



ENERGI VÄRLDEN

INFORMATION OCH NYHETER FRÅN ENERGIMYNDIGHETEN • NR 3/2002

PARTIERNAS SVARAR
PÅ ENERGIFRÅGOR

ELBYRÅ STÄRKER
KONSUMENTERNA

STADIGT UPPÅT
FÖR MILJÖMÄRKT EL

TEMA: ENERGIPOLITIK

ELMARKNAD UNDER OMBYGGNAD

Sid 6-9



Sid 16-17

UR INNEHÅLLET:

TEMA: ENERGIPOLITIK

Från kärnkraftsdemonstrationer till elcertifikat. Det har stormat rejält om energipolitiken under de senaste 30 åren.

6-9

VAD VILL RIKSDAGSPARTIERNA?

Tre månader kvar till valet. Vi ger svaren på vad riksdagspartierna står i sex aktuella energifrågor.

10-11

SÅ FUNGERAR ELCERTIFIKATEN

Den 1 januari 2003 införs elcertifikaten. Hur ska systemet fungera? Och vad tycker branschen? Meningarna går isär.

12-15

MILJARDSATSNING PÅ ENERGIINFORMATION

Regeringen satsar en miljard på energiinformation. Energirådgivaren Carina Wallqvist är en av dem som får del av satsningen.

16-17

EL I FORDON STÄRKER SVENSKA FÖRETAG

Ökade miljökrav driver på utvecklingen mot mer el i våra bilar. Det skapar nya möjligheter för svensk industri.

20-21

KRAFTIG ÖKNING AV MILJÖMÄRKT EL

Försäljningen av miljömärkt el ökar stadigt. För företagen har de gröna elinköpen blivit en viktig del i marknadsföringen.

22-23

AKTUELLT 3-5, MARKNAD 16-19, KUNSKAP 26-27



Nr 3 juni 2002



Ansvarig utgivare Thomas Korsfeldt

Chefredaktör Tommy Ankarljung

Redaktör Gunilla Strömberg, gunilla.stromberg@stem.se

Produktion Publicisterna AB, info@publicisterna.se

Tryck Nya Tryckhus 2, Stockholm • **Upplaga** 8 500 ex

Internet www.energivarlden.nu

Omslagsfoto: Bengt af Geijerstam/Bildhuset

Energivärlden utges av Energimyndigheten

Box 310, 631 04 Eskilstuna

Tel: 016-544 20 00 • Fax: 016-544 20 99

E-post: stem@stem.se • Hemsida: www.stem.se

Energivärlden kan beställas utan kostnad i enstaka exemplar. Citera oss gärna, men ange källan.



Högre säkerhet och begripliga räkningar

Tillgången på el är helt avgörande för att samhället ska fungera. Det är också mycket få strömvabrott i Sverige. Frivilliga avbrottsersättningar betalas numera i regel ut av nätföretagen. Men den som blir utan el i flera dygn beroende på kabelbrand eller andra omständigheter är knappast hjälpt av slopad eller sänkt nätavgift. Det som förväntas är kontinuerlig leverans av el.

Från Energimyndighetens sida är vi medvetna om att stora investeringar i ett förbättrat nät tar tid. Men det andra stora strömvabrottet inom knappt två år i västra Stockholm är ändå anmärkningsvärt och något som nätägaren måste analysera och vidta åtgärder mot.

Det är inte Energimyndighetens uppgift att kontrollera kablarnas funktion. I stället måste regelverket utformas så att längre och omfattande strömvabrott blir så kostsamma för nätföretagen att det blir orimligt ekonomiskt att inte skydda sig maximalt.

Energimyndigheten föreslår nu åtgärder som ska göra det lättare för elkunderna att förstå räkningarna, bland att alla kunder senast år 2009 får månadsvis mätning av elanvändningen (läs mer på sid 4). Energimyndigheten har också presenterat en mätning av nätföretagens relativa effektivitet. Materialet finns på vår hemsida: www.stem.se

Arbetet med elmarknadsfrågor pågår för fullt. Målet bör vara en än bättre fungerande elmarknad, effektiva aktörer och bästa möjliga utbyte för konsumenterna.

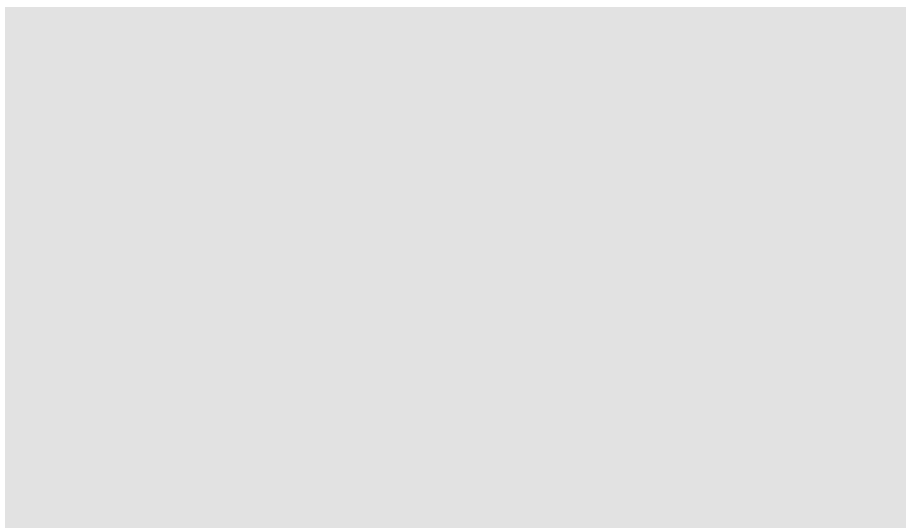
Energivärlden har med detta nummer fått ett nytt utseende. Bakgrunden är den läsundersökning som genomfördes i höstas. Vi har velat skapa en mer varierad och dynamisk tidning genom en ny grafisk form och en tydligare struktur. Vi inför bland annat fler nyhetsnotiser och en ny avdelning som speglar trender på energimarknaden.

Vi hoppas ni ska uppskatta förändringarna. Hör gärna av er till redaktionen eller besök oss på Internet: www.energivarlden.nu.

Thomas Korsfeldt

THOMAS KORSFELDT,
GENERALDIREKTÖR





Tillrinningen i vattenkraftsmagasinerna – här Ederfors kraftverk – är avgörande för den nordiska elproduktionen.

Elbrist hotar Norden

Bygg ut elproduktionen. Annars kan Norden drabbas av ett stort underskott på energi. Det visar en ny rapport från organisationen Nordel.

■ Under ett genomsnittligt år kan Sverige och Norge tillsammans få ett importbehov på 16 TWh, vilket motsvarar ungefär hälften av Danmarks elförbrukning. Ett eventuellt torrår kan leda till höga elpriser i hela Norden.

Om tendensen fortsätter kan försörjningssäkerheten i Norden bli mycket ansträngd och det kan krävas åtgärder för att minska elförbrukningen, enligt organisationen Nordel.

Orsakerna till det troliga energiuunderskottet är att den samlade elför-

brukningen fortsätter att stiga, samtidigt som inga nya kraftverk av betydelse byggs på flera år och vissa äldre kraftverk tagits ur produktion.

En stark energibalans kräver mer produktionskapacitet, annars blir Norden mer beroende av import från kontinenten, Baltikum och Ryssland. Då måste också distributionsnäten utanför Norden byggas ut, enligt Nordel.

GUNILLA STRÖMBERG

Läs mer på: www.nordel.org

Elen ska läsas av varje månad

■ Elnätsföretagen ska bli skyldiga att läsa av sina kunders elförbrukning minst en gång i månaden. Det föreslår Energimyndigheten i en ny utredning.

Den nuvarande preliminärdebiteringen bör ersättas av regelbundna mätningar. Fördelarna är stora och medför en samhällsekonomisk vinst på cirka 600 miljoner kronor, skriver Energimyndigheten i sin utredning.

Största vinnarna blir elkonsumenterna som kommer att få begripliga och informativa elfakturor och därigenom förhoppningsvis uppmuntras till att spara

mer el. Om fakturorna dessutom kompletteras med statistik över förbrukningen kan besparingarna bli ännu större. Nätföretagen får inledningsvis stora investeringskostnader, men vissa kan på sikt effektivisera sin verksamhet.

De nya kraven ska införas stegvis fram till år 2009, föreslår Energimyndigheten. Den första etappen, fram till år 2006, ska omfatta alla elanvändare med större årsförbrukning än 8 000 kWh.

GUNILLA STRÖMBERG

Utredningen, "Månadsvis avläsning av elmätare", finns på Energimyndighetens hemsida: www.stem.se

Akademiker får billig el

Akademikerorganisationen Saco har förhandlat fram ett elavtal för sina 500 000 medlemmar. Det är elleverantören Mälar-energi i Västerås som erbjuder ett elpris på 21,9 öre/kWh (i slutet av maj), som kan låsas på ett eller ett par år. Till detta kommer en fast årsavgift på 120 kronor plus energiskatter.

– Vi erbjuder förbundens medlemmar billig el samtidigt som avtalet bidrar till ökad konkurrens på elmarknaden, säger Hans Dahlgren, informationschef på Saco.

Miljörapport ger Sverige godkänt

Sverige har mindre avfall per person och lägre utsläpp av växthusgaser än den genomsnittliga EU-medborgaren. Det visar Europeiska miljöbyråns rapport "Environmental Signals 2002".

De svenska hushållen ökade sin energianvändning med 1,5 procent under 90-talet. Samtidigt har antalet hushåll ökat med fem procent så energianvändningen per hushåll har minskat.

Under 90-talet minskade de svenska utsläppen av växthusgaser med 1,7 procent, och utsläppen per capita i Sverige är nu bland de lägsta i Europa.

Svensken vill satsa på vindkraft

Om kärnkraften ska ersättas ska det vara vindkraft i stället. Det anser drygt hälften, 55 procent, av svenskarna. Andra energislag som kan komma i fråga är solenergi, 23 procent, och vattenkraft, 22 procent. Betydligt färre anger biobränslen, 8 procent, och naturgas, 3 procent. Det visar en Temoundersökning som gjorts på uppdrag av branschorganisationen Svensk Energi.

Undersökningen visar även att fem av tio svenskar vill behålla kärnkraften, medan tre av tio kan tänka sig att nya kärnreaktorer byggs. Det viktigaste miljömålet är enligt undersökningen att inte öka utsläppen av växthusgaser.

Sverige ratificerade Kyotoprotokoll

I maj ratificerade den svenska regeringen Kyotoprotokollet, som reglerar ländernas utsläpp av växthusgaser. Tillsammans med EU-kommissionen överlämnade de 15 medlemsländerna, inklusive Sveriges miljöminister Kjell Larsson, ratifikationsdokumentet till FN vid en ceremoni i New York den 31 maj. Protokollet träder i kraft 90 dagar efter att minst 55 länder har ratificerat dokumentet.

Nätmodell ger rättvisa priser

Nätnyttomodellen leder till mer rättvisa närtariffer och förbättrade rutiner i företaget. Det tycker en övervägande del av de företag som deltagit i första testomgången.

I sommar sätter pilotfas 2 igång, och då ska modellen utvecklas ytterligare före starten 2003.

■ Åtta av tio företag är positiva eller mycket positiva till Nätnyttomodellen. Det visar en utvärdering efter den första testomgången, pilotfas 1, under hösten 2001. Ett 40-tal nätföretag deltog i testet.

