



Energimarknad

TEMA: STORMEN GUDRUN

2005



Förord

Energimarknad 2005 är en årlig publikation som redovisar fakta och statistik om de ledningsburna energimarknaderna i Sverige, det vill säga marknaderna för el, naturgas och fjärrvärme. Publikationen ger även en övergripande bild av de energimarknadsfrågor som behandlats under andra halvåret 2004 och första halvåret 2005.

Inom EU pågår ett omfattande arbete med att skapa en inre marknad för el och naturgas. Publikationen beskriver därför den svenska marknadens utvidgning mot en nordisk och en europeisk marknad.

I publikationen finns ett temakapitel som behandlar ett för året aktuellt ämne på den svenska energimarknaden. Årets temakapitel handlar om stormen Gudrun och vilka konsekvenser den fick för elförsörjningen i Sverige. I kapitlet, som baseras på den rapport som Energimarknadsinspektionen redovisade till regeringen under våren 2005, sammanfattas även inspektionens förslag på åtgärder för att åstadkomma en mer leveranssäker elöverföring.

I Energiläget, en annan av Energimyndighetens årliga publikationer, redovisas fakta och statistik avseende utvecklingen av hela svenska energisystemet.



Håkan Heden
Chef för Energimarknadsinspektionen
Energimyndigheten



Tommy Johansson
Energimarknadsinspektionen
Energimyndigheten

Böcker och rapporter utgivna av
Statens energimyndighet kan beställas
från Energimyndighetens förlag.
Orderfax: 016-544 22 59
e-post: forlaget@stem.se

ET 2005:21
© Statens energimyndighet
Upplaga: 4000 ex
Omslagsfoto: Göran Gustafson/PRB
och Per Westergård
Övriga bilder: Per Westergård
Form och produktion: ETC
Tryck: Elanders Berlings Malmö 2005



Innehåll

Energimarknadsinspektionen	4
■ Året som gick	5
■ Tema: Stormen Gudrun	7
■ Elmarknaden	12
Energipolitik och regelverk	12
Styrmedel	14
Elsystem	18
Marknaden	22
Ett internationellt perspektiv	31
■ Naturgasmarknaden	32
Energipolitik och regelverk	32
Styrmedel	34
Naturgas i Sverige	35
Marknaden	37
Ett internationellt perspektiv	40
■ Fjärrvärmemarknaden	41
Energipolitik och regelverk	41
Styrmedel	42
Fjärrvärme i Sverige	44
Marknaden	44
Ett internationellt perspektiv	48
■ Publikationer	49



Energimarknadsinspektionen

Den 1 januari 2005 inrättade regeringen Energimarknadsinspektionen inom Statens energimyndighet. Energimarknadsinspektionen verkar för väl fungerande el-, naturgas- och fjärrvärmemarknader och är tillsynsmyndighet enligt el- och naturgaslagarna. Därutöver är inspektionen expertmyndighet för elhandelsfrågor. Inspektionen följer även utvecklingen av de europeiska el- och gasmarknaderna och verkar, i samarbete med övriga europeiska tillsynsmyndigheter, för en utveckling av de gemensamma el- och naturgasmarknaderna inom Norden och EU. Energimarknadsinspektionen arbetar också aktivt för att stärka kundernas ställning på de regelreformerade energimarknaderna. Det sker bland annat genom att verka för ändamålsenliga regelverk och infrastrukturer samt informera konsumenter samt små och medelstora företag om deras förutsättningar att agera på de konkurrensut-satta marknaderna.

Den nya Energimarknadsinspektionen tillförs under 2005 ökade resurser för bättre fungerande el- och naturgasmarknader i Sverige och Europa. Tillsynen enligt el- och naturgaslagarna förstärks, liksom övervakningen över marknadernas funktioner, rapportering och samverkan inom EU.

Den svenska energimarknadspolitik syftar till att åstadkomma effektiva marknader med väl fungerande konkurrens som genererar en säker tillgång på energi till internationellt konkurrenskraftiga priser. Det innebär en strävan mot marknader med effektivt utnyttjande av resurser och effektiv prisbildning.

Med utgångspunkt från det energipolitiska målet har Energimarknadsinspektionen formulerat följande vision: *"Sverige har väl fungerande och öppna marknader för el, fjärrvärme och naturgas, med tjänster som är anpassade till kundernas behov."*

Året som gick

Det har under det senaste året skett en rad förändringar inom el-, naturgas- och fjärrvärmesektorerna i Sverige och inom EU. Nedan beskrivs några av de större förändringar och händelser som skett inom de ledningsburna energimarknaderna under andra halvåret 2004 och första halvåret 2005.

Sverige

Energimarknadsinspektionen – En ny tillsynsmyndighet

Den genomgripande reformen av elmarknaden har inneburit fördelar för stora kundgrupper, men mycket återstår. Leveranssäkerheten och kvaliteten i överföringen måste förbättras. Kundernas ställning på elmarknaden behöver stärkas, bland annat genom tillsyn av nätföretagens mätning och rapportering av förbrukad el och genom information till kunderna. Det regelverk och de institutionella förhållanden som ger förutsättningar för konkurrens på elmarknaden måste följas upp och analyseras.

Den 1 januari 2005 inrättade regeringen Energimarknadsinspektionen inom Statens energimyndighet. Genom regeringens beslut samlas uppgifterna att följa och analysera samt utöva tillsyn över marknaderna för el, naturgas och fjärrvärme.

Ny lagstiftning på el- och gasmarknaderna

I början av 2005 lade regeringen en proposition om en ny naturgaslag samt om ändringar i ellagen. De nya och ändrade bestämmelserna införs för att genomföra EG:s nya el- och gasmarknadsdirektiv. Den nya naturgaslagen innebär bland annat ökad marknadsöppning, krav på juridisk åtskillnad mellan överföringsverksamhet och handel med naturgas, krav på att överföringsföretag inte får börja tillämpa sin överföringstariff innan tillsynsmyndigheten har godkänt de metoder som använts för att utforma tariffen samt införande av bestämmelser om systemansvar och balansansvar på naturgasmarknaden. Ändringarna i ellagen innebär bland annat att det införs krav på funktionell åtskillnad mellan nätföretag och elhandelsföretag, sänkt gräns för timvis mätning av elförbrukning samt krav på elhandlare att på fakturor och i reklam ange sammansättningen av de energikällor som använts vid produktionen av den sålda elen. I maj 2005 antog riksdagen propositionen. Lagändringarna trädde i kraft den 1 juli 2005.

Avveckling av kärnkraft

Statens förhandlingsman om den fortsatta avvecklingen av kärnkraften, Bo Bylund, meddelade under hösten 2004 att förhandlingarna med kärnkraftföretagen avbrutits. Han lämnade en rapport som framhöll att dagens kärnkraftberoende inte är långsiktigt hållbart och att en omställning till ett långsiktigt hållbart energisystem tar tid. Det poängterades att det är viktigt med en successiv avveckling och att detta innebär att man inte kan skjuta starten långt in i framtiden. Kort efter de avslutade förhandlingarna presenterade regeringen en strategi för den fortsatta avvecklingen av kärnkraften. I enlighet med strategin stängdes kärnkraftverket Barsebäcks andra reaktor i maj 2005.

Stormen Gudrun

När stormen Gudrun drog in över södra Sverige den 8-9 januari 2005 förstördes över 2 000 mil elnät och mer än en halv miljon hushåll och tusentals näringsidkare blev strömlösa. Många av dem fick vänta i dagar eller veckor på att få elen tillbaka. Därutöver orsakades skador för stora sociala, kulturella och ekonomiska värden.

Till följd av stormen gav regeringen Energimarknadsinspektionen i uppdrag att föreslå åtgärder för att säkerställa en driftsäkrare elöverföring. I uppdraget, som redovisades i april 2005, ingick bland annat att föreslå krav för att säkerställa att elöverföring sker med driftsäkra nät, samt att lämna förslag på regler för avbrottsersättning till kunder som drabbats av långvariga elavbrott. I uppdraget ingick även att överväga och lämna förslag på hur lagen om tvångsförvaltning av elnätsföretag kan skärpas. Läs mer om Energimarknadsinspektionens förslag i temakapitlet om stormen.

Tariffgranskning med stöd av Nätnyttomodellen

Sedan 2003 finns det bestämmelser i ellagen som innebär att nättariffer ska vara skäliga i förhållande till den prestation nätföretaget utför åt kunderna. Energimarknadsinspektionen har tagit fram en modell – Nätnyttomodellen – som indikerar om lokal-



nätföretaget tar ut för höga nättariffer. Under 2004 använde Energimarknadsinspektionen Nätnyttomodellen för första gången. Inspektionen beslutade att fördjupa granskningen av 43 nätföretag. I juni 2005 beslutade inspektionen att förelägga 16 elnätsföretag att sänka tarifferna med i genomsnitt 18 procent. Granskningen fortsätter för 15 företag.

El- och gasmarknadsutredningen

El- och gasmarknadsutredningen tillsattes 2003 med uppdrag att lämna förslag på anpassning av svensk lagstiftning till kraven i EG:s el- och gasmarknadsdirektiv samt analysera behovet av förbättringar av de svenska el- och naturgasmarknaderna. Utredningen överlämnade sitt slutbetänkande i december 2004. Utredningens sammantagna bedömning är att elproduktionen och råkraftsmarknaderna fungerar. Den integrerade nordiska marknaden är mycket viktig för att motverka tendenserna till koncentration på elmarknaden. Utredningen anser därför att den nordiska marknaden måste stärkas. Vidare konstaterar utredningen att konkurrenssituationen på naturgasmarknaden är outvecklad. Utredningen konstaterar att förutsättningarna för att Sverige skall få en fungerande konkurrensutsatt marknad ökar i och med att ett nytt regelverk träder i kraft.

Ny tillförselledning för naturgas

Under hösten 2004 beviljade regeringen tillstånd för en ny ledning för naturgas mellan Rostock och Trelleborg. Ledningen blir den andra inmatningen för naturgas till Sverige. Den är därför viktig för försörjningstryggheten och för konkurrensen på naturgasmarknaden. Ledningen ska vara färdigställd inom fem år och förenas med ett antal villkor, bland annat till skydd för miljön och fisket.

Regelutredningen

I januari 2005 överlämnade Regelutredningen sitt betänkande till regeringen. Utredningen hade i uppdrag att analysera de regelreformerade marknaderna. Utredningen anser att de genomförda reformerna i otillräcklig utsträckning tagit hänsyn till konsumenternas intressen. Detta gäller särskilt för elmarknaden. Det innebär att det finns ett behov av att stärka konsumenternas ställning på dessa marknader. Vidare menar utredningen att tillsynen på elmarknaden bör förstärkas. Utredningen anser att det är viktigt att skapa transparens och rolltydlighet och föreslår därför att nätmyndigheten bör få ett starkt oberoende och ombildas till en egen myndighet.

Fjärrvärmeutredningen

I april 2005 överlämnade Fjärrvärmeutredningen sitt huvudbetänkande till regeringen. Utredningen föreslår en fjärrvärmelag som ökar insynen i fjärrvärmeföretagens verksamhet, ger kunderna en rätt att förhandla om pris- och leveransvillkor samt möjligheter att få tvister lösta i en särskild partssammansatt nämnd. Utredningens arbete fortsätter med frågan om hur fjärrvärmeleveranserna ska garanteras om fjärrvärmeföretaget hamnar i en konkursituation. Förslag i denna del ska presenteras senast den 30 juni 2005.

Internationellt

Gasförsörjningsdirektiv

Inom EU pågår ett arbete för att skapa en inre marknad med konkurrens för el och naturgas. En gemensam marknad, rätt utformad, innebär stora fördelar för el- och naturgaskunder liksom för energiföretagen, i Sverige och Europa. Under 2004 antogs Rådets direktiv (2004/67/EG) om åtgärder för att säkerställa en tryggad naturgasförsörjning. Det innebär att medlemsstaterna skall utarbeta normer för försörjningstrygghet och definiera ansvarsfördelningen mellan marknadsaktörerna. Genom gasförsörjningsdirektivet etableras en krismekanism på gemenskapsnivå som träder i kraft vid betydande försörjningsavbrott. Direktivet ska vara genomfört i svensk lagstiftning den 19 maj 2006.

Nordiskt ministermöte

I september 2004 möttes de nordiska energiministerrarna i Akureyri på Island. Ministrarna konstaterade bland annat att situationen vintern 2002/2003 visade att den nordiska elmarknaden fungerar tillfredställande och att den klarar av att hantera ansträngda situationer. Som ett resultat av mötet fick de systemansvariga myndigheterna i Norden i uppdrag att bland annat presentera en gemensam definition på vad som ingår i systemansvaret.



FOTO: SYDKRAFT

Tema: Stormen Gudrun

När stormen Gudrun drog in över södra Sverige den 8–9 januari 2005 orsakades skador för stora sociala, kulturella och ekonomiska värden. Drygt 2 000 mil elnät förstördes och över en halv miljon hushåll och tusentals näringsidkare blev utan el. Många av dem fick vänta i dagar eller veckor på att få elen tillbaka. Skog för miljarder kronor föll. Telekommunikationerna bröts och vägar och järnvägar blev ofarbara över stora områden.

Ovädret och dess konsekvenser på en övergripande nivå

I detta avsnitt ges en kortfattad beskrivning av händelseförloppet. Beskrivningen rör bland annat vädrets skiftningar och stormens styrka, vilka kommuner och nät som drabbades, samt uppskattningar av de kostnader som stormen orsakade. En mer omfattande redogörelse finns i Energimyndighetens och Energimarknadsinspektionens särskilda rapporter om stormen.¹ Informationsunderlaget har inhämtats från ett urval nätföretag samt från ett antal offentliga källor. Genom de nätföretag som ingick i undersökningen täcks uppskattningsvis 80–90 procent av drabbade kunder.

Jämfört med tidigare hårda stormar i Sverige fick årets storm väsentligt svårare konsekvenser. Drygt 70 miljoner m³ skog föll – lika mycket som ett års avverkning. Tidigare, för skogsbruket svåra stormar, inträffade i november 1969 då 25 miljoner m³ skog

föll, samt i januari 1954, då 18 miljoner m³ skog föll.

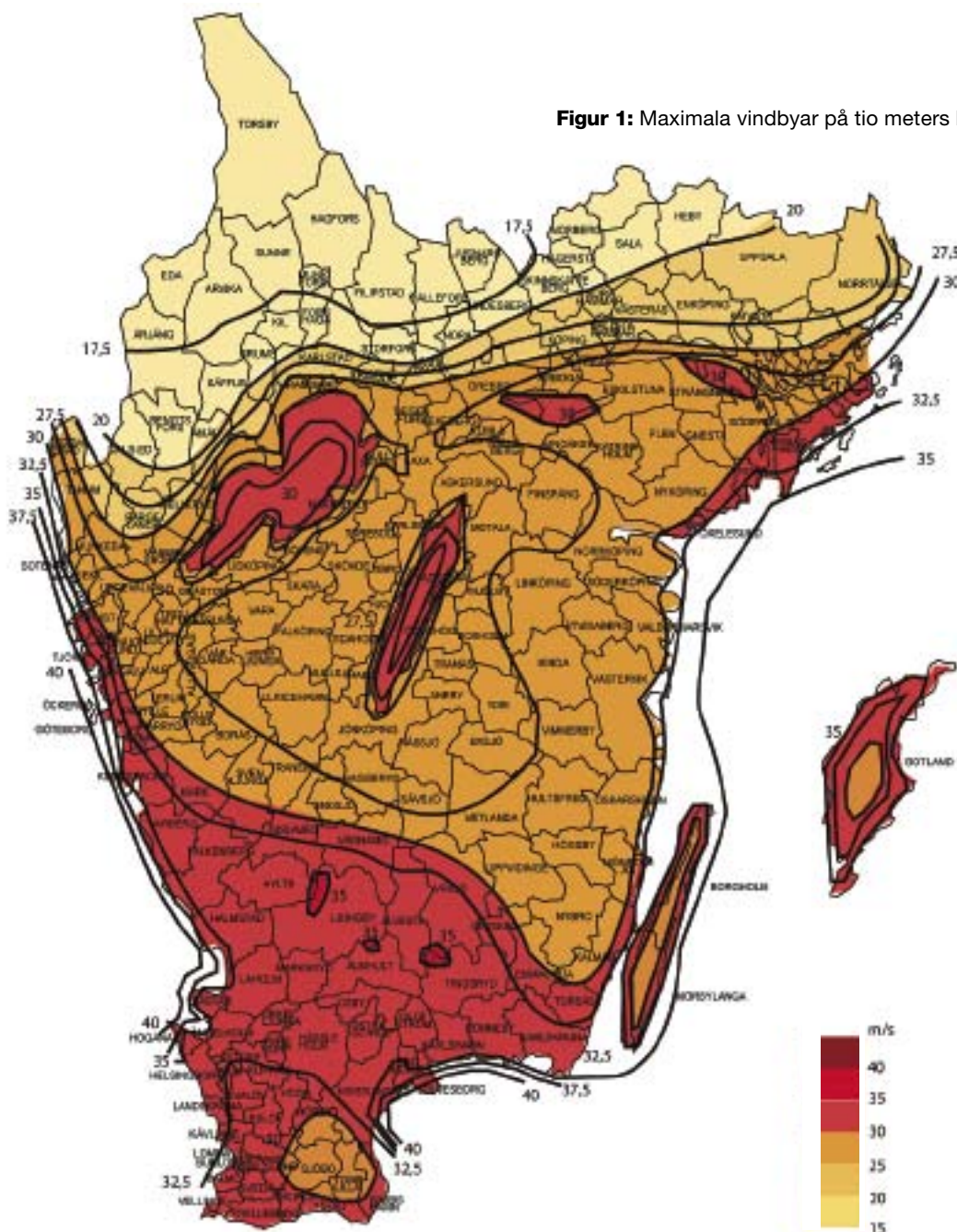
Hur kunde det komma sig att denna storm fick så förödande konsekvenser? Årets storm var, tvärtemot vad många hävdade, inte exceptionell att döma av SMHI:s statistik. Dock drabbade den ett större område än de flesta tidigare stormar. Under årets storm blåste det orkanvindar (över 32,7 m/sek) över stora områden, men detta har skett även under tidigare stormar. Konsekvenserna har dock aldrig blivit så omfattande som i år.

De kraftigaste vindarna under årets storm uppmättes på Hanö, där en medelvind på 33 m/sek noterades. I de kraftigaste uppmätta vindbyarna nådde vinden 42 m/sek. Nästan lika starka vindar uppmättes på flera håll efter Västkusten och på Gotland. Vindarna var kraftigast vid havet och vid de större sjöarna, se figur 1.

Stormen följde i stort sett samma mönster som tidigare kraftiga lågtryck. Vindarna var sydvästliga

¹ En leveranssäker elöverföring, Energimarknadsinspektionen 2005 och Stormen Gudrun – Konsekvenser för nätbolag och samhälle, Energimyndigheten 2005.

Figur 1: Maximala vindbyar på tio meters höjd



KÄLLA: SVERIGES METEOROLOGISKA OCH HYDROLOGISKA INSTITUT (SMHI)

från början för att senare vrida alltmer över mot väst. Inte heller detta är något exceptionellt enligt väderstatistiken. Enligt SMHI förekom sannolikt inte några tromber.

De svåra konsekvenserna förklaras därför sannolikt av vissa omständigheter. En sådan omständighet var att det inte var någon tjäle i marken. En annan var att den planterade granskogen möjligen inte är biotopiskt lämplig i vissa områden.

Konsekvenser för elöverföringen

Regionnäten

Trots att regionnäten i huvudsak består av oisolerade ledningar drabbades dessa förhållandevis lind-

rigt av stormen. En förklaring till detta är att regionnäten över lag går genom breda ledningsgator, vilket avsevärt minskar sårbarheten för fallande träd. Att vissa regionnät ändå drabbades värre än andra kan just bero på bristen på rökning och breddning av ledningsgator. Blåsten orsakade även i vissa fall att stolpar föll till marken.

Lokalnäten

De nedgrävda ledningarna berördes av naturliga skäl inte av stormen. Många faktorer påverkade däremot hur svårt luftledningarna i de lokala näten drabbades. Ögonvittnen har skildrat hur kraftiga vindbyar fällde gator med träd medan närliggande områden klarade sig förhållandevis bra.

Flera nätföretag beskriver hur både isolerade och oisolerade luftledningarna, med en varierande ålder mellan alltifrån 0–60 år, slogs ut av stormen.

Den isolerade ledningen är betydligt tåligare än blanktråden. Stormen visade dock att även stolparna som används för den dubbelisolerade ledningen kan drabbas. I vissa områden var volymen av nedblåsta träd så stor att den antingen skadade isoleringen, knäckte stolpen eller fick ledningen att gå av. De nätföretag som redovisas i tabell 1 hade tillsammans 663 000 kunder som drabbades av elavbrott. Av dessa var 295 000 kunder hos Sydkraft. Andra nätföretag som hade ett stort antal drabbade kunder var Vattenfall (260 000) och Fortum Distribution (50 000). Tabellen visar dock att KREAB Öst, med 100 procent berörda kunder, drabbades värst.

Av de redovisade 663 000 drabbade kunderna fick 354 000 elen tillbaka inom ett dygn. 159 000 kunder var utan el mellan ett och tre dygn, 82 000 kunder mellan fyra och sju dygn, 56 000 kunder mellan åtta och tjugo dygn samt 12 000 mer än tjugo dygn. Sydkraft var det nätföretag som hade störst problem med att återställa näten efter stormen. Fyra procent av deras kunder var utan el i mer än tjugo dygn. Samtliga kunder till KREAB region Skåne, Ale Elförening och Habo Kraft fick elen tillbaka inom tre dygn.

Kostnader till följd av elavbrotten

Kunder

Någon sammanställning över hur stora kostnader som stormen och elavbrottet förorsakade det *privata näringslivet* framgår inte av Energimarknadsinspektionens undersökning. Vissa skattningar som gjorts av enstaka drabbade företag visar på omfattande kostnader. Det exempel Svenskt Näringsliv lyft fram är Volvo Braås, som rapporterade driftstopp i två dagar, Beckers Färg som rapporterade driftstopp i tre dagar samt ytterligare ett antal mindre företag inom bland annat plastindustrin.

Kostnaderna som stormen orsakade näringslivet är av helt olika slag och skiljer sig åt mellan branscher. En kostnadspost kan till exempel vara produktivetsförluster i det utsatta området. Flera företag hade långt efter stormen svårt med bemanningen eftersom delar av personalstyrkan hade svårt att ta sig till arbetet.

I *kommunerna* orsakade elavbrotten kostnader för bland annat reservkraft, anordnande av evakueringsbostäder och andra insatser för att hjälpa utsatta hushåll och företag. Även landstingen, försvaret, Vägverket, Räddningsverket med flera åsamkades skador.

Hos *hushållen* förorsakade elavbrotten ett dag-

Tabell 1: Drabbade nätföretag och antal drabbade kunder

Nätföretag	Totalt antal kunder	Antal drabbade kunder	Andel drabbade
Ale Elförening	11 600	5 850	50 %
Alvesta Energi	4 769	1 612	34 %
Fortum Distribution	241 100	52 560	22 %
GENAB (Göteborg)	245 870	13 421	5 %
Habo Kraft	4 000	641	16 %
Härryda Energi	12 400	4 000	32 %
Jönköping Energi Nät	50 000	8 150	16 %
KEAB Skåne	17 000	6 480	38 %
KREAB Öst	7 200	7 200	100 %
Rödeby Elverk	4 100	2 150	52 %
Sydkraft	600 000	295 400	49 %
Vaggeryd Elverk	3 700	1 132	31 %
Vattenfall Eldistribution Mellan	450 000	111 430	25 %
Vattenfall Eldistribution Väst	167 200	107 240	64 %
Vattenfall Eldistribution Öst	119 200	45 000	38 %
Värnamo Kraft	10 366	934	9 %
Totalt	1 948 475	663 200	

KÄLLA: EUROFUTURES



ligt merarbete i form av eldning, vattenhämtning, extra transporter med mera. Dessutom drabbades hushållen av en välfärdslust då de inte kunde leva normalt. Även egendomsskador i form av förstört livsmedel och skador på uppvärmningssystem och pumpar rapporterades från hushållen.

Nätföretagen

En stor del av medias bevakning efter stormen handlade om de skador som drabbade Sydkrafts nät. Sydkraft var också det företag vars kunder drabbades hårdast av stormen. Företaget har en dominerande ställning i södra Sverige med fler kunder än övriga nätföretag i det särskilt hårt drabbade området.

Tabell 2 visar nätbolagens uppskattade direkta kostnader till följd av stormen. Av tabellen framgår exempelvis att Värnamo Elnät redovisar den högsta kostnaden per drabbad kund på 11 900 kr. Förutom Sydkraft och KREAB Öst kommer inget annat nätföretag i närheten av dessa höga kostnader. Värnamo Elnäts höga kostnad per drabbad kund beror på att deras kostnader för röjning, reparation och återuppbyggnad var omfattande samtidigt som relativt få av deras kunder drabbades.

Utöver dessa tre mycket hårt drabbade bolag hade Vattenfall Öst och Väst, Fortum, Härryda samt

Vaggeryd Elverk kostnader på mellan 1 600 och 3 200 kronor per drabbad kund. Övriga nätföretag hade förhållandevis låga kostnader. Skillnaden mellan högsta och lägsta kostnad är betydande.

Sammanställningen i tabell 2 visar också att nästan 80 procent av de uppskattade kostnaderna orsakades av röjning, reparation och återuppbyggnad. Övriga kostnadsposter var genomgående mindre. Kostnaden för utebliven elleverans var låg, trots att stora delar av nätet låg utslaget en vecka eller mer. Det beror på att det var det glesa landsbygdsnätet, med förhållandevis få stora elkunder, som drabbades värst. Sammantaget uppskattas kostnaden för nätföretagen till följd av Stormen Gudrun till drygt två miljarder kronor.

Felavhjälpning och återuppbyggnad på kort sikt

Både de stora nätföretagen och flera mindre behövde stora resurser, i form av montörer, skogsröjare, helikoptrar, skördare, bandare och material, för att återställa sina nät så snabbt som möjligt. Framförallt Sydkraft anger att de hade problem med materialförsörjning och bristen på markpersonal. Andra nätföretag, bland andra Vattenfall, lånade efter att de återställt sina egna nät ut resurser till Sydkraft och andra nätföretag.

