

ELÅRET
Verksamheten
2013

Four hands are positioned to form a circle around a central green logo. The hands are light-skinned with manicured nails. The logo is a stylized green shape with a white circle in the center. The text 'ELÅRET' is written in black, bold, uppercase letters across the white circle. Below it, the text '- innehåll sid 4' is written in a smaller, black, sans-serif font. Below the logo, the text 'Verksamheten' is written in a large, black, sans-serif font. Below that, the text '- 12 sidor med start efter sid 54' is written in a smaller, black, sans-serif font. At the bottom of the page, there are three wavy lines in blue, yellow, and green.

ELÅRET

– innehåll sid 4

Verksamheten

– 12 sidor med start efter sid 54



INNEHÅLL ELÅRET 2013

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

2013 – ännu ett år med elexport: "Den starka kraftbalansen består!"

Vindkraftens starka utveckling fortsatte och vid slutet av året hade nästan 10 TWh producerats. Stormarna under hösten bidrog till upprepade produktionsrekord för vindkraften. Elkunderna kunde under året glädjas åt stabila och relativt låga elpriser. För tredje året i rad blev det nettoexport från Sverige tack vare den starka kraftbalansen.

Kjell Jansson, Svensk Energis vd, kommenterade utvecklingen för elåret 2013:

– Det är positivt att vår starka kraftbalans består och att el fortsätter att vara en viktig exportvara. Skälet är givetvis fortsatt bra vattenkraftsproduktion, att kärnkraften går allt bättre och vindkraftens utveckling.

VINDKRAFT OCH KÄRNKRAFT UPP – ÖVRIGA VÄRDEN NED

Vattenkraften nådde knappt 61 TWh (se *tabell 1*) i årsproduktion, jämfört med dryga 65 som är medelvärde. Vindkraften slog sedvanligt produktionsrekord, knappa 10 TWh jämfört med 7 TWh året före. Kärnkraften hade en ökning under år 2013 till nästan 64 TWh men drogs fortfarande med en del inkörningspro-

blem vid de uppgraderade kraftverken. Den övriga värmekraften minskade något till dryga 15 TWh. Den totala årsproduktionen i Sverige blev därmed dryga 149,5 TWh, en klar minskning jämfört med år 2012 då över 162 TWh producerades.

Vattenkraftens svängningar är stora. Mycket gynnsamma tillrinningar under hösten år 2011 och stor del av år 2012 gav rekordartad vattenkraftsproduktion år 2012, som dock minskade år 2013. Under andra halvåret låg fyllnadsgraden i magasinerna till en början klart under medelvärdet. Det uteblivna vintervärdet under november och december – med fortsatt höga tillrinningar – förstärkte fyllnadsgraden. Vid utgången av år 2013 hamnade fyllnadsgraden på 66 procent för Sverige, vilket var nära medelvärdet.

För Norden totalt var värdet någon procent högre.

Den totala elanvändningen blev 139,5 TWh (knappt 143 året före) – en minskning med 2,4 procent. 2012 års nettoexport på 19,6 TWh från Sverige minskade till 10,0 TWh. Trots den starka svenska kraftbalansen blev dock Norden som helhet nettoimportör med 2 TWh år 2013, jämfört med 14 TWh nettoexport år 2012.

HÖGRE PRISER PÅ VÅREN ÄN PÅ HÖSTEN

Preliminärt uppgick det genomsnittliga systempriset på Nord Pool Spot till cirka 33 öre/kWh, knappt 6 öre högre än år 2012 men nästan 9 öre lägre än år 2011. Skillnaden mellan åren 2012 och 2013 berodde främst på lägre tillrinningar under första halvåret. Prisnivån år 2013 var dock ändå förhållandevis låg. Främsta skälet till detta var det dämpade internationella konjunkturläget.

Generellt sett var prisskillnaderna små över året. Systemprisets månadsgenomsnitt varierade mellan 29 och 39 öre/kWh. Låga tillrinningar under våren bidrog till stigande priser som kulminerade i början

TABELL 1
ELSTATISTIK FÖR ÅR 2013, TWh

Tillförsel	2011 TWh	2012 TWh	2013* TWh	Ändring från 2012
Vattenkraft	66,7	78,4	60,8	-22,5 %
Vindkraft	6,1	7,2	9,9	38,2 %
Kärnkraft	58,0	61,4	63,6	3,6 %
Övrig värmekraft	16,7	15,5	15,2	-1,7 %
Elproduktion totalt	147,5	162,4	149,5	-8,0 %
Netto import/export**	-7,2	-19,6	-10,0	
Elanvändning inom landet	140,3	142,9	139,5	-2,4 %
Temperaturkorrigerad elanvändning	143,3	143,6	140,6	-2,1 %

* Preliminär uppgift Svensk Energi

** Negativa värden är lika med export

Källa: Svensk Energi och SCB



Foto: Panthermedia



Foto: Niclas Albinsson, Folio, imagebank.sweden.se

av april, där det på sina ställen uppmättes rekordlåga temperaturer för månaden. Det högsta timpriset uppgick till drygt 91 öre/kWh och uppnåddes den 8 april kl 08–09. Det lägsta timpriset under året uppgick till 1,2 öre/kWh den 26 juni kl 06–07.

Riksnederbörd på rätt ställen, stabil kärnkraftsproduktion, hög vindkraftsproduktion och relativt höga temperaturer under hösten medförde att den hydrologiska balansen (summan av snö- och vattenförrådet) gick från ett underskott på 20 TWh till att vara nära nog i balans vid årsskiftet. Effekterna på spotmarknaden var dock begränsade, men skillnaderna var desto större på den finansiella marknaden där terminspriset för år 2014 sjönk med 16 procent från början av oktober.

Lägre vattenkraftsproduktion än normalt i Norden och låga internationella bränslepriser bidrog till att det genomsnittliga priset i Tyskland var i paritet med det nordiska systempriset. Däremot var variationerna större i Tyskland med ett preliminärt högsta timpris på 112 öre/kWh och ett lägsta pris på -86 öre/kWh.

Inom Sverige var skillnaderna i el-

priser små beroende på måttliga tillrinningar, avsaknad av långvariga köldperioder och god tillgänglighet i stamnätet. Preliminärt var priset det samma i alla fyra svenska elområden under drygt 90 procent av årets timmar.

I genomsnitt var elpriset i Malmö 0,4 öre/kWh högre än i Stockholm och knappt 0,7 öre/kWh högre än norra Sverige under året. På månadsbasis var skillnaden störst i november då priset i Malmö var drygt 2 öre högre än i övriga Sverige. Skälet till detta var att Svenska kraftnät begränsade överföringskapaciteten i snitt 4 mellan elområde Stockholm och elområde Malmö. Utvecklingen under de senaste fyra åren visar tydligt hur elpriset påverkas av förändringar i såväl tillgång som efterfrågan.

VATTENKRAFTEN UNDER PRESS

Regeringen beslutade den 4 april 2012 (dir. 2012:29) att tillkalla en särskild utredare med uppdrag att se över reglerna om vattenverksamhet i miljöbalken och LSV, Lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Samtidshovrättsrådet Henrik Löv utsågs till

särskild utredare i Vattenverksamhetsutredningen (Vvu) som den kallades.

I maj 2012 beslutade regeringen genom tilläggsdirektiv (dir. 2012:60) att uppdraget även skulle omfatta en särskild analys av 4 kap. 6 § miljöbalken. Detta uppdrag redovisades i ett delbetänkande i januari 2013 (SOU 2012:89). I mars beslutade regeringen om ytterligare ett tilläggsdirektiv (dir. 2013:37) som innebar att utredningstiden förlängdes. Enligt direktivet skulle den del av huvuduppdraget som avsåg analys av rättskraftens räckvidd för tillstånd och äldre rättigheter som meddelats före ikraftträdandet av Vattenlagen (1918:523) redovisas i ett delbetänkande senast 1 oktober 2013. Med rättskraft avses domstolsbeslut som vunnit laga kraft och därmed är slutgiltigt och inte kan omprövas i nya rättegångar.

I september kom delbetänkandet "Ny tid ny prövning – förslag till ändrade vattenrättsliga regler" (SOU 2013:69). Utredningens huvudsyfte var att på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt säkerställa att vattenverksamheter bedrivs i överensstämmelse med miljöbalkens hän-synsregler och EU-rättsliga krav.



Foto: OKG AB

ÄNDRINGAR I KÄRNKRAFTENS FINANSIERINGSLAG

Med en rad förändringar i finansieringslagstiftningen ska systemet för att finansiera kärnkraftens restprodukter bli mer robust och förutsägbart. Det framgick av en rapport som Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, överlämnade till regeringen i början av juni.

Strålsäkerhetsmyndigheten hade på uppdrag av regeringen sett över finansieringslagen och finansieringsförordningen. Uppdraget genomfördes i samråd med Kärnavfallsfonden och Riksgälden. Myndigheterna har förtydligat principerna för hur kärnavfallsavgiften beräknas och hur medlen i Kärnavfallsfonden förvaltas, i syfte att minska statens ekonomiska risk.

I rapporten föreslår myndigheterna förtydliganden och förändringar inom flera områden:

- kärnavfallsfondens placeringsmöjligheter breddas till att bland annat omfatta ett visst aktieinnehav
- den diskonteringsräntekurva som används för att beräkna värdet av framtida in- och utbetalningar kopplas till kärnavfallsfondens förväntade avkastning
- beräkningen av kärnavfallsavgifter baseras på att kärnkraftverken drivs i 50 år, i stället för 40 år som i dag

Beräkningar av avgifter och säkerheter har gjorts som en del av utredningens konsekvensanalys. Om förändringarna genomförs bedömer myndigheterna att en avgift på dagens nivå, det vill säga cirka 2,2 öre/kWh, kan täcka kostnaderna för att riva kärnkraftverken och omhänderta det använda kärnbränslet. Förändringarna innebär också en ökning av de säkerheter som reaktorföretagens moderbolag måste ställa.

NÄTKODERNA GER MARKNADEN NYTT REGELVERK

Regelverket, Framework Guidelines & Network Codes, är ett resultat av EU:s tredje marknadspaket. Syftet med de nya riktlinjerna och nätkoderna är att bidra till en gemensam europeisk marknad för el. Regelverket ska bland annat underlätta införandet av stora mängder förnybar elproduktion med bibehållen driftsäkerhet i elsystemen. Ökad elhandel över

Svensk Energi menade i sitt remissvar att förslagen får konsekvensen att elproduktion med låga utsläpp av koldioxid minskar, vilket kan äventyra Sveriges förnybarhetsmål. En ny lagregel öppnar upp för en fullständig ny prövning av i princip hela den svenska vattenkraften. Svensk Energi saknade en genomgripande analys av förslagets påverkan på statsbudgeten, kommunala budgetar, näringslivets konkurrenskraft och vattenkraftproducenterna samt elpriset.

Redan idag finns ett system där samhället när som helst kan begära omprövning av villkoren i ett tillstånd. Svensk Energi ansåg därför att nuvarande system mycket väl kan utvecklas och samtidigt tillgodose utredningens huvudsyfte. Svensk Energi anser att det går att förena ökade krav på biologisk mångfald med att värna vattenkraftens produktionsförmåga och dess bidrag till den svenska elproduktionen. Vattenkraftens ökade betydelse för att balansera en allt större andel sol och vindel får heller inte glömmas bort, skrev Svensk Energi.

Debatten hettade till ordentligt i slutet av året och Svensk Energi frågade

sig om 10 procent eller rent av hälften av vattenkraften hotades i och med det nya förslaget. En välbesökt Energilunch den 22 januari tog upp hoten mot vattenkraften och gav ytterligare bidrag till debatten som handlar mycket om vattenkraftens globala roll för klimat och regionala roll för Europas elsystem kontra lokala miljö- och naturvärden. Den debatten fortsatte under våren 2014 där framförallt organisationen Älvräddarna var de som mest aktivt gav stöd åt delbetänkandets förslag.

Vattenverksamhetsutredningen ska senast i maj 2014 ge förslag på hur man säkerställer att bland annat vattenkraftverk lever upp till EU:s ramdirektiv för vatten och hänsynsregler i miljöbalken. Sluttidpunkten för utredningen förlängdes under året med elva månader.

När det gäller dammsäkerhet lämnade regeringen i november in en proposition (2013/14:38) som föreslår att en samlad reglering av frågor om dammsäkerhet införs i miljöbalken. Regelverket syftar till att förebygga dammbrott, bland annat genom att stödja utvecklingen av dammsäkerhetsarbetet hos dammägarna samt stärka tillsynen av dammsäkerheten.

gränserna och kundnytta är andra mål som ska nås.

Förutom inom EU-kommissionen sker arbetet i två europeiska organ. Det gäller ENTSO-E, samarbetsorganisation för Svenska kraftnät och dess kollegor bland stamnätsoperatörerna i Europa. Det gäller också ACER, den övergripande organisationen för Energimarknadsinspektionen och energireglerna i andra länder.

Regelverket består av övergripande ramriktlinjer som nätföreskrifter utformas efter. Nätkoderna, eller nätföreskrifterna, är uppdelade i delområden, som ska införas stegvis. Huvuddelen av regelverket ska, enligt planerna, vara klart och beslutat på EU-nivå vid utgången av år 2014. Den första delen av regelverket, den så kallade Generatorkoden beräknas träda i kraft under andra kvartalet 2014.

**NETTODEBITERINGSUTREDNINGEN
BRA FÖR SMÅSKALIG ELPRODUKTION**
I början av juni överlämnade nettodebiteringsutredningen sitt betänkande, "Beskattning av mikroproducerad el m.m." (SOU 2013:46) till finansminister Anders Borg. Utredningen hade då pågått i ett drygt år med syftet att underlätta för enskilda att leverera sin egenproducerade förnybara el till elnätet. Frågan om att få kvitta sin egenproducerade el mot sin egen elanvändning hade tidigare utretts och då stupat på komplicerad skattelagstiftning.

Utredningen, som samlade experter från departement, skatteverk, energimarknadsinspektion, universitet och Svensk Energi, var enig om förslaget som innebär en schabloniserad skattereduktion för mikroelproducenter. Skatten återbetalas via mikroelproducentens självdeklaration. Ett rent nettodebiteringssystem ansågs inte möjligt då det stred mot momsdirektivet från EU.

Svensk Energi reagerade positivt på förslaget som skulle göra det enkelt för kunderna att sälja sitt överskott av egenproducerad el utan att motverka marknadens funktion. Nettodebiteringsutredningens förslag är en rimlig kompromiss som tack vare fokus på enkelhet gör att det blir ekonomiskt intressant.

Förslagets relativt enkla modell där kunden bara behöver anmäla två extra uppgifter till elnätsföretaget – inne-



Foto: stockxchng

havet av en anläggning som berättigar till avdrag och begäran om avdrag i självdeklarationen – innebär att gränsen för lönsamhet flyttas radikalt. Det kan leda till ett ökat intresse i en bredare krets utanför kärnan av entusiaster. Samtidigt innebär upplägget inte heller att övriga kunder i elnätsområdet berörs då det handlar om en skatteåterbäring och inte en subvention från elföretaget på övriga kunders bekostnad. Svensk Energis bedömning var också att den något ökande administration som förslaget innebär för elnätsföretagen är acceptabel sett till de positiva effekter som vi kan uppnå och nyttan för kunderna.

Förslaget mottogs positivt av hela marknaden som förberedde sig för ett snabbt ikraftträdande till 1 januari 2014 vilket hade utlovats. Stora förväntningar på ett robust regelverk från regering och riksdag fanns, inte minst från fastighetsägare som planerar eller redan installerat solcellspaneler på sina tak.

Den 31 januari 2014 lämnade regeringen en remiss till lagrådet med förslag att införa skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el. Förslaget var mer

generöst än utredningens förslag och gäller produktionsanläggningar med en säkring om högst 100 ampere. Skattereduktionen ska baseras på inmatad förnybar el under året om motsvarande mängd el har köpts in. Högst 30 000 kWh per år gäller, som med en skattereduktion på 60 öre/kWh ger maximalt 18 000 kr per år.

Den 6 mars 2014 överlämnades propositionen 2013/14:151 i ärendet. Bestämmelserna väntas träda i kraft den 1 juli 2014 efter anmälan och godkännande av EU-kommissionen.

NYA BESTÄMMELSER OM INDUSTRIUTSLÄPP

Den 7 januari 2013 trädde nya bestämmelser i miljöbalken i kraft som är ett första steg mot införlivandet av EU:s industriutsläppsdirektiv i svensk lagstiftning. Direktivet omfattar bland annat samtliga förbränningsanläggningar över 50 MW, men i vissa fall även mindre anläggningar. I direktivet ställs krav på att uppfylla gränsvärden för svaveldioxid, NOx och partiklar med mera.

Ändringarna i miljöbalken innebär bland annat att:



Foto: Panthermedia



- så kallade BAT-slutsatser (bäst tillgängliga teknik) ska genomföras i svensk rätt genom föreskrifter i en förordning med gränsvärden för svaveldioxid, kväveoxider, stoft med mera.
- regeringen får meddela föreskrifter om skyldighet för verksamhetsutövare att upprätta en statusrapport som redovisar föroreningar i mark och grundvatten.
- krav ställs på verksamhetsutövaren att återställa området där verksamheten bedrivits när verksamheten upphör.
- en dom om tillstånd till en förbränningsanläggning på minst 50 MW ska innehålla uppgifter om förfaranden som ska följas vid driftstörning i reningsutrustning.
- vid prövning av miljöfarlig verksamhet ska hänsyn tas till referensdokument om bästa tillgängliga teknik som tagits fram före direktivets ikraftträdande.

Den förordning (industriutsläppsförordningen, 2013:250) som hänvisas till i lagtexten enligt ovanstående utfärdades slutgiltigt av miljödepartementet i maj år 2013.

KLIMAT- OCH ENERGIPOLITIKEN/ UTSLÄPPSRÄTTERNA

EU-kommissionen hade i sitt arbetsprogram för år 2013 aviserat ett ramverk för energi- och klimatpolitiken efter år 2020. Med anledning av detta tog Svensk Energi i mitten av februari fram ett eget förslag på samma tema. Svensk Energi ansåg där att EU-kommissionen skulle fokusera på att främja en fungerande inre energimarknad, en långsiktig klimatpolitik och samstämmighet mellan klimat och energipolitik. Klimatpolitiken ska vara global och styrmedel för att främja utbyggnad av förnybar energi och energieffektivisering får inte motverka systemet för handel med utsläppsrätter, som är främsta redskap i klimatkampen. Svensk Energi vill inte se några bindande mål för förnybar energi och energieffektivisering bortom år 2020.

EU-kommissionen publicerade den 27 mars sin grönbok "Ett ramverk för klimat- och energipolitik 2030". Syftet var att starta en diskussion om vad som ska hända inom energi- och klimatpolitiken efter år 2020.

Grönboken innehöll inga egentliga ställningstaganden, snarare resonemang

och frågor för analys och ytterligare diskussion. Kommissionen bjöd in till en konsultation där de vill ha svar på ett antal frågor såsom vilka mål EU ska ställa upp efter 2020? Bara klimatmål? Eller även mål för förnybar energi och energieffektivisering?

EU-kommissionens grönbok fick också den svenska regeringen att ta ställning till hur klimat- och energipolitiken i EU ska utformas efter år 2020. Den 1 juni kom en faktagrönbok (2012/13:FPM110) "Grönbok om ett klimat- och energiramverk till 2030". Regeringen ville se ett ambitiöst bindande klimatmål år 2030 och uppmanade kommissionen att utreda för- och nackdelar med energipolitiska mål. Ett eventuellt förslag om bindande mål för andelen förnybar energi och energieffektivisering för år 2030 behöver analyseras vidare, menade regeringen, särskilt interaktionen mellan energipolitiken och klimatpolitiken och dess styrmedel. Ramverket bör baseras på kostnadseffektiva styrmedel som undviker suboptimeringar, skrev regeringen. Svensk Energi beskrev regeringens position som mycket klok och balanserad.

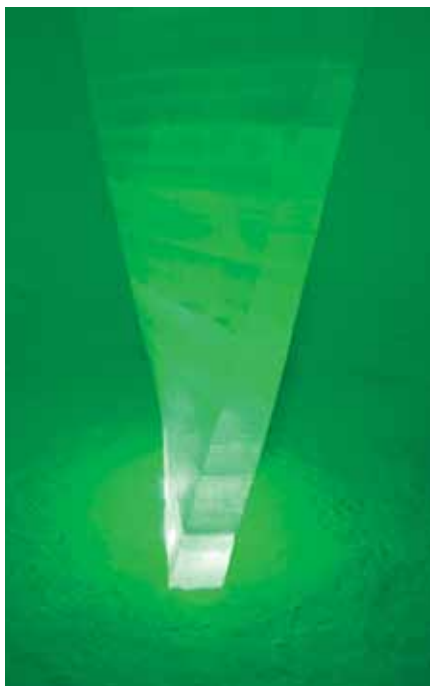


Foto: Karin Beate Næsterud/norden.org



Foto: stockxchng

Debatten om EU:s och Sveriges hållning i klimat- och energipolitiken debatterades fortsatt under hösten. Den 22 januari 2014 presenterade EU-kommissionen ett nytt förslag till ramverk för energi- och klimatpolitiken för år 2030. Ramverket innehåller ett klimatmål för EU där utsläppen ska minska med 40 procent jämfört med 1990 och ett mål för att öka andelen förnybar energi till 27 procent år 2030. Svensk Energi som drivit linjen att EU:s energi- och klimatpolitik bör vila på ett enda mål för att minska utsläppen av växthusgaser och åtgärder för att förbättra den inre marknaden för energi, såg positivt på förslaget.

Utöver målen föreslog EU-kommissionen en förändring i handelssystemet med utsläppsrätter. Det ska inrättas en marknadsstabilitetsreserv när nästa handelsperiod inleds år 2021. Det innebär en automatisk justering av hur mycket utsläppsrätter som ska auktioneras ut utifrån hur stor skillnaden är mellan mängden utfärdade utsläppsrätter på marknaden och faktiska utsläpp. En anpassning av den årliga reduktionsfaktorn i utsläppshandelssystemet så snart

som möjligt i enlighet med målet har högsta prioritet för Svensk Energi när det gäller reformering av utsläppshandeln. Svensk Energi har en positiv hållning till så kallad backloading, alltså möjligheten att senarelägga auktionering av utsläppsrätter inom ramen för utsläppshandelssystemet.

Klimatfrågorna diskuterades vid ett internationellt COP-möte under hösten i Warszawa. Diskussionen fortsätter fram till nästa COP-möte i Paris då ett internationellt klimatpaket väntas beslutas.

Världens alla länder träffades också på ett WEC-möte i oktober i sydkoreanska Daegu. De 7 000 deltagarna fick bland annat höra att olja, gas och kol alltjämt utgör den absolut största andelen av energiråvara globalt. Efterfrågan på energi fortsätter enligt WEC att öka och fördubblas fram till år 2050, främst drivet av den ekonomiska tillväxten i länder utanför OECD (tredje världen).

ENERGIEFFEKTIVISERINGS-DIREKTIVET PÅ VÄG I MÅL

Arbetet med konsekvenserna av Energi-effektiviseringsdirektivet som togs inom

EU i juni 2012 pågick under 2013 lett av näringsdepartementet i nära samarbete med Energimarknadsinspektionen, Energimyndigheten och Boverket. Svensk Energi efterlyste i februari ett ökat samarbete genom att bland annat få delta som experter. Svensk Energi efterlyste samtidigt ett konkret textförslag på regler för mätning, infrastruktur, energikartläggningar, och förslag på nya styrmedel för att nå kravet på 1,5 procents årlig energi-effektivisering som då fanns på förslag.

Svensk Energi besvarade i maj en första rapport som remitterats från Energimyndigheten om vilka styrmedel som kan behövas för att klara målen i direktivet. Bland annat föreslogs ett system med frivilliga avtal för energibolag. Ett annat förslag var ett kumulativt besparingsmål på 2,7 TWh/år, sammanlagt 75,6 TWh under åren 2014–2020. Även om elbranschen är spontant positiv till frivilliga avtal, så bedömdes det vara alltför många frågor kvar för att ta ställning. Svensk Energis sammanfattande budskap blev att styrmedel som är dåligt genomtänkta riskerar att kosta samhället onödigt mycket.

I mitten av juni skickade näringsde-



Foto: Panthermedia

partementet ut en remiss med förslag till bland annat fyra nya lagar för att genomföra Energieffektiviseringsdirektivet. Utöver dessa lagförslag fanns förslag till nya bestämmelser i ellagen. Det föreslogs exempelvis en ny lag för energikartläggningar för stora företag som innebär att företag med fler än 250 anställda senast den 5 december 2015 ska genomgå en energikartläggning. Även energiföretag omfattas av kravet på kartläggning. Vidare föreslogs en ny lag för att stimulera att kraftvärme, fjärrkyla och fjärrvärme kommer till stånd samt att spillvärme från industrin omhändertas.

Svensk Energi lämnade in sitt remissvar i september och gav där stöd för de grundläggande principer som gäller för dagens energieffektiviseringspolitik. Dessa går ut på att marknadens aktörer ska få hjälp att själva identifiera kostnadseffektiva åtgärder för sin energieffektivisering. Svensk Energi tryckte också på att kundperspektivet sätts i centrum och att energitjänstemarknaden stimuleras. Därför borde det klargöras vad som gäller för kommunalt ägda energiföretag och deras roll på denna marknad.

I början av februari år 2014 kom en lagrådsremiss med förslag. Kravet på individuell mätning av värme i enskilda bostadslägenheter gäller nu enbart vid nybyggnad och ombyggnad, om det är kostnadseffektivt. Energieffektiv användning av el ska också möjliggöras vid ny- och ombyggnad, antingen genom undermätning av el eller nya abonnemang. Kravet om energikartläggning för stora företag kvarstår och ska kunna utföras av egen personal. Nya krav på att elfakturorna ska utformas utifrån "uppmätt förbrukning" och nytt förbud mot fakturaavgifter föreslås. Dessutom ska nättariffer utformas på ett sätt som är förenligt med ett effektivt utnyttjande av elnätet, och en effektiv elproduktion och elanvändning.

Dessa förslag fick viss kritik av lagrådet men blev i allt väsentligt regeringens slutliga förslag till riksdagen. En fråga som inte reddes ut är de juridiska oklarheter som både lagrådsremissen och propositionen medfört med avseende på elhandelsföretagens fasta avgifter i elavtalen.

Energieffektiviseringsdirektivet ska vara genomfört i Sverige senast den 5 juni 2014. För att lagförslagen ska kunna träda

i kraft senast då, måste riksdagen besluta om nya lagar under våren 2014.