– Modellen är ett bra komplement när man ska bedöma tariffer. Den visar att vi ligger bra till debiteringsmässigt, säger Hans-Göran Lindström på Skellefteå Kraft Elnät, ett av de företag som deltagit i pilotfas 1.

Syftet med den nya ellagen som träder i kraft vid halvårsskiftet är att närtarifferna ska sättas utifrån prestation, inte efter de kostnader företaget haft. För att kunna mäta prestationen – eller den nytta företaget utfört – införs Nätnyttomodellen den 1 januari 2003.

Tidskrävande arbete

Arbetet med att finslipa modellen, som tagits fram av Energimyndigheten, har pågått sedan 2001, då pilotfas 1 drog igång. De data som företagen rapporterat in – abonnenter, elledningar, anslutningspunkter, debitering med mera – har matats in i modellen och därigenom har Energimyndigheten kunnat se hur den

fungerar i praktiken. Samtidigt har företagen fått möjligheter att förbereda sig på modellen.

Att ta fram alla fakta som modellen kräver har varit relativt tidskrävande, tycker företagen. Drygt hälften av företagen hävdar att arbetet med modellen tagit längre tid än beräknat.

Men i arbetet med att få fram uppgifter får företagen ofta en bra överblick över hela sin verksamhet.

– Vi får syn på felaktigheter och kan hitta nya rutiner för att förbättra verksamheten. Och vi får också en genomgång av våra kunder, säger Hans-Göran Lindström.

Svårt kombinera data

Skellefteå Kraft Elnät hade redan tidigare ett väl utvecklat grafiskt informationssystem, så att lägga in koordinater enligt Nätnyttomodellen var inte så svårt.

Knepigare var det att matcha grundfakta om nätet med debiteringen.

– Det är svårt att kombinera data från två olika miljöer, säger Hans-Göran Lindström.

Matchningen är en av de faktorer som Energimyndigheten undersökt närmare inför pilotfas 2, som sätter igång i juni.

– Matchningen ska inte vara något problem enligt de ledande systemoperatörer som vi har haft kontakt med, säger Helena Lindström, projektledare på Energimyndigheten.

Stort intresse

Under pilotfas 2 ska Energimyndigheten dra lärdom av erfarenheterna från första testomgången. Det handlar om att finjustera systemen för att bedöma och jämföra nätstrukturen i olika områden.

Under pilotfas 2 deltar 124 företag, vilket motsvarar 68 procent av samtliga nätföretag.

– Det har varit ett enormt intresse från företagen. De har fått en spelplan som de förstår. Det blir långsiktigt och tydligt. Med modellen kan de se om de ligger rätt till i pris och så får de incitament till att förbättra sig, säger Helena Lindström.

Men man kan inte dra för långtgående slutsatser av resultaten i pilotfas 1, enligt

Att ta fram fakta till Nätnyttomodellen har varit tidskrävande, tycker företagen som deltog i pilotfas 1.

Helena Lindström. Modellen är inte helt färdigutvecklad och än så länge är det inte heller riktigt klart vad som kan anses vara en rimlig avkastning. Tanken är att man ska jämföra med andra närliggande branscher när man tar fram rimliga avkastningsnivåer.

Vad innebär då Nätnyttomodellen för slutkunderna – lägre pris?

– Det är svårt att generalisera. Vissa som har bra kvalitet på leveranserna kanske får högre pris medan andra som har många elavbrott får lägre pris, säger Helena Lindström.

JOHAN WICKSTRÖM

Tidsplan: Nätnyttomodellen

Juni	Testdatabas och programvara för pilotfas 2 läggs ut på Energimyndighetens hemsida.
Juli	Ny ellagstiftning införs.
September	Föreskrift om Nätnyttomodellen träder i kraft.
	Utvärdering av pilotfas 2.
November	Beslut från Energimyndigheten gällande Nätnyttomodellen.
Mars -03	Första inrapportering från företagen.



Vattenfall har vuxit från 8000 till drygt 28000 anställda på ett år genom fusioner och uppköp.

Svenska företag växer utomlands

Efter avregleringen av elmarknaden har kraftföretagen blivit allt större och mer internationella. Bolagen avvecklar dock sin reservkapacitet, vilket ökar riskerna för effektbrist. Det framkommer av rapporten Elmarknaden 2002.

■ Under senare år har risken för effektbrist kommit i fokus. Den svenska produktionskapaciteten har reducerats samtidigt som toppnoteringarna för förbrukningen har ökat något. Detta har medfört att marginalerna för att nå balans vid toppar i förbrukningen har minskat.

Det är för dyrt för kraftföretagen att hålla med reservkraft vid förbrukningstoppar. Därför har gapet mellan tillgänglig effekt och effektbehovet minskat. Svenska Kraftnäs effektreserv har avhjälpt problemet, men det är en övergångslösning. Ett mer långsiktigt system behövs, liksom åtgärder på användarsidan. Det framkommer av rapporten Elmarknaden 2002, en årlig rapport som ges ut av Energimyndigheten.

Många fusioner

Avregleringen av elmarknaderna har medfört en omstrukturering inom elindustrin i Norden. Kraftföretagen blir allt större med verksamhet i flera länder. Fusioner, uppköp och allianser går ofta över nationsgränserna. Ett exempel är Vattenfall, som är verksamt i stora delar av Europa samt Sydostasien och Sydamerika.

Avregleringen medför även att länder och regioner knyts samman med nya handelsförbindelser. Det innebär också att den energi- och miljöpolitik som förs i de andra nordiska länderna får en större betydelse för Sverige och vice versa.

Elmarknaden i Norden har under senare år genomgått stora förändringar med ökad konkurrens och ökad valfrihet för konsumenterna. Den nordiska elmarknaden är integrerad och sker på en gemensam marknadsplats, Nordpool.

Vattenmängden styr

Elhandelsströmmarna mellan de nordiska länderna varierar över året. Det som i första hand styr handeln är vattentillrinningen i magasinen. Under vintern är Sverige och Norge importörer av el från i första hand Danmark. Under sommaren vänder handelsströmmarna så att Norge och Sverige blir exportörer i stället. Handel sker även med länder utanför Norden, som Tyskland, Ryssland och Polen.

ANDERS GRANLUND

Skriften "Elmarknaden 2002" utkommer på Energimyndighetens förlag i juli.

17 miljoner satsas på fjärrvärme

Fjärrvärmen ska öka även i mindre orter. Därför satsar Energimyndigheten drygt 17 miljoner kronor för att stärka fjärrvärmens konkurrenskraft.

Ett viktigt mål med projektet är att sänka kostnaderna för fjärrvärmeinstallationer i villor. Projektet kommer bland annat att vara inriktat på teknik, upphandling och beteenden.

Svenska Fjärrvärmeföreningen är medfinansör och ska leda projektet.

Nygårds utreder energiförsörjning

Peter Nygårds, vd på Svensk kärnbränslehantering, ska på regeringens uppdrag se över vilka statliga insatser som behövs för att genomföra omställningen till en hållbar energiförsörjning.

Ett sjuårigt långsiktigt forsknings-, utvecklings- och demonstrationsprogram ingick i 1997 års energipolitiska beslut. Målet var att få fram ny energiteknik för förnybara energikällor till lägre kostnader än i dag och att stimulera effektivare energianvändning. Nu växlas det långsiktiga perspektivet till 20–50 års sikt.

– Utredningen ska peka ut möjligheter och problem på energiområdet för en hållbar utveckling i Sverige, säger näringsminister Björn Rosengren.

Peter Nygårds var statssekreterare på Närings- och handelsdepartementet 1994–1997. Nygårds är också ordförande i en av fyra paneler i IVA:s projekt Energiframsyn.

Rosengren kritisk mot Birka Energi

I slutet av maj drabbades västra Stockholm av ett nytt stort strömavbrott på grund av en brand i en kabeltunnel. 17 000 hushåll, eller cirka 50 000 personer, blev strömlösa i ett par dygn på grund av branden. Även många företag drabbades, bland annat Ericsson.

Det är andra gången på 14 månader som elförsörjningen har havererat i västra Stockholm. Bägge gångerna har det berott på bränder.

Näringsminister Björn Rosengren riktade skarp kritik mot Birka Energi, som har ansvar för elledningarna:

– Nu måste Birka Energi ta sitt ansvar så att inte konsumenter och företag blir lidande. Företaget bör se över sina säkerhetsrutiner.

Björn Rosengren tänker nu ge Svenska Kraftnät i uppdrag att undersöka vilka grundläggande krav som bör ställas på elförsörjningen.

STORM

Energipolitiken har svajat fram och tillbaka de senaste decennierna. Både de politiska målen och verktygen har ändrat karaktär. I dag är det marknadslösningar som gäller. Vilka blir konsekvenserna? Hur ska målen uppnås?

När Opec ströp kranarna 1973 grusades hoppet om att få energi till ständigt reapis. Det markerar också inledningen till svensk energipolitik. Sedan dess har det stormat rejält i energidebatten – från kärnkrafts-demonstrationerna till dagens klimatsdiskussioner.

Man kan dela upp den svenska energipolitiken i två faser, enligt ekonomiprofessorn Lars Bergman som specialiserat sig på energifrågor. Fas I sträcker sig från slutet av andra världskriget och fram till de första åren av 1970-talet. Här ligger skutan på rak kurs i lugna inre vatten och inga orosmoln syns vid horisonten. Den enkla policyn är att energiproduktionen ska styras av efterfrågan och vara kostnadseffektiv, punkt slut.

Oljekrisen 1973 bidrog till att föra energipolitiken från de lugna vikarna ut på oceanernas skummande yta. Priserna på bensin och olja nådde rekordnivåer och Sveriges oljeberoende blev uppenbart. Industri och näringsliv fruktade det värsta och politikerna såg utrymmet för reformer och välfärd krympa. Krismedvetandet växte och vi styrde in i energipolitikens Fas II.

Internationell miljödiskussion

Redan i början av 1970-talet spred sig en internationell energipolitisk diskussion till Sverige. Globala miljöproblem fick allt fler att ifrågasätta västvärldens ökande energiförbrukning. I Sverige var professor Hannes Alfvén bland de första att kritisera "atomkraften", bland annat i boken "Energi till döds?" som kom ut 1973. Hans tankegångar introducerades i centerrörelsen och anammades av dåvarande partiledaren, Thorbjörn Fälldin, som blev en övertygad kärnkraftsmotståndare.

Motståndet som grott i alternativrörelsen hade blommat ut och fått en bundsförvant i parlamentet. Hettan i energipolitiken lyfte fram den första borgerliga regeringen på 44 år när Fälldin och centern fick runt 25 procent av rösterna i 1976 års val.

I valnattens segerrus anade få att kärnkraften skulle infektera den politiska debatten i decennier framåt. Den blev navet kring vilket allting annat kom att kretsa, menar professor Evert Vedung, som vetenskapligt följt och skrivit om alla kursändringar i den svenska energipolitiken.

Minskat oljeberoende

Granskar man de stora energipolitiska besluten framträder en "loggbok" över energipolitiken. 1975 gällde det att styra bort Sverige från ett extremt oljeberoende. Energibesparing blev ett nyckelbegrepp. Målsättningen att minska ►

IG FÄRD

MOT HÅLLBAR LÖSNING

Viktiga årtal i svensk energipolitik:

1972 Första svenska kärnreaktor tas i drift.

1973 Den första oljekrisen. Sveriges oljeberoende kommer i uppenbar dager.

1975 Termen energipolitik gör entré och energipolitik blir en egen politisk sektor. Nytt energibeslut med minskat oljeberoende och utbyggd kärnkraft som hörnstenar.

