



elåret 2005

Året som gick

Den goda vattentillgången år 2005 innebar att vattenkraften i Sverige ökade kraftigt jämfört med år 2004. Dessutom kunde kärnkraften med en produktion på nära 70 TWh notera ännu ett starkt år trots att det, efter att Barsebäcks andra reaktor stängts, vid utgången av året bara fanns tio reaktorer kvar i drift.

Vårfloden blev år 2005 tämligen normal – både i tiden och volymmässigt. Mycket regn, framför allt i de norra delarna, där de stora magasinerna finns, gav stora tillrinningar under sommaren och hösten. Tack vare detta kunde vattenkraften hålla en god produktionsnivå. Fyllnadsgraden i såväl de nordiska som de svenska magasinerna var vid årets slut cirka 74 procent, vilket är en normal nivå. Ökningen var 4 procentenheter jämfört med året före.

Mycket vatten och den höga produktionen i de kvarvarande kärnkraftverken gjorde att Sverige kunde nettoexportera över 7 TWh, vilket motsvarar 5 procent av produktionen. Därmed minskade användningen av fossil kraft i våra grannländer. Även Norge hade mycket gott om vatten, och Norden som helhet var därför självförsörjande på kraft under året, för första gången på länge.

ELBALANSEN I SIFFROR

Totalt slutade vattenkraftsproduktionen vid drygt 72 TWh (60,1 år 2004), se tabell 1. Detta är cirka 11 procent högre än ett normalår och 20 procent högre än för år 2004, dessutom hela 36 procent högre än torråret 2003. Vindkraftsproduktionen ökade preliminärt med knappt 10 procent och uppgick till 0,93 TWh (0,85).

Kärnkraften gav 69,5 TWh (75), vilket är 7 procent lägre jämfört med rekordproduktionen år 2004. I maj månad stängdes Barsebäck 2, annars hade årsproduktionen varit cirka 2,5 TWh högre. Övrig värmekraft svarade för drygt 12 TWh (12,9) och den totala elproduktionen i landet blev nästan 155 TWh (148,8). Drygt 4 procent av den svenska elproduktionen baserades på biobränslen.

Den totala elanvändningen i Sverige blev cirka 147,3 TWh (146,7), vilket är en liten uppgång jämfört med år 2004. Den nordiska förbrukningen fortsatte att öka och uppgick till cirka 394 TWh (386).

Den goda vattenkraftstillgången och den fortsatt höga kärnkraftsproduktionen ökade den svenska nettoexporten till drygt 7 TWh (2,1). Även Norden som helhet nettoexporterade cirka 1 TWh jämfört med en nettoimport på knappt 12 TWh år 2004. Den

Tabell 1

PRELIMINÄR STATISTIK FÖR ÅR 2005, TWh

Källa: Svensk Energi och SCB

Tillförsel	2005 *	2004	Ändring från 2004
	TWh	TWh	
Vattenkraft	72,1	60,1	20 %
Vindkraft	0,93	0,85	9 %
Kärnkraft	69,5	75,0	-7 %
Övrig värmekraft	12,2	12,9	-5 %
Elproduktion totalt	154,7	148,8	4 %
Netto Import/export**	-7,4	-2,1	
Elanvändning inom landet	147,3	146,7	0,4 %
Temperatur-korrigerad el-användning	149,1	147,6	1,0 %

* Preliminär uppgift Svensk Energi

** Negativa värden är lika med export

absoluta huvuddelen av den el som importerades till Norden kom från Ryssland medan Tyskland var det land som Norden exporterade mest till.

ELAVBROTT EFTER STORMEN GUDRUN

Årets mest uppmärksammade händelse inom elförsörjningen var stormen Gudrun som med full kraft slog till i stora delar av Götaland men även i Svealand. Mellan den 8 och 9 januari fälldes cirka 75 miljoner kubikmeter skog – lika mycket som normalt avverkas i Sverige under ett år.

De elavbrott som följde var extremt omfattande och långa. Ungefär 730 000 elnätstkunder drabbades av elavbrott. Ungefär hälften fick tillbaka elen inom ett dygn, medan närmare 70 000 elnätstkunder på landsbygden var utan el i över en vecka. Cirka 12 000 elnätstkunder saknade el i mer än 20 dygn. Sammanlagt förstördes drygt 2 000 mil elnät.

I återställningsarbetet kunde branschen på ett snabbt sätt samla sig via sin frivilliga organisation för elsamverkan. Det handlade om att snabbt få fram materiel, arbetsredskap och personal. En stor del av

Sveriges alla elnätsföretag ställde upp och fördelade de tillgängliga resurserna till de högst prioriterade områdena. Nödvändiga resurser hämtades också från våra grannländer. Svenska Kraftnät ställde upp med fordon, civilpliktiga linjemontörer och försvarets resurser, bland annat transportflyg och helikoptrar. Även frivilliga privatpersoner och organisationer deltog i arbetet.

Stormen Gudrun blev en väckarklocka som visade hur viktig roll elen har i vardagen och hur sårbart samhället är. Efter Gudrun blev diskussionen kring elnäten större än någonsin och den 8 december fattade riksdagen beslut om skärpt lagstiftning efter Gudrun. (Se avsnitt om elnät på sidan 36).

UTSLÄPPSHANDEL OCH SKATTER BAKOM HÖJDA ELPRISER

Årets medelpris på den nordiska elbörsens spotmarknad (prisområde Sverige, svensk valuta) blev knappt 28 öre per kWh, jämfört med 26 öre per kWh år 2004.

Debatten var under året intensiv om orsakerna till prisuppgången under senare år och vad som skulle kunna göras för att sänka elpriset. Många faktorer ligger bakom prisutvecklingen på el.

El handlas numera i konkurrens på en internationell marknad. En gemensam elmarknad inom EU innebär att elförsörjningen inte längre kan analyseras ur enbart ett svenskt perspektiv. Elen flyter oftast obegränsat mellan länderna i vår del av Europa och elpriset påverkas därför av händelser utanför Sveriges och Nordens gränser. Prisuppgången på den nordiska elbörsen sammanfaller således med prisutvecklingen på kontinenten.

EU:s gemensamma klimatpolitik har medfört högre elpriser i och med introduktionen av handel med utsläppsrätter i januari 2005. Avsikten med systemet är att göra fossilbaserad kraftproduktion dyrare, för att minska elanvändningen och för att gynna investeringar i koldioxidfri kraftproduktion. En stor del av elproduktionen i Europa sker i fossilbaserade kraftverk varför produktionskostnaderna påverkas direkt av priset på utsläppsrätterna. Priserna har dock stigit högre än vad man räknat med och bedöms ha bidragit till att elpriset ökat med drygt 10 öre/kWh år 2005.

Även ökade priser på de fossila bränslena olja, naturgas och kol pressade upp elpriset i Europa.

Hushållens elpriser i Sverige ökar också som en följd av elcertifikat och ”grön skatteväxling”. Sedan år 2003 är svenska hushåll ålagda att ta en viss kvot av sin elförbrukning från förnyelsebara källor, främst vindkraft och biobränslen. Kvoten höjs år för år, vilket också gör att kvotpriset kan stiga. Kostnaden för detta var år 2005 runt 3 öre/kWh plus moms. Den ”gröna skatteväxlingen” innebär en successivt stegrad energiskatt för hushållen. På tio år har energiskatten exklusive moms nära tredubblats till 25,4 öre/kWh år 2005.

EFFEKTBRISTFRÅGAN

Svenska Kraftnäts rapport från augusti om elförsörjningen visade att Sverige kunde riskera att hamna i ett läge med effektbrist. Svåra problem kan uppstå vid en så kallad tioårsvinter, som statistiskt sett inträffar var tionde vinter. Beräkningarna byggde på ett antal förutsättningar om tillgänglighet och effekthöjningar i kärnkraften, att effektreserven finns tillgänglig – i form av både kraftverk och förbrukningsreduceringar hos stora elkunder – samt ytterligare produktion i kondenskraftverk och gasturbiner utöver effektreserven.

Med hänsyn till dessa förutsättningar ansåg Svensk Energi att marginalerna var väl små i händelse av en tioårsvinter. Detta föranledde ett antal informationsinsatser om risken för effektbrist, bland annat gentemot media. I mitten av december anordnade Svensk Energi en seminariedag kallad ”När vargen kommer”. Det viktiga med dagen var att klara ut informationsroller och att kunna hantera risker vid så kallad manuell förbrukningsfrånkoppling, MFK.

Effektfrågan lever vidare. Riksdagen beslutade år 2003 att införa en lag om effektreserv, som innebär att Svenska Kraftnät ansvarar för en effektreserv på högst 2 000 MW. Denna reserv skapas genom att Svenska Kraftnät handlar upp och avtalar med elproducenter om att ställa produktionskapacitet till förfogande och avtalar med större elförbrukare om förbrukningsreduktion. Lagen upphör att gälla våren 2008. Då ska effektfrågan få en ny lösning.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR MER ELPRODUKTION

Under ett normalt vattenår klarar Norden inte sin elförsörjning utan är beroende av import av el från Ryssland och kontinenten. Svensk Energi anser därför att vi i Sverige borde skapa bättre villkor för att bygga nya kraftverk.

Svensk Energi uppmärksammade flera gånger under året de mycket goda förutsättningar för ny elproduktion som finns i Sverige. Biobränslen, älvar, stora fjärrvärmenät för kraftvärmeproduktion, stora landområden och lång kuststräcka för vindkraftverk, kärnkraftverk som kan effekthöjas, stort ingenjörskunnande och företag specialiserade på kraftverksutrustning, tillgång till kapital och vana att organisera stora infrastrukturprojekt – bara för att nämna några exempel.

Men det räcker inte med goda förutsättningar – när elpriset signalerar att det behövs ny kapacitet måste det också finnas villkor som gör det möjligt att investera. I Sverige är villkoren för investering i elproduktionskapacitet sämre än i många av våra grannländer. Eftersom såväl el som kapital kan flyta fritt över gränserna på en avreglerad internationell marknad görs

investeringarna i stället där villkoren är gynnsammast, utanför Sverige.

För att kunna utnyttja våra goda förutsättningar måste vi, enligt Svensk Energi, få effektivare tillståndsprocesser och se till att de ekonomiska villkoren för ny elproduktion – produktionskatter, handel med utsläppsrätter osv – harmoniseras med resten av Europa. Dessutom behövs en större acceptans i samhället för behovet av utökad elproduktion.

Elkundernas oro för försörjningen – som under år 2005 illustrerades genom den svenska basindustrins avtal om framtida leveranser av rysk el – visar vikten av att möjligheterna till ökad svensk produktion förbättras.

VINDKRAFTSSAMARBETE INLEDDES

Svensk Energi ökade sitt engagemang i vindkraftsfrågor genom att inleda ett samarbete med branschföreningen VIP – Vindkraftens Investerare och Projektörer. Det är viktigt att elbranschen gemensamt bidrar till att utnyttja vindkraftens potential, så att vindkraftens roll i det framtida elsystemet blir så bra som möjligt, enligt Svensk Energi.

Vindkraften kan spela en mycket viktigare roll i vårt elproduktionssystem i framtiden. I Sverige har den årliga vindkraftsproduktionen nått knappt 1 TWh vilket endast motsvarar drygt en halv procent av den samlade svenska elproduktionen. På nordisk basis är produktionen 8 TWh, motsvarande 2 procent.

NORDENERGI OCH EUROPAFRÅGORNA

Svensk Energi lämnade under året över ordförandeskapet i Nordenergi till den finska systerorganisationen. Finland har tagit emot stafettpipen och gått i branschen för det fortsatta arbetet på nordisk nivå.

De mest aktuella frågorna:

- Definition av ansvars- och rollfördelning mellan myndigheter, systemansvariga och marknadsaktörer med fokus på definition av systemansvarets kärnområden.
- Gemensamma nordiska principer och kriterier för anbuds-förfarande vid extrema elförsörjningssituationer (utgående från EU-direktiv).
- Gemensam lösning för operativa driftreserver.
- Förutsättningar för en gemensam nordisk slutkundsmarknad.
- Gemensamma principer för hantering av flaskhalsar och tillgänglig handelskapacitet på överföringsförbindelser.
- Förslag på hur kundflexibiliteten ska kunna ökas på elmarknaden.
- Utvecklingen av handelssystemet för utsläppsrätter, elcertifikatsystemet och förnybar el ska följas noga och konsekvenserna för elmarknaden och prisbildningen analyseras.

EU:s handel med utsläppsrätter introducerades med åtföljande press uppåt på elpriserna. Oron för de stigande elpriserna är påtaglig över hela Europa liksom oron för konkurrenskraften hos elintensiv industri i respektive land. EU-kommissionen driver hårt energieffektivisering som huvudprioritering. Försörjningstryggheten för Europa har också kommit i fokus sedan Ryssland i slutet av året visat en benägenhet att använda naturgas till förseln till Europa som ett politiskt påtryckningsmedel. Förutsättningarna diskuteras för att skapa en mer gemensam europeisk energipolitik.

UPPFÖLJNING AV BRANSCH-FÖRTROENDE – MÄTNINGAR

Två ordinarie TEMO-mätningar visar att över sex av tio som svarade är positiva till elmarknadsreformen, men bara en fjärdedel anser att den avreglerade elmarknaden fungerat bra. Något mer än hälften har bytt elhandelsföretag eller omförhandlat priset med sitt gamla elhandelsföretag. Förtroendet för elbranschen är fortsatt lågt. Nästan fyra av tio är direkt negativa till branschen medan andelen uttalat positiva är drygt två av tio. Den tidigare nedåtgående trenden har dock bromsats upp.

En TEMO-mätning om allmänhetens kännedom om elbranschen och attityd till densamma visar inte på någon större förändring. Attityden är fortsatt negativ, under noll, och i nivå med spelbranschen och petroleumbranschen. Kännedomen om elbranschen har ökat marginellt jämfört med mätningen år 2004. Där ligger elbranschen i nivå med IT-branschen och byggbranschen.

En undersökning från Svenskt Kvalitetsindex, SKI, visar att privatkunderna är ungefär lika nöjda med sitt elhandelsföretag som de var år 2004. Nivåerna är dock mycket låga jämfört med nästan alla andra branscher som mätts av SKI.

Det politiska året

BARSEBÄCK 2 STÄNGDES

Enligt beslut stängdes Barsebäcks andra kärnkraftsreaktor, med effekten 600 MW, den 31 maj. Därmed var hela Barsebäcksverket stängt sedan den första reaktorn tagits ur drift redan år 1999. De ekonomiska förhandlingarna kring Barsebäck 2 blev klara i november. Statens totala kostnad för stängning av hela Barsebäcksverket har beräknats av Riksdagens utredningstjänst till 18,5 miljarder kronor.

NÄTNYTTOMODELLEN

Under 2005 tog Energimyndigheten de första besluten om elnätstariffens skälighet för år 2003 baserat på beräkningar i nätnyttomodellen. Av 43 utvalda områden har hittills 19 skrivits av. Vid årsskiftet hade 19 beslut tagits och samtliga som fått åläggande om återbetalning har valt att överklaga. I slutet av året togs ytterligare 55 områden ut till fördjupad tillsyn av elnätstariffen för år 2004. Vid årets slut hade Energimyndigheten ännu inte fattat några slutliga beslut om 2004 års nättariffer.

Svensk Energi genomförde under hösten en omfattande analys av modellen som visar att den har betydande brister och därför inte ensam kan ligga till grund för avgöranden huruvida ett företags tariffer är skäliga eller inte. Den viktigaste erfarenheten är att modellen inte på ett bra sätt premierar god kvalitet i elnätet. Inte heller visar studien att modellen generellt styr mot bättre kvalitet i de svenska lokalnäten.

Med anledning av Energimarknadsinspektionens användning av nätnyttomodellen i elnätsregleringen gav Svensk Energi PricewaterhouseCoopers uppdraget att analysera de långsiktiga finansiella konsekvenserna av de nya kraven i ljuset av myndighetens reglering.

Slutsatserna av rapporten visar på helt nya faktorer som myndigheten inte tagit hänsyn till:

- Majoriteten av elnätsföretagen kan inte anses få en sund ekonomisk utveckling. Företagen får i de flesta fall en svag, eller t o m negativ, ekonomisk avkastning.
- De flesta bolagen får sänkt kreditvärdighet; majoriteten riskerar ”skräp-obligation”-status. Detta försvårar och fördyrar de stora investeringar i leveranssäkerhet som är följden av de nya strängare lagkraven.
- Fler än hälften riskerar att bli föremål för tvångslikvidationsförfarande enligt Aktiebolagslagens kriterier.

Med detta som grund kommer Svensk Energi att fortsätta sitt arbete i syfte att skapa goda förutsättningar för att bedriva elnätsverksamhet.

EL- OCH GASMARNADSUTREDNINGEN

El- och gasmarknadsutredningens slutbetänkande kom i början av år 2005. Den slog fast att elmarknaden fungerar och bedömde att prisbildningen på den nordiska elbörsen är trovärdig, både på spotmarknaden och den finansiella marknaden. Dessutom fann utredningen att det fanns naturliga förklaringar till de höga priserna på Nord Pool under åren 2003 och 2004.

Svensk Energi anser att det är positivt att utredningen betonar att elmarknaden måste ses ur ett nordiskt perspektiv och håller med om förslaget om ökad harmonisering av regelverken och förstärkning av överföringskapaciteten mellan länderna på den nordiska elmarknaden.

Utredningens oro för företagens bristande möjligheter att investera i konkurrenskraftig elproduktion delas också av Svensk Energi. När det gäller nätnyttomodellen har Svensk Energi en avvikande syn gentemot utredningen. Modellen ska ses som ett av myndighetens verktyg i tillsynsarbetet och kan aldrig – som hittills – ensam ligga till grund för bedömning av verklighetens elnät och vad som är skälig elnätstariff.

En lagrådsremiss väntas i mars år 2006.

REGELUTREDNINGEN KOM MED SLUTBETÄNKANDE

Regelutredningen, som studerat effekterna av avregleringarna inom ett flertal sektorer, däribland el, kom med sitt slutbetänkande i början av året. Svensk Energi påtalade det märkliga i att denna utredning, i jämförelse med den parallellt arbetande el- och gasmarknadsutredningen, dragit olika slutsatser i flera frågor. En bättre samordning borde ha skett.

Svensk Energi instämmer i utredarens slutsatser att marknaden inte har nått sin slutgiltiga form men att liberalisering bidragit till en positiv utveckling, och att det varken är möjligt eller önskvärt att återgå till den tidigare marknadsformen. Svensk Energi instämmer även när utredaren konstaterar att det inte är självklart att det är en samhällelig angelägenhet att begränsa prisökningar under perioder med knapphet på el. Högt pris är en signal på knapphet som ska leda till en anpassning av såväl efterfrågan som tillförsel.

Svensk Energi delar också åsikten om behovet av en ökad nordisk harmonisering inom alla delar av elmark-

naden. Dessutom får utredaren medhåll om behovet av mer överföringskapacitet för att skapa en effektivare marknad och att utbyggnaden måste ske ur ett nordiskt perspektiv.

FLEXMEX2

I ett gemensamt remissvar från Svensk Energi, Svensk Fjärrvärme och Svenska Gasföreningen, fick FlexMex2-utredningens slutbetänkande medhåll på många punkter. Föreningarna är principiellt positiva till EU:s handelssystem med utsläppsrätter. När systemet nu ska utvecklas är det viktigt att skapa ett kostnadseffektivt system för att minska koldioxidutsläppen. Den grundläggande principen ska vara att utsläppsminskningar görs där kostnaden är lägst.