FÖRHANDSREGLERINGEN – VIKTIG DOM I FÖRVALTNINGSRÄTTEN

Sverige gick över till förhandsreglering av elnätsavgifterna från år 2012. Elnätsföretagens intäktsramar för den första tillsynsperioden åren 2012 till 2015 bestämdes i slutet av år 2011 av Energi-marknadsinspektionen, Ei. Företagens ansökta belopp uppgick totalt till 183 miljarder medan Ei:s beslut begränsade intäktsramarna till 150 miljarder kronor. Med intäktsram menas de samlade intäkter som ett elnätsföretag högst får ta betalt för nätverksamheten under perioden.

87 elnätsföretag valde att överklaga besluten till förvaltningsrätten. Detta skedde i de flesta fall via Svensk Energis juridiska branschombud, medan fem företag överklagade enskilt. De som överklagade begärde främst att den så kallade övergångsmetoden inte skulle tillämpas för perioden fram till år 2015. Dessutom begärde många elnätsföretag att den kalkylränta som Ei hade bestämt skulle höjas. Dessa två frågor var de mest betydelsefulla i processen.

Den 11 december 2013 meddelade så förvaltningsrätten i Linköping sin dom i mål om intäktsramar för elnätsföretag under tillsynsperioden åren 2012–2015. Förvaltningsrätten kom bland annat fram till att Ei inte hade haft rätt att tillämpa övergångsmetoden. Vidare fastställde förvaltningsrätten att beräkningen av en rimlig avkastning ska ske med en real kalkylränta före skatt på 6,5 procent.

Svensk Energi reagerade positivt på dessa besked, inte minst därför att detta möjliggör fortsatta investeringar i leveranssäkerhet och utveckling av elnäten. Det visar också på vikten av den förvaltningstradition med möjligheter att överpröva myndighetsbeslut som Sverige har.

Regeringen överlämnade strax före jul en lagrådsremiss om elnätsföretagens intäktsramar. Lagrådsremissen innehöll inga förslag till ytterligare bestämmelser som bör införas för beräkning av skäliga kostnader eller rimlig avkastning. Regeringen ansåg inte att det finns skäl att ändra bestämmelserna om omprövning av intäktsramen – vare sig under eller efter tillsynsperiodens slut.

Lagradsremissen innebär däremot att mer detaljerade regler är att vänta från regeringen/Ei när det gäller beräkning av skäliga kostnader och en rimlig avkastning som ska tillämpas för intäktsramarna under nästa tillsynsperiod. Lagändringarna föreslogs träda ikraft den 1 juli 2014.

Som ett steg i denna process kom regeringen den 13 februari 2014 med en proposition (2013/14:85) som föreslår att det ska införas nya normgivningsbemyndiganden i 5 kap. ellagen (1997:857). I propositionen skrevs: "Regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, nätmyndigheten (Ei) ska få meddela föreskrifter om beräkning av skäliga kostnader och beräkning av en rimlig avkastning i samband med att elnätsföretagens intäktsramar bestäms. Förslaget har tillkommit med hänsyn till att det är angeläget med tydligare regler i dessa frågor." I propositionen redovisas också regeringens bedömning när det gäller behovet av utökade möjligheter till omprövning av en beslutad intäktsram.

I början av mars publicerade Ei sina nya yttranden till Kammarrätten i alla aktuella mål på sin webbplats. Utöver dessa presenterades också för varje mål aktuella dokument med Ei:s beslut om intäktsramar samt historik över övriga yttranden, domar och överklaganden.

ELOMRÅDEN OCH SVENSKA KRAFTNÄTS PLANER

Efter att Svenska kraftnät delat in Sverige i fyra elområden den 1 november 2011 blev år 2013 det andra hela året med olika elpriser inom landet. I genomsnitt var elpriset i Malmö 0,4 öre/kWh högre än i Stockholm och knappt 0,7 öre/kWh högre än norra Sverige under år 2013.

Björn Hagmans utredning över åtgärder för att minska prisskillnaderna blev klar i början av året: Medan Svensk Energi välkomnade flera av förslagen var däremot Svenska kraftnät och Energi-marknadsinspektionen starkt kritiska till utredningen i sina remissvar.

I slutet av mars konstaterade Riksrevisionen att regeringens styrning av Svenska kraftnät har varit för passiv. Kapaciteten för överföring av el i Sverige är fortfarande inte tillräcklig och tillståndsprocessen för nätutbyggnad har tagit lång tid, vilket har försenat viktiga investeringar. Elpriserna påverkas av den bristande överförings-



Foto: Melker Dahlstrand/imagebank.sweden.se

kapaciteten. Det skrev Riksrevisionen i sin granskning "Staten på elmarknaden – insatser för en fungerande elöverföring (RiR 2013:3)".

Granskningen visade på brister i statens insatser inom flera områden som har betydelse för överföringen av el. Riksrevisionen ansåg att en mer aktiv styrning från regeringen kunde ha lett till att nödvändiga investeringar i överföringskapacitet till södra Sverige kunde kommit igång tidigare. Svenska kraftnäts investeringsplaner har haft brister och planerna har sällan uppnåtts. Riksdagen har också överlag fått bristfällig information om investeringar i stamnätet 1996–2012. Regeringen bör därför förbättra den information som riksdagen får när det gäller Svenska kraftnäts investeringar, konstaterade Riksrevisionen.

Svenska kraftnäts styrelse fastställde i slutet av april 2013 "Perspektivplan 2025 – en utvecklingsplan för det svenska elnätet". I planen uppskattas investeringarna till i storleksordningen 55–60 miljarder kronor på tio till femton års sikt. Svenska kraftnät ökar därmed kraftigt utbyggnaden av

det svenska stamnätet. Planen talar bland annat om nya förbindelser från norra Norrland till mellersta Sverige och från Småland till Blekinge, om nya nätstrukturer för att långsiktigt trygga huvudstadsregionens elförsörjning och för att omhänderta effekthöjningar i kärnkraftverken. Dessutom planeras en ny likströmslänk till Tyskland och nätförstärkningar i Skåne för att möjliggöra anslutning av havsbaserade vindkraftsparker till elområde 4.

I slutet av februari 2014 lämnade Svenska kraftnät sin investeringsplan för åren 2015–2017 till regeringen. Affärsverkets investeringar beräknas uppgå till 12 miljarder under treårsperioden.

TRÖSKELEFFEKTER I ELNÄTEN KAN FÅ TILLFÄLLIG LÖSNING

En elproducent, som vill ansluta sig till ett nät utan ledig kapacitet, måste ta hela kostnaden för nätutbyggnaden. Detta inkluderar även kostnader för "extra" kapacitet som innebär att andra producenter senare kan ansluta sig utan att få någon liknande kostnad. Denna modell gör att många producenter tvekar att vara först ut med att



Foto: Panthermedia

ansluta sin produktion på ett nytt ställe, vilket kan hämma förnybar elproduktion.

Näringsdepartementet la i november 2013 ett förslag för att lösa problemet. Det är en övergångslösning som innefattar förtida delning kombinerad med ett statligt risktagande, det vill säga en form av statlig finansiering som minskar risken för enskilda aktörer. Regeringens förslag innebär att Svenska kraftnät inledningsvis ska stå för kostnaden för att göra de förstärkningar som krävs av elnätet för att ny förnybar elproduktion ska kunna anslutas. I takt med att ytterligare förnybar elproduktion ansluts till elnätet ska betalning ske till Svenska kraftnät. Samtidigt får Energimarknadsinspektionen i uppdrag att utreda hur en långsiktig marknadslösning som bygger bort tröskeeffekterna kan se ut.

Svensk Energi såg positivt på förslaget när det kom eftersom det minskar den finansiella risken för enskilda aktörer. Samtidigt är Svensk Energi tveksamma till den föreslagna lösningen bland annat eftersom den gäller under en begränsad tid, och för att det finns ett tak för den statliga finan-

sieringen. Ambitionen är att en marknadslösning ska finnas på plats år 2016, vilket skulle innebära att övergångslösningen endast tillämpas under ett par års tid.

Svensk Energi underströk också vikten av att övergångslösningen fortsätter att gälla till dess att en marknadslösning är på plats, inte minst mot bakgrund av att tidigare utredningar visat att det är mycket svårt att hitta en fungerande sådan lösning.

Regeringens proposition 2013/14:156 överlämnades till riksdagen den 6 mars 2014. Lagändringarna föreslås träda i kraft den 1 augusti 2014.

FYRA STORMAR AVSLUTADE ÅRET – MEN HÖG LEVERANSSÄKERHET

Leveranssäkerheten i de svenska elnäten har de senaste åren pendlat mellan 99,96 och 99,98 procent. De senaste två åren har 77 procent av svenskarna sagt att branschen har pålitliga elleveranser, enligt IPSOS mätningar. Elåret 2013 avslutades med fyra stormar – Simone, Hilde, Sven och Ivar – som satte elnätsföretagen på svåra provningar.

Den 16 november drog till exempel stormen Hilde in över Sverige. Den kraft-

igaste vinden någonsin i Sverige uppmättes i Stekenjokk i Lapplandsfjällen med 56 m/s, där sattes också ett nytt medelvindrekord med 47 m/s. Tusentals människor blev utan ström när träd föll och trasade sönder elledningarna. Ett dussintal medlemsföretag i Svensk Energi ryckte ut och stöttade sina kollegor i Norrland inom ramen för branschens frivilliga organisation för elsamverk-an. Vissa företag åtgärdade själva de egna felen på hemmaplan, innan personal skickades vidare. Det var efter återkommande stormar med stora strömavbrott i slutet av 1990-talet som organisationen elsamverkan skapades. Genom detta samarbete kan Sveriges elnätsföretag göra gemensamma insatser för att säkra elförsörjningen i drabbade områden.

De kraftiga vindarna mot slutet av året bidrog starkt till vindkraftens rekordstora årsproduktion. Vecka 48 svarade vindkraften för 12 procent av den totala svenska elproduktionen. Det blev nytt produktionsrekord för vindkraften som för övrigt slog produktionsrekord på veckobasis tre gånger under årets slut.

ENERGIBRANSCHEN – VIKTIG MOTOR I SVENSK EKONOMI

De senare årens kraftiga investeringar inom energibranschen fortsätter. Trots lågkonjunktur så höll energiföretagen sin plan på att investera 300 miljarder kronor under en tioårsperiod som startade år 2009. De senaste tio åren ligger branschens investeringar på nivån 280 miljarder kronor. Branschen har årligen satsat 30–35 miljarder kronor. En prognos från Statistiska Centralbyrån för år 2014 visar på rekordhöga 40 miljarder i investeringar.

SKATTENYTT ÅR 2014 – INGEN ÖKAD SKATT PÅ EL FÖR KUNDER

Energiskatten på el blir densamma för år 2014 som för år 2013 enligt budgetpropositionen. Det innebär 29,3 öre/kWh för hushållen (19,4 öre/kWh i vissa kommuner i norra Sverige). Moms med 25 procent tillkommer.

FÖRTROENDET UPP – LADDA SVERIGE – ELENS DAG

Under året visade olika mätningar från IPSOS och United Minds på en tydlig uppgång i svenskarnas förtroende för energibranschen. Idag är branschen inte

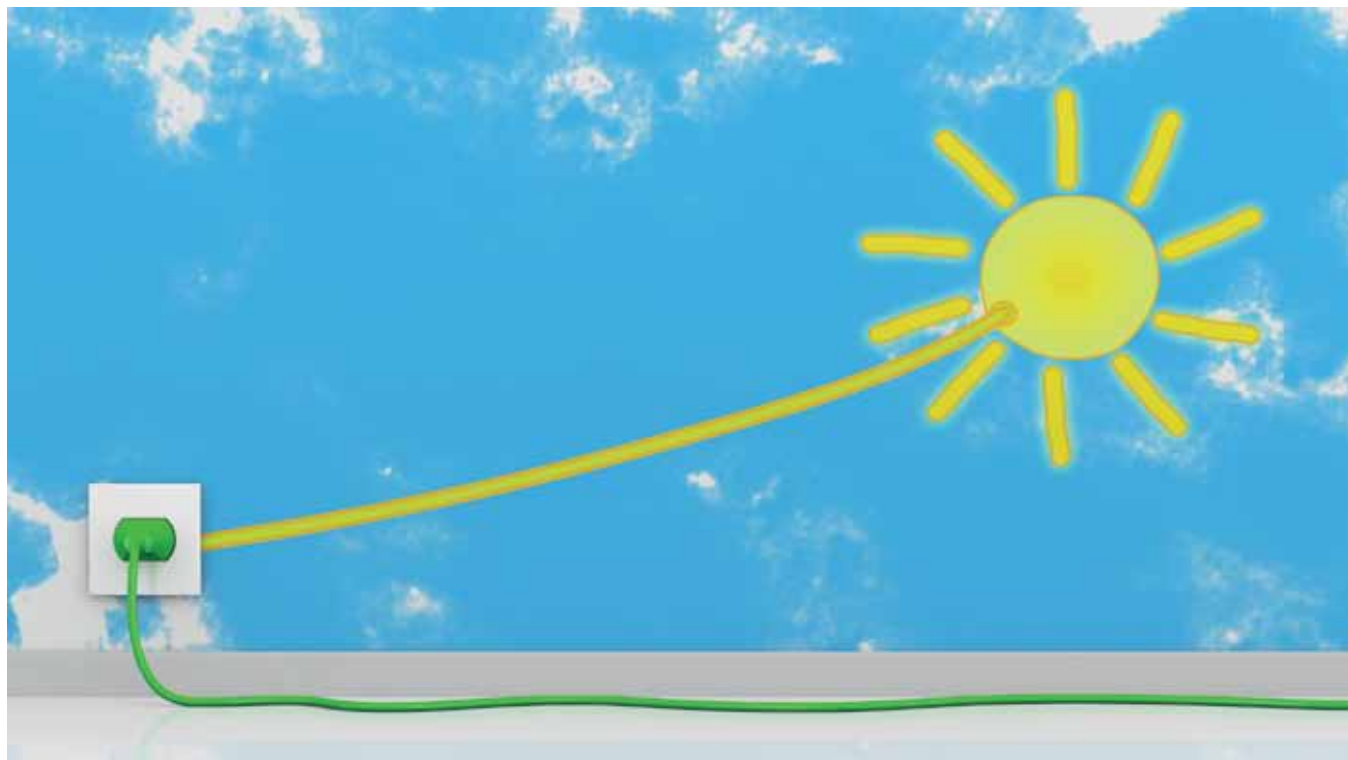


Foto: Panthermedia

kvar i det nedre skiktet utan placerar sig snarare i mitten och med en fortsatt stigande trend. Ett trendbrott syns också i IPSOS mätningar där andelen tillfrågade som anser att elen är prisvärd har ökat med 10 procent. De låga elpriserna har naturligtvis betydelse, men sannolikt bidrar också branschens eget förtroendearbete inom projektet Ladda Sverige. Projektet som startade på allvar år 2012 syftar till att förändra branschens kommunikation från att fokusera på elpriset till att i stället förmedla kunskap om vad elanvändning i olika sammanhang kostar, så att elkunden kan göra medvetna val.

Ladda Sverige presenterade under året många nyheter, bland annat en framtidsrapport som beskriver vad branschen vill göra för att minska energisystemets miljöpåverkan och hur det ska bli möjligt för aktiva kunder att utnyttja nya tjänster som underlättar energismarta beslut i vardagen. Med rapporten vill Svensk Energi uppmuntra en bredare diskussion i energifrågan som involverar fler aktörer och fler aspekter. Hur ska vi leva, bo och arbeta? Hur säkerställer vi fortsatt konkurrenskraft för våra företag? Hur

kan forskning & utveckling bidra? Och hur kan vi samtidigt förbättra vår miljö och vårt klimat? Rapporten presenterades under en Energilunch och drog igång en visionär debatt.

Ett grepp under året som togs inom Ladda Sverige var också att instifta Elens dag. Varje år den 23 januari inträffar Elens dag och detta kan uppmärksammas genom olika arrangemang hos elföretagen. Flera medlemsföretag uppmärksammade Elens dag på olika sätt och dagen gav avtryck inte minst genom många inlägg på Twitter.

SAMARBETET MED GIVEWATTS FORTSATTE

Världens energitillgångar är oerhört ojämnt fördelade. Nästan 1,3 miljarder människor har ännu ingen tillgång till el. Att ge el till den sjättedel av jordens befolkning som saknar el innebär en klimatutmaning i sig. Här är solet och andra liknande lokala lösningar en viktig del i lösningen. Svensk Energi samarbetar sedan början av år 2012 med organisationen GIVEWATTS, som skänker solenergilampor till delar av Kenya som saknar el.

Med solcellsladdare följer också möjligheter att ladda mobiltelefoner.

I omgångar har Svensk Energi lyft GIVEWATTS för att vi i branschen ska skänka lampor. Under Earth Hour 2012 och 2013 har budskapet varit: "Tänd där – släck här". I början av år 2014 hade GIVEWATTS installerat 3 000 lampor som påverkar 15 000 människors liv. Av de hittills installerade lamporna svarar den svenska elbranschen för cirka 2 000 lampor. Earth Hour 2014 gav minst 600 nya lampor från elbranschen.

Svensk Energi har gjort GIVEWATTS känt hos sina medlemsföretag och byggde under året ut sin webbplats med en plattform för det fortsatta skänkandet av lampor. Förhoppningen är att skänkandet ska bli en naturlig del i elföretagens ordinarie arbete och inte bara kopplas till jultider och Earth Hour.

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.

LETTLAND 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 åtagande som elhandelsföretag eller elproducent. För nästkommande dygn sker timvis auktionshandel via Elspot, medan handeln på Elbas sker kontinuerligt och innebär en möjlighet för aktörerna att justera sina balanser fram till en timme före leveranstimmen. Den finansiella handeln, även

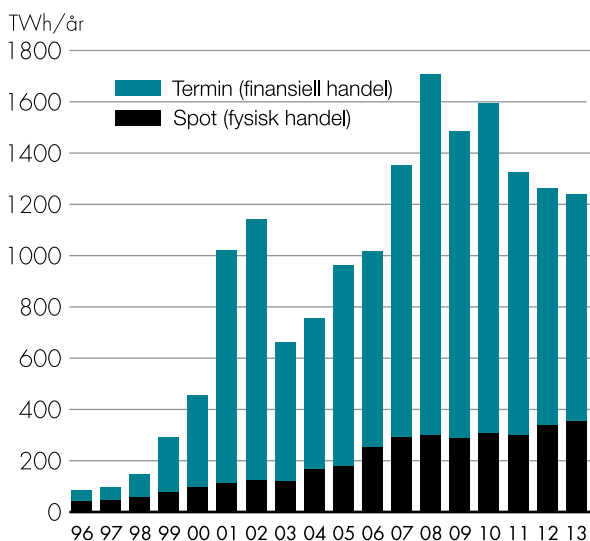
kallad terminsmarknaden, innebär möjligheter till handel upp till tio år framåt i tiden och ger en indikation på spotprisets långsiktiga utveckling. Handeln med finansiella produkter är ett instrument för aktörerna att hantera risker. Vidare kan bilaterala avtal stämmas av via Nasdaq OMX Commodities.

Omsättningen på den fysiska marknaden ökade under år 2013 till 353 TWh (se diagram 1), vilket kan jämföras med 337 TWh året före. Ökad handel på intra-dag marknaden Elbas bidrog till den ökade volymen, men också införlivandet av Lettland som ett budområde på spotmarknaden. Handelsvolymen på terminsmarknaden minskade med knappt 10 procent till 888 TWh från 927 TWh året före. Den totala volymen på clearingen sjönk till 1 637 TWh från 1 663 TWh.

Fortsatt global lågkonjunktur, stabil produktion i kärnkraften och avsaknad av längre perioder med stark kyla präglade året och medförde små skillnader i de månatliga genomsnittspriserna under året. En köldknäpp vid månadsskiftet mars/april drog dock upp priserna och 2 april noterades årets högsta timpris på 912 SEK/MWh. Den sena kylan medförde även att årets vårflod blev tämligen koncentrerad och tillrinningarna i Norden under vecka 21 uppgick till 17 TWh, den näst högsta genom tiderna. Låga tillrinningar under slutet av år 2012 och inledningen av år 2013 medförde dock att de nordiska magasinens nivåerna före vårfloden var sex procent lägre än normalt och den hydrologiska balansen, det vill säga summan av grundvatten, snömängder och vattenmagasinen, visade ett underskott på knappt 20 TWh. Påverkan på spotpriserna blev därmed relativt begränsad. Under sommaren och hösten var tillrinningarna lägre än normalt varför den hydrologiska balansen enbart delvis återhämtade sig för att i oktober åter närma sig ett underskott på 20 TWh. I slutet av året bidrog dock ökad nederbörd och avsaknad av kyla till att magasinens nivåerna vände uppåt för att i december åter nå normalläge. Detta medförde

DIAGRAM 1

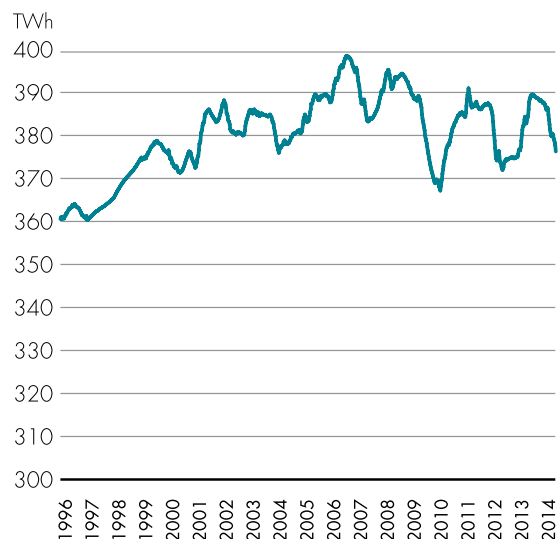
OMSÄTTNING PÅ DEN FYSISKA RESP. FINANSIELLA ELMARKNADEN



Källa: Nord Pool Spot

DIAGRAM 2

ELANVÄNDNINGEN I NORDEN SEDAN ÅR 1996, TWh



Källa: Nord Pool Spot

att december uppvisade det näst lägsta månadsgenomsnittliga systempriset för året.

De högre temperaturerna bidrog till att den nordiska elanvändningen sjönk tillbaka under året för att på årsbasis uppgå till 381 TWh, summerat över 52 veckor för helåret 2013. Detta kan jämföras med de 395 TWh som noterades under sommaren år 2008, strax före finanskrisen (se *diagram 2*). Under året sjönk elanvändningen i Sverige från 143 TWh till 139 TWh, likaså sjönk den temperaturkorrigerade användningen från knappt 144 TWh till knappt 141 TWh.

Det genomsnittliga systempriset på Nord Pool Spot uppgick till 32,9 öre/kWh, vilket är en ökning med 20 procent från år 2012 då genomsnittspriset var 27,2 öre/kWh, men samtidigt drygt 20 procent lägre jämfört med år 2011. Priset på den tyska elbörsen EEX uppgick också till drygt 32 öre/kWh. Det nordiska systempriset per timme, var under året som högst 91 öre/kWh och som lägst 1,2 öre/kWh. Motsvarande timpriser på EEX var 112 respektive -86 öre/kWh.

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 ett ökat elutbyte med omkringliggande länder,

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

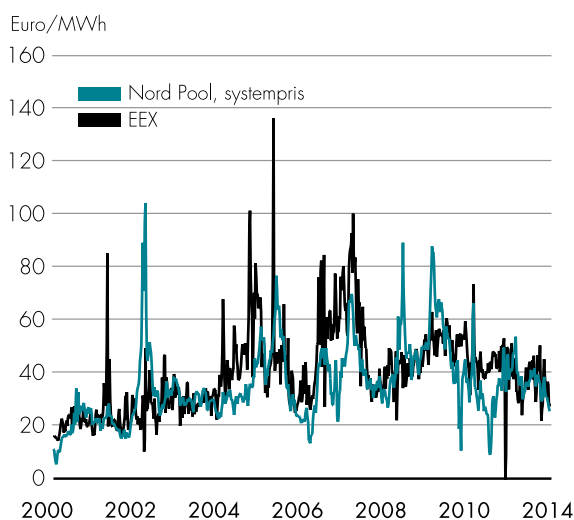
Kombinationen av låg elanvändning och hög vindkraftsproduktion under julhelgen och mellandagarna år 2012 medförde så låga negativa priser under flera timmar i Tyskland att det genomsnittliga spotpriset för veckan uppgick till -9 öre/kWh.

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

SJUNKANDE PRISER PÅ UTSLÄPPSRÄTTER

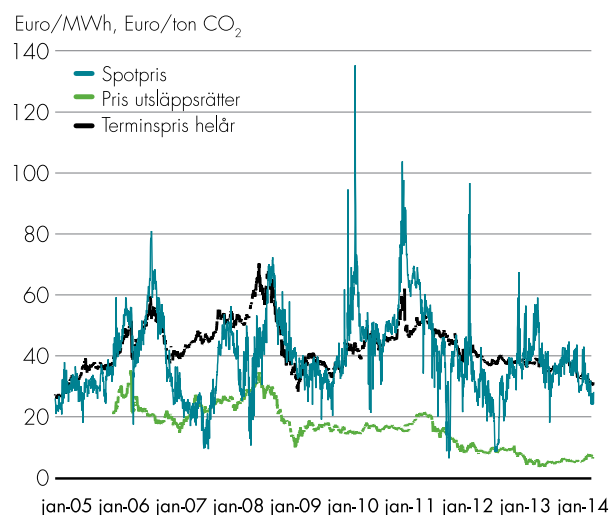
Handel med utsläppsrätter är en av de så kallade flexibla mekanismer som definieras i Kyotoprotokollet. Syftet med handeln är att länder och företag ska få möjlighet att välja mellan att genomföra utsläppsminskande åtgärder i det egna landet/företaget eller att köpa utsläppsrätter som då genererar

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



Källa: Nord Pool Spot, EEX

DIAGRAM 4
ELSPOTPRIS, TERMINSPRIS SAMT PRIS PÅ UTSLÄPPSRÄTTER



Källa: Nord Pool Spot

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 år 2008 inkluderades lustgas i några medlemsländer. Flygverksamhet har inkluderats systemet sedan den 1 januari 2012, men flygningar mellan EU och länder utanför EU är undantagna till och med år 2016, (medan flygningar mellan flygplatser inom EU innefattas).