Tabell 2: Nätföretagens uppskattade direkta kostnader till följd av stormen

Nätföretag	Utebliven elleverans	Röjning, reparation och återuppbyggnad	Avbrottsersättning	Övriga kostnader	Totalt	Per drabbad kund
Ale Elförening	25 000	1 900 000	75 000	-	2 000 000	ca 300
Alvesta Energi	-	2 000 000	200 000	-	2 200 000	ca 1 400
Fortum Distribution	1 800 000	30 000 000	43 000 000	10 000 000	84 800 000	ca 1 600
GENAB (Göteborg)	-	-	5 500 000	-	11 600 000	ca 900
Habo Kraft	-	365 000	25 000	-	390 000	ca 600
Härryda Energi	70 000	4 850 000	3 300 000	-	8 250 000	ca 2 100
Jönköping Energi Nät	-	1 500 000	1 200 000	-	2 700 000	ca 300
KEAB Skåne	50 000	2 500 000	1 000 000	-	3 550 000	ca 500
KREAB Öst	500 000	30 000 000	9 500 000	5 000 000	45 000 000	ca 6 300
Rödeby Elverk	-	-	-	-	2 000 000	ca 900
Sydkraft	40 000 000	1 300 000 000	250 000 000	100 000 000	1 690 000 000	ca 5 700
Vaggeryd Elverk	-	1 700 000	670 000	-	2 370 000	ca 2 100
Vattenfall Eldistribution Mellan	2 660 000	20 500 000	25 000 000	5 050 000	53 210 000	ca 500
Vattenfall Eldistribution Väst	7 400 000	78 000 000	250 000 000	11 000 000	346 400 000	ca 3 200
Vattenfall Eldistribution Öst	1 100 000	57 200 000	25 000 000	1 000 000	84 300 000	ca 1 900
Värnamo Elnät	13 000	10 000 000	1 100 000	-	11 113 000	ca 11 900

KÄLLA: EUROFUTURES

Nätföretagen prioriterade generellt de åtgärder som gav flest kunder elen tillbaka snabbast. Regionnät och högspänningsnät (10-20kV) åtgärdades därför i första hand.

Reservaggregat användes framför allt till vatten- och avloppsvverk samt för att stötta särskilt utsatta grupper som exempelvis äldreboenden, bönder och mindre industrier. Exempelvis ställde Sydkraft sina 1 000 reservverk till kommunernas förfogande. Även andra nätföretag uppger att de rådfrågat kommunerna vid prioriteringen av var reservverken skulle användas.

Nätföretagens återställningsarbete försvårades under den första tiden i vissa fall av blockerade vägar och icke fungerande tele- och mobilnät. Även kundernas möjlighet att rapportera in fel påverkas om telenäten inte fungerar. Eftersom nätföretagen generellt bevakar regionnät (40-130 kV) och högspänningsnät (10-20 kV) från driftcentraler, kan de se vilka linjer som har spänning. När det gäller lågspänningsledningarna (0,4 kV), alltså de nät som ligger närmast hushållen, måste kunderna själva anmäla att elen saknas.

Kommunikationsbehovet med berörd allmänhet var stort efter stormen. Många kunder vände sig till sina kommuner och nätföretag för att få information om läget. De större nätföretagen satte ofta in extra resurser för att kunna svara på alla frågor. Trots detta är mediabilden att Sydkrafts kunder upplevt att informationen varit bristfällig. Generellt tycks de mindre nätföretagen inte ha haft samma problem med att informera allmänheten.

Energimarknadsinspektionens regeringsuppdrag med anledning av Stormen

Efter det svåra ovädret i januari 2005 gav regeringen Energimarknadsinspektionen i uppdrag att föreslå åtgärder för att säkerställa en driftsäkrare elöverföring. I uppdraget ingick bland annat att förslå krav för att säkerställa att elöverföring sker med driftsäkra nät, samt att förslå regler för avbrottsersättning till kunder som drabbats av långvariga elavbrott. I uppdraget ingick även att överväga och lämna förslag på hur lagen om tvångsförvaltning av elnätsföretag kan skärpas. Energimarknadsinspektionens förslag (se faktaruta) rapporterades till regeringen den 30 april 2005.

FAKTA: Leveranssäker elöverföring

Krav på elnätens funktion

Energimarknadsinspektionen anser att ingen kund, utom i få undantagsfall reglerat genom så kallat kontrollansvar, ska behöva acceptera avbrott som överstiger 24 timmar. Inspektionen föreslår att ett sådant krav införs i ellagen. De nätföretag som i dag inte uppfyller kravet skall ha åtgärdat bristerna till januari 2011.

Lagstadgad avbrottsersättning

Energimarknadsinspektionen föreslår att alla kunder som har haft avbrott i minst 12 timmar ska ha rätt till en schabloniserad ersättning på 12,5 procent av kundens årliga nätkostnad. För varje avbrott som varar minst 24 timmar och för varje efterföljande påbörjad avbrottsperiod om 24 timmar föreslås ersättningen uppgå till 25 procent av kundens årliga nätkostnad. Lägst ska två procent av ett prisbasbelopp betalas. En övre gräns för ersättningen per avbrott föreslås vara tre års normala nätkostnader. Syftet med en lagstadgad avbrottsersättning är att ge ytterligare incitament att begränsa avbrott i näten och samtidigt erbjuda dem som drabbas av avbrott en kompensation utöver rätten till skadestånd.

Uppföljning, tillsyn och information

För att funktionskravet – högst 24 timmars avbrott – ska kunna uppfyllas till 2011 måste bristerna i leverans kvalitet och arbetet med att förbättra näten följas upp och rapporteras effektivt. Rapporteringen måste också förbättras för att säkerställa att avbrottsersättning sker korrekt. Energimarknadsinspektionen föreslår därför att nätföretagen ska göra risk- och sårbarhetsanalyser för sina ledningsnät. Analyserna ska omfatta både de omständigheter som kan orsaka avbrott och konsekvenserna av avbrotten. Energimarknadsinspektionen föreslår vidare att nätföretagen en gång per år skriftligen ska informera sina kunder om deras rättigheter enligt ellagen.

Energimarknadsinspektionen föreslår även åtgärder som syftar till att underlätta för nätföretagen. Bland annat föreslår inspektionen att nätföretagen ska tillåtas ansluta fast installerad reservkraft till sina nät. Detta skulle förenkla för nätföretagen att uppfylla ellagens krav om god elkvalitet. Vidare avser inspektionen att godkänna höjd spänningssgräns för områdeskoncessioner där jordkabel används. Detta för att förenkla tillståndsgivningen så att nätföretagen snabbare kan bygga robustare elnät.

Mer om Energimarknadsinspektionens förslag finns att läsa i rapporten *En leveranssäker elöverföring*. Rapporten finns tillgänglig på energimyndighetens webbplats.



Elmarknaden

Sedan elektriciteten introducerades i Sverige för mer än hundra år sedan har samhället blivit alltmer beroende av el. År 2004 användes 146 TWh el i Sverige, vilket är mer än 16 000 kWh per invånare. De senaste åren har det skett stora förändringar på elmarknaderna i Norden och inom EU. De nationella marknaderna öppnas för konkurrens och blir alltmer integrerade med varandra.

Energipolitik och regelverk

Nästan ett årtionde har gått sedan den svenska elmarknaden öppnades för konkurrens. Den svenska marknaden är i dag i hög utsträckning integrerad med de övriga nordiska ländernas elmarknader. El handlas på den gemensamma nordiska elbörsen Nord Pool. På senare år har även EU:s arbete med att skapa en inre marknad för el påverkat elmarknadens förutsättningar i Sverige.

Den nordiska elmarknadsreformen

Elmarknaderna i de nordiska länderna har genomgått stora och långtgående förändringar sedan mitten av 1990-talet. Sverige reformerade sin elmarknad 1996 då elhandel och elproduktion konkurrerades ut. Liknande reformer har skett i alla nordiska länder förutom Island. Norge reformerade marknaden 1991, Finland 1995 och Danmark 1999. Syftet med reformen var att

skapa bättre förutsättningar för konkurrens och därmed ett bättre resursutnyttjande i produktionsledet.

I och med regelreformen av den svenska elmarknaden övergick den norska elbörsen till en svensknorsk elbör, Nord Pool. År 1998 och 2000 utvidgades Nord Pools område till att även inkludera Finland respektive Danmark. Nord Pool är en gemensam marknadsplats för elhandel öppen för elproducenter, elhandlare och större elförbrukare från hela världen. Syftet med elbörsen är att bidra till en effektiv prissättning med låga transaktionskostnader, vilket underlättar handeln med el och ökar konkurrensen mellan elproducenter och elhandlare från olika länder.

En europeisk marknad för el

EU har som mål att skapa en inre marknad för el där konkurrens råder. Syftet med den inre marknaden är att underlätta handel mellan länderna och

därigenom bidra till tillväxt och ekonomisk utveckling inom unionen.

År 2003 antog Europaparlamentet och rådet ett nytt elmarknadsdirektiv.² Direktivet syftar till att skapa likvärdiga konkurrens- och marknadsvillkor inom elsektorn mellan medlemsländerna. Enligt direktivet ska marknaden för el öppnas för företagskunder från den 1 juli 2004 och för hushållskunder från den 1 juli 2007. Det medför att den nordiska elmarknaden alltmer berörs av förhållandena på den europeiska elmarknaden. Den 1 januari 2005 hade sju av EU:s 25 medlemsländer helt konkurrensutsatta marknader. Norge är inte medlem i EU men har en helt konkurrensutsatt elmarknad.

För att den europeiska elmarknaden ska fungera och aktörerna konkurrera på likartade villkor är en ökad harmonisering av regelverket av stor vikt. Energipolitiken i övriga Europa har således fått en allt större betydelse för Sverige.

I samband med antagandet av det nya elmarknadsdirektivet antogs även en förordning om villkor för tillträde till nät för gränsöverskridande handel.³ Förordningen innehåller bland annat regler om kompensation mellan systemansvariga vid gränsöverskridande elhandel, principer för harmonisering av nationella nättariffer och riktlinjer för tilldelning av kapacitet på utlandsförbindelser. Syftet med förordningen är att underlätta handel med el i Europa och därmed främja framväxten av en fungerande europeisk elmarknad. En EG-förordning gäller som lag och är direkt tillämplig i varje medlemsland. Den svenska lagstiftningen strider inte mot förordningen så några särskilda åtgärder behöver inte vidtas.

En av förutsättningarna för en fungerande elmarknad är en harmonisering av de styrmedel som används på marknaden. Utan en sådan harmonisering kan konkurrensen snedvridas och handelshinder uppstå. Ett steg mot harmoniserade styrmedel togs när EU antog det nya direktivet om handel med utsläppsrätter för växthusgaser i oktober 2003.⁴ Syftet med direktivet är att, på ett kostnadseffektivt sätt, bidra till unionens åtagande enligt Kyotoprotokollet. Vidare trädde EU:s Energiskattedirektiv i kraft den 1 januari 2004.⁵ Direktivet innebär en ökad harmonisering av beskattning av el, oljor, kol och naturgas. Direktivet bidrar till en ökad konkurrensneutralitet för företag som verkar inom EU.

Implementering av det nya elmarknadsdirektivet i svensk lagstiftning

För att implementera det nya elmarknadsdirektivet i det svenska regelverket krävdes anpassningar av svensk lagstiftning. Den 17 februari 2005 överlämnade regeringen en proposition⁶ till riksdagen där ett antal

ändringar i ellagen⁷ föreslås. I propositionen föreslås bland annat krav på funktionell åtskillnad mellan elnätsföretag och elhandelsföretag. Detta för att minska möjligheterna till korssubventionering mellan nätföretaget och handelsföretaget samt att säkerställa att nätföretaget agerar oberoende. Vidare föreslås att elhandlare på fakturor och i reklam ska ange sammansättningen av de energikällor som använts vid produktionen av den sålda elen.

I propositionen föreslås också att gränsen för timvis mätning av elförbrukning sänks från 200 ampere till 63 ampere. Sänkt gräns för timvis mätning innebär att fler kunder kan erbjudas differentierade elpriser och nätavgifter. Därmed skapas förutsättningar för en prissättning som ger incitament till effektivare elanvändning.

Vidare föreslås bestämmelser om särredovisning av fjärrvärmeverksamhet. Syftet med förslaget är att minska möjligheterna att övervältra kostnader mellan fjärrvärmeverksamhet och elmarknadsverksamhet. Att förhindra en sådan korssubventionering är en viktig förutsättning för väl fungerande el- och värmemarknader. Lagändringarna antogs av riksdagen den 25 maj och trädde i kraft den 1 juli 2005.

Kärnkraftsfrågan

Kärnkraften är en aktuell fråga i den svenska energipolitiken. Inget annat land i världen producerar lika mycket el från kärnkraft per invånare som Sverige. Under ett normalår utgör kärnkraft nästan hälften av Sveriges totala elproduktion.

År 1980 beslutade riksdagen efter en folkomröstning att kärnkraften ska vara avvecklad senast 2010. I beslutet framgick att kärnkraften skulle avvecklas med hänsyn till framtida elbehov och upprätthållande av sysselsättning och välfärd. I en överenskommelse mellan centerpartiet, socialdemokraterna och vänsterpartiet beslutades att Barsebäck 1 och 2 skulle stängas 1997. Barsebäck 1 stängdes 1999 samtidigt som riksdagen satte upp villkor för stängningen av den andra reaktorn.

Regeringen utsåg i juni 2002 en särskild förhandlingsman med uppgift att genomföra överläggningar med industrin i syfte att förbereda en överenskommelse om en långsiktigt hållbar energipolitik för den fortsatta omställningen av energisystemet. Utgångspunkten vid förhandlingarna var den så kallade tyska modellen. Modellen går i korthet ut på att kärnkraftsindustrin får ett produktionstak för hur mycket el som totalt får produceras i alla kärnkraftverk. Sedan väljer industrin själv i vilken ordning reaktorerna ska läggas ned. Förhandlingarna avslutades i oktober 2004 utan att någon förhandlingslösning kunde nås med kärnkraftsföretagen.

² Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/54/EG om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om upphörande av direktiv 96/92/EG.

³ Europaparlamentets och rådets förordning 2003/1228/EG om villkor för tillträde till nät för gränsöverskridande elhandel.

⁴ Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och om ändring av rådets direktiv 96/61/EG.

⁵ Rådets direktiv 2003/96/EG om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet.

⁶ Prop. 2004/05:62 *Genomförande av EG:s direktiv om gemensamma regler för de inre marknaderna för el och naturgas, m.m.*

⁷ Ellag (1997:857).



I december 2004 beslutade regeringen att Barsebäcks andra reaktor skulle stängas den 31 maj 2005. Barsebäck 2 producerade mellan tre och fyra TWh el per år. Samtidigt som kärnkraftsavvecklingen pågår planerar kraftbolagen att öka produktionskapaciteten i resterande reaktorer. Effekthöjningar i svenska kärnkraftverk kräver regeringsbeslut.

Styrmedel

I Sverige har ekonomiska styrmedel länge använts inom energiområdet. Traditionellt har skatter och investeringsstöd varit de främsta styrmedlen. På senare år har Sverige börjat övergå till mer marknadsbaserade system. Det illustreras väl av elcertifikatsystemet som introducerades 2003 och handel med utsläppsrätter som infördes 2005.

Skatter och avgifter

Inledningsvis var energiskatternas primära syfte att bidra till finansieringen av offentlig verksamhet. Senare har skatterna i allt större utsträckning använts till att också styra användning och produktion av energi mot energi- och miljöpolitiska mål.

Skatter och avgifter på produktionsnivå i Sverige

Elproduktion som baseras på förbränning beläggs med svavelskatt och kväveoxidavgift. Svavelskatt betalas för bränslets svavelinnehåll och uppgår till 30 kronor per kg svavel vid utsläpp av svaveldioxid vid förbränning av fasta fossila bränslen och torv. Kväveoxidavgiften, som uppgår till 40 kronor per kg kväveoxider, återbetalas i proportion till den sammanlagda nyttiggjorda energiproduktionen. Återbetalningssystemet ger incitament till den avgiftsskyldiga att minimera kväveoxidutsläpp per energienhet. Kväveoxidavgiften tas ut för pannor och gasturbiner med nyttiggjord energi om minst 25 GWh per år.

Energi- och koldioxidskatt betalas inte vid elproduktion. Bränsle för el- respektive värmeproduktion i kraftvärmeverk fördelas i beskattningssammanhang i proportion till respektive produktionslag. För det bränsle som hänförs till värmeproduktion får avdrag göras för hela energiskatten och 79 procent av koldioxidskatten.

El producerad i kärnkraftverk har beskattats sedan 1984. Skatten var från början en produktionskatt. År 2000 omformades den till en effektskatt som för närvarande uppgår till 5 514 kr per MW av den termiska reaktoreffekten. Det motsvarar i ge-

nomsnitt 2,7 öre per kWh. För kärnkraftsproducerad el tas också ut en avgift om 0,15 öre per kWh enligt den så kallade Studsvikslagen.⁸ För att finansiera framtida kostnader för använt kärnbränsle tas individuella avgifter ut för varje kärnkraftanläggning.⁹ Avgiften motsvarar ett vägt genomsnitt för svensk kärnkraft på 0,6 öre per kWh. Dessutom är reaktorinnehavarna skyldiga att årligen avsätta kapital för att kunna ta hand om kärnavfall och rivning av kärnkraftverk.

Skatter och avgifter på konsumtionsnivå i Sverige

Beskattning av elanvändning infördes 1951. I dag är skatten differentierad beroende på vem som konsumerar elen och var i landet den konsumeras.

År 1990 inleddes en grön skatteväxling i Sverige. Grön skatteväxling innebär att skatter på nyttjandet av energiresurser och negativa utsläpp i miljön höjs och att inkomsterna används till att sänka andra skatter, vanligtvis på arbete. Under perioden 2001–2010 beräknas skatteväxlingen omfatta 30 miljarder kronor, varav nio miljarder kommer att skatteväxlas mellan 2004 och 2006. Hittills har skatteväxlingen inneburit höjningar av främst koldioxidskatten, skatten på dieselolja och elskatten för industrin samt sänkningar av inkomstskatten och arbetsgivaravgiften.

Tabell 3 visar den reala utvecklingen av skattenivån på elanvändning i Sverige sedan 1996. Från den 1 januari 2005 uppgår energiskatten på el för hushållskunder till 25,4 öre per kWh i södra Sverige och till 19,4 öre per kWh i norra Sverige. Det är en ökning med 140 respektive 310 procent sedan elmarknadsreformen 1996. Elskatten justeras sedan 1994 årligen enligt konsumentprisindex. Momsen på el uppgår till 25 procent och läggs på elpriset.

Som en följd av EU:s Energiskattedirektiv slopades den 1 juli 2004 nollskatten för el som förbrukas vid tillverkningsprocessen i industriell verksamhet. Skatten uppgår under 2005 till 0,5 öre per kWh. För att främja en effektiv användning av el inom den energiintensiva industrin infördes den 1 januari 2005 lagen om program för energieffektivisering¹⁰ (PFE), se faktaruta. Lagen innehåller bestämmelser som ger energiintensiva företag möjlighet att delta i femåriga program för energieffektivisering i utbyte mot befrielse från energiskatten på el. Fram till den 31 mars 2005 hade 124 företag ansökt om deltagande i programmet. Enligt Energimyndighetens uppskattning skulle dessa företag, om de godkänns, sammanlagt spara 140 miljoner kronor per år på skattelättnaden.

År 2004 genererade skatter på elkonsumention 17,1

⁸ Lag (1988:1597) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m.

⁹ Lag (1992:1537) om finansiering av framtida utgifter för använt kärnbränsle m.m.

¹⁰ Lag (2004:1196) om program för energieffektivisering.

Tabell 3: Elskatter i konsumentledet i Sverige, öre per kWh

	1996 1 jan	1997 1 jan	1998 1 jan	1999 1 jan	2000 1 jan	2001 1 jan	2002 1 jan	2003 1 jan	2004 1 jan	2005 1 jan
Norra Sverige										
El, gas, värme- och vattenförsörjning	4,7	9,0	10,4	10,3	11,4	13,3	14,5	16,9	18,1	19,4
Industriell verksamhet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Övriga användare	4,7	9,0	10,4	10,3	11,4	13,3	14,5	16,9	18,1	19,4
Övriga Sverige										
El, gas, värme- och vattenförsörjning	8,2	12,6	14,0	13,9	15,0	16,8	18,0	20,3	21,5	22,8
Industriell verksamhet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Övriga användare	10,5	15,1	16,4	16,4	17,5	19,2	20,5	22,9	24,1	25,4

KÄLLA: SKATTEMYNDIGHETEN OCH SCB

Anm: Värdena i tabellen är uttryckta i 2005 års prinsnivå (januari).

miljarder kronor till staten. Skatter och avgifter på elproduktion bidrog med sammanlagt 2,9 miljarder. Tillsammans med momsintäkter och myndighetsavgifter på 9,8 miljarder blev de sammanlagda skatteintäkterna från elsektorn 29,8 miljarder 2004.

Skatter och avgifter på produktionsnivå i Norden

I Danmark beskattas bränslen som används för elproduktion genom svavelskatt och koldioxidskatt. Koldioxidskatten betalas om den tilldelade kvoten överskrider. I Norge beskattas vattenkraftproduktion genom bland annat en produktionsberoende koncessionsavgift samt en produktionsberoende naturresurskatt. I Finland finns inga produktionsberoende skatter vid elproduktion. De finska kärnkraftsreaktorerna beläggs, till skillnad från de svenska, inte med någon effektskatt.

I alla nordiska länder betalar elproducenter fastighetsskatt och inkomstskatt för elproduktion. Nivån på inkomstskatten varierar från 28 till 32 procent på resultatet före skatt. I Norge kan inkomstskatten reduceras genom att det är tillåtet att göra avdrag för naturresursskatten.

Skatter och avgifter på konsumtionsnivå i övriga Norden

Alla nordiska länder tar ut skatt på konsumtion av el, antingen i form av en elskatt eller en elavgift samt moms. I Danmark är konsumenterna dessutom skyldiga att köpa en viss andel prioriterad el, det vill säga vindkraft och decentraliserad avfallsbaserad eller naturgasbaserad kraftvärme. Den prioriterade elen är dyrare och priset fastställs i lag.

Handel med utsläppsrätter

Den 1 januari 2005 inleddes ett system för handel med utsläppsrätter inom EU. Initialt omfattar systemet endast koldioxid, men planen är att på sikt inkludera andra växthusgaser i systemet. Den första handelsperioden pågår mellan 2005–2007 och utgör en inledande fas inför den globala utsläppshandel som påbörjas 2008 inom ramen för Kyoto-protokollets första åtagandeperiod

Det primära syftet med handelssystemet är att unionen och medlemsstaterna ska kunna uppfylla sina åtaganden enligt Kyotoprotokollet på ett kostnadseffektivt och samhällsekonomiskt effektivt sätt. EU har ett åtagande om att under perioden 2008–2012 minska utsläppen av sex växthusgaser med i genomsnitt åtta procent jämfört med utsläppen 1990.

FAKTA: Energieffektivisering

Energiintensiva företag kan sedan den 1 januari 2005 ansöka hos Energimyndigheten om att delta i ett **program för energieffektivisering (PFE)** av företagets elförbrukning. För att få delta i programmet krävs att företaget bedriver industriell verksamhet, använder el i tillverkningsprocessen, uppfyller vissa krav på energiintensitet och bedöms ha förutsättningar att genomföra programmet. Företag som godkänns förbinder sig att delta i ett femårigt program för energieffektivisering i utbyte mot befrielse från elskatten. Befrielsen från elskatten är begränsad till sådan el som förbrukas i den del av tillverkningsprocessen som omfattas av programmet och som inte är befriade från skatt enligt andra regler om skattebefrielse. Uppfylls inte åtagandet kan Energimyndigheten återkalla godkännandet. Företaget blir då återbetalningsskyldigt för all skatt på el som förbrukats inom ramen för programmet.



EU:s handelssystem med utsläppsrätter omfattar till en början ett begränsat antal industrigrenar, främst energiproduktionsanläggningar och vissa energiintensiva industribranscher. Planen är på sikt att även låta andra sektorer ingå i systemet. Av energianläggningarna omfattas förbränningsanläggningar med en installerad effekt över 20 MW samt anläggningar anslutna till fjärrvärmenät med en sammanlagd effekt över 20 MW.

Samtliga medlemsländer i EU omfattas av systemet. De länder som omfattas av EEA-avtalet (Island, Norge och Liechtenstein) kan själva besluta om de vill ansluta sig till systemet. Totalt beräknas anläggningar motsvarande hälften av de totala utsläppen av koldioxid inom EU ingå i handelssystemet.

En utsläppsrätt ger innehavaren rätt att släppa ut ett ton koldioxid under angiven handelsperiod. För perioden 2005-2007 fördelas enligt krav i direktivet minst 95 procent av utsläppsrätterna i EU:s utsläppshandel gratis till de berörda anläggningarna. I Sverige har samtliga utsläppsrätter fördelats gratis av staten. Utgångspunkten för tilldelningen av utsläppsrätter i Sverige är att mängden utsläppsrätter per anläggning bestäms utifrån de utsläpp anläggningen haft under perioden 1998-2001. För anläggningar som tagits i drift 2002 eller senare gäller andra fördelningsgrunder.

Summan utfärdade utsläppsrätter för perioden 2005-2007 uppgick vid handelssystemets uppstart till motsvarande 67,3 miljoner ton koldioxid. Därutöver fanns då en reserv på 2,1 miljarder ton koldioxid för nya deltagare. Dessa utgörs dels av nya

anläggningar som etableras på marknaden under perioden, dels befintliga anläggningar i vilka det sker till en ökning av den installerade kapaciteten. Totalt uppskattas en tredjedel av de totala svenska utsläppen av koldioxid omfattas av EU:s utsläppshandel 2005-2007.

I februari 2005 öppnades Nord Pool för handel med utsläppsrätter. I maj 2005 var 45 aktörer från tio länder anslutna till Nord Pools marknadsplats för utsläppshandel.

Liksom koldioxidskatten syftar utsläppshandeln till att reducera utsläppen av koldioxid. Det innebär att det finns två styrmedel med syfte att minska utsläppen av koldioxid. Regeringen har utlovat besked om koldioxidskattens framtid under 2005.

Stöd

Såväl Sverige som EU arbetar för att främja en utbyggnad av elproduktion som baseras på förnybara energikällor. För att producenter av sådan el ska kunna hävda sig på marknaden krävs i vissa fall ekonomiskt stöd.

Sverige har sedan 1990-talet haft flera system för stöd till elproduktion från förnybar energi. Bland annat har det givits investeringsstöd till elproduktion från biomassa, vindkraft och vattenkraft och driftstöd till vindkraftsanläggningar. Sverige har även ett antal frivilliga stödsystem. Ett sådant är Naturskyddsföreningens Bra miljöval av el som introducerades efter elmarknadsreformen 1996. Utredningar vid Energimyndigheten visar dock att de frivilliga systemen inte visat sig stimulera utbyggnad av förnybar elproduktion i önskvärd utsträckning.¹¹ Investerings- och driftstöden håller successivt på att upphöra och ersättas med marknadsbaserade system.