Koldioxidskatten måste enligt föreningarna tas bort. De justeringar som görs i systemet måste ske i takt med omvärlden, precis som utredningen föreslår. Förslaget att inte ensidigt från svensk sida blanda in andra växthusgaser eller sektorer i handelssystemet får också medhåll av föreningarna. Det gäller även förslaget att tilldelningsprincipen för samma typ av anläggning ska vara densamma inom hela handelssystemet, oavsett geografisk lokalisering.

KONKURRENSEN PÅ ELMARKNADEN UTREDS IGEN

Energiminister Mona Sahlin tillsatte flera utredningar av elmarknaden när det gäller elprisnivån – också kopplat till handeln med utsläppsrätter. Detta trots el- och gasmarknadsutredningens slutsatser. Energiministern menar att den nordiska elmarknaden visserligen är ett internationellt föredöme, men att konsumenterna inte får drabbas mer än nödvändigt av prisökningar. Därför vill regeringen förvissa sig om att konkurrensen på marknaden fungerar.

Energimarknadsinspektionen fick därför i uppdrag att analysera konkurrensen och prisbildningen på elmarknaden, och därmed överväga behovet av åtgärder. Utredningen ska redovisas senast den 1 mars 2006 efter samråd med bl a Konkurrensverket. Detta är den tredje utredningen av konkurrensen på elmarknaden på lika många år.

Statens Energimyndighet ska med stöd av Finansinspektionen följa upp Finansinspektionens rapport om finansiell elhandel. I dialog med Svenska Kraftnät övervägs skärpning av reglerna för den finansiella marknaden på Nord Pool.

ÄNDRINGAR I ELCERTIFIKATSYSTEMET – ETT HOT MOT VATTENKRAFTEN

I en remiss från slutet av år 2005 föreslog regeringen flera ändringar i elcertifikatsystemet. Jämfört med ursprungligt förslag ökar ambitionsnivån till 17 TWh

förnybar el till år 2016. Tilldelningen av certifikat förlängs enligt förslaget till år 2030. Lagen föreslås träda i kraft den 1 januari 2007.

Ett av de nya förslagen innebär att småskaliga vattenkraftsanläggningar fasas ut ur systemet efter år 2010. Här riskerar Sverige att långsiktigt gå miste om en årlig elproduktion som motsvarar 2-3 TWh.

Det som kallas för småskalig vattenkraft omfattar uppskattningsvis cirka 1 000 kraftverk över hela landet, där merparten finns i Sydsverige. Till detta kommer minst lika många nedlagda kraftverk som kan renoveras och startas igen. Effekterna blir inte mindre besvärande av att det är just i södra Sverige som behovet av produktionskapacitet är störst.

Svensk Energi anser att detta är ytterligare ett exempel på ideliga förändringar i regelverket som styr elmarknaden. Under många år har branschen påpekat risken för alltför täta kursändringar när det gäller styrmedel. Effekterna har varit tydliga i så måtto att viljan att investera i ny kraftproduktion med något undantag har uteblivit.

Lagrädsremiss väntas i februari 2006.

NYA VATTENDOMAR MINSKAR FÖRNYBAR ELPRODUKTION

År 1999 ändrades reglerna så att möjligheterna att ompröva tillstånden för vattenkraftsanläggningar vidgades jämfört med den gamla vattenlagen. Omprövningar av vattendomar är därmed ett hot som riskerar att minska den förnybara elproduktionen i Sverige.

En kartläggning av omprövade vattendomar visade att elproduktionen minskar med minst 5 procent varje gång ett vattenkraftverk utsätts för en omprövning. Detta framgick av en studie som Svensk Energi tog fram i slutet av året. Inte någon omprövning hade resulterat i oförändrad elproduktion.

Vattenkraften står för den absoluta merparten av all förnybar el i Sverige. Omprövningar av vattendomar borde ta större hänsyn till klimatfrågan och det stora behovet av el, särskilt förnybar el, menar Svensk Energi.

HÖJD VATTENKRAFTSSKATT

I december 2005 antog riksdagen ett förslag om höjd vattenkraftsskatt från den 1 januari år 2006. Enligt förslaget höjdes fastighetsskatten på vattenkraft från 0,5 procent till 1,2 procent. Utöver detta höjs den tillfälligt under taxeringsåren 2007 till 2011 med ytterligare 0,5 procent till 1,7 procent.

Höjningen av vattenkraftsskatten motiveras med resonemang kring övervinster och knapphetsränta eller lägesränta. Den tillfälliga höjningen från 1,2 till 1,7 procent motiveras av regeringen med att den ska finansiera investeringsstöd till konvertering från direktverkande el- och oljeuppvärmning.

ENERGISKATTEN HÖJDES

Den s k gröna skatteväxlingen leder till fortsatt höjning av energiskatterna. Den 1 januari 2005 höjdes energiskatten med 1,3 öre/kWh till 25,4 öre/kWh för de flesta användare. För vissa kommuner i norra Sverige blev energiskatten 19,4 öre/kWh. Under året fattades dessutom beslut om ytterligare en höjning den 1 januari 2006 till 26,1 öre/kWh. Därtill kommer elcertifikatsavgift med cirka 3 öre. Moms tillkommer på både energiskatt och elcertifikatsavgift. Det innebär, med det prisläge som rådde i början av år 2006, att ungefär halva elkostnaden för elkunderna går direkt till statskassan.

Före år 1975 debiterades energiskatten på basis av elleveransens värde och inte i öre/kWh, en debiteringsmodell som infördes i mitten av 1970-talet. Sedan dess har moms införts på toppen av totalt elpris år 1990, och stora höjningar har skett under senare tid. Energiskatten har nästan tredubblats under de senaste tio åren. För hushållskunderna har detta inneburit att effekten av elmarknadsreformens konkurrenstryck på priserna har motverkats.

KOMMISSION MOT OLJEBEROENDET TILLSATT

Statsminister Göran Persson har tillsatt en speciell oljekommission med syftet att göra Sverige oberoende av olja till år 2020. Kommissionen leds av f d rådgivaren åt stats- och miljöministrarna, Stefan Edman. Skälen bakom kommissionen är dels att oljeproduktionen snart förväntas nå sitt maximum, dels att åtgärder krävs för att hejda växthuseffekten.

Sverige har de senaste 30 åren redan minskat oljeberoendet kraftigt. Mellan år 1973 och 2004 sjönk oljans andel av den totala tillförda energin till Sverige från 71 till 25 procent. Det är framför allt utbyggnaden av kärnkraften – till och med mitten av 1980-talet – som lett till ett minskat oljeberoende. På senare tid har den ökade tillförseln av inhemska energikällor i form av ved, torv, lutar och spillvärme tillsammans med effektivare energianvändning bidragit till minskat oljeberoende.

Elmarknaden

DIAGRAM 1

Omsättning på Nord Pool.

Källa: Nord Pool

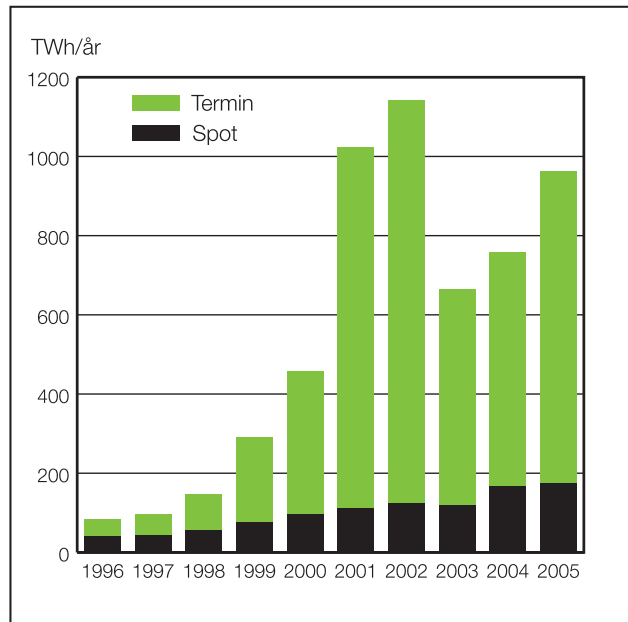
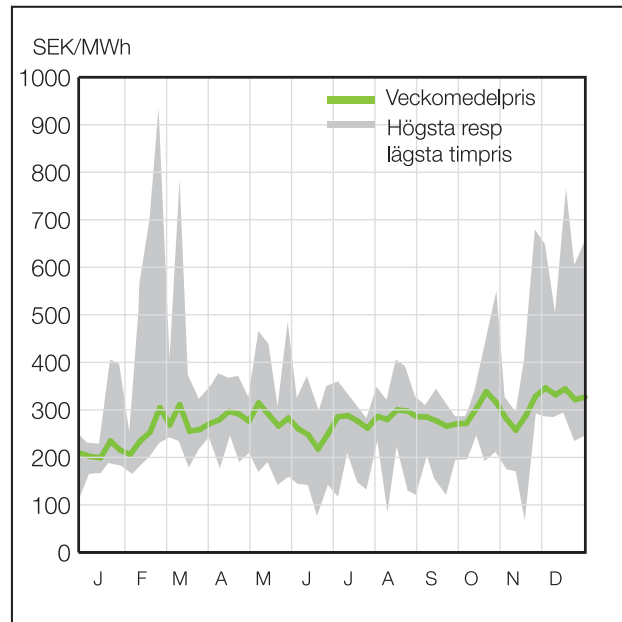


DIAGRAM 2

Elspotpris Nord Pool år 2005, prisområde Stockholm.

Källa: Nord Pool



Tillgången till en neutral marknadsplats är en förutsättning för en väl fungerande elmarknad. Prisbildningen på Nord Pools spotmarknad och finansiella marknad utgör därför basen för elhandeln på den nordiska elmarknaden. Utöver handeln på Nord Pools marknader kan köpare och säljare även träffa bilaterala avtal, där dock priset på Nord Pool utgör en viktig referens.

Genom att agera på spotmarknaden kan aktörerna planera sin fysiska balans inför morgondagen, medan de på den finansiella marknaden kan prissäkra framtida volymer.

OMSÄTTNING OCH PRISER PÅ NORD POOL

På den nordiska elbörsen Nord Pool sker dels kortsiktig fysisk timhandel med el för nästkommande dygn, dels finansiell handel. Den fysiska handeln, även kallad spot, ger aktörerna en möjlighet att handla sig i balans i sina åtaganden som elhandelsföretag eller elproducent. Den finansiella handeln, även kallad termin, bestämmer priset mer långsiktigt genom möjligheter till handel upp till fyra år framåt i tiden. Den finansiella handeln är också ett instrument för att hantera risker. Vidare kan bilaterala avtal clearas via Nord Pool.

Diagram 1 visar hur omsättningen på spotmarknaden ökade från 167 TWh år 2004 till rekordnivån

176 TWh. Handelsvolymen på terminsmarknaden ökade till 786 TWh från 590 TWh året före. Volymen på clearing av bilaterala kontrakt ökade från 1 207 TWh till 1 370 TWh.

Under året ökade priserna på Nord Pool och det genomsnittliga spotpriset i område Sverige för år 2005 blev 27,6 öre/kWh, vilket kan jämföras med 25,6 år 2004 och 33,3 öre/kWh år 2003. Spotprisets utveckling under år 2005 visas i diagram 2.

KLIMATPOLITIKEN PÅVERKAR ELPRISET

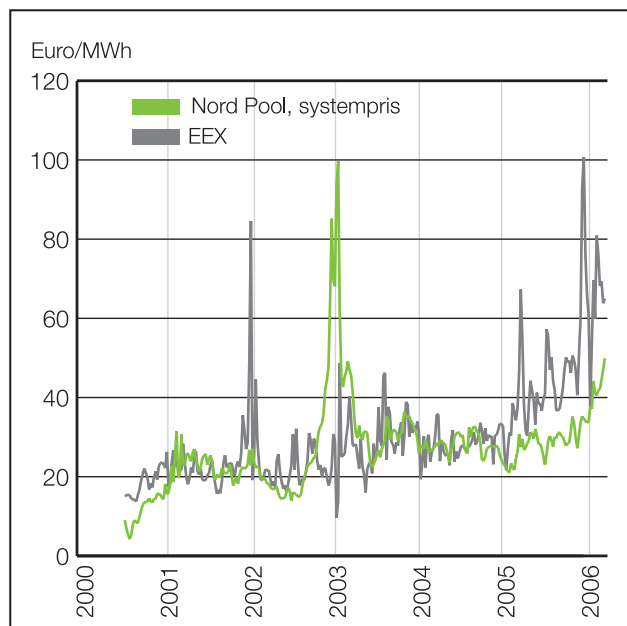
Historiskt sett har elpriset på den nordiska elmarknaden i första hand varit beroende av nederbörden. Tillgången till billig vattenkraft i det nordiska kraftsystemet har varit avgörande för i vilken utsträckning som annan och dyrare produktionskapacitet har tagits i bruk. Efterhand som den nordiska efterfrågan har 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 utbyte med länderna utanför Norden har kraftpriserna på kontinenten kommit att bli alltmer styrande i Norden. Detta innebär även att

DIAGRAM 3

Elspotpris Nord Pool respektive EEX (tyskt elpris).

Källa: Nord Pool



priserna i Norden påverkas av andra faktorer, som t ex knappare marginaler i den europeiska kraftbalansen, köldknäppar på kontinenten och vattentillrinningen i exempelvis Spanien. I diagram 3 redovisas utvecklingen av spotpriset i Norden respektive Tyskland.

Elpriset på kontinenten, och därmed i Norden, är i stor utsträckning beroende av produktionskostnaderna i koleldade kondenskraftverk. När det gäller bränslepriset sjönk världsmarknadspriset på kol år 2005 tillbaka från 2004 års rekordnotering, men är fortfarande cirka 50 procent högre än under år 2003.

Den 1 januari 2005 infördes ett system med handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom EU. Systemet syftar till att på ett kostnadseffektivt sätt minska unionens utsläpp av växthusgaser. Från starten har systemet omfattat koldioxidutsläpp från förbränningsanläggningar, oljeraffinaderier, järn- och stålindustri, mineralindustri (cement, glas, etc) samt pappers- och massaindustri. Drygt hälften av unionens sammanlagda utsläpp av växthusgaser omfattas av handelssystemet. För hela EU ingår drygt 11 500 anläggningar inom industrin och energibranschen.

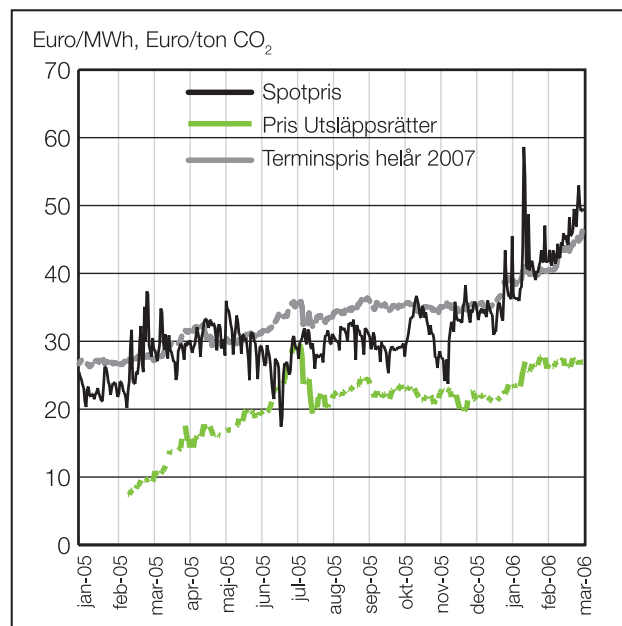
Priset på utsläppsrätter styrs av tillgång och efterfrågan som på andra marknader. En viktig faktor för prissättningen är därför hur många utsläppsrätter som fördelas totalt inom EU. En generös tilldelning i förhållande till industrins behov betyder lägre pris – och tvärtom.

Under sommaren 2005 steg priset på utsläppsrätter kraftigt. Flera faktorer bedöms ligga bakom utvecklingen. En förklaring till prisstegringen var sannolikt

DIAGRAM 4

Elspotpris, terminspris samt pris på utsläppsrätter på Nord Pool.

Källa: Nord Pool



att ett flertal av ”säljarländerna” i forna Östeuropa vid halvårsskiftet 2005 ännu inte hade sina respektive nationella register i drift. Sommaren 2005 var ännu bara cirka 50 procent av alla fördelade utsläppsrätter ute på marknaden. Vidare finns en stark koppling till de internationella råvaru- och bränslemarknaderna. Fördelningen av utsläppsrätter i Storbritannien, Frankrike, Tyskland, Polen och Italien bedöms ha stor inverkan på priset på utsläppsrätter. Orsaken är att utsläppen från dessa länder står för en betydande del av Europas totala utsläpp. Priset på en utsläppsrätt påverkas även av om andra länder utanför EU ansluter sig till handelssystemet. Den generella bedömningen är att införandet av systemet har inneburit att elpriset i Norden under året ökat med drygt 10 öre/kWh.

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

Beroende på den stora andelen fossilbaserad kraft i Tyskland är kopplingen mellan det tyska spotpriset och priset på utsläppsrätter betydligt starkare. I diagram 5 redovisas skillnaden i spotpris respektive terminspris på Nord Pool och tyska elbörsen (EEX), samt priset på utsläppsrätter. I takt med att priset på utsläppsrätter ökat, har skillnaden mellan spotpriset på Nord Pool respektive EEX också ökat, till det nordiska spotprisets fördel.

Tabell 2

GENOMSNITTLIGA OMRÅDESPRISER PÅ NORD POOL, SEK/MWh

Källa: Nord Pool

	Oslo	Stockholm	Finland	Jylland	Själland	Kontek	System
2006							
2005	270,57	276,45	283,67	346,38	314,33	562,37	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

Som nämnts ovan innebär den stora tillgången på vattenkraft i Norden ett lägre pris jämfört med i Tyskland. Differensen skulle kunna uppskattas till prisskillnaden på de finansiella produkterna, vilken för 2008 beräknas uppgå till drygt 12 öre/kWh.

NYTT PRISOMRÅDE PÅ NORD POOL

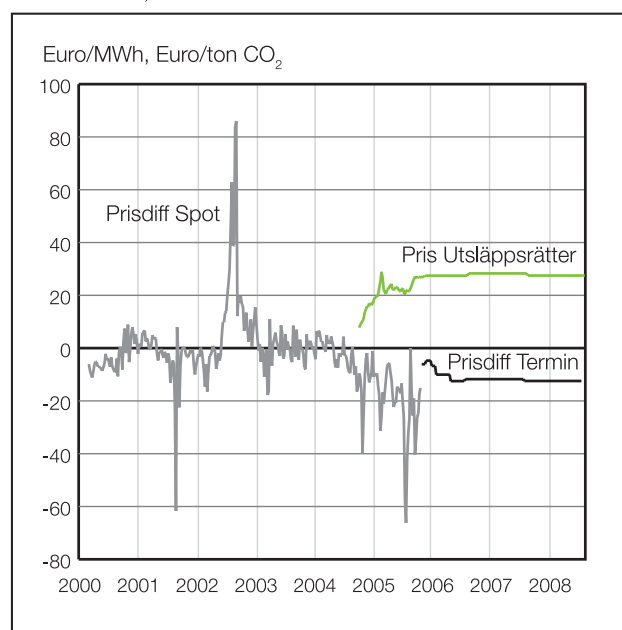
Systempriset på Nord Pool gäller i hela börsområdet om det inte uppstår några överföringsbegränsningar. Det finns dock fysiska begränsningar i alla elnät, varför det kan finnas tillfällen då överföringskapaciteten inte är tillräcklig för att uppfylla marknadens önskemål om handel mellan olika områden.

För att hantera dessa överföringsbegränsningar är Nord Pools börsområde indelat i sex så kallade elspotområden: Sverige, södra Norge (NO1), norra Norge (NO2)¹, Finland, Jylland (DK1) och Själland (DK2). Om överföringskapaciteten inte är tillräcklig för att uppnå samma pris i hela börsområdet beräknas separata områdespriser. Flera elspotområden kan bilda ett gemensamt prisområde, men även utgöra separata sådana.