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

För handelsperioden 2008–2012 gällde att minst 90 procent av utsläppsrätterna skulle fördelas gratis till de berörda anläggningarna, medan medlemsländerna kunde välja att till exempel auktionera ut den resterande andelen. För handelsperioden 2013–2020 kommer andelen utsläppsrätter som auktioneras ut att öka och reglerna för gratis tilldelning har förändrats. Gratis tilldelning kommer att ske utifrån EU-gemensamma, förhåndsbestämda riktmärken. I första hand ska produktriktmärken, som har tagits fram för 52 produkter, användas. I de fall där detta inte är tillämpligt kommer ett riktmärken för värmeproduktion eller bränsleanvändning att användas. Ingen gratis tilldelning av utsläppsrätter ges för elproduktion.

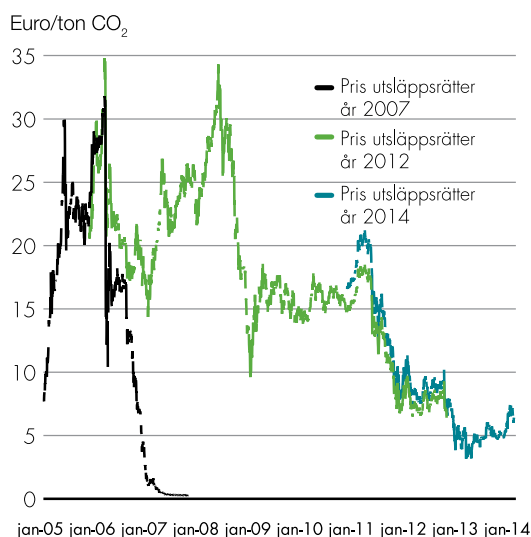
Efterdysningarna till finanskrisen har varit en starkt bidragande faktor till att det i början av år 2012 fanns ett

överskott på 955 miljoner utsläppsrätter i systemet. Under år 2012 ökade utbudet ytterligare, bland annat då europeiska investeringsbanken sålde utsläppsrätter för att finansiera forskningsprojekt och att auktioneringen av utsläppsrätter för period tre påbörjades under hösten. I början av år 2013 uppskattades överskottet till 2 miljarder utsläppsrätter.

Den fortsatta lågkonjunkturen är en starkt bidragande faktor till att efterfrågan på utsläppsrätter var fortsatt svag under år 2013 och spotpriset har tidvis varit lägre än 4 euro per ton. De låga priserna (se *diagram 5*) medförde att man inom EU under år 2012 diskuterade att vidta åtgärder för att långsiktigt stärka utsläppsrättsmarknaden. I juli 2013 kunde ett förslag om så kallad back-loading godkännas av Europaparlamentet. Med back-loading avses att ett antal utsläppsrätter ska undanhållas auktionering under inledningen av handelsperioden för att återföras till marknaden vid ett senare skede. I inledningen av år 2014 beslutades inom EU att 900 miljoner färre utsläppsrätter ska auktioneras ut under perioden 2014–2016. För att inte påverka den totala volymen utsläppsrätter för handelsperioden, ska dessa auktioneras ut under åren 2019–2020. Beslutet om back-loading hade dock inte någon större påverkan på priset utan årets sista prisnotering löd på 5 euro per ton. Detta kan främst förklaras med att det fortfarande rådde oklarheter om hur stora volymer som skulle hållas tillbaka från marknaden.

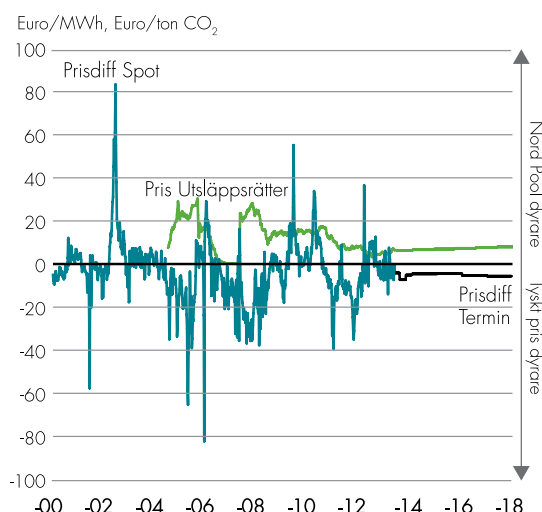
Beroende på den stora andelen fossilbaserad kraft i Tyskland finns en stark koppling mellan det tyska spotpriset och priset på utsläppsrätter. I *diagram 6* redovisas skillnaden mellan de nordiska och tyska spot- respektive och terminspriserna, samt priset på utsläppsrätter. I takt med sjunkande priser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

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

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 2014 uppgick till 5 öre/kWh för låglast och 15 öre/kWh för höglast för helåret 2015.

ELOMRÅDEN PÅ NORD POOL SPOT

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

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 respek-

tive 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 av sämre tillrinning.

I november år 2011 delades Sverige in i fyra elområden. Införandet sammanföll med sjunkande temperaturer, samt att alla reaktorer i Ringhals stod still, vilket medförde att prisskillnaderna inledningsvis var relativt stora. Men sedan dess har prisskillnaderna mellan de olika områdena varit relativt små. Under år 2013 (se *diagram 7*) hade alla områden i Sverige samma pris under 71 procent av tiden. Luleå och Sundsvall hade samma pris alla timmar. De tre nordligare elområdena hade samma pris 88 procent av timmarna, medan Malmö och Stockholm hade samma pris i 77 procent av timmarna. I genomsnitt uppgick prisskillnaden mellan Malmö och Stockholm till 0,4 öre/kWh. Störst prisskillnader uppkom i samband med köldperioden under andra halvan av november, samtidigt som det fanns begränsningar i överföringskapaciteten mellan Stockholm och Malmö. Som störst var timprisskillnaden mellan Luleå och Malmö 62 öre/kWh, medan den största skillnaden mellan Malmö och Stockholm uppgick till 56 öre/kWh. Priset var det samma i Malmö och Köpenhamn under 33 procent av timmarna. Den genomsnittliga prisskillnaden var 0,3 öre/kWh högre i Malmö.

TABELL 2
GENOMSNIITTLIGA OMRÅDESPRISER PÅ NORD POOL SPOT, öre/kWh

	Oslo	Luleå	Sundsvall	Stockholm*	Malmö	Finland	Jylland	Själland	System
2013	324,26	338,51	338,51	340,77	345,02	355,70	336,60	342,22	329,02
2012	258,09	276,67	277,21	281,94	298,47	319,11	316,43	327,12	272,23
2011	417,56			430,86		444,24	432,64	445,90	423,44
2010	517,41			542,53		540,78	442,62	543,68	505,91
2009	359,00			392,81		392,46	382,87	422,65	372,20
2008	378,53			491,55		490,54	541,49	545,09	431,23
2007	238,23			280,13		277,83	299,88	305,54	258,54
2006	455,65			445,38		449,59	408,98	449,33	449,79
2005	270,57			276,45		283,67	346,38	314,33	272,48
2004	268,33			256,29		252,58	262,88	258,76	263,94
2003	338,74			332,99		322,22	307,45	335,87	334,86
2002	242,78			252,35		249,28	232,89	261,24	245,90
2001	213,02			210,93		210,74	219,29	217,32	213,62
2000	102,13			120,42		125,82	138,66		107,95
1999	115,27			119,42		120,04			118,40
1998	122,16			120,49		122,62			122,68
1997	148,62			143,77					145,95
1996	266,14			260,01					263,02

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

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 tidsserien över byten är relativt kort.

Antalet byten under året ökade med drygt 38 000 jämfört med 2012. I genomsnitt uppgick antalet byten under år 2013 till 48 800 per månad, varav hushållskunder drygt 41 800, vilket kan jämföras med ett genomsnitt sedan starten på 39 900 respektive 34 400. Utöver de kunder som är aktiva genom att byta elhandelsföretag finns det kunder som tecknar om eller omförhandlar sitt elavtal med det befintliga elhandelsföretaget. SCB redovisar dock denna statistik i termer av andelar varför siffrorna inte är direkt jämförbara med bytestatistiken ovan. Uppskattningsvis handlar det om i genomsnitt drygt 100 000 kunder varje månad, varav knappt 98 000 är hushållskunder.

Totalt indikerar siffrorna ovan att drygt 1,8 miljoner kunder var aktiva på elmarknaden under år 2013, varav knappt 1,7 miljoner var hushållskunder.

Under år 2013 har andelen kunder med tillsvidareavtal fortsatt att minska och uppgick i januari 2014 till 16,5 procent. Det ska framhållas att kategorin "tillsvidareavtal" ursprungligen avsåg de kunder som inte gjort något aktivt val av elhandelsföretag, eller aktivt valt att låta bli. På senare år förekommer även kunder som inte agerar då ett tidigare tidsbestämt avtal löper ut. I januari 2014 valde därför Svensk Energi att

rekommendera elföretagen att renodla begreppen och tillämpa begreppet anvisat avtal för den förra kategorin. Floran av avtalsformer har efterhand vuxit och de nyare formerna passar inte in i den historiska mallen, till exempel avtal med kombinationer av fasta och rörliga priser. Sedan januari 2008 redovisar SCB bland annat dessa i kategorin "Övriga".

KONSUMENTPRISET PÅ EL

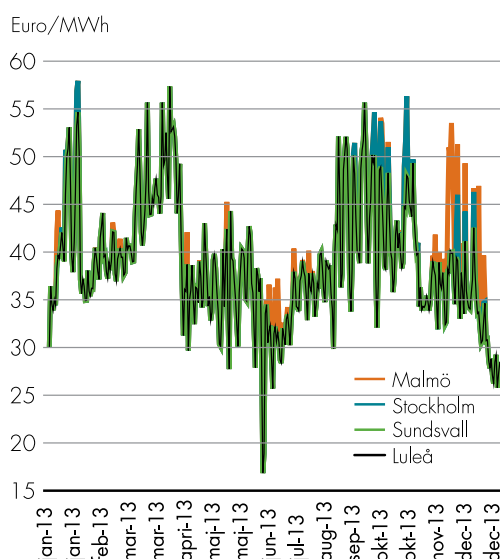
Konsumentpriset på el varierar mellan olika kundkategorier, mellan stad och landsbygd och mellan länderna i Norden. Det beror på varierande distributionskostnader, skillnader i beskattning, subventioner, statliga regleringar och elmarknadens struktur.

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

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

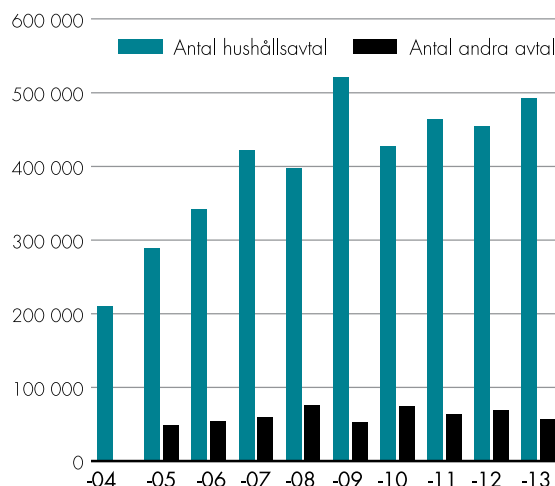
Exemplet i *diagram 10* visar elprisutvecklingen (villa med elvärme) för avtalsformen "rörligt pris", en av många avtalsformer. En iakttagelse är att 1970 gick knappt 7 procent av konsumentens pris till staten i skatt. I januari år 2014 utgjorde elskatt, moms och elcertifikat 44 procent av konsumentpriset. Stora svängningar i elhandelspriset medför att andelarna varierar därefter. Det bör noteras att pålagor i producentledet också utgör en del av elhandelspriset, till exempel kostnaderna för utsläppsrätter.

DIAGRAM 7
TIMVISA OMRÅDESPRISER I SVERIGE



Källa: Nord Pool Spot

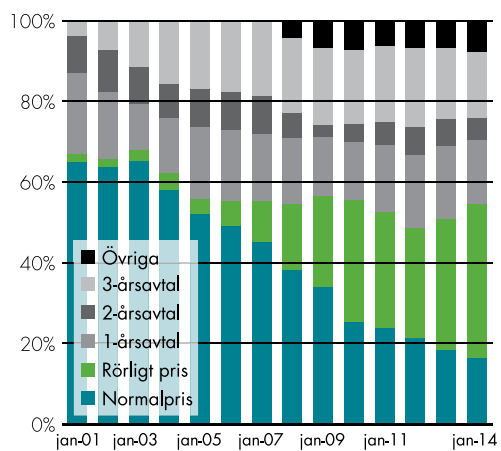
DIAGRAM 8
ANTAL BYTEN MELLAN ELHANDELSFÖRETAG PER ÅR



Källa: SCB

DIAGRAM 9

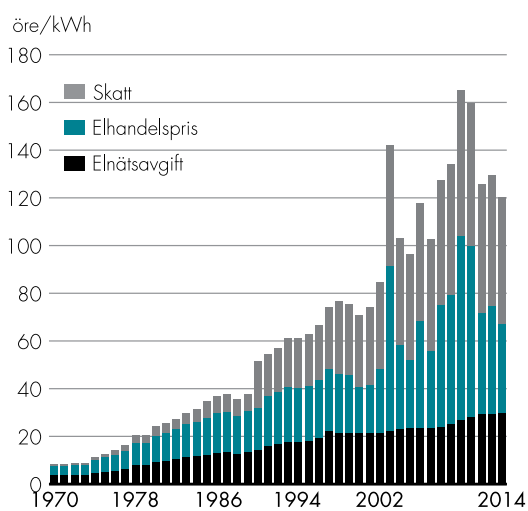
KUNDERS RÖRLIGHET JANUARI 2001–2014



Källa: SCB

DIAGRAM 10

KONSUMENTPRISETS 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 åren 1973 och 2013 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 36 procent. Vid normal tillgänglighet i kärnkraften, och med pågående uppgraderingar, uppgår andelen till knappt 40 procent. Den totala energitillförseln i Sverige år 2013 uppgick preliminärt till 572 TWh, att jämföra med 582 TWh året före¹. Den minskade energitillförseln kan främst tillskrivas lägre produktion i vattenkraften, men även en minskad användning av fossila bränslen, med knappt åtta procent.

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 år 1973, medan det är först efter mitten av 1990-talet som användningen börjat falla räknat enligt den

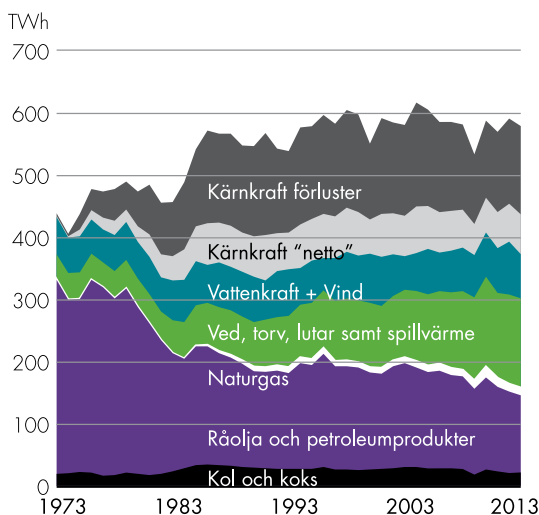
internationella metoden. Den måttliga ekonomiska utvecklingen i Sverige under år 2013 kan till större delen förklaras av fortsatt svagt konjunkturläge globalt sett, vilket påverkar den svenska varuexporten och därmed även utvecklingen i industrin. Lägre aktivitet i industrin medförde minskad användning av fossila bränslen år 2013.

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. Bortsett från omvandlingsförlusterna i kärnkraften motsvarar detta en energieffektivisering på drygt 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 389 TWh år 2013, vilket är något högre än år 2012. Elanvändningen minskade med knappt tre procent och fjärrvärmeanvändningen med knappt två procent. Användningen av oljeprodukter minskade med knappt tre procent medan gasprodukterna ökade med drygt en procent. Kolanvändningen ökade med en procent medan användningen av biobränslen, torv med mera ökade med tio procent.

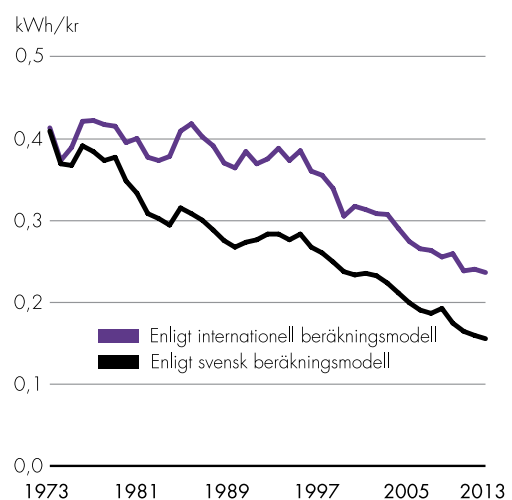
¹ Här bortses från nettoimport av el, bunkring för utrikes sjöfart samt användning för icke energiändamål.

DIAGRAM 11
TOTAL ENERGITILLFÖRSEL I SVERIGE 1973–2013



Källa: SCB

DIAGRAM 12
TOTAL TILFÖRD ENERGI I RELATION TILL BNP 1973–2013
(1995-ÅRS PRISER)



Källa: SCB

Elanvändningen

Den totala elanvändningen inklusive överföringsförluster och stora elpannor i industri och värmeverk uppgick preliminärt till 139,5 TWh år 2013, att jämföra med 142,9 TWh år 2012.

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 2013 preliminärt till 140,6 TWh, vilket kan jämföras med 143,6 år 2012.

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

ekonomisk 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 2010 och 2011 har användningen åter minskat något.

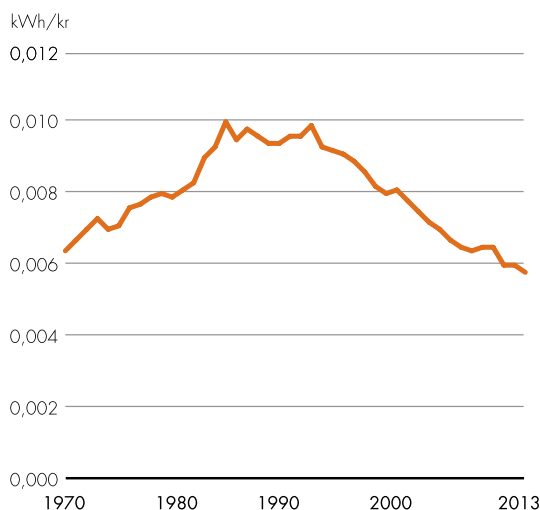
I *diagram 15* illustreras hur industrins specifika elanvändning, uttryckt som kWh per krona förädlingsvärde, har utvecklats sedan år 1970. Sedan år 1993 har industrins elanvändning i förhållande till förädlingsvärdet minskat kraftigt. Det beror på den heterogena industristrukturen i Sverige, där ett 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, SAMFÄRDELS MED MERA

Elanvändningen i servicenäringarna (bland annat kontor, skolor, affärer, sjukhus) steg kraftigt under 1980-talet. Det var främst belysning, ventilation, kontorsutrustning samt extra komfortelvärm som 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

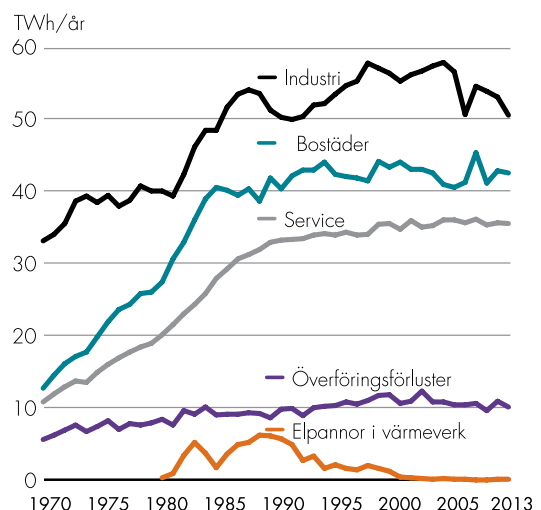
ELANVÄNDNINGEN SOM FUNKTION AV BNP-KRONA 1970–2013 (1995 ÅRS PRISER)



Källa: SCB

DIAGRAM 14

ELANVÄNDNINGEN FÖRDELAD PÅ OLIKA ANVÄNDARE 1970–2013



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 TW.

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 tillfällig sparkampanj under 1980/81 då ökningen tillfälligt bröts.

Användningen av hushålls- och driftel 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

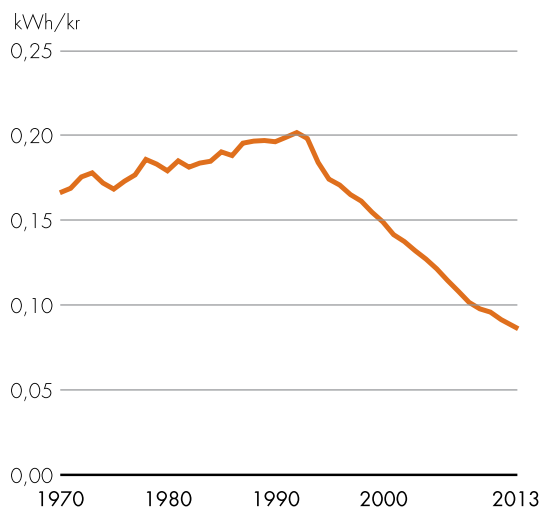
av äldre flerbostadshus och det faktum att hushållen skaffar fler apparater – till exempel diskmaskiner, frysskåp eller hemdatorer – som elanvändningen ökar. För alla bostadstyper gäller dock att byte av äldre apparater, till exempel kylskåp och tvättmaskiner, till modernare och energisnålare motverkar ökningen. *Diagram 16* visar hur hushållselen fördelades år 2007.

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 fyra procent av byggnadsytan i flerbostadshus är i huvudsak eluppvärmd.

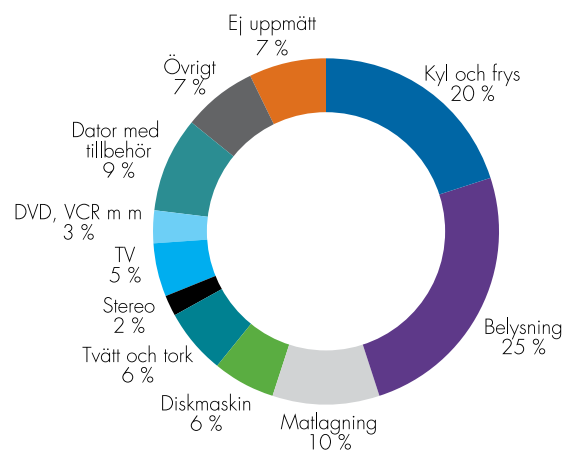
I *tabell 4* redovisas antalet abonnemang och genomsnittlig elanvändning för olika kategorier inom bostadssektorn. I tabellen saknas bostäder inom jordbruk, skogsbruk o dylikt, då elanvändningen för boende inte går att särskilja från den bedrivna verksamheten.

DIAGRAM 15
INDUSTRINS ELANVÄNDNING I FÖRHÅLLANDE TILL FÖRÄDLINGSVÄRDET 1970–2013 (1991 ÅRS PRISER)



Källa: SCB

DIAGRAM 16
RELATIV FÖRDELNING AV HUSHÅLSEL
(UNDERSÖKNING ÅR 2007)



Källa: Energimyndigheten



TABELL 3
INDUSTRINS ELANVÄNDNING FÖRDELAD PÅ BRANSCHER ÅREN 2000–2013, TWh

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 prel.
Gruvor	2,6	2,6	2,5	2,7	2,8	2,4	3,2	3,3	3,3	3,5
Livsmedelsindustri	3,0	2,4	2,4	2,6	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4
Textil- och beklädnadsindustri	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
Trävaruindustri	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	1,9	2,0
Massa- och pappersindustri, grafisk industri	24,1	24,2	24,5	24,6	24,2	22,6	23,0	22,9	23,0	20,2
Kemisk industri	7,6	7,6	7,4	7,3	7,1	6,6	7,1	6,8	6,9	6,7
Jord- och stenvaruindustri	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9
Järn-, stål- och metallverk	8,2	8,5	8,4	8,4	8,0	6,0	7,4	8,0	7,7	7,3
Verkstadsindustri	7,5	6,9	7,4	7,0	6,9	5,4	5,7	5,8	5,6	5,9
Småindustri, hantverk och övrigt	1,0	1,0	1,5	1,8	1,5	2,1	1,4	1,4	1,0	1,4
SUMMA, inkl avkopplingsbara elpannor	57,8	56,7	57,7	57,9	56,6	50,7	53,4	53,9	53,0	50,4

Källa: SCB

TABELL 4
ANTALET ABONNEMANG OCH GENOMSNITTLIG ELANVÄNDNING I BOSTÄDER ÅR 2012 (VID ÅRETS SLUT)

	Antal abonnemang	GWh*	MWh/ab
Småhus med användning > 10 MWh	1 170 598	20 719	17,7
Småhus med användning högst 10 MWh	757 110	4 919	6,5
Flerbostadshus, direktleverans med användning > 5 MWh	183 962	1 598	8,7
Flerbostadshus, direktleverans med användning högst 5 MWh	1 984 476	4 219	2,1
Flerbostadshus, kollektivleveranser	9 652	588	60,9
Fastighetsförvaltning, bostadsfast.	137 148	6 870	50,1
Fritidsbostäder	505 256	3 043	6,0
Totalt, bostäder enligt ovan	4 748 202	41 956	8,8
Totalt antal abonnemang	5 326 137	131 904	24,8

* 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 knappt sju procent av den totala elproduktionen. Utbyggnadstakten för kraftvärme är kanske inte lika stor i procent räknat som vindkraften men räknat som energi blir förändringen större. Kraftvärme med biobränslen hade andelen sex och en halv procent av total produktion och den fossilbaserade elen hade en andel på cirka tre procent år 2013.

Den sammanlagda elproduktionen inom landet uppgick år 2013 till 149,5 TWh (162,4 året före), en minskning med åtta procent jämfört med föregående år. Trots minskningen var 2013 ett gott år för elproduktionen i Sverige. Sveriges elproduktion åren 1950–2013 fördelad på kraftslag visas i *diagram 17*.

Den nordiska elmarknaden och utbyten 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

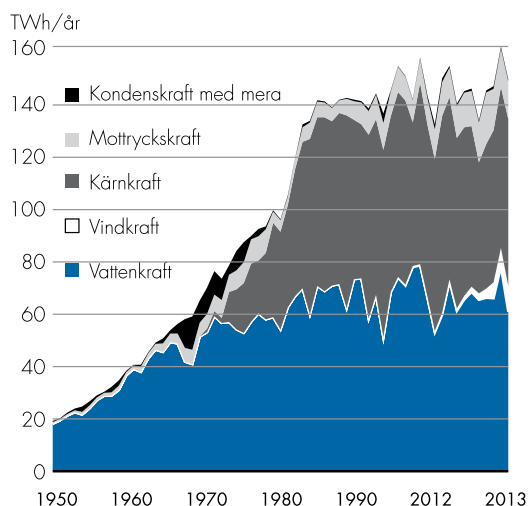
av kraftbalansen, vilket leder till mer utbyten mellan länderna av el som kan vända riktning flera gånger per dygn.