1976 Thorbjörn Fälldin bildar den första svenska borgerliga regeringen på 44 år, delvis som en följd av centerns kärnkraftsmotstånd.

1978 Riksdagsbeslut om omfattande energibesparingar i befintliga byggnader.

1979 Uppgörelse mellan socialdemokraterna och folket om att ta sammanlagt 12 kärnreaktorer i drift.

Kärnkraftsolyckan i Harrisburg den 27 mars får stort genomslag i svenska medier och i svensk politisk debatt.

1980 Folkomröstning om kärnkraften med tre röstalternativ.



Riksdagen anger slutdatum för kärnkraften till 2010 men beslutar samtidigt om fortsatt utbyggd kärnkraft!

1981 Revision av 1979 års energipolitiska program. Mycket tal om att ersätta oljeberoendet. Fortsatt satsning på kärnkraft.

1982 Socialdemokraterna återtar regeringsmakten. Birgitta Dahl blir ny energi- och miljöminister.

1985 Nytt energipolitiskt beslut. Huvuddragen i 1975 års beslut ligger fast. Inga steg vidtas för kärnkraftens avveckling.

1986 Tjernobylolyckan inträffar i april. Kärnkraftsmotståndarna kräver att avvecklingen av kärnkraften inleds omedelbart.

1988 Riksdagen beslutar att två kärnreaktorer ska tas ur drift inom fem år om effekten kan ersättas med andra energikällor.

1990 Socialdemokraterna, centern och folket omprövar avvecklingsbeslutet.

energiförbrukningen har hängt med sedan dess och tagit sig skiftande uttryck. Under en tioårsperiod minskade oljeberoendet från nivån cirka 70 procent av den totala energiförbrukningen till 48 procent. Men det råder ovisshet om det berodde på politiska beslut eller på den lågkonjunktur med minskad energiefterfrågan i kölvattnet som följde på oljekriserna 1973 och 1978.

Harrisburg fick stort genomslag

1979 skedde en viktig kursändring för kärnkraftens del då ursprungligen planerade 24 reaktorer bantades till 12. Ett stort program för energibesparing i bostäder mejslades fram. Instrumenten var skatter, avgifter och regleringar.

Kärnkraftsolyckan i Harrisburg i USA samma år fick stort genomslag i svenska medier. Motståndet mognade och blev organiserat. Kravet på en folkomröstning fick politisk acceptans sedan Olof Palme bytt fot efter olyckan. 1980 röstade svenska folket om kärnkraftens framtid och gjorde tummen ner. Riksdagen spikade 2010 som slutdatum, men utbyggnaden fortsatte.

1981 reviderades 1979 års energibeslut av regeringen Fälldin II. Kärnkraften fortsatte att byggas ut mellan 1979 och 1990, från motsvarande cirka 20 TWh till 54 TWh.

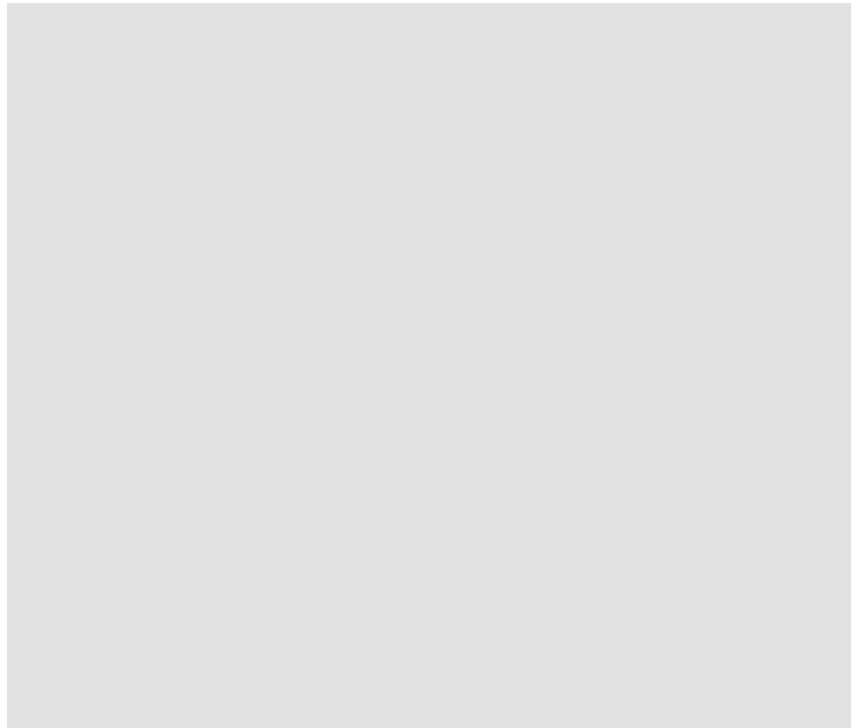
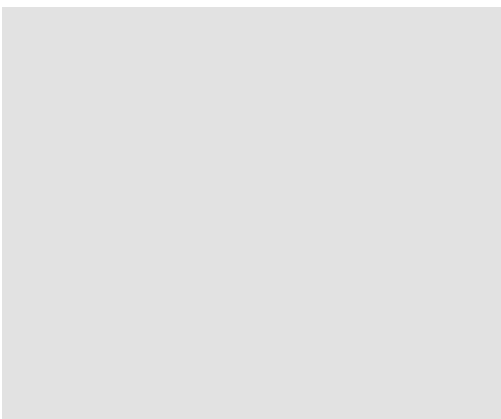
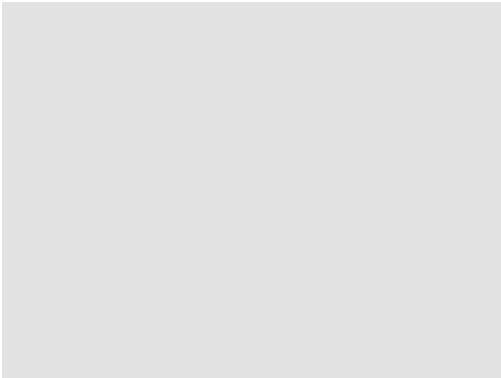
1985 kom nästa stora energipolitiska beslut.

Kärnkraft kombinerad med energibesparingar är enligt professor Evert Vedung det tvillingpar som då allttjämt bar upp den svenska energipolitiken. Trots folkkampanjer, avvecklingsbeslut och slutdatum hade Sverige blivit ett av världens mest kärnkraftstäta länder, räknat per invånare. Det övergripande målet om tryggad elförsörjning till industrin och andra vitala samhällsfunktioner ruckade man aldrig på i grunden. När energibesparingar konkretiserades till regler, skatter och avgifter riktade de sig därför mot främst andra sektorer än industrin, inte minst bostads- och transportsektorn. Industrin effektiviserade och sparade energi på frivillig väg och utifrån ekonomiska incitament.

Hållbart energisystem

I april 1986 inträffade Tjernobylolyckan som följdes av krav på omedelbar avveckling av kärnkraften. Det tog två år innan riksdagen beslöt att två reaktorer skulle tas ur drift förutsatt att effekten kunde ersättas. 1991 bytte Sverige regering och den nya statsministern Carl Bildt sa i regeringsdeklarationen att energipolitikens mål är att säkra tillgången på el och annan energi till konkurrenskraftiga priser.

Sedan socialdemokraterna 1994 återtagit regeringsmakten lanserade Göran Persson "det gröna folkhemmet". En energiuppbyggnad mel-



Längst t v: En vanlig syn på landets bensinmackar under oljekrisen 1973–74. Ovan t v: Thorbjörn Fälldin (t h) tillsammans med Per Ahlmark (mitten) och Gösta Bohman efter den borgerliga valsegern 1976. T v: kärnkraftsolyckan i Harrisburg ledde fram till folkomröstningen 1980. Ovan t h: efter 1997 års energipolitiska uppgörelse ligger tyngdpunkten på förnybara energikällor, till exempel vindkraft.

lan socialdemokraterna, centern och vänsterpartiet var i hamn 1997 och kursen lades om ordentligt.

Riksdagen lade fast en energipolitik med en ny övergripande målsättning: ett långsiktigt hållbart energisystem, huvudsakligen genom förnybara energikällor. Ett uttalat mål var att kunna förse svensk industri och andra samhällsfunktioner med elektricitet från ekologiskt hållbara energikällor till konkurrenskraftiga priser. Detta krävde en omställning av hela energisystemet. Samtidigt skrotades det tidigare slutdatumet för kärnkraftens avveckling. Statligt stöd till elproduktion från förnybara energikällor var ett annat instrument i 1997 års beslut.

Miljardprogram för ny teknik

I ett senare steg aktiverades ett miljardprogram med ekonomiskt stöd till ny teknik för biobränslen, etanol, vindkraft, solenergi och forskning om ny teknologi på energiområdet.

Mot slutet av 1990-talet tystnade kärnkraftsdebatten alltmer. Barsebäck I släcktes ner 1999 som en del av energiuppgörelsen två år tidigare. Klimatfrågan började överskugga kärnkraften som hotbild. Frågan påverkade energipolitiken i form av krav på höjd koldioxidskatt och höjd energiskatt. En särskild klimatproposition lades fram.

När vi är framme vid 2002, och en ny ener-

giproposition, fortsätter kursen i riktning mot det långsiktigt hållbara energisystemet. Omställning är ordet för dagen.

Marknaden ska styra

Även om kursen nu ligger fast så byts nästan hela panelen av instrument i farten. I stället för stöd och bidrag är det marknaden och dess anonyma krafter som ska fås att verka för de uppsatta politiska målen. Elcertifikat ska införas och kärnkraften ska avvecklas enligt ”tysk modell” – mindre statligt tvång och mera dialog mellan politiska beslutsfattare och branschfolk.

Energimyndighetens generaldirektör Thomas Korsfeldt säger att han inte ser samma låsningar längre som för ett antal år sedan. Det har skett ett paradigmskifte i energipolitiken, vi har gått från planhushållning till marknadstänkande, hävdar han.

Kommer eftervärlden att se 2002 års energibeslut som markören till en Fas III i svensk energipolitik? Det vet vi när vi har facit i hand, det vill säga om ytterligare två, tre decennier. Hur många fler kursändringar som hinner ske under den tiden vet ingen.

BO HÖGLANDER

Läs mer om energipolitikens framväxt i boken *”Sustainable Energy System”, från Energimyndighetens förlag.*

1991 Ny borgerlig regering. I regeringsdeklarationen sägs att energipolitikens mål är att säkra tillgången på elektricitet och annan energi till priser som är konkurrenskraftiga i relation till omvärlden.

1994 Socialdemokraterna återtar regeringsmakten.

1997 Nytt energipolitiskt beslut. Ny övergripande målsättning: långsiktigt hållbar energipolitik med ny politisk konstellation som grund; socialdemokraterna, centerpartiet och vänsterpartiet. År 2010 som slutdatum för kärnkraften skrotas definitivt.