I syfte att underlätta sammankopplingen mellan den nordiska och den tyska elmarknaden öppnades i oktober 2005 ett nytt prisområde på Nord Pool för Kontek-kabeln mellan Östdanmark och Tyskland. Prisområdet ersätter de månatliga och dagliga auktionerna på överföringskapacitet som tidigare hanterats av Elkraft System. Med prisområdet ges aktörerna tillträde till spothandel i Tyskland på det nät som kontrolleras av Vattenfall Europe Transmission.

DIAGRAM 5

Priset på utsläppsrätter samt prisdifferenser mellan Nord Pool och tyska elbörsen för spot- och terminspriser.
Källa: Nord Pool, EEX



¹ Norge kan i perioder delas in i fler elspotområden.

Tabell 2 visar områdespriser sedan avregleringen år 1996. Prisskillnaderna mellan de olika prisområdena är i första hand beroende på vilken produktionskapacitet som finns i respektive område. Skillnader i pris uppstår i synnerhet vid större variationer i tillgången till vattenkraft, vilket även återspeglas i systempriset. Ovanligt låg eller hög tillrinning ökar också frekvensen för uppkomsten av olika prisområden. Under år med god tillrinning kommer priset att vara lägst i Norge och därefter i Sverige, medan det omvända gäller i perioder av sämre tillrinning. År 2005 var Sverige eget prisområde under cirka 30 timmar, vilket motsvarar mindre än 0,5 procent av tiden.

STABIL STRUKTUR I BRANSCHEN

När det gäller ägarstrukturen i elbranschen skedde inte några större förändringar under år 2005. Öresundskraft förvärvade 49 procent av aktierna i Ängelholm Energi, medan Västringen Energi och Brukskraft slogs ihop med sitt holdingbolag Göta Energi till ett nytt elhandelsföretag med namnet Göta Energi. Ägare till koncernen är Öresundskraft och Hafslund. Hydro Kraft, med inriktning på portföljförvaltning för större förbrukare, köptes under året av det schweiziska energihandelsföretaget EGL.

Öresundskraft övertog 1 december oljebolaget Preems elhandel och de 10 000 kunderna. Tidigare har Öresundskraft också tagit över kunder från Statoil och Fjordkraft, när de bolagen valde att lägga ned sina elhandelsrörelser i Sverige.

Under året gick de största elintensiva företagen samman och bildade Basel i Sverige AB. Bolaget har till uppgift att söka lämpliga investeringsprojekt, som ökar utbudet av el i Sverige antingen i form av produktion inom landet eller genom import. Drygt ett tiotal företag är delägare med lika stora ägarandelar och de största är Boliden, StoraEnso, SCA, Eka Chemicals, Kubal och Holmen.

Vid årsslutet fanns 168 elnätsföretag och 122 elhandelsföretag (diagram 6).

Större aktivitet har i stället skett i produktportföljen, där allt fler företag erbjuder tilläggstjänster som t ex telefoni och bredband, detta som ett sätt att bredda verksamheten och öka konkurrenskraften. Vidare har svenska företag initierat samarbete över gränserna för att på så sätt kunna möta kunder på hela den nordiska elmarknaden.

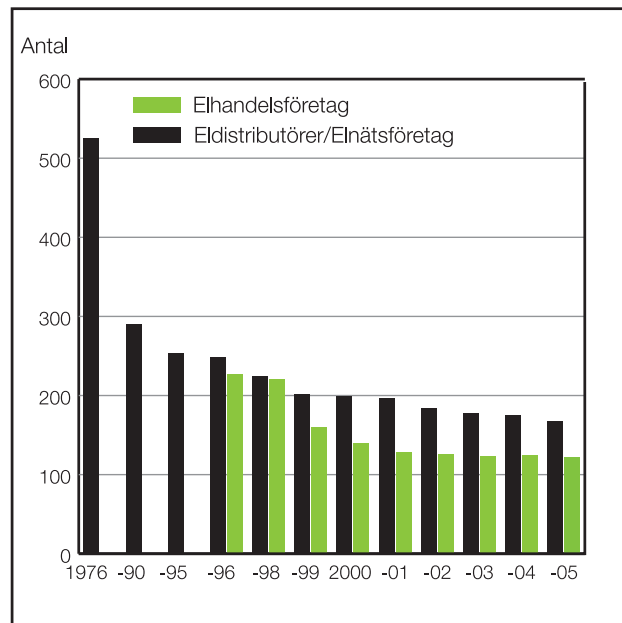
KUNDERNAS RÖRLIGHET PÅ ELMARKNADEN ÖKADE

Sedan april år 2004 sammanställer SCB statistik månadsvis bl a över antalet leverantörsbyten (byte av elhandelsföretag) och hur kunderna är fördelade mellan olika avtalstyper (se diagram 7).

DIAGRAM 6

Förändringar i antal elnäts- resp. elhandelsföretag sedan år 1976.

Källa: Svensk Energi



Eftersom tidsserien över leverantörsbyten än så länge är kort, är det för tidigt att dra några egentliga slutsatser. Inte minst då möjligheten att byta leverantör är beroende av tidigare tecknade avtal. Det är därför inte särskilt förvånande att antalet byten varit högt i januari-månaderna. Det stora värdet för april hänger samman med ett övertagande av kunder mellan två företag.

I genomsnitt har det totala antalet leverantörsbyten per månad uppgått till knappt 30 000, varav hushållskunder står för knappt 24 000. Räknet i volym har genomsnittet uppgått till drygt 900 GWh totalt, varav knappt 250 GWh är hushållskunder.

Under år 2005 har andelen kunder med normalprisavtal, d v s kunder som inte gjort ett aktivt val, minskat och är nu färre än hälften. Det måste dock hållas för sannolikt att en del av dessa medvetet inte gjort något val. Diagram 8 visar hur kundernas avtalsformer ändrats de fem senaste åren.

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 elpris kan principiellt sägas bestå av tre komponenter:

- Ett elhandelspris för elenergi, den del av elräkningen som påverkas genom konkurrens.
- En elnätsavgift, priset för nättjänst, d v s överföring av el.
- Skatter och avgifter, d v s energiskatt, moms och avgifter till myndigheter.

DIAGRAM 7

Antal leverantörbyten per månad.

Källa: SCB

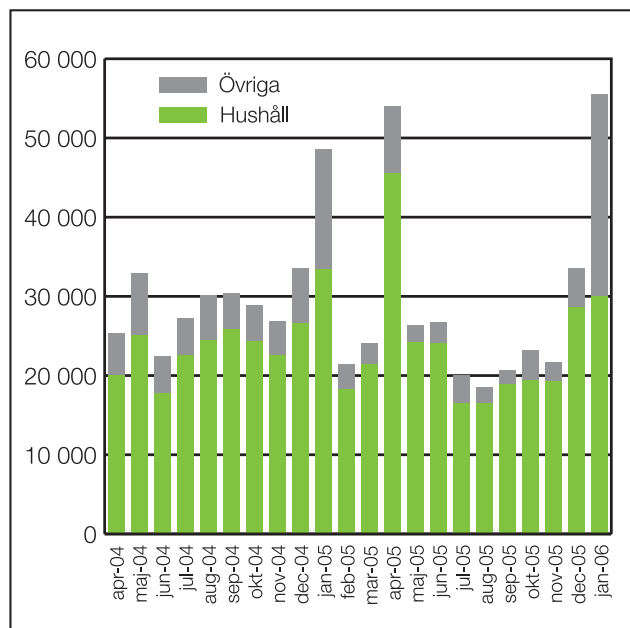
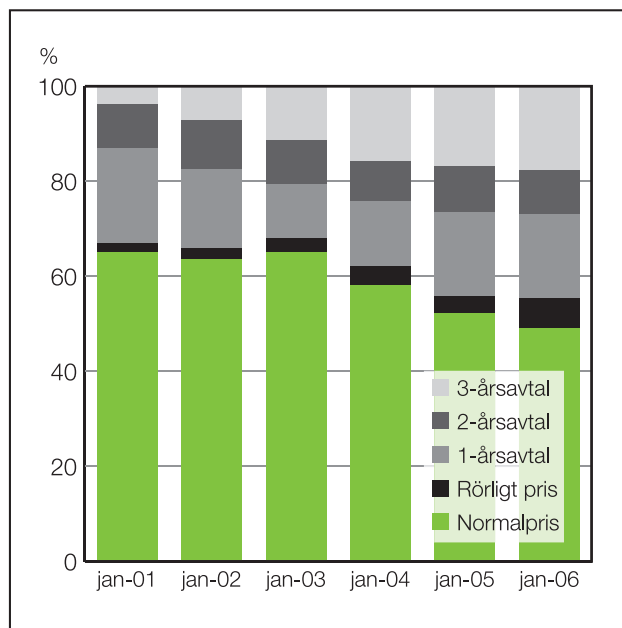


DIAGRAM 8

Kunders rörlighet 2001-2006.

Källa: SCB

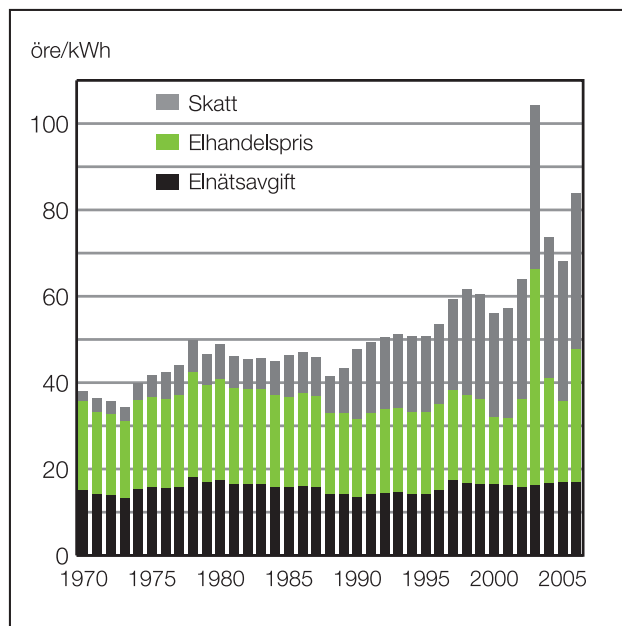


Exemplet i diagram 9 visar elprisutvecklingen (villa med elvärme) för avtalsformen ”rörligt pris”, en av många avtalsformer. En iakttagelse är att år 1970 gick 7 procent av elpriset till staten i skatt. År 2005 var siffran 47 procent i form av energiskatt, moms och elcertifikat. Det bör noteras att pålagor i producentledet också utgör en del av elhandelspriset, t ex kostnaderna för utsläppsrätter.

DIAGRAM 9

Elprisets uppdelning för villakunder med elvärme och avtal om rörligt pris i 1990 års penningvärde.

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 10. De största förändringarna mellan 1973 och 2005 är att oljans andel i energitillförseln sjunkit från 71 till drygt 25 procent och att kärnkraften ökat från 1 till knappt 40 procent. Den totala energitillförseln i Sverige år 2005 uppgick preliminärt till 605 TWh, att jämföra med 616 TWh året före.²

ENERGIANVÄNDNINGEN

En fortsatt ökad efterfrågan på varor och tjänster i samhället har historiskt sett medfört att efterfrågan på energi ökar. I diagram 11 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 beräknings sättet som utgår från bränslets energiinnehåll. Det kan konstateras att energianvändningen, beräknad enligt den äldre svenska beräkningsmetoden, sjunkit sedan 1973, medan den börjat falla enligt den internationella metoden först sedan mitten av 1990-talet.

I absoluta tal har energianvändningen hos slutanvändarna varit relativt konstant sedan 1973. Samtidigt har användningen i förhållande till BNP-utvecklingen minskat med nästan 40 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 m m medan oljeberoendet är fortsatt stort i transportsektorn.

Enligt den preliminära statistiken från SCB minskade den slutliga energianvändningen marginellt från 404 TWh till 402 TWh under år 2005. Fördelat på energibärare var elanvändningen konstant medan användningen av oljeprodukter och fjärrvärme minskade med 1,7 respektive 1,1 procent. Användningen av biobränslen och gasprodukter ökade med 1,3 respektive 4,6 procent.

² Här bortses från nettoimport av el, bunkring för utrikes sjöfart samt användning för icke energijändamål. Observera att här ingår kärnkraftens förluster i enlighet med officiell statistik (se diagram 10).

DIAGRAM 10

Total energitillförsel i Sverige 1973-2005.

Källa: SCB

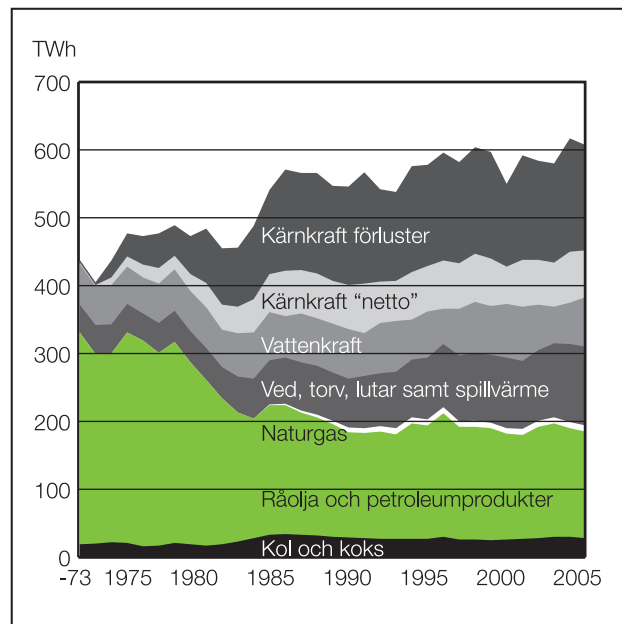
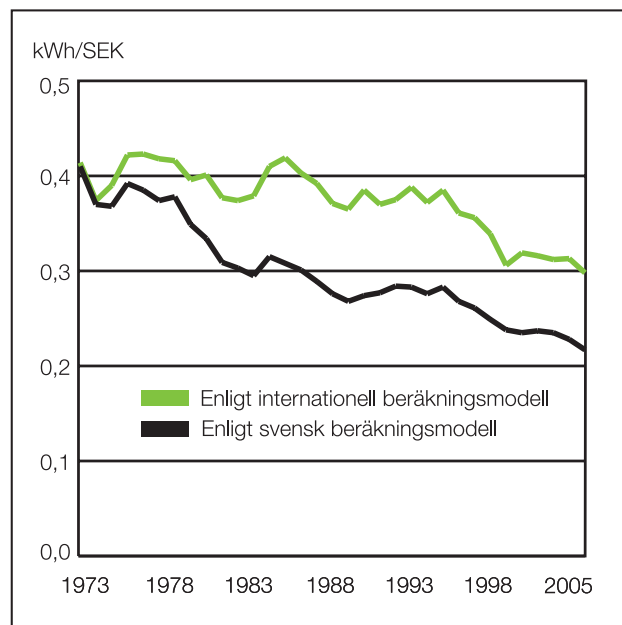


DIAGRAM 11

Total tillförd energi i relation till BNP 1973-2005 (1995 års priser).

Källa: SCB

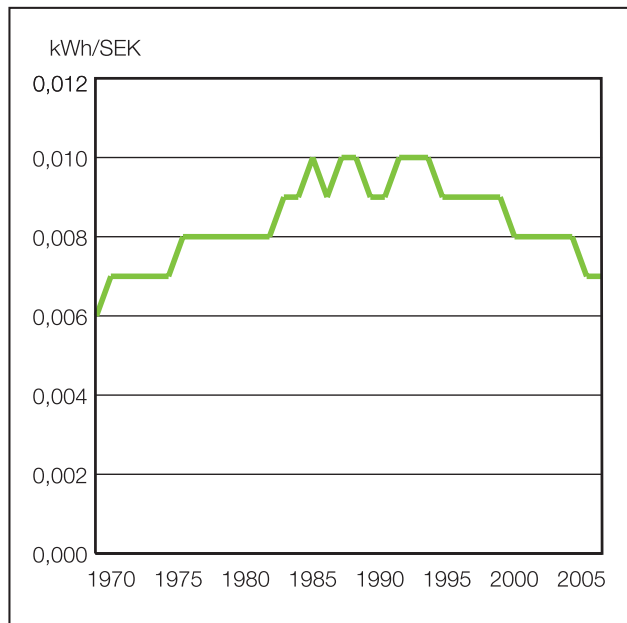


Elanvändningen

DIAGRAM 12

Elanvändning som funktion av BNP 1970-2005 (1995 års priser).

Källa: SCB



Den totala elanvändningen, inklusive överföringsförluster och stora elpannor i industri och värmeverk, ökade från 146,7 TWh år 2004 till preliminärt 147,3 TWh år 2005.

Sverige har relativt mycket elvärme, drygt 32 TWh totalt, varav två tredjedelar är beroende av temperaturen utomhus. Vid en jämförelse mellan två år måste därför hänsyn tas till temperaturvariationer mellan åren. Den temperaturkorrigerade användningen uppgick år 2005 preliminärt till 149,1 TWh, vilket kan jämföras med 147,6 år 2004.

Elanvändningens utveckling är starkt beroende av tillväxten i samhället. I diagram 12 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-utvecklingen.

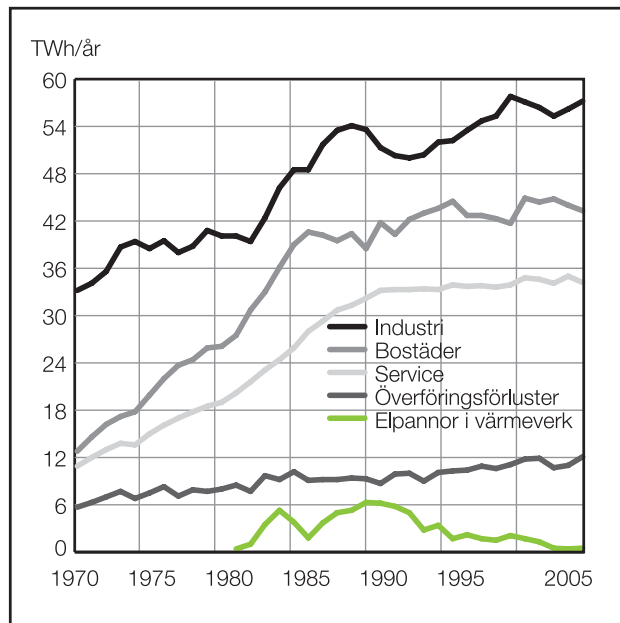
ELANVÄNDNINGEN I INDUSTRI

Av diagram 13 framgår att elanvändningen inom industrin ökade kraftigt mellan år 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

DIAGRAM 13

Elanvändningen fördelad på olika användare 1970-2005.

Källa: SCB



strukturomvandlingen i början på 1990-talet sjönk sedan åter elanvändningen. Vid halvårsskiftet 1993 vände elanvändningen åter upp fram till år 2000. De tre följande åren minskade industrins elanvändning, dels beroende på en långsammare ekonomisk utveckling, dels som en följd av högre elpriser. Under år 2004 ökade dock elanvändningen inom industrin med 3 procent.

I diagram 14 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. Detta 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 10 procent. I den energiintensiva industrin har produktionen ökat med knappt 50 procent, samtidigt som elanvändningen ökat med nästan 20 procent.

ELANVÄNDNINGEN INOM SERVICE, VÄRMEVERK, SAMFÄRDSSEL M M

Elanvändningen i servicenäringarna (bl a kontor, skolor, affärer, sjukhus) steg kraftigt under 1980-talet.