Miljöbonusen till vindkraften kvarstår men kommer successivt att trappas ned för att 2009 vara helt ersatt med stödet från elcertifikatsystemet. Miljöbonusen innebär under 2005 ett driftstöd på 9 öre per kWh el som är producerad i landbaserade vindkraftverk och 16 öre per kWh el som är producerad i havsbaserade vindkraftverk. Miljöbonusen berör elproducenter som yrkesmässigt levererar el från vindkraftverk i Sverige.

Stödsystem i övriga Norden

Stöden skiljer sig åt mellan de nordiska länderna och varierar mellan olika tekniker. I Danmark är konsumenterna skyldiga att köpa en viss andel prioriterad el, det vill säga vindkraft och decentraliserad avfallsbaserad eller naturgasbaserad kraftvärme. Den prioriterade elen är dyrare och priset fastställs i lag. Producenten får således mer betalt för dessa

¹¹ Konsumenten och den förnybara elen, Energi-myndigheten 2004.

FAKTA: Handel med utsläppsrätter

Syftet med handel med utsläppsrätter är att, på ett kostnadseffektivt sätt, minska av utsläppen av växthusgaser. Det beror på att åtgärder genomförs där det kostar minst. Företag med höga kostnader för att minska utsläppen kan köpa utsläppsrätter från företag med lägre åtgärds-kostnader. De företag som släpper ut mindre koldioxid än det antal utsläppsrätter som företaget förfogar över kan spara utsläppsrätterna för resten av handelsperioden eller sälja överskottet till andra företag. Eftersom systemet för handel med utsläppsrätter inom EU inte omfattar samtliga anläggningar som släpper ut koldioxid begränsas kostnadseffektiviteten.

Handeln fastställs genom ett tak för hur stora utsläppen får vara under en handelsperiod. Varje anläggning som omfattas av handeln får sedan ett antal utsläppsrätter som kan köpas och säljas. Priset på utsläppsrätterna sätts inte i förväg utan fastställs i jämvikten mellan efterfrågan och utbud på marknaden. Utöver företag vars anläggningar omfattas av handelsdirektivet kan enskilda personer och organisationer delta i handeln med utsläppsrätter.

produktionsslag. I Danmark ges även investeringsstöd för konvertering från koleldade hetvattenanläggningar till naturgasbaserade kraftvärmeverk. Investeringsstödet uppgår till 50 procent av investeringskostnaden. I Finland ges driftsstöd till små vattenkraftverk, vindkraftverk och biobränslebaserad elproduktion. Stödet varierar mellan två och fyra öre per kWh beroende på produktionsteknik. I Finland lämnas även ett investeringsbidrag till förnybara energikällor och energieffektiviseringar. I Norge finns stöd för vindkraft, i form av både driftstöd och investeringsbidrag.

Elcertifikatsystemet

Som ett led i marknadsanpassningen av styrmedlen införde Sverige ett system med elcertifikat i maj 2003. Syftet med systemet är att öka andelen el från förnybara energikällor med tio TWh fram till 2010. El producerad från vind, solenergi, geotermisk energi, vågenergi, torv, vissa biobränslen och viss vattenkraft är berättigad till elcertifikat.

Systemet innebär att producenter av el från förnybara energikällor får elcertifikat av staten i proportion till hur mycket el som producerats i anläggningen. Varje producerad MWh el ger ett certifikat som producenten kan sälja vid sidan av den el som produceras. Det innebär att elproduktion baserad på förnybara energikällor blir mer lönsam för producenterna.

För att skapa förutsättningar för handel med elcertifikat är elanvändare skyldiga att inneha en viss mängd elcertifikat i förhållande till sin elanvändning, så kallad kvotplikt. Under 2005 uppgick kvotplikten till 10,4 procent. Kvotplikten ökar successivt fram till 2010 då den kommer att vara 16,9 procent på årsbasis. Kvotperioden följer kalenderåret och de kvotpliktiga måste senast den 31 mars lösa in elcertifikat motsvarande kvotplikten. Elintensiv industri är undantagen kvotplikt. År 2004 uppgick den kvotpliktiga elanvändningen till 95,2 TWh.

Den som inte fullgör sin kvotplikt måste betala en straffavgift till staten, så kallad kvotpliktsavgift. Kvotpliktsavgiften uppgår till 150 procent av det volymvägda medelvärdet av elcertifikatpriset under föregående år. För en initial period, 2003 och 2004, togs en kvotpliktsavgift ut med 175 respektive 240 kronor per uteblivet elcertifikat. År 2004 kostade ett elcertifikat i genomsnitt cirka 231 kronor. Elcertifikaten har ingen bestämd livslängd och får fritt sparas mellan kvotperioder.

Under 2004 motsvarade kvotplikten cirka 7,9 miljoner elcertifikat. De kvotpliktiga löste in cirka 7,8 miljoner certifikat vilket ger en kvotpliktsuppfyllnad på ungefär 99 procent. Det kan jämföras

Tabell 4: Marknadsstatistik för elcertifikatsystemet 2003 och 2004

	2003	2004
Kvotplikt elcertifikat	4,4 milj.	7,9 milj.
Annulerade elcertifikat	3,5 milj.	7,8 milj.
Vägt medelpris	216 kr	231,40 kr
Kvotpliktsuppfyllnad	79 %	99 %
Statens intäkter från kvotpliktsavgiften	181 milj. kr	17 milj. kr

KÄLLA: SVENSKA KRAFTNÄT

med 2003 års kvotpliktsuppfyllnad som stannade på 77 procent. Energimyndigheten bedömer att ökningen delvis berodde på att kvotpliktsavgiften var högre än priset på certifikaten. Den totala kvotpliktsavgiften genererade 17 miljoner kronor 2004, jämfört med 181 miljoner 2003. I tabell 4 redovisas marknadsstatistik för elcertifikatsystemet 2004.

Elhandlarna är skyldiga att hantera kvotplikten åt sina kunder såvida inte kunden anmäler sig som frivilligt kvotpliktig. Elhandlarna har rätt att ta ut kostnaden för den tjänst det innebär att hantera kvotplikten åt elanvändaren. Priset på tjänsten som elleverantören utför åt kunden särredovisas på kundens elräkning. Elcertifikatpriset beror av köpspriset, förväntat framtida pris samt de administrativa kostnader som uppstår vid hanteringen av elcertifikaten.

Under 2004 utfärdades elcertifikat motsvarande en produktion på 11 TWh. Av dessa 11 TWh stod biobränslen för 8,1 TWh, småskalig vattenkraft för 2 TWh och vindkraft för 0,9 TWh.

Liknande stödsystem finns i andra länder som till exempel Belgien, Storbritannien, Italien, Australien och USA. För närvarande är Sverige det enda av de nordiska länderna som har ett system med elcertifi-

FAKTA: Elcertifikat

Elcertifikatsystemet är ett marknadsbaserat stödsystem vars syfte är att öka andelen el från förnybara energikällor i svensk elproduktion. Producenter av el från förnybara energikällor får elcertifikat av staten i proportion till hur mycket el som produceras i anläggningen. Varje producerad MWh el ger ett certifikat som producenten kan sälja vid sidan av den el som produceras. Detta medför att en producent av el från förnybara energikällor får intäkter både från sin elförsäljning och från sin försäljning av elcertifikat. För att skapa efterfrågan på certifikat är det obligatoriskt för elanvändare att inneha en viss mängd elcertifikat i förhållande till sin elanvändning, så kallad kvotplikt.

El producerad från vind, solenergi, geotermisk energi, vågenergi, torv, vissa biobränslen och viss vattenkraft är berättigad till elcertifikat.

kat. Regeringen och EU har dock uttryckt sin avsikt att elcertifikat ska kunna handlas internationellt i framtiden. Energimyndigheten har i en rapport¹² till regeringen i december 2004 belyst en utvidgning av det svenska elcertifikatsystemet till att även omfatta Norge. Myndigheten bedömer att en svensk-norsk marknad medför att uppställda produktionsmål nås med större kostnadseffektivitet.

Energimyndigheten och Affärsverket Svenska kraftnät har i uppdrag att hantera det svenska elcertifikatsystemet.

Elsystem

Elektricitet kan till skillnad från andra varor inte lagras och måste därför produceras och konsumeras momentant. Det medför att produktion och konsumtion alltid måste vara i balans.

Elproduktion

I Sverige baseras elproduktionen huvudsakligen på kärnkraft och vattenkraft. År 2004 svarade dessa kraftslag för över 90 procent av landets totala elproduktion. Resterande 10 procent utgjordes av fossil- och bibränslebaserad produktion samt vindkraft. Den totala produktionen uppgick till 148,2 TWh, vilket är en ökning med 15,5 TWh jämfört med 2003. Vattenkraft stod för 59 TWh under 2004. Det är 10 procent lägre än ett normalår men 11 procent högre än 2003. De elva svenska kärnkraftreaktorerna producerade 75 TWh under

2004, vilket är den högsta volym som någonsin producerats med svenska kärnkraftverk. Vindkraften ökade med en tredjedel från 2003 och bidrog med 0,8 TWh. Konventionell värmekraft svarade för 12,9 TWh. Tabell 5 redovisar elproduktion i Sverige fördelat på kraftslag.

Elproduktionen varierar med elanvändningen, vilket innebär att produktionen är högre under vintern än under sommaren. Underhåll av kärnkraftsanläggningarna planeras till sommaren då efterfrågan på el är som lägst. Under våren och sommaren fylls vattenmagasinen. Det magasinerade vattnet utnyttjas sedan under vintern fram till vårfloeden.

Utvecklingen av installerad effekt

I tabell 6 presenteras utvecklingen av den totala installerade effekten i det svenska elproduktionssystemet. Den installerade effekten minskade kraftigt efter regelreformen. Huvuddelen av minskningen skedde inom konventionell värmekraft. Tillsammans med en ökad elproduktion innebar detta minskade marginaler i det svenska elproduktionssystemet. Sedan vintern 2000/2001 har den tillgängliga effekten i kondenskraftverk och gasturbiner ökat till följd av Svenska kraftnät upphandling av effektreserv (läs mer om effektreserven på sidan 29).

Elproduktion i Danmark, Norge och Finland

I Norge baseras nästan all elproduktion på vattenkraft. Endast en procent av tillförseln kommer från vindkraft. Danmarks elproduktion baseras i huvudsak på förbränning av kol och naturgas i kraft-

¹² Konsekvenser av en utvidgad elcertifikatmarknad, Energimyndigheten 2005.

Tabell 5: Elproduktion i Sverige, TWh

	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 ²	2004 ²
Produktion ¹	141,7	145,3	154,7	151,0	142,0	157,7	143,2	132,3	148,2
Vattenkraft	71,4	68,2	73,8	70,9	77,8	78,4	65,8	52,8	59,5
Vindkraft	0,0	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
Kärnkraft	65,2	66,9	70,5	70,2	54,8	69,2	65,6	65,5	75,0
Konv. Värmekraft	5,1	10,0	10,1	9,4	8,9	9,6	11,3	13,2	12,9
Kraftvärme i industrin	2,6	4,2	4,0	3,9	4,2	3,9	4,6	4,7	5,4
Kraftvärme i fjärrvärmenäten	2,4	5,6	6,0	5,6	4,7	5,6	6,3	7,9	7,5
Kondens inkl. Gasturbiner	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,4	0,6	0,0
Användning	139,9	142,6	144,0	143,5	146,6	150,4	148,6	145,1	146,1
Varav distributionsförluster	9,1	10,7	10,9	10,6	11,1	11,9	11,8	10,6	11,2
Import-export	-1,8	-2,7	-10,7	-7,5	4,7	-7,3	5,4	12,8	-2,1

KÄLLA: SCB

¹ Nettoproduktion, exklusive egenanvändning.

² Uppgifterna för 2003 och 2004 baseras på preliminär statistik.

Tabell 6: Tillgänglig elproduktionskapacitet i Sverige, MW

	1996 31 dec	1997 31 dec	1998 31 dec	1999 31 dec	2000 31 dec	2001 31 dec	2002 31 dec	2003 31 dec
Installerad effekt totalt ¹	34 158	34 044	31 994	30 885	30 894	31 721	32 234	33 361
Vattenkraft ²	16 203	16 246	16 204	16 192	16 229	16 239	16 097	16 143
Kärnkraft	10 055	10 056	10 052	9 452	9 439	9 436	9 424	9 441
Konventionell värmekraft	7 795	7 620	5 564	5 026	4 985	5 753	6 374	7 378
Kondens	2 842	2 777	846	452	448	1 023 ³	1 356 ³	2 108 ³
Kraftvärme, fjärrvärme	2 464	2 354	2 246	2 248	2 264	2 340	2 462	2 572
Kraftvärme, industrin	776	776	841	841	932	929	957	979
Gasturbiner m.m.	1 713	1 713	1 631	1 485	1 341	1 461 ³	1 599 ³	1 719 ³
Vindkraft	105	122	174	215	241	293	339	399

KÄLLA: NORDEL MED BEARBETNING AV ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN

¹ Effekten avser summan av de enskilda aggregatens nettoeffekt i kraftsystemet och kan därmed inte betraktas som totalt tillgänglig effekt vid en enskild tidpunkt.² Inklusiv norsk andel i Linnvasselv (25 MW).³ Inklusiv effekt i stationer som ingår i avtalen om effektreserv i Sverige.

värmeverk och kondenskraftverk. Danmark har dessutom en förhållandevis stor andel vindkraft. Finland baserar sin elproduktion på vattenkraft, konventionell värmekraft och kärnkraft. I figur 2 redovisas elproduktion i de nordiska länderna fördelat på kraftslag.

Elanvändning

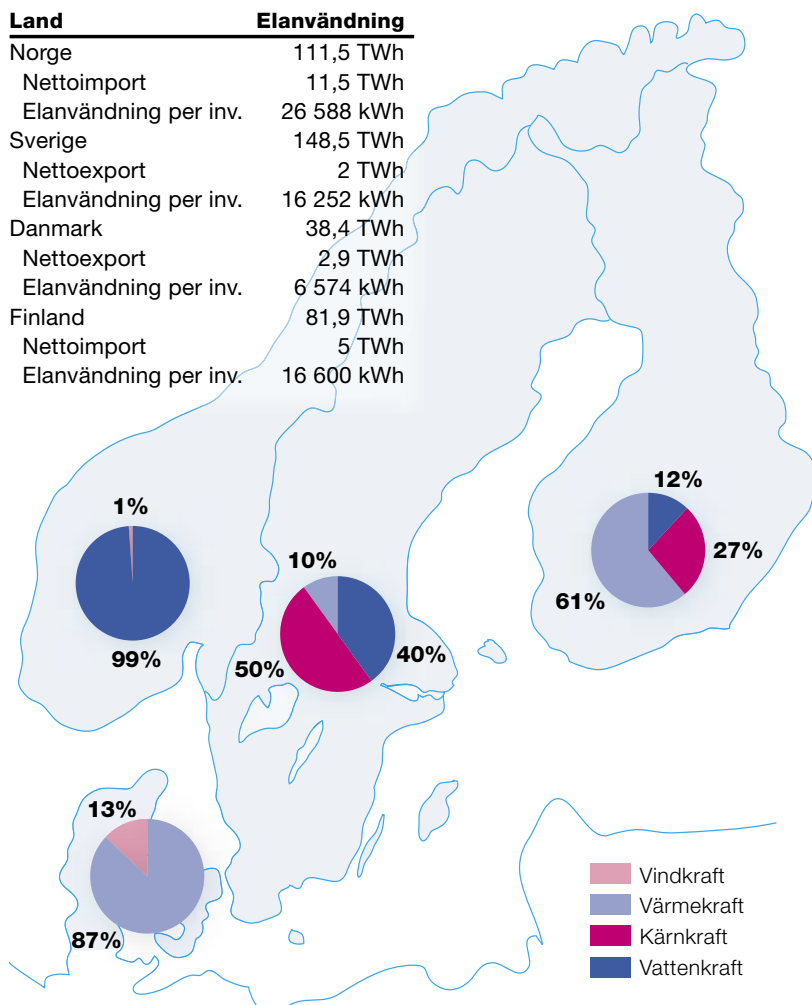
Elanvändningen i Sverige varierar med utomhus-temperaturen. Det beror på att uppvärmning av bostäder och lokaler står för en betydande del av elanvändningen. År 2004 uppgick den totala elanvändningen i Sverige till 146,1 TWh. Sektorn bostäder, service m.m. stod under året för ungefär hälften och industrin för cirka 40 procent av elanvändningen i Sverige. Tabell 7 visar utvecklingen av Sveriges elanvändning från 1990. Under 1970- och 80-talen ökade elanvändningen i Sverige med över fyra procent per år. Under perioden 1990-2004 var den årliga ökningen mindre än en halv procent. Om elanvändningen temperaturkorrigeras blir den årliga ökningen endast cirka 0,15 procent.

Elanvändning i Danmark, Norge och Finland

År 2004 förbrukades sammanlagt cirka 380 TWh i Norden, varav 146 TWh i Sverige, 115 TWh i Norge, 85 TWh i Finland och 35 TWh i Danmark. I Norge och Finland står industrin för en stor andel av den totala elanvändningen, 40 respektive 54 procent. Det beror på att Norge och Finland, i likhet med Sverige, har en stor andel energiintensiv industri. I Danmark, som har en annan industristruktur, står industrin för 27 procent av elanvändningen. I

Figur 2: Elproduktion och elanvändning i de nordiska länderna, år 2004.

Land	Elanvändning
Norge	111,5 TWh
Nettoimport	11,5 TWh
Elanvändning per inv.	26 588 kWh
Sverige	148,5 TWh
Nettoexport	2 TWh
Elanvändning per inv.	16 252 kWh
Danmark	38,4 TWh
Nettoexport	2,9 TWh
Elanvändning per inv.	6 574 kWh
Finland	81,9 TWh
Nettoimport	5 TWh
Elanvändning per inv.	16 600 kWh



KÄLLA: NORD POOL

Tabell 7: Elanvändning i Sverige, TWh

	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 ¹	2004 ¹
Industri	53	52,7	53,9	54,5	56,9	56,2	55,7	54,5	56
Bostäder, service m.m.	65	69,6	69,9	69,1	69	73,1	72,5	72,1	72,3
varav elvärme	25,8	26,1	23,9	21,5	21,4	22,2	22,1	21,8	21,8
hushållsel	17,9	18,6	19,4	16,9	17,7	19,2	19,5	20,1	20,1
driftel	21,3	24,9	26,6	30,7	29,9	31,7	31	30,2	30,4
Transporter	2,5	3	2,8	3	3,2	2,9	2,9	2,8	2,8
Fjärrvärme, raffinaderier	10,3	6,8	6,6	6,3	6,5	6,3	5,7	5,1	3,8
Distributionsförluster	9,1	10,7	10,9	10,6	11,1	11,9	11,8	10,6	11,2
Total användning	139,9	142,6	144	143,5	146,6	150,4	148,6	145,1	146,1
Total användning, temperaturkorrigerad	143,1	143,3	145	144,8	149,5	151,3	149,7	145,6	146,1

KÄLLA: SCB

¹ Uppgifterna för 2003 och 2004 baseras på preliminär statistik. Anm: Observera att hushållsel och elvärme för 2004 har antagits vara samma som för år 2003 eftersom statistiken för småhus, flerbostadshus och lokaler kommer först sommaren 2005.

stället används en större andel i jordbruks- samt bostads- och servicesektorn. Alla nordiska länder utom Danmark har en hög genomsnittlig elanvändning per invånare jämfört med andra länder.

Effektproblematiken i Sverige

Effektbalansen beskriver elsystemets momentana förmåga att balansera tillförsel och efterfrågan på el. På senare år har den momentana elförbrukningen, effektuttaget, nått toppnoteringar i Sverige. De högsta effektuttagen uppstår vid sträng kyla vintertid. Det hittills högsta effektuttaget i Sverige inträffade i februari 2001 och uppgick till 27 000 MW.

Före elmarknadsreformen 1996 hade de stora elproducenterna kommit överens om vilken höglastkapacitet de skulle ha. Som en följd av regelreformen av elmarknaden slutade dessa överenskommelser att gälla. Det medförde att elproducenterna tog en stor del av höglastkapaciteten ur drift eftersom anläggningarna sällan utnyttjades och därför inte motiverade sina kostnader. Samtidigt har elförbrukningen fortsatt att öka. Resultatet är att risken för effektbrist har ökat. Om effekten inte räcker kopplas delar av landet tillfälligt bort från elförsörjning.

Den 1 juli 2003 trädde lagen om effektreserv i kraft. Lagen innebär att Svenska kraftnät får ett temporärt ansvar att upphandla en effektreserv på högst 2 000 MW per år. Effektreserven skapas genom att Svenska kraftnät ingår avtal med elproducenter och elförbrukare om att ställa ytterligare produktionskapacitet eller möjlighet till förbrukningsreduktion till förfogande. Lagen gäller till sista februari 2008, då Svenska kraftnäts ansvar för

effektreserven upphör och en marknadsmässig lösning ska ta vid. Under 2004 uppgick den upphandlade effektreserven till 1 970 MW.

Överföring av el

Överföring av el från kraftstationer till förbrukare sker via ledningsnät. Ledningsnätet i Sverige delas in i tre nivåer; stamnät, regionnät och lokalnät. Stamnätet utgörs av 220 kV- och 400 kV-ledningar och ägs av Svenska kraftnät. Regionnätet ansluter till stamnätet och har en lägre spänningsnivå, vanligtvis 70-130 kV. Regionnäten transporterar el från stamnätet till lokalnäten och i vissa fall direkt till större elförbrukare. Regionnäten ägs i huvudsak av de stora elproducenterna. Lokalnäten ansluter till regionnäten och transporterar el till hushåll och de flesta industrier. Från de lokala näten, normalt 20 kV, transformeras kraften inom distributionsområdena till den normala hushållsspänningen 400/230 volt. De lokala näten ägs främst av de stora elproducenterna och av kommuner.

Leveranssäkerheten i elöverföringen

Leveranssäkerheten av el har med tiden blivit en allt viktigare fråga i Sverige. Ett sätt att få en överblick av leveranssäkerheten i elnäten är att se på förhållandet mellan längden luftledning och längden jordkabel. Tabell 8 visar hur andelen jordkabel i förhållande till den totala ledningslängden förändrats under perioden 2000-2003. Av tabellen framgår att det främst varit i lokalnäten som andelen jordkabel ökat. Det bör dock framhållas att negrävning av elkabel inte enbart är en fråga om leveranssäkerheten i elöverföringen. Nedgrävning görs även av miljöv



mässiga, utrymmesmässiga och estetiska skäl.

Ett annat sätt att få en överblick över leveranssäkerheten och effektiviteten i elöverföringen är att följa utvecklingen avseende elavbrott. Tabell 9 visar utvecklingen avseende avbrottsfrekvens och genomsnittlig längd på elavbrotten under perioden 1999-2003. Ett elavbrott definieras som att abonnentens elektriska anläggning helt eller delvis varit spänningslös längre än tre minuter. Utifrån det underlag som Energimarknadsinspektionen har tillgång till är det svårt att dra några långtgående slutsatser avseende utvecklingen av leveranssäkerheten i elöverföringen.

Svenska kraftnät sköter balansen i elnätet

I varje land finns en systemansvarig som ansvarar för att upprätthålla balansen i nätet. I Sverige är Svenska kraftnät systemansvarig myndighet. Genom att kontinuerligt mäta frekvensen kan Svenska kraftnät avgöra om nätet är i balans eller inte. Är förbrukningen större än produktionen sjunker frekvensen och är förbrukningen mindre än produktionen ökar frekvensen. Genom att öka eller minska produktionen regleras frekvensen till tillåten nivå 50 Hz ($\pm 0,1$ Hz).

Genom så kallad balansreglering hanterar Svenska kraftnät den obalans som uppkommer i nätet under själva drifttimmen i de fall då de balansansvariga misslyckats med att skapa balans i sina driftområden. Balansregleringen sker genom primärreglering och sekundärreglering. Primärreglering innebär en automatisk finjustering av den fysiska balansen i elsystemet genom att produktionen automatiskt ökas eller minskas. En nordisk överenskommelse anger hur stor reglereffekt varje land ska ha i beredskap för primärregleringen. Sekundärreglering är en manuell upp- eller nedreglering av reglerobjekt och sker i form av kraftaffärer med de balansansvariga som har tillgång till produktionsanläggningar och som tecknat avtal med Svenska kraftnät om att delta i balansregleringen.

I balansavräkningen regleras kostnaderna för obalansen med de balansansvariga företagen. Balansansvariga med obalans måste betala för den kraft som Svenska kraftnät köpt eller sålt för att uppnå balans.

Flaskhalsar

Det finns ett varierande behov av att överföra el inom den nordiska elmarknaden beroende bland annat på väder och variationer i produktion och förbrukning. Överföringsnätet är inte dimensionerat för att klara alla variationer. Begränsningar i överföringskapacitet, så kallade flaskhalsar, kan därför uppstå.

På den nordiska elmarknaden används olika metoder för att hantera flaskhalsar (se faktaruta). Flask-

Tabell 8: Mängd jord- och luftkabel i det svenska elsystemet, km

	2000	2001	2002	2003
Regionnät				
Luftkabel	30 519	30 229	30 026	30 638
Jordkabel	478	396	473	691
Andel jordkabel i förh. till total ledningslängd	1,5 %	1,3 %	1,6 %	2,2 %
Lokalnät				
Luftkabel ¹	225 267	227 698	217 933	211 153
Jordkabel ¹	249 500	255 597	259 285	263 803
Andel jordkabel i förh. till total ledningslängd	53 %	53 %	54 %	56 %

KÄLLA: ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN OCH SVENSKA KRAFTNÄT

¹ Avser både hög- och lågspänningskabel.

halsar som uppstår under planeringsfasen hanteras genom marknadsdelning. Detta sker dels i Norge, dels mellan de nordiska länderna. För att hantera befarade flaskhalsar inom de nordiska länderna används i varierande utsträckning begränsning av import- och exportkapacitet. Uppstår flaskhalsar under driftfasen hanteras de genom mothandel.