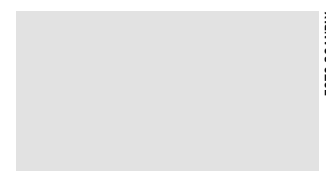


FOTO:SCANPIX

1999 Barsebäck I stängs den 30 november.

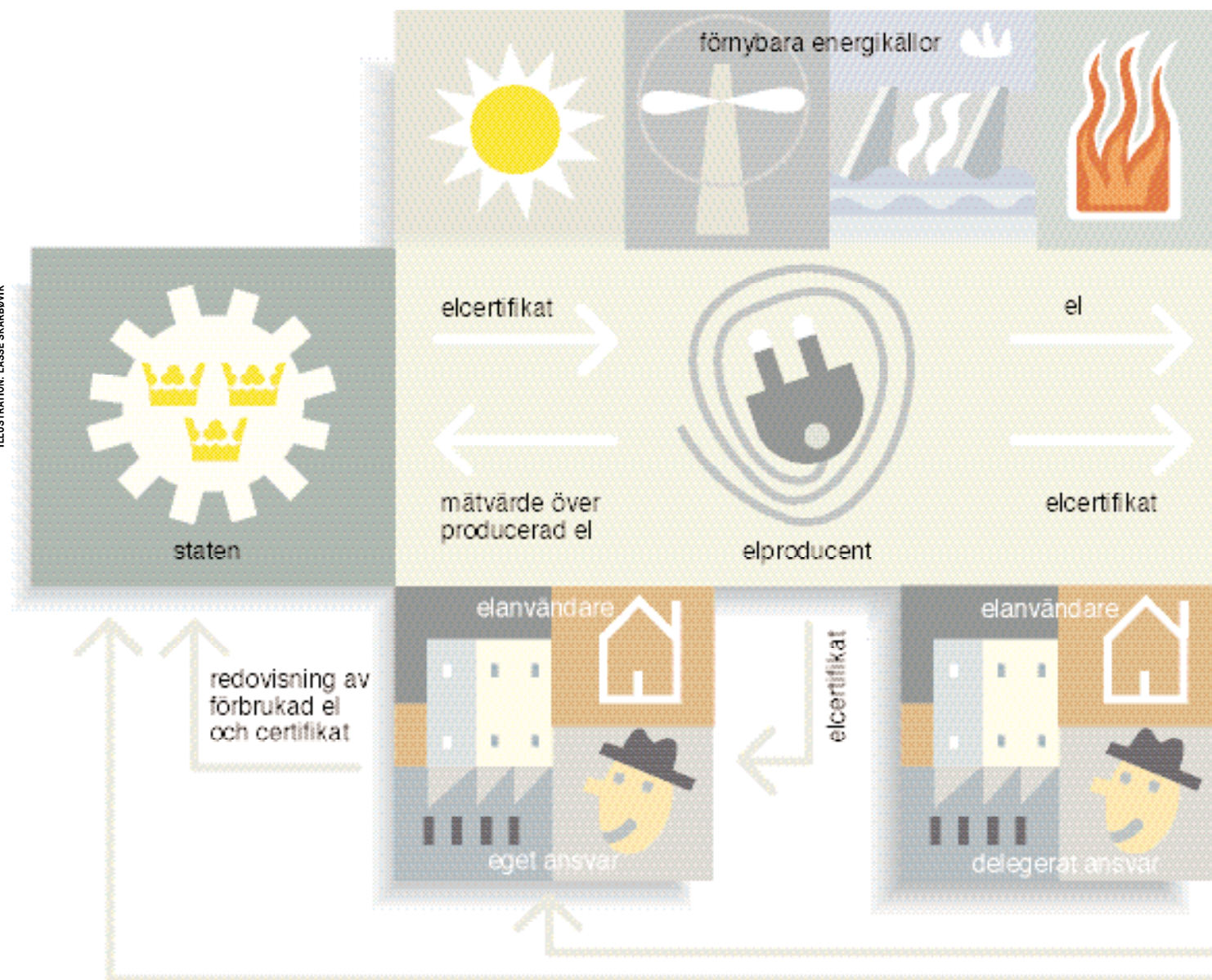
2002 Nytt energipolitiskt beslut. Målsättningen från 1997 om ett uthålligt energisystem ligger fast. Mer av marknadsinslag. Beslut om att införa elcertifikat från och med 2003. Kärnkraften ska avvecklas enligt ”tysk modell”.

6 FRÅGOR TILL PARTIERNA

	 Vänsterpartiet	 Socialdemokraterna	 Miljöpartiet
1. Vilken är den viktigaste energipolitiska frågan?	Att energisektorn blir en del av det långsiktigt hållbara Sverige.	Att trygga tillgången på el och annan energi och att skapa villkor för en effektiv och hållbar energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat.	En snabbomställning till ett långsiktigt uthålligt energisystem, det vill säga utan kärnkraft, med mindre användning av fossila bränslen och en smartare användning av el och annan energi.
2. I dag kommer cirka 40 procent av Sveriges elenergi från kärnkraft. Hur ser den siffran ut 2010, om ni får bestämma?	Svårt att säga eftersom vi nu ska börja samtalen med kärnkraftsproducenterna och försöka ingå ett avtal om den fortsatta avvecklingen. En rimlig ambition kan vara att ytterligare tre reaktorer är stängda till 2010.	Regeringen avser att bjuda in företrädare för kraftbranschen till överläggningar för att nå en överenskommelse om en långsiktigt hållbar politik för kärnkraftsavvecklingen.	Noll om vi får bestämma. Gissningsvis cirka 45 procent om regeringens politik får genomslag.
3. Är elcertifikat en bra metod för att öka tillförseln av förnybar energi?	En mycket bra metod eftersom den ger en stadigt ökande andel förnybar el i vår elkonsumtion. Omställningstakten ökar rejält jämfört med i dag och energiaktörerna har i stort sett varit positiva. Vår ambition är nu att införa liknande certifikat för drivmedel.	Elcertifikaten ska ge producenter av förnybar el den extra intäkt de behöver för att elproduktion baserad på förnybara energikällor ska bli lönsam. Det ska leda till att utbyggnaden sker på ett effektivt sätt till lägsta kostnad. Konkurrenten stimulerar till teknikutveckling och ger lägre kostnader.	Det kan de vara, beroende på omfattningen och utformningen. Vi anser dock att den föreslagna omfattningen är alldeles för liten och att utformningen är problematisk på vissa punkter.
4. Har avregleringen av elmarknaden fungerat?	Hyfsat. Den stora bristen är att det fortfarande inte finns någon effekthandling. Det finns också brister vad gäller konkurrens, service till små elkunder och leveranssäkerhet.	Det finns oroande inslag till ägarkoncentration och därför är det nödvändigt att noga följa prisutvecklingen och konkurrenssituationen inom elhandelsområdet.	Den avreglering som varit hittills har delvis fungerat. Bland det som inte har fungerat är konkurrenssituationen med fåtalsdominans och risk för korssubventionering med mera. Nya aktörer har svårt att få tillträde, samtidigt som de stora aktörerna undviker att satsa på förnybar elproduktion.
5. Ska energiskatterna förändras? I så fall hur?	Energiskatterna ska bidra till att dels gynna förnybara energislag och dels minska behovet av energi. De successiva förändringar som behövs ska ske inom ramen för skatteväxling. Det är också viktigt att sträva efter förenklingar och förutsägbarhet.	Möjligheterna att införa ändringar i beskattningen av kraftvärme som innebär att skattereglerna jämföras med dem som gäller för industrin bör undersökas. Regeringen återkommer till frågan om kraftvärmebeskattningen i budgetpropositionen för 2003.	Fossila bränslen och kärnkraft ska bära en större del av sina miljö- och riskkostnader. Vi vill ha en stegvis grön skatteväxling fram till 2010 med bland annat allmän energiskatt i produktionsledet, miljöstyrande skatter i produktionsledet och att drivmedel belastas av en trafikskatt.
6. Vilken roll ska Energimyndigheten ha?	Energimyndigheten ska leda omställningen till en långsiktigt hållbar energisektor och även ansvara för att energiförsörjningen är fortsatt trygg och säker.	Ansvaret för den samlade elmarknaden bör förstärkas och Energimyndigheten bör också få en mer operativ roll som expertmyndighet när det gäller elhandelsfrågor.	Att skapa ett ekologiskt uthålligt och ekonomiskt bärkraftigt energisystem, så att det framgår att en viktig uppgift är att bidra till en snabb avveckling av kärnkraft.

Nu är det tre månader kvar till valet i höst, och debatten börjar sakta men säkert att ta fart. Vad tycker riksdagspartierna i aktuella energifrågor? Energivärlden har svaren.

 Centerpartiet	 Folkpartiet	 Kristdemokraterna	 Moderaterna
Det viktigaste är att ställa om energisystemet så att det blir långsiktigt hållbart: från fossila bränslen till förnyelsebar energi.	Den viktigaste frågan är hur vi ska kunna ha en trygg energiförsörjning så att inte sysselsättning, miljö och välfärd hotas. Det går inte att stänga av fungerande kärnkraft utan att det finns alternativ att tillgå.	Att Sveriges energiförsörjning ska tryggas genom en långsiktig och medveten energipolitik med fasta spelregler, där inhemska förnybara energikällor och bränslen utgör en växande bas.	Det finns tre utmaningar: vi måste skapa förutsättningar för en ökad elproduktion, effektproblematiken måste lösas och politiken behöver ändras så att vi inte riskerar att få kraftigt ökade utsläpp av koldioxid, svaveldioxid och kväveoxid från den svenska elproduktionen.
Kärnkraften står då för en mindre andel av produktionen än i dag. Ansvaret i omställningsarbetet ska läggas på kraftindustrin på samma sätt som skett i Tyskland.	Vi är motståndare till en förtida avveckling av kärnkraftverken och därmed hoppas vi att en betydande del av den svenska elenergin kommer från kärnkraft även år 2010.	Förhoppningsvis lägre men den exakta siffran är svår att ange. Avvecklingen av kärnkraften måste ske i takt med energieffektivisering och tillväxten av förnybar energi.	Kärnkraften står sannolikt för ungefär samma andel av den svenska elproduktionen som i dag.
Ja.	Vi är tveksamma till elcertifikat. Systemet är administrativt krångligt och kostnaderna är höga. Elcertifikaten är dessutom endast inriktade mot att bekämpa koldioxidutsläpp och inga andra miljöförstöringar.	Huvudsakligen är det en bra metod men vi är starkt kritiska till utformningen. Det finns redan ett internationellt system. Vi får således två system med certifikat för stöd till förnybar el. Certifikaten innebär även en begränsning i den avreglerade elhandeln genom att kunderna tvingas köpa en viss andel grön el.	Nej. Den föreslagna stödmodellen är krånglig och kommer sannolikt vara mycket dyr att administrera. Modellen bygger på tvång för elkonsumenterna att köpa en viss del extra dyr el.
Den har varit lyckad. Bland annat har den initialt lett till att priserna på el har sjunkit drastiskt. Men den förväntade investeringstakten i ny energiproduktion har inte kommit till stånd.	Den har inte lyckats fullt ut. Det tar för lång tid många gånger att få byta elleverantör och någon form av sanktioner borde införas för producenter som fördröjer byte. Nätbolagens avgifter måste också bli tydligare.	Initialt har den gett lägre elpriser och valfrihet för konsumenterna. Men det finns även problem. Bland annat bör ett sanktionssystem mot de nätbolag som inte uppfyller kraven vid byte av elleverantör införas. Dessutom drabbas konsumenterna fortfarande av omotiverat höga nätavgifter, vilket måste ändras.	Avregleringen har i huvudsak fungerat mycket bra. Tillsynen av nätföretagen kan dock bli effektivare. Regelverket måste ändras så att det för elkunderna både ska gå snabbt och vara enkelt att byta elleverantör.
Biobränslen ska gynnas skattemässigt. Skatten för kraftvärmeanläggningar i fjärrvärmesystemet ska likställas med vad som gäller för industriellt mottryck.	Skattesystemet bör renodlas så att vissa skatter avdelas enbart för det fiskala målet (att dra in pengar till statskassan), och andra bör fungera som avgifter med enda uppgift att minska skador och därigenom förbättra miljön. Vi är även förespråkare av grön skatteväxling.	Vi vill ha ett uthålligt skattesystem där goda miljöegenskaper, hög energieffektivitet och verkkningsgrad vid elproduktionen premieras, medan produktion baserad på fossila bränslen beläggs med styrande miljöavgifter.	De särskilda produktions-skatterna och subventionerna bör tas bort. Miljöstyrande skatter, som har direkt koppling till utsläpp av skadliga ämnen, bör tas ut i produktionsledet. De rent fiskala skatterna bör tas ut i konsumentledet.
Energimyndigheten ska få ett ökat ansvar för elmarknaden och därigenom en roll som expertmyndighet för elhandelsfrågor.	Energimyndigheten ska vara den instans som serverar och informerar aktörerna. Myndigheten bör även bevaka konkurrensen och driva nya frågor inom energisektorn.	Energimyndigheten behöver ha skarpare verktyg för att kunna fullgöra sin roll, bland annat befogenheter att vidta tvingande åtgärder om så krävs.	Energimyndigheten ska vara expertmyndighet på energiområdet. Man ska bland annat sköta tillsynen av nätföretagen samt bevaka att energimarknaderna fungerar bra.