Tabell 3

INDUSTRINS ELANVÄNDNING FÖRDELAD PÅ BRANSCHER ÅREN 2000-2005, TWh

Källa: SCB

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 prel.
Gruvor	2,6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,5
Livsmedelsindustri	3,0	2,8	2,7	2,5	2,4	2,5
Textil- och beklädnadsindustri	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Trävaruindustri	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,1
Massa- och pappersindustri, grafisk industri	24,1	23,2	23,4	23,2	23,6	23,4
Kemisk industri	7,6	7,7	7,7	8,0	7,9	7,8
Jord- och stenvaruindustri	1,2	1,4	1,2	1,1	1,0	1,1
Järn-, stål- och metallverk	8,2	7,9	7,8	7,5	8,6	8,2
Verkstadsindustri	7,5	7,6	7,4	6,9	7,0	7,1
Småindustri, hantverk och övrigt	1,0	1,2	1,0	0,9	0,7	2,2
SUMMA, inkl avkopplingsbara elpannor	57,8	57,1	56,4	55,3	56,2	57,2

Det var främst belysning, ventilation, kontorsutrustning m m 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, t ex datorer. Under slutet på 1980-talet var tillskottet av nya byggnader betydande. I samband med lågkonjunkturen under första hälften av 1990-talet har få nya hus byggts. Detta har tillsammans med effektivare apparater medfört att elanvändningen, exklusive stora elpannor, avstannat på nivån 33 till 34 TWh per år. De senaste årens höga elpriser har bidragit till att elanvändningen minskat något.

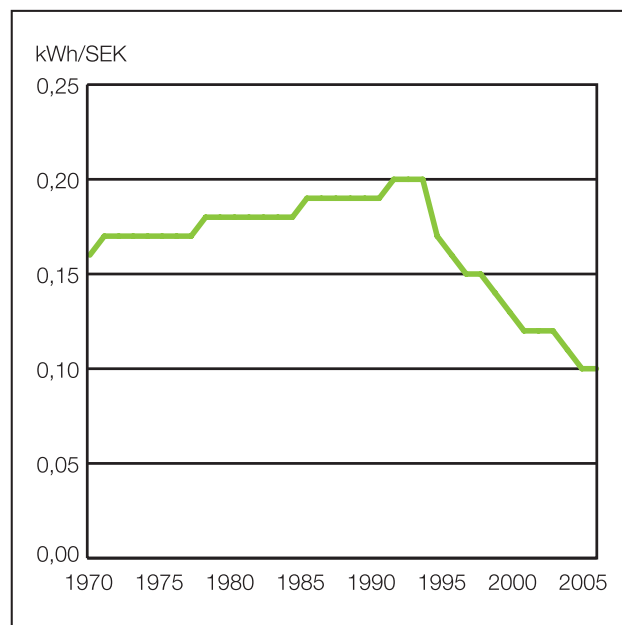
Merparten av lokalsektorns byggnader värms med fjärrvärme. Elvärme som huvudsaklig uppvärmningsform används till cirka 9 procent av byggnadsytan. Då el ofta används som komplement till andra uppvärmningsformer, svarar elvärmen för cirka 20 procent av den totala uppvärmningsenergin.

I kategorin Service ingår också tekniska service-tjänster, t ex 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. De höga elpriserna är en bidragande orsak till att den årliga användningen inom denna sektor sedan år 2003 har avstannat kring cirka 0,5 TWh.

DIAGRAM 14

Industrins elanvändning i förhållande till förädlingsvärdet 1970-2005 (1991-års priser).

Källa: SCB



Tabell 4

ANTALET ABONNEMANG OCH GENOMSNITTLIG ELANVÄNDNING I BOSTÄDER ÅR 2004

Källa: SCB

	Antal abonnemang	GWh	MWh/ab
Småhus med användning > 10 MWh	1 066 509	21 010	19,7
Småhus med användning högst 10 MWh	836 698	5 773	6,9
Flerbostadshus, direktlev. med användning > 5 MWh	123 178	1 035	8,4
Flerbostadshus, direktlev. med användning högst 5 MWh	1 974 324	4 344	2,2
Flerbostadshus, kollektivleveranser	5 020	510	101,6
Fritidsbostäder	444 512	2 356	5,3
Totalt bostäder enligt ovan	4 450 241	35 028	7,9
Andel av totalt antal abonnemang	85,8 %	25,9 %	30,2 %
Totalt antal abonnemang	5 184 890	135 088	26,1

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 – t ex diskmaskiner, frysskåp eller hemdatorer – som elanvändningen ökar. För alla bostadstyper gäller dock att byte av äldre apparater, t ex kylskåp och tvättmaskiner, till modernare och energisnålare motverkar ökningen.

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 konverterades ett mycket stort antal småhus från oljepanna till elpanna under åren 1982 till 1986. De senaste åren har antalet värmepumpar ökat kraftigt, vilket minskat behovet av inköpt energi för uppvärmning och varmvatten i bostäderna.

Det naturliga valet vid nybyggnad och konvertering i flerbostadshus har varit fjärrvärme där sådan funnits tillgänglig. Utanför fjärrvärmeområdena har dock elvärme installerats, främst vid nybygge. Elvärme som

komplement till andra uppvärmningsformer är också mycket vanligt, cirka 4 procent av byggnadsytan i flerbostadshus är i huvudsak elvärmad.

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

STÖD FÖR KONVERTERING FRÅN ELVÄRME

En ny förordning om stöd för konvertering från direktverkande elvärme i bostadshus utfärdades den 20 december 2005. Stödet gäller även oljeuppvärmning och avser konverteringar som påbörjats och slutförts mellan den 1 januari 2006 och den 31 december 2010. Svensk Energi anser att förslaget i många fall motverkar syftet att uppnå effektiv energianvändning med liten miljöpåverkan. Ett helhetsperspektiv måste anläggas där bostadssektorns totala resurs- och energianvändning betraktas. Det är enligt Svensk Energi en sekundär fråga vilka uppvärmningsformer som används.

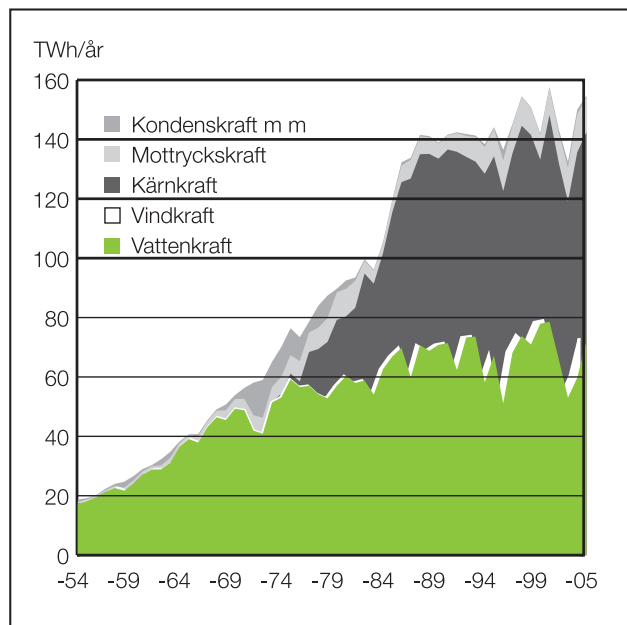
Eftersom alla bostäder har sina speciella förutsättningar måste de olika uppvärmningsformerna få konkurrera på lika villkor på marknaden för ett effektivt resursutnyttjande. Till exempel finns stora fördelar med fjärrvärme inom tätbebyggt område, medan den är mindre lönsam i glesare bebyggelse. Vidare måste kostnaderna vid konvertering beaktas. Svensk Energi förordar i första hand åtgärder för att minska behovet av energi för uppvärmning, före alternativet att byta uppvärmningsform.

Elproduktion

DIAGRAM 15

Elproduktion i Sverige, fördelad på kraftslag, TWh/år.

Källa: Svensk Energi



Elproduktionen i Sverige domineras helt av koldioxidfri vattenkraft och kärnkraft. Vindkraftverk har byggts i stort antal de senaste åren, men produktionen är än så länge mycket liten. Övrig värmekraft eldad med fossil- och bibränslen svarar tillsammans för mellan 5 och 10 procent av elproduktionen varav den förnyelsebara andelen har ökat stadigt de senaste åren.

Den nordiska elmarknaden och elutbyten med grannländerna är en förutsättning för Sveriges elförsörjning.

Den sammanlagda elproduktionen inom landet uppgick år 2005 till 154,7 TWh (148,8 året före), en ökning med 4 procent jämfört med föregående år.

Sveriges elproduktion åren 1953-2004 fördelad på kraftslag visas i diagram 15.

VÄDRET

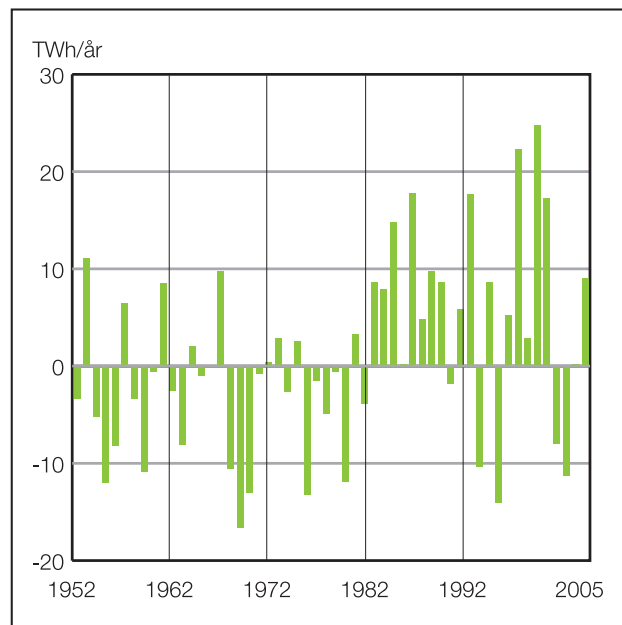
Vädret har stor betydelse för Sveriges elförsörjning. Temperaturen påverkar elanvändningen, framför allt uppvärmningen av bostäder och andra lokaler.

Nederbördens storlek, och därmed tillrinningen till vattenmagasin och vattenkraftstationer, är avgörande för vattenkraftsproduktionen. År 2005 var ett varmt år precis som de två närmast föregående åren, 1,6 grader högre än medel för perioden 1961-90. Nederbörden blev mestadels över den normala där den kanske

DIAGRAM 16

Tillrinningens variation i förhållande till normalårstillrinningen för åren 1952-2005.

Källa: Svensk Energi



behövs som bäst – nämligen i det vattenkraftsrika Norrland. I Svealand och Götaland förekom områden med såväl överskott som underskott.

TILLRINNING OCH MAGASIN

Tillrinningen för år 2005 blev 73,0 TWh (ej spillkorrigerad), och var över medelvärdet för de senaste 50 åren.

Årstillsrinningens variation i förhållande till normaltillsrinningen för perioden 1952-2004 visas i diagram 16.

Tillsrinningens variation under år 2005 visas i diagram 17. Det grå fältet visar tillsrinningen med en sannolikhetsgrad mellan 10 och 90 procent. Det är 10 procents sannolikhet att tillsrinningen blir större än den övre gränsen och 90 procents sannolikhet att den blir större än den undre gränsen för det grå fältet. Den tunna svarta kurvan anger normalårstillsrinningen (50 procents sannolikhet) och den gröna kurvan visar årets verkliga tillsrinning veckovis.

Som framgår av diagram 17 var tillsrinningen under vintern och fram till vårfloden ganska normal. Vårfloden startade vid normal tidpunkt, blev utdragen i tiden samt kulminerade ovanligt sent. På en vecka rann det till mer energi till magasinerna och vattenkraftverken än vad Ringhals 1 producerar under ett helt år.

Fyllnadsgraden för landets samlade reglermagasin

DIAGRAM 17

Tillrinningsvariation i de kraftproducerande älvarna.

Källa: Svensk Energi

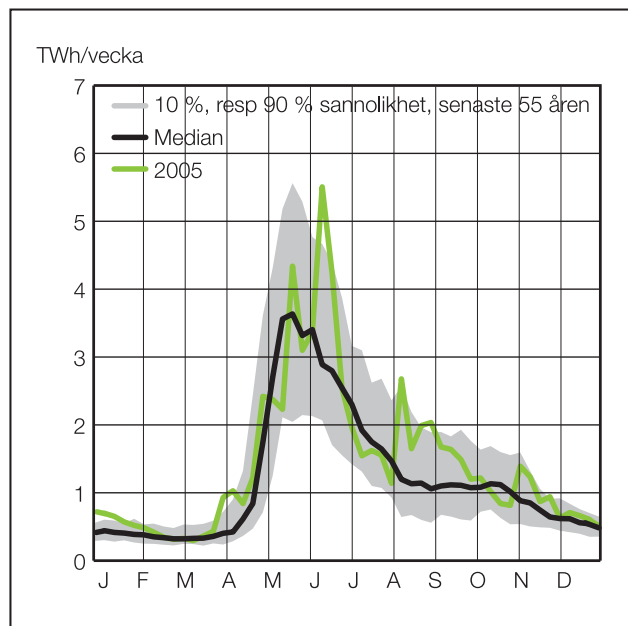
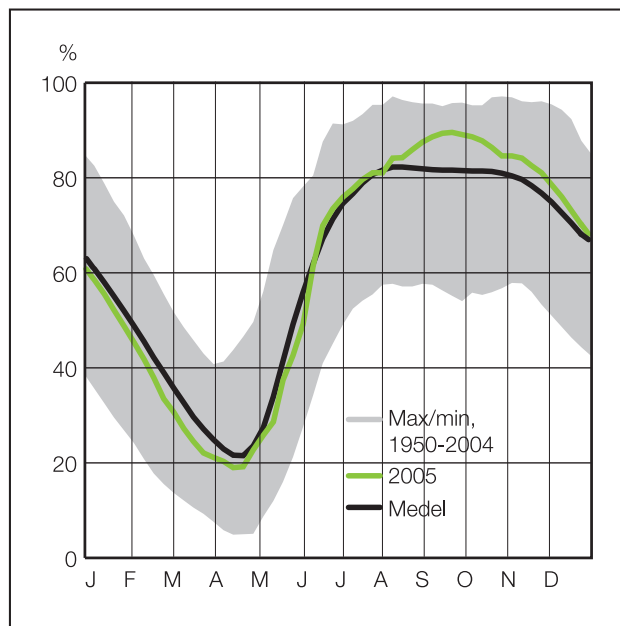


DIAGRAM 18

Regleringsmagasinens fyllnadsgrad.

Källa: Svensk Energi



framgår av diagram 18. Den var vid årets början drygt 60 procent, vilket är något under medelvärdet för jämförelseperioden 1950-2004. Fyllnadsgraden fortsatte att ligga nära medelvärdet under hela första halvåret. Som lägst var magasinens fyllnadsgrad nere på 20 procent, vilket är ett normalt värde att jämföra med föregående års 12 procent eller år 2003 då nivån vände vid mycket låga 8 procent.

Vårfloden startar inte samtidigt i hela landet. Därför kan inte de samlade magasinerna tömmas under vårflodstid, då det samtidigt finns magasin som antingen är på väg att fyllas eller tömmas. Med sensommarens regn kunde magasinerna fyllas över det normala för att mot slutet av året anta normala värden. Vid årsskiftet 2005/2006 var fyllnadsgraden 65 procent, vilket är nära medelvärdet.

Sammanfattningsvis kan vattenåret 2005 rubriceras som ett våttår även om det finns andra år som har gett ännu högre vattenkraftsproduktion.

ETT BRA ÅR FÖR VATTENKRAFTEN

Vattenkraftsproduktionen i landet uppgick under året till 72,1 TWh (60,1 år 2004), 20 procent högre än året före och cirka 111 procent av normalårsproduktionen. Vattenkraften svarade under året för 47 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

68 procent av vattenkraftsproduktionen.

Den vattenvolym som maximalt kan lagras, om regleringsmagasinen utnyttjas till fullo, motsvarade vid slutet av år 2005 energimängden 33,7 TWh, vilket är oförändrat jämfört med föregående år. Energipro-

Tabell 5

VATTENKRAFTSPRODUKTION

Fördelning på älvar år 2005, TWh

Källa: Svensk Energi

Älv	Produktion netto
Lule älv	15,8 (13,2)
Skellefte älv	5,0 (3,8)
Ume älv	9,0 (8,4)
Ångermanälven	8,8 (7,1)
Faxälven	4,7 (3,4)
Indalsälven	11,4 (8,3)
Ljungan	2,0 (1,4)
Ljusnan	3,5 (2,6)
Dalälven	4,5 (3,7)
Klarälven	1,7 (1,5)
Göta älv	1,4 (1,4)
Övriga älvar	4,3 (5,3)
Total produktion	72,1 (60,1)

(2004 års värden inom parentes)

duktionsförmågan under normalår i landets vattenkraftstationer är 65 TWh, baserad på beräkningar med underlag för tillrinningarna åren 1950-2000.

Vid årets slut var den installerade effekten i landets vattenkraftstationer cirka 16 100 MW. Under året har ingen större om- eller nybyggnation skett.

VINDKRAFTEN GAV NÄSTAN 1 TWH

Vindkraftverkens bidrag till elproduktionen under år 2005 var cirka 930 GWh, vilket är 10 procent mer än föregående år och utgjorde 0,6 procent av landets elproduktion under året.

Under året tillkom ett 40-tal nya vindkraftverk och vid slutet av år 2005 fanns cirka 770 vindkraftverk i landet med en effekt större än 50 kW vardera. Den installerade effekten ökade under året med 80 MW och vid slutet av år 2005 fanns cirka 525 MW installerad vindkraftseffekt.

MYCKET KÄRNKRAFT TROTS NEDLAGT BARSEBÄCK

Kärnkraftsproduktionen i Sverige blev under året hög; 69,5 TWh (75,0 året före, som var den högsta produktionen någonsin). Tabell 6 visar kärnkraftverkens energitillgänglighet och produktion för åren 2001-2005 samt total produktion per reaktor från idrifttagningen.

År 2005 producerades i Oskarshamnsverket netto 16,5 TWh (17,5 året före), vilket är 11 procent av landets totala produktion.

Ringhalsgruppen inkluderar förutom fyra reaktorer i Ringhals även Barsebäck 2. Dessa producerade

28,1 TWh (32,6 år 2004), vilket motsvarar 18 procent av landets totala elproduktion.

År 2005 inleddes också det stora moderniseringsprogram som Ringhals går igenom. Bland annat försågs Ringhals 1 med nya högtrycksturbiner, vilket har medfört en effekthöjning med 10 MW. Ringhals 2 bytte ut en av generatorerna och Ringhals 3 ersatte det gamla reaktortanklocket. Under de kommande sex åren ska ytterligare cirka 10 miljarder kronor investeras i säkerhets- och miljöförbättrande åtgärder, effekthöjningar och moderniseringar. Under år 2006 ska bland annat nya lågtrycksturbiner installeras och effekten höjas på Ringhals 3.

Ringhals dotterbolag Barsebäck Kraft AB tog, på grund av ett politiskt beslut, den sista reaktorn i Barsebäck ur drift den 31 maj 2005. Från årets början och fram till dess, hann blocket producera 1,9 TWh. Under den sista driftsäsongen från revisionen 2004 fram till stoppet producerades 5 TWh, vilket blev det bästa resultatet i anläggningens 30-åriga liv.

Tack vare en rekordhög tillgänglighet producerade Forsmark nästan 25 TWh under år 2005 (i stort sett lika med året före). Detta är det näst bästa produktionsresultatet och den högsta tillgänglighetsciffran hittills i företagens historia. Resultatet motsvarade 16 procent av landets totala produktion. Tillgängligheten, det vill säga den del av årets samtliga timmar som kraftverket kan leverera el, uppgick år 2005 till 92,8 procent (94,3 procent år 2004). Sedan den första reaktorn togs i drift år 1980 har Forsmark producerat cirka 510 TWh.