Energimyndigheten har i en rapport till regeringen i november 2004 kartlagt effekterna av nuvarande metoder för hantering av överföringsbegränsningar i Sverige och Norden.¹⁴

Ett sätt att minska risken för uppkomsten av flaskhalsar är att bygga ut överföringskapaciteten. En utbyggnad av överföringsförbindelserna medför i allmänhet höga kostnader och kan därför inte alltid motiveras ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Nordel, samarbetsorganet för de systemansvariga nätföretagen i Norden, har identifierat fem områden i Norden där elnätet bör förstärkas. Investeringarna

¹⁴ Hantering av begränsningar i det svenska överföringsystemet för el – Ett nordiskt perspektiv, Energimyndigheten 2004.

Tabell 9: Avbrottsstatistik för lokalnät i Sverige

	1999	2000	2001	2002	2003
Antal avbrott per kund					
Aviserade avbrott	0,47	0,26	0,24	0,26	0,21
Oaviserade avbrott	1,43	0,93	1,13	0,92	0,93
Genomsnittlig avbrottslängd, min					
Aviserade avbrott	64	37	34	37	25
Oaviserade avbrott	142	81	143	86	98

KÄLLA: SCB MED BEARBETNING AV ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN

Anm: Värdena avseende avbrottsfrekvens och avbrottslängd är genomsnittliga värden för samtliga lokalnätföretag i landet.

FAKTA: Flaskhalshantering

Marknadsdelning används för att hantera flaskhalsar som uppkommer i planeringsfasen. På den nordiska elmarknaden sker detta via Nord Pool. Vid beräkningen av Nord Pools jämviktspris, systempriset, tas inte hänsyn till nätets överföringskapacitet. Är handelskapaciteten tillräcklig för att uppnå lika priser inom börsområdet blir systempriset rådande i alla områden. Om mängden kraft marknaden önskar överföra mellan områden till rådande systempris överstiger kapaciteten delas marknaden upp i två eller fler prisområden. Följden blir ett högre pris i underskottsområdet och lägre i överskottsområdet. Det ökade utbudet i underskottsområdet gör att priset sjunker och vice versa i lågprisområdet. På lång sikt ger priset signaler om behov av investeringar och om att förlägga produktion till underskottsområden och förbrukning till lågprisområden.

Mothandel används för att hantera flaskhalsar som uppkommer i drifphasen. Om flödet av el någonstans i nätet överskrider den tillåtna gränsen beställer den systemansvarige uppreglering av produktion i underskottsområdet och/eller nedreglering av produktion i överskottsområdet. Kostnaderna för motköp belastar den systemansvarige och ger signaler om att nätet behöver förstärkas.

En tredje metod att hantera flaskhalsar är genom **begränsningar av import och/eller export**. Metoden innebär att den systemansvarige hanterar en intern flaskhals genom att begränsa den tillgängliga överföringskapaciteten mellan det egna och andra prisområden.

syftar till att förhindra överbelastning i nätet samt stärka den nordiska försörjningstryggheten av el.

Övriga Norden

Stamnätet i Norge ägs till 85 procent av Statnett, som har systemansvaret. Statnett ansvarar för drift och utbyggnad av hela stamnätet samt hanterar balansen i nätet. EnergiNet Danmark är systemansvarig myndighet på den danska elmarknaden. EnergiNet Danmark äger stamnätet och utlandsförbindelserna till Sverige och Tyskland. Före 2005 drevs stamnätet av två företag, Eltra och Elkraft. I Finland har Fingrid systemansvaret och äger stamnätet samt utlandsförbindelserna. Fingrid ansvarar för att driftsäkerheten i det finska elsystemet upprätthålls samt sköter balansregleringen och avräkningen.

Marknaden

På den konkurrensutsatta nordiska elmarknaden styrs priset av utbud och efterfrågan. Aktörerna på marknaden utgörs av elproducenter, elhandlare, nätägare och slutanvändare.

Elmarknaden i Sverige präglas av vertikalt integrerade företag. Vertikal integration innebär att före-

tag kontrollerar verksamheter inom både elproduktion, nätverksamhet och elhandel. Vattenfall, Fortum och Sydkraft är stora aktörer i Sverige och Norden både beträffande elproduktion, elnät och elhandel.

Råkraftmarknaden

En elproducent producerar el och matar in den i inmatningspunkter på elnätet. Elproducenten äger produktionsanläggningen och säljer el till elhandelsföretag, elbörsen eller direkt till slutkunder.

Strukturen på råkraftmarknaden

Produktionen av el i Sverige domineras av ett fåtal företag. År 2004 stod de tre största företagen, Vattenfall, Fortum och Sydkraft, för 86 procent av den totala elproduktionen. Vattenfall stod ensam för 47 procent av landets elproduktion. Ur ett svenskt perspektiv är råkraftmarknaden starkt koncentrerad. Ur ett nordiskt perspektiv var de tre största elproducenternas marknadsandelar drygt 40 procent av den samlade nordiska elproduktionen. De största elproducenterna i Sverige och Norden under 2004 sammanfattas i tabell 10 och tabell 11.

Vattenfall AB ägs av den svenska staten och är Nordens största elproducent. Vattenfall är huvudsakligen verksamma i Sverige och Tyskland, men också i Norge, Finland, Danmark, Polen, Sydamerika och Sydostasien. År 2004 producerade Vattenfall drygt 70 TWh i Norden. Vattenfall baserar sin produktion på främst vattenkraft och kärnkraft, motsvarande 41 respektive 58 procent av företagets totala elproduktion. Till skillnad från produktionen i Sverige baseras 73 procent av produktionen i Tyskland på fossila bränslen. I maj 2005 tecknade Vattenfall ett avtal med danska företaget Dong om att överta cirka 24 procent av produktionskapaciteten i danska E2/Elsam. Därutöver förvärvade Vattenfall under året Örestad Vindkraftpark. Vattenfall stärkte därmed sin ställning som ledande elproducent i Norden under 2004. Dessutom ökade Vattenfall under året sin ägarandel i det polska elhandels- och eldistributionsföretaget GZE från 54 procent till 75 procent.

Fortum ägs till största delen av finska staten. År 2004 uppgick Fortums totala elproduktion i Norden till drygt 51 TWh. Fortum har använt en köpoption på E.ON Finland som ger företaget 65,6 procent av aktiekapitalet. Därutöver har Fortum ökat sin ägarandel i det ryska kraftbolaget OAO Lenenergo, förvärvat 85 procent av aktierna i det polska fjärrvärmebolaget PESC Czestochowa och ökat sin ägarandel i finska Gasum Oy.

De stora aktieägarna i Sydkraft AB är tyska E.ON med 55 procent och norska statligt ägda Statkraft

med 44 procent. Efter sommaren 2005 planerar Sydkraft att ändra namn till E.ON Sverige AB. År 2004 producerade Sydkraft 34 TWh el i Norden. I oktober 2004 träffade Sydkrafts huvudägare, E.ON och Statkraft, ett principavtal om försäljning av produktionskapacitet. Enligt avtalet ska Sydkraft att sälja vattenkraftanläggningar motsvarande 1,6 TWh till Statkraft. Det motsvarar ungefär fem procent av företagets totala produktionskapacitet.

Den svenska marknaden för råkraft är en del av en gemensam nordisk marknad, där alla länder utom Island ingår. På den nordiska elmarknaden köps och säljs el via den nordiska elbörsen, Nord Pool. Delar av året råder ett gemensamt pris på Nord Pools Elspotmarknad. Under denna tid har den höga koncentrationen av företag på den svenska råkraftmarknaden inte någon oroväckande effekt på konkurrensen. Detta eftersom företagen i ett nordiskt perspektiv inte har den marknadsstyrka som skulle behövas för att störa konkurrensen.

Elnätet i Norden har dock vissa begränsningar i överföringskapaciteten, så kallade flaskhalsar. Som tidigare nämnts hanteras flaskhalsar i Norge samt mellan de nordiska länderna med marknadsdelning. Det medför att marknaden i Norden delas upp i flera prisområden under perioder då överföringskapaciteten inte är tillräcklig för att tillgodose marknadens önskemål om överföring av el.

Flaskhalsar i överföringen leder således till att det uppstår mindre delmarknader på den nordiska elmarknaden. Det innebär att enskilda kraftproducenter tidvis kan ha möjlighet att utöva marknadsstyrka och därmed pressa upp prisnivån över marginalkostnaden.

Nord Pools vanligaste prisområden är Sverige, Finland, Jylland/Fyn, Själland, Oslo och Tromsö. Norge kan under perioder med omfattande flaskhalsar delas upp i ytterligare prisområden. Tabell 12 visar antalet timmar i procent när priset i ett elspotområde är isolerat från alla andra områdespriser. Av figuren framgår att Sverige (Stockholm) är det prisområde som i minst utsträckning utgjort ett separat prisområde. Det beror dels på Sveriges centrala läge i det nordiska elsystemet, dels på de många förbindelserna till andra länder.

Prisområde Sverige utgör ofta ett gemensamt prisområde med östra Danmark och/eller Finland, men ingår även i kombination med andra prisområden. År 2004 rådde ett gemensamt pris för hela Norden under drygt 25 procent av tiden.

Elhandel på råkraftmarknaden

På den nordiska elmarknaden köps och säljs el i konkurrens via bilaterala avtal eller via Nord Pool, den

Tabell 10: Sveriges största elproducenter och deras elproduktion i Sverige, TWh

	2002	2003	2004	Andel i Sverige
Vattenfall	70,3	61,5	70	47,2 %
Sydkraft	28,5	27,1	33,9	22,9 %
Fortum	24,5	24,7	24	16,2 %
Skellefteå	3,4	2,4	3,1	2,1 %
Övriga	16,6	16,6	17,2	11,6 %
Totalt i Sverige	143,3	132,3	148,2	100 %

KÄLLA: SVENSK ENERGI
Anm.: Avser enbart produktion i helägda kraftverk.

Tabell 11: Nordens¹ största elproducenter och deras elproduktion i Norden, TWh

	2002	2003	2004	Andel i Norden
Vattenfall	70,6	61,8	70,5	18,6 %
Fortum	46,5	51,2	50,7	13,4 %
Statkraft SF	34	32,5	34,3	9,1 %
Sydkraft	28,5	27,1	34	9 %
Pohjolan Voima OY	16,6	18	17,7	4,7 %
Teolisuuden Voima	14,9	15,7	15,9	4,2 %
Elsam	16,2	18,	14,6	3,9 %
E2	12,5	14,1	10,8	2,8 %
Övriga	143,3	124,9	130,5	34,4 %
Totalt i Norden	383,1	363,3	379	100 %

KÄLLA: SVENSK ENERGI SAMT ÅRSREDOVISNINGAR
¹ Exklusive Island
Anm.: Avser enbart produktion i helägda kraftverk.

Tabell 12: Procentuell tid när ett prisområde är isolerat från övriga områden

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Stockholm	3,2	0,6	5,5	0	0,1	0	0,1
Oslo	22,9	33,2	55	8,9	25,4	23,8	24,2
Tromsö	23,1	36,6	41,7	23,8	21,9	10,9	26,8
Helsingfors	-	4	15,8	0,9	5	29,2	23,9
Jylland/Fyn	-	33,8	44,8	19,1	40,1	48,9	30,5
Själland	-	-	7,2	5,4	9,3	2	6

KÄLLA: NORD POOL

nordiska elbörsen. År 2004 omsattes drygt 40 procent av den totala elhandeln i Norden via Nord Pool.

Bilateral handel

Bilaterala avtal omsätts inte på en organiserad marknadsplats utan är en mäklardriven tjänst. Förutom



handel via mäklare omsätts kontrakt direkt mellan aktörer på marknaden. Kontraktpriset vid bilaterala avtal är konfidentiellt och aktörerna har ingen skyldighet att offentliggöra denna information.

Nord Pool

Drygt 40 procent av den totala elhandeln med råkraft i Norden sker via Nord Pool. Elpriset på Nord Pool publiceras dagligen och utgör en referens för den bilaterala handeln. Priset etableras både för nästkommande dag och för längre perioder. De dagliga priserna bestäms på Elspotmarknaden. Nord Pool tillhandahåller även en finansiell marknad där aktörerna kan handla i standardiserade finansiella kontrakt upp till fyra år fram i tiden. Genom att i förväg sätta ett önskat pris på elen kan alla inblandade lättare planera sin ekonomi, det vill säga framtida intäkter och kostnader.

Fördelen med en nordisk elbörs är att de nordiska kraftanläggningarna kan utnyttjas på ekonomiskt bästa sätt. I första hand körs de anläggningar som är billigast i drift, det innebär vattenkraftverk och kärnkraftverk. Vid ökad efterfrågan driftsätts kraftanläggningar som använder fossila bränslen, vilket är dyrare. En annan fördel med börshandel

är att transaktionskostnaderna är lägre jämfört med handel via bilaterala avtal.

Nord Pool ASA ägs till lika delar av systemoperatörerna i Norge (Statnett) och Sverige (Svenska kraftnät). Nord Pool Spot, som organiserar den fysiska krafthandeln, ägs till 20 procent vardera av Nord Pool ASA, Svenska kraftnät, Statnett och Fingrid. De danska systemoperatörerna Elkraft och Eltra äger vardera tio procent av Nord Pool Spot.

Nord Pools aktörer består av kraftproducenter, distributörer, industriföretag och andra slutförbrukare samt portföljförvaltare. Den 1 januari 2005 hade Nord Pool 397 registrerade aktörer, en ökning med 13 procent sedan föregående år. Aktörerna på börsen är huvudsakligen registrerade i Norden, men de senaste åren har andelen utomnordiska aktörer ökat. Av de registrerade aktörerna under 2004 var ungefär 90 procent från Norden och resterande 10 procent från sju utomnordiska länder.

År 2004 omsattes 167 TWh el på Nord Pools fysiska marknad, vilket är en ökning med över 40 procent jämfört med föregående år. Ökningen förklaras av Nord Pool huvudsakligen av att den avgift som företag som lägger lika stora köp- och säljbud på spotmarknaden betalar, sänktes kraftigt från den 1 januari 2004. Med en ökad andel av handeln som prissätts på börsen ökar transparenzen på elmarknaden.

Handeln på den finansiella marknaden ökade med åtta procent jämfört med 2003 och uppgick till 590 TWh. Därutöver clearades 1 207 TWh i bilaterala standardiserade kontrakt under 2004.

Inom Nord Pool sker löpande en produktutveckling. Sedan våren 2004 finns möjlighet att handla elcertifikat och sedan februari 2005 går det att handla med utsläppsrätter.

Börspriset varierar med vattentillgången

Spotpriset på den nordiska elbörsen fluktuerar kraftigt både inom och mellan år. På kort sikt styrs priset i hög utsträckning av hur mycket nederbörd som faller.

Börspriset på el sätts per timme på spotmarknaden. Producenter och konsumenter lägger varje dag köp- och säljbud, varefter priset sätts i balans mellan utbud och efterfrågan. Utbudskurvan för det nordiska produktionssystemet kan illustreras med en kostnadstrappa över de rörliga kostnaderna för de olika produktionsslagen. I den rörliga produktionskostnaden ingår drift och underhållskostnader, bränslekostnader samt skatter. För förbränningsbaserade anläggningar utgör bränslepriset den största kostnadsandelen. Vind- och vattenkraft har lägst rörlig produktionskostnad i det nordiska

FAKTA: Nord Pool

Nord Pool organiserar handel med el på en fysisk och en finansiell marknad samt erbjuder clearingtjänster.

Den **fysiska marknaden** omfattar produkterna Elspot och Elbas. Elspot är en 24-timmars marknad för kortsiktig handel med fysiska elkontrakt. På Elspot fastställs systempriset (spotpriset) ett dygn i förväg för varje timme på dygnet. Systempriset fastställs som ett jämviktspris, baserat på de samlade köp- och säljbudena. Elbas är en fysisk justeringsmarknad för handel med timkontrakt i Sverige och Finland. Handel kan ske intill en timme före leverans under dygnets alla timmar.

På den **finansiella marknaden** kan aktörer säkra elpriset mot förändringar i spotpriset för en tidsperiod upp till fyra år. Det sker genom produkterna Eltermin och Eloption. Handel kan göras på dygns-, vecko-, block-, säsong- eller årskontrakt. Eloption är ett finansiellt instrument för riskstyrning och prissäkring av framtida intäkter och kostnader knutna till handel med elkontrakt.

Nord Pools clearingverksamhet innebär att Nord Pool Clearing går in som kontrakt motpart i kraftkontrakt. Därigenom reduceras den finansiella risken för dem som har handlat kontrakten. För detta kräver Nord Pool Clearing en clearingavgift samt att företagen kontinuerligt deponerar en säkerhetssumma baserat på aktuell portfölj. Detta för att täcka den risk som elbörsen tar genom att agera motpart.

elförsörjningssystemet och är därför de produktionskällor som blir utnyttjade först. Därefter kommer kärnkraft, kraftvärme och olje- och kolkondens. Gasturbiner har de högsta rörliga kostnaderna i det nordiska kraftsystemet.

Det nordiska elförsörjningssystemet är starkt beroende av vattenkraftsystemen i Norge och Sverige. Tillrinningen i de två länderna är i allmänhet väl korrelerad, det vill säga när tillrinningen är liten i Norge så brukar den vara det också i Sverige. På nordisk basis medför detta att vattenkraftproduktionen varierar kraftigt mellan torra och våta år.

Även om mängden nederbörd på lång sikt är relativt stabil så förekommer det på kort sikt stora variationer både inom och mellan åren. Hur mycket vattenkraft som finns att tillgå avgör hur stort behovet är att utnyttja övriga produktionsanläggningar. Figur 3 illustrerar hur den varierande tillgången på vattenkraft skiftar utbudskurvan på Nord Pools spotmarknad. Av figuren framgår att tillgången på vattenkraft har stor betydelse för prisnivån på elbörsen.

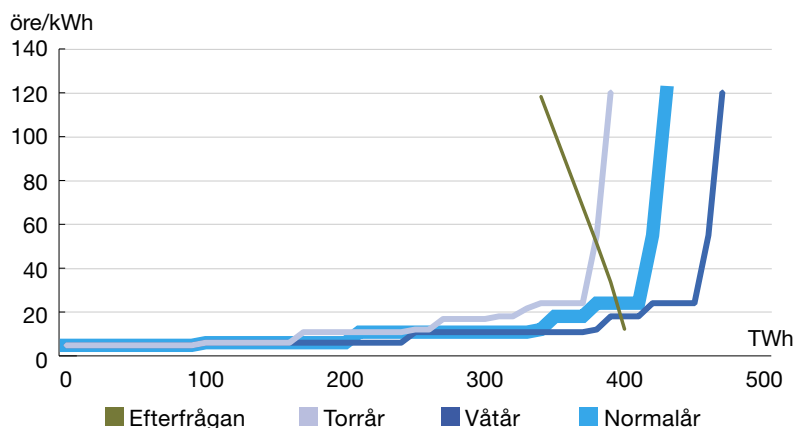
Figur 4 visar kopplingen mellan utvecklingen av systempriset och innehållet i de nordiska vattenmagasinen under perioden 2002–2004. År 2002 var ett extremt torrår i Norden. Det innebar att dyrare elproduktionsslag kom in i systemet för att täcka efterfrågan på el vilket medförde höga systempriser på Nord Pool. Under 2003 fortsatte systempriset att ligga på en hög nivå och inte förrän i slutet av mars föll priset under 30 öre per kWh. Detta kan jämföras med tidigare år då priset bara överstigit 30 öre per kWh vid ett par tillfällen. I början av 2004 var de nordiska vattenmagasinen endast fyllda till 53 procent. Till följd av stor nederbörd under framförallt hösten steg fyllnadsgraden till 70 procent vid årsskiftet, vilket bidrog till ett något lägre systempris. År 2004 var det genomsnittliga systempriset på Nord Pool 26,4 öre per kWh, vilket är en minskning med 20 procent från 2003.

Sveriges import och export av el 2004

Under 2004 hade Sverige en nettoexport motsvarande 2 TWh el, vilket kan jämföras med en nettoimport på 12,8 TWh under 2003. Nettoexporten berodde i huvudsak på den höga kärnkraftproduktionen i kombination med en endast svagt ökande elanvändning. Figur 5 visar Sveriges import och export av el under de senaste åren. Norden som helhet nettoimporterade cirka 12 TWh under 2004. Den nordiska elimporten kommer i huvudsak från Ryssland, Tyskland och Polen.

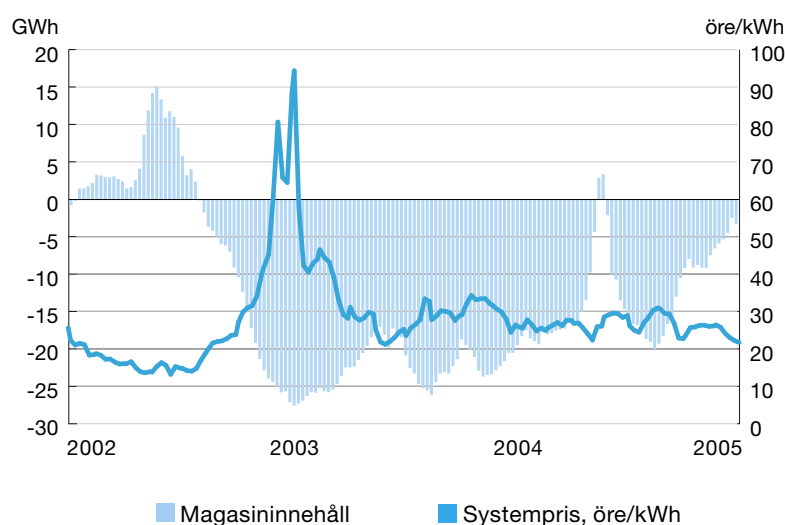
Handelsströmmarna mellan de nordiska länderna styrs i stor utsträckning av innehållet i de nordiska

Figur 3: Elsystemet i Norden, utbud och efterfrågan ett normalår, torrår och våtår



KÄLLA: ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN

Figur 4: Koppling mellan Nord Pools systempris och magasininnehåll i de nordiska vattenmagasinen



KÄLLA: NORD POOL

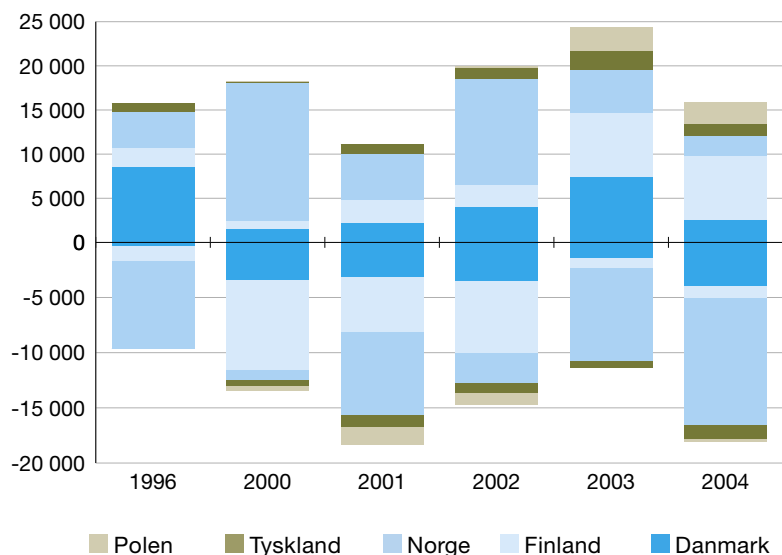
Anm: Prisutvecklingen i figuren är uttryckt i nominella värden, det vill säga utan hänsyn till inflation.

vattenmagasinen. Under vintern, när tillrinningen i magasinen är låg och efterfrågan på el är hög, ökar behovet av import i Sverige och Norge. Sverige och Norge importerar därför el från bland annat Danmark och Finland, som har en stor andel kondensproduktion. På våren och sommaren är de svenska och norska vattenmagasinen i regel välfyllda och elanvändningen låg. Sverige och Norge blir därför under våren och sommaren i normala fall nettoexportörer av el.

Slutkundsmarknaden

Handel med el är en konkurrensutsatt verksamhet. Till skillnad från råkraftsmarknaden är elhandel på slutkundsmarknaden i huvudsak nationell. Det be-

Figur 5: Sveriges import och export av el, GWh



KÄLLA: SVENSK ENERGI

ror på att kunder som köper el från utlandet måste vara balansansvariga för sin egen konsumtion vilket medför stora kostnader och är tekniskt komplicerat. Normalt köper därför svenska slutförbrukare el från företag som är etablerade i Sverige och har avtal om balansansvar med Svenska kraftnät.

Elhandelsföretag

Elhandelsföretaget köper el från en elproducent och säljer den vidare till elanvändare. Företaget kan också producera el och agerar då både som elproducent och elhandlare. Kunden kan fritt välja vilken elhandlare den vill köpa sin el av.

Antalet elhandelsföretag på den svenska slutförbrukningsmarknaden har minskat sedan elmarknadsre-

formen. I samband med regelreformen fanns det drygt 220 elhandelsföretag i Sverige. År 2004 fanns det cirka 150 elhandlare registrerade hos Svenska kraftnät. Enligt El- och gasmarknadsutredningens slutbetänkande bedrev ungefär hundra av dessa aktiv försäljning av el till slutkund, varav ett tjugotal var verksamma i hela landet. Den kraftiga minskningen av antalet elhandelsföretag kan i huvudsak förklaras av två faktorer. Flera elhandelsföretag har sålts och då ofta till något av de stora kraftproducerande företagen samt att ett antal elhandelsföretag har gått samman.

1996 hade de tre största elhandelsföretagen en marknadsandel på drygt 30 procent. År 2004 hade de tre största elhandelsföretagen – Vattenfall, Sydkraft och Fortum – en marknadsandel på nästan 50 procent. Det motsvarar en kundstock på cirka 2,5 miljoner kunder. Inräknas företagens intressebolag motsvarar marknadsandelen nästan 60 procent. Vidare kan noteras att det utländska ägandet av elhandelsföretag i Sverige har ökat från cirka 10 procent 1996 till cirka 40 procent 2004.

Elrådgivningsbyrån

Enligt Svenskt Kvalitetsindex¹⁵ var 43 procent av svenskarna missnöjda med sin elhandlare under 2004. Svenskarna var enligt mätningen medvetna om de satsningar som elbolagen gör inom service och information, men ansåg sig ännu inte ha sett några resultat för egen del. För att förbättra kundservice och stärka konsumentskyddet har elbranschen (Svensk Energi) tillsammans med Energimyndigheten och Konsumentverket inrättat en servicebyrå, Konsumenternas Elrådgivningsbyrå (se faktaruta).