ELCERTIFIKAT ÖKAR FÖRNYBAR ENERGI

Elcertifikaten som införs nästa år förändrar radikalt villkoren för produktionen av förnybar el i Sverige. Många i branschen är positiva till själva grundidén, men sedan går meningarna isär.

Redan nästa år ska ett certifikatsystem för förnybar el – det vill säga sådan som produceras med vind, vatten, sol, biobränsle etc – införas om allt går som regeringen vill.

Certifikaten ska ge en extra intäkt till elproducenterna. Systemet ska göra det lönsamt att bygga nya anläggningar och att bygga om, bygga ut eller konvertera gamla.

Gammal storskalig vattenkraft, det vill säga större delen av dagens förnybara elproduktion i Sverige, får dock inte vara med i systemet. Ett

årligt tillskott på 10 TWh förnybar el år 2010 är målet i ett första steg.

Ett företag som producerar el i en godkänd anläggning, det vill säga ett vind- eller vattenkraftverk, en solcell eller en anläggning som eldas med biobränsle, får ett elcertifikat för varje MWh el det levererar ut på nätet. Även vågkraft och geotermisk energi är certifikatberättigad. Elproducenterna får alltså ytterligare en produkt, elcertifikat, som de kan sälja på en öppen marknad.



Från och med 2003 kommer alla elanvändare – utom el-intensiv industri – att tvingas köpa elcertifikat motsvarande en viss andel av sin förbrukning. De flesta kunder kommer troligen att lämna över ansvaret till sin elleverantör som i stället fakturerar kunden för merkostnaden. Men det finns också möjlighet att ta eget ansvar för certifikatin-köpen, och de användare som gör det får då redovisa själva.

Förenklat kan man säga att staten tvingar fram en ökande efterfrågan på certifikatberättigad el genom att kräva att alla elanvändare köper certifikat motsvarande en viss andel av sin elanvändning. Denna andel ökas successivt. I dagsläget är dock elintensiv industri undantagen.

– I praktiken kommer nog de allra flesta el-kunder att överlåta inköpen av certifikat på sin elleverantör och i stället betala denne för att ta över detta ansvar, säger Stefan Holm på Energi-myndigheten.

Bioelen ska fyrdubbla ökningstakten

Målet 10 TWh till 2010 kan tyckas högt om man betänker att det motsvarar en fyra gånger så snabb ökning som det nu gällande energipolitiska programmet åstadkom den senaste femårs-perioden. Då fick dock inte själva produktionen av el ur biobränsle något stöd, och det är en av anledningarna till att målen nu kan sättas så högt.

– I dag finns kapacitet att producera mer bio-el, främst i kraftvärmeverk och i industrins mottrycksanläggningar, säger Stefan Holm.

– I elcertifikatutredningen uppskattade vi att ytterligare drygt 4 TWh bioel kan fås till en rimlig kostnad genom att i första hand ta tillvara dagens outnyttjade kapacitet och i viss mån bygga ut. Det handlar i första hand om anläggningar som i dag inte utnyttjas till fullo, bland annat eftersom elproduktion inte är tillräckligt lönsam med dagens förhållandevis låga elpris. Med intäkten från elcertifikaten ska detta ändras. Nästan 4 TWh bioel skulle kunna åstadkommas med smärre investeringar.

För låg målsättning

När de billigaste av dessa potentialer är tillvaratagna kan det åter bli aktuellt med nya anläggningar, tror Stefan Holm.

Den uppfattningen delar inte Kent Nyström på Svenska Bioenergiföreningen, Svebio.

– Målsättningen 10 TWh är på tok för låg. Det understiger ju redan dagens utbyggda kapacitet och innebär ingen utmaning alls, säger han.

Enligt Svebios beräkningar skulle det med ett certifikatpris motsvarande 8–10 öre/kWh gå förhållandevis enkelt att få fram minst 17 TWh bioel.

Fjärrvärmeföreningen är i grunden positiv till förslaget men tycker även de att målet borde sättas lite högre:

– Det är alltid svårt att sja om framtiden men det är tveksamt om de kvoter som föreslås för de första åren kommer att öka produktionen av bioel i fjärrvärmeverken, säger Erik Larsson på Fjärrvärmeföreningen.

Vindkraft får det tufft

En tanke med certifikaten är just att all förnybar el, förutom då äldre storskalig vattenkraft, ska konkurrera på lika villkor. Det ska sätta press på produktionskostnaderna, så att man dels tar tillvara de mest prisvärda energikällorna, dels får fram billigare teknik, även där det i dag är förhållandevis dyrt att producera el. Det gör samtidigt att byggandet av nya vindkraftverk till stor del kommer att avstanna. Den bedömningen gör Gunnar Fredriksson, talesman för Sveriges vindkraftsproducenter:

– Om systemet genomförs med de ersättningsnivåer som föreslagits blir följden att bara några enstaka vindkraftverk kommer att byggas under en rad år.

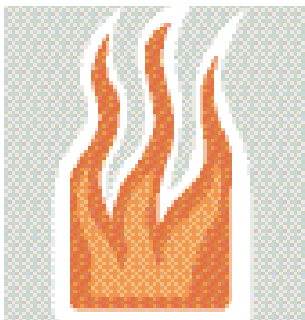
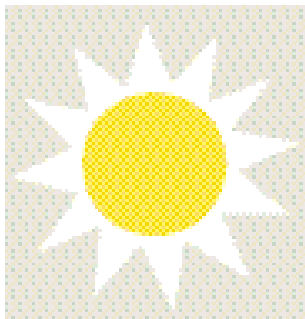
Till havs tror inte Gunnar Fredriksson att det blir något byggt alls.

– Havsbaserad vindkraft kräver ersättningsnivåer på mellan 50 och 60 öre/kWh, så den

Stegvis ökning

2003	6,7%
2004	7,7%
2005	9,7%
2006	11,7%
2007	13,1%
2008	14,2%
2009	14,9%
2010	15,6%

Andelen el som det krävs certifikat till höjs successivt. På så sätt ska produktionen av förnybar el öka.



kommer inte att kunna konkurrera med den billiga bioelen.

Stefan Holm är medveten om att uppfattningarna går isär om hur mycket "billig" bioel som går att stimulera fram och hur intressant det blir att bygga ut annan förnybar elproduktion.

– Därför kommer en avstämning att göras redan 2004. I propositionen anges att målsättningen kan komma att höjas till 15 TWh till 2012. Där föreslås också ett program för stöd till teknikutveckling inom vindkraften, samt att produktionsstödet för vindkraft, i dag 27 öre/kWh, fasas ut stegvis.

Staten sparar pengar

När certifikatsystemet träder i kraft försvinner de statliga investeringsstöden till vindkraft, småskalig vattenkraft och biobränslebaserad kraftvärme. De produktionsstöd som funnits till vindkraft och till småskaliga anläggningar tas också bort. För vindkraften finns övergångsregler som successivt trappar ner det relativt höga produktionsstöd som ges i dag.

Den tydligaste effekten för de allra flesta el-kunder blir en dyrare elräkning. När investerings- och produktionsstöd till förnybar energi tas bort avlastas statsbudgeten minst 500 miljoner kronor per år. Elproducenterna ska i stället få intäkter från certifikat, som betalas av elkunderna. I praktiken blir det alltså elkunderna som direkt får betala övergången till ett hållbarare elsystem, i ett första skede minst 500 miljoner per år, vilket motsvarar cirka en procents höjning av elräkningen. Den som förbrukar mer el betalar alltså mer till systemet än en liten elanvändare.

Elcertifikaten ska handlas på en fri marknad, och på sikt även kopplas till finansiella instru-

ment. Men någon elcertifikatbör i stil med den nordiska elbörsen, Nordpool, tror inte Nordpools Björn Hagman på i det korta perspektivet:

– Den svenska elcertifikatmarknaden blir för liten för att det ska vara intressant. Det skulle kanske röra sig om någon affär per dag. Jag tror därför att handeln i början kommer att skötas av mäklare, precis som när elmarknaden avreglerades.

Enligt Björn Hagman krävs större underlag för att en elcertifikatbör ska bli intressant. Det skulle man kunna få till exempel genom att flera länder enas om samma regler och avgränsningar för elcertifikaten så att de kan handlas internationellt. Så är inte fallet i dag (se artikel sid 15).

Det ligger nära till hands att tro att elcertifikaten kommer att ersätta miljömärkningen av el. Johan Kling på Bra Miljöval håller med om att det finns en risk att systemen blandas ihop men tror fortfarande att det finns utrymme för Bra Miljöval-el. Inte minst eftersom Bra Miljöval ställer högre miljökrav på elen och är lättare att marknadsföra till slutkonsumenterna.

– I dag finns många kunder som köper miljömärkt el för att de ser det som ett viktigt steg i sitt miljöarbete och ett sätt att profilera sig gentemot omvärld och konkurrenter. De kommer sannolikt att fortsätta köpa Bra Miljöval el eftersom det blir den enklaste vägen att göra mer än vad lagen kräver.

Detaljerna inte klara

Innan certifikatsystemet träder i kraft återstår dock både förtydliganden, utarbetanden av förordning och föreskrifter samt två riksdagsbehandlingar. Samt, inte minst, uppbyggnad av ett omfattande system för kontroll och administration hos Energimyndigheten och Svenska Kraftnät.

– Vi har fått i uppdrag av regeringen att, trots att alla riksdagsbeslut inte är slutgiltigt fattade, arbeta så att systemet kan starta vid årsskiftet i enlighet med propositionens och lagrådsremissens förslag, säger Stefan Holm.