Sverige beslutade under 1960-talet att utveckla kärntechniken och genom detta vägval kunde fossilbaserad (kol, olja) kondenskraft fasas ur systemet, se *diagram 19* (effekt) och *diagram 20* (energi) som visar när i tiden olika kraftslag har utvecklats i Sverige. 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 magasinerna. Reglerbarheten i vattenkraften är olika vid olika tidpunkter på året. När till exempel tillrinningarna är stora i systemet är möjligheterna små att reglera vattenkraften. Det vill säga det är bara möjligt att spara vatten där det finns magasin. Där det inte finns magasin eller där magasinerna är små utnyttjas tillrinningarna till elproduktion tämligen omgående. 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.

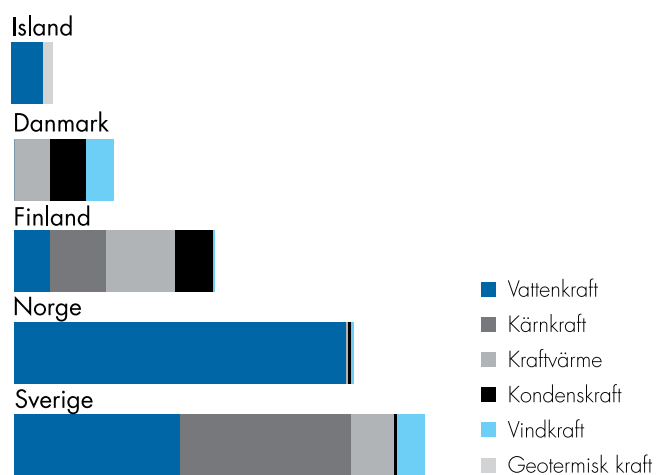
Kraftslagen har olika karaktär och fungerar egentligen bäst i kombination med varandra. I *diagram 21* visas respektive kraftslags procentuella fördelning av total installerad effekt

DIAGRAM 17
TOTAL ELPRODUKTION I SVERIGE 1950–2013



Källa: Svensk Energi

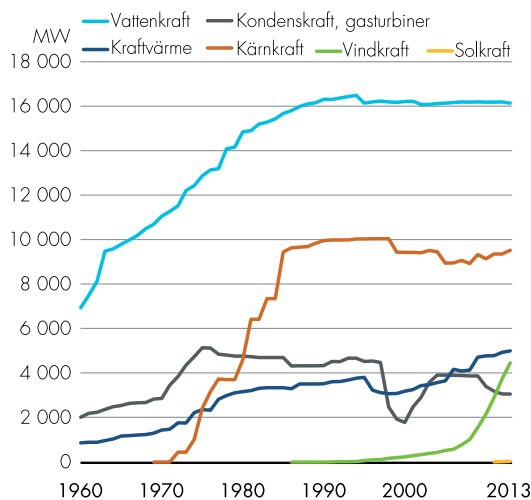
DIAGRAM 18
NORMALISERAD ELPRODUKTIONSMIX I NORDEN



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 19

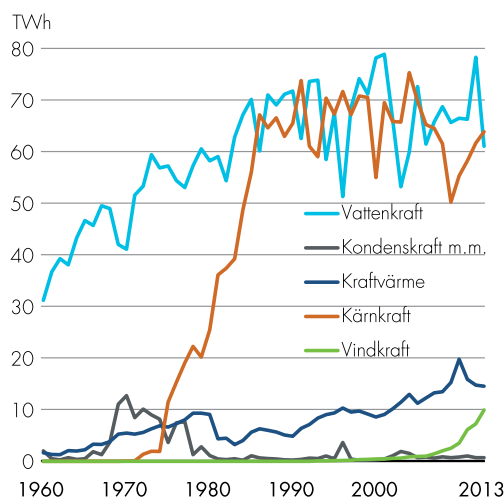
UTVECKLINGEN AV OLIKA KRAFTSLAG I SVERIGE (EFFEKT)



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 20

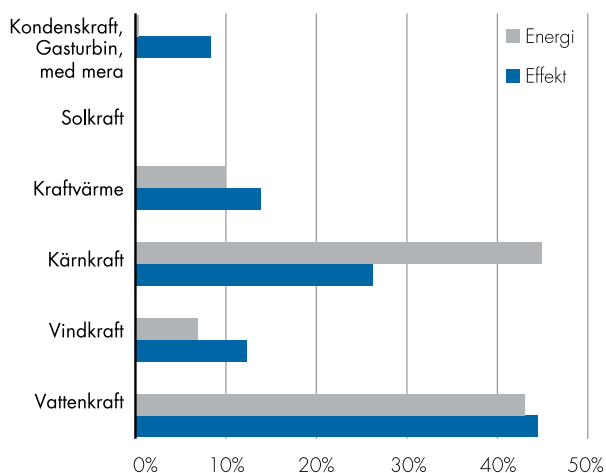
UTVECKLINGEN AV OLIKA KRAFTSLAG I SVERIGE (ENERGI)



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 21

FÖRDELNING AV INSTALLERAD EFFEKT OCH ÅRSENERGI FÖR OLIKA KRAFTSLAG ÅR 2013



Källa: Svensk Energi

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 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 också 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 genom 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, både på kort och lång sikt.

Kraftvärmens 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 en inre tröghet. Kondenskraft och gasturbiner i Sverige 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 försöker hantera merparten av normalt tillflöde. I Sverige finns cirka 16 000 MW installerad vattenkraftseffekt som kan variera mellan 2 500–13 700 MW i samtidig 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, vindkraftsoverskott 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 nederbörds mängder och hur mycket det blåser.

År 2013 var vädret cirka en grad varmare än normalt. Men bland annat ovanligt kyligt väder i mars bidrog till att året inte kan mäta sig med de allra varmaste åren historiskt sett. Vårfloden blev flödesrik och maj månad blev ovanligt varm. I stort sett kan man säga att år 2013 blev lite nederbördsrikare än normalt i norra halvan av Sverige, och lite torrare än normalt i södra halvan.

September var mycket blöt i norr men torr i söder, där det rådde mycket låga vattennivåer i framför allt vissa småländska sjöar.

År 2013 var befriat från stormar ända till stormen Simone drog fram den 28–29 oktober med det kraftigaste vindbandet över Sydsverige och Danmark. I november fortsatte det lågtrycksbetonade vädret, och ytterligare en storm passerade

landet. Det var Hilde som i mitten av månaden främst drabbade mellersta Norrland. I samband med Hilde uppmättes en medelvind på hela 47 m/s den 16 november vid Stekenjokk i sydligaste Lapplandsfjällen.

Den nya vintern inleddes i december med ytterligare några namngivna stormar. Det var dels Sven som den 5–7 december berörde ungefär samma sydsvenska område som Simone i oktober, dels Ivar som drabbade ungefär samma område som Hilde i november.

Det blåsiga vädret i slutet av året fick stor inverkan på vindkraftsproduktion som slog rekord i flera omgångar och nästan 40 procent av årsproduktionen producerades under sista kvartalet.

TILLRINNING OCH MAGASIN

Tillrinningen för år 2013 blev 61,9 TWh (ej spillkorrigerad), och låg därmed under medelvärdet för de senaste 54 åren.

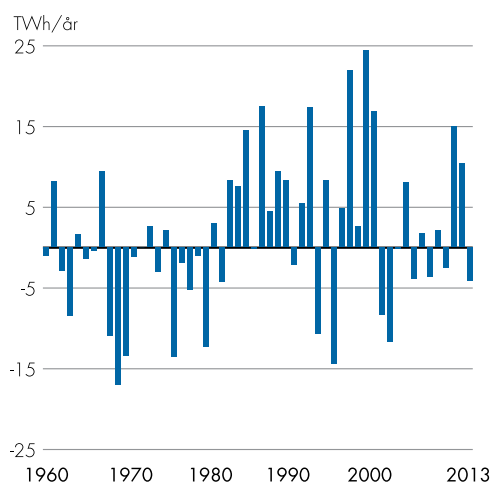
Årstillrinningens variation i förhållande till medelvärdet för perioden 1960–2013 visas i *diagram 22*.

Tillrinningens variation under år 2013 visas i *diagram 23*. Diagrammet 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. Den svarta kurvan anger normalårstillrinningen (50 procents sannolikhet) och staplarna visar årets verkliga tillrinning veckovis.

Som framgår av *diagram 23* var tillrinningen under vintern under det normala. Vårfloden kom statistiskt vid rätt tidpunkt och blev spetsigare än vanligt på grund av varmt väder i början av maj. Vårfloden avtog med lägre tillrinningar som även fortsatte under sommaren och en bit in på hösten. Från och med

DIAGRAM 22

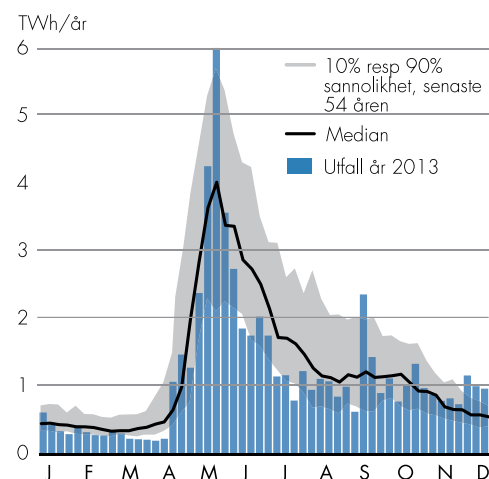
TILLRINNINGENS VARIATION I FÖRHÅLLANDE TILL MEDELVÄRDET FÖR ÅREN 1960–2013



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 23

TILLRINNINGSVARIATION I DE KRAFTPRODUCERANDE ÄLVARNA



Källa: Svensk Energi

oktober ändrade sig väderläget och lågtrycken stod på kö och gav högre tillrinningar än medelvärdet. Totalt över året blev dock tillrinningen lägre än normalt.

Fyllnadsgraden för landets samlade reglermagasin framgår av *diagram 24*. Den var vid årets början 65 procent, vilket är nära medelvärdet för jämförelseperioden 1960–2012. Till skillnad från år 2012 då magasinens nivå var 10 procent över medel. Avsänkningen under vintern och våren gav en något lägre nivå än normalt innan vårflödena kom igång. De något kläna tillrinningarna under sommaren och tidig höst ledde till att fyllnadsgraden hamnade på en lägre nivå, dock inte på någon ohanterligt sätt. Vädrets makter kan dock ändra på mycket och vid slutet av året hade nederbörden återställt fyllnadsgraden till normal nivå, det vill säga cirka 66 procent vid årsskiftet.

Vårfloden startar inte samtidigt i hela landet, se *diagram 25* 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 2013/2014 var den totala fyllnadsgraden för landet dryga 66 procent, vilket är någon procent högre än medelvärdet.

Sammanfattningsvis kan vattenåret 2013 rubriceras som något sämre än medelvärde både i avseende på tillrinningar och 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 26* 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.

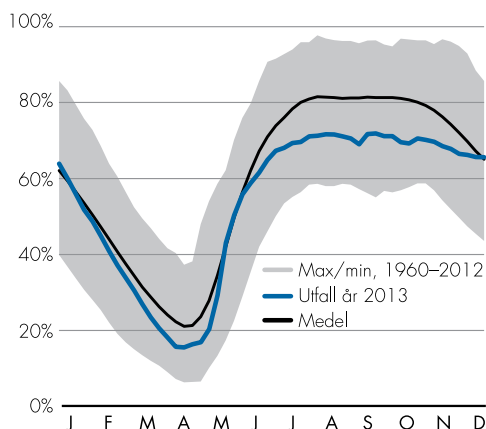
Tendensen är att energibranschen har ökat sina investeringar de senaste åren. Svensk Energi gjorde en egen investeringsenkät år 2008 som visade på en total investeringsvolym på 300 miljarder kronor fram till år 2018 under förutsättning att vindkraften fortsätter att byggas ut till nivån cirka 17 TWh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

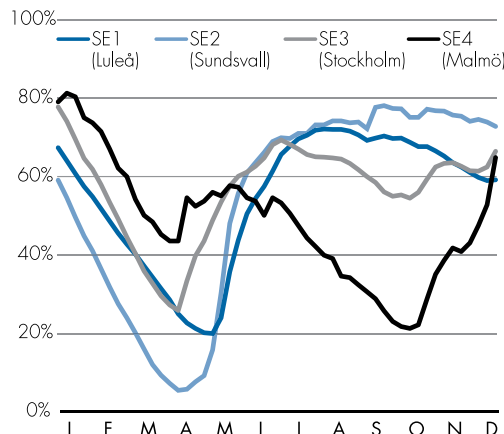
Elnäten är en förutsättning för att elproduktion i slutänden ska kunna nå elkunden. Idag med en mer internationell elmarknad blir behovet av flera förbindelser större. Samtidigt ger det andra möjligheter att hantera olika kraftbalanssituationer som till exempel torrår och våtår. Med en större andel vindkraft, 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

DIAGRAM 24
REGLERINGSMAGASINENS Fyllnadsgrad



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 25
REGLERINGSMAGASINENS Fyllnadsgrad, ÅR 2013



Källa: Svensk Energi

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 60,8 TWh (78,4 år 2012), vilket är 22 procent mindre än året före och några TWh lägre än normalt. Vattenkraften svarade under året för 41 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 67 procent av vattenkraftsproduktionen.

Den vattenvolym som maximalt kan lagras, om regleringsmagasinen utnyttjas till fullo, motsvarade vid slutet av år 2013 energimängden 33,7 TWh – i stort sett oförändrat jämfört med år 2012. Elproduktionsförmågan under ett normalår i landets vattenkraftstationer är 65,5 TWh, baserad på beräkningar med underlag för tillrinningarna åren 1960–2010.

Hissmofors i Indalsälven invigdes under år 2013. En reinvestering i befintlig anläggning med två nya aggregat på 36 MWel vardera. Dessa två nya turbiner ersätter äldre delar som byggdes för sjuttio år sedan. Ombyggnad av Akkats kraftstation, utbyte av en vattenkraftsturbin till två, pågår och väntas vara klar år 2016. I övrigt har inga större vattenkraftsstationer tillkommit under året. Däremot pågår många omfattande reinvesteringsprogram i befintliga vattenkraftsstationer.

Vid årets slut var den installerade effekten i landets vattenkraftsstationer cirka 16 150 MW. Många mindre kraftverk har tillkommit under året. I *tabell 6* finns mer detaljerad information över den installerade effekten i vattenkraften per vattendrag.

TABELL 5
VATTENKRAFTSPRODUKTION

Fördelning på älvar år 2013, TWh

Älv	Produktion netto	
Lule älv	15,3	(16,4)
Skellefte älv	4,2	(5,5)
Ume älv	6,7	(9,4)
Ångermanälven	6,8	(9,1)
Faxälven	3,5	(4,5)
Indalsälven	8,4	(11,5)
Ljungan	1,8	(2,3)
Ljusnan	3,6	(4,2)
Dalälven	3,8	(5,9)
Klarälven	1,4	(2,0)
Göta älv	1,6	(1,9)
Övriga älvar	3,7	(5,5)
Total produktion	60,8	78,4

(2012 års värden inom parentes)

Källa: Svensk Energi

TABELL 6
VATTENKRAFT, INSTALLERAD EFFEKT DEN 31 DECEMBER ÅR 2013

Vattendrag	Effekt, MW		
	2011	2012	2013
Övre Norrland	7 138	7 138	7 060
Lule älv	4 196	4 196	4 117
Pite älv	50	50	50
Skellefte älv	1 016	1 016	1 017
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	6 127,7	6 127	6 146
Ångermanälven inkl Faxälven	2 589	2 590	2 593
Indalsälven	2 095	2 095	2 111
Ljungan	603	603	602
Delångersån	19	19	19
Ljusnan	817	817	817
Smååar	4	4	4
Gästrikland, Dalarna och Mälardalsregionen	1 294	1 301	1 302
Gavleån	24	24	24
Dalälven	1 149	1 155	1 156
Eskiltunaån	9	9	9
Arbogaån	35	35	35
Hedströmmen	7	7	7
Kolbäcksån	57	58	58
Nyköpingsån	6	6	6
Smååar	8	8	8
Sydöstra Sverige	415	415	417
Vättern-Motala ström	163	163	163
Emån	23	23	23
Alsterån	7	7	8
Ronnebyån	14	14	14
Mörumsån	21	21	21
Helgeån	32	32	33
Lagan	134	134	134
Smååar	22	22	22
Västsverige	1 222	1 221	1 225
Nissan	55	55	57
Ätran	64	64	66
Viskan	28	28	28
Upperudsälven	25	25	25
Byälven	72	72	72
Norsälven	126	126	126
Klarälven	388	388	388
Gullspångsälven	128	127	127
Tidan	8	8	8
Göta älv	303	303	303
Smååar	27	26	26
Hela riket	16 197	16 203	16 150

Källa: Svensk Energi

TABELL 7

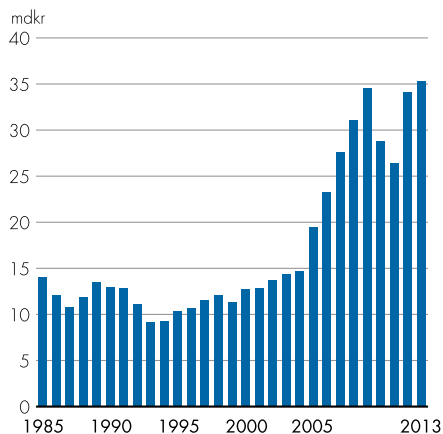
VINDKRAFTSPARKER ÅR 2013

Anläggning	Ägare	Installerad effekt MWel 2013	Totalt
Jädraås	Jädraås Vindkraft AB	+27	129
Lillgrund	Vattenfall AB		110
Lemnhult	Lemnhult Energi AB	+9	96
Havsnäs	Havsnäs Vindkraft AB		95
Gabrielsberget	Gabrielsberget Syd Vind AB	+46	92
Sjösika	Sjösika Vind AB		78
Stor Rotliden	Vattenfall AB		78
Blaiken	Fortum & Skellefteå Kraft AB	+75	75
Trattberget	Vindin AB	+30	69
HAL	Hällåsen Kraft AB	+68	68
Stamåsen	Statkraft SCA Vind AB	+60	60
Åmliden	Åmliden Vindkraft AB		52
Kärehamn	E.ON Vind Sverige AB	+49	49
Töftedal 1-24	Flera		48
Tolvmanstegen	Flera		44
Ytterberg	Vindkraft i Ytterberg AB		44
Bondön	Bondön Vindkraftpark		35
Bliekivare 6	Bliekivare Vind AB		34
Näsudden	Brattön Vind AB		33
Övriga ej namngivna		+361	3 180
Tagna ur drift (malpåse, skrotade eller sålda)		0	
Summa		+725	4 470

Källa: Energimyndigheten, Svensk Energi

DIAGRAM 26

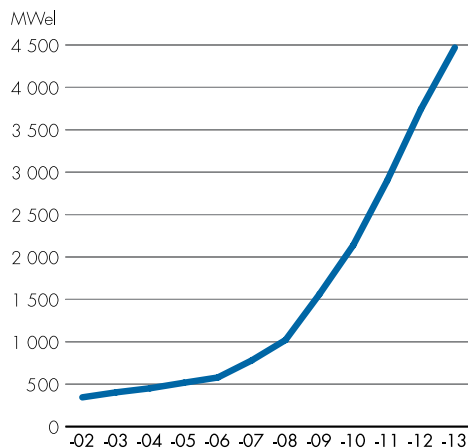
ENERGIBRANSCHENS BRUTTOINVESTERINGAR LÖPANDE PRISER



Källa: SCB

DIAGRAM 27

VINDKRAFTENS INSTALLERADE EFFEKT I MW DE SENASTE TOLV ÅREN



Källa: Svensk Energi

INSTALLATIONSREKORD FÖR VINDKRAFTEN

Vindkraftverkens bidrag till elproduktionen under år 2013 var 9,9 TWh, vilket är knappt 38 procent mer än föregående år, och 6,6 procent av landets elproduktion under året. År 2013 tillkom drygt 350 nya vindkraftverk och vid slutet av året fanns drygt 2 700 vindkraftverk i landet med en effekt större än 50 kW vardera. Nettotillskottet under år 2013 blev cirka 725 MW och vid slutet av år 2013 fanns cirka 4 470 MW i installerad vindkraftseffekt. Vindkraften har de senaste åren byggts ut med cirka tjugo procent per år och den installerade effekten har ökat dramatiskt. I *tabell 7* finns de större vindkraftsparkerna med uppgift om förändringar under år 2013.

I *diagram 27* visas de senaste årens utveckling. Medelvärde för elproduktion från vindkraft varje månad under åren 2004 till och med år 2013 visar hur väl vindkraftsproduktionen matchar elanvändningens profil under året, se *diagram 28*. 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.

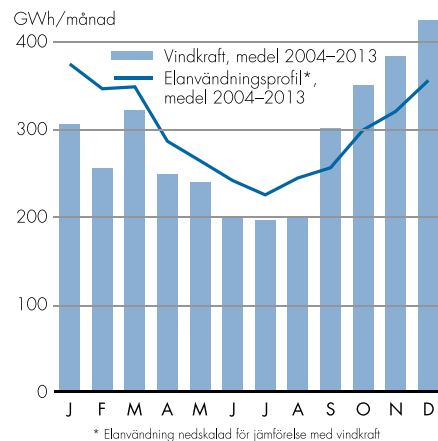
KÄRNKRAFT – ETT ÅR MED BÄTTRE TILLGÄNGLIGHET

Kärnkraftsproduktionen i Sverige blev under året 63,6 TWh (61,4 TWh året före). *Tabell 8* visar kärnkraftverkens energitillgänglighet och produktion för åren 2008–2013 samt total produktion per reaktor från idrifttagningen.

Medelvärde av energitillgängligheten under året för de tio

DIAGRAM 28

MÅNADSVIS GENOMSNITTIG ELPRODUKTION DE SENASTE TIO ÅREN I RELATION TILL ELANVÄNDNINGSPROFIL ÖVER ÅRET



* Elanvändning nedskalad för jämförelse med vindkraft

Källa: Svensk Energi

svenska reaktorerna blev låg, 78,0 procent, men högre än de senaste åren. 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 9 531 MW och vid årets slut oförändrad.

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 2013 producerade Forsmark totalt 25,2 TWh el. Det är det bästa produktionsresultatet för kärnkraftverket sedan år 2005. Forsmark nådde sitt mål – en säker produktion.

Forsmarks energitillgänglighet uppgick till 89,5 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.

Forsmark planerar att höja effekten för samtliga tre reaktorer. Den totala effekthöjningen blir 390 megawatt. Maximal årsproduktion vid kärnkraftverket är idag cirka 25 TWh. Årsproduktionen kommer efter effekthöjningen att öka med drygt 3 TWh.

Förberedelser för att höja effekten vid Forsmark 2 gjordes under revisionen år 2009. Provdraft vid den högre effektnivån påbörjades i mars 2013. Forsmark 2 höjde då effekten gradvis med cirka 12 procent till cirka 120 procent av den ursprungliga installerade effekten.

Även vid Forsmark 1 har merparten av installationerna gjorts och anläggningen står i princip klar för en effekthöjning. Beslut om när det kan ske fattas senare.

Forsmark driver anläggningsädringsprojekt för att byta åldrande komponenter och säkerställa kraftverkets långsiktiga drift. Ändringarna utförs under revisionsavställningarna.

Under revisionen på Forsmark 3 år 2013 installerades bland annat nya inkopplingsmöjligheter för alternativ kylning av reaktorn i ett långtidsförlopp. Vid Forsmark 2 utfördes bland annat åtgärder för att jordbävningssäkra elskåp som har betydelse för säkerheten.

Forsmark har investerat närmare en miljard kronor de senaste åren för att förbättra det fysiska skyddet vid anläggningen. Ett tredje industristaket som sträcker sig utanför kylvattenkanalerna färdigställdes under våren 2013. En förstärkt bevakning av fordon har också införts, bland annat har ytterligare vägbommar och en vaktkur byggts längre bort från kraftverket. Arbetet med en förbättrad och utökad fordonskontroll fortsatte under hösten och vintern 2013.

OSKARSHAMN

OKG levererade 11,6 TWh vilket var cirka åtta procent av den totala svenska elproduktionen år 2013.

Redan hösten 2011 ställdes O1 av på grund av en ökande vibrationstrend på turbinerna, och åtgärderna kring vibrationerna pågick under cirka ett halvår. Anläggningen kunde ändå

TABELL 8

KÄRNKRAFTVERKENS ENERGITILLGÄNGLIGHET OCH PRODUKTION

Block	Netto-effekt MW	I drift	Energitillgänglighet						Produktion						Summa prod. från idrifttagning t o m år 2013 TWh
			2008 %	2009 %	2010 %	2011 %	2012 %	2013 %	2008 TWh	2009 TWh	2010 TWh	2011 TWh	2012 TWh	2013 TWh	
Barsebäck 1	(600)	1975													92,7
Barsebäck 2	(600)	1977													107,6
Forsmark 1	984	1980	81,4	90,1	93,8	79,2	88,4	87,7	7,0	7,6	8,0	6,8	7,6	7,5	227,8
Forsmark 2	1 120	1981	79,7	64,1	38,5	93,9	85,7	91,9	6,9	5,5	3,3	8,1	7,5	8,7	218,8
Forsmark 3	1 170	1985	69,7	86,1	81,4	85,4	93,1	88,7	7,1	8,8	8,3	8,7	9,5	9,0	244,2
Oskarshamn 1	473	1972	88,3	70,5	79,0	73,3	0,0	15,1	3,5	2,8	3,2	3,0	0,0	0,5	99,7
Oskarshamn 2	638	1974	88,7	77,9	92,0	76,6	72,4	35,6	4,5	3,9	5,0	4,2	4,0	1,7	154,0
Oskarshamn 3	1 400	1985	71,4	15,2	32,0	70,3	70,0	77,5	7,1	1,7	3,8	8,3	8,4	9,4	226,8
Ringhals 1	878	1976	62,0	17,4	48,7	81,6	72,5	80,4	4,5	1,3	3,6	6,0	5,5	6,1	179,3
Ringhals 2	865	1975	79,6	39,1	80,3	24,9	48,5	86,2	5,7	2,8	5,6	1,7	3,6	6,3	191,5
Ringhals 3	1 063	1981	88,5	91,3	83,7	79,3	91,2	76,7	7,6	8,1	7,6	7,1	8,3	6,9	202,2
Ringhals 4	940	1983	91,0	92,8	89,3	50,1	85,2	91,2	7,3	7,5	7,2	4,1	6,9	7,4	193,7
	9 531		79,0	64,0	70,1	72,0	75,2	78,0	61,3	50,0	55,6	58,0	61,4	63,6	2 138,2

Källa: OKG, Ringhalsgruppen, Forsmarks Kraftgrupp

inte startas då det konstaterades flera av varandra oberoende problem i matarvattenssystemet samt startmotorerna till dieselgeneratorerna. Under avställningen har omfattande insatser utförts på turbiner samt reservkraften för att säkra anläggningens framtida leveransförmåga. I mitten av september återstartade O1.