En förutsättning för en fungerande och effektiv elmarknad är aktiva kunder. Att byta elhandlare eller att omförhandla sitt avtal med nuvarande handlare är de sätt på vilken kunden kan agera på marknaden. Kunder som gör aktiva val utgör en drivkraft för elhandlarna att konkurrera genom låga priser, attraktiva avtalsvillkor och bra service. För att kunderna ska göra aktiva val krävs information om elmarknadens funktion, vilka val som är möjliga och hur ett leverantörssbyte går till. Sådan information måste vara lättillgänglig och lättförståelig. På Konsumentverkets webbplats (www.konsumentverket.se) finns sedan 2001 en köpguide med prisjämförelser.

Temo har på uppdrag av Svensk Energi genomfört undersökningar för att studera mönstret i hushållens agerande på elmarknaden. 54 procent av de tillfrågade hade bytt elhandlare eller omförhandlat sitt avtal med den befintliga handlaren mellan elmarknadsreformen 1996 och hösten 2004. Det

¹⁵ Svenskt Kvalitetsindex (SKI) är ett system för att samla in, analysera och sprida information om kunders förväntningar, upplevd kvalitet och värdering av varor och tjänster. Systemet är initierat av ett konsortium bestående av SIQ (Institutet för Kvalitetsutveckling), Statistiska centralbyrån, Handelshögskolan i Stockholm och Centrum för tjänsteforskning vid Karlstads universitet.

FAKTA: Elrådgivningsbyrån

Konsumenternas Elrådgivningsbyrå är en självständig byrå som utan avgift hjälper och vägleder konsumenter i olika frågor på elmarknaden. Byrån informerar bland annat om vilka lagar och andra regler som finns samt hur dessa normalt tillämpas av företagen i elbranschen. Elrådgivningsbyrån kan kontaktas när konsumenter vill veta hur elmarknaden fungerar i frågor som avtalsformer och priser, jämförelser av elhandlare, byte av elhandlare samt lagar och andra regler. Byrån har också till uppgift att fånga upp konsumentproblem inom elmarknadsområdet. Dessa sammanställs och redovisas för berörda myndigheter samt elbranschens företag.

innebär en ökning med nästan tio procent jämfört med hösten 2003. Andel byten är störst i storstadsområden medan andelen omförhandlade avtal är störst i glesbygd. Enligt Temos undersökning var nästan 90 procent av kunderna som bytt elhandlare under perioden nöjda med hur bytet fungerade.

Nätföretag

För att en kund ska få el levererad till sig krävs att kunden har ett avtal med sin lokala nätägare. För detta betalar kunden en så kallad nättariff. Nätägaren ansvarar för att mäta och rapportera kundens förbrukning till elhandlaren. Eftersom nätverksamhet, det vill säga drift och underhåll av ledningsnätet samt överföring av el, bedrivs som monopol har kunden inte möjlighet att välja nätföretag.

Det finns drygt 180 nätföretag i Sverige. Drygt fem miljoner kunder är anslutna till elnätet. De största nätföretagen – Vattenfall Eldistribution, Fortum Distribution och Sydkraft Nät – har vardera över 900 000 nätkunder fördelade på flera nätområden. De minsta nätföretagen har under 1 000 kunder. Eldistributionen i tätorterna sköts ofta av kommunala bolag medan de stora kraftbolagen sedan gammalt har en stark ställning på landsbygden.

Elpris till slutkund

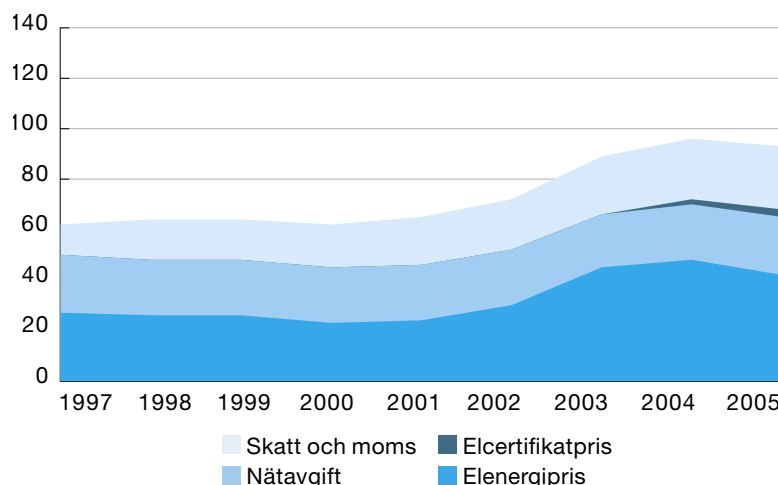
Det sammanlagda elpriset till slutkund består av:

- pris för elenergin
- pris för elcertifikat
- pris för nättjänsten (nättariff)
- skatter (energiskatt och moms)

Den 1 januari 2005 stod priset på elenergi för 36 procent, elcertifikatpriset för 3 procent, nättariffen för 19 procent samt skatten och moms för 42 procent av det totala elpriset för en kund med eluppvärmd villa och tillsvidareavtal. Kunden kan genom att välja elhandlare påverka priset på elenergin och elcertifikatpriset.

Figur 6 visar utvecklingen av det totala priset som en kund med eluppvärmd villa i Sverige betalar, fördelat på pris på elenergi, nättariff, skatter och

Figur 6: Elpris för en typisk hushållskund¹ fördelat på elenergi, elcertifikatpris, nättariff, skatt och moms, öre per kWh



KÄLLA: SCB OCH ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN

¹ Villa med elvärme i södra Sverige.

Anm: Priset på elenergi gäller för tillsvidareavtal.

Anm: Värdena i tabellen är uttryckta i 2005 års prisnivå (januari). Vid indexomräkningen av elenergi priset har ett konsumentprisindex exklusive energivaror använts.

moms samt elcertifikatpris. Figuren visar bland annat att elenergiens andel av kundens totala kostnad är i stort sett oförändrad sedan 1997. Under samma period ökade skattens andel från 35 till 41 procent. Noterbart är även att nättariffens andel av kundens kostnad sjunkit markant sedan 1997. Elcertifikatsystemet introducerades våren 2003.

Priset på elenergi

Efter elmarknadsreformen kan kunder teckna olika former av avtal för köp av elenergi. Kunder som varken bytt elhandlare eller omförhandlat sitt avtal med nuvarande handlare har i regel ett tillsvidareavtal. För de kunder som är aktiva på marknaden finns flera avtalsformer (se faktaruta). Tabell 13 visar elhandlarnas fördelning av kunder per avtalsform. Av tabellen framgår bland annat att andelen kunder med tillsvidareavtal minskat de senaste åren men att de fortfarande utgör en majoritet.

Tabell 13: Elhandelsföretagens kunder per avtalstyp, procent

	Tillsvidareavtal	1-årsavtal	Fastprisavtal 2-årsavtal	3-årsavtal	Avtal om rörligt pris
2002	63,7	16,6	10,4	7,2	2,2
2003	65,2	11,4	9,2	11,4	2,8
2004	58,1	13,7	8,5	15,7	4
2005	52,5	17,6	9,6	16,9	3,7

KÄLLA: SCB



Tabell 14 visar elenergipriser för kunder med tillsvidareavtal under perioden 1996–2005. Det kan noteras att priset på elenergi till slutkund varit förhållandevis stabilt över åren jämfört med Nord Pools spotpris.

¹⁶ Energiindikatorer 2004 – för uppföljning av Sveriges energipolitiska mål, Energimyndigheten 2004.

¹⁷ Transaktionskostnaderna i elcertifikatsystemet, Energimyndigheten 2005.

¹⁸ Översyn av elcertifikatsystemet – delrapport etapp 2, Energimyndigheten 2005.

Till följd av konkurrensen som uppstod på elmarknaden efter regelreformen tvingades elhandelsföretagen att anpassa sina elenergipriser. Det har resulterat i att priserna har sjunkit sedan 1996. År 2001 bröts trenden och priserna steg som en följd av den uteblivna nederbörden och den resulterande utvecklingen på spotmarknaden. Under perioden 2004–

2005 har priserna återigen börjat sjunka. Det beror på att vattensituationen i Norden förbättrats vilket pressat ned priserna på spotmarknaden.

Den 1 januari 2005 var elpriset för lägenhetskunder i genomsnitt 13 procent lägre jämfört med samma tidpunkt 2004. För villakunder med och utan elvärme föll priset med 17 respektive 16 procent. Värt att understryka är att två tredjedelar av elhandlarna har sänkt priset i sina tillsvidareavtal. Även större kunder som industri och jordbruk hade lägre priser under 2004. Det är dock viktigt att notera att större företag i huvudsak handlar med långsiktiga bilaterala kontrakt. Det gör att de inte påverkas i samma grad av kortsiktiga variationer i spotpriset på el. Prisuppgifter för stora kunder redovisas inte i tabellen.

Elenergipriset består av elhandelsföretagets inköpspris och en handelsmarginal. Handelsmarginalen motsvarar den genomsnittliga intäkten för elförsäljning minus den genomsnittliga inköpskostnaden för inköpt el. Under perioden 1996–2002 minskade handelsmarginalerna för elhandelsföretagen i Sverige.¹⁶ En orsak till minskningen kan vara ökad konkurrens på marknaden.

Priset på elcertifikat

Från den 1 maj 2003 betalar hushållen ett elcertifikatpris till elhandelsföretaget. Nivån på elcertifikatpriset är inte reglerad och skiljer sig mellan elhandelsföretagen. Under 2004 var det genomsnittliga elcertifikatpriset för hushållskunder cirka tre öre per kWh. Genomsnittspriset för 2003 var något lägre. Studier vid Energimarknadsinspektionen visar att det förekommer stora prisskillnader mellan aktörerna på marknaden.¹⁷ Energimyndigheten har i en rapport till regeringen föreslagit att priset för elcertifikat ska ingå i elhandelsföretagets elenergipris.¹⁸ Det skulle underlätta för konsumenterna att jämföra priser och avtal mellan elhandelsföretagen.

FAKTA: Avtal på elmarknaden

En kund måste teckna två avtal får att få el levererad till sig. Kunden ansluts till elnätet genom att teckna ett nätavtal med sitt lokala nätföretag. Det andra avtalet är ett elavtal och gäller köp av elenergi. Kunden väljer fritt vilken elhandlare den vill teckna elavtal med. Elavtal kan se olika ut. De tre vanligaste avtalsformerna för konsumenter är tillsvidareavtal, fastprisavtal och avtal om rörligt pris.

Tillsvidareavtal har kunden om den inte aktivt valt att teckna avtal om elpris. Tillsvidarepriset är i regel högre än priset för andra alternativ. Tillsvidarepriset förändras under året, men är trögrörligare än ett avtalat rörligt pris.

Fastprisavtal är ett avtal där priset binds för en bestämd period. Vanliga bindningstider är ett, två eller tre år. Fastpriserna styrs av gällande börspris.

Vid **avtal om rörligt pris** knyts priset direkt till utvecklingen på den nordiska elbörsen. Med rörligt pris tar kunden därmed del av marknadens svängningar och får ett lägre elpris vid låga börspriser och tvärtom. De rörliga elpriserna stiger ofta under vintern då spotpriset på Nord Pool i regel är högre än på sommaren. Priset kunden får betala när den väljer ett rörligt pris sätts månadsvis av elhandlaren och är ett genomsnitt av börspriset under månaden samt ett påslag och eventuellt en fast avgift.

Tabell 14: Pris på elenergi vid tillsvidareavtal för olika typkunder, exklusive skatter och nättariffer, öre per kWh

	1996 juli	1997 jan	1998 jan	1999 jan	2000 jan	2001 jan	2002 jan	2003 jan	2004 jan	2005 jan
Lägenhet	29,7	30,9	30,6	28,6	27,2	28,2	36,3	52,1	55,7	48,2
Villa utan elvärme	28,1	29,2	28,3	27,7	24,7	25,3	32,2	47,3	50,6	42,5
Villa med elvärme	26,0	27,4	26,5	25,7	23,0	23,5	30,2	44,9	47,9	39,7
Jord- och skogsbruk	25,0	26,4	25,4	24,3	22,6	23,1	29,9	44,6	47,4	39,0
Näringsverksamhet	-	27,3	25,8	24,6	22,1	23,1	29,4	43,7	46,6	38,3
Småindustri	25,3	27,1	25,4	24,0	21,5	23,0	29,1	44,4	45,6	37,8

KÄLLA: SCB

Anm: Prisstatistiken från 2000 skiljer sig från tidigare års uppgifter. Tidigare års uppgifter gäller under leveranskoncession. Från 2000 redovisas elpriser för tillsvidareavtal. Anm: Priserna i tabellen är uttryckta i 2005 års prishnivå (januari). Vid indexomräkningen har ett konsumentprisindex exklusive energivaror använts.

Nättariffer

När elmarknaden konkurrensutsattes 1996 beslutades att nätverksamheten, till skillnad från produktion och handel med el, fortsättningsvis skulle utgöra ett legalt monopol. Att näten drivs som monopol är naturligt ur samhällsekonomisk synvinkel då det vore mycket oekonomiskt att ha flera parallella ledningsnät.

Med nättariff avses enligt ellagen avgifter och övriga villkor för överföring av el och för anslutning till en ledning eller ett ledningsnät. Nättariffen som kunden betalar till sitt lokala nätföretag för överföring av el består av kostnader som uppstått i stamnätet, regionnätet och lokalnätet, samt en vinstmarginal.

Av ellagen framgår att nättariffen ska vara skäliga i förhållande till den prestation som nätföretaget utfört. Nättariffen ska även vara objektiv, icke-diskriminerande och utformad på sakliga grunder. Nättarifferna är offentliga och övervakas av Energimarknadsinspektionen. Nätnyttomodellen är ett av de verktyg som Energimarknadsinspektionen använder i sitt tillsynsarbete för att bedöma skäligheten i nätföretagens tariffer (se faktaruta).

Utvecklingen av nättariffer mellan 1997 och 2005 redovisas i tabell 15.¹⁹ Mellan 1997 och 2005 har medianen för nättariffen ökat med fyra procent för lägenhetskunder och med tre procent för vilakunder utan elvärme. För kundkategorin villa med elvärme har tariffen minskat med två procent under samma period. Den största förändringen av nättariffen har skett för elintensiv industri, där avgiften ökat med sju procent.

De flesta nätföretag tillämpar en tariff med en fast del och en rörlig del. Den fasta delen varierar med den abonnerade effekten, det vill säga säkringsstorlek. Den rörliga delen varierar med förbrukning-

FAKTA: Typkunder

Lägenhet	2 MWh/år, mätarsäkring 16 A.
Villa utan elvärme	5 MWh/år, mätarsäkring 16 A.
Villa med elvärme	20 MWh/år, mätarsäkring 20 A.
Jord- eller skogsbruk	30 MWh/år, mätarsäkring 35 A.
Näringsverksamhet	100 MWh/år, säkringsstorlek 50 A.
Småindustri	350 MWh/år, effektbehov 100 kW alternativt 160 A.

FAKTA: Nätnyttomodellen

Nätnyttomodellen är en IT-baserad modell som Energimarknadsinspektionen tagit fram för att på ett transparent och effektivt sätt bedöma skäligheten i nättarifferna. Nätföretagen ska varje år skicka in data från sin verksamhet till Energimarknadsinspektionen. Uppgifterna matas in i Nätnyttomodellen som skapar ett referensnät. Modellen räknar sedan fram ett ekonomiskt värde på vad nätföretaget presterat, den så kallade nätnyttan. I prestationen ingår drift och administration av elleveransen och kvaliteten på leveransen, exempelvis i form av antal avbrott under året och avbrottens längd. Nätnyttan jämförs sedan med vad företaget har fakturerat sina kunder och en debiteringsgrad skapas. Om debiteringsgraden överstiger 1,0 har nätföretaget fakturerat mer än vad prestationen är värd. Det kan tyda på att nättariffen varit för hög.

en. Sedan 1997 har nättariffernas sammansättning tenderat att gå från en hög rörlig avgift till en större andel fast. Fördelningen mellan den fasta och den rörliga avgiften varierar mellan nätföretagen.

¹⁹ Utveckling av nätpriser, Energimarknadsinspektionen 2005.

Elskatt och moms

Tabell 16 visar utvecklingen av elskatten för en typisk hushållskund. Av tabellen framgår vidare att skattens andel av kundens totala elpris ökat från

Tabell 15: Utveckling av nättariffer, öre per kWh

	KVARTIL ÖVRE			MEDIAN			KVARTIL NEDRE		
	1997	2005	%	1997	2005	%	1997	2005	%
Lägenhet	51,5	52,2	1	45,1	47,0	4	36,1	39,2	8
Villa utan elvärme	45,8	45,6	-1	39,3	40,6	3	32,4	34,7	7
Villa med elvärme	26,9	25,4	-5	23,2	22,7	-2	20,3	19,9	-2
Jord- eller skogsbruk	28,8	27,1	-6	24,2	23,8	-2	21,1	21,4	2
Näringsverksamhet	19,2	19,3	0	16,8	17,1	2	14,4	15,2	5
Småindustri	20,3	19,7	-3	18,2	16,9	-7	15,5	15,1	-3
Mellanstor industri	11,6	11,6	0	10,2	10,3	1	8,7	9,2	5
Elintensiv industri	7,5	7,5	0	5,9	6,3	7	4,7	4,6	-2

KÄLLA: SCB

Anm.: Alla presenterade värden är inklusive myndighetsavgift och exklusive moms.
Anm.: Priserna i tabellen är uttryckta i 2005 års prinsnivå (januari).

Tabell 16: Utvecklingen av skatt och moms för typisk hushållskund¹, öre per kWh

	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Skatt och moms, öre per kWh	11,7	19,7	33,3	35,6	38,9	45,8	47,7	47,4
Skattens andel av det totala priset	16,9 %	34,1 %	42,0 %	43,6 %	46,3 %	40,0 %	40,4 %	43,1 %

KÄLLA: ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN OCH SCB

¹ Villa med elvärme.

Anm: Priserna i tabellen är uttryckta i 2005 års prisnivå (januari).

Tabell 17: Elpriser för hushålls- och industrikunder i Norden den 1 juli 2004, inklusive skatter och nätavgifter¹, öre per kWh

	Hushållskund 3 500 kWh	Hushållskund 20 000 kWh	Liten industri ²	Mellanstor industri ³	Stor industri ⁴
Sverige	126	108	56	47	42
Norge	111	63	51	41	30
Finland	97	63	56	52	42
Danmark	207	189	67	-	-

KÄLLA: EUROSTAT

¹ För industrikunder redovisas priser exklusive moms, för hushållskunder inklusive moms.

² 1,25 GWh per år, 0,5 MW, 2 500 timmar. ³ 10 GWh, 2,5 MW, 4 000 timmar. ⁴ 70 GWh, 10 MW, 7 000 timmar.

Anm: Riksbankens mittkurs för juli 2004 har använts för att konvertera priserna till svenska kronor.

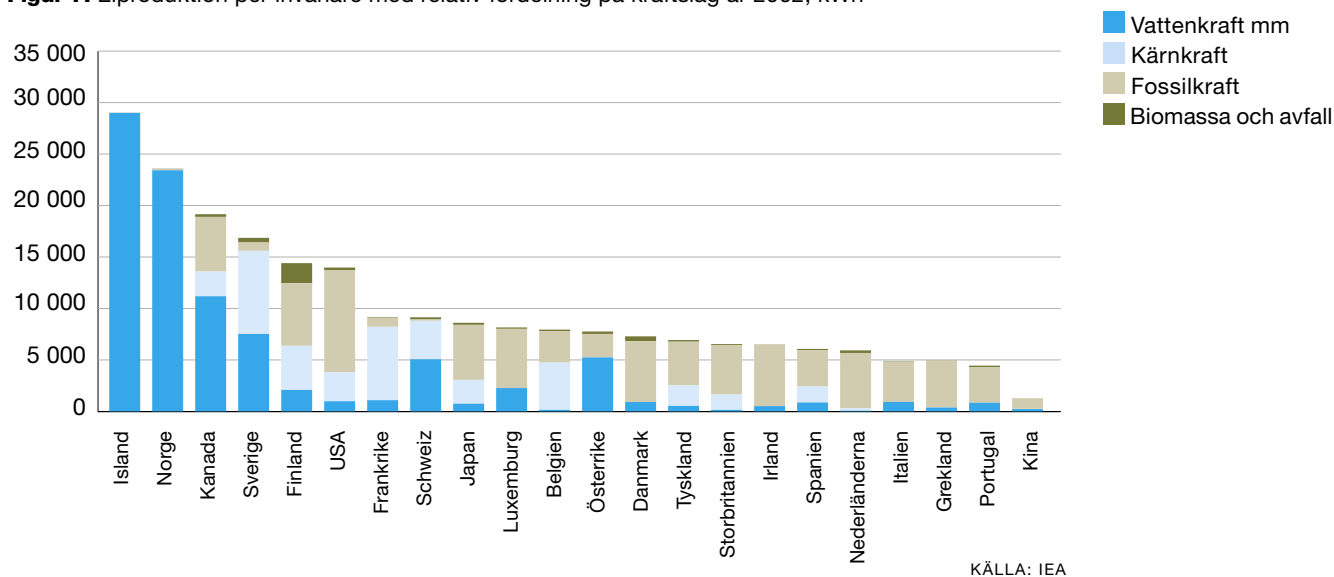
Tabell 18: Bruttoelproduktion, TWh, samt elanvändning per invånare, kWh per invånare, år 2002

	Vattenkraft, vindkraft m.m ¹	Kärnkraft	Fossilkraft	Biomassa och avfall	Total produktion, brutto	Import- export	Elanv. per inv ²
Belgien	2	47	32	2	82	8	8 315
Danmark	5	0	32	3	39	-2	6 500
Finland	11	22	32	10	75	12	16 131
Frankrike	67	437	53	4	560	-77	7 366
Irland	2	0	23	0	25	1	6 069
Italien	53	0	228	4	285	51	5 447
Nederländerna	1	4	87	4	96	16	6 696
Spanien	35	63	143	5	246	5	5 725
Storbritannien	9	88	285	5	387	8	6 158
Sverige	67	72	7	4	146	5	15 656
Tyskland	44	165	350	13	572	10	6 742
Österrike	42	0	18	2	62	1	7 456
USA	284	805	2858	70	4018	22	13 228
Japan	96	295	681	26	1097	0	8 220
Kina	288	25	1325	2	1640	-7	1 184
Kanada	351	76	167	8	602	-20	16 941
Norge	130	0	0	0	131	-10	20 094
Schweiz	37	27	1	2	67	-5	7 990
Island	8	0	0	0	8	0	27 586

KÄLLA: IEA

¹ Inkluderar även sol- och geotermisk el.

² Elanvändningen motsvarar bruttoelproduktionen plus import minus export och distributionsförluster.

Figur 7: Elproduktion per invånare med relativ fördelning på kraftslag år 2002, kWh

KÄLLA: IEA

cirka 17 procent 1970 till drygt 40 procent 2000. Skatteandelen har varit i stort sett oförändrad under perioden 2000–2005.

Elpriser i övriga Norden

Danmark har de högsta elpriserna i Norden för samtliga typkunder, se tabell 17. Detta kan till stor del förklaras av de höga skatterna på elkonsument. Norge har de lägsta elpriserna både för hushålls- och industrikunder. Priserna i Sverige, Norge och Finland är dock förhållandevis lika.

I alla nordiska länder finns det en övervakning av nätmonopolen och deras nätavgifter. I Norge sköter Norges Vassdrag- och Energidirektorat, NVE, övervakningen. I Finland sköter Energimarknadsverket denna uppgift, medan Energitilsynet sköter övervakningen i Danmark. Norge och Danmark har en intäktsreglering vilket innebär att tillsynsmyndigheten fastställer de totala intäkterna från nätavgifterna i förväg (ex ante-reglering). I Sverige och Finland granskas nätavgifterna i efterhand (ex post-reglering).

Ett internationellt perspektiv

Elbranschen genomgår för närvarande stora förändringar i många delar av världen. Nya marknadsförutsättningar är en viktig komponent i förändringarna, växande miljökrav en annan.

Elproduktion

År 2002 producerades totalt drygt 16 000 TWh i världen, varav Nordamerika stod för knappt 30 procent och Europa och Asien för omkring 20 pro-

cent vardera. USA var det land i världen som producerade mest elektricitet, cirka 4 000 TWh.

Av världens elproduktion 2002 baserades 65 procent på fossila bränslen, 17 procent på vattenkraft och kärnkraft vardera. Resterande baserades på biomassa och avfall samt producerades med vindenergi, solenergi och geotermik. I EU:s medlemsländer baserades över hälften av elproduktionen på fossila bränslen, en tredjedel på kärnkraft och drygt tio procent på vattenkraft. Biomassa och avfall stod för två procent. Jämfört med EU och världen har Sverige en relativt liten andel elproduktion från fossila bränslen, ungefär fem procent 2002, och en mycket hög andel vatten- och kärnkraft i elproduktionen, över 90 procent.

Figur 7 visar elproduktion per invånare med relativ fördelning på kraftslag för ett urval av världens länder. Värt att notera är att endast tre länder producerar mer el per invånare än Sverige. Gemensamt för länder med hög elproduktion per invånare är att de har god tillgång på el producerad med vattenkraft.

Elanvändning

Sverige är jämfört med andra länder en stor elanvändare. Tabell 18 visar elanvändning per invånare i ett urval av världens länder. Island, Norge och Kanada har den högsta elanvändningen per invånare av alla OECD-länder. Sverige ligger på fjärde plats med drygt 16 000 kWh per invånare. Genomsnittet i världen ligger på cirka 2 400 kWh. Gemensamt för länder med hög elanvändning per invånare är att de har ett stort uppvärmningsbehov på grund av ett kallt klimat. I Sverige beror den höga elanvändningen per invånare huvudsakligen på den energiintensiva industrin.



Naturgasmarknaden

Naturgas introducerades i Sverige 1985. Sedan dess har rörledningsnätet successivt byggts ut och försörjer för närvarande ett trettiotal kommuner i landets sydvästra delar. År 2004 förbrukades ungefär 10 TWh naturgas i Sverige, vilket motsvarar knappt två procent av landets totala energianvändning. I de kommuner där naturgasnätet är utbyggt står gasen för drygt 20 procent av energianvändningen, vilket är i nivå med användningen av naturgas i övriga EU.

Energipolitik och regelverk

EU har som mål att skapa en gemensam europeisk konkurrensutsatt naturgasmarknad. I och med EU:s naturgasmarknadsdirektiv genomförs en rad förändringar både på den svenska och på den europeiska naturgasmarknaden.

Målet med den svenska politiken på naturgasmarknaden är att vidareutveckla gasmarknadsreformen så att en effektiv naturgasmarknad med verklig konkurrens kan uppnås. Ökad konkurrens kan gynna kunderna genom lägre priser, bättre service och ökat utbud.