Även hos elleverantörerna krävs anpassningar av kundhanteringssystemen och hos producenterna måste man se över mättnings- och rapporteringssystemen, kommenterar Ulf Sävström på branschföreningen Svensk Energi, som även de i grund och botten är positiva till systemet, dock inte till tidsplanen.

– I vår bransch tar sådana här förändringar tid. Schablonreformen, som också genomfördes mycket hastigt, fungerade inte alls.

HELENE CARLSSON

Delat ansvar för certifikaten

Energimyndigheten och Svenska Kraftnät delar ansvaret för att bygga upp och hantera elcertifikatsystemet. Så här ser ansvarsfördelningen ut:

- Energimyndigheten ska
- godkänna anläggningar
- registrera och hantera kvotpliktiga
- hantera deklarationer och annullera certifikat
- hantera avgifter
- lösa in certifikat till golvpriser
- utöva tillsyn över systemet
- analysera och rapportera till regeringen
- informera om systemet samt följa utvecklingen på certifikatmarknaden.

Svenska Kraftnät ska

- ta hand om avräkningen av förnybar elproduktion
- utfärda elcertifikat
- upprätta och driva registret över certifikatinnehav
- löpande publicera det aktuella certifikatpriset och årsmedelpriset på certifikat.

Energimyndigheten planerar en rad informationsinsatser för att nå ut till producenter, nätägare, leverantörer och vissa slutkunder. Företagen kommer att få information via en ny webbplats, nyhetsbrev och utbildning.

Antalet användare av förnybar el i Holland har sjudubblats på ett år tack vare skattereformen.

SKATTEFRI MILJÖEL I HOLLAND

Handel med elcertifikat är redan verklighet i flera europeiska länder. Men systemen skiljer sig markant från varandra. I Holland är det ett frivilligt system som bygger på att slutkunden inte betalar skatt på förnybar el. Och det har lett till kraftigt ökad efterfrågan.

Det holländska systemet med elcertifikat är frivilligt och innebär inget tvång för kunder eller leverantörer. I stället slipper kunder som köper förnybar el betala elskatt. Detta har gjort att antalet användare av förnybar el, framför allt hushåll, ökat från 100 000 till cirka 700 000 sedan systemet infördes i juli förra året. Industrin har ännu inte visat något större intresse eftersom endast en begränsad mängd el är skattebefriad. Sedan i juli förra året har certifikat motsvarande 1,4 TWh sålts i Holland.

Stor import till Holland

I Holland finns inga beslut om att den förnybara elen måste produceras på hemmaplan, utan den uppställda målsättningen kräver i stället att andelen förnybar el i förhållande till den totala elanvändningen ska öka. Så länge certifikaten åtföljs av den fysiska elektriciteten kan därför nederländska importörer köpa certifikat och förnybar el utomlands för att få skattebefrielse åt sina kunder.

Under årets tre första månader uppgick importen till motsvarande 600 GWh. På detta sätt subventionerar den nederländska staten produktion av förnybar el i utländska befintliga anläggningar.

– Det är dyrt för våra skattebetalare och har blivit ett problem för parlamentet, speciellt med tanke på att subventionerna borde resultera i installation av ny produktionskapacitet. Den effekten har vi inte sett ännu, säger Oscar Tessensohn på det holländska näringsdepartementet.

Importpriserna som de holländska leverantörerna betalar skiljer sig mellan produktionslagen. Slutkunderna ser dock ingen skillnad i priset på den el de köper. Skatterabatten är densamma oavsett om det gäller vindkraft eller bioel.

Nystartat system i England

Det brittiska systemet startade den 1 april i år, men certifieringen av anläggningar kommer inte igång förrän sommaren 2002. Här är det leverantörerna, inte slutkunderna som i Sverige, som är skyldiga att köpa gröna certifikat.

Mängden som krävs ska stå i förhållande till de totala elleveranserna och kvoten kommer att höjas årligen. Stödsystemet är långsiktigt och ska fungera fram till år 2026.

I Italien, som också infört system för handel med elcertifikat, ligger kravet på att köpa certifikat inte på leverantörer eller slutkunder, utan på producenter och importörer av fossila bränslen. Systemet gäller endast under åtta år och mängden certifikat som krävs baseras på föregående års elproduktion.

Danmark hade planer på att införa ett system för elcertifikat från och med 2003, men introduktionen har blivit framflyttad på obestämd tid.

– I stället för elcertifikat kommer vi att fortsätta stödja förnybar el genom ersättningar per levererad kilowattimme, men dessa kommer att sänkas, säger Holger Christensen på danska Energistyrelsen.

ANNIKA OLOFSDOTTER

Certifikat i Europa
RECS (The Renewable Energy Certificate System) arbetar för att få till stånd ett internationellt system för elcertifikat och vill på så vis föra in marknadskrafterna i de nationella subventions-systemen. RECS är ett initiativ från europeiska industrier, framför allt kraftbolag. Organisationen arbetar för att samma regler för handel med certifikat ska gälla i hela Europa. Genom samarbetet vill man också säkra kvaliteten på till exempel certifieringsprocedurer, kontroll och registreringsförfarande. Produktionen av förnybar el klassas enligt RECS, vilket endast innebär att den inte är baserad på fossila bränslen, inklusive torv eller kärnkraft.

ENERGIRÅDGIVARNA FÅR NYCKELROLLEN

Regeringen satsar drygt 500 miljoner för att stärka energirådgivningen på regional och kommunal nivå under de närmaste fem åren.

Energirådgivaren Carina Wallqvist i Mariestad är mycket nöjd:

– Jag tror att vi gör en viktig insats, säger hon.



– Vi kan hitta nya och bättre lösningar, säger Carina Wallqvist, energirådgivare i Mariestad.

I energipropositionen avsätts 540 miljoner kronor för information och utbildning på kommunal och regional nivå. Det är en fördubbling jämfört med 1997 års program.

– De kommunala energirådgivarna kommer att få fler uppgifter. De får ansvar för rådgivningen till små och medelstora företag. Nytt blir också ansvaret för att ta upp andra aspekter, till exempel inomhusklimat, vid rådgivning om energianvändningen i byggnader, säger departementssekreterare Erik Thornström, näringsdepartementet.

Men framför allt ska energirådgivarna få mer utbildning. I många kommuner delar två–tre personer på uppgiften, utöver sina ordinarie arbeten.

Med så lite arbetstid kan det vara svårt att hålla sig ajour med tekniska sammanhang och systemperspektiv.

– Det låter bra att vi ska få mer utbildning.

Det kommer ju hela tiden nya saker på det här området. Ibland frågar folk om saker jag inte hört talas om, sådant som de har läst om någonstans, säger Carina Wallqvist, energirådgivare i Mariestad och Töreboda.

För energirådgivningen i Mariestad är satsningen helt nödvändig:

– Utan pengar från staten skulle i varje fall inte Mariestads kommun fortsätta med det här, säger Carina Wallqvist.

Likadant resonerar de flesta kommuner som har energirådgivning. Utan statsbidrag, ingen verksamhet.

Känd profil i staden

Det är många som hejar på Carina Wallqvist när hon är ute och går i Mariestad. Som energirådgivare har hon lärt känna åtskilliga stadsbor. Ännu fler tack vare sitt föreningsengagemang på fritiden.

– Jag trivs att jobba med människor, men numer sker rådgivningen mest över telefon.

Den vanligaste frågan kommer från fastighetsägare, som undrar vad de ska göra med sin gamla olje- eller kombipanna.

REGERINGEN SATSAR EN MILJARD PÅ

En miljard kronor sätts av i energipropositionen för att uppmuntra en effektivare energianvändning under perioden 2003–2007.

Ekonomisk tillväxt innebär ökad energiförbrukning. Kraven på tillväxt riskerar därmed att komma i konflikt med de nationella miljömålen. Just därför anser regeringen att det är oerhört viktigt att stimulera användningen av energieffektiv teknik.

En del av de 540 miljoner som regeringen satsar på energirådgivning ska även gå till de regionala energikontoren, som fungerar som samordnare för energirådgivarna. Många energikontor har haft ekonomiska problem, men de räddas genom denna satsning.

Energimyndigheten samarbetar idag med de regionala energikontoren kring bland annat kompetensutveckling av de kommunala ener-

girådgivarna. Regeringen vill nu utreda om det arbetet också kan omfatta andra kompetenser i kommunerna, till exempel lokala Agenda 21-samordnare, samordnare för lokala investeringsprogram och konsumentrådgivning. Regeringen vill också se över om det går att skapa "lokala centra för hållbar utveckling", där energikontoren ska bli centrala aktörer.

Fortsatt upphandling

I energipropositionen avsätts även 325 miljoner kronor till fortsatt teknikupphandling och marknadsintroduktion av energieffektiv teknik. Här finns tankar om att arbetet också ska omfatta större projekt för konvertering till fjärrvärme.



– Det första de frågar är om det finns några bidrag. Jag berättar att det inte gör det, men att de ändå kan göra en god affär, säger Carina Wallqvist.

– Man kan installera en pelletsbrännare utan att behöva byta hela pannan. Om man dessutom förbättrar isoleringen kan man klara sig med en mindre värmekälla.

Beteendefrågorna viktiga

Att energirådgivarna också ska inkludera inomhusmiljön i sitt arbete tycker Carina är bra.

– I viss mån gör vi det redan nu. Den som till exempel går från en varm murstock till fjärrvär-

me kan få bekymmer och det upplyser vi om. Murstocken har ju också fungerat som värmekälla och bidragit till självdraget i huset.

Men en effektivare energianvändning handlar inte bara om pannor och pumpar. Minst lika viktiga är beteendefrågorna.

– Jag har ju inte vunnit något om jag köper en mycket energisnål bil och sedan kör som en galning, konstaterar Carina.

Information och kampanjer till skolor och allmänhet blir därför en betydelsefull del i energirådgivarens vardag.

Carina använder ofta material från Energimyndigheten.

Carina Wallqvist tycker att det är bra att energirådgivarna ska få mer utbildning.

– Det händer hela tiden nya saker, säger hon.

Lyckad utställning

Men våren 2001 satte hon upp en stor utställning på egen hand.

– Jag hyrde en 300 kvadratmeter stor lokal och inredde den som en lägenhet, med hjälp av lokala företag. Jag kunde visa olika uppvärmningsalternativ och gav grupper och skolklasser tips på hur man kan spara energi. Det blev väldigt lyckat.

Energirådgivarna riktar sig också till småföretag.

– Där är incitamentet lägre, eftersom de inte har lika höga kilowattpriser som privatkunder, konstaterar Carina.

Men vid informationsträffar på Rotarymöten, frukostmöten och andra företagarnätverk kan Carina åtminstone argumentera för att de ska ställa upp för bygden. Biobränsle kan ge jobb på hemmaplan.

MARIA ÅSLUND

Energirådgivare

Kommunala energirådgivare finns i 286 kommuner i landet. Deras främsta uppgift är att ge oberoende råd till konsumenter i energifrågor och hjälpa dem att hitta effektiva och miljöanpassade energilösningar.

INFORMATION

135 miljoner satsas på information, utbildning, provning, med mera.

Bland annat får Energimyndigheten i uppdrag att vidareutveckla och sprida metoder för energikartläggning. Det är ett verktyg som företag kan använda som en del i miljö- eller energiledningssystem.