O1 togs åter ur drift den 25 oktober på grund av för höga vibrationer i turbinen. Det blev nödvändigt att byta tillbaka till den ordinarie högttrycksturbinen. Installationen var omfattande och fortgick året ut och O1 fasade in på nätet i början av januari 2014.

I början av juni påbörjades etappen av säkerhetsmoderniseringen som omfattar bland annat översyn av reservkraften och ombyggnad av kontrollrummet på O2. Arbetet utgör den näst sista delsträckan i projektet som i sin helhet innehåller säkerhetsförbättringar, livslängdsförlängning och effekthöjning. Projektet avslutas år 2015 med effekthöjning från 660 MW till 840 MW.

Det pågående projektet utgör en deletapp i det övergripande projektet som innehåller säkerhetsuppgrädering, livstidsförlängning och effekthöjning. En total investering på 8 miljarder kronor görs för att reaktorn ska kunna leverera konkurrenskraftig el till den nordiska elmarknaden i minst 20 år till.

Med en leveransvolym på 9,4 TWh under år 2013 var O3 mycket nära att slå 2006 års produktionsrekord. Genom den effekthöjning som ingick i moderniseringen av anläggningen kunde inte ens en rad driftstörningar under hösten hindra att 2013 blev ett toppår för O3.

Detta mycket komplexa installationsarbete som pågår innebär att fjolårets leveransvolym för O2 stannade vid 1,7 TWh. Motsvarande siffra för O1 blev 0,5 TWh, främst beroende på olika problem i den konventionella turbinutrustningen.

RINGHALS

Ringhals producerade totalt 26,7 TWh och stod för 18 procent av den svenska elproduktionen år 2013. 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.

Sommaren 2012 ansökte Vattenfall hos Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, om att få ersätta dagens kärnkraftreaktorer med nya. Tänkbara platser är Ringhals och Forsmark.

Ansökan är ett led i ett stort analysarbete inför ett eventuellt framtida investeringsbeslut om ny kärnkraft. Det kommer att ta lång tid innan allt underlag finns framme, uppskattningsvis uppemot tio år. När alla tillstånd är klara och beslutet väl är fattat tar det därefter ytterligare minst fem, sex år innan kraftverket kan tas i drift.

Våren 2013 tog Vattenfall de första kontakterna med Varbergs kommun och på försommaren 2013 inleddes en dialog om markköp med berörda fastighetsägare vid Ringhals. I januari 2014 inleddes en samrådsprocess om ersättningsreaktorer vid Ringhals.

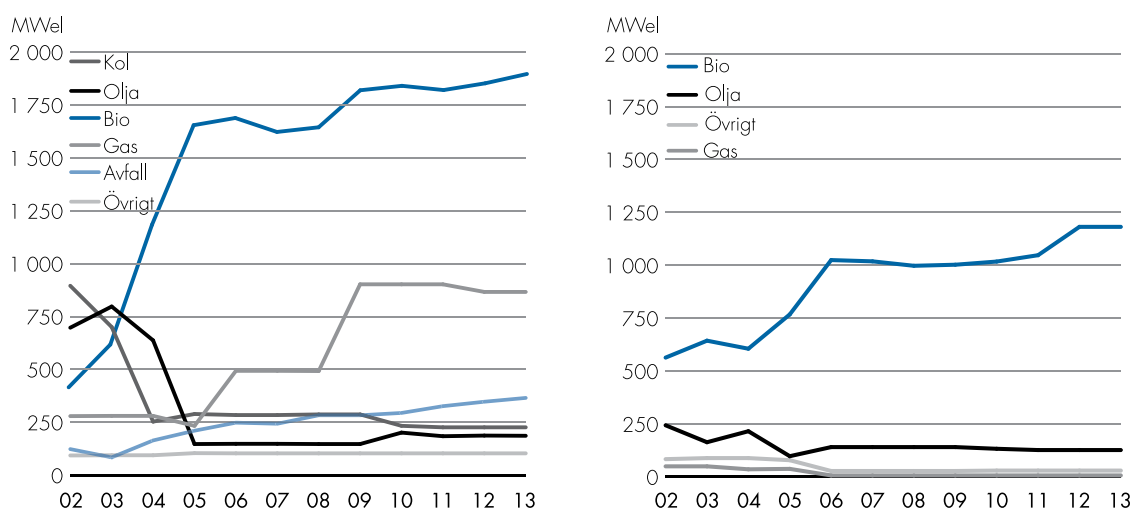
Parallellt arbetar Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, med att ta fram säkerhetsföreskrifter och krav på framtida svenska reaktorer.

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 returlutar (en biprodukt som bildas när träflis kokas till pappersmassa i cellulosaindustrin).

DIAGRAM 29

INSTALLERAD EFFEKT I KRAFTVÄRMESYSTEM I FJÄRRVÄRMEN (TILL VÄNSTER), RESP. I INDUSTRIELLT MOTTRYCK UNDER ÅREN 2002–2013



Källa: Svensk Energi

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 balansen råder, bidrar inte biobränslena till växthuseffekten.

År 2013 uppgick elproduktionen i övrig värmekraft (fossila bränslen och biobränslen) till 15,2 TWh (15,5 året före), motsvarande 10 procent av den totala elproduktionen i Sverige. Av detta producerades 8,6 TWh (8,8) i kraftvärmeanläggningar i fjärrvärmesystem och 6,0 TWh (6,0) i industriell kraftvärme (mottryck).

Diagram 29 och 30 visar installerad effekt och produktion uppdelade på bränslen som har utnyttjats i kraftvärmeverk i fjärrvärmesystem respektive vid mottrycksproduktion i industrin. Den installerade effekten (diagram 29) 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 (0,7) år 2013.

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 2014, exempelvis Tranås (6 MWel), Torsvik 2 i Jönköping (30 MWel), Hedenverket i Karlstad (30 MWel), Värnamo (3,6 MWel), Sandvik 3 i Växjö (39 MWel) och Aros G5 i Västerås (50 MWel).

Inom svensk skogsindustri har de tidigare omfattande investeringarna i nya turbiner och generatorer minskat och

TABELL 9

KRAFTVÄRMEANLÄGGNINGAR I FJÄRRVÄRMENÄT ÅR 2013

Anläggning	Ägare	Installerad effekt MWel
Örtofta	Öresundskraft Produktion AB	+39
Brista 2	Fortum & Sollentuna Energi	+20
Allöverket G2		+9
Övriga ej namngivna förändringar		+9
Tagna ur drift (reducerade, malpåse, skrotade eller sålda)		-17
Summa		+60

Källa: Svensk Energi

TABELL 10

KRAFTVÄRMEANLÄGGNINGAR I INDUSTRIPROCESS ÅR 2013

Anläggning	Ägare	Installerad effekt MWel
Inga ändringar under året		
Summa		+0

Källa: Svensk Energi

TABELL 11

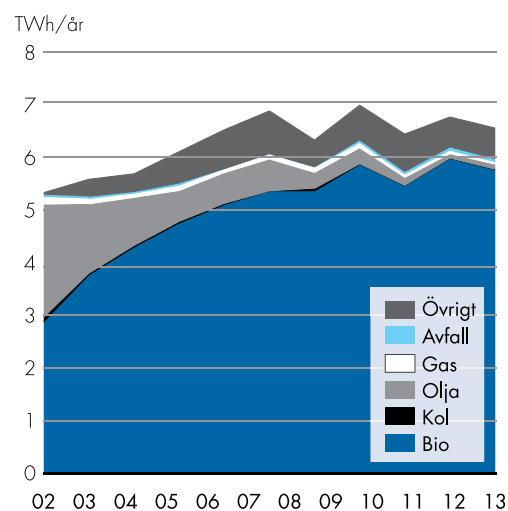
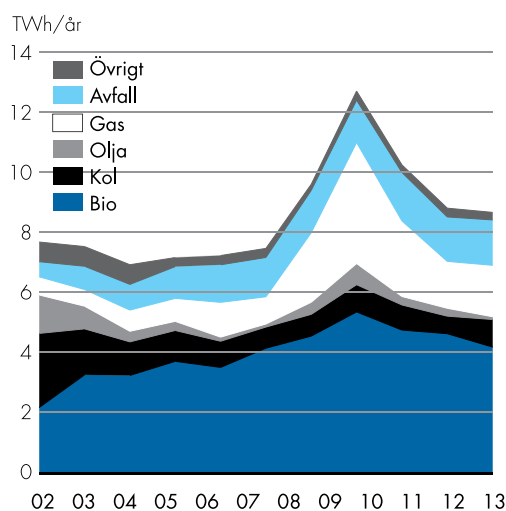
KONDENSANLÄGGNINGAR ÅR 2013

Anläggning	Ägare	Installerad effekt MWel	Bränsle
Inga ändringar under året			
Summa		+0	

Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 30

ELPRODUKTION FÖRDELAD PÅ BRÄNSLEN I KRAFTVÄRMESYSTEM I FJÄRRVÄRMEN, RESP. I INDUSTRIELLT MOTTRYCK UNDER ÅREN 2002–2013



Källa: Svensk Energi

TABELL 12 A

INSTALLERAD EFFEKT I LANDETS KRAFTSTATIONER, MW

	2012-12-31	2013-12-31
Vattenkraft	16 203	16 150
Vindkraft	3 745	4 470
Kärnkraft	9 363	9 531
Solkraft	24	43
Övrig värmekraft	8 018	8 079
- kraftvärme, industri	1 375	1 375
- kraftvärme, fjärrvärme	3 571	3 631
- kondens	1 498	1 498
- gasturbiner med mera	1 574	1 575
Totalt	37 353	38 273
Tillskott	+1 072	+1 034
Bortfall	-329	-115

Källa: Svensk Energi

TABELL 12 B

INSTALLERAD EFFEKT I LANDETS KRAFTSTATIONER, FÖRDELAD PÅ BRÄNSLEN, MW

	2012-12-31	2013-12-31
Kärnkraft	9 363	9 531
Fossil kraft	4 636	4 635
Förnybar kraft	23 354	24 107
- vattenkraft	16 203	16 150
- avfall	346	364
- biobränslen	3 036	3 080
- solkraft	24	43
- vindkraft	3 745	4 470
Totalt	37 353	38 273
Tillskott	+1 055	+1 034
Bortfall	-170	-115

Källa: Svensk Energi

TABELL 12 C

INSTALLERAD EFFEKT PER ELOMRÅDE PER DEN 1 JAN 2014, MWel

	Luleå SE1	Sundsvall SE2	Stockholm SE3	Malmö SE4	Sverige SE
Vattenkraft	5 177	8 033	2 593	347	16 150
Kärnkraft			9 531		9 531
Vindkraft	387	1 047	1 620	1 416	4 470
Övrig kraftvärme	282	586	4 314	2 891	8 073
Kraftvärme, fjärrvärmesystem	160	270	2 227	974	3 631
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.	43
Övrigt	1	1	1	2	6
Hela riket	5 847	9 667	18 059	4 656	38 273

Källa: Svensk Energi

i.u. = ingen uppgift

TABELL 13

MEDLEMSFÖRETAGENS KRAFTTILLGÅNGAR I SVERIGE, MW, 1 JANUARI 2014

Företagsnamn	Vatten- kraft	Kärn- kraft	Vind- kraft	Övrig värme- kraft	Sol- kraft	Summa
Vattenfall AB	7 888	4 801	255	935	0	13 879
E.ON Sverige AB	1 775	2 797	118	2 046	0	6 736
Fortum Power and Heat AB	3 065	1 816	30	914	0	5 825
Statkraft Sverige AB	1261	0	0	1	0	1 262
Skelefteå Kraft AB	655	64	197	59	0	975
Mälarenergi AB	57	0	0	513	0	570
Jämtkraft AB	231	0	92	46	0	369
Göteborg Energi AB	0	0	35	286	0	321
Holmen Energi AB	256	0	0	0	0	256
Tekniska Verken i Linköping AB	93	0	0	156	0	249
Arise Elnät AB	0	0	239	0	0	239
Umeå Energi AB	153	0	23	57	0	233
Öresundskraft AB	0	0	0	141	0	141
Karlstads Energi AB	24	53	0	34	0	111
Söderenergi AB	0	0	0	99	0	99
LuleKraft AB	0	0	0	90	0	90
Svensk NaturEnergi AB	0	0	89	0	0	89
Sundsvall Elnät AB	0	0	0	74	0	74
Kraftingen Energi AB (publ)	0	0	4	65	0	69
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
Jönköping Energi Nät AB	20	0	5	18	0	43
Karlskoga Energi & Miljö AB	29	0	0	13	0	42
Övriga medlemsföretag:	176	0	71	303	0	549
Summa	15 745	9 531	1 158	5 986	0	32 419

ICKE MEDLEMSFÖRETAG

Svenska Kraftnät	0	0	0	640	0	640
BillrudKorsnäs	0	0	0	313	0	313
Södra cell	0	0	0	235	0	235
StoraEnso	0	0	0	150	0	150
Holmen	0	0	0	145	0	145
SCA	0	0	0	97	0	97
Övriga	405	0	3 312	508	43	4 269
Totalt Sverige	16 150	9 531	4 470	8 079	43	38 273

Källa: Svensk Energi

Svensk Energi har inte funnit några nya kraftvärmeprojekt under år 2013 (se *tabell 10*).

Tabell 11 visar läget för kondensanläggningar under året. Inte heller här har förändringar skett under år 2013.

INSTALLERAD EFFEKT

Den installerade effekten i landets alla kraftstationer var vid slutet av året 38 273 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 42 procent, vindkraft 12 procent, kärnkraft 25 procent och övrig värmekraft 21 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.

FÖRNYBAR ELPRODUKTION

Diagram 31 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 elproduktion med låga utsläpp av koldioxid 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.

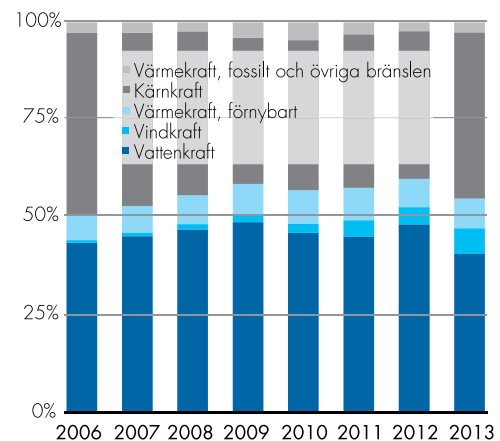
ELPRODUCENTERNA

Totalt äger svenska staten cirka 38 procent av den installerade elproduktionskapaciteten, utländska ägare cirka 38 procent, kommuner cirka 13 procent och övriga cirka 11 procent, se *diagram 32*. *Diagram 33* 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 2013 för cirka 124 TWh eller 83,1 procent av Sveriges totala elproduktion.

DIAGRAM 31

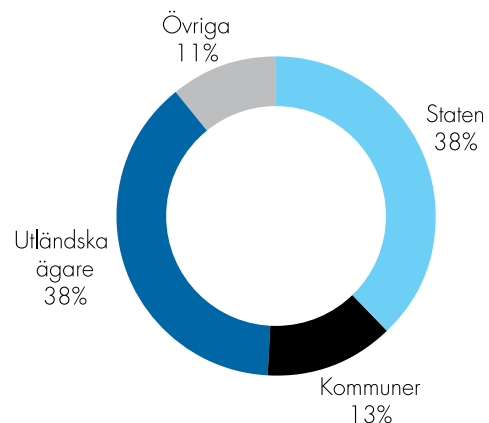
UTVECKLINGEN AV FÖRNYBAR ELPRODUKTION ÅREN 2006–2013



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 32

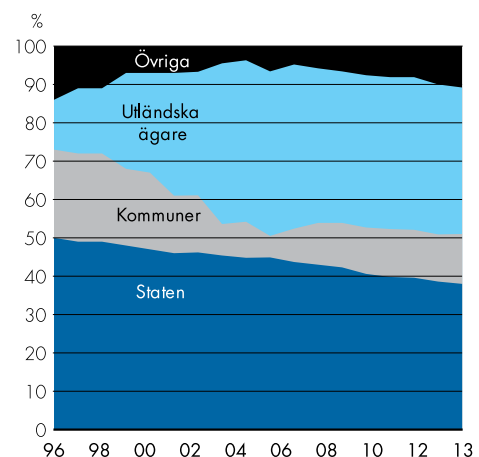
ÄGANDE AV ELPRODUKTION, VÄRDEN FÖR ÅR 2013



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 33

ÄNDRING I ÄGANDE AV ELPRODUKTION ÅREN 1996–2013



Källa: Svensk Energi

TABELL 14

DE STÖRSTA ELPRODUCENTERNA I SVERIGE – PRODUKTION I SVERIGE 2002–2013, TWh

	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Vattenfall	70,3	70,4	63,8	64,4	66,0	58,7	61,5	59,9	71,4	67,0
Fortum, Sverige	24,5	24,0	27,1	26,0	27,9	25,1	26,7	28,9	29,9	23,6
Birka Energi										
Stockholm Energi										
Gullspång Kraft										
Stora Kraft										
E.ON	30,9	33,9	30,0	31,9	29,8	22,3	27,7	27,4	27,2	25,2
Sydkraft	28,5									
Gräninge	2,4									
Statkraft Sverige			1,2	1,3	1,3	5,3	5,4	5,5	6,4	4,7
Skellefteå Kraft	3,4	3,1	3,1	3,4	3,3	3,3	3,2	3,4	4,0	3,4
Summa	129,1	131,4	125,2	127,0	128,3	114,7	124,5	125,1	138,9	123,9
Andel av total	90,1%	88,3%	89,2%	87,6%	87,9%	85,8%	85,9%	84,8%	85,7%	83,1%
Total produktion	143,3	148,8	140,4	145,0	146,0	133,7	145,0	147,5	162,0	149,5

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 2002–2013

	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Vattenfall	70,6	70,9	68,3	72,7	73,5	67,0	70,3	66,8	76,6	74,5
Fortum	46,5	50,7	51,8	49,3	49,9	46,2	48,5	39,7	49,2	45,2
Statkraft	–	26,2	38,6	35,8	41,9	42,0	45,0	47,0	47,4	42,1
E.ON	30,9	34,0	30,1	32,4	30,2	22,6	28,1	28,8	28,4	26,5
Skellefteå Kraft	3,5	3,5	3,5	3,9	3,8	4,1	3,6	3,8	4,2	3,7
Summa	151,5	185,3	192,3	194,1	199,3	181,9	195,5	186,1	205,8	192,0
Andel av total	39,6%	48,9%	50,8%	48,8%	50,1%	49,3%	51,0%	49,2%	50,6%	50,1%
Total produktion	382,8	379,2	383,9	397,3	397,5	368,8	383,1	378,6	406,4	383,6

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

Källa: Svensk Energi

TABELL 16

ELBALANS ÅREN 2008–2013, TWh NETTO, ENLIGT SCB

	2008	2009	2010	2011	2012	2013*
Produktion inom landet	146,0	133,7	144,9	147,5	162,4	149,5
Vattenkraft	68,6	65,3	66,8	66,7	78,4	60,8
Vindkraft	2,0	2,5	3,5	6,1	7,2	9,9
Kärnkraft	61,3	50,0	55,6	58,0	61,4	63,6
Övrig värmekraft	14,1	15,9	19,1	16,8	15,5	15,2
Kraftvärme industri	6,2	5,9	6,2	6,4	6,0	5,9
Kraftvärme fjärrvärme	7,2	9,3	12,4	9,6	8,8	8,6
Kondens	0,7	0,7	0,5	0,8	0,7	0,6
Gasturbin, diesel med mera	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01
Pumpkraft	-0,03	-0,03	-0,02	-0,05	-0,03	-0,03
Elanvändning inom landet	144,0	138,4	147,0	140,3	142,9	139,5
Nätförluster	10,5	10,2	10,7	9,7	11,0	11,0
El från grannländerna	15,6	16,4	17,6	14,8	11,7	15,1
El till grannländerna (-)	-17,6	-11,7	-15,6	-22,0	-31,3	-25,1
Netto utbyte med grannländer **	-2,0	4,7	2,1	-7,2	-19,6	-10,0

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

Källa: Svensk Energi och SCB

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 50,1 procent.

I *diagram 34* visas de fem största elproducenterna verkssamma i Sverige och deras totala produktion i Norden år 2013.

ELBALANSEN

Elbalansen vecka för vecka under åren 2011 till 2013 redovisas i *diagram 35 och 36*. Produktionen är uppdelad på vattenkraft, vindkraft, kärnkraft och övrig värmekraft. Utvecklingen av elbalansen sedan år 2008 framgår av *tabell 16*.

Diagram 35 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 magasinerna 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 2013 svarade vattenkraften för 40,7 procent av elproduktionen, vindkraften för 6,6 procent, kärnkraften för 42,5 procent och övrig värmekraft för 10,2 procent.

Diagram 36 visar hur elproduktionen fördelades över året för att täcka behovet på den nordiska elmarknaden. Den största 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 2013 inträffade 2013-01-25 mellan kl 08 och 09 och uppgick till cirka 26 750 MWh/h. Det kan jämföras med det högsta värdet året före på 26 200 MWh/h.

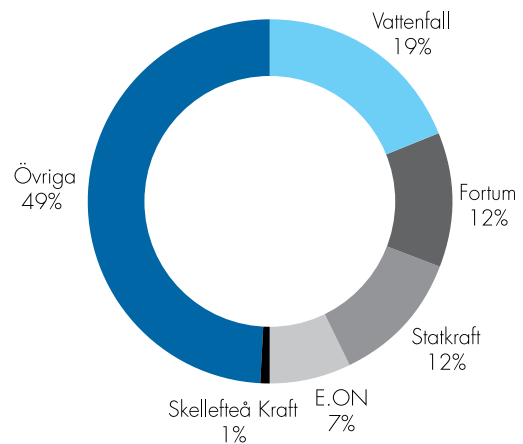
Den vägda dygnsmedeltemperaturen i landet var 2013-01-25, -12 °C, vilket är 7,5 grader kallare än normalt. Elanvändningens dygnsprofil för 2013-01-25 framgår av *diagram 37*. Som en jämförelse presenteras två typdygn, för vinter och sommar.

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 bevattnings med mera – är ännu så länge obetydlig jämfört med vad en kall vintermånad medför i ökad elanvändning för uppvärmning.

DIAGRAM 34

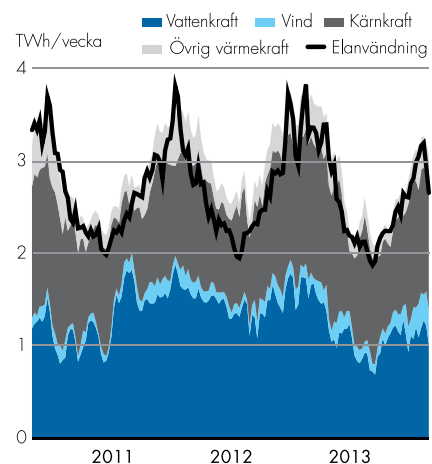
DE FEM STÖRSTA ELPRODUCENTERNA I SVERIGE OCH DERAS TOTALA PRODUKTION I NORDEN ÅR 2013



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 35

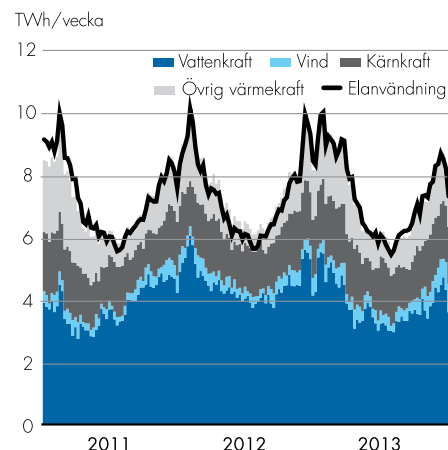
ELPRODUKTION OCH ELANVÄNDNING I SVERIGE UNDER ÅREN 2011–2013, TWh/VECKA



Källa: Svensk Energi

DIAGRAM 36

ELPRODUKTION OCH ELANVÄNDNING I NORDEN UNDER ÅREN 2011–2013, TWh/VECKA



Källa: Nord Pool Spot

ELUTBYTEN

Efter avregleringen av den svenska elmarknaden år 1996 redovisas de svenska elutbyttena 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 2013 ökade elflödet till Sverige från grannländerna till 15,1 TWh (13,1 året före). Elfödet från Sverige minskade till 25,1 TWh (32,7 året före), vilket resulterade i ett nettoutflöde på 10,0 TWh (nettoutflöde 19,6 året före), se tabell 17.

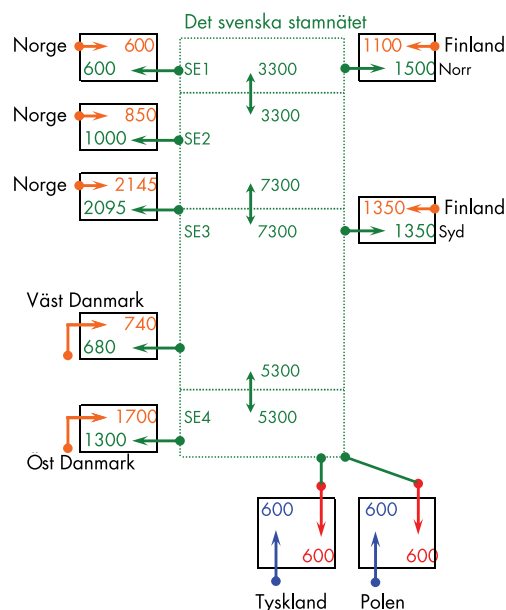
Nettoutflödet blev stort år 2013 även om det blev en halvering av föregående års rekord. Elfödena för år 2013 visar att Sverige hade ett varierat in- och utflöde under året, se vidare diagram 38.