Enligt riktlinjerna som riksdagen beslutade 1988 ska staten inte engagera sig i ekonomiskt stöd till naturgasprojekt. Investeringar i rörledningar och inköp av gas ska ske på strikt kommersiella grunder.²⁰ Det finns samtidigt ett mål som anger att naturgas är det fördelaktigaste fossila bränslet och att det befintliga naturgasnätet bör utnyttjas.²¹

En gemensam europeisk marknad för gas

1998 togs det första steget mot en inre marknad för naturgas inom EU, då Europaparlamentet och rådet antog det första naturgasmarknadsdirektivet.²² Direktivet resulterade i Sveriges första naturgaslag, vilken trädde i kraft den 1 augusti 2000.²³ Syftet med naturgaslagen var att uppnå konkurrens på den svenska naturgasmarknaden. Figur 8 illustrerar den stegvisa konkurrensutsättningen av den svenska naturgasmarknaden.

Enligt bestämmelser i naturgaslagen kan berättigade kunder fritt välja gashandelsföretag. Kundernas förbrukning har varit avgörande för om de varit berättigade att välja handlare. År 2000 sattes gränsen i lagen vid en förbrukning på 25 miljoner normalkubikmeter²⁴ (Nm³) per år som sedan sänktes till 15 miljoner Nm³ den 1 augusti 2003.²⁵

I juni 2003 antog Europaparlamentet och rådet

²⁰ Prop. 1987/88:90 "Energipolitik inför 1990-talet". Prop. 2001/02:143.

²¹ Prop. 2001/02:143 "Samverkan för en trygg, effektiv och miljövänlig energiförsörjning".

²² Europaparlamentets och rådets direktiv 1998/30/EG av den 22 juni 1998 om gemensamma regler för den inre marknaden för naturgas.

²³ Naturgaslag (2000:599).

²⁴ Avser 1 m³ naturgas med trycket 1,01325 bar och temperaturen 0°C.

²⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/55/EG om gemensamma regler för den inre marknaden för naturgas och upphävande av direktiv 1998/30/EG.

Figur 8: Konkurrensutsättningen av den svenska naturgasmarknaden



ett nytt gasmarknadsdirektiv. Direktivet innehåller bland annat bestämmelser om en ökad marknadsöppning och ett utvidgat tillämpningsområde, men också bestämmelser om juridisk åtskillnad för systemoperatörer för transmission och distribution och regler för tillträde till transmissions- och distributionssystemen och lager. Det övergripande syftet med det nya direktivet är skapa en fungerande inre marknad för naturgas där konkurrens råder.

Implementering av det nya EU-direktivet i svensk lagstiftning

EU:s nya gasmarknadsdirektiv kräver väsentliga anpassningar av den svenska lagstiftningen. I februari 2005 överlämnade regeringen en proposition²⁶ till riksdagen där en ny naturgaslag föreslogs för att ersätta den gamla lagen. Den nya lagen²⁷ antogs av riksdagen under våren och trädde i kraft den 1 juli 2005.

Den nya naturgaslagen innebär att samtliga icke-hushållskunder blir berättigade att välja vilket gashandelsföretag de vill köpa sin gas från. Det medför att antalet berättigade kunder har ökat från ett tiotal till cirka 2 600, motsvarande närmare 95 procent av Sveriges totala naturgasanvändning. Från den 1 juli 2007 ska samtliga kunder vara berättigade att fritt välja handlare.

Lagen innehåller också ett krav på att nätföretagen inte får börja tillämpa sin överföringstariff innan Energimarknadsinspektionen har godkänt de metoder som har använts för att utforma tariffen. Tariffens skälighet granskas av inspektionen i efterhand.

I enlighet med direktivet kräver den nya naturgaslagen att en juridisk person inte får bedriva både handelsverksamhet och nätverksamhet. Med nätverksamhet avses överföring av naturgas samt innehav av naturgaslager eller anläggning för kondenserad naturgas. Åtskillnad mellan handel och överföring är nödvändig för att förhindra korssubventionering. Korssubventionering är otillåten om

intäkter från den monopoliserade nätverksamheten bekostar den konkurrensutsatta handelsverksamheten eftersom detta snedvrider konkurrensen i handelsledet.

Vidare innehåller den nya naturgaslagen bestämmelser om systemansvar och balansansvar. Syftet är att villkoren för att tillhandahålla tjänster för balanshållning ska ske på objektiva och icke-diskriminerande grunder.

För att naturgaslagens tillämpningsområde ska överensstämma med gasmarknadsdirektivet utvidgas lagens bestämmelser till att även avse kondenserad naturgas, biogas och gas från biomassa och andra gaser om det är tekniskt möjligt att använda dessa gaser i naturgassystemet.

Ytterligare harmonisering inom EU

För att skapa en inre marknad för naturgas inom EU krävs kompletteringar av det nya gasmarknadsdirektivet. EU-kommissionen har därför tagit fram ett förslag till förordning om villkor för tillträde till gasnätet.²⁸ Förordningen, som väntas träda i kraft i juli 2006, innehåller bland annat be-

²⁶ Prop. 2004/05:62 "Genomförande av EG:s direktiv om gemensamma regler för de inre marknaderna för el och naturgas, m.m."

²⁷ Naturgaslag (2005:403).

²⁸ Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om villkor för tillträde till gasnäten (KOM/2003/0741).

FAKTA: Marknadsöppning

Att naturgasmarknaden öppnas innebär att handel med gas utsätts för konkurrens. Nätverksamheten, det vill säga utbyggnad, drift och förvaltning av naturgasledningar samt överföring av gas, bedrivs emellertid fortfarande i legala monopol. Det är inte samhällsekonomiskt försvarbart att nätägare anlägger parallella ledningar. Genom att nätägarna på lika villkor upplåter sina naturgasledningar till gashandelsföretag och slutkunder, så kallat tredjepartstillträde, kan handel ändå ske i konkurrens.

Ökad konkurrens på gasmarknaden kan öka nyttan för kunderna genom högre effektivitet, lägre priser och bättre service.



stämmelser om avgifter och tjänster för tredje-partstillträde, balanseringsavgifter och mekanismer för kapacitetstilldelning.

Direktiv om försörjningstrygghet

I maj 2004 trädde EU:s försörjningsdirektiv i kraft.²⁹ I direktivet fastställs åtgärder för att säkerställa en lämplig nivå för tryggad gasförsörjning. Dessa åtgärder bidrar också till en väl fungerande inre marknad för gas. Direktivet innehåller bland annat bestämmelser om en gemensam ram inom vilken medlemsstaterna ska definiera allmänna, öppna och icke-diskriminerande strategier för en tryggad gasförsörjning.

Styrmedel

Naturgasens introduktion i Sverige var i hög grad en följd av en politisk vilja att hitta ersättningsråvaror till olja och kol. Naturgas har därför fungerat som en ersättningsråvara och priset har satts utifrån kundens alternativkostnad gentemot andra energiråvaror. Ändringar i skatter och avgifter har därför haft stor betydelse för utvecklingen av den inhemska gasmarknaden.

Skatter

Beskattning av naturgas sker enligt lagen om skatt på energi.³⁰ Skatten är en punktskatt som för naturgas omfattar energi- och koldioxidskatt. Koldioxidskatten betalas per utsläppt kilo koldioxid medan energikatten betalas oberoende av energiinnehållet. I tabell 19 redovisas skattesatserna för naturgas som gäller sedan den 1 januari 2005.

Skattenivån för naturgasanvändning beror på inom vilken slutanvändarkategori förbrukningen sker. Industrin får göra nedsättning för hela energikatten och 79 procent av koldioxidskatten. Från den 1 januari 2004 förändrades kraftvärmebe-

skattningen så att kraftvärmeanläggningar har samma skattesatser som industrin för bränslen som förbrukas för värmeproduktion. Tidigare fick avdrag endast göras för halva energiskatten medan koldioxidskatten betalades fullt ut. Gas som används för elproduktionen är skattebefriad. Den förändrade kraftvärmebeskattningen har lett till ökat intresse för naturgasbaserad kraftvärmeproduktion i Sverige. Vid användning av naturgas i fordon betalas ingen energiskatt och drygt halva koldioxidskatten.

Naturgas har en skattefordel gentemot olja med 1,7 öre per kWh för industrin och för kraftvärmeproduktion, och med 12,8 öre per kWh för övriga användare.³¹ Skattedifferensen mellan olja och naturgas är av betydelse för naturgasens konkurrenskraft på marknaden.

Av det totala priset på naturgas står skatter för ungefär 30 procent för industrikunder (koldioxidskatt) och för ungefär 50 procent för hushållskunder (energi- och koldioxidskatt samt moms).

Utsläppshandel

EU:s utsläppshandelssystem (se faktaruta på sidan 16) har betydelse för naturgasmarknaden. Handelssystemet inleddes den 1 januari 2005 och omfattar inledningsvis stora delar av den energiintensiva industrin samt kraft- och värmeverk.

Handelssystemet leder till att naturgasens konkurrenskraft gentemot kol och olja ökar. Det beror på att förbränning av naturgas ger 40 respektive 25 procent lägre koldioxidutsläpp än vid förbränning av kol och olja. Anläggningar som tidigare använt kol eller olja kan därför genom att byta till naturgas sälja de utsläppsätter som inte utnyttjas och därigenom öka sina intäkter. För den del av industrisektorn som kan använda biobränslen försämrar handeln med utsläppsätter gasens konkurrenskraft. Det beror på att det inte behövs utsläppsätter för att kompensera biobränslenas koldioxidutsläpp.

²⁹ Rådets direktiv 2004/67/EG av den 26 april 2004 om åtgärder för att säkerställa en tryggad naturgasförsörjning.

³⁰ Lagen (1994:1776) om skatt på energi.

³¹ EI- och gasmarknaderna – energimarknader i utveckling, SOU 2004:129.

Tabell 19: Skattesatser för naturgas den 1 januari 2005, kr per 1000 m³

	Energiskatt	Koldioxidskatt	Totalt
Motordrivet fordon, fartyg, luftfartyg	0	1 110	1 110
Tillverkande industri, jordbruk, skogsbruk, vattenbruk och kraftvärmeverk	0	410	410
Övriga	238	1 954	2 192

KÄLLA: SKATTEVERKET MED BEARBETNING AV ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN

Naturgas i Sverige

Naturgas började användas i Sverige 1985. Naturgasanvändningen ökade snabbt fram till början av 1990-talet för att därefter avta något. År 2004 importerades drygt 9 TWh naturgas, vilket motsvarar knappt två procent av landets totala energianvändning. I de kommuner där naturgasnätet är utbyggt står gasen för drygt tjugo procent av energiförsörjningen. Figur 9 visar naturgasanvändningens utveckling i Sverige under perioden 1985–2004.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket har i en rapport till regeringen i juni 2004 uppskattat den framtida användningen av naturgas i Sverige.³² Enligt rapporten förväntas naturgasanvändningen öka från 10 TWh årligen till 15 TWh 2010 och 50 TWh 2020. Till grund för bedömningen ligger en rad antaganden, bland annat en avveckling av kärnkraftsreaktorerna efter fyrtio års drift.

Sverige har ingen egen utvinning av naturgas. All naturgas som används i Sverige måste importeras via den överföringsledning som sträcker sig mellan Danmark och Sverige. Oavsett ursprungsland måste gasen överföras genom det danska naturgassystemet.

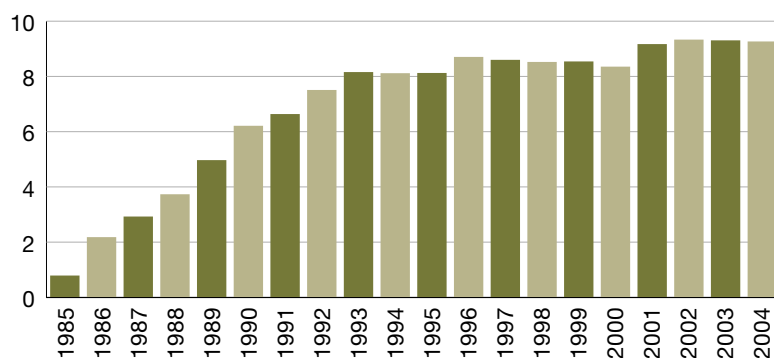
Infrastruktur

Naturgas överförs huvudsakligen i rörledningar och kan, till skillnad från andra ledningsburna energiformer, överföras långa sträckor med små energiförluster. Det ledningsburna naturgassystemet börjar vid gasfälten och slutar vid slutkundens förbränningsanläggning.

All tillförsel av naturgas till Sverige sker genom import via en ledning från Danmark. Från Danmark går ledningar till kontinenten, vilket innebär att Sverige är sammankopplat med det kontinentala systemet. Den svenska marknaden är koncentrerad till västkusten längs det ledningsnät som löper från Trelleborg till Stenungsund med förgrening till Småland. För närvarande används naturgas i ett trettiootal kommuner. Figur 10 visar det svenska naturgassystemet.

Ledningsnätet kan delas in i transmissionsledningar och distributionsledningar. I transmissionsledningar sker de långväga transporterna under högt tryck, normalt mellan 50 och 65 bar. Därefter sker en tryckreducering i så kallade mät- och reglerstationer innan det lokala distributionsnätet tar vid för transport till kund. Trycket i distributionsystemet är vanligen 4 bar. Vissa kunder behöver ett högre tryck än vad som erbjuds i distributionsnätet, varför dessa är anslutna direkt till transmissionsnätet. År 2005 bestod det svenska naturgassystemet av cirka 540 km transmissionsledning

Figur 9: Utvecklingen av Sveriges naturgasanvändning, TWh



KÄLLA: SCB

och cirka 3 000 km distributionsledning.

Den befintliga transmissionsledningen mellan Malmö och Göteborg har kapacitet att årligen transportera två miljarder Nm³ gas per år, vilket motsvarar cirka 22 TWh. Med kompressorer kan kapaciteten ökas till cirka 30 TWh. Vid tidpunkter med hög lastfaktor begränsas den möjliga överföringskapaciteten till ungefär 15 TWh utan kompressorer och 20 TWh med kompressorer. För närvarande finns inga kompressorer i det svenska systemet.

Det finns planer på en ökad användning i det befintliga naturgassystemet. Främst planeras två naturgasdrivna kraftvärmeverk i Göteborg och Malmö med planerad driftstart 2006 respektive 2009. Verken bedöms sammanlagt använda cirka 8,5 TWh per år vid full drift.

³² Prognoser över utsläpp av växthusgaser, Delrapport 1 i Energimyndighetens och naturvårdsverkets underlag till kontrollstation 2004.

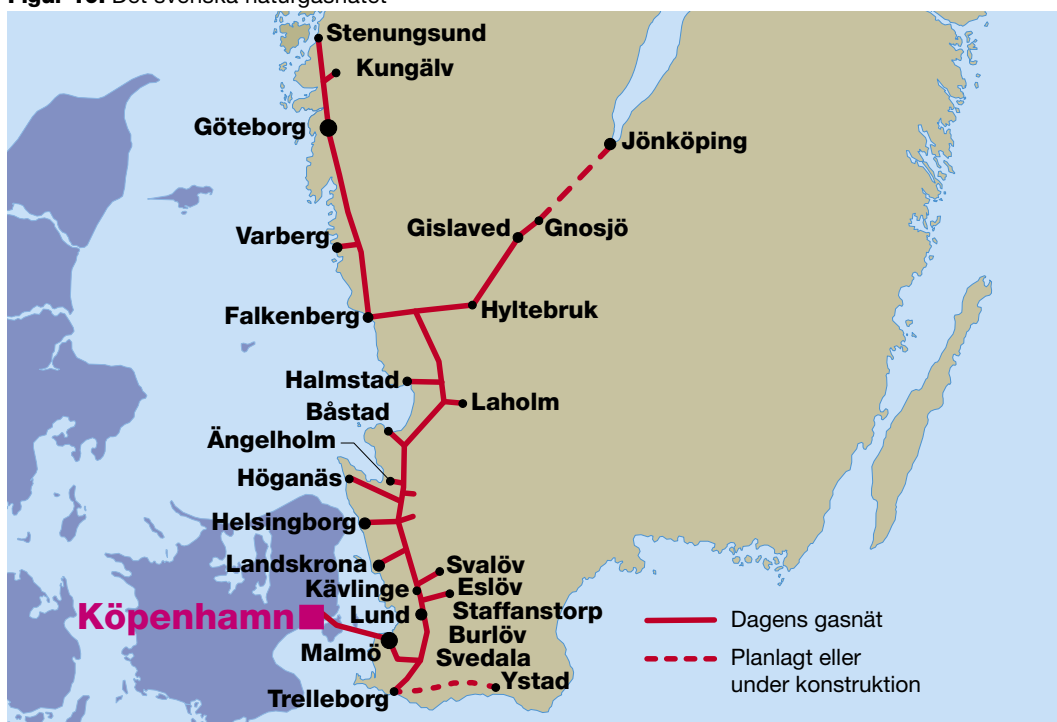
FAKTA: Naturgas

Naturgas är en brännbar blandning av gasformiga kolväten och består huvudsakligen av metan. Sammensättningen varierar något beroende på varifrån gasen kommer. Naturgas är liksom kol och olja ett fossilt bränsle och har bildats genom bakteriell nedbrytning av organiskt material från djur och växter för hundratals miljoner år sedan. Gasen som bildats vid nedbrytningen har sedan inneslutits i bergsfickor och utsatts för högt tryck. Det är ur dessa fickor som naturgas utvinns i dag.

Naturgas är lukt- och giftfri. Naturgas är lättare än luft och stiger därför vid ett eventuellt läckage. För att underlätta upptäckandet av gasläckage tillsätts ett luktämne.

Förbränning av naturgas ger, till skillnad från förbränning av kol och olja, inte upphov till utsläpp av svavel och tungmetaller. Den ger heller inte upphov till fasta restprodukter som aska eller sot. Koldioxidutsläppen som uppkommer vid förbränning av naturgas är 40 respektive 20 procent lägre än vid förbränning av kol och olja.

Figur 10: Det svenska naturgasnätet



KÄLLA: SVENSKA GASFÖRENINGEN

LNG

När naturgas kyls till -162°C övergår den till flytande form, så kallad *Liquefied Natural Gas* (LNG) och upptar då endast 1/600 del av volymen i normaltillstånd. Den minskade volymen gör LNG lämplig att transportera långa avstånd utan att använda ledningsnätet. LNG transporteras vanligen med specialanpassade fraktfartyg. När fartygen anländer till hamn förs den flytande gasen till en terminal där den förgasas, varefter den matas in i ledningssystemet. Till följd av teknisk utveckling och sänkta kostnader har LNG under de senaste åren vuxit kraftigt inom den internationella naturgasindustrin. LNG kan medföra ökad global konkurrens på naturgasmarknaden genom att fler aktörer får tillgång till naturgasfälten.

I Sverige finns ännu inte någon mottagningsterminal för återförgasning av flytande naturgas. Flera företag undersöker dock möjligheterna att importera LNG till Sverige. Import av LNG skulle stärka den svenska försörjningstryggheten av naturgas.³³

Lagring

Variationer i förbrukning uppstår naturligt under året som en följd av temperaturväxlingar, säsongsvariationer i processindustrier och genom att priser på andra energiråvaror varierar. Detta skapar ett behov av lagring.

Lagring av naturgas kan ske antingen i särskild

lagringsanläggning eller genom tryckändringar i transmissionsledningen, så kallad linepack. Det finns bara en lagringsanläggning i Sverige. Den är belägen i Södra Halland och är i första hand en demonstrationsanläggning. Våren 2005 hade lagret inte tagits i

FAKTA: Så används naturgas

I **fjärrvärmeverk** används naturgas för att producera hetvatten som i sin tur ger värme och varmvatten till kunderna. I **kraftvärmeverk** används naturgas för samtidig produktion av el och värme. Inom **industrin** har naturgasen ett flertal användningsområden, bl.a. ång- och hetvattenproduktion, värmebehandling av material och direktanvändning i processer. De stora naturgasförbrukande industrierna finns inom kemi-, pappersmassa-, livsmedels- samt järn- och stålindustri. Inom **bostads- och service-sektorn** används naturgas i huvudsak till lokaluppvärmning. Naturgas används som bränsle i pannor, både i småhus och i större fastigheter. Även köksspisar, bastuaggregat och infravärmare kan drivas med naturgas. Vidare kan naturgas ersätta bensin och diesel som **fordonsbränsle**.

³³ Läs mer i *LNG i Sverige – En explorativ samhälls-ekonomisk studie*, Energimarknadsinspektionen, 2005.

kommersiellt bruk. Under överskådlig tid får Sverige förlita sig på lager i andra länder, alternativt leveranser som klarar marknadens svängningar.

Enligt bestämmelser i den nya naturgaslagen är innehavare av lagringsanläggning skyldig att på skäliga villkor låta kunder mata in och ta ut naturgas från lagret. För att säkerställa att villkoren är skäliga, objektiva och icke-diskriminerande granskas de i efterhand av Energimarknadsinspektionen.

Balanshållning

Svenska kraftnät är från den 1 juli 2005 systemansvarig myndighet på den svenska naturgasmarknaden. I systemansvaret innefattas det övergripande ansvaret för att kortsiktigt upprätthålla balansen mellan inmatning och uttag av naturgas i det nationella naturgassystemet. Ansvaret utövas genom att teckna avtal med företag om balansansvar. Den balansansvarige åtar sig att hålla balansen för de egna inmatnings- och uttagspunkterna. Ett gashandelsföretag kan välja att antingen hantera balansansvaret själv eller köpa tjänsten från annan handlare. För att kompensera obalanser mellan inmatning och uttag köper eller säljer den systemansvarige gas. Kostnaden för balanshållningen fördelas sedan bland de balansansvariga som orsakat obalansen.

Marknaden

Den svenska naturgasmarknaden har sedan introduktionen karaktäriserats av få företag och hög grad av vertikal integration. Vertikal integration innebär att företag är verksamma inom både nätverksamhet och handelsverksamhet. Enligt kraven i den nya naturgaslagen måste vertikalt integrerade företag separera sina verksamheter i två skilda bolag, ett nätföretag och ett gashandelsföretag.

På den svenska naturgasmarknaden finns tre försäljningsled: import, grossisthandel och detaljhandel. Grossisthandel innebär försäljning till företag som har för avsikt att sälja gasen vidare. Med detaljhandel avses försäljning till kunder som förbrukar gasen. Figur 11 visar vilka aktörer som fanns i försäljningsleden våren 2005 medan tabell 20 anger företagets andel av detaljhandeln under 2004.

De svenska naturgasföretagen

Med naturgasföretag avses enligt den nya naturgaslagen företag som överför eller bedriver handel med naturgas samt innehavare av lagringsanläggning eller förgasningsanläggning. I maj 2005 fanns det åtta naturgasföretag i Sverige, varav sju sålde naturgas till slutkunder.

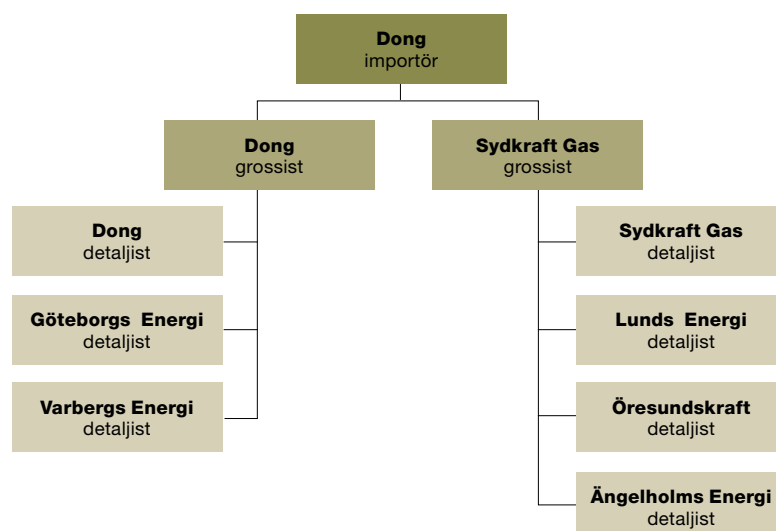
Nova Naturgas AB äger stora delar av det svenska transmissionsnätet. Fram till slutet av 2004 sålde Nova Naturgas nästan all naturgas som förbrukades i Sverige. Den 1 november 2004 avyttrade Nova Naturgas handelsverksamheten (Nova Supply) till Dong Naturgas A/S och bedriver sedan dess enbart nätverksamhet. I försäljningsavtalet ingick Nova Naturgas kundavtal och distributionsledningarna till flera stora kunder. Förvärvet prövades av Konkurrensverket under hösten 2004. I samband med prövningen påtalade Energimyndigheten risken med att marknaden koncentreras ytterligare till följd av förvärvet. Den 6 oktober 2004 godkändes förvärvet av Konkurrensverket efter att Dong frivilligt åtagit sig att erbjuda Nova Supplys kunder en möjlighet att säga upp sina avtal i förtid. Enligt Konkurrensverket leder åtagandet till ökade förutsättningar för potentiella konkurrenter att träda in på marknaden.³⁵

Det danska företaget *Dong Naturgas A/S* (Dong) importerar all naturgas som används i Sverige. Dong levererar gas till både grossister, detaljhandlare och slutkunder på den svenska marknaden. Företaget har tecknat leveransavtal med Öresundskraft och Lunds Energi som gäller från den 1 oktober 2005. Detta stärker Dongs ställning på den svenska grossistmarknaden avsevärt. Dong levererar naturgas även till Danmark, Tyskland och Holland.

Sydskraft Gas AB överför och säljer naturgas till slutkunder och till detaljister på den svenska naturgasmarknaden. Dessutom används en del av gasen för egen förbrukning i form av el- och värmeproduktion. År 2004 stod Sydkraft för nästan hälften av försäljningen på detaljmarknaden och för två tredjedede-

³⁵ Beslut 556/2004, Konkurrensverket.

Figur 11: Naturgasföretagens roller på marknaden, våren 2005



Tabell 20: Marknadsandelar för detaljhandlarna år 2004

	Volym, GWh	Marknadsandel
Sydkraft Gas	4 918	49 %
Göteborg Energi	1 697	17 %
Nova Naturgas ¹	1 221	12 %
Öresundskraft	897	9 %
Lunds Energi	750	7 %
Dong Sverige ²	275	3 %
Ängelholms Energi	267	3 %
Varberg Energi	72	1 %
Total försäljning	10 097	100 %

KÄLLA: NATURGASFÖRETAGEN

Anm: Volymerna avser både försäljning till slutkund och egen förbrukning.

¹ Nova Naturgas sålde sin handelsverksamhet den 1 november 2004 och är därmed inte längre aktiv som detaljhandlare.