Otillräcklig statistik

Regeringen vill också ha bättre uppgifter om bebyggelsens energianvändning. Statistiken är i dag inte tillräcklig. Berörda myndigheter får i uppdrag att uppdatera sina uppgifter, som kanske ska samlas in i en ny databas.

MARIA ÅSLUND

RIVSTART PÅ ELBYRÅN



FOTO: ANETTE ANDERSSON

De ska hjälpa konsumenterna med elfrågor. Från vänster: Göran Sandberg, Bo Hesselgren, Susanne Torén och Birgitta Clemensson.

350 ärenden första veckan. Konsumenternas elrådgivningsbyrå hjälper elkunderna att bli mer aktiva och kunniga. En efterlängtd satsning – både i branschen och hos kunderna.

Behovet är större än vi trodde, säger Göran Sandberg som tidigare var energirådgivare.

– Problemen omfattar både många kunder och bolag. Framför allt gäller det brister i avstämningsfakturorna.

På nyöppnade Konsumenternas elrådgivningsbyrå kan den vanlige elkunden få svar på frågor om elräkningar, avtal och elförbrukning. Målet är att det ska bli lättare för kunden att agera aktivt.

– Den första veckan dominerade frågan om hur man jämför priser och får billigare avtal, säger Bo Hesselgren, chef för byrån.

Konsumenternas elrådgivningsbyrå drivs gemensamt av Svensk Energi, Energimyndigheten och Konsumentverket. Förebilden för byrån är Konsumenternas bank- och finansbyrå och Konsumenternas försäkringsbyrå.

Behovet känt länge

En rad initiativ samverkade för att få elrådgivningsbyrån till stånd. Behovet har varit känt länge. Den konsumentpolitiska utredning som kom 2000 föreslog en gemensam el- och telebyrå för att hantera två marknader som ungefär samtidigt avreglerades.

– Vi får mest frågor om fakturor och mätarställning, säger Susanne Torén.

Tanken var att konsumenternas ställning skulle stärkas på de nya konkurrensutsatta marknaderna.

De fyra medarbetarna på Elrådgivningsbyrån har telefontid varje förmiddag.

– Vi får i huvudsak frågor om förbrukning, fakturor och mätarställning, berättar Susanne Torén, som tidigare arbetat som informatör.

– Ibland förstår konsumenten inte hur förbrukningen kan vara så hög. Vi går igenom posterna och frågar ut kunden.

Många elkunder är också omedvetna om att elbolagen, precis som andra näringsidkare, har rätt att fakturera upp till tre år i efterhand. Räkningen på flera års elförbrukning kan därför komma som en verklig kalldusch, särskilt för den som har en liten ekonomisk buffert.

– Det händer också att leverantörerna inte tydligt talar om för sina kunder att de är knutna till ett dyrare tillsvidareavtal, säger Göran Sandberg. Mer än 60 procent av konsumenterna har ännu inte varit aktiva på elmarknaden.

– För att underlätta valet för konsumenten håller vi på att ta fram en förteckning över elhandelsbolagen, säger Susanne Torén.

Inga sanktioner

Kunder som är missnöjda eller har krav kan vända sig till Allmänna reklamationsnämnden (ARN) eller allmän domstol.

– I vissa fall kan ärendet drivas vidare till Allmänna reklamationsnämnden, säger Birgitta Clemensson. Men de tar normalt inte upp förbrukningsärenden.

– Deras utlåtande är en rekommendation, men seriösa företag följer alltid ARN:s beslut. Deras beslut blir också vägledande för oss i vårt rådgivningsarbete.

Som exempel på fall som skulle kunna drivas vidare till ARN nämner hon kunder som fått vänta mycket länge på byte och som under denna tid debiterats ett betydligt högre elpris än i avtalet.

Efter en månad är fortfarande mycket nytt på elbyrån. Utöver den löpande rådgivningen arbetar personalen nu med att utveckla ett nätverk i branschen och förse sin hemsida med nya funktioner. I slutet av 2003 ska verksamheten utvärderas.

GUNILLA STRÖMBERG





FOTO: PER WESTERGÅRD



Fredrik Joelsson övervakar Västhamnsverkets drift.

Genom den nya turbinsatsningen i Västhamnsverket kan Öresundskraft öka elproduktionen kraftigt.

GASTURBIN TRÄNGER UNDAN KOLKRAFTEN

Kol är på väg att försvinna som bränsle för produktion av fjärr- och kraftvärme i Helsingborg. Anledningen är utbyggnaden av en gasturbin i Västhamnsverket. Satsningen har väckt intresse – både nationellt och internationellt.

Det stora Västhamnsverket var först helt kolbaserat. Sedan byggde man om för att kunna elda med pellets. Det allra senaste tillskottet är en gasturbin av modernaste slag.

– Om vi kan ersätta allt kol vet vi inte i dag, men vi är på väg åt det hållet, säger Öresundskrafts vd Magnus Grill.

Gaskombikraftverket i Helsingborg är resultatet av ett samarbete mellan Öresundskraft, Alstom, Lunds tekniska högskola och Energimyndigheten.

Gasturbinen är byggd för att utnyttja värmeunderlaget i Helsingborg för elproduktion och stärka elbalansen i södra Sverige. Den har också fördelar ur miljösynpunkt. Utsläppen minskar då kolkraft ersätts. Dessutom får den kombinerade el- och värmeproduktionen vid Västhamnsverket en hög verkningsgrad, över 90 procent.

Överlägsen prestanda

– Vår nya gasturbin är kolkraftens värsta fiende. Jämfört med kolkraft är den överlägsen i fråga om effektivitet och miljöprestanda, säger Magnus Grill.

Det man gjort i Helsingborg är att komplettera den befintliga ångturbinen i Västhamns-

verket med en svensktillverkad gasturbin från Alstom, tidigare Stal och ABB i Finspång, som är världsledande när det gäller gasturbiner med goda miljöprestanda.

Satsningen innebär att Öresundskrafts elproduktion fördubblats och att kraftvärmeanläggningen kan använda både naturgas och biobränslen.

Föreslagna förändringar

Men för att Västhamnsverket och andra svenska kraftvärmeanläggningar ska kunna utnyttjas maximalt krävs att energiskatterna inte snedvrider konkurrensen gentemot kolkraft. Hittills har kraftvärme haft dåliga konkurrensmöjligheter på grund av energiskatterna, men förändringar är föreslagna.

– Genom ändringarna som beslutats i energipropositionen får kraftvärme lite lättare att konkurrera mot kolkraften. Men det krävs fler förbättringar om kraftvärmeproduktionen ska slå ut kolkraften, säger Magnus Grill.

För Alstom är gasturbintekniken i Helsingborg en viktig referens. Ett flertal anläggningar har redan sålts sedan gasturbinen installerades i Västhamnsverket.

HANS HALLING

Gaskombiverket
Gaskombiverket har en gasturbin, en avgaspanna och en ångturbin. Förbränningsgasen i turbinen driver en kompressor och en generator. I generatoren omvandlas cirka en tredjedel av bränslets energi till el. Avgaserna får sedan passera en avgaspanna som producerar ånga till ångturbinen.

MER EL I BILAR STÄRKER

Ökade miljökrav driver på utvecklingen mot mer elanvändning i bilar. Hela branschen kommer att påverkas, och det innebär nya möjligheter för svenska företag.

Ökade miljökrav och mer komfort i bilarna driver på utvecklingen mot mer och mer elanvändning i fordonen. I framtiden kommer det att få stora konsekvenser för alla i branschen.

En ny undersökning från Energimyndigheten visar att teknikutvecklingen kan erbjuda svenska underleverantörer till fordonsindustrin stora möjligheter. Men utvecklingen innebär också ett hot om företagen inte lyckas att anpassa sig till förändringarna och den allt hårdare internationella konkurrensen.

I dag finns två tydliga linjer för utveckling av nya fordonstyper, som till stora delar hänger samman: dels hybridbilar som drivs med både bensen och el, dels bränslecellsfordon som endast drivs med el, via vätgas. Båda teknikerna kräver ökad användning av elteknik i fordonen, till exempel batterier, drivsystem och elektriska hjälpsystem som klimatanläggningar. Detta tekniskifte skapar i sin tur förutsättningar för renare och mer energieffektiva fordon.

Nya elsystem krävs

– Utveckling och försäljning av hybridfordon är något som pågår i dag, medan bränslecellstekniken ligger längre fram i tiden. Man räknar med att sju miljoner hybridbilar har sålts till 2008. För bränsleceller gissar jag att man kanske kan köpa kollektivtrafikfordon år 2010 och personbilar år 2020, säger Mikael Fjällström på Energimyndigheten, som varit projektledare för studien.

Konsekvenserna av utvecklingen är att driv- och styrsystem blir alltmer elektrifierade och mekaniska delar ersätts av elektriska kopplingar. Servostyrning och hydraulik kan också lösas med eldrift.

Här krävs utveckling av nya system och komponenter. När bensinmotorn blir mer effektiv ger den ifrån sig mindre värme, vilket gör att nya system för uppvärmning i kupén kommer att behövas. Bränsleceller i sin tur kräver mer exakta system för temperaturstyrning än förbränningsmotorn. Forskning och utveckling av kemiteknik kan hjälpa till att skapa till exempel

effektiva batterier, bränsleceller, energilager eller nya material.

Harry Frank, chef för ABB:s forskningsavdelning i Västerås, menar att Sverige ligger i frontlinjen när det gäller kunskap om eldrivna system i fordon.

Sverige har stora möjligheter

– Jag tror att det största hotet mot svenska underleverantörer till fordonsindustrin är om vi missar det gyllene tillfälle som vi har i dag.

ABB tillverkar i dag inga produkter för användning i fordon. Men Harry Frank ser goda möjligheter till en ny elfordonsindustri i Mälardalen genom att kombinera spetskompetens från många olika håll.

– I Mälardalen finns flera företag som har världsledande kunskap för att utveckla allt från elmotorer och drivsystem till styrning, säger Harry Frank.

SARA HJELM

Fotnot: "Fordonsindustri i förändring" kan beställas från Energimyndighetens förlag.

FOTO: ALF PERGEMAN



Den eldrivna sportbilen Sniper har utvecklats av ABB i samarbete med BMW. Verkningsgraden är 95 procent, berättar ABB:s forskningschef Harry Frank som sitter bakom ratten.

SVENSK INDUSTRI

Driv- och styrsystemen är exempel på komponenter i bilarna som blir alltmer elektrifierade. Det ökar efterfrågan på nya elkomponenter – ett område där svensk industri ligger långt framme.

BRÄNSLECELLER GER TILLVÄXT HOS OPCON

Opcon Autorotor i Nacka utanför Stockholm har växt tack vare förändringarna i fordonsindustrin. Företaget tillverkar kompressorer för lufttillförsel i bränsleceller.

Opcon är ett av tre företag i hela världen som kan producera och utveckla synkroniserade dubbelskruvskompressorer. Det berättar Roland Ärleback som är vd på Opcon Autorotor.

Anledningen till att denna kompressor passar till bränsleceller är att den kan ge ett pulsfritt, jämnt flöde av ren luft, vilket krävs för att bränslecellen effektivt ska kunna producera elektrisk ström. Kompressorn kan dessutom ge ett stort flöde relativt sin volym och vikt.

Opcon Autorotor, som är ett dotterbolag inom börsnoterade koncernen Opcon, startades 1990. Sedan 1997 har företaget vuxit från 7 till 22 anställda och nu håller man på att växa ur sina lokaler. Flera av de ledande fordonstillverkarna är kunder till Opcon, bland annat använ-

der Ford och DaimlerChrysler kompressorer från Opcon Autorotor i sina bränslecellsfordon.