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. I slutet av år 2013 startade provdriften av Estlink2, en ny förbindelse mellan Finland och Estland. Förbindelsen har en kapacitet på 650 MW och tillsammans med den tidigare kabeln så är kapaciteten totalt 1 000 MW. Förbindelserna med Ryssland har tidigare varit enkelriktade men försöksverksamhet under år 2013 att låta en förbindelse bli dubbelriktad har lett till att det från och med år 2014 finns kapacitet att exportera 350 MW till Ryssland. Den ryska elmarknaden har utvecklats och prissignalerna har blivit tydligare och medfört avsevärt mycket lägre och mer varierande elleveranser än för några år sedan.

Inom Norden har tillgången på el varit god under år 2013 även om år 2012 var bättre. Sverige och Norge pressade tillbaka övrig värmekraftsproduktion främst i Finland och Danmark. Utbytet mellan Norden och andra länder resulterade i ett nettoutflöde på cirka 2,1 TWh, se tabell 18.

FIGUR 1

ÖVERFÖRINGSKAPACITET MELLAN SVERIGE OCH GRANNLÄNDERNA, MW



Källa: Svenska kraftnät

TABELL 17

ÅRSVÄRDE FÖR SVERIGES UTBYTEN MED OLIKA LÄNDER ÅR 2013

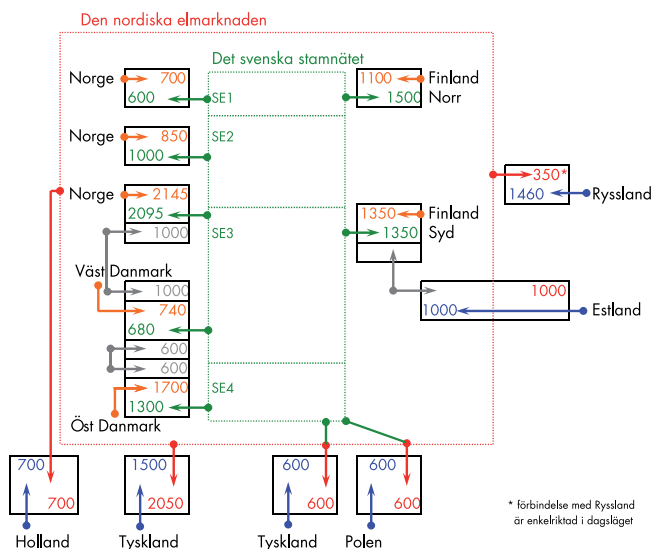
TWh	Till Sverige	Från Sverige
Danmark	4,4 (1,6)	-3,4 (-9,1)
Finland	0,7 (0,4)	-12,8 (-14,7)
Norge	8,2 (10,7)	-6,8 (-3,2)
Polen	0,8 (0,1)	-1,0 (-2,7)
Tyskland	1,0 (0,3)	-1,1 (-2,9)
Summa	15,1 (13,1)	-25,1 (-32,7)

(2012 års värden inom parentes).

Källa: Svenska kraftnät

FIGUR 2

ÖVERFÖRINGSKAPACITET MELLAN NORDEN OCH GRANNLÄNDERNA, MW

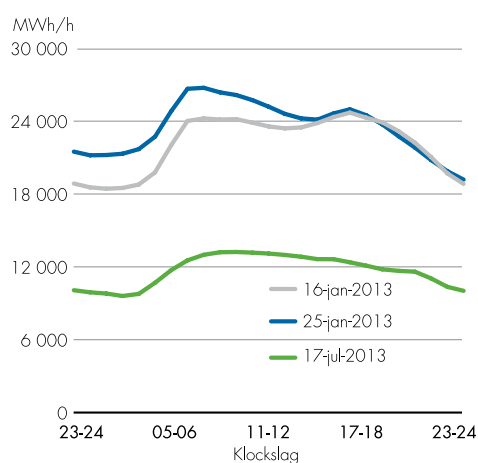


* förbindelse med Ryssland är enkelriktad i dagsläget

Källa: Svenska kraftnät

DIAGRAM 37

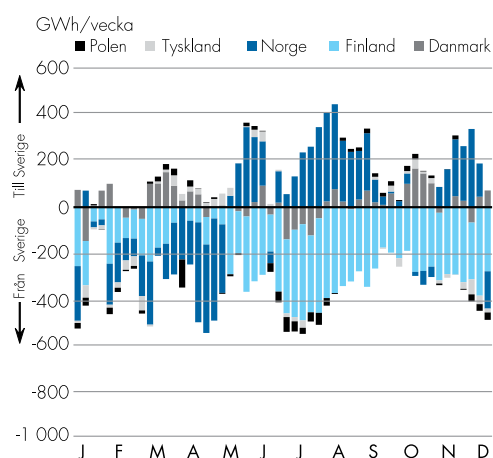
PROFIL ÖVER ELANVÄNDNING FÖR DYGN MED HÖGSTA ELANVÄNDNING ÅR 2013 RESPEKTIVE TYPDYGN VINTER OCH SOMMAR



Källa: Svenska kraftnät och Svensk Energi

DIAGRAM 38

NETTOFLÖDE AV EL PER GRANNLAND TILL OCH FRÅN SVERIGE ÅR 2013, GWh/vecka



Källa: Svenska kraftnät

TABELL 18

ÅRSVÄRDE FÖR NORDENS ELUTBYTEN MED OLIKA LÄNDER ÅR 2013

TWh	+ Till/ – Från Norden	
Estland	-1,1	(-1,1)
Nederländerna	-3,9	(-5,6)
Polen	-0,3	(-2,5)
Ryssland	4,8	(4,5)
Tyskland	2,6	(-9,4)
Summa	2,1	(-14,1)

(2012 års värden inom parentes).

Källa: ENTSOE

Svensk el produceras med mycket låga utsläpp av koldioxid

Sverige hade år 2012 (2013 års statistik finns ännu inte tillgänglig) rekordlåga utsläpp av koldioxid och växthusgaser. De svenska växthusgasutsläppen uppgick till cirka 58 Mton vilket är en 20 procentig minskning jämfört med år 1990. Elproduktionens utsläpp var också mycket låga år 2012 samtidigt som elproduktionen i sig låg på en relativt hög nivå. Detta innebär att koldioxidutsläpp per producerad kilowattimme var mycket lägre än vad de brukar vara; 14,3 g/kWh. Den främsta förklaringsfaktorn är hög vattenkraftsproduktion.

Vattenkraftens miljöfrågor fortsatte att vara ett hett debattämne i Sverige samtidigt som många miljöförbättrande åtgärder pågår runtom i landets vattenkraftsstationer. Regeringens utredning om vattenverksamheter presenterade ett delbetänkande. Utredningen har till uppgift föreslå ändringar i lagstiftningen som ska säkerställa att alla tillståndspliktiga vattenverksamheter har tillstånd i överensstämmelse med de miljökrav som ställs i miljöbalken och EU-rättslig reglering. Samtidigt ska en väl fungerande markavvattning och en fortsatt hög regler- och produktionskapacitet eftersträvas i den svenska vattenkraftsproduktionen. Utredningen ska lämna sitt slutliga

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.

Den ekonomiska krisen fortsatte att dominera diskussionen inom EU under år 2013. Samtidigt förberedde EU-kommissionen ett ramverk för EU:s klimat- och energipolitik mot år 2030 där den stora frågan är huruvida EU ska fortsätta med sin tre-målsansats för klimat, förnybar energi och energieffektivisering eller om det räcker med ett klimatomål. Den 22 januari år 2014 presenterade EU-kommissionen ett förslag med ett tydligt överordnat klimatomål om att minska utsläppen med 40 procent till år 2030 kompletterat med ett mål för förnybar energi om 27 procent år 2030. EU-kommissionen avser att återkomma med ett mål för energieffektivisering.

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. Under år 2013 kunde EU besluta om att genomföra en uppskjutning av auktioneringen

TABELL 19
UTSLÄPP TILL LUFT FRÅN SVERIGES ELPRODUKTION ÅR 2012

Emissioner	Totala utsläpp från elproduktion (ton)	Utsläpp per kWh producerad el	Andel av totala utsläpp i Sverige [%]
Kväveoxider (NO _x)	4 494	0,03 g	3,4
Svaveldioxid (SO ₂)	2 172	0,01 g	7,8
Koldioxid (CO ₂)*	2 323 721	14,3 g	5,1
Koloxid (CO)	14 969	0,09 g	2,7
Flyktiga organiska ämnen (NMVOC)	1 147	0,01 g	0,6
Metan (CH ₄)**	1 552	0,01 g	0,02
Partiklar (PM 10)	2 248	0,01 g	5,8
Lustgas (N ₂ O)**	441	3 mg	0,01
Ammoniak (NH ₃)	122	0,7 mg	0,2
Bly (Pb)	1,0	5 µg	0,01
Kviksilver (Hg)	0,03	0,2 µg	0,006

*fossila koldioxidutsläpp, **CO₂ekvivalenter

Källa: SCB, Naturvårdsverket och Svensk Energi

av 900 miljoner utsläppsrätter. Diskussioner fortsatte om ytterligare reformer av utsläppshandeln. EU-kommissionens förslag från 22 januari innehöll två reformer av systemet. Dels en årlig sänkning av utsläppstaket i systemet från 1,74 procent per år till 2,2 procent per år från år 2020 och framåt, dels införandet av en marknadsstabilitetsreserv för att göra systemet mer robust mot framtida efterfrågechocker, till exempel låg- eller högkonjunktur.

År 2013 hade av EU-kommissionen benämnts luftåret. I slutet av år 2013 presenterade EU-kommissionen sitt luftpaket innehållande dels mål för medlemsstaterna att minska utsläpp av kväveoxider, svaveldioxid, flyktiga organiska ämnen, metan, ammoniak och partiklar, dels ett direktiv med utsläppsgränsvärden för medelstora förbränningsanläggningar mellan 1 och 50 MW. Paketet ger enligt EU-kommissionens bedömningar mycket stora positiva hälsoeffekter i EU som helhet, men Svensk Energi ser stora svårigheter för mindre biobränsleeldade anläggningar.

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 miljöledningsstandarden 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 2012 var utsläppen i Sverige cirka 27 700 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 2012 till 2 172 ton, vilket är ungefär 7,8 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 övergödningsproblemen. Här spelar luftvårdskonventionen och olika direktiv inom EU en stor roll, bland annat det nyligen antagna IED-direktivet (Industrial Emissions Directive) och de nyligen framlagda takdirektivet och MCP-direktivet (Medium Combustion Plants Directive).

Kväveoxidutsläppen i Sverige har minskat på senare år, men det har visat sig vara svårare att minska dessa än att minska svavelutsläppen. År 2012 var de totala svenska kväveoxidutsläppen ca 131 100 ton. Av utsläppen härstammar merparten från trafiken – främst person- och lastbilar – men också arbetsmaskiner och fartyg. De flesta el- och värmeproduktionsan-

läggningar har installerat reningsanläggningar för kväveoxid. Utsläppen av kväveoxider från elproduktion i Sverige uppgick år 2012 till 4 494 ton, det vill säga 3,4 procent av Sveriges totala utsläpp (tabell 19). I diagram 39 visas hur utsläppen av NO_x och SO₂ har utvecklats under 2000-talet. Uppgången av NO_x-utsläpp fram till år 2010 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, därefter har utsläppen sjunkit. Utvecklingen av elproduktionen i kraftvärmeverk redovisas i diagram 40.

KLIMATPÅVERKAN OCH VÄXTHUSGASER

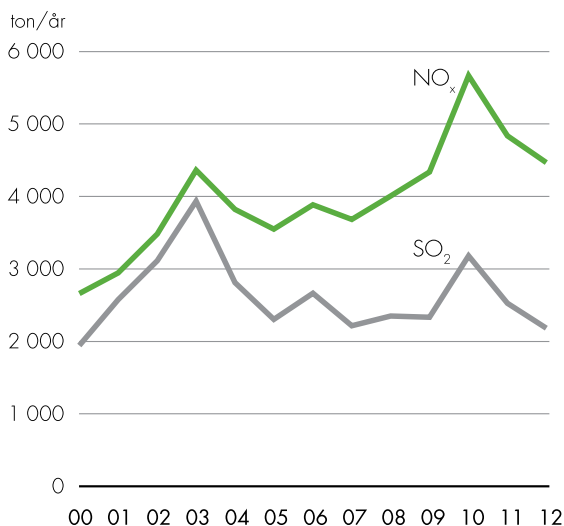
En del gaser i jordens atmosfär har en förmåga att släppa igenom solens strålar och samtidigt absorbera den värmestrålning som jorden avger. Denna så kallade växthuseffekt är ett naturligt fenomen. Tack vare den är jordens medeltemperatur plus 15 grader och inte minus 18 grader, vilket vore fallet om 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 395 ppm och är på väg mot 400 ppm. Under år 2012 och 2013 har tidvis

DIAGRAM 39

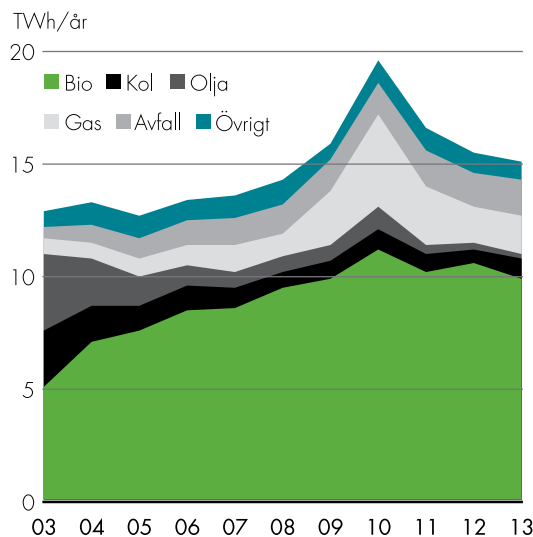
UTSLÄPP TILL LUFT FRÅN ELPRODUKTION AV NO_x OCH SO₂ ÅR 2000–2012 I TON/ÅR



Källa: SCB, Naturvårdsverket, Svensk Energi

DIAGRAM 40

ELPRODUKTION I KRAFTVÄRMEANLÄGGNINGAR, TWh



Källa: Svensk Energi

halter på över 400 ppm uppmäts på vissa platser. 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, 58 Mton år 2012 (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 koldioxid-ekvivalenter 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 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 20 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 satte upp ett nationellt mål att utsläppen i den icke-handlande sektorn (främst transporter, jordbruk, bostäder och lokaler) ska minska

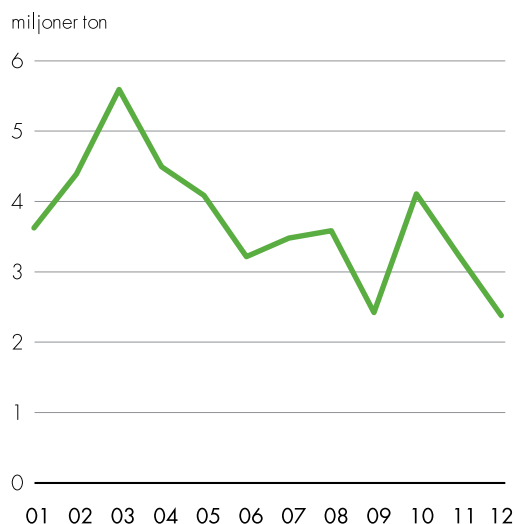
med 40 procent mellan åren 1990 och 2020. I de sektorer som omfattas av EU:s utsläppshandel ska utsläppen minska med 21 procent mellan åren 2005 och 2020. Den 22 januari 2014 föreslog EU-kommissionen ett nytt klimatmål för EU till år 2030, nämligen att utsläppen bör minska med 40 procent mellan 1990 och 2030. Diskussioner pågår om förslaget.

Av de svenska koldioxidutsläppen kom ungefär 2,3 miljoner ton från elproduktion år 2012. Detta är den lägsta nivån på utsläppen under 2000-talet, trots en lång vinter och relativt hög elproduktion. Den främsta bidragande orsaken är den höga vattenkraftsproduktionen under detta år. Detta innebär att utsläppen per producerad kWh blev så låg som 14,3 g/kWh, en siffra som i genomsnitt ligger på 20 g/kWh. Detta motsvarar cirka 5,1 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 41*).

Även utsläpp av metan och lustgas förekommer från elproduktion. Utsläppen av metan från elproduktion svarade år 2012 för cirka 0,02 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 2012 var den totala mängden SF₆ i elnätansläggningar drygt 116 840 kg. Läckaget från dessa beräknades år 2012 till 382 kg eller ca 0,33 procent av den totala användningen (se *diagram 42*).

DIAGRAM 41
UTSLÄPP TILL LUFT FRÅN ELPRODUKTION AV CO₂ ÅR 2001–2012



Källa: SCB, Naturvårdsverket, Svensk Energi

DIAGRAM 42
SF₆-LÄCKAGE (PROCENT AV TOTAL ANVÄNDNING INOM PRODUKTIONS- OCH ELNÄTSVERKSAMHETEN)



Källa: Svensk Energi

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 renas.

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.

Vattenkraften skapar miljö 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 etapp 3 av detta forskningsprojekt – ”Vattenkraft – miljöeffekter, åtgärder och kostnader i nu reglerade vatten”. Programmet är nu avslutat och ett nytt forskningsprogram har startat, Kraft och LIV i vatten.

Programmet är 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. En rad insatser för att främja den biologiska mångfalden görs vid befintliga vattenkraftverk.

De nationella miljömålen, EU:s ramdirektiv för vatten, den svenska vattenförvaltningen samt frågor om biologisk mångfald, betyder mycket för arbetet med vattenkraftens miljöfrågor i befintliga och nya anläggningar. Nya miljökrav för vattenkraften är troligen att vänta. En särskild vattenverksamhetsutred-

ning ser för närvarande över lagstiftningen. Vid sidan av denna utredning arbetar miljömålsberedningen med en strategi för vattenpolitiken.

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 bränslelement sker i en bränslefabrik. I Sverige finns en fabrik för tillverkning av bränsle i Västerås.

Uranet till de svenska reaktorerna köps från urangruvföretag 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. Urangruvorna 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 allvariga 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.



SSM:s årliga säkerhetsvärdering av kärnkraftverken visar för år 2012 att de svenska verken lever upp till kraven för fortsatt drift. Vissa mindre allvarliga brister i Oskarshamn påtalades.

Koldioxidutsläppen från kärnkraften ur ett livscykelperspektiv uppgår till cirka 5 gram per kWh. Motsvarande siffror för kolkraft är 800 gram koldioxid per kWh. Vattenkraft släpper ut cirka 9 och vindkraft ca 15 gram per kWh i ett livscykelperspektiv.¹

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 spillvärmens 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 berggrörelser. 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 år 2017 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 uppmärksamats.

Bland tänkbara negativa ekologiska effekter har främst nämnts skador och störningar på fiskars lek- och uppväxtområden, kollisionrisker för fåglar och fladdermöss med mera.

¹ Vattenfall: Livscykelanalys av Vattenfalls nordiska elproduktion.

Forskning visar att få människor störs av ljudet från vindkraftverk, vindkraftverk kastar inga ljusreflexer, kollisionrisken för fåglar är liten och inga negativa effekter för fiskar har uppmärksamats. Snarare finns vissa positiva effekter för fisk.

MILJÖFRÅGOR I ELDISTRIBUTIONEN

Även distributionen av el påverkar vår miljö.

Kablar, ledningar och ställverk består bland annat av metaller och olika plaster som ger upphov till miljöpåverkan i samband med utvinning av råvaror och den vidare bearbetningen.

Kring en elledning uppstår både ett *elektriskt* fält och ett *magnetiskt* fält.

Det *elektriska* fältet skapas av spänningsskillnaden mellan elledningens faslinor och marken. Fältets styrka beror på ledningens spänning samt avståndet till ledningen, faslinornas höjd och inbördes placering. Där linorna hänger som lägst är det elektriska fältet som starkast. De elektriska fälten mäts i volt per meter (V/m). Det elektriska fältet minskar kraftigt med avståndet till ledningen varför detta redan efter ett tiotal meter reduceras till en tiondel.

Det *magnetiska* fältets styrka beror på hur mycket ström som transporteras i ledningen samt avståndet till ledningen, faslinornas höjd och inbördes placering. Den magnetiska flödestätheten mäts i tesla (T). Fältet kan minskas genom att avskärmningar sätts upp eller att de enskilda ledarna placeras om eller kompletteras.

Trästolpar impregneras med olika giftiga medel för att skydda från röta och insektsangrepp. Det som används mest är kreosot. Ett annat mer sällan använt alternativ är saltinblandningar med krom, koppar och arsenik. 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. 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. Alternativa stolpar såsom komposit, faner, betong har börjat användas i större utsträckning vid nybyggnationer men även vid enstaka stolpbyten. Vissa elnätsföretag har beslutat att helt gå ifrån kreosotimpregnerade stolpar.

I ställverk och strömbrytare används växthusgasen SF₆ som isolergas i vissa applikationer. Denna växthusgas har en mycket hög global uppvärmningsfaktor men i dagsläget finns inga alternativ för ställverk i trånga utrymmen eller för brytning av höga spänningar. Svensk Energi följer utvecklingen i branschen vad gäller användning av gasen samt läckaget vid hanteringen. Läckaget har successivt minskat de senaste tio åren (se *diagram 42*). Återvinning av gas ur uttjänta produkter sker också. Forskning och teknikutveckling 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 2014)

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 2014 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 2014.

Till detta kommer de energi- och klimatpolitiska styrmedlen med utsläppsrätter 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 höjdes 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 ökade från 4 miljarder per år till 6 miljarder kronor per år. För kärnkraften höjdes taxeringsvärdena med cirka 100 procent från år 2013. För kraftvärme höjdes 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 2014 väntas effektskatten inbringa cirka 4,4 miljarder kronor till statskassan.



TABELL 20

SKATTEUTTAG FRÅN ELSEKTORN ÅR 2014 (PROGNOS)

	Miljoner kr
Fastighetsskatt vattenkraft	6 000
Fastighetsskatt kärnkraft	300
Fastighetsskatt kraftvärme	150
Kärnkraftsskatt och Studsviksavgift	4 600
Avgifter för myndigheters finansiering, kärnkraftsproducenter	300
Elsäkerhetsavgift, nätövervakningsavgift och elberedskapsavgift	300
Skatt på fossila bränslen	100
Energiskatt på el	20 000
Summa	31 750

Källa: Svensk Energi

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 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. För Barsebäck är avgiften 842 miljoner kr/år.

För år 2014 prognostiseras avgifterna inbringa ungefär 1,3 miljarder kronor till kärnavfallsfonden. Dessutom måste reaktorinnehavarna ställa säkerheter till staten – individuella för varje verk – på sammanlagt ca 19,3 miljarder kronor för perioden 2012–2014.

Ändringar i kärnkraftens finansieringslag

Med en rad förändringar i finansieringslagstiftningen ska systemet för att finansiera kärnkraftens restprodukter bli mer robust och förutsägbart. Det framgick av en rapport som Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, överlämnade till regeringen i början av juni år 2013.

Strålsäkerhetsmyndigheten hade på uppdrag av regeringen sett över finansieringslagen och finansieringsförordningen. Uppdraget genomfördes i samråd med Kärnavfallsfonden och Riksgälden. Myndigheterna har förtydligat principerna för hur kärnavfallsavgiften beräknas och hur medlen i Kärnavfallsfonden förvaltas, i syfte att minska statens ekonomiska risk.

I rapporten föreslår myndigheterna förtydliganden och förändringar inom flera områden:

- kärnavfallsfondens placeringsmöjligheter breddas till att bland annat omfatta ett visst aktieinnehav

- den diskonteringsräntekurva som används för att beräkna värdet av framtida in- och utbetalningar kopplas till kärnavfallsfondens förväntade avkastning
- beräkningen av kärnavfallsavgifter baseras på att kärnkraftverken drivs i 50 år, i stället för 40 år som i dag

Beräkningar av avgifter och säkerheter har gjorts som en del av utredningens konsekvensanalys. Om förändringarna genomförs bedömer myndigheterna att en avgift på dagens nivå, det vill säga cirka 2,2 öre/kWh, kan täcka kostnaderna för att riva kärnkraftverken och omhänderta det använda kärnbränslet. Förändringarna innebär också en ökning av de säkerheter som reaktorföretagens moderbolag måste ställa.

SKATTESATSER VID ANVÄNDNING AV FOSSILA BRÄNSLEN

Enhetlig energiskatt med mera

Den 1 januari 2011 infördes en enhetlig generell energiskatt på alla fossila bränslen på cirka 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, kraftvärmen med flera som ingår i EU:s handelssystem med utsläppsrätter ska nivån utgöra 30 procent av den generella energiskatten.

För råttallolja ska nivån för anläggningar som ingår i handelssystemet utgöra 30 procent av den generella delen av energiskatten på olja, det vill säga 30 procent av 816 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

TABELL 21
GENERELL SKATT PÅ BRÄNSLE ÅR 2014*

	Energiskatt		Koldioxidskatt	
Eldningsolja **	8,3 öre/kWhbränsle	816 kr/m ³	31,1 öre/kWhbränsle	3 088 kr/m ³
Råttallolja ***		3 904 kr/m ³		
Kol	8,3 öre/kWhbränsle	620 kr/ton	35,8 öre/kWhbränsle	2 687 kr/ton
Naturgas	8,3 öre/kWhbränsle	902 kr/1000m ³	21,4 öre/kWhbränsle	2 313 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.

*** Råttallolja använd för energiändamål beskattas med en särskild energiskatt som motsvarar den sammanlagda energi- och koldioxidskatt som tas ut på lågbeskattad eldningsolja, det vill säga 816 + 3 088 = 3 904 kr/m³.

skattepliktig el. Vid fossilbränsleeldad kondenskraftsproduktion hänförs emellertid schablonmässigt 5 procent av elproduktionen till obeskattad intern elanvändning, varför 5 procent av tillfört bränsle beskattas. Vid fossilbränsleeldad kraftvärmeproduktion hänförs 1,5 procent av bränslet för elproduktion till intern användning och beskattas.

Skattesatserna för energi och koldioxid har anpassats till index. För år 2014 är skatterna oförändrade eller sänkts något. I *tabell 21* visas de skattesatser som tillämpas vid användning av fossila bränslen för år 2014.

Full koldioxidskatt uppgår från den 1 januari 2014 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 tiondels 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 sattes 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, kraftvärmen 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. Denna nedsättning ökar till 20 procent för 2014. För värmeleveranser till tillverkningsprocessen i industriell verksamhet finns möjlighet att via återbetalning erhålla ytterligare 70 procent koldioxidskattebefrielse.

Särbeskattning av kraftvärmen slopad

Avdragsreglerna har tidigare inte varit desamma i kraftvärmen som för tillverkningsindustrin, inklusive industriella så kallade mottrycksanläggningar. Den industri som är med i EU:s handelssystem med utsläppsrätter hade 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

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 §). En statlig utredare föreslog i den så kallade Nettodebiteringsutredningen i juni 2013 att denna skattefrihet skulle slopas men i propositionen från 6 mars 2014 fanns inte detta förslag med. Skattefriheten skulle således fortsätta.