² Avser endast försäljning i november och december. Avser inte försäljning till andra detaljhandlare, även om detaljhandlarna har egen förbrukning av naturgas.

lar av försäljningen på grossistmarknaden. Från den 1 oktober 2005 kommer Sydkraft att importera all sin naturgas från tyska systerbolaget E.ON Ruhrgas.

Övriga naturgasföretag på den svenska marknaden är *Göteborg Energi*, *Lunds Energi*, *Varberg Energi*, *Ängelholms Energi* och *Öresundskraft*. Samtliga företag köper gas dels för egen förbrukning, dels för vidareförsäljning till andra slutkunder. Dessutom äger samtliga företag distributionsnät för naturgas.

Alla gasföretag utom Nova Naturgas och Dong ingår i energibolag som har annan verksamhet inom el- och/eller fjärrvärmemarknaden i Sverige. Vidare ägs Dong, Nova Naturgas och Sydkraft Gas av utländska privata eller statliga energibolag medan övriga ägs av svenska kommuner. E.ON är majoritetsägare i Sydkraft och har genom sitt ägande av Ruhrgas en andel av Nova Naturgas.

Marknaden expanderar

De senaste åren har det förekommit flera planer på utbyggnad av det svenska naturgassystemet. Följande planer är aktuella:

Sydkraft Gas beviljades i oktober 2004 tillstånd av regeringen för en ledning mellan Tyskland och Sverige via Danmark. Projektet går under namnet Baltic Gas Interconnector (BGI) och bedrivs tillsammans med svenska, danska och tyska energiföretag. Något investeringsbeslut beträffande ledningen har ännu inte tagits. Vidare projekterar Sydkraft en förlängning av befintlig ledning upp till Mellansverige. Enligt en ungefärlig tidplan beräknas ledningen nå Oxelösund 2010. Som ett

komplement till den ledningsburna gasen planerar Sydkraft att lokalisera en terminal för flytande naturgas, så kallad LNG, i Oxelösund. Målet är att terminalen ska tas i drift senast 2010.

Fortumkoncernen är involverad i den svenska naturgasmarknaden via Svensk Naturgas AB och AB Fortum Värme. Svensk Naturgas undersöker förutsättningarna för utbyggnad av naturgassystemet i Stockholm, Mälardalen och Bergslagen. Företaget undersöker även möjligheterna att lokalisera en LNG-terminal i Gävle. Fortum Värme undersöker möjligheterna att, genom import av LNG, ersätta stadsgasen i Stockholm med naturgas. För närvarande finns knappt 100 000 stadsgasanvändare i Stockholm. Den totala användningen uppgår till ungefär 0,5 TWh per år.

I mars 2005 beslutade Stortinget i Norge att staten ska verka för en gasledning till sjöss från Stavanger till Grenland sydväst om Oslo. Därmed öppnas möjligheter för att ansluta det svenska ledningssystemet direkt till de stora norska naturgasfälten. Under arbetsnamnet NGAS (Norsk Gas Anslutet Sverige) har ett antal stora gasanvändare längs Sveriges västkust påbörjat ett arbete för att påvisa den svenska förbrukningspotentialen för vilken den norska gasledningen bör dimensioneras.

Tillkomst av ytterligare tillförselalternativ av naturgas till Sverige skulle sannolikt förbättra konkurrenssituationen på den svenska gasmarknaden. Detta eftersom möjligheterna att köpa naturgas från flera håll kan skapa prispress. Ytterligare tillförselalternativ skulle även innebära en ökad försörjningstrygget av naturgas i Sverige.

Slutkundsmarknaden

Det finns ungefär 55 000 naturgasanvändare i Sverige, varav cirka 2 600 är företagskunder och resten är hushållskunder. Antalet kunder har varit relativt oförändrat under de senaste åren.

År 2004 stod industrin och kraft- och värmeverkar vardera för cirka 40 procent av naturgasanvändningen i Sverige. Resterande 20 procent förbrukades av bostäder, lokaler och vissa mindre industrier. En mindre del användes även som fordonsbränsle.

En förutsättning för en effektiv marknad är aktiva kunder. Kunder som gör aktiva val intensifierar konkurrensen mellan gashandlarna och är därmed av vikt för framväxten av konkurrens på marknaden. Det tas för närvarande inte fram någon statistik avseende leverantörbyten på den svenska naturgasmarknaden. Enligt en undersökning som Energimarknadsinspektionen gjorde i december 2004 har endast ett fåtal kunder bytt gashandlare eller omförhandlat sina avtal med befintlig handlare.³⁴ Den låga bytes-

³⁴ *Naturgasmarknadsrapport 2005:1 – Marknadsöppning, Energimarknadsinspektionen 2005.*



frekvensen kan delvis vara resultat av långa leveransavtal som hindrar kunder från att byta leverantör, men den kan även i viss mån bero på den bristande konkurrensen på utbudssidan. En ytterligare förklarande faktor kan vara att kunderna har bristande kunskap om såväl marknadens organisation som sina egna möjligheter att agera. Energimarknadsinspektionen har därför vidtagit informationsinsatser i samband med marknadsöppningen 2005 i syfte att berättigade kunder ska ha tillgång till tillräcklig information för att kunna agera på marknaden.

Priser till slutkund

Det sammanlagda naturgaspriset till slutkund består av:

- pris för naturgas
- pris för överföring
- skatter (energiskatt och moms)

Eftersom överföringsverksamhet fram till 2005 varit integrerad med handelsverksamhet finns ingen officiell statistik som visar fördelningen mellan priset på naturgas och priset på överföring. Enligt uppgifter från flera marknadsaktörer utgör dock priset på överföring mellan 20–30 procent av kundens totala pris för naturgas. Energimarknadsinspektionen granskar, liksom på elmarknaden, nätföretagens överföringstariffer i efterhand. Från 2006 kommer Energimarknadsinspektionen att i förväg godkänna nätföretagens metoder för utformning av överföringstariffen.

Priserna i tabell 21 innefattar både priset på gas och priset på överföring. Figuren visar att priserna ökade svagt mellan 2003 och 2004. Priserna för hushållskunder som enbart använder naturgas till matlagning (hushållsgas) sjönk dock med åtta procent. Priserna för övriga kategorier steg något eller var oförändrade under perioden.

Avtal och prisbildning

Leveransavtalen på naturgasmarknaden har traditionellt varit mycket långsiktiga, såväl i Sverige som internationellt. Detta för att garantera avkastning på stora investeringar i produktion och överföring. I Sverige löper avtal mellan importör och handelsföretag i allmänhet på tjugo år. Avtal mellan handelsföretag och större slutkunder uppgår vanligen till fem år för att sedan kunna förlängas med ett år i taget. De långvariga leveransavtalen innehåller i regel så kallade take or pay-klausuler. Dessa klausuler innebär en mottagningsplikt, det vill säga att köparen betalar för en avtalad volym naturgas oavsett om denne kan ta emot volymen eller inte. Säljaren förbinder sig att sälja upp till en viss volym. I länder där infrastrukturen är väl utbyggd går utvecklingen mot kortare avtalstider utan take or pay-klausuler.

Priset på naturgas baseras i allmänhet på kundens alternativkostnad, såväl i Sverige som internationellt. Principen tillämpas mellan alla aktörer i kedjan från producent till slutkund. I de flesta avtal indexeras naturgaspriset mot oljepriset. Den regelreformer som pågår i Sverige har fått till följd att villkoren i leveransavtalen ändrat karaktär. Ett exempel är Dongs avtal med Göteborg Energi om leverans av naturgas till Rya kraftvärmeverk. Enligt avtalet sker en prisföljning mot el för den del av gasen som används för elproduktion och resterande del för värmeproduktion enligt en mer traditionell modell. I Storbritannien, Tyskland, Nederländerna och Belgien har marknadsplatser skapats som medför att handelsföretag kan erbjuda naturgas i konkurrens. Det leder till att alternativkostnadsprissättningen förlorar i betydelse och ersätts med konkurrens mellan handlare. I Sverige sker handel med naturgas genom bilaterala avtal.

Tabell 21: Naturgaspriser i Sverige inklusive skatter och moms, öre per kWh

	1 jan 2003	1 jan 2004
Hushåll		
Hushållsgas	85,8	79,3
Uppvärmning och hushållsgas	70,6	71,1
Centralvärme för minst 10 hushåll	61,4	66,1
Industri		
Industri (mindre än 15 milj. kubikmeter)	39,1	42,4
Industri (mer än 15 milj. kubikmeter)		29,7
Kraftvärmeverk/kondenskraftverk	27,9	27,9

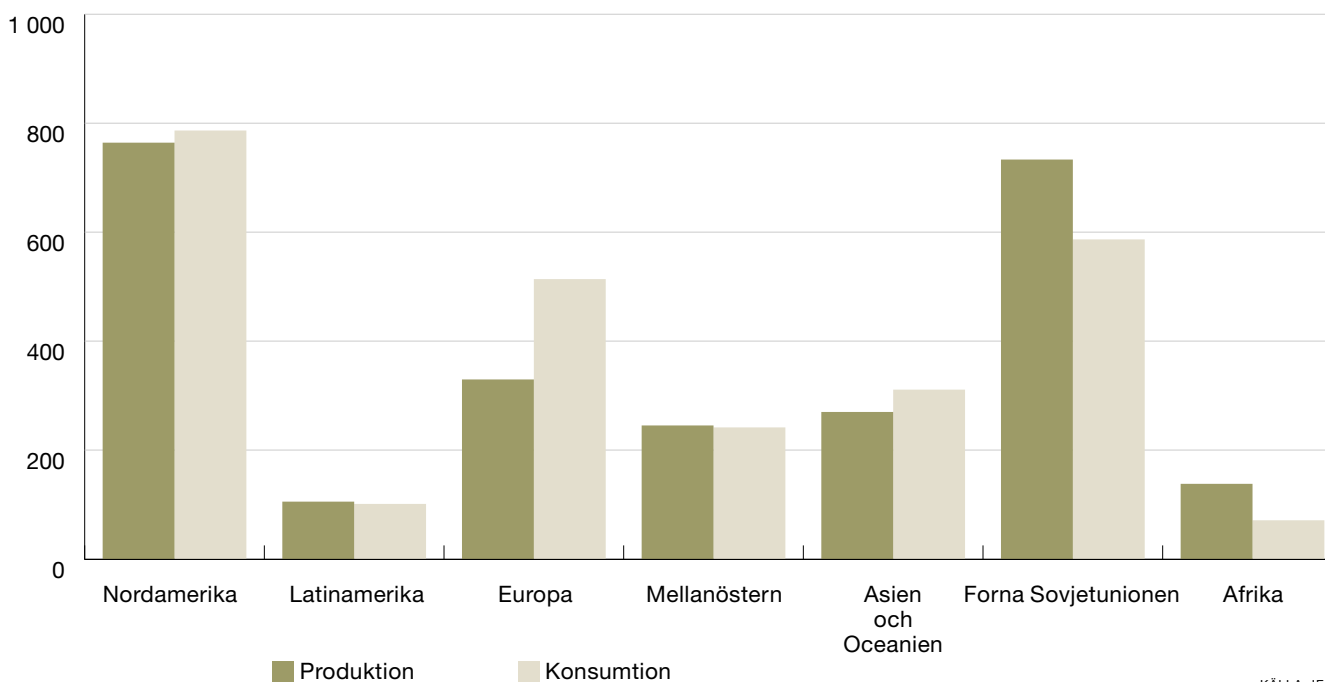
KÄLLA: SCB

Anm: Industrikunder betalar inte moms.

Anm: Priserna i tabellen är nominella, det vill säga utan hänsyn till inflation.

NATURGAS

Figur 12: Produktion och konsumtion av naturgas i världen, miljarder m³



KÄLLA: IEA

Ett internationellt perspektiv

Naturgasens andel av världens energiförsörjning ökar successivt. Riklig tillgång, konkurrenskraftig prissättning och goda miljöegenskaper gör att naturgas föredras före andra fossila bränslen i stora delar av världen.

Produktion och reserver

Produktion av naturgas är koncentrerad till forna Sovjetunionen och USA, vilka tillsammans svarar för ungefär hälften av den totala produktionen, se figur 12. I Europa har Storbritannien, Norge och Nederländerna störst produktion av naturgas.

Fynden av naturgas ökar i ungefär samma takt som uttagen. De största kända reserverna finns i Ryssland och i Mellanöstern. Endast fem procent av reserverna finns i Europa. Totalt beräknas de kommersiellt utvinningsbara reserverna räcka i drygt sextio år med dagens förbrukning. De flesta nu kända naturgasfynden har hittats vid prospektering för olja. I takt med att naturgas fått ett större kommersi-

ellt värde har intresset ökat för prospektering i områden med utsikter för fynd av enbart naturgas.

Användning

Världens naturgasanvändning ökade med ungefär 25 procent mellan 1993 och 2003. Den totala globala användningen av naturgas är cirka 26 000 TWh, vilket motsvarar ungefär en fjärdedel av den totala energiförsörjningen i världen.

I Europa användes cirka 5 000 TWh naturgas under 2004, vilket var en ökning med drygt tre procent från 2003. I EU:s medlemsländer står naturgas för drygt en femtedel av den totala energiförsörjningen. Naturgasens andel varierar dock mycket mellan länderna, från någon enstaka procent i Sverige till närmare 40 procent i Storbritannien.

I Norden användes ungefär 110 TWh naturgas under 2004, varav 10 TWh i Sverige, 50 TWh i Danmark och 45 TWh i Finland. Norge, som är en av Europas största naturgasproducenter, använder endast 4 TWh per år.



Fjärrvärmemarknaden

Fjärrvärme är den vanligaste formen av uppvärmning för bostäder och lokaler i Sverige och omfattar 47 TWh levererad värme per år. Mer än var tredje svensk beräknas dagligen konsumera fjärrvärme genom uppvärmning av hemmet, arbetsplatsen eller skolan. Fjärrvärme används i omställningen av det svenska energisystemet genom sin förmåga att ta tillvara bränslen som inte har någon alternativ användning och som underlag för produktion av el i kraftvärmeverk.

Energipolitik och regelverk

Fjärrvärmerna har använts i energipolitiska syften under lång tid. Efter 1970- och 80-talens oljekriser var fjärrvärmens roll i energipolitiken att minska det nationella beroendet av olja. Några år senare, i samband med kärnkraftsdebatten, växte en ny energipolitik fram med syfte att gynna en ökad användning av inhemska och förnybara bränslen.

För närvarande är de starkast drivande energipolitiska faktorerna beträffande fjärrvärme relaterade till miljö och klimat. Fjärrvärmerna är flexibla i användningen av olika insatsbränslen och är därigenom ett effektivt medel för att minska utsläpp av koldioxid. Beroende på tillgången kan allt från sopor och slakteriavfall till skogsavverkningsrester och spillvärme användas som alternativ till traditionella fossila uppvärmningsbränslen. Branschorganisationen Svensk Fjärrvärme har uppskattat att

koldioxidutsläppen från svensk fjärrvärmeproduktion har minskat med en femtedel sedan 1981. Den lokala miljön och luftkvaliteten i tätorter kan också påverkas positivt när äldre och utspridda värmepannor ersätts med centrala fjärrvärmeanläggningar.

Fjärrvärmens roll i energiomställningen kan sammanfattas med följande punkter:

- Förändrad bränsleanvändning från fossila till förnybara källor.
- Minskad elanvändning i uppvärmningssyfte.
- Ger förutsättningar för ökad kraftvärmeproduktion.

Parallellt med den svenska energipolitiken påverkas fjärrvärmerna av EU:s arbete för en inre marknad för energi. EU:s kraftvärmedirektiv ger riktlinjer för hur en utbyggnad av kraftvärme ska ges förutsättningar inom unionen.³⁶ Målet är att andelen kraftvärmeproducerad el i Europa ska öka från 9 procent

³⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/8/EG om främjandet av kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme på den inre marknaden för energi och ändring av direktiv 92/42/EG.



2002 till 18 procent 2010. Fördelen med kraftvärmen jämfört med andra alternativ är en hög verkningsgrad som möjliggörs genom att spillvärmen från elproduktionen tas till vara som fjärrvärme. För att den höga verkningsgraden ska kunna realiseras i större skala måste det finnas avsättning för värmen i ett distributionsnät med anslutna fjärrvärmekunder. En expansion av kraftvärme kan därför komma att få stor betydelse för fjärrvärmenätens utbyggnad.

Nya förutsättningar

Fjärrvärmemarknaden omfattades av elmarknadsreformen som genomfördes 1996. Före elmarknadsreformen omfattades de kommunala fjärrvärmeföretagen enligt kommunallagen av självkostnads- och likställighetsprincipen. Det innebar att priset skulle sättas så att det motsvarade kostnaderna och att alla kunder i en kategori, exempelvis hushåll, skulle betala samma pris så länge fjärrvärmeföretagets kostnad för tjänsten var densamma. Enligt ellagen³⁷ ska fjärrvärmeverksamhet "drivas på affärsmässig grund". Syftet med det är att upprätthålla konkurrensneutralitet mellan olika energislag. Utvecklingen mot en mer marknadsmässig drift av fjärrvärme har bidragit till en strukturförändring där andelen kommunalt ägd fjärrvärme har minskat till förmån för privata och statligt ägda energikoncerner.

Ledningsnätet som transporterar hetvattnet från värmeverket till kunderna är ett naturligt monopol. På den lokala fjärrvärmemarknaden finns det bara plats för en distributör av hetvatten. Det beror på att det inte är samhällsekonomiskt effektivt att ha flera parallella rörledningssystem. En kund som önskar byta från fjärrvärme till annat uppvärmningsalternativ måste i regel investera i ny utrustning, exempelvis ny panna för biobränsle. Detta minskar kundrörligheten. Fjärrvärmemarknadens förutsättningar med ett lokalt monopol i distributionen och en begränsad kundrörlighet har tillsammans med en relativt stor prisspridning mellan företagen medfört att regeringen har ifrågasatt konkurrensen på marknaden. Fjärrvärmebranschens inställning är att fjärrvärmen är ett konkurrensutsatt alternativ på marknaden för uppvärmning och att inlåsnings effekter är något som berör marknaden för uppvärmning i allmänhet. Prisspridningen förklaras av branschen med skiftande förutsättningar mellan företagen, bland annat beträffande kundunderlag, bränsletillgång och investeringskostnader.

I december 2002 tillsatte regeringen en särskild fjärrvärmeutredning. Utredningen har lämnat tre betänkanden.³⁷ För att skapa en förbättrad situation för fjärrvärmekunderna förslår utredningen:

- att företag som driver fjärrvärmeverksamhet ska vara skyldiga att särredovisa fjärrvärmeverksamhet från övrig verksamhet och att fjärrvärmeverksamhet och elmarknadsverksamhet inte ska få bedrivas i samma juridiska person,
- ett krav på årlig inrapportering av ett antal nyckeltal som ska möjliggöra en extern granskning och jämförelse av företagens kostnader och intäkter,
- att Konsumentverket och Energimyndigheten utformar ett normalavtal för leverans av fjärrvärme,
- att kunden har rätt till en förhandling med leverantören om avtalets villkor och att en tvistlösningsnämnd dömer i en eventuell konflikt.

Utredningen ger också förslag på skrivning av en särskild fjärrvärmelag som samlar det kundskyddande åtgärderna tillsammans med föreskrifter om tillsyn över fjärrvärmemarknaden.

Styrmedel

Fjärrvärmens roll i energiomställningen är huvudsakligen att bidra till en minskning av Sveriges användning av el och fossila bränslen för uppvärmning och att fungera som underlag för elproduktion i kraftvärmeverk. Flera styrmedel påverkar förutsättningarna för fjärrvärme i Sverige.

FAKTA: Fjärrvärme

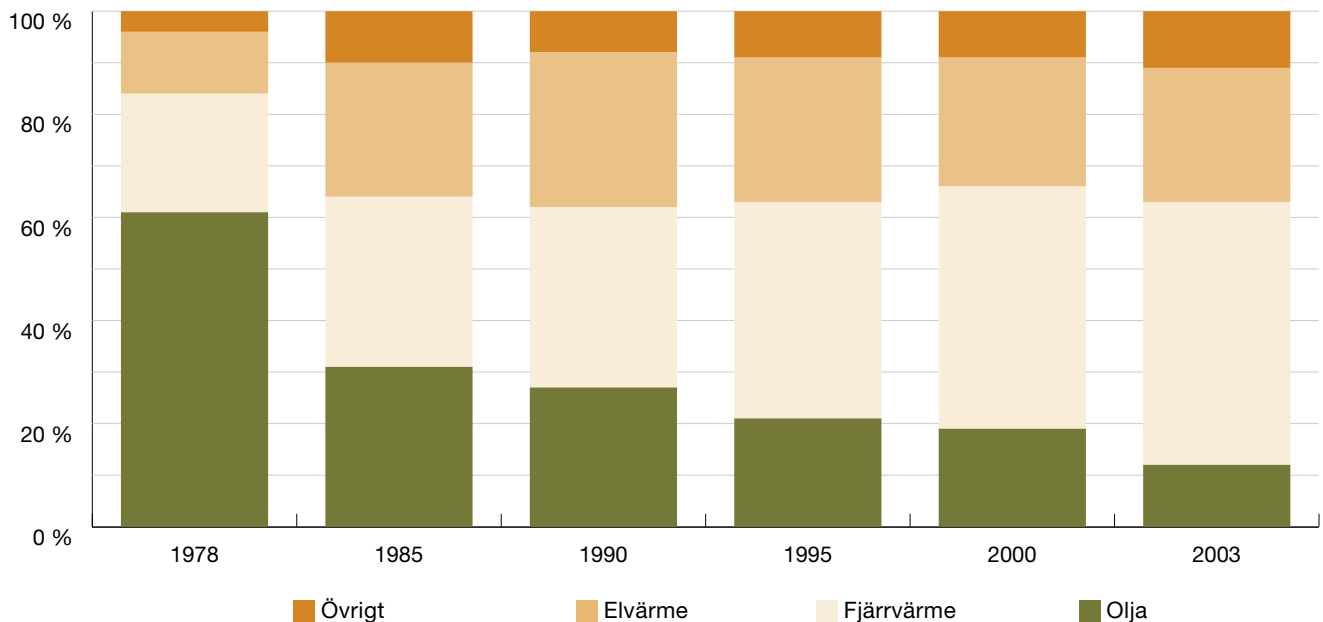
Med fjärrvärme avses produktion och distribution av hetvatten i ett rörledningssystem för kollektiv uppvärmning av byggnader. Värmen produceras i värmeverk eller i kraftvärmeverk. Distributionen sker via ett ledningsnät.

Ett fjärrvärmenät består av två ledningar, en framledning och en returledning för återtransport av det avkylda vattnet. Man brukar säga att följande fyra kriterier bestämmer om det är fjärrvärme:

- att det finns ett kund-leverantörsavtal,
- att kunden betalar för leveransen,
- att fler än en fastighet är anslutna och
- att leveranserna är fördelade på flera kunder samt att värmen bjuds ut på kommersiella villkor.

³⁷ Ellag (1997:857).

³⁸ Tryggare fjärrvärmekunder och ökad transparens och åtskillnad mellan el- och fjärrvärmeverksamhet, SOU 2003:115, Skäligt pris på fjärrvärme, SOU 2004:136 och Fjärrvärme och Kraftvärme i framtiden, SOU 2005:33.

Figur 13: Marknadsandelar på Sveriges uppvärmningsmarknad

KÄLLA: FJÄRRVÄRMEBYRÅN OCH FVB SVERIGE AB

Skatter och avgifter

År 2001 infördes ett skatteväxlingsprogram i Sverige som beräknas omfatta totalt 30 miljarder kronor fram till 2010. Fram till 2004 har tyngdpunkten legat på höjda skatter på el och fossila bränslen. Fjärrvärmens påverkas främst genom koldioxidskatten och energiskatten.

Koldioxidskatten infördes 1991 med särskild inriktning mot att minska användningen av fossila bränslen i värmeproduktion. Produktion av el är befriad från koldioxidskatt medan värmeproduktion i kraftvärmeverk och värmeleveranser till tillverkningsprocesser i industrin tillåts en skattereduktion på 79 procent. Den 1 januari 2005 uppgick koldioxidskatten till 91 öre per kg utsläppt koldioxid.

Sedan den 1 januari 2005 deltar Sverige i det europeiska systemet för handel med utsläppsrätter. Samtliga produktionsanläggningar som är anslutna till svenska fjärrvärmesystem har identifierats som tillståndspliktiga i systemet. Det innebär att de berörda företagen måste inneha utsläppsrätter för att få släppa ut den koldioxid som bildas vid förbränningen av fossila bränslen.

Energiskatten påverkar fjärrvärmeproducenter via valet av bränslen. De bränslekategorier som omfattas av energiskatten är, olja, kol, gasol, naturgas, samt som enda beskattade biobränsle, råttall-

olja. El- och värmeproduktion i kraftvärmeverk är befriad från energiskatt. Även värmeleveranser till industrins tillverkningsprocesser är befriade från energiskatt.

Andra styrmedel som har betydelse för fjärrvärmesektorn är elskatt på den el som förbrukas i värmepumpar eller elpannor, svavelskatt på kol, olja och torv, samt kväveoxidavgift för elproduktionsanläggningar. Kväveoxidavgiftens syfte är att minska utsläppen av kväveoxider och genererar inga intäkter till staten. Alla avgiftsskyldiga anläggningar betalar 40 kr per kg utsläppt kväveoxid. Avgifterna fördelas sedan tillbaka till anläggningarna i förhållande till hur mycket nyttiggjord energi de har producerat.

Stöd till utbyggnad

Utbyggnad av fjärrvärme har under lång tid fått olika former av statligt stöd. Stöd har exempelvis beviljats för att koppla ihop mindre nät, investeringar i biobränslebaserad kraftvärme, eller för anslutning av småhus till fjärrvärme. KLIMP (Klimatinvesteringsprogram) är namnet på ett statligt investeringsstöd för åtgärder som syftar till minskad klimatpåverkan. Av de drygt 500 miljoner kronor som beviljades i KLIMP-bidrag under 2004 gick 30 procent till investeringsprojekt inom fjärrvärme och närvärme.

Tabell 22: Bränsleanvändning i fjärrvärmeproduktion i Sverige, TWh

	1981	1992	2003
Kol	1,2	5,7	1,2
Torv	0,0	3,2	3,6
Trädbränslen	0,6	5,6	17,7
Olja	29,5	4,8	4,7
Naturgas	0,0	2,9	3,3
Biogas	0,0	0,0	0,4
Övrig gas	0,4	0,8	1,0
Tallbeckolja	0,0	0,0	1,7
Gasol	0,0	0,8	0,3
Sopor	2,1	4,1	6,5
Övrigt	0,0	0,4	1,6
EI ¹ GWh	1,5	9,3	4,3
Leveranser till slutliga förbrukare	28,4	37,5	46,9
Distributionsnätets längd ² (km)	4 573	8 952	14 200

KÄLLA: SCB

¹ EI används till värmepumpar, elpannor och i driften av anläggningen.