Tabell 6

KÄRNKRAFTVERKENES ENERGITILLGÄNGLIGHET OCH PRODUKTION

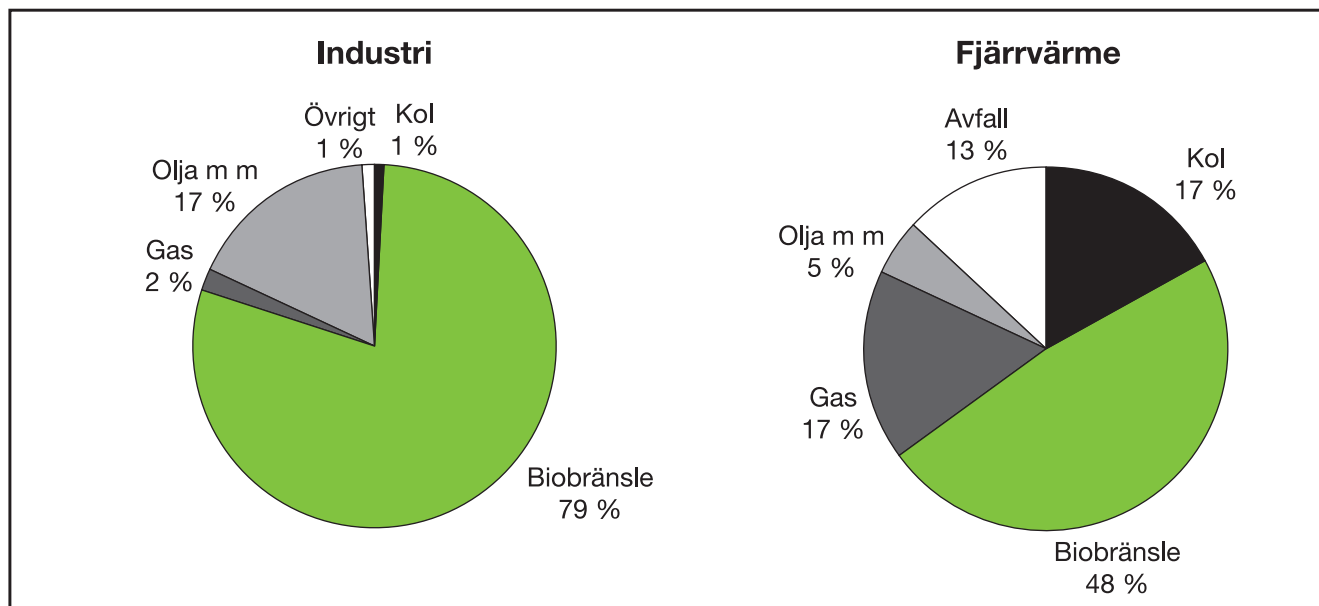
Källa: OKG, Ringhalsgruppen, Forsmarks Kraftgrupp

Reaktor	Netto-effekt MW		Energitillgänglighet					Produktion					Summa prod. från idrifttagning t o m 2005 TWh	
			I drift	2001	2002	2003	2004	2005	2001	2002	2003	2004		2005
				%	%	%	%	%	TWh	TWh	TWh	TWh		TWh
Barsebäck 1	(600)	1975												92,7
Barsebäck 2	(600)	1977	88,4	77,2	45,4	91,1	99,6	4,4	3,9	2,2	4,6	1,9		111,5
Forsmark 1	1 018	1980	94,8	91,3	92,1	97,5	85,8	7,3	7,1	7,4	8,0	7,3		176,6
Forsmark 2	951	1981	92,3	90,1	89,2	97,0	94,9	7,4	6,8	7,3	8,0	7,8		172,0
Forsmark 3	1 190	1985	86,2	95,1	96,9	89,4	96,6	8,2	9,1	9,1	9,0	9,9		183,2
Oskarshamn 1	467	1972	83,7		75,7	87,6	79,8	3,1	0,0	3,1	3,5	3,3		81,9
Oskarshamn 2	602	1974	92,3	91,0	59,4	89,1	88,7	4,7	4,5	3,1	4,6	4,7		127,0
Oskarshamn 3	1 160	1985	92,6	92,0	77,9	93,0	86,5	9,1	8,9	7,7	9,3	8,6		178,6
Ringhals 1	873	1976	86,1	86,9	70,5	90,1	84,0	5,8	6,0	5,1	6,5	6,1		147,0
Ringhals 2	870	1975	87,0	92,3	92,4	90,4	78,3	6,3	6,5	6,8	6,8	5,8		160,4
Ringhals 3	920	1981	88,5	90,3	85,3	93,9	91,1	6,3	6,9	6,7	7,5	7,2		153,5
Ringhals 4	910	1983	88,2	80,2	89,1	92,0	91,3	6,6	5,9	7,0	7,2	7,1		147,2
	8 961		89,1	89,2	82,0	92,3	88,4	69,2	65,6	65,5	75,0	69,5		1 731,5

DIAGRAM 19

Bränslefördelning i elproduktionen från industri och fjärrvärme.

Källa: Svensk Energi



Grunden för årets goda resultat i Forsmark lades vid sommarens revisioner. Den mycket omfattande revisionen vid Forsmark 1 med bland annat byte av lågtrycksturbiner kunde genomföras på ett säkert sätt utan några problem och dessutom cirka 1,5 dygn snabbare än planerat. Samtidigt genomfördes revisionerna vid Forsmark 2 och Forsmark 3 utan störningar.

Under kommande år väntas produktionsresultatet ytterligare förbättras i Forsmark. Bland annat tack vare nya lågtrycksturbiner även vid Forsmark 2 under år 2006 samt planerade effekthöjningar vid samtliga tre reaktorer under åren 2008 till 2010.

Medelvärdet av energitillgängligheten under året blev för de elva svenska reaktorerna 88,4 procent. 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 9 471 MW och vid årets slut 8 961 MW. En effekthöjning (50 MW) har åstadkommit i Forsmark 1 genom turbinbyte samt Ringhals 1 (10 MW) efter generatorbyte. Den stora förändringen år 2005 var dock nedläggningen av den kvarvarande reaktorn i Barsebäck (600 MW).

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 från cellulosaindustrin.

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

Under år 2005 uppgick elproduktionen i övrig värmekraft (fossila bränslen och biobränslen) till 12,2 TWh (12,9 året före), motsvarande knappt 8 procent av den totala elproduktionen i Sverige. Av detta producerades 5,3 TWh (4,9) i industriell kraftvärme (mottryck) och 6,3 TWh (7,1) i kraftvärmeanläggningar i fjärrvärmesystem. Diagram 19 visar vilka bränslen som har utnyttjats vid mottrycksproduktion i industrin respektive i kraftvärmeverk i fjärrvärmesystem.

I kondenskraftverk och gasturbiner som enbart levererar el, producerades 0,5 TWh (0,9).

Den installerade effekten i fossil- och biobränsleeldade elproduktionsanläggningar (övrig värmekraft) vid slutet av år 2005 framgår av tabell 7. Reservdieslar i sjukhus, vattenverk m m ingår inte i redovisningen.

Ett nytt biobränsleeldat kraftvärmeverk, Johannes i Gävle, påbörjade provdrift under årets sista månad och beräknas vara i kommersiell drift i början av år 2006 (effekt drygt 23 MW). Södra Cells Mörrum massabruk har kompletterat med ytterligare en turbin och generator på drygt 23 MW.

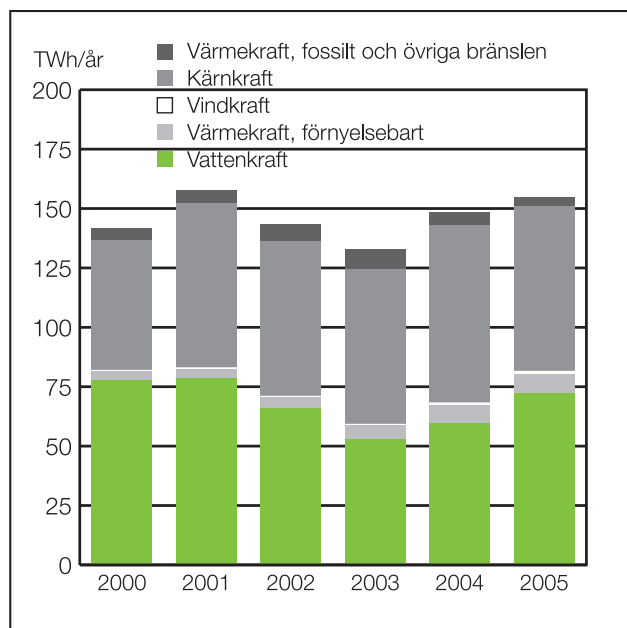
INSTALLERAD EFFEKT

Den installerade effekten i landets alla kraftstationer var vid slutet av året 33 212 MW, fördelad på de olika kraftslagen enligt tabell 7. Den totalt installerade

DIAGRAM 20

Utvecklingen av förnyelsebar elproduktion åren 2000-2005.

Källa: Svensk Energi



effekten fördelas på vattenkraft 48,5 procent, vindkraft 1,5 procent, kärnkraft 27 procent och övrig värmekraft 23 procent.

På grund av hydrologiska begränsningar m m kan inte all installerad effekt utnyttjas samtidigt. Den fysiska elöverföringen från Norrland till Mellan- och Sydsverige kan också under vissa delar av året medföra begränsningar. 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 effektbrist måste alltid reserveffekt finnas, minst motsvarande effekten i landets största aggregat. Utlandsförbindelserna gör att grannländerna snabbt kan hjälpa varandra vid störningar.

Av tabell 8 framgår också hur den installerade effekten i landets kraftstationer är fördelad på medlemsföretagen i Svensk Energi och övriga företag.

FÖRNYELSEBAR ELPRODUKTION

Diagram 20 visar att andelen förnyelsebar elproduktion i form av vatten, vind samt värmekraft med biobränslen är drygt 50 procent. Andelen koldioxidfri elproduktion blir 97 procent om kärnkraften läggs till. Då återstår bara 3 procent som utnyttjar fossilbränsle eller annat bränsle inom svensk elproduktion.

ELPRODUCENTERNA

Totalt äger staten cirka 43 procent av elproduktionskapaciteten, utländska ägare cirka 43 procent, kommuner cirka 9 procent och övriga cirka 5 procent, se

DIAGRAM 21

Ägande av elproduktion.

Källa: Svensk Energi

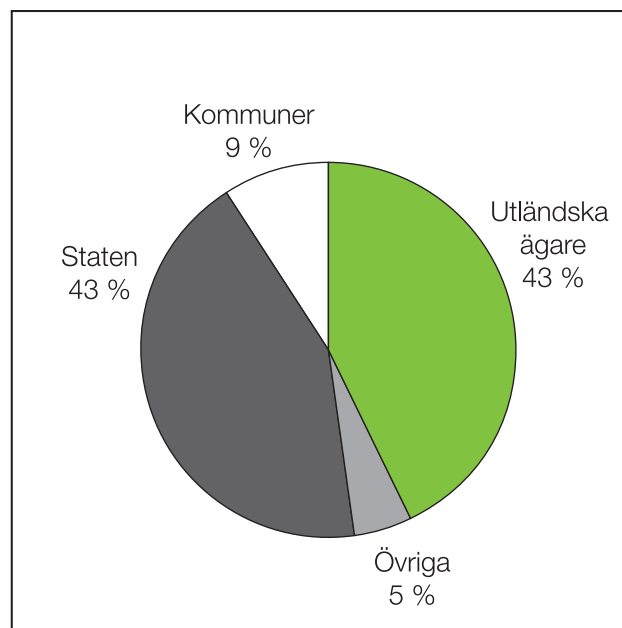


DIAGRAM 22

Ändring i ägande av elproduktion åren 1996-2006.

Källa: Svensk Energi

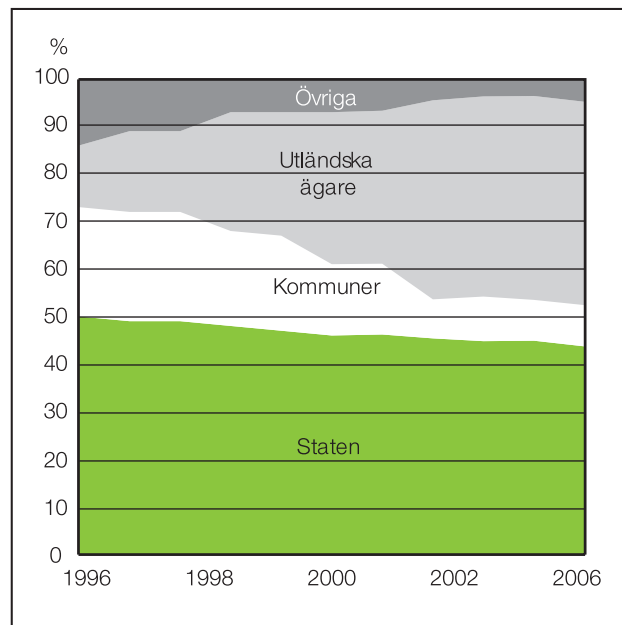


diagram 21. Diagram 22 visar framför allt hur det utländska ägandet ökat de senaste åren.

Förvärv och samgåenden har successivt minskat antalet större elproducenter under de senaste 20 åren. Elproduktionen har genom denna strukturrationalisering blivit starkt koncentrerad. De fem största elföretagen i Norden, med verksamhet i Sverige, svarade under år 2005 för cirka 138 TWh eller 89 procent av Sveriges totala elproduktion. I de produktionssiffror som anges i

Tabell 7

**INSTALLERAD EFFEKT I LANDETS
KRAFTSTATIONER, MW**

Källa: Svensk Energi

	2004-12-31	2005-12-31
Vattenkraft	16 137	16 150
Vindkraft	442	525
Kärnkraft	9 471	8 961
Övrig värmekraft	7 501	7 576
- kraftvärme, industri	980	1 029
- kraftvärme, fjärrvärme	2 600	2 626
- kondens	2 298	2 298
- gasturbiner m m	1 623	1 623
Totalt	33 551	33 212
Tillskott	+323	+325
Bortfall	-133	-664

Tabell 8

MEDLEMSFÖRETAGENS KRAFTTILLGÅNGAR I SVERIGE, MW, 1 JANUARI 2006

Källa: Svensk Energi

Företagsnamn	Vattenkraft	Kärnkraft	Vindkraft	Övrig värmekraft	Summa
Vattenfall AB	7 968	4 602	26	1 251	13 903
E.ON Sverige AB	2 746	2 584	19	1 720	7 092
Fortum Power and Heat AB	3 129	1 666	0	1 442	6 238
Skellefteå Kraft AB	674	62	0	69	805
Statkraft Sverige AB	281	0	0	0	281
Tekniska Verken i Linköping AB	91	0	0	165	256
Jämtkraft AB	210	0	1	45	256
Holmen Kraft AB	252	0	0	0	252
Mälarenergi AB	43	0	0	170	213
Umeå Energi AB	153	0	0	15	168
Öresundskraft AB	3	0	0	127	130
Karlstads Energi AB	24	47	0	34	106
LuleKraft AB	0	0	0	90	90
Växjö Energi AB	0	0	0	60	60
Sundsvall Energi Elnät AB	0	0	0	54	54
Göteborg Energi AB	0	0	4	50	54
Sollefteåforsens AB	49	0	0	0	49
Borås Energi Nät AB	12	0	0	34	46
Eskilstuna Energi & Miljö AB	2	0	0	39	40
Jönköping Energi Nät AB	20	0	0	9	30
Ängelholms Energi AB	0	0	0	29	29
Lunds Energikoncernen AB (publ)	0	0	2	26	28
SUMMA	15 657	8 961	52	5 429	30 180
ICKE MEDLEMSFÖRETAG					
Svenska Kraftnät	0	0	0	640	640
Övriga	493	0	473	1 507	2 392
Totalt Sverige	16 150	8 961	525	7 576	33 212

Tabell 9

DE STÖRSTA ELPRODUCENTERNA I SVERIGE
PRODUKTION I SVERIGE 1996-2005

Källa: Svensk Energi

	1996	1998	2000	2002	2003	2004	2005
Vattenfall	71,3	75,6	69,3	70,3	61,5	70,4	72,0
E.ON	26,5	33,3	30,4	30,9	29,5	33,9	33,9
Sydkraft	24,7	30,4	27,2	28,5	27,1		
Graninge	1,8	2,9	3,2	2,4	2,4		
Fortum, Sverige	25,5	29,1	27,8	24,5	24,7	24,0	28,2
Birka Energi			21,4				
Stockholm Energi	10,4	11,1					
Gullspång Kraft	9,8	11,3					
Stora Kraft	5,3	6,7	6,4				
Skellefteå Kraft	2,2	2,7	2,9	3,4	2,4	3,1	3,5
Statkraft Sverige							0,4
Summa	125,5	140,7	130,4	129,1	118,1	131,4	138,0
Andel av total	92,3%	91,2%	91,9%	90,1%	89,1%	88,3%	89,2%
Total produktion	136,0	154,2	141,9	143,3	132,5	148,8	154,7

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

Tabell 10

DE STÖRSTA ELPRODUCENTERNA I SVERIGE
PRODUKTION I NORDEN 1996-2005

Källa: Svensk Energi och Nordel

	1996	1998	2000	2002	2003	2004	2005
Vattenfall	71,3			70,6	61,5	70,9	72,3
Fortum	25,1			46,5	49,9	50,7	49,2
Statkraft	-			-	32,5	26,2	39,7
E.ON	26,5			30,9	29,5	34,0	34,1
Skellefteå Kraft	2,2			3,5	2,8	3,5	4,0
Summa	125,1			151,5	176,2	185,3	199,3
Andel av total	35,1%			39,6%	48,5%	48,9%	50,5%
Total produktion	356,1	364,1	383,5	382,8	363,0	379,2	394,9

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

DIAGRAM 23

Elproduktion och elanvändning i Sverige under åren 2003-2005, TWh/vecka.