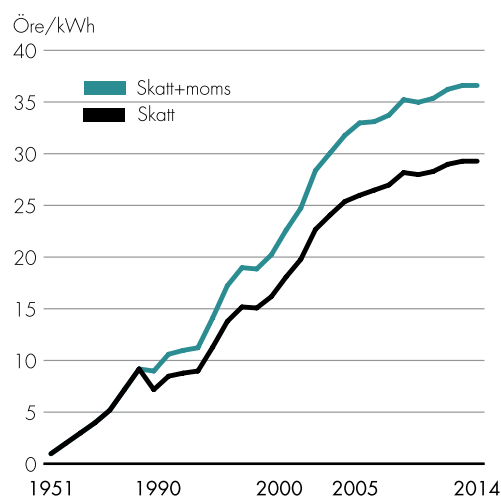
KONSUMTIONSSKATTER PÅ EL

För år 2014 justeras skatten på el med index. Denna omräkning resulterade i oförändrade konsumtionsskatter på el för år 2014 jämfört med år 2013.

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.

DIAGRAM 43

ELSKATTENS (ENERGISKATTEN PÅ EL) UTVECKLING SEDAN ÅR 1951*



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

Källa: SCB och Energimyndigheten

Vid användning av el utgår energiskatt enligt följande från 1 januari 2014 efter indexjustering:

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 2) 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 43*. Jämfört med år 2013 innebär indexomräkningen att skattesatserna på el för år 2014 är oförändrade. Den tidigare reduceringen 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 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 och certifiera sig för ett energiledningssystem (i början i enlighet med en svensk standard, numera den globala standarden ISO 50001). 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 2014. Därav finansierar lågspänningsabonnenten Elsäkerhetsverket med 6 kronor, Energimarknadsinspektionen med 3 kronor och 45 kronor ska täcka kostnader för åtgärder och verksamhet enligt elberedskapslagen (1977:288). För högspänningsabonnenter är motsvarande belopp 500, 600 respektive 2 477 kronor.

Regeringen tillsatte år 2012 en utredning (Nettodebiteringsutredningen) som skulle utreda förutsättningarna för och ta fram lagförslag om införandet av ett system med nettodebitering av el inklusive kvittning av energiskatt och mervärdesskatt. Utredaren skulle också analysera och lämna förslag om vem som bör vara skattskyldig för energiskatt på el. Uppdraget redovisades i juni 2013. I utredningen föreslogs att det införs

en skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el istället för en nettodebitering eftersom EU:s momsregler kan utgöra ett hinder för detta. Förslaget resulterade i propositionen 2013/14:151, från 6 mars 2014, där en skattereduktion på 60 öre/kWh för mikroproduktion av förnybar el upp till 30 000 kWh per år föreslås. Dock för högst så många kWh el som har tagits ut i anslutningspunkten under året. Skattereduktionen gäller för den som framställer förnybar el och tar ut el i samma anslutningspunkt och har en säkring om högst 100 ampere samt har anmält sin mikroproduktion till nätkoncessionshavaren. Skattereduktionen kan ges både till privatpersoner och företag.

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 då 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 2013 var kvotplikten 0,135 eller 13,5 procent. År 2012 var den genomsnittliga elcertifikatskostnaden för elkonsumenterna 3,6 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 ELCERTIFIKATSSYSTEMET 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. Fram till år 2012 bedöms systemet ha frambringat cirka 13,3 TWh förnybar el i Sverige. Under år 2012 tillkom ytterligare 2,8 TWh i Sverige och 0,4 TWh i Norge.

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 skulle vara teknikneutral. Norge skulle sikta på att anta ett lika ambitiöst åtagande som Sverige. Överföringsförbindelser som redan överenskommits mellan de nordiska TSO:erna ska genomföras så snart som möjligt.

Den 8 december 2010 befastes 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 år 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 haft 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. Uppdragen redovisades den 11 februari 2014 och föreslår kraftiga höjningar av kvotplikten i Sverige, och en mindre sänkning av kvotplikten i Norge.

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 år 2014 beräknas auktionering av utsläppsrätter till kraftsektorn inbringa 1,315 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 produktiktmärken. EU-kommissionen har vidare beslutat att förbjuda användning av krediter från specifika CDM-projekt (Clean Development Mechanism) som destruerar industrigaserna HFC-23 och N₂O (lustgas) inom produktion av adipinsyra (adipic acid) i EU:s utsläppshandelssystem.

Under år 2013 låg priset på utsläppsrätter på en låg nivå relativt tidigare år. I januari 2013 låg priset på drygt 6 euro per ton för att sedan minska till knappt 3 per ton i mitten av april och sedan stiga till 5 euro per ton i slutet av december. Lågkonjunkturen är en starkt bidragande orsak till de låga priserna. Flera studier visar dock på att en minst lika viktig orsak till det låga priset är överlappande styrmedel för att öka andelen förnybar energi och för att öka energieffektiviteten. Det låga priset har väckt diskussioner om att något måste göras för att hålla uppe priset på utsläppsrätterna. EU-kommissionen lade under sommaren 2012 fram ett förslag till att förskjuta auktioneringen av utsläppsrätter framåt i tiden. Förslaget beslutades i slutet av år 2013. Den 22 januari 2014 la EU-kommissionen fram ett förslag om ett klimatmål på -40 procent till år 2030. Den årliga reduktionen av utsläppstaket i utsläppshandelssystemet föreslås uppgå till 2,2 procent istället för, som i nuläget, 1,74 procent årligen. Utöver detta la EU-kommissionen fram ett förslag om att införa en marknadsstabilitetsreserv som innebär att utsläppsrätter läggs i en reserv när det finns ett överskott av dem och som återför utsläppsrätter till marknaden när det finns ett underskott. Syftet är att göra systemet mer robust mot efterfrågechocker i ekonomin och därmed minska volatiliteten i priset på utsläppsrätter.



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 310 000 km. Av detta är 68 000 km luftledning och 242 000 km jordkabel. Det lokala högspänningsnätet, även kallat mellanspänningsnätet, består av 87 000 km luftledning och 109 000 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 16 000 km. Totalt omfattar det svenska elnätet 552 000 km, varav 352 000 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 44*.

DRIFTHÄNDELSESTATISTIK (DARWIN)

Statistiken omfattar de 112 elnätsföretag som har bidragit med komplett material som täcker hela år 2012 (siffror från år 2013 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 2012 var ett relativt bra år, leveranssäkerheten var 99,98 procent. Januari och december var de månader som hade mest problem.

ELBEREDSKAP

Den 1 juli 2012 kom en ny elberedskapslag där bland annat Svenska kraftnät 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 (Svenska kraftnät) ska kunna upprätta en nationell RSA inom elsektorn. Under år 2013 förtydligades detta i nya föreskrifter. En ny vägledning för RSA där även den RSA (enligt Ellagen) ingår som Energimarknadsinspektionen, Ei, föreskriver togs också fram under år 2013 i samarbete med Svensk Energi och Ei.

Elsamverkansorganisationen har nu funnits i sin nuvarande form i snart tio år och ett arbete pågår för att förbättra organisationen utifrån de erfarenheter som gjorts under de kriser och övningar som inträffat respektive genomförts.

En ny version av samverkanssystemet Susie introducerades under år 2013. Nya Susie innehåller många nya funktioner och avsikten är att det ska bli ett användbart verktyg i både vardag och kris. Nya Susie kom även till skarp användning under höstens stormar.

Det nationella sambandssystemet Rakel används förutom inom Elsamverkan av allt fler företag i det dagliga arbetet. För att stödja den utvecklingen har Energibranschens Rakelforum bildats, för att ta tillvara hela branschens behov av säker kommunikation. Forumet ska främja och stödja samverkan i Rakel, internt inom branschen och med externa aktörer.

ELNÄTSREGLERINGEN

Åren 2012–2015 är den första reglerperioden med förhandsreglering. Energimarknadsinspektionen, Ei, beslutade i oktober 2011 intäktsramarna för alla elnätsföretag. 87 av elnätsföretagen överklagade Ei:s beslut. I december 2013 dömde förvaltningsrätten i Linköping till förmån för elnätsföretagen. Ei:s användning av den så kallade övergångsmetoden underkändes och kalkylräntan höjdes från 5,2 procent till 6,5 procent. Ei har överklagat förvaltningsrättens beslut. Samtidigt pågår arbetet med nästa regleringsperiod, åren 2016–2019.

PROAKTIVT FORUM OCH SMARTA ELMÄTARE

Arbetet med att producera en branschrekommendation för smarta elmätare har gått vidare under år 2013. Utgångspunkten är att elanvändare och tjänsteleverantörer ska ha information kring energianvändningen tillgänglig nära realtid. Först när detta är en realitet finns förutsättningarna för ett brett införande av enkla och kostnadseffektiva lösningar för laststyrning och efterfrågeflexibilitet. Branschrekommendationen har följts upp med ett standardiseringsförslag som Svensk Energi uppvakttat SEK (Svensk Elstandard) med. Förslaget har tagits emot väl och SEK har inom ramen för IEC (International Electrotechnical Commission) börjat arbeta fram en världsstandard (IEC62056-7-5). Ett utkast finns framtaget för DFI (Data Flow Interface) och om arbetet löper på som planerat kan standarden beslutas under juni år 2014.



TABELL 22

DE MEST INTRESSANTA NYCKELTALEN FÖR DRIFTSTÖRNINGAR I LOKALNÄT SOM VARAT I ÖVER 3 MINUTER FÖR ÅR 2012

2012 Eget nät	INDEX: Avbrottsfrekvens antal/år	SAIFI	SAIDI Kundavbrottstid min/år	CAIDI Kundavbrottstid min/år	ASAI Tillgänglighet %	Totalt antal avbrott	Totalt antal kundavbrott
24 kV		0,44	28,20	63,89	99,99	5 007	2 162 766
12 kV		0,71	47,40	67,02	99,99	12 117	3 466 213
<10 kV		0,00	0,23	76,72	100,00	62	14 831
0,4 kV		0,03	4,57	148,80	100,00	29 432	150 431
Summa		1,18	80,40	68,00	99,98	46 618	5 794 241
Alla nät		1,48	92,79	62,67	99,98	50 347	7 255 777

Källa: Svensk Energi

STICKPROV PÅ MÄTARE

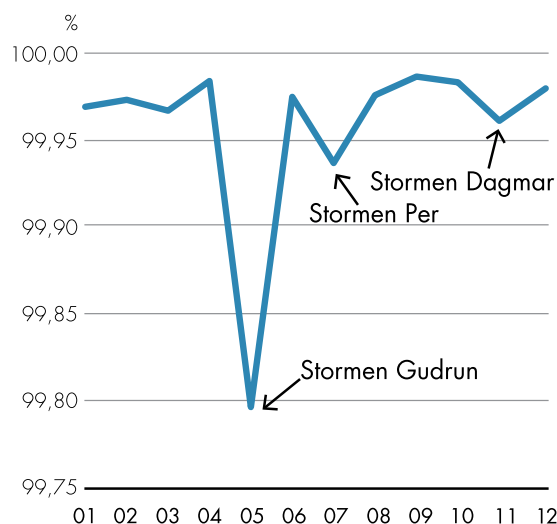
Under år 2013 gick SWEDAC ut och begärde in information kring hur elnätsföretagen uppfyller kraven om kvalitets-säkringen av sina hushållsmätare. Myndigheten konstaterar att enkätsvaren var undermåliga:

- 30 procent svarade inte i tid (två företag som fick besök år 2012 svarade först efter påminnelse).
- 10 procent svarade inte heller efter påminnelse.
- Slarvigt ifyllda uppgifter (uppgifterna stämmer inte sinsemellan).
- Företagen verkar ha svårt att särskilja de olika kategorierna av mätare.

Många elnätsföretag brister fortfarande när det gäller dokumentation och rapportering av nedtagna mätare, 23 procent av elnätsföretagen dokumenterar fortfarande inte felaktiga mätare. Under hösten år 2013 genomförde SWEDAC tillsyn hos sex företag som deltar i det nationella stickprovet och resultatet är avsevärt bättre än under år 2012. Det nationella stickprovet år 2013 omfattade 1,1 miljoner mätare och cirka 3 600 mätare provades i 35 homogena provgrupper.

DIAGRAM 44

LEVERANSSÄKERHET I DE SVENSKA ELNÄTEN



Källa: Svensk Energi

VERKSAMHETEN

Vd har ordet.....	2	Mätfrågor	7
Ladda Sverige	3	Nordisk marknad	8
God sed försäljning.....	4	Elsamverkan	9
Utsläppshandel	5	Energikompens.....	10
Vattenkraft.....	6	Branschrekrytering	11

2013

NU HAR FÖRTROENDET ÄNTLIGEN LYFT!

Efter tio års idogt arbete med att stärka kundernas och omvärldens förtroende för branschen, börjar vi nu se tydliga förbättringar. Senare års hyfsat låga elpriser har självklart bidragit. Men viktiga insatser i övrigt kan tillräknas bland annat vårt eget branschprojekt Ladda Sverige. Mätningar från såväl IPSOS, Svenskt Kvalitetsindex som United Minds bekräftar entydigt bilden av förtroendemässiga framsteg. Vi har definitivt lämnat bottenläget!

BRANSCHEN ÄR INNE I EN TYDLIG UTVECKLINGSFAS där kunden numera självklart står i centrum. Enkelt och bra för elkunden är den ledstjärna vi arbetar efter. Ett förtroende kan raseras över natt. Men det tar många år att på nytt restaurera och stärka ett raserat förtroende.

- Elbranschens kundoffensiv, ett projekt som drevs mellan åren 2004–2009, var ett nödvändigt första steg. Där storstädade medlemsföretagen – både på elnäts- och elhandels- sidan – för att lägga en vettig grund. Branschen enades om att tala samma språk och om elfakturornas utseende. Det skapades manualer och ordlistor för att öka tydligheten och underlätta för elkunden.
- Kundoffensiven ersattes senare av Ladda Sverige, som nu pågått i 2,5 år. Där är huvudinriktningen att få elbranschen att kommunicera på ett nytt sätt. Nu handlar det om att informera kunden om vad det kostar att använda elen – både i stort och smått. På så sätt kan kunden, med insikt om hur billig denna fantastiska produkt egentligen är, utifrån kunskap fatta sina beslut om den egna elanvändningen. Vi kan också glädjas åt rejäla framgångar i kundernas uppfattning om produkten el som allt mer prisvärd. Hänger det manne samman med ökad kunskap om den verkliga kostnaden...?

Vi har också andra glädjeämnen. Vi står inför ett gigantiskt rekryteringsbehov – cirka 8 000 ingenjörer och tekniker de kommande fem åren – men enligt Ungdomsbarometern anger över 10 000 ungdomar energibranschen som den tredje viktigaste framtidsbranschen. Det är en god utgångspunkt. Sedan gäller det för oss alla – inte minst medlemsföretagen – att med öppna famnen ta emot dem som kan tänka sig ett arbete i vår bransch. Jag kan inte nog poängtera betydelsen av att ställa upp med praktikplatser och examensarbeten. Annars kan vi inte lyckas; då förblir rekryteringsekvationen olöslig.

Branschen har på senare år seglat upp som en allt viktigare motor i den svenska ekonomin. Med årliga investeringar på

nivån 35–40 miljarder kronor svarar vår bransch i nuläget för 40 procent av alla industriinvesteringar i vårt land.

Samtidigt som jag listat en del av senaste årets framgångar, så har vi onekligen – som vanligt – mycket att ”bita i”. Stundande riksdagsval i september i år blir viktigt. Utfallet av valet innebär en regering och riksdag som kommer att styra energipolitiken under resten av 2010-talet. Därför är valet viktigt för branschen. Vi närmar oss tidpunkter då det måste fattas beslut om den långsiktiga utvecklingen av vårt svenska elproduktionssystem. Hur och när ska kärnkraften ersättas? Och med vad? Med de långa ledtider, som hänger samman med tillståndshandlingen, är det angeläget med klara besked under de närmaste åren.

Dessutom har framtiden för vattenkraften – halva elproduktionssystemet – varit en viktig debattfråga under det gångna året. Branschen skulle givetvis välkomna om en eventuell energikommission kan startas under hösten 2014. Det viktiga för oss är att det ges besked om de långsiktiga villkoren, så att medlemsföretagen och finansörerna kan ta sig an svåra och långsiktigt verkande beslut.

Elnätsregleringen har också det gångna året varit en jättefråga för branschen. Vi har fått se nya juridiska tvister – något ingendera parten har önskat sig – som en nödvändig följd av Energimarknadsinspektionens agerande. Branschen har haft juridiska framgångar i Förvaltningsrätten genom vår tolkning av gällande lagstiftning. Vi har noterat ett nytt agerande från Energimarknadsinspektionens sida. Myndigheten har utnyttjat media för olika slags utspel inför beslut på ett sätt som är en ny företeelse inom statsförvaltningen. Det kan jag konstatera efter att ha lett fyra statliga verk tidigare.

Energipolitiken behöver långsiktiga spelregler. Både nationellt och på EU-nivå. Senare års snabba utveckling av tillkommande ny förnybar elproduktion – främst vind och sol – har lett till effekter som är svåra att överblicka idag. Osäkerheten inför morgondagen är monumental. Det är ett extra skäl varför vi skulle värdesätta en bred energipolitisk plattform i Sverige. Som kan stå sig ett antal mandatperioder framöver.



Kjell Jansson,
vd, Svensk Energi



Foto: Magnus Fröderberg/norden.org

Förtroendet ökar – branschens gemensamma arbete har gett resultat

Efter drygt två års arbete med Ladda Sverige börjar det verkligen röra på sig – både i opinionen och bland medlemmarna. Vi ser en positiv förflyttning av nästan alla värden i våra undersökningar. Enligt en mätning gjord av United Minds har förtroendet för elbranschen ökat med hela 17 procent sedan år 2011, en trend som också bekräftas av de senaste uppgifterna från Svenskt Kvalitetsindex.

SEDAN DRYGT TVÅ ÅR tillbaka står Svensk Energi som sammanhållande för den branschgemensamma satsningen Ladda Sverige. Syftet är att lyfta värdet av el och göra det tydligare för Sveriges elkunder vad elräkningen innebär i form av konkret nytta istället för kilowattim-

mar. Målet är att elkunderna ska uppleva att elen är prisvärd, och att den också är en viktig del av lösningen på det hållbara samhället. Vid årsskiftet hade cirka 40 procent av medlemsföretagen i olika utsträckning aktivt engagerat sig i arbetet med att förändra synen på el. Och insatsen har redan visat resultat.

Malin Thorsén, projektledare för Ladda Sverige, berättar:

– Sedan vi började arbeta med att berätta vad elen tillför och gör möjligt i vår vardag har andelen kunder som anser att elen är prisvärd ökat från 44 till 62 procent. Det är en ökning med hela 18 procent. Visst har det låga elpriset haft en positiv inverkan på utvecklingen, men det utgör inte hela sanningen. Det ökade förtroendet från branschen och de reaktioner vi får från kunderna visar att arbetet med Ladda Sverige är rätt väg att gå. De medlemsföretag som har börjat tillämpa detta sätt att kommunicera vittnar om en positiv känsla och respons, både internt och från kunderna.

– Idag kan vi se många exempel, stort som smått, på hur kommunikatio-

nen i branschen börjar förändras – där kostnaden nämns istället för antalet kilowattimmar, och där nyttan och upplevelsen av det som elen gör möjligt sätts i centrum. De företag som kommit längst upplever också att de fått nytt liv och nytt bränsle till sin kommunikation, vilket självklart är väldigt glädjande. Vi har ägnat många år till att i mångt och mycket kommunicera utifrån en försvarsposition och med negativt laddade adjektiv när vi beskrivit den el vi på olika sätt levererar. Nu är det dags att hitta lika många olika vinklar som vi tidigare har gjort - fast utifrån en positiv utgångspunkt där vi står för och känner oss stolta över vad vi gör möjligt i våra kunders vardag.

– Det känns extra positivt att allt fler anser att elen är värd sitt pris, det vill säga att man ser nyttan med el och är beredd att betala för den bekvämligheten. Samtidigt är det viktigt att branschen är självkritisk och inser att ökningen sker från en låg nivå, så förtroendearbetet är långt ifrån färdigt.

Säljetiken ännu en stor förtroendefråga: "Branschen behöver fortsatt arbeta med dessa frågor"

Elhandelsverksamheten har under det gångna året varit i fortsatt fokus. Via media har många fall av oseriös elförsäljning uppmärksamats. Elinköp ligger högt i Konsumentverkets missnöjes- och klagomålslista. Svensk Energi har länge arbetat för att höja nivån inom branschen. Catherine Lillo, ansvarig för frågor om säljetik på Svensk Energi, betonar att flertalet aktörer agerar seriöst. Men det är ett fåtal aktörer som tar plats i media.

CATHERINE LILLO påminner om att branschförtroendet trots allt är på väg uppåt. Men vi är som bransch ingalunda i mål:

– En av frågorna, där vi inte är i mål, gäller ursprungsmärkning av el. Där saknar vi en tillförlitlig jämförelsesajt som bygger på fakta och som kan ingjuta kundernas förtroende. Vi har under året sett nykomlingar som försöker kommersialisera systemet med ursprungsmärkning på ett icke trovärdigt sätt. Ett annat område, som vi studerat närmare under året, gäller branschens miljöargument i reklamsammanhang. Där pekar anmälningarna till Reklamombudsmannen på att det finns en förbättringspotential för branschen.

En säljkanal som ofta utpekas som värre än andra är telefonförsäljningen. Här enades Svensk Energi och Konsumentverket år 2012 om en branschrekommendation som därmed blivit "god sed" på marknaden. Alla aktörer, även de

som inte är medlemmar, är bundna att följa dess innehåll.

Lillo igen:

– Inom projektet Ladda Sverige pågår ett viktigt arbete som syftar till att höja nivån på branschens kommunikation med kunderna. Mycket i det arbetet kommer på sikt att ha betydelse. Både när det gäller att höja branschens lägsta nivå samt att öka kundernas förståelse för olika slags avtalserbjudanden.

– Branschens renommé är en stående punkt på dagordningen i branschens olika fora. Att agera ännu mer kraftfullt är svårt på en konkurrensutsatt marknad. Svensk Energi är trots allt ingen tillsynsmyndighet, betonar Catherine Lillo:

– Vi ser över de möjligheter som står till buds när det gäller att hjälpa och stödja medlemmarna i dessa frågor.

Vad anser du om nivån på branschens säljetik, Catherine?

– I stort är nivån bra. Men detta är frågor som vi alltid måste jobba med. Speciellt för att skapa trygghet hos kunderna när de väljer elavtal och elhandelsföretag

Svensk Energi och dess medlemmar har satsat stora resurser – både tid och pengar – de senaste tio åren för att komma till rätta med missnöjet med branschen. Många medarbetare har gjort hängivna insatser ute bland medlemsföretagen.

– Det som länge var ett stort bekymmer – obegripliga och felaktiga fakturor – är idag inget problem. Snarare tvärtom; branschens företag får ett gott betyg av kunder och allmänhet. Från EU-perspektiv är det extra roligt att notera hur väl framme Sverige trots allt ligger när det gäller att göra det enkelt och bra för elkunden. Från Bryssel hör vi exempelvis krav på snabbare och enklare leverantörsbyten – där har Sverige redan gått i mål. Transparens och jämförelsesajter på prissidan är en prioriterad fråga i Bryssel. Även där ligger vi långt framme. Detsamma gäller Konsumenternas Energimarknadsbyrå dit kunder kan vända sig med antingen frågor eller klagomål. Den typen av verksamhet måste fler länder bygga upp.

Så sammanfattningsvis är Catherine Lillo ganska nöjd med utvecklingen:

– Men branschen behöver fortsatt arbeta med dessa frågor.



Svensk Energi vill ha ett tydligt klimatmål

”Annars blir klimatpolitiken onödigt dyr”

Svensk Energi har sedan början av år 2013 haft en tydlig position i energi- och klimatpolitiken inför år 2030. Därmed var elbranschen i Sverige tidigt ute med att ange betydelsen av ett överordnat klimatmål om att minska utsläppen av växthusgaser till år 2030. Svensk Energi menar att det räcker med ETT tydligt mål.

Cecilia Kellberg, miljö- och klimatansvarig på Svensk Energi, förtydligar:

– Att minska utsläppen av växthusgaser är det centrala för att minska påverkan på klimatet. Förnybar energi och ökad energieffektivitet är medel för att uppnå klimatmålet. Mål för förnybar energi och energieffektivisering behövs inte och gör klimatpolitiken dyrare.

I förlängningen – om den inslagna vägen fortsätter med stora subventioner till förnybar energi inom kraftsektorn – kan mål för förnybar energi leda till ännu kraftigare störningar på elmarknaden och utgöra ett hinder för fortsatt integration av EU:s inre elmarknad. Dels innebär det att man nu gör investeringar i förnybar el i de länder där subventionerna är högst – och kanske inte i länder där förutsättningarna för förnybar el är bäst. Dels innebär subventionerna att osubventionerad kraft får allt svårare att hävda sig på marknaden. Men denna kraftproduktion kommer ändå att behövas för att klara helheten. Cecilia Kellberg fortsätter:

– Då hittar medlemsländerna på nya subventioner till kraftproduktion som inte är förnybar. I förlängningen blir därmed all kraftproduktion subventionsberoende. Det minskar effektiviteten och marknadens roll. Det minskar incitamenten för att bygga ut överföringsförbindelser. Och allt blir en negativ spiral.

Svensk Energis position växte fram som en summering av olika delfrågor. Målformuleringarna är avgörande viktiga för elmarknadens fortsatta utveckling. Dessutom visste vi att EU-kommissionen satt och skissade på en grönbok – en första tankeskrift – kring mål i en framtida energi- och klimatpolitik för EU.

– Därför träffade vi EU-kommissionen tidigt för att spela in våra slutsatser – förhoppningsvis som inspiration. Vi fick en nyfiken respons.

EU:s energi- och klimatpolitiska mål till år 2030 är en pågående diskussion ännu under första halvåret år 2014. Det här arbetet ska landa i en gemensam EU-position inför 2015 års stora klimatmöte i Paris – ett nytt COP-möte.

På svensk botten har Svensk Energi i den här frågan haft en aktiv dialog med regeringskansliet – i form av möten med såväl energiminister Anna-Karin Hatt som miljöminister Lena Ek. Även näringsutskottet har tagit del av branschens position.