² Uppgiften kommer från Svensk Fjärrvärme.

Fjärrvärme i Sverige

Sveriges första kommunala värmeverk invigdes i Karlstad 1948. Under 1950-talet följde större städer som Stockholm, Göteborg, Malmö, Linköping och Örebro efter. Behovet av el vid denna tid gjorde att många anläggningar byggdes som kraftvärmeverk.

Figur 13 visar fjärrvärmens utveckling på marknaden för uppvärmning av bostäder och lokaler sedan slutet på 1970-talet. Fjärrvärmerna har sedan mitten av 1980-talet varit den vanligaste formen av uppvärmning och haft en genomsnittlig årlig tillväxt på drygt två procent. Det kan noteras att olja som uppvärmningsbränsle har haft en motsatt utveckling.

Inledningsvis stod oljeeldade pannor för merparten av fjärrvärmens produktionskapacitet. Vid 1980-talets början var oljans andel av insatsbränslet fortfarande omkring 90 procent. 1970-talets oljekriser hade emellertid motiverat både branschen och styrande politiker att prioritera användning av alternativa bränslen. Under en övergångsperiod användes kol i stället för olja, medan andelarna för biobränslen, avfall, värmepumpar och naturgas successivt växte.

Tabell 22 visar bränsleanvändningen inom fjärrvärmeproduktion 1981, 1992 och 2003. Fossila bränslen (olja, kol, naturgas, torv) tillsammans med el stod 2003 för 27 procent av den totala bränslean-

vändningen. Motsvarande siffra 1981 var 87 procent. Oljans andel på knappt 10 procent har i princip varit oförändrad under de senaste femton åren. I dag används olja främst i pannor som spetslast vid hög efterfrågan på värme under vintern.

Fjärrvärmeleveranserna har ökat med omkring 70 procent mellan 1981 och 2003. Enligt branschorganisationen Svensk Fjärrvärme väntas fjärrvärmeleveranserna öka med två till tre procent per år fram till 2010. Det motsvarar en ökning med 10 TWh och en total volym på omkring 60 TWh år 2010. Potentialen på längre sikt uppskattas till 75 procent av marknaden, vilket skulle innebära 20 TWh mer än dagens volym.

Marknaden

Enligt Avgiftsgruppen³⁹ är fjärrvärme den dominerande uppvärmningsformen för flerbostadshus i 232 av landets 290 kommuner. Under 2004 utgjorde fjärrvärmemarknaden omkring hälften av värmemarknaden för bostäder och lokaler i Sverige.

Producenter av fjärrvärme

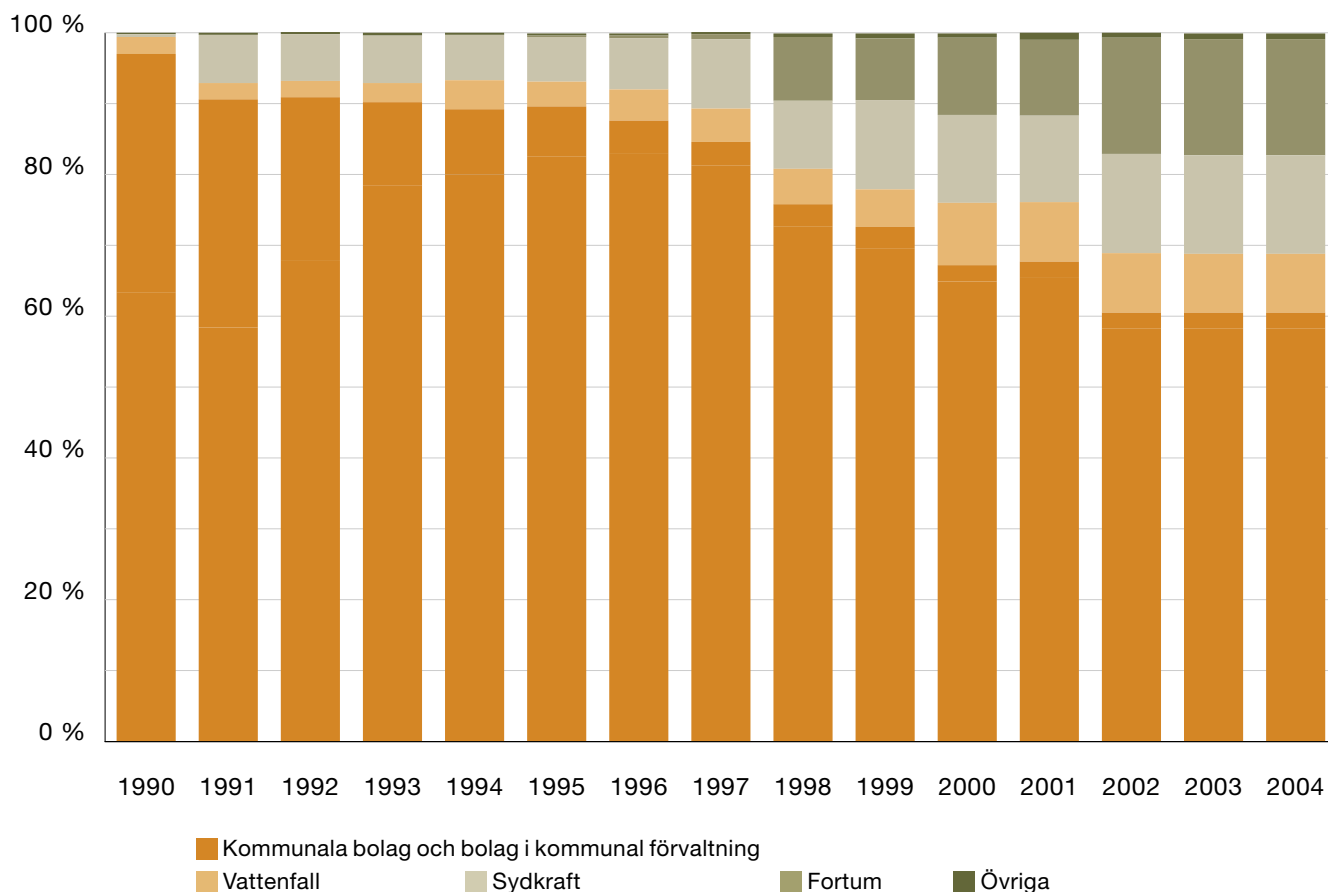
I mars 2005 fanns det enligt SCB:s företagsregister 208 fjärrvärmeföretag med sammanlagt cirka 570 separata fjärrvärmesystem. Drygt hälften av företagen hade fjärrvärme som sitt enda verksamhetsområde. Merparten av de resterande bedrev fjärrvärme tillsammans med någon form av elmarknadsverksamhet.

Enligt Svensk Fjärrvärme var medlemmarnas samlade intäkter 21,3 miljarder år 2003, en ökning med drygt sju procent från föregående år. 87 procent av intäkterna kom från rörliga energiavgifter, resterande kom från fasta effektavgifter. Medlemmarnas genomsnittliga intäkt per levererad kWh var 44,6 öre. Enligt SCB låg den genomsnittliga kostnaden för fjärrvärmebränsle på 13,9 öre per kWh under 2003. Till detta kommer fasta kostnader för produktion. Investeringar i produktions- och distributionsanläggningar uppgick till 4,8 miljarder. Investeringarnas andel av intäkterna var 22,5 procent, vilket innebär en ökning med 1,3 procent jämfört med föregående år.

På uppdrag av Fjärrvärmeutredningen och Avgiftsgruppen genomfördes under 2003 en studie av ägandet i fjärrvärmeföretagen. Studiens resultat visar att:

- 59 procent av fjärrvärmeleveranserna kommer från kommunalt ägda företag,
- 32 procent av leveranserna kommer från tre utländska leverantörer,

³⁹ Avgiftsgruppen består av HSB Riksförbund, Hyresgästföreningen, Riksborgen, SABO och Fastighetsägarna Sverige.

Figur 14: Ägarandelar för svenska fjärrvärmeleveranser

KÄLLA: FJÄRRVÄRMEBYRÅN OCH FVB SVERIGE AB

- de 35 största företagen står för 85 procent av försäljningen, och
- privata och statliga företag har priser som ligger i intervallet 5 till 20 procent högre än de kommunala företagens priser

Efter regelreformen 1996 har en strukturomvandling från kommunalt ägda energiverk till stora

energikoncerner ägt rum. Mellan 1996 och 2002 har de kommunala energibolagens andel sjunkit med drygt 25 procent. Exempel på kommunala energibolag som köpts upp av privata bolag under de senaste åren är Lidingö, Upplands Väsby, Sigtuna, Mora, Norrköping, Järfälla och Kalmar. Andra stora ägarförändringar under de senaste åren är E.ON:s köp av Sydkraft, Fortums köp av Birka Värme och Syd-

Tabell 23: Fjärrvärmens kundkategorier och leveranser år 2003

	Energianvändning, TWh	Andel av fjärrvärme totalt	Andel av respektive värmemarknad ¹	Antal abonnemang
Småhus	3,7	7,9 %	9 %	169 000
Flerbostadshus	24,2	51,7 %	83 %	49 000
Lokaler ²	14,5	31,0 %	66 %	26 000
Industri	4,4	9,4 %	-	4 000

KÄLLA: SCB

¹ Avser andel av total uppvärmd area. I uppgiften ingår även fastigheter där en kombination av fjärrvärme och ett alternativ används.

² Kategorin Lokaler omfattar offentliga lokaler och övriga.

Tabell 24: Prisutveckling för fjärrvärme¹, villaolja² och biobränsle, inklusive skatt och moms, öre per kWh

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Fjärrvärme ¹	55,9	55,5	56,0	55,5	55,3	55,8	56,2	57,4	61,1
Villaolja ²	56,7	46,4	43,3	44,5	58,1	61,8	63,9	68,4	79,2
Biobränslen	11,9	12,0	12,2	12,1	11,8	11,3	12,5	12,6	13,8

KÄLLA: ENERGIMYNDIGHETEN, AVGIFTSGRUPPEN, SVENSKA PETROLEUM INSTITUTET OCH SOB

¹ Priset för fjärrvärme gäller för ett typhus på 1 000 m³, 15 lägenheter och med ett årligt uppvärmningsbehov på 193 MWh. ² Avser eldningsolja 1. Anm: Priserna i tabellen är uttryckta i 2004 års prisnivå. Vid indexomräkningen har ett konsumentprisindex exklusive energivaror använts.



krafts övergång till majoritetsägare i Graninge. Figur 14 visar den pågående strukturomvandlingen.

Slutkundsmarknaden

År 2003 fanns 250 000 fjärrvärmeabonnemang i Sverige. Tabell 23 visar energianvändning, marknadsandelar och antal abonnemang för kundkategorierna småhus, flerbostadshus, lokaler och industri.

De totala fjärrvärmeleveranserna 2003 uppgick till 47,5 TWh. Fjärrvärme har generellt en kraftig dominans på värmemarknaderna för flerbostadshus och lokaler. I städer och tätorters centrala delar är fjärrvärmens dominans ofta ännu kraftigare än vad som framgår i tabell 24. Andelen småhus som är anslutna till ett fjärrvärmenät är mindre än tio procent men ökar stadigt. För närvarande ansluts i ungefär 10 000 småhus årligen.

Avgiftsgruppens jämförelse mellan Sveriges kommuner från 2004 visar en relativt stor spridning i fjärrvärmepriser, mellan 30 och 70 öre per kWh. Kommuner med välutbyggda fjärrvärmenät, tillsammans med företag med tillgång till spillvärme, har de lägsta priserna. De högsta priserna finns i kommuner med fjärrvärmesystem som byggts ut kraftig under den senaste tioårsperioden. En viktig jämförelsefaktor med betydelse för företagets intäkter, och därmed även möjlighet att hålla låga priser, är kundtäteten. Fjärrvärmeföretag i större tätorter har en lägre investeringskostnad per levererad enhet värme och förväntas generellt hålla lägre priser än företag som levererar fjärrvärme i gles bebyggelse.

Prisutveckling och konkurrens

Fjärrvärmedistribution i tätbebyggda områden har kostnadsfördelar jämfört med distribution i mindre tätbebyggda delar av tätorten. I områden där fjärrvärmen är utbyggd har den i regel en betydande andel av värmemarknaden. Lokal dominans tillsammans med ett naturligt monopol i distributionsnätet och inlåsning på grund av höga byteskostnader gör att kunden får en svag ställning gentemot fjärrvärmeföretaget. Den relativt stora spridningen

i priset på fjärrvärme har av regeringen tolkats som en indikation på bristande konkurrens.

För att bedöma fjärrvärmens konkurrenssituation är det av avgörande betydelse om fjärrvärmens anses utgöra en egen marknad, eller om den anses vara en del av en större värmemarknad. I Fjärrvärmeutredningens betänkanden konstateras att fjärrvärme bör anses utgöra en egen marknad för de kunder och fastigheter som redan installerat fjärrvärme. Däremot kan fjärrvärme anses vara alternativ på en större värmemarknad för kunder som står inför en nyinvestering i något uppvärmningssystem. För fastigheter som anslöts under tiden för den kommunala självkostnadsprincipen och som efter regelreformen fått höjda priser är detta en problematisk och kostsam situation där kunden anser sig sitta fast i sitt val av fjärrvärme.

Kommunala fjärrvärmeföretag (aktiebolag) var före 1996 bundna till självkostnadsprincipen och likställighetsprincipen. Den princip som branschen nu ser som grund för prissättningen är alternativkostnadsprincipen, det vill säga vad konkurrerande alternativ kostar för kunden. Det innebär att priset på fjärrvärme har följt prisutvecklingen för det närmast stående alternativet exempelvis olja, el eller biobränsle. Alternativkostnadsprissättning är positiv för kunden om de konkurrerande alternativen sänker sina priser. De senaste årens ökade energi- och koldioxidskatter har dock skapat förutsättningar för höjningar av fjärrvärmepriset. Tabell 24 visar utveckling av priset på fjärrvärme i den så kallade Nils Holgersson-fastigheten. Nils Holgersson-fastigheten ingår i Avgiftsgruppens årliga prisundersökning och motsvarar ett typhus på 1 000 m², 15 lägenheter och med ett årligt uppvärmningsbehov på 193 MWh.

Sedan 2000 har priset på fjärrvärme stigit med mellan tre och sex procent per år. Sett över hela perioden har priserna stigit med ungefär tio procent. Prisökningen är särskilt tydlig mellan 2003 och 2004. Priset på olja har under perioden 1996-2004 stigit med cirka 40 procent. Sedan 1996 har

Tabell 25: Fjärrvärme på uppvärmningsmarknaden, antal kunder

	SMÅHUS		LÄGENHETER		LOKALER	
	2003	Förändring sedan 2002	2003	Förändring sedan 2002	2003	Förändring sedan 2002
Elvärme (el)	500 000	-14 000	92 000	5 000	15 400	-100
Olja	93 000	4 000	123 000	4 000	7 700	-270
Biobränsle (bio)	53 000	14 000	-	-	-	-
Värmepump (vp)	63 000	28 000	64 000	1 000	4 900	0
Fjärrvärme (fjv)	132 000	14 000	1 853 000	20 000	20 500	500
Fjv komb. olja, el, vp	-	-	108 000	1 000	1 450	350
Olja komb. bio, el, vp	250 000	-53 000	55 000	-9 000	3 100	-200
Biobränsel komb. el	350 000	35 000	7 000	3 000	700	100
Gas	-	-	24 000	-3 000	800	-200
Övriga	142 000	-12 000	80 000	10 000	100	80
Totalt:	1 583 000	16 000	2 406 000	32 000	54 650	260

KÄLLA: SCB

den totala skatten på olja höjts med 77 procent vilket är den största förklaringen bakom prisförändringen. Den ökade kostnaden för olja och ett stigande elpris har skapat utrymme för höjningar av fjärrvärmepriset som är större än den allmänna prisökningen. Att detta utrymme också utnyttjas kan bero på att många företag har fått ökade avkastningskrav.⁴⁰

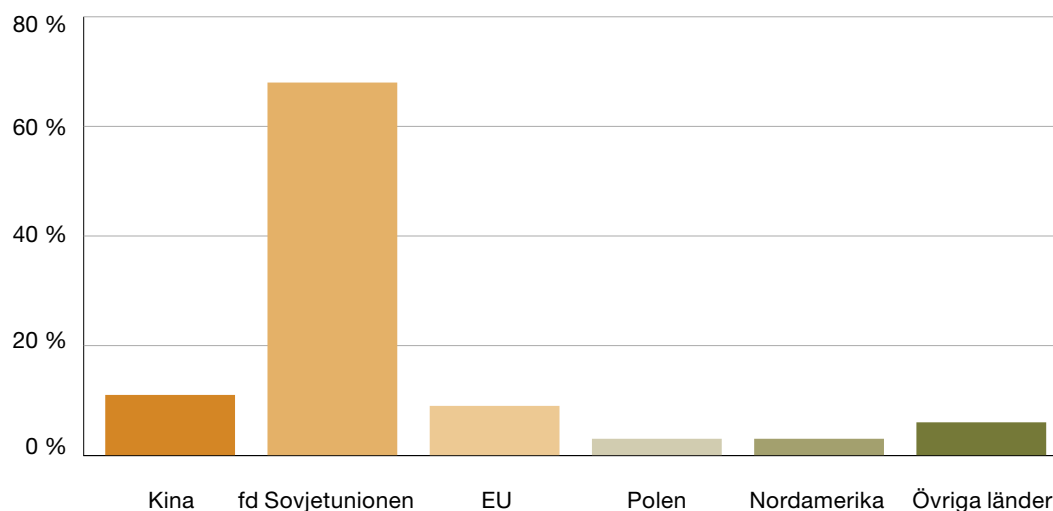
Kundörligheten för fjärrvärmekunder är låg i den meningen att ytterst få anslutna fastighetsägare väljer att ta bort sina fjärrvärmesystem. De förändringar av antalet fjärrvärmekunder som kunnat observeras

har varit ett ökat antal anslutna fastigheter. SCB genomför årligen en undersökning av andelar på uppvärmningsmarknaden för bostäder och lokaler.

Tabell 25 visar antalet kunder för respektive uppvärmningsteknik år 2003 och den förändring som skett sedan motsvarande undersökning 2002. Fjärrvärmens marknadsandel ökar i samtliga kategorier. Mest tydligt är det för lägenheter och lokaler där fjärrvärmens utveckling starkare än alternativen. På värmemarknaden för småhus är fjärrvärmens utveckling svagare än både värmepumpar och biobränslen.

⁴⁰ EKAN-gruppen. Fjärrvärmeföretagen och ägandet. Rapport för Fjärrvärmeutredningen och Avgiftsgruppen.

⁴¹ Värme i Sverige år 2005 – En uppföljning av värmemarknaderna med fokus på fjärrvärme, Energi-marknadsinspektionen 2005.

Figur 15: Användning av fjärrvärme i världen 2002

KÄLLA: IEA



Energimyndigheten gör sedan 2001 årliga uppföljningar av konkurrensen på värmemarknaden. I uppföljningen redovisas fjärrvärmepriser och vad olika uppvärmningsalternativ kostar för fastighetsägarna. Alternativen jämförs utifrån både investeringskostnader och löpande kostnader för bränsle eller el.⁴¹

Ett internationellt perspektiv

Fjärrvärme används i Öst- och Centraleuropa, Kina, Japan, Korea, Mongoliet och forna Sovjetunionen. År 1998 producerades 80 procent av världens fjärrvärme i forna Sovjetunionen och i Kina, se figur 15. Kina är det land i världen där fjärrvärmerna växer snabbast. I Öst- och Centraleuropa är mer än 40 miljoner människor anslutna till fjärrvärme. För hushållssektorn innebär det en viktad genomsnittlig marknadsandel på 37 procent, vilket kan jämföras med motsvarande andel för EU – 15 på sju procent. Enligt fjärrvärmens europeiska branschorganisation, Euroheat and Power, levereras fjärrvärme till mer än 100 miljoner människor i 27 länder i Europa.

Omfattningen av fjärrvärmens utbyggnad i Väst-europa varierar kraftigt. I Sverige, Danmark, Fin-

land och Island är fjärrvärme en mycket vanlig uppvärmningsform. I Österrike och Tyskland ligger marknadsandelarna på 12 till 15 procent. I övriga länder med fjärrvärme ligger marknadsandelarna på någon eller några procent.

I de flesta länder betraktas fjärrvärme som ett naturligt monopol. Det beror på att distributionen är ett naturligt monopol och att produktionen av hetvatten till övervägande del är integrerad med distributionen. I Danmark finns en särskild lagstiftning med prisreglering men också med ett anslutningstvång för fastighetsägarna i områden med fjärrvärme. I de tidigare planekonomierna är det vanligt med någon form av prisreglering och vertikal separation av produktion och distribution. Övriga länder förlitar sig på den nationella konkurrenslagstiftningen.

Vid en jämförelse mellan de nordiska länderna framgår en tydlig skillnad i användningen av kraftvärme. I Sverige kommer ungefär en fjärdedel av värmeenergin från kraftvärmeverk. Motsvarande siffra i Danmark och Finland är tre fjärdedelar. I Sverige har utbyggnaden av kraftvärme bromsats av ett lågt elpris. Ett lågt pris på el har inneburit att en investering i ett kraftvärmeverk inte lönat sig jämfört med en investering i ett värmeverk.

Publikationer

Nedan ges en kort sammanfattning av ett urval av Energimyndighetens publikationer under andra halvåret 2004 och första halvåret 2005.

De finns att beställa på myndighetens webbplats. www.stem.se.



Energiläget 2004

Energiläget är en årligen återkommande publikation som innehåller information om utvecklingen på energiområdet i Sverige från 1970 och framåt. Energiläget ger en överblick av aktuell energipolitik, styrmedel och andra energipolitiska åtgärder. I publikationen beskrivs Sveriges energianvändning och energitillförsel. Även en internationell utblick görs.



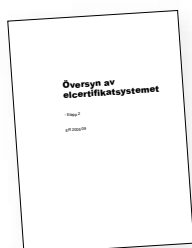
Investeringar i elproduktion

På den nordiska elmarknaden ska investeringar i ny elproduktionskapacitet ske på marknadsmässiga grunder. Detta ställer krav på att marknaden fungerar och att den har en ändamålsenlig utformning. I publikationen kartläggs några aspekter av dagens investeringssituation när det gäller ny elproduktionskapacitet i Sverige.



Hantering av begränsningar i det svenska överföringssystemet för el – Ett nordiskt perspektiv

I alla elnät finns det fysiska begränsningar, så kallade flaskhalsar, där ledningarnas tekniska kapacitet ibland understiger marknadens önskemål om överföring av el. Metoderna för att tekniskt och ekonomiskt hantera flaskhalsar skiljer sig åt mellan de nordiska länderna på grund av skillnader i lagstiftning, regelverk och praxis. Denna publikation kartlägger effekterna av nuvarande metoder för flaskhalshantering såväl på den svenska som på den nordiska elmarknaden.



Översyn av elcertifikatsystemet – Etapp 2

Publikationen motsvarar den andra etappen av Energimyndighetens uppdrag att genomföra en översyn av elcertifikatsystemet. Syftet med översynen är utvärdera systemets funktion och effekter samt överväga möjligheterna till en höjning av ambitionsnivån. Publikationen inkluderar en allmän översyn av elcertifikatsystemet, framtida kvotnivåer, effekter för vindkraften, villkor för konsumenten samt statistik.

■ PUBLIKATIONER



Utveckling av nätpriser 1 januari 1997 – 1 januari 2005

Energimyndigheten är tillsynsmyndighet enligt el-lagen. Det innebär att myndigheten bevakar de nätavgifter som nätföretagen tillämpar. Myndigheten följer utvecklingen av nätavgifterna för att säkerställa att dessa är skäliga och att kostnaderna för överföring av el hålls låga och stabila. I publikationen ges översiktlig information om nätavgiften och dess struktur. Därefter följer en fördjupning av nätavgiftens utveckling över tiden.



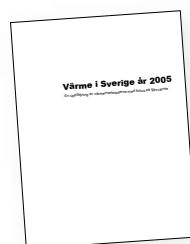
En leveranssäker elöverföring

Till följd av det svåra ovädret i januari 2005 gav regeringen Energimarknadsinspektionen i uppdrag att föreslå åtgärder för att säkerställa en driftsäkrare elöverföring. I uppdraget ingick bland annat att föreslå regler för avbrottsersättning till kunder som drabbas av långvariga elavbrott samt att föreslå krav för att säkerställa att elöverföringen sker med driftsäkra nät. I publikationen sammanfattas inspektionens förslag.



Naturgasmarknadsrapport 2005:1 – Marknadsöppning

I Sverige öppnas naturgasmarknaden gradvis för konkurrens. I publikationen beskrivs strukturen av den svenska naturgasmarknaden, med betoning på vilka avtalsrelationer kunden kommer att behöva på den regelreformerade marknaden. Rapporten innehåller även en kartläggning av de berättigade kunderna samt en beskrivning av leverantörsbytesprocessen.



Värme i Sverige år 2005 – En uppföljning av värmemarknaderna med fokus på fjärrvärme

Värme i Sverige är en årligen återkommande uppföljning av värmemarknaderna i Sverige med avseende på priser och konkurrens mellan energislag. Publikationen redovisar statistik över vilka energislag som används för olika typer av hus samt vilka utsläpp av miljöskadliga ämnen som olika uppvärmningsalternativ ger upphov till. För värmealternativen elvärme, värmepump och fjärrvärme redovisas de lokala variationerna i årlig kostnad för tre olika typer av fastigheter.

Beställningar

Alla publikationer finns att beställa från Energimyndighetens förlag, Box 310, 631 04 Eskilstuna.

Fax 016-544 22 59, e-post forlaget@stem.se.

Mer information om Energimyndighetens publikationer hittar du även på www.stem.se

Energimarknad på Internet

Energimarknad finns som nedladdningsbar fil, pdf, på Energimyndighetens webbplats, www.stem.se.

Gå in på rubriken Publikationer och gör en sökning på Energimarknad.

B



**RETURADDRESS:
ENERGIMYNDIGHETEN
BOX 310
631 04 ESKILSTUNA**



Energimarknadsinspektionen vid Energimyndigheten
Box 310, 631 04 Eskilstuna · Besöksadress: Kungsgatan 43
Telefon 016-544 20 00 · Telefax 016-544 20 99
stem@stem.se · www.stem.se