Källa: Svensk Energi

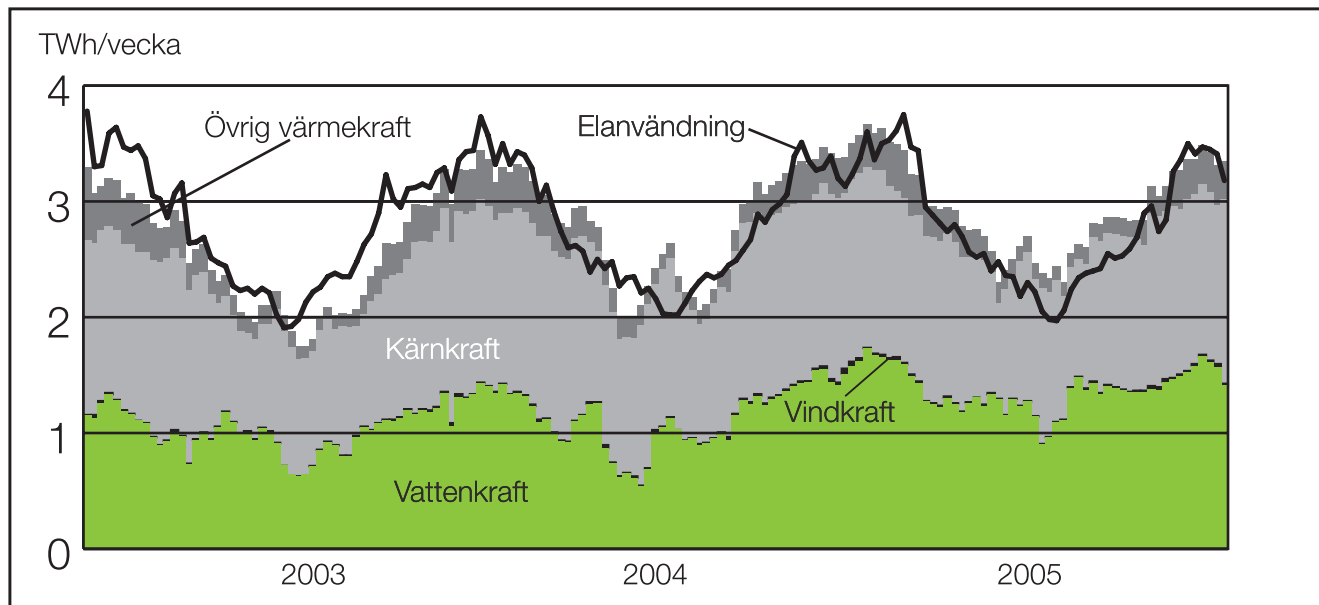
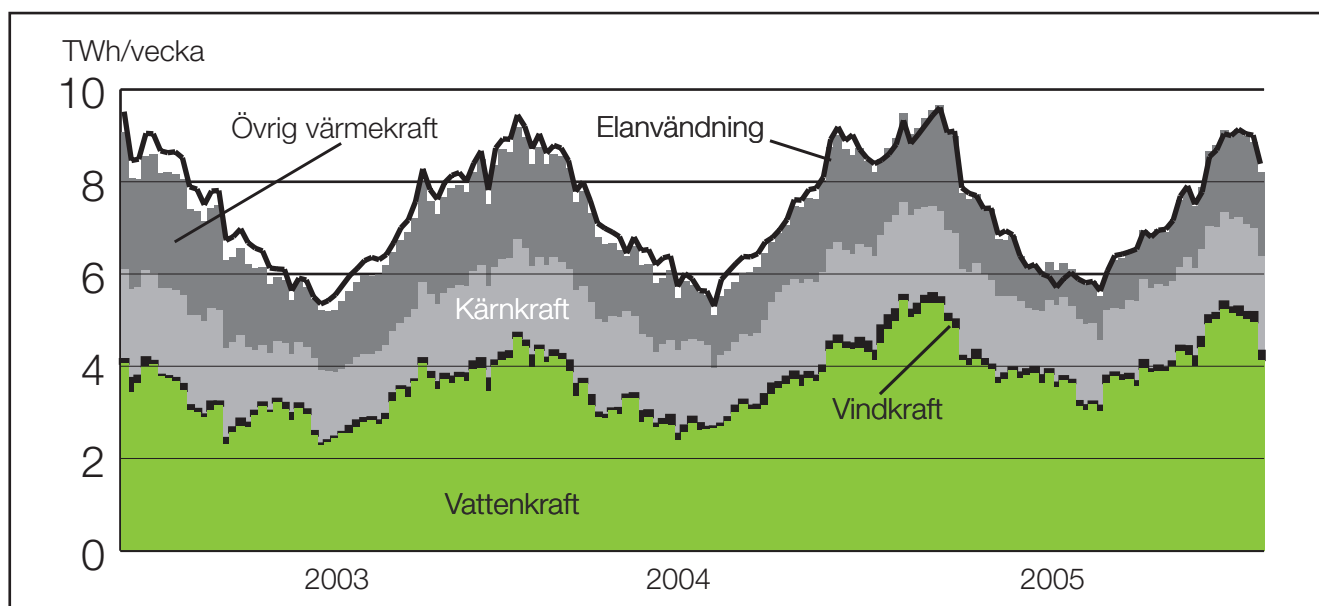


DIAGRAM 24

Elproduktion och elanvändning i Norden under åren 2003-2005, TWh/vecka.

Källa: Nord Pool



tabell 9 är minoritetsandelen inte inräknade och arrenderad elproduktion medräknad endast hos det företag som disponerar produktionen. I tabell 10 visar vi samma företag i ett nordiskt perspektiv. Deras andel av den totala nordiska produktionen blir då drygt 50 procent.

ELBALANSEN

Elbalansen vecka för vecka under åren 2003 till 2005 redovisas i diagram 23 och 24. Produktionen är uppdelad på vattenkraft, vindkraft, kärnkraft och övrig värmekraft. Utvecklingen sedan år 2001 framgår av tabell 11.

Diagram 23 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 förbrukningen och summa elproduktion visar nettoflödet av el till Sverige (elansvändningen större än summa produktion) respektive nettoflödet av el från Sverige (summa produktion större än elansvändningen).

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 års vårfloed. Revisionsav-

TABELL 11

ELENERGIBALANS ÅREN 2001-2005, TWh Netto, enligt SCB

Källa: Svensk Energi och SCB

	2001	2002	2003	2004	2005*
Produktion inom landet	157,6	143,2	132,5	148,5	154,7
Vattenkraft	78,4	66,1	53,1	60,1	72,1
Vindkraft	0,5	0,6	0,7	0,9	0,9
Kärnkraft	69,2	65,6	65,5	75,0	69,5
Övrig värmekraft	9,5	11,0	13,3	12,9	12,2
Kraftvärme industri	3,9	4,2	4,9	4,9	5,3
Kraftvärme fjärrvärme	5,1	5,7	6,4	7,1	6,3
Kondens	0,5	1,0	1,9	0,9	0,5
Gasturbin, diesel m m	0,02	0,03	0,1	0,01	0,03
Pumpkraft	-0,01	-0,04	-0,06	-0,06	-0,06
Användning inom landet	150,3	148,6	145,3	146,7	147,3
Nätförluster	11,8	11,9	10,7	11,1	11,9
El från grannländerna	11,2	20,1	24,3	15,6	14,6
El till grannländerna (-)	-18,5	-14,8	-11,5	-17,7	-22,0
Netto utbyte med grannländer **	-7,3	5,4	12,8	-2,1	-7,4

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

ställningarna 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 under året svarade vattenkraften för 46,5 procent av elproduktionen, vindkraften för 0,6 procent, kärnkraften för 45 procent och övrig värmekraft för knappt 8 procent.

Diagram 24 visar hur elproduktionen fördelades över året för att täcka behovet på den nordiska elmarknaden. Den största skillnaden i produktionsmixen jämfört med Sverige är den stora andelen övrig värmekraft och förhållandevis mer vindkraft i Norden.

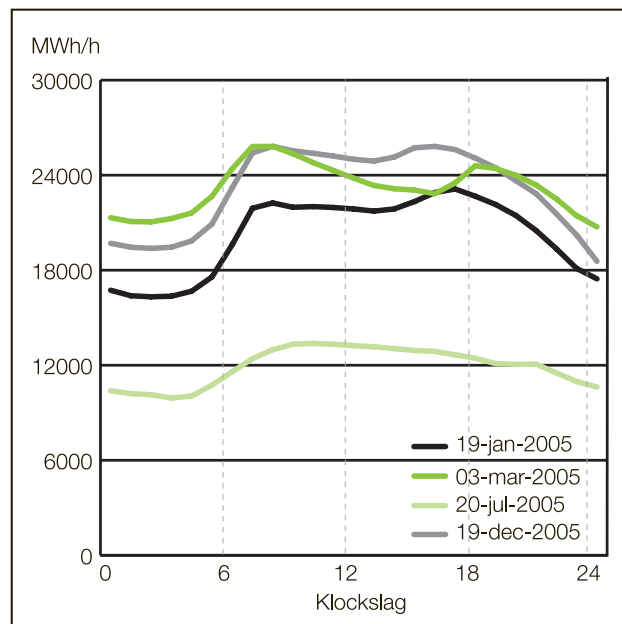
Under år 2005 blev den svenska elkraftbalansen positiv och det blev ett år med nettoutflöde, se tabell 11. (Elutbytena redovisas närmare i särskilt avsnitt på sidan 27).

Den högsta elanvändningen per timme under år 2005 inträffade den 3 mars mellan kl 8 och 9 och uppgick till cirka 25 800 MWh/h vilket kan jämföras med förra årets högsta värde på 27 000 MWh/h. Den vägda dygnsmedeltemperaturen i landet var den 3 mars -10,4 °C, vilket är 8,8 grader kallare än normalt. Elanvändningens dygnsprofil för den 3 mars framgår av diagram 25. Som en jämförelse presenteras två typdygn, vinter och sommar men även den 19 december som också hade en mycket hög elanvändning. Jämförelsen mellan den 3 mars och 19 december är

DIAGRAM 25

Profil över elförbrukning för dygn med högsta elförbrukning år 2005 respektive typdygn vinter och sommar.

Källa: Svenska Kraftnät och Svensk Energi



intressant då man tydligt ser ljusets påverkan på dygnsprofilen. Ljuset är mycket starkare på dagen i mars än i december, vilket minskar elbehovet i mars.

Elanvändningen på vardagarna har i allmänhet två effekttoppar, en på morgonen vid 8-tiden och en på eftermiddagen vid 17-tiden. Temperaturens stora inverkan på elanvändningen i Sverige medför att elanvändningen under en vintervardag är dubbelt så stor som under en lördag eller söndag på sommaren.

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

ELUTBYTEN

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

År 2005 uppgick elflödet till Sverige från grannländerna till 14,6 TWh, en minskning med cirka 6 procent jämfört med föregående år. Elfloendet från Sverige ökade till 22,0 TWh, vilket resulterade i ett nettoutflöde på 7,4 TWh. Ett år tidigare hade Sverige ett nettoutflöde på 2,1 TWh (tabell 12). Årets nettoutflöde berodde på hög vattenkraftsproduktion och en fortsatt hög kärnkraftsproduktion. Elfloedena för år 2005 visar att Sverige hade ett varierat in- och utflöde under året, se vidare diagram 26.

Inom Norden ökade elproduktionen i Sverige och Norge under år 2005, främst tack vare vattenkraften. Detta ökade exporten till Tyskland men reducerade också fossileldad elproduktion i Danmark och Finland. Utbytet mellan Norden och andra länder resulterade i ett nettoutflöde på cirka 1 TWh, se tabell 13.

Tabell 12

ÅRSVÄRDE FÖR SVERIGES UTBYTEN MED OLIKA LÄNDER ÅR 2005

Källa: Svenska Kraftnät

TWh	Till Sverige	Från Sverige
Danmark	0,8 (2,5)	7,7 (4,0)
Finland	1,4 (7,2)	7,2 (1,0)
Norge	10,8 (2,3)	2,8 (11,3)
Polen	1,2 (1,4)	0,8 (0,2)
Tyskland	0,4 (2,4)	3,4 (1,3)
Summa	14,6 (15,6)	22,0 (17,7)

(2004 års värden inom parentes).

Tabell 13

ÅRSVÄRDE FÖR NORDENS NETTOUTBYTE MED OLIKA LÄNDER ÅR 2005

Källa: Nordel

TWh	+ Till/ - Från Norden
Polen	0,4 (2,2)
Ryssland	11,5 (11,3)
Tyskland	-12,8 (-1,8)
Summa	-0,9 (11,6)

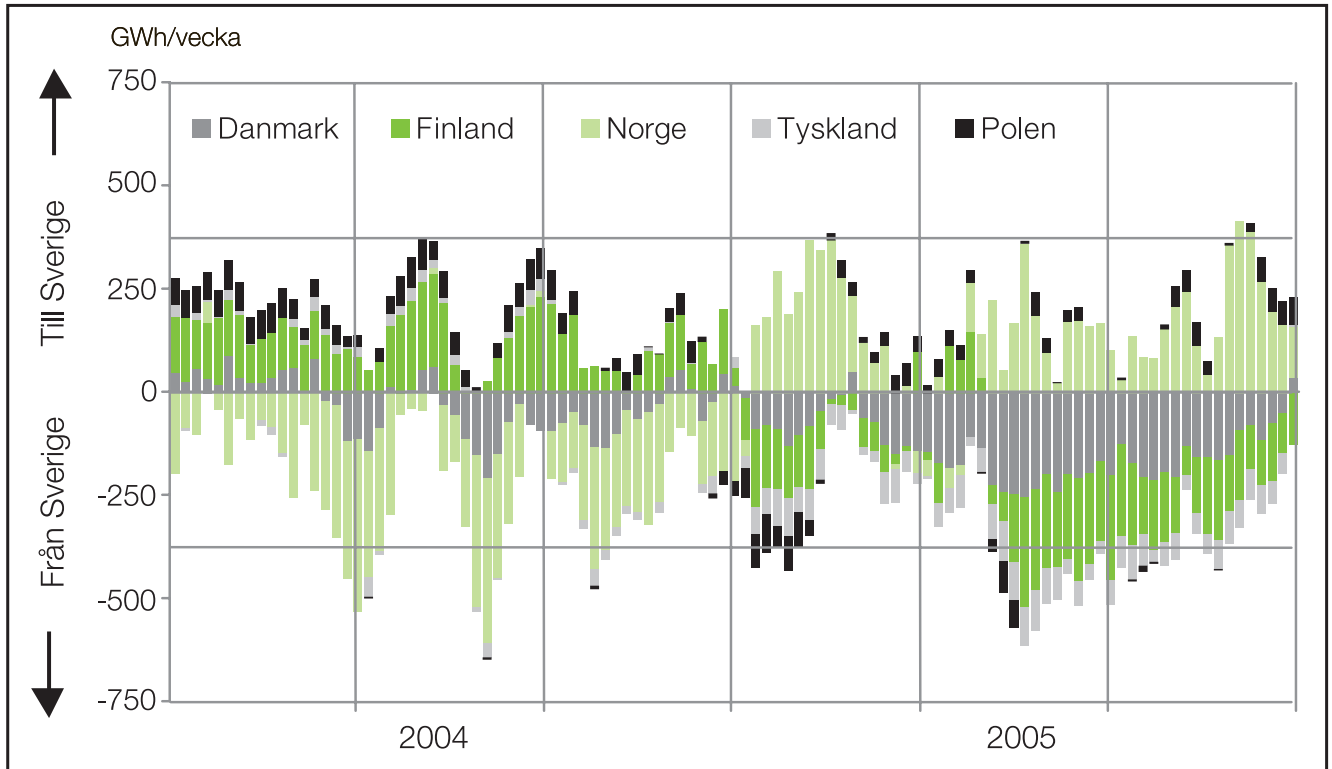
(2004 års värden inom parentes).

ELÅRET 2005

DIAGRAM 26

Nettoföde av el per grannland till och från Sverige åren 2004-2005.

Källa: Svenska Kraftnät



Elbranschens miljöfrågor

All utvinning, omvandling och användning av energi påverkar omgivningen på något sätt. Från förbränning av bränslen emitteras bl a svaveldioxid och kväveoxider. Men även kraftslag som inte har någon förbränning, som vattenkraft och vindkraft, påverkar miljön i närområdet. Exempelvis förändrar byggnation av vindkraftverk längs kusten landskapsbilden och den biologiska mångfalden påverkas genom ändrade och oregelbundna vattenflöden i vattenkraften. Detta påverkar i sin tur fiskars vandringsmöjligheter och florin i strandzonen.

Miljöarbete har alltid varit en naturlig del av elbranschens ansvarstagande, men sker idag under mer strukturerade former än tidigare. De flesta bolag inom elbranschen är certifierade enligt miljöledningsstandarden ISO 14 001, vilket säkerställer att miljöfrågorna tas om hand systematiskt och att målet är att ständigt minska miljöpåverkan. Elproduktionen i Sverige har generellt sett låg miljöpåverkan i form av emissioner, då den till drygt 90 procent baseras på kärnkraft och vattenkraft, som inte har några förbränningsrelaterade 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.

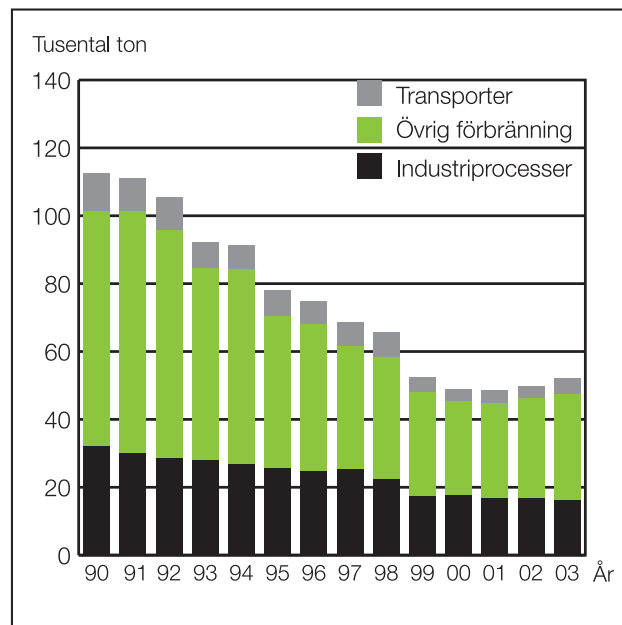
Utsläppen av svaveldioxid i Sverige (diagram 27) har minskat drastiskt från den högsta nivån år 1970, som var 925 000 ton. År 2003 var utsläppen i Sverige 52 000 ton, vilket är lägre än det miljömål på 60 000 ton som satts upp för år 2010. Den kalla vintern år 2003 gjorde att utsläppen blev något högre än för år 2002. Av svavelutsläppen kommer cirka 70 procent från förbränning av olja och kol. Många el- och värmeproducerande anläggningar har installerat avsvavlingsanläggningar eller använder idag lågsvavlig olja. Ungefär 4 procent av svaveldioxidutsläppen i Sverige kommer från elproduktion.

Utsläppssiffrorna i diagram 27 innefattar inte bidrag från bränsle som sålts i Sverige för användning inom internationell sjöfart och flygtrafik. Bidragen från denna användning uppgick år 2003 till 73 000 respektive 500 ton. Sjöfartens svavelutsläpp, som

DIAGRAM 27

Svenska utsläpp av svaveldioxid under åren 1990 till 2003.

Källa: Miljömålsrådet



tidigare varit underskattade, har mer än fördubblats sedan år 1990 och är nu större än alla utsläpp på land sammantagna. Anledningen till att den internationella sjöfarten ger upphov till så stora utsläpp är att den fortfarande obehindrat kan utnyttja tunga, svavelrika oljor som bränsle.

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 är inhemskt.

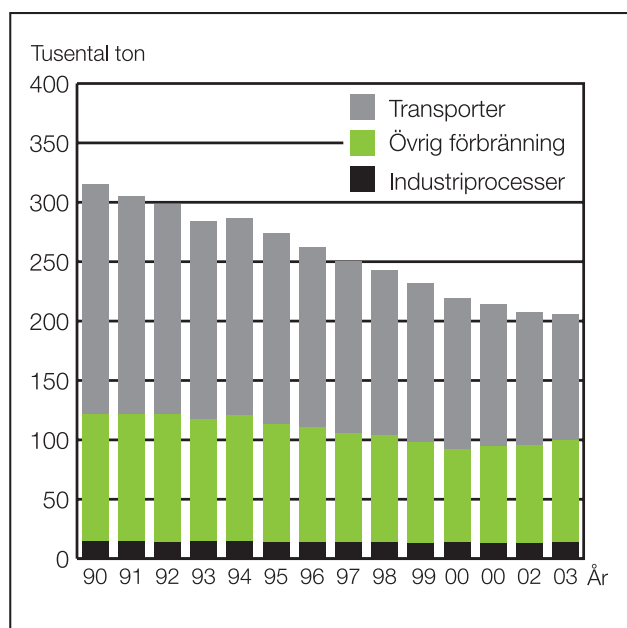
Utsläppen av kväveoxider leder också till uppkomst av marknära ozon. I Sverige orsakar denna form av ozon dels skador på träd och grödor för några miljarder kronor per år, dels hälsoproblem. Det är också så att de ozonhalter som finns i Sverige till stor del har utländsk härkomst. De största utländska bidragen till kväveoxidnedfall i Sverige kommer från Tyskland, Storbritannien och Polen. Det krävs därför internationellt samarbete för att komma till rätta med övergödningssproblemen. Här spelar luftvårdskonventionen och olika direktiv inom EU en stor roll.