Cecilia Kellberg bedömer att klimatfrågans betydelse – efter några svaga år i finanskrisens kölvatten – nu är på väg upp igen. Dock tror hon att det blir tuffa diskussioner inom EU för att enas om en samlad position. Samtidigt blir det en global uppladdning för kommande möte i Paris.

Cecilia Kellberg ser en stor utmaning i att ena EU på det här området:

– Polen har länge motsatt sig några som helst mål och representerar ena ytterligheten. På den andra kanten har 13 medlemsländer tydligt sagt sig ställa upp på EU-kommissionens förslag till mål.

Och det viktiga, menar Cecilia Kellberg, är att 2015 års möte i Paris verkligen blir en framgång:

– Men på vägen dit måste EU samla ihop sig till beslut. Klimatmålet är avgörande för utvecklingen av EU:s utsläppshandelssystem. Ur ett investeringsperspektiv krävs både tydlighet och långsiktighet.





“Värna en viktig nationell tillgång”

Den svenska vattenkraftens framtid har under året på ett närmast dramatiskt sätt kommit än mer i fokus. Skälet är den pågående Vattenverksamhetsutredningen vars huvudsyfte är att på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt säkerställa att vattenverksamheter, och därmed vattenkraft, utformas och bedrivs i överensstämmelse med miljöbalken och EU-rättsliga krav. Ett delbetänkande i oktober 2013 kom med långtgående förslag vars yttersta konsekvenser skulle kunna påverka hela vattenkraftens framtid.

GUN ÅHRLING-RUNDSTRÖM, vattenkraftsansvarig på Svensk Energi, säger:

– Det är viktigt att ett eventuellt förändrat regelverk innehåller heltäckande och realistiska samhällsekonomiska analyser. Det är också viktigt att eventuella regelförändringar synkroniseras med en rad andra pågående initiativ. Statsmakterna måste ta ett samlat grepp och se till att utfallet blir en lösning som både gagnar helheten för det svenska elsystemet och lever upp till rimliga miljöambitioner. Politiska avvägningar måste göras och utgå från en långsiktig och rimlig ambitionsnivå som tar hänsyn till rådande klimatmål, både tekniskt och ekonomiskt.

Gun Åhrling-Rundström berättar om omfattande insatser som görs på vattenkraftens område bland vattenkraftföretagen. Biologisk mångfald är en viktig fråga för vattenkraftföretagen. Det handlar om forskning och om konkreta åtgärder. Hon fortsätter:

– Det ges ofta en bild av att det är just vattenkraften som påverkar många hotade arter. Självklart påverkar även vattenkraften den biologiska mångfalden. Branschen har sedan länge arbetat med att minska vattenkraftens miljöpåverkan med inriktningen att främja den biologiska mångfalden utan att påtagligt begränsa produktionen och förmåga att kunna bidra i balanshållningen av kraftsystemet.

Gun är lika mån om att prata om vattenkraftens mångfald och betydelse i vårt kraftsystem. Vattenkraften är förnybar och har mycket låga utsläpp av koldioxid. Den bidrar med en fossilfri reglerförmåga

vilket innebär att den säkerställer att vi har ett stabilt elsystem – lokalt, regionalt och nationellt. Den här betydelsen ökar efterhand som det tillkommer elproduktion från sol och vind både nationellt och utomlands. Vattenkraften står nämligen i särklass när det gäller att parera svängningar i den väderberoende kraftproduktionen.

Gun Åhrling-Rundström återkommer ideligen till vattenkraftens klimategenskaper som måste vägas in när statsmakterna beslutar och tolkar regelverk och EU-direktiv:

– Vattenkraftens roll i Sverige är en tillgång som många andra länder ser på med avund. I en värld där det handlar om att trygga klimatet är det viktigt att värna denna tillgång. Jag hoppas att den närmaste tidens fortsatta diskussion om vattenkraftens framtid får en lyckad utgång. Och där helheten är utgångspunkten.

Är den svenska vattenkraften missförstådd, Gun?

– Nej. Däremot är okunskapen ganska stor. Svensken gillar vattenkraften – det visar olika slags mätningar. Däremot finns det inslag i den löpande vattenkraftsdebatten som inte ger vattenkraften rättvisa.

Foto: Johannes Jansson/norden.org

Svalare intresse än väntat för timmätning

”Tekniken runt elmätaren nu mest spännande!”

Färre än 10 000 elkunder har på servintern 2014 valt elhandelsavtal som bygger på timmätning. Det är effekten hittills av den ambitiösa reformen som lanserades av såväl näringsdepartementet som Energimarknadsinspektionen. Någon stor dramatik kring frågan har inte märkts under senare tid.

PETER SILVERHJÄRTA, ansvarig för mätfrågor på Svensk Energi, är förvånad över det låga utfallet hittills:

– Detta lanserades som en påtaglig förändring – och förbättring – för elkunderna. Men intresset har varit måttligt. Lägenhetskunder, som normalt har en årlig elanvändning på nivån 2 000 kWh, har inte stort spelrum att anpassa sitt uttag av el. Och därmed kan de inte spara några stora pengar.

Det har gått fort under senare år kring mätfrågorna. Den första stora milstolpen var 1 juli 2009, då övergången skedde till månadsavläsning och att kunderna därmed fick elfakturor grundade på verklig användning. Det var en stor och viktig reform. Inför den byttes landets samtliga 5,3 miljoner elmätare till en kostnad av 10–15 miljarder kronor.

– Det vore bra om dessa nya mätare, och dithörande system, fick leva sin tekniska livslängd – minst tio år – innan elnätsföretagen måste reinvestera i helt nytt igen. Tekniskt och sakligt är det utan tvekan någonstans på den här nivån som vi har fångat de verkliga entusiasterna, säger Peter Silverhjärta.

Långsiktiga regelverk är A och O i all industriell verksamhet. Det gäller elnätssidan och självklart även mätarna. Parallellt pågår nu en intressant utveckling. Både gällande framväxten av ”smarta elnät” och fortsatt utveckling kring tjänster som utgår från elmätaren. Peter Silverhjärta hoppas att det här arbetet ges erforderlig arbetsro – det gagnar elkundernas intressen bäst:

– Samordningsrådet för smarta elnät, som är regeringens organ för att ta fram en slagkraftig utveckling av smarta elnät,

arbetar fram olika scenarier där utvecklingen kring elmätaren är central. Branschens egen utveckling – tillsammans med mätartillverkarna – sker inom ramen för Proaktivt forum. Där arbetas det med en blivande standard som ska fastställa hur man kommunicerar informationen från elmätaren till elanvändaren.

Detta öppnar nya möjligheter – ja, en helt ny värld. Det leder till utveckling av olika slags konsumentprodukter och appar. Här sätter egentligen bara fantasin och ekonomin gränserna.

Peter Silverhjärta ser en framtid, om kanske fem–tio år, då kunderna kan gå till IKEA, Clas Ohlson eller RUSTA för att köpa nya spännande lösningar för energi-

effektivisering eller energioptimering. Han pekar på den explosiva utvecklingen kring mobiltelefonernas appar som ett föredöme.

Vilken roll får då elnätsföretagen i denna verklighet, Peter?

– Inget hindrar elnätsföretagen att också vara aktiva tjänsteleverantörer. Tvärtom hoppas jag att elnätsföretagen kan ligga i framkant och leverera smarta lösningar som leder till ännu bättre och effektivare energianvändning. Med detta vill jag betona att en ytterligare utvecklad timmätning inte är någon huvudfråga. Utan från och med nu har kunden tillgång till informationen i realtid. Och det öppnar möjligheter.



Nordisk slutkundsmarknad, när blir den verklighet? "Ambitionen består – frågan är bara när"

En nordisk slutkundsmarknad växer fram om än i sakta mak. Den ursprungliga politiska ambitionen, att en harmonisering skulle vara genomförd till år 2015, är en tidsplan som inte längre gäller. Fyra nordiska länder är eniga om målet. Men vägen dit ser olika ut. Det är tempot i genomförandet som varierar.

GUNILLA STAWSTRÖM, ansvarig på Svensk Energi, säger:

– Trots att vi nu ser att länderna går i olika takt, ska vi komma ihåg att den politiska ambitionen är oförändrad. Kärnan i den nordiska slutkundsmarknaden är en huvudsaklig kontakt för kunden – elhandelsföretaget – och en faktura för kunden som omfattar både elanvändningen och elnätstjänsten.

Arbetet med en nordisk slutkundsmarknad inleddes på allvar i och med de nordiska energiministrarnas möte hösten 2009. Ett omfattande utredningsarbete har genomförts och lett fram till rekommendationer från NordREG (Energimarknadsinspektionen och dess nordiska motsvarigheter). Dessa rekommendationer ska nu implementeras i respektive land. Men, säger Gunilla Stawström, takten varierar:

– Danmark ligger först i spåret. Där togs beslut om ändringar i den danska ellagen redan år 2012. Danskarna har bestämt att deras nya modell ska vara i funktion från 1 oktober 2015. Hur modellen ska se ut i Norge väntas bli klart framåt sommaren 2014. Finland har hittills intagit en avvaktande position men är ändå ense med övriga nordiska länder om slutmålet. Jag vågar därför inte ens gissa när en nordisk slutkundsmarknad kan vara på plats.

Arbetet i Sverige har under år 2013 framför allt handlat om Energimarknadsinspektionens utredning som mynnade ut i rapporten "Enklare för kunden". Uppdraget var att föreslå nödvändiga ändringar i ellagen för att få den så kallade elhandlarcentriska modellen på plats. Rapporten fick bitvis omfattande kritik från såväl branschen som övriga remiss-

instanser. Detta resulterade i att näringsdepartementet valde att inte gå vidare i lagstiftningsprocessen utan att vidare utredning görs.

Gunilla igen:

– Debatten internt i medlemskretsen var ju länge intensiv för och emot den nya ordningen. En invändning som ofta hördes från främst mindre elnätsföretag var att man ansåg sig tappa kundkontakten om fakturan skickades från elhandelsföretaget. Men med tiden har det vuxit

fram en insikt att detta är något som kommer och därmed har medlemsföretagen valt att på ett förtjänstfullt sätt bidra konstruktivt för att få en fungerande lösning som sätter kundens intressen i första rummet.

– Vi vet heller inte när den elhandlarcentriska modellen införs i Sverige. Dock är jag övertygad om att så blir fallet – förr eller senare – med eller utan en nordisk harmonisering.



Fyra stormar kom på rad

– bra test på branschens egen elsamverkan

Leveranssäkerheten i de svenska elnäten har de senaste åren pendlat mellan 99,96 och 99,98 procent. De senaste två åren har 77 procent av svenskarna sagt att branschen har pålitliga elleveranser, enligt IPSOS. Elåret 2013 avslutades med fyra stormar – Simone, Hilde, Sven och Ivar – som satte elnätsföretagen på svåra provningar. Och som ännu en gång visade på värdet av branschens frivilliga elsamverkansorganisation.

MATZ TAPPER, Svensk Energis nätenhet, samordnar branschens elsamverkansorganisation:

– Nu har vi snart 15 års erfarenhet av elsamverkansarbetet. Branschen har tillsammans med Svenska kraftnät ett kraftfullt arbetssätt som gör stor nytta i skarpt läge. För många av de mindre elnätsföretagen är det betydelsefullt att få ta del av den branschinterna solidariteten som manifesteras via elsamverkan. Och där det handlar om att övriga elnätsföretag ställer upp för de drabbade och lånar ut såväl manskaper som materiel.

– De stora kraftproven var självklart stormarna Gudrun (2005) och Per (2007). Effekterna av dessa stormar krävde att resurser togs in från hela Europa. Men i botten fanns resurserna från elsamverkan. Stor eller liten spelar i det sammanhanget ingen roll. Alla som kan ställer upp!

De senaste 15 årens kraftfulla investeringar i de svenska elnäten har för kunderna inneburit dramatiskt förstärkta nät. Även om branschen jobbar med en ”nollvision” på elnätssidan, där varje avbrott är ett för mycket, har senare års insatser bidragit till stora förbättringar för elkunderna. Mycket av ledningsnäten är nu markförlagda och därmed vädersäkrade. Vid millennieskiftet fanns cirka 57 000 kilometer oisolerad blanktråd i skogsterräng som var viktigt skäl till återkommande problem. Idag återstår mindre än 10 procent av detta att åtgärda.

De fyra höststormarna i följd var samtidiga av 100-årskaraktär. Med detta menas att varje storm var så kraftfull att den statistiskt sett endast sker vart 100:e år. Inom 1,5 månad kom dessa stormar:

- Simone i den södra delen av Sverige.
- Hilde som drog över södra Västerbotten och de norra delarna av Jämtland.



- Sven som återigen drabbade södra Sverige.
- Avslutningsvis Ivar som gick hårt åt mellersta Norrland och till vissa delar slog ut näten i Västernorrland och Jämtland.

Matz Tapper konstaterar:

– Det är ingen överdrift att säga, att om motsvarande oväder kommit tio år tidigare hade antalet strömlösa kunder säkert varit det tiodubbla.

Stormarna har gjort att det frivilliga elsamverkansarbetet verkligen har satts på prov. Med facit i hand kan man säga att allt fungerat mycket bra och elnätsföretagen i Sverige och deras entreprenörer har hjälpt varandra på ett föredömligt sätt. Elmontörer, materiel och maskiner har förflyttats många mil kors och tvärs i landet för att hjälpa olycksbröder i kris. Man har även senarelagt många planerade egna arbeten för att prioritera reparationsarbetet hos andra företag.

Elsamverkanorganisationen, som startade runt år 2000, har förfinats genom åren. Att det är fastställt vad det kostar att låna resurser av varandra i förväg är bra eftersom det inte blir ekonomiska diskussioner efteråt. Prislappen är känd.

Webbverktyget SUSIE (används bland annat för att lägga in lägesbilder, resursbehov och resurser som kan lånas ut) och som bekostas av Svenska kraftnät har utvecklats och den senaste versionen släpptes våren 2013. Den har förbättrade funktioner för att fördela resurser från utlånare till dem som avropar hjälp. Svenska kraftnät har också tagit fram och utrustat åtta sambandsbandvagnar, MOLOS med tillhörande utrustning som kan avropas när möjligheten att kommunicera vid störningsavhjälpningen är utslagen eller otillräcklig. Bandvagnarna är utplacerade på lämpliga platser i landet. Delar av MOLOS-konceptet har nyttjats under stormarna.

Ett problem som uppstod i störningsavhjälpningsarbetet med Ivar var att det blev slut på linjemateriel (både högspänning och lågspänning). Elnätsföretagen i landet hade nyttjat materielen vid de tidigare stormarna och lagren hade inte hunnit fyllas på. Grossisterna i Sverige och Norden var också utan linjemateriel då övriga länder också drabbats hårt av stormarna. På grund av detta fick många ”extra provisoriska” lösningar tas till för att lösa problemet.

Svenska kraftnät är uppmärksammade på problemet och jobbar med frågan. Man hade sedan tidigare ett uppdrag att se över reparationsberedskapen i Sverige. Höststormarna och materielproblemen ska behandlas inom ramen för det arbetet.

Branschspecifik kunskap och fördjupad information

"Att ständigt fylla på och lära nytt är nödvändigt i dagens näringsliv" säger Eva Elfgrén, chef för enheten Kompetens & Förlag på Svensk Energi, och fortsätter: "Vi brinner för att stötta energibranschens kompetensutveckling!"



STORT KURS- OCH KONFERENSUTBUD

Under år 2013 har 261 kurser och konferenser genomförts med 5 665 deltagare.

Knappt hälften av utbildningarna har genomförts lokalt och regionalt och resten i Stockholm. 143 har varit öppna kurser medan 123 kurser varit företagsinterna.



STÄNDIG TILLGÅNG TILL AKTUELLA EBR-RAPPORTER

I webbtjänsten EBR-e finns alla EBR-publikationer i elektroniskt format. Antalet användare ökar år för år, 750 personer hade tjänsten under år 2013.

EBR är ett system för rationell planering, byggnation och underhåll av eldistributionsanläggningar 0,4–145 kV. Elanläggningar som byggs enligt EBR byggs rationellt utifrån ekonomi, teknik samt hälsa, miljö och säkerhet.

ELSÄKERHET I PRAKTIKEN

Att lära sig handgreppen i så realistiska situationer som möjligt är tanken bakom utbildningen ESA i praktiken. Efter repetition av teorin går gruppen ut på övningsfältet i Åsbro eller Vindeln och löser vardagliga, men potentiellt livsfarliga, uppgifter elsäkert i team.



Utbildningarna ESA i praktiken genomförs både som öppna kurser och företagsinternt.

BRANSCH- TIDNINGAR

Med Tidningen EL får branschens slutkunder läsbara reportage och användbara konsumenttips om el. Energiföretaget, som prenumererar på Tidningen EL för sina kunder, kan profilera sig och stå som avsändare. Till låg kostnad når företaget ut till kunderna tre gånger per år. Drygt 30 medlemsföretag utnyttjade denna möjlighet och Tidningen EL:s årsupplaga nådde närmare en miljon exemplar, ett betydande bidrag till att skapa förtroende för branschen i kundledet.

Ett bra sätt att hålla omvärldsbevakningen igång är att läsa branschtidningen ERA. ERA kom ut med tio nummer under år 2013. TS-kontrollerad upplaga för ERA år 2013 var 10 800 exemplar och tidningen håller därmed ställningen som Nordens ledande elbranschtidning.



MÖTESPLATSER FÖR BRANSCHFOLK

Svensk Energis professionella arenor är energibranschens plattform för inspiration, erfarenhetsutbyte och möjlighet att träffa kollegor inom det egna fackområdet.

Under 2013 arrangerades:

- Miljödagen
- EBR HMS-dagen
- Styrmedelsdagen
- Svensk Energi 13
- Arena för assistenter och administratörer
- Kundenservicedagarna
- Vattenkraftdagen
- Redovisnings- och skattedagarna
- Elnätsdagarna
- Elmarknadsdagarna
- Beredarträffen



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, nöjd-kundåtagande etcetera.

sauf
SVERIGES AUKTORISERADE
UTBILDNINGSFÖRETAG

Ungdomarnas bild av branschen – en nyckelfråga i rekryteringsarbetet

Energibranschen hamnar på bronsplats – bland drygt 40-talet branscher – när Ungdomsbarometern ber 11 000 unga ange vilka de ser som framtidsbranscher. Utgångsläget är således gott. Däremot tappar vi många på vägen eftersom de inte har en tydlig bild av vad branschen egentligen är. Och än mindre hur ett arbete i energibranschen kan vara.

DET SÄGER SOFIA BLOMMÉ SEKUND, ansvarig för branschrekryteringsarbetet på Svensk Energi:

– Att arbeta med branschrekrytering är en viktig strategisk fråga, både för branschen och för företagen. Vi har många viktiga projekt som pågår. Några handlar om att öka intresset för en framtid i vår bransch bland barn och unga. Här är den sommarkurs i teknik som vi ger för ”tjejer” viktig att nämna. Ett sådant projekt breddar rekryteringsunderlaget och skapar ett större teknikintresse i en grupp som idag är underrepresenterad i branschen. Vi genomför sommarkursen i Vetenskapens Hus och hittills har 1 700 flickor gått kursen.

– Och jag lovar; de är mer än nöjda! När kursen ges får vi alltid ett fint gensvar.

En annan viktig del i arbetet med att öka rekryteringsunderlaget är att i första hand förstå hur vår bransch betraktas av ungdomar. Genom Ungdomsbarometern får vi kunskap om vilka som känner till vår bransch och vilka som har intresse av att jobba hos oss. Sofia igen:

– När man betraktar resultatet av årets Ungdomsbarometer ser vi att alltför få har kännedom om branschen och vilken nytta vi gör i samhället. En viktig utmaning i branschrekryteringsarbetet är

att åstadkomma en förändring, fler måste både känna till oss och se sin framtid hos oss. Det här är en fråga som står högt på min dagordning.

Men branschrekrytering handlar inte bara om att se på attityder till branschen och till teknik i samhället. Vi ägnar oss också åt att se till att stödja och få fram utbildning inom sektorn. Vi stödjer flera gymnasieskolor och utbildningar inom Yrkeshögskolan. Det är utbildningar som syftar till att direkt motsvara behoven för våra företag inom några viktiga områden. Yrkeshögskolan är ett viktigt komplement i dagens utbildningssystem. Genom yrkeshögskolan får vi fram kompetenser på relativt kort tid som är direkt inriktade mot vår sektor – och de är anställningsbara direkt. Verksamheten gynnar därmed både eleven och våra företag. Fortsatt statligt stöd för att säkerställa vårt utbildningsområde är mycket viktigt.

– En annan utbildning som vi jobbat mycket med och som vi är stolta över är den högskoleingenjörsutbildning som bedrivs av Umeå universitet, Luleå tekniska universitet och Mittuniversitet tillsammans med några av branschens företag. Det som är unikt med utbild-

ningen är att den är ett samarbetsprojekt och att studenterna ges möjlighet att bedriva sina studier på distans. Det betyder att även branschverksamma kan utveckla sin kompetens ytterligare. Nu är ytterligare en antagningsomgång slutförd med gott söktryck. Dessutom har vi slutfört avtal med alla som är inblandade i samverkan för ytterligare en avtalsperiod. Under år 2014 tar de första studenterna sin examen. Det blir spännande!

Samverkan med många – både externt och inom branschen – är ett nyckelord för Sofia Blommé Sekunds verksamhet. Hon avslutar:

– Att stödja utbildning kan handla om många saker. I år har vi bidragit med finansiering och resurser till nya läromedel för gymnasieskolans ämne eldistribution. Utöver det har vi inlett ett projekt om digitalt undervisningsmaterial för högskoleutbildningen där eleven inte bara studerar elproduktion utan också elens användning i samhället. Även det är ett samverkansprojekt med andra aktörer. Så ser många av våra projekt ut. Att vara en spindel i nätet och låta alla goda krafter samverka är en viktig del i vårt uppdrag.



STYRELSE



Anders Ericsson,
Ordförande,
Jämtkraft



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



Anna Karlsson,
2:e vice ordförande,
Kalmar Energi



Stefan Bokning
Sölvesborgs Energi
och Vatten



Joacim Cederwall,
Gislaveds Energi



Anders Dahl
Vattenfall



Monica Granlund,
Söderhamn NÄRA



Anna Honnér
Göteborg Energi



Kjell Jansson
Malungs Elverk



Anders Jonsson
Tekniska Verken i
Linköping



Per Langer
Fortum Power & Heat



Lars-Olof Martinsson
Skellefteå Kraft Elnät



Christian Schwartz
Möln达尔 Energi



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 Götbrant,
Administration



Kalle Karlsson,
Kommunikation



Christer Larsson,
Ekonomi



Ronald Liljegren,
Juridik



Anders Richert,
Elnät, Handel &
Försäljning av el



Helena Wänlund,
Elproduktion

REGION- CHEFER



Mats Andersson,
Region Nord



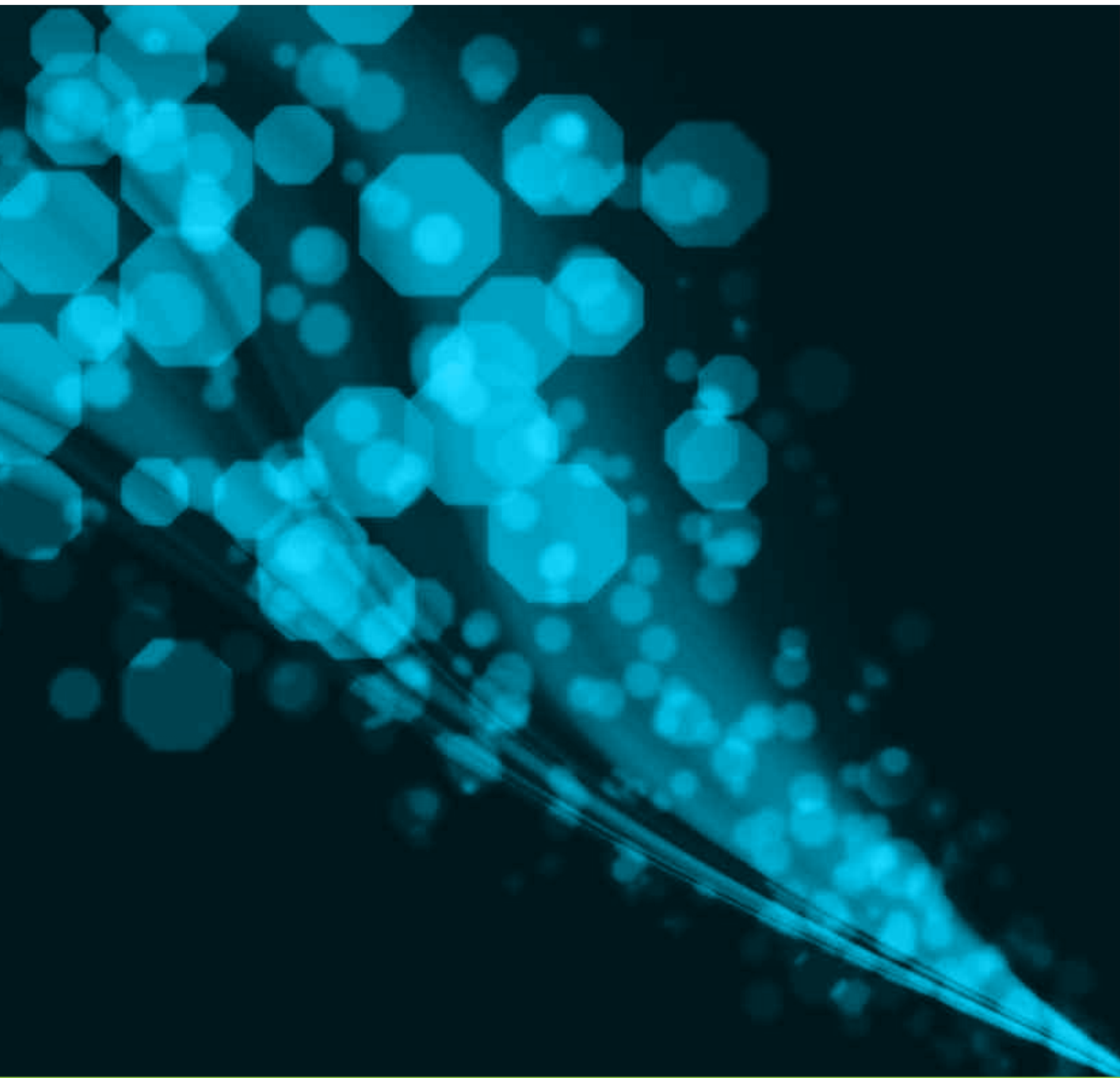
Annica Lindahl,
Region Mitt



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

SVENSKO
energi