Kväveoxidutsläppen i Sverige (diagram 28) har

DIAGRAM 28

Svenska utsläpp av kvävedioxid under åren 1990 till 2003.

Källa: Miljömålsrådet



minskat på senare år, men det har visat sig vara svårare att minska dessa än att minska svavelutsläppen. År 2003 var de totala svenska kväveoxidutsläppen 206 000 ton och målet till år 2010 är att de ska minska till 148 000 ton. Av utsläppen år 2003 härstammar merparten från trafiken, främst person- och lastbilar men också arbetsmaskiner och fartyg. De flesta el- och värmeproduktionsanläggningar har installerat reningsanläggningar för kväveoxid och därför härstammar idag endast cirka 1 procent av utsläppen från elproduktion.

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. Detta är ett naturligt fenomen som vi har att tacka för att jordens medeltemperatur är +15 °C i stället för -18 °C, som skulle vara fallet utan denna s k växthuseffekt. De mänskliga utsläppen av växthusgaser leder dock till en förändring av atmosfärens kemiska sammansättning och påverkar dess strålningsbalans.

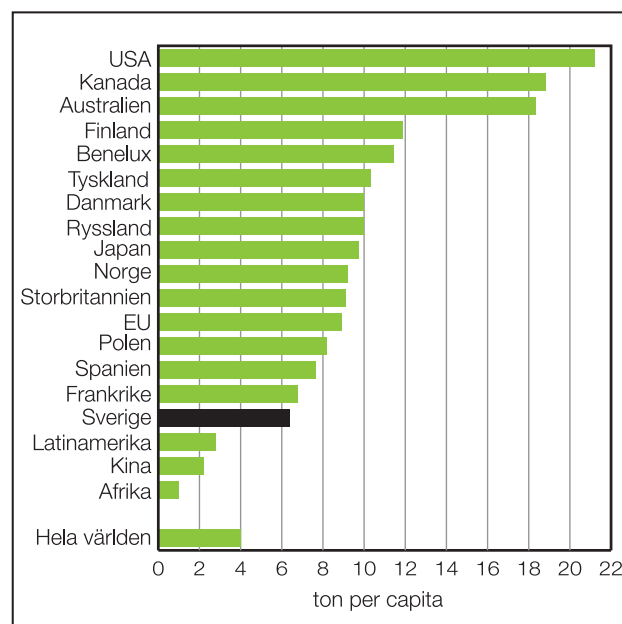
Det finns både naturliga och naturfrämmande växthusgaser, som alla har olika stark påverkan på klimatet. Uppmärksamheten har framförallt riktats mot koldioxid eftersom den står för den kraftigaste ökningen. Före industrialiseringen var koldioxidhalten i atmosfären cirka 280 ppm. Sedan dess har den stigit med cirka 30 procent och är idag 368 ppm. Förbränning av fossila bränslen är den huvudsakliga källan till koldioxidutsläpp.

Sverige har relativt sett låga utsläpp av växthus-

DIAGRAM 29

Olika länders utsläpp av CO₂-ekvivalenter, ton per capita.

Källa: Naturvårdsverket



gaser, totalt cirka 72,2 Mton CO₂-ekvivalenter, 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 dryga 6 ton koldioxidekvivalenter per capita och år, låga utsläpp per capita i jämförelse med andra industriländer (diagram 29). Genomsnittet i EU är cirka 9 ton per capita och år. Sveriges långsiktiga mål till 2050 är att vi ska nå en nivå på mindre än 4,5 ton per capita och år.

Det är dock väsentligt att vara medveten om att klimatfrågan är global och måste lösas på den nivån. De svenska utsläppen av koldioxidekvivalenter är endast 0,5 procent av de årliga utsläppen i världen och ensidiga åtgärder i Sverige påverkar inte klimatförändringarna. År 1992 undertecknades ramkonventionen om klimatförändringar som sedan ledde fram till Kyotoprotokollet år 1997. Kyotoprotokollets åtagandeperiod löper mellan åren 2008-2012 och efter Rysslands ratificering av protokollet trädde det i kraft den 16 februari år 2005. Enligt Kyotoprotokollet ska industriländerna minska sina utsläpp med drygt 5 procent jämfört med 1990 års nivåer.

Redan nu har förhandlingarna om tiden efter år 2012 startat och de flesta parter accepterar att Kyotoprotokollet bara är ett första steg, men meningarna går isär om hur man ska gå vidare. En kritisk faktor för framtida överenskommelser är hur industriländer som USA och Australien samt utvecklingsländer som Kina, Indien och Brasilien med stora utsläpp, ska förmås att vara med och på vilket sätt de ska delta.

Inom ramen för Kyotoprotokollet har Sverige tilldelats möjligheten att öka sina växthusgasutsläpp med 4 procent till perioden 2008–2012, jämfört med år 1990. Det svenska klimatmålet anger trots det att utsläppen av växthusgaser, som ett medelvärde för perioden 2008–2012, ska vara minst 4 procent lägre än utsläppen år 1990. Mellan åren 1990 och 2002 sjönk Sveriges koldioxidutsläpp med 3,5 procent, mycket tack vare att utsläppen från småskalig uppvärmning minskade med 38 procent under perioden. Detta har bland annat kunnat ske genom utbyggnad av fjärrvärme i tätbebyggda områden och installation av värmepumpar i mer glesbebyggda områden. För år 2003 hade dock utsläppen ökat och låg på samma nivå som referensåret 1990, främst på grund av en kall vinter och lägre tillgång till vattenkraft än normalt.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket prognostiserar i sin "Kontrollstation för klimatpolitiken" från år 2004 att koldioxidutsläppen fram till år 2010 ska minska något jämfört med 1990 (-1,3 procent) och därefter öka till år 2020 (+5,7 procent). Hur kärnkraften hanteras är avgörande för utvecklingen av de svenska klimatpåverkande utsläppen och i grundscenariot är en livslängd för kärnkraften på 40 år antagen. En avkortad livslängd till 32 år ger en ökning på 15 procent, medan en förlängd livslängd till 60 år ger en mycket lägre ökning (+0,9 procent) fram till år 2020.

Av de svenska koldioxidutsläppen kommer ungefär 2 miljoner ton från elproduktion under ett normalår. Detta motsvarar drygt 3 procent av de totala utsläppen av koldioxid. Vid torrår ökar utsläppen till cirka 3 miljoner ton (5 procent).

I diagram 30, som visar utsläppen av växthusgaser ingår även andra växthusgaser omräknade till koldioxid-ekvivalenter. Elsektorns bidrag visas inte separat.

HANDEL MED UTSLÄPPSRÄTTER

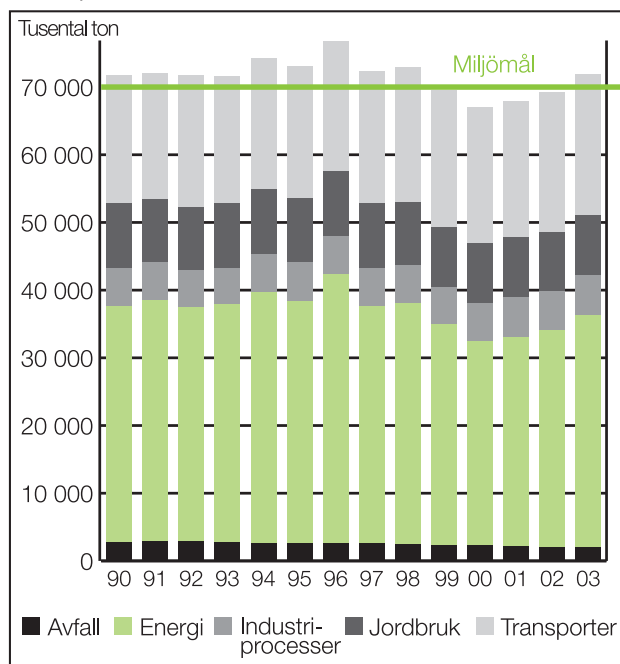
EU:s system för handel med utsläppsrätter startade 1 januari 2005. Att handla med utsläppsrätter är en av de så kallade flexibla mekanismer som definieras i Kyotoprotokollet. Syftet med handeln är att länder och företag ska få möjlighet att välja mellan att genomföra utsläppsminskande åtgärder i det egna landet/företaget eller att köpa utsläppsrätter som då genererar utsläppsminskningar någon annanstans. På så sätt ska de minst kostsamma åtgärderna genomföras först, så att den totala kostnaden för att uppfylla Kyotoprotokollet blir så låg som möjligt. I Sverige har koldioxidskatten redan medfört att många av de minst kostsamma åtgärderna blivit genomförda och det återstår endast dyrare åtgärder. I andra länder finns mindre kostsamma utsläppsminskande åtgärder kvar att genomföra.

Den första handelsperioden löper mellan åren 2005 och 2007 och är en försöksperiod. Nästa omgång blir

DIAGRAM 30

Svenska utsläpp av växthusgaser under åren 1990 till 2003.

Källa: Miljömålsrådet



perioden 2008–2012, som blir densamma som Kyoto-protokollets åtagandeperiod. Diskussioner pågår om hur systemet ska fungera för nästa period och en viktig fråga är hur utsläppsrätterna ska fördelas till systemets deltagare. För innevarande period råder stora skillnader mellan olika länder i hur man valt att fördela utsläppsrätterna, särskilt inom energisektorn. Röster har höjts från flera håll att en harmonisering är nödvändig.

I Sverige omfattas drygt 700 anläggningar av systemet. Inom energibranschen omfattas alla enskilda anläggningar med en panneffekt större än 20 MW eller fjärrvärmesystem, där anläggningarna tillsammans har en större effekt än 20 MW.

VATTENKRAFTENS MILJÖFRÅGOR

Vattenkraften har historiskt spelat en mycket stor roll för utvecklingen av Sveriges välfärd. Idag svarar vattenkraften under normalårsförhållanden för nästan hälften av den svenska elproduktionen. Vattenkraften har dessutom den allt viktigare rollen som momentan effektereserv och därmed för frekvenshållningen i hela elsystemet.

Om vindkraften byggs ut, enligt ambitionerna i 2002 års energiproposition, kommer behovet av momentan effektereserv att öka och kräva en effekttutbyggnad av vattenkraft. Ett ökat momentant effektbehov innebär snabbare flödesförändringar vilket kan påverka växter, djur och erosion.

I ett historiskt perspektiv har vattenkraften på ett påtagligt sätt skonat miljön från utsläpp av bland annat försurande ämnen och de konsekvenser detta

skulle ha fått för mark och vatten. 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 nu utbyggda vattendragen. Mot slutet av detta årtionde förväntas att forskningsresultaten kan börja omsättas i miljöförbättrande åtgärder, i första hand för fisk.

Insatser som skulle kunna innebära förändrade flödesregimer och få ett bredare ekologiskt värde för landskapet kan leda till svåra ekonomiska, juridiska, tekniska och andra miljömässiga problem både för berörda företag och för samhället. Sådana åtgärder kommer därför att kräva djupgående analyser innan de genomförs och omfattande uppföljningar av erfarenheterna.

Implementering av nationella miljömål, EU:s ramdirektiv för vatten samt frågor om biologisk mångfald betyder mycket för det fortsatta arbetet med vattenkraftens miljöfrågor i befintliga och nya anläggningar.

KÄRNKRAFTENS MILJÖFRÅGOR

Elproduktion med kärnkraft ger, till skillnad från fossila bränslen, i princip inga utsläpp till luft. Samtidigt innebär utnyttjande av kärnkraft ett ansvarstagande för det använda, radioaktiva kärnbränslet som måste förvaras avskilt under mycket lång tid. Säkerhettstänkandet i kärnkraftverk är mycket högt eftersom haverier, transportolyckor, attentat m m skulle kunna få stora konsekvenser.

I Sverige sker övervakning av kärnkraftverkens verksamhet via Statens Kärnkraftinspektion (SKI) och Statens Strålskyddsinstitut (SSI).

VINDKRAFTENS MILJÖFRÅGOR

Vindkraften är en ren och miljövänlig energikälla utan 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, d v s estetiska aspekter som är svåra att bedöma objektivt. Likaså har bullerstörningar och visuella effekter tagits upp.

Bland tänkbara negativa ekologiska effekter har främst nämnts skador och störningar på fiskars lek- och uppväxtområden, samt effekter av infraljud i vatten samt av elektromagnetiska fält runt kablar. Negativa effekter på sälar av ljud och strålning samt kollisionsrisker om vindkraftverk placeras i områden med fågelsträck är andra tänkbara effekter. Forskning pågår, men preliminära resultat tyder på att riskerna i de flesta fall är betydligt överdrivna.

Skatter och avgifter (år 2006)

Med grön skatteväxling menas att beskattningen av energi och miljö ökar, samtidigt som en sänkning av beskattningen för individer och företag genomförs i motsvarande grad.

Enligt regeringens beslut ska en grön skatteväxling genomföras under perioden 2001 till och med 2010 uppgående till 30 miljarder kronor. Hittills har en skatteväxling på knappt 14 miljarder kronor genomförts. År 2006 ska skatteväxlingen uppgå till 3,6 miljarder kronor.

FASTIGHETSSKATT

Alla slag av elproduktionsanläggningar belastas med en generell industriell fastighetsskatt. Fastighetsskatten på vattenkraftverk höjdes från år 2006 från 0,5 procent till 1,2 procent av taxeringsvärdet på fastigheten (byggnad + mark, lag om statlig fastighetsskatt (1984:1052)). Därutöver genomfördes en tillfällig höjning av skatten med ytterligare 0,5 procent, från 1,2 procent till 1,7 procent, som ska gälla under taxeringsåren 2007-2011. För övriga elproduktionsanläggningar är fastighetsskatten oförändrad, dvs den uppgår till 0,5 procent av taxeringsvärdet för fastigheten.

KÄRNKRAFT

El producerad i kärnkraftverk har beskattats sedan år 1984 och var från början en produktionskatt. 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. Om en reaktor varit ur drift under en sammanhängande period av mer än 90 dygn, får avdrag göras med 181 kronor per MW för det antal kalenderdygn som överstiger 90. Effektskatten höjdes med 85 procent från den 1 januari 2006 och uppgår nu till 10 200 kr per MW och månad, vilket motsvarar i genomsnitt cirka 4,5 öre/kWh.

För kärnkraftsproducerad el tas också ut en avgift om 0,15 öre/kWh enligt den s k Studsvikslagen, för att täcka kostnader för Studsviks tidigare verksamhet.

För att finansiera framtida kostnader för slutförvar av använt kärnbränsle uttas en avgift som är individuell för varje kärnkraftsanläggning. Dessa avgifter motsvarar som ett vägt genomsnitt för svensk kärnkraft cirka 0,8 öre/kWh från den 1 januari år 2006. Dessutom måste reaktorinnehavarna ställa säkerheter till staten, individuella för varje verk.

SKATTESATSER VID ANVÄNDNING AV FOSSILA BRÄNSLEN

Enligt lagen om skatt på energi utgår ingen skatt (dvs avdrag får göras) på bränsle som förbrukats för framställning av skattepliktig el. Vid fossilbränsleeldad kondenskraftsproduktion hänförs emellertid schablonmässigt 5 procent av elproduktionen till obeskattad intern elförbrukning, varför 5 procent av tillfört bränsle beskattas. Vid fossilbränsleeldad kraftvärmeproduktion hänförs 1,5 procent av bränslet för elproduktion till intern elförbrukning och beskattas.

Svavelskatt utgår med 30 kronor per kg svavel på utsläpp av svaveldioxid vid förbränning av fasta fossila bränslen och torv. För flytande bränslen är skatten 27 kronor per 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 utgår med 40 kronor per kg kväveoxider (räknade som NO₂) vid användning av pannor och gasturbiner med 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.

Skattesatserna för energi och koldioxid har anpassats till den årliga indexuppräknningen enligt lagen

Tabell 14

	Energiskatt		Koldioxidskatt	
Lätt eldningsolja *	7,4 öre/kWhbr	739 SEK/m ³	26,4 öre/kWhbr	2 623 SEK/m ³
Tung eldningsolja *	6,8 öre/kWhbr	739 SEK/m ³	24,5 öre/kWhbr	2 623 SEK/m ³
Kol	4,2 öre/kWhbr	315 SEK/ton	30,4 öre/kWhbr	2 2820 SEK/ton
Naturgas	2,2 öre/kWhbr	239 SEK/1000m ³	18,2 öre/kWhbr	1 965 SEK/1000m ³

* Råttolja använd för energiändamål beskattas med en särskild energiskatt som motsvarar den sammanlagda energi- och koldioxidskatt som tas ut på lågbeskattad eldningsolja, dvs 739+2 623=3362 SEK/m³. Med eldningsolja avses här olja som är försedd med märkämnor.

(1994:1776) om skatt på energi. Index har höjts med 0,54 procent. I tabell 14 visas de skattesatser som tillämpas vid användning av fossila bränslen för år 2006.

KRAFTVÄRMEBESKATTNING

Bränsle för el- respektive värmeproduktion i kraftvärmeverk fördelas i beskattningssammanhang i proportion till respektive slag av produktion. För det bränsle som hänförs till värmeproduktion medges för närvarande en skattenedsättning med hela energiskatten och med 79 procent av koldioxidskatten. Full koldioxidskatt uppgår till 91 öre/kg koldioxid. Biobränslen och torv beskattas inte. Avdragsreglerna är därmed desamma som för tillverkningsindustrin inklusive det industriella mottrycket. Vid samtidig användning av flera bränslen får vid beskattning inte turordningen mellan bränslena längre väljas fritt utan i stället har regler om proportionering införts.

I budgetpropositionen för år 2006 föreslås att koldioxidskatten ska slopas helt för bränslen som förbrukas i kraftvärmeanläggningar som omfattas av handelssystemet med utsläppsrätter och vars elverkningsgrad minst uppgår till 38 procent och vars totalverkningsgrad minst uppgår till 89 procent. Utöver nya högeffektiva anläggningar bedöms endast ett fåtal befintliga kraftvärmeanläggningar komma att omfattas av den totala koldioxidskattebefrielsen.

Koldioxidskatten för bränslen som förbrukas i övriga anläggningar inom energisektorn i handelssystemet föreslås att i ett första steg sättas ned med ett belopp som motsvarar 13 öre per kg koldioxid. De föreslagna ändringarna av skattebestämmelserna kräver EU-kommissionens godkännande ur statsstödsynpunkt innan de kan träda i kraft.

AVFALLSFÖRBRÄNNINGSSKATT

I budgetpropositionen aviserade regeringen om en skatt på den fossila delen av avfall som förbränns. Skatten bör enligt propositionen införas i det befintliga energiskattesystemet. Regeringen väntas lägga fram ett förslag till riksdagen under april månad 2006.

VINDKRAFT

Den som yrkesmässigt levererar el som framställts i Sverige i ett vindkraftverk får göra ett avdrag för en del av energiskatten på el. Avdraget är 6,5 öre/kWh för landbaserad vindkraft och 15 öre/kWh för havsbaserad vindkraft. Avdragsrätten upphör när den sammanlagda produktionen i vindkraftverket uppgår till 20 000 kWh per installerad kW enligt elgeneratorns märkeffekt.

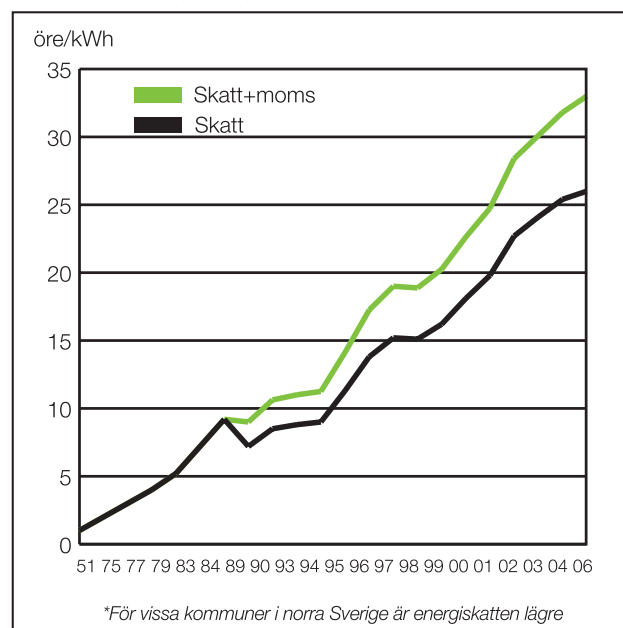
KONSUMTIONSSKATTER PÅ EL

Vid konsumtion av el utgår energiskatt enligt följande från 1 januari 2006:

DIAGRAM 31

Elskattens* (energiskatten på el) utveckling sedan 1951.

Källa: SCB och Energimyndigheten



- 0,5 öre/kWh för el som förbrukas i industriell verksamhet i tillverkningsprocessen eller i yrkesmässig växthusodling.
- 20,1 öre/kWh för annan el än som avses under a) och som förbrukas i vissa kommuner i norra Sverige.
- 26,1 öre/kWh för el som förbrukas i övriga fall.

Energiskattens utveckling framgår av diagram 31. Den tidigare reduceringen för el som förbrukas inom el-, gas-, värme- eller vattenförsörjning höjdes fr o m 1 januari 2006 till motsvarande hushållens nivå. Beskattning infördes vidare av elhandlarnas egenförbrukning av el och de förhöjda energiskatterna på el, som under vinterhalvåret förbrukas i större elpannor, slopades. 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 1 000 kronor per årsperiod.

En ny 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.

Elkunderna betalar även avgifter för vissa myndigheters finansiering. Sammanlagt betalade en högspän-

ningskund 3 577 kronor och en lågspänningskund 54 kronor i elsäkerhets-, nätövervaknings- och beredskapsavgifter år 2005.

ELCERTIFIKAT

Elcertifikat infördes den 1 maj 2003. Detta system ersatte tidigare stödsystem för förnyelsebar elproduktion. En producent av förnyelsebar el får certifikat för den el som produceras. Varje MWh förnyelsebar el ger ett elcertifikat till elproducenten. Dessa erbjuds marknaden. Köpare är elhandelsföretagen eller elanvändare. Om elanvändaren inte vill sköta hanteringen av elcertifikat själv så blir elhandelsföretaget automatiskt skyldigt att göra detta. Elhandelsföretaget tar sedan betalt av elanvändaren genom att debitera elcertifikatsavgiften på elräkningen. Varje elanvändare är skyldig att köpa en viss kvot/procentdel elcertifikat av sin totala förbrukning. År 2006 är kvotplikten 0,126 eller 12,6 procent, vilket innebär att elkonsumenterna år 2006 kommer att betala cirka 2 750 miljoner kronor i elcertifikatsavgift (inklusive administrativa avgifter men exklusive moms).

Nivån på den ersättning som elproducenter av förnyelsebar el får för år 2006 kommer som lägst att uppgå till 30 kronor/MWh (garantipris) men kan bedömas att hamna på närmare 200 kronor/MWh. Beräknat på en produktion av kvotpliktsberättigad förnyelsebar el på drygt 12 TWh för år 2006 innebär det en total ersättning på i storleksordningen 2 400 miljoner kronor.

ELFÖRSÖRJNINGENS TOTALA BELASTNING AV SKATTER OCH AVGIFTER

I elförsörjningen tas ut skatter och avgifter på ett flertal sätt och hårdare än för andra delar av det svenska näringslivet. För år 2006 beräknas skatter och avgifter som är speciella för elförsörjningen till följande (exklusive moms):

	Miljoner kr
Fastighetsskatt på elproduktionsanläggningar	2 000
Kärnkraftsskatt och Studsviksavgift	3 300
Vissa avgifter för myndigheters finansiering	280
Skatt på fossila bränslen	100
Energiskatt på el	18 500
Elcertifikat	2 750
SUMMA	26 930

Inklusive moms beräknas det totala skatte- och avgiftsuttaget från elsektorn uppgå till närmare 36 miljarder kronor år 2005.

Till detta kommer den politiskt beslutade handeln med utsläppsrätter, som också är en del av elpriset.

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 168 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 (400/230V) och högspänning (oftast 10-20 kV). Den totala ledningslängden för lågspänningsnäten i Sverige är nästan 295 000 km. Av detta är 95 000 km luftledning och 200 000 km jordkabel. Det lokala högspänningsnätet, ofta även kallat mellanspänningsnätet består av 114 000 km luftledning och 68 000 km jordkabel. Till lågspänningsnätet är 5,2 miljoner elanvändare anslutna och till högspänningsnäten 6 500.

Regionnätet ägs till stor del av tre företag. Ledningslängden är cirka 36 000 km. Det svenska stamnätet ägs av affärsverket Svenska Kraftnät och består huvudsakligen av 400- och 220 kV-ledningar. Den totala ledningslängden är cirka 15 000 km. Tabell 15 visar de största elnätsföretagen.

Totalt omfattar det svenska elnätet 528 000 km, varav 268 000 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.

Leveranssäkerheten i det svenska nätet ligger på 99,98 procent.

STORMEN GUDRUN

Om den svenska elnätsverksamheten året 2005 ska sammanfattas med ett ord blir det "Gudrun", ovädret som fick ovanligt stora konsekvenser för hela samhället. Skogsstyrelsen bedömer att 75 miljoner kubikmeter skog fälldes eller bröts av. Skogen lade sig över vägar, järnvägar, elledningar, telefonledningar, bebyggelse m m. Flera personer dog i stormen. Infrastrukturen skadades både av nedfallande träd och direkt i orkanvindarna. Elnäten slogs ut. Telekommunikationer bröts. Människor isolerades. Gudrun var enligt många bedömare den värsta naturkatastrof som Sverige har drabbats av.

Strömavbrotten drabbade i huvudsak landsbygden medan tätorterna klarade sig bättre. Stormen slog till mot den del av landet som har störst andel landsbygdsbefolkning och många av företagen ligger utanför tätorterna. Uppskattningsvis 730 000 elkunder blev initialt utan ström. 30 000 kilometer ledningsnät

skadades varav omkring nio procent så svårt att det krävdes komplett nybyggnation.

20 dygn efter stormen var fortfarande över 12 000 kunder utan el. För vissa varade avbrottet i hela 45 dagar. Dödsfall inträffade i återställningsarbetet – både vid skogsröjning och vid återuppbyggnaden av elnätet.

Energistörningarna efter Gudrun medförde en samhällsekonomisk merkostnad på cirka 4-5 miljarder kronor. I denna summa ingår inte alla kostnader som stormen orsakade inom andra sektorer. Exempelvis ingår inte kostnader för den stormskadade skogen.

I återställningsarbetet var samverkan mellan lokala parter och mellan elnätsföretagen en nyckelfaktor. Elbranschen kunde på ett snabbt sätt samla sig via sin elsamverkansorganisation. Det handlade om att snabbt få fram materiel, arbetsredskap och personal. En stor del av Sveriges alla elnätsföretag ställde upp och fördelade de tillgängliga resurserna till de högst prioriterade områdena.

Nödvändiga resurser hämtades från olika delar av Sverige men också från våra grannländer. Staten var behjälplig genom Svenska Kraftnät som bland annat ställde fordon, elverk, reservstolpar och satellittelefoner till förfogande. Svenska Kraftnät rekryterade också

Tabell 15

DE TIO STÖRSTA MEDLEMSFÖRETAGEN I SVENSK ENERGI RÄKNAT EFTER ANTAL KUNDER INOM ELNÄTSVERKSAMHETEN

Källa: Svensk Energi

Medlemsföretag (koncernen)	Nätverksamhet Låspänningskunder	Km regionnät
E.ON Sverige AB	1 150 002	8 493
Vattenfall AB	918 759	16 319
Fortum Power and Heat AB	855 084	5 843
Göteborgs Energi AB	277 278	177
Lunds Energikoncern AB (publ)	105 724	11
Mälarenergi AB	100 593	55
Tekniska Verken i Linköping AB	88 961	54
Skellefteå Kraft AB	65 356	1 010
Öresundskraft AB	64 320	54
Jämtkraft AB	61 275	564

civilpliktiga linjemontörer och förmedlade försvarets resurser, bl a transportflyg och helikoptrar. Även frivilliga privatpersoner och organisationer deltog i arbetet.

Stormen Gudrun blev en väckarklocka som visade hur viktig roll elen har i vardagen och hur sårbart samhället är.

Den 8 december fattade riksdagen beslut om skärpt lagstiftning efter Gudrun. Riksdagen valde att besluta i enlighet med näringsutskottets betänkande. Det innebär att riksdagens förslag träder ikraft i enlighet med förslaget i den proposition som tidigare lagts. I korthet gäller följande enligt den nya lagstiftningen:

- Funktionskrav från och med den 1 januari 2011 med innebörden att elavbrott inte får överstiga 24 timmar.
- Elnätskunden har från och med den 1 januari 2006 lagstadgad rätt att få ersättning för elavbrott redan efter 12 timmar – ju längre elavbrott, desto högre ersättning.
- Elnätsföretagen ska lämna bättre information om leveranssäkerheten till kunderna och ta fram bättre underlag för att rätta till brister i elnäten (risk- och sårbarhetsanalyser m m).
- Elnätsföretagen ska få ökade möjligheter att producera el i reservkraftsaggregat.
- Krav på träsäkra regionnät införs.

ELNÄTSFÖRETAGENS ERFARENHETER OCH ÅTGÄRDER EFTER GUDRUN

När Gudrun drog in över Sverige var elnätsföretagen väl förberedda. Överenskommelsen Nätvic ("Nätkunden i centrum") som elnätsbranschen träffade med regeringen år 2001 innebar att man bl a ökade investeringsstakten i lokalnäten och etablerade elsamverkan, en organisation för samverkan vid störningar. Att förstärka en så omfattande infrastruktur som ett elnät så att det motsvarar dagens högre krav på leveranssäkerhet tar av naturliga skäl ett antal år att genomföra så de förstärkningar som redan gjorts märktes knappt eftersom Gudrun drabbade ett så stort område. Den nya elsamverkansorganisationen (www.elsamverkan.se) var ett värdefullt verktyg i återuppbyggnadsarbetet.

Nya planeringsmål för leveranssäkerhet togs fram av branschen under år 2004 och det är dessa som utgör grunden till de nya lagstadgade funktionskrav som bl a ingick i propositionen "Leveranssäkra elnät" som regeringen lämnade till riksdagen den 10 oktober. I propositionen ingick även ett krav på att alla regionnätledningar ska vara träsäkra, en skärpning av den tidigare branschrekommendationen som talade om minst en träsäker matning. Nytt är också kravet på att avbrottsersättning ska betalas ut till alla kunder vid avbrott som är längre än 12 timmar. Beslut om änd-

ringar i ellagen fattades av riksdagen i december 2005. Funktionskraven gäller från år 2011 medan de övriga förändringarna infördes redan 1 januari 2006.

Arbetet med att förstärka lokalnäten har efter Gudrun intensifierats och det är jordkabel som är huvudalternativet. Långsamma tillståndsprocesser och personalbrist är begränsande faktorer.

DRIFTHÄNDELSESTATISTIK (DARWIN)

Under de senaste fem åren har insamlingen av driftstörningsstatistik blivit allt mer heltäckande och tillförlitlig. När det gäller DARWin-statistiken omfattar den nu över 100 elnätsföretag, vilket motsvarar över 90 procent av kundunderlaget. Rapporteringen till Energimyndigheten är inte lika detaljerad som DARWin (man rapporterar bara de uträknade nyckeltalen) men den omfattar alla elnätsföretag. Problemet är att det blir en stor osäkerhet när man räknar ut ett nationellt medelvärde av dessa (ett litet elnätsföretags siffra väger lika tungt som det stora elnätsföretagets). Trots denna osäkerhet ger det en bra jämförelse mellan olika år.

En jämförelse mellan de senaste årens utveckling av nyckeltalen visar en tydlig positiv trend för år 2004. Detta beror sannolikt både på en effekt av Nätvicsatsningen, som startade år 2001, och att det under 2004 inte var lika kraftiga oväder som under tidigare år.

För år 2005 kan man dock redan nu konstatera att det kommer att bli ett sämre år p g a de katastrofala följderna av stormen Gudrun. Tabell 16 visar nyckeltal för driftstörningar år 2004.

ANSLUTNINGSFRÅGAN

Arbetet med Energimarknadsinspektionen, EMI, om anslutningsavgifter har pågått sedan maj 2004. Under år 2005 har regelbundna möten hållits med Energimarknadsinspektionen, men tyvärr har ingen slutlig samsyn nåtts om avgifternas storlek.

Branschens argument grundar sig på ellagens krav på att den som orsakar kostnaden vid anslutning ska stå för den. Branschen är positiv till utvecklingen av en schablon och är i stora drag enig med EMI om utformningen.

Under hösten arbetades det fram ett omfattande underlag för verkliga kostnader som komplement till de studier som tidigare utförts. Målet var att få klara indikationer på vilka kostnader som kan anses vara representativa för olika åtgärder, samt frekvensen för olika typer av åtgärder.

Någon överenskommelse med EMI kommer förmodligen inte till stånd om de beloppsnivåer som elbranschen föreslagit. Inte heller för någon annan acceptabel nivå, trots diskussioner, synpunkter, utredningar och uppgifter som utvisar att EMI:s nivåer är för låga för att ge kostnadstäckning.

Svensk Energi kommer att fortsätta sina informa-

Tabell 16

DE MEST INTRESSANTA NYCKELTALEN FÖR DRIFTSTÖRNINGAR I LOKALNÄTET SOM VARAT I ÖVER 3 MINUTER FÖR ÅR 2004

Källa: Svensk Energi

2004	SAIFI	SAIDI	CAIDI	ASAI		
Eget nät	Avbrotts- frekvens	Kundav- brottstid	Kundav- brottstid	Tillgäng- lighet	Totalt antal avbrott	Totalt antal drabbade kunder
	antal/år	min/år	min/år			
24 kV	0,1969	14,2481	72,362	0,999973	2827	1011406
12 kV	0,5404	55,5430	102,779	0,999895	13925	2640403
<10 kV	0,0065	0,2453	37,881	1,000000	105	31643
0,4 kV	0,0379	6,0466	159,520	0,999989	23048	185199
Totalt	0,7918	76,0829	96,089	0,999856	39905	3868651

tionsinsatser mot bakgrund av den uppkomna situationen med ett stort antal provningsärenden. Syftet är att få förståelse för kostnader för anslutningsavgifter och vilka kostnader som bör bäras av den anslutande parten respektive av kundkollektivet som helhet.

MÄTARFRÅGAN

Svensk Energi och representanter från medlemsföretagen har under året deltagit i Energimarknadsinspektionens referensgrupp för att ta fram nya föreskrifter för mätning. Som stöd för arbetet har en intern arbetsgrupp med representanter både från elnäts- och elhandelsföretag samt jurister verkat. Den tidplan som presenterades vid starten av arbetet och som hade årsskiftet 2004/2005 som mål har inte infriats. Sannolikt kan föreskrifterna fastställas först under år 2006.

Samarbetet mellan Svensk Energi och Elforsk i mätarfrågan har tyvärr inte resulterat i en komplett defactostandard för hushållsmätare. Däremot har många frågeställningar ventilerats. Genom att den tekniska utvecklingen fortgår tas också mätare fram för olika standarder och för flera olika gränssnitt.

Svensk Energis uppskattning av utfallet för kunder upp till 63 A är att över 90 procent kommer att ha mätare som klarar timregistrering och dubbelriktad kommunikation. I linje med de beslut som togs vid mätreformen kommer troligen de flesta att rapportera månadsvärden till en början.

KUNDOFFENSIVEN

En del av Svensk Energis arbete med att underlätta för kunden har varit att verka för att förbättra informationsflödet mellan aktörerna på elmarknaden. Som ett led i detta har Svensk Energi arbetat för att ett enhetligt system för identifiering av anläggningar

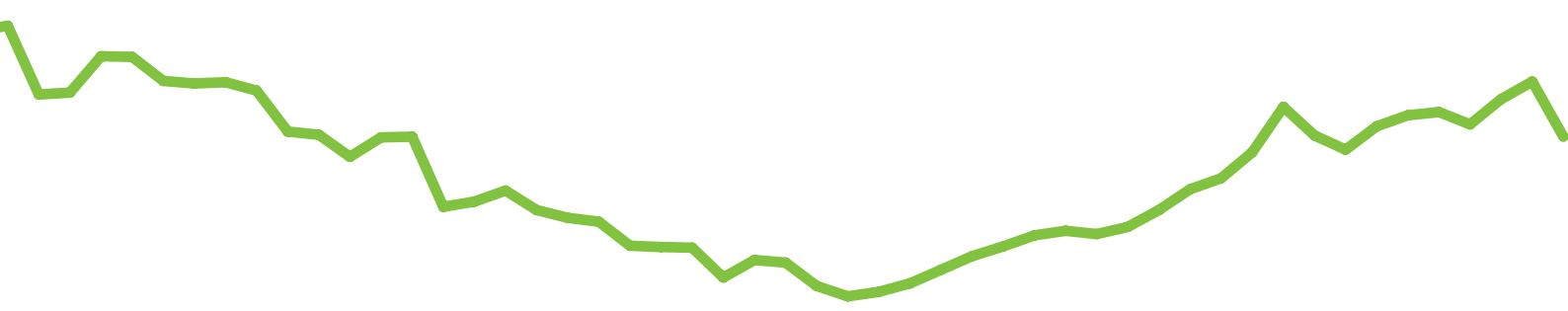
ska införas, och att personnummer ska få användas för identifikation av kund. Dessutom krav på att en elkund ska definieras som den som har elnätsabonemanget.

I Svensk Energis arbete med "Kundoffensiven" identifierades informationsflödet mellan aktörerna i branschen som ett viktigt förbättringsområde.

Svensk Energis arbete har nu resulterat i ett förslag om en informationsväxel. Syftet med att införa "EMIX", EnergiMarknadens Informationsväxel, är att förbättra informationsflödet mellan aktörer. De knappt 170 elnätsföretagen kommunicerar – direkt eller via ombud – med de drygt 120 elhandelsföretagen och cirka 30 balansansvariga som finns på den svenska elmarknaden. Svenska Kraftnät har en viktig roll för marknadens funktion. Aktörerna meddelar sig med varandra huvudsakligen via standardiserad s k EDIEL-kommunikation som utvecklats för elbranschen. Utöver detta kommunicerar aktörerna med fax, telefon och e-post. EMIX ska kunna hantera dagens EDIEL-meddelanden samt innehålla en ärendehanteringsfunktion för icke-strukturerade meddelanden (vilka idag hanteras primärt genom vanlig e-post).

Genom ett branschgemensamt kommunikationssystem med EMIX-funktionalitet skapas ett fundament för en effektiv och välfungerande elmarknad. Därigenom skapas förutsättningar för att förbättra kundernas ställning på den avreglerade elmarknaden.

En annan viktig del har varit EAN-koderna. I dagens föreskrifter finns inget krav på hur kundens anläggning ska identifieras. Svensk Energi har valt att föreslå en 18-siffrig EAN-kod för att säkerställa en unik identitet. Svensk Energi har också rekommenderat alla elnätsföretag att beställa en nummerserie omgående och att införandet ska vara klart under år 2006.



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