Roland Ärleback bedömer att två till tre företag kommer att starta serietillverkning av bränslecellsfordon inom fem år. 2001 tillverkade företaget ett hundratal kompressorer till bränsleceller och i februari i år fick Opcon sin första order på serietillverkning.

Roland Ärleback ser positivt på företagets framtida marknad.

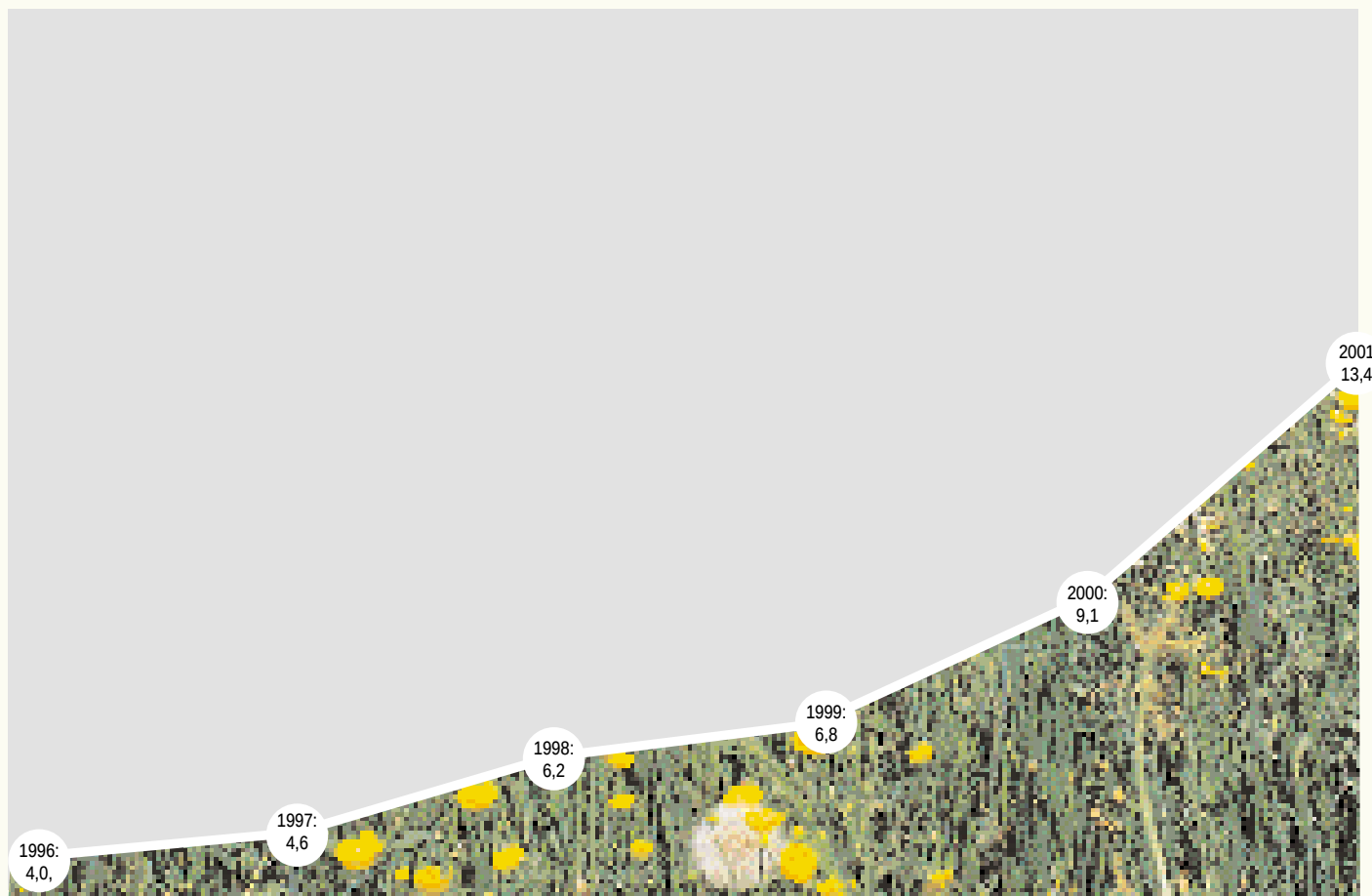
– Vi ser ett stort behov av vår produkt och väntar oss en kraftig tillväxt. Den närmaste framtiden startar flera pilotprojekt. Till exempel ska bränslecellsbusar, där våra kompressorer används, tas i drift i Stockholms kollektivtrafik nästa år.

SARA HJELM



FOTO: PER WESTERGÅRD

Roland Ärleback, vd på Opcon Autorotor, är optimistisk om framtiden.



Försäljningen av miljömärkt el ökar stadigt. Den största andelen säljs till företag, där SJ är en av storkunderna. Diagrammet visar försäljningen i TWh per år.

Miljöel ökar kraftigt

Försäljningen av miljömärkt el ökar stadigt, framför allt till företag. Den gröna elen har blivit ett affärsargument i näringslivet. Ett exempel på det är SJ, som ligger i topp i Europa när det gäller inköp av miljömärkt el.

■ I fjol sålde elbolagen drygt 13 Twh miljömärkt el, en ökning med nästan 50 procent sedan 2000.

– Bra Miljöval har varit väldigt framgångsrikt och står i dag för 9 procent av den totala elmarknaden, säger Johan Kling på Svenska naturskyddsföreningen, SNF.

Det var SNF som införde Bra Miljöval på el i samband med avregleringen av elmarknaden 1996.

Den överlägset största andelen av försäljningen går till företag och myndigheter.

Visserligen är det en marginell merkost-

nad att köpa in miljöelen, men i gengäld kan företagen använda elinköpen i sin marknadsföring.

Ett gott exempel på det är SJ, som 1999 beslutade att samtliga eltåg skulle drivas med miljömärkt vattenkraft. I ett slag minskade de fossila utsläppen med 300 gånger, och SJ gick raskt upp i toppen när det gäller inköp av grön, miljömärkt el – både i Sverige och Europa. För närvarande köper SJ drygt 500 Gwh el per år. Godsdelen av SJ, som nu är ett eget bolag med namnet Green Cargo, köper in 650 Gwh per år.

– Vi har inte gjort några mätningar,

men jag är övertygad om att inköpen av miljömärkt el haft betydelse för affärerna. Alla kunder får en aha-upplevelse när vi beskriver skillnaden i utsläpp mellan tåg och andra färdssätt, säger Ingela Melkersson, vikarierande miljöchef på SJ.

Fast i gamla avtal

Sedan mitten av 90-talet har efterfrågan på miljövänliga resor successivt ökat. Före avregleringen kunde SJ dock inte välja vilken el man skulle köpa – företaget ”satt fast” i ett gammalt avtal. I samband med att elmarknaden släpptes fri 1996 började planeringen för att köpa miljömärkt el.

– Genom avregleringen sparade SJ många miljoner kronor. Så då föreslog vi för ledningen att en liten del av detta skulle gå till att köpa miljömärkt el. Och det

var inget svårt beslut för dem att ta, säger Ingela Melkersson.

Nu använder SJ miljöstatsningen i sin marknadsföring. På företagets hemsida på Internet kan man till exempel räkna på utsläppsnivåer för olika sträckor. Och storkunderna och deras anställda får regelbundet hem redovisningar på hur mycket de har åkt och vilka utsläpp det har bidragit till.

Företagen köper mest

På Birka Energi, en av de största försäljarna av miljömärkt el, står företagen för drygt 99 procent av inköpen av miljömärkt el.

– Det har varit en successiv ökning de senaste två-tre åren. Miljön har blivit ett affärsargument för allt fler företag, säger Birgit Lundmark på Birka Energi.

Ett exempel på detta är Kontorslandslaget, en affärskedja med knappt 50 butiker som bland annat säljer kontorsinredning och datasystem. På Kontorslandslagets hemsida möts besökaren av ett snurrande vindkraftverk, med rubriken "En hel organisation som drivs av vindkraft". All el till Kontorslandslagets kontor kommer från vindkraft, totalt 1,8 Gwh per år.

– Elinköpen är ett led i vår miljöcertifiering. Det är ett sätt att ta ansvar. Men vi har också en fördel i upphandlingar eftersom många myndigheter och företag har

Bra miljöval

Bra Miljöval-märkning av el startades av Svenska naturskyddsföreningen, SNF, i samband med avregleringen av den svenska elmarknaden 1996. Syftet är att påskynda omställningen från fossilkraft och kärnkraft till förnybara energikällor. Från och med 2003 skärps kraven för Bra Miljöval. Bland annat måste elleveranser baserade på vattenkraft kompletteras med ytterligare minst en förnybar energikälla.

Läs mer på www.snf.se

skärpt miljökraven vid inköp, säger Robert Runvik, miljöansvarig på Kontorslandslaget.

Även kommuner och myndigheter har ökat sina inköp av miljömärkt el. Tidigare var det knepigt eftersom myndigheterna var tvungna att välja det billigaste alternativet i offentliga upphandlingar och inte kunde ställa miljökrav på elinköp. Men ett nytt EU-domslut från Tyskland har förändrat situationen.

Om försäljningsökningen av miljömärkt el fortsätter återstår att se. Nästa år skärps kraven på Bra Miljöval (se faktaruta). Samtidigt införs elcertifikaten som syftar till att stimulera produktion av förnybar el. Men hur de här två systemen ska sammanjämka är oklart i dag.

JOHAN WICKSTRÖM

"Marknadsföringen kan bli bättre"

■ De europeiska elbolagen måste bli bättre på att marknadsföra miljömärkt el. Det är en av slutsatserna av en färsk forskningsstudie som bygger på intervjuer med drygt 1 000 europeiska företag i fem länder, bland annat Sverige.

Preliminära resultat från studien, som genomförs på Vasa universitet i Finland, visar bland annat att det är skillnad på små och stora företag. Många av de stora företagen nöjer sig med att köpa en mindre mängd el som är certifierad och bryr sig inte så mycket om varifrån den kommer. Småföretagen som köper grön el är oftast betydligt mer medvetna och vill ha riktigt miljövänlig el.

– Det är viktigt att storbolagen lockas att köpa grön el. På det sättet kan vi få en prispress och incitament till utveckling på

marknaden, säger forskningsledaren Philip Lewis.

I undersökningen ska forskarna bland annat studera vilka drivkrafter som styr företagets elstrategier och vad som krävs för att öka de gröna elinköpen.

Att få storföretagen att byta är en komplex process som ska förankras på flera nivåer i företaget:

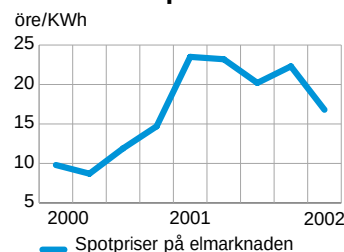
– Elbolagen måste bli mycket bättre på att marknadsföra elen på ett personligt och tydligt sätt till flera olika nivåer i företagen. Det är nödvändigt för att försäljningen ska öka, säger Philip Lewis.

JOHAN WICKSTRÖM

Mer om studien finns att läsa på:

www.vaasaemg.com. Fler artiklar om miljömärkt el i Europa finns även på: www.greenprices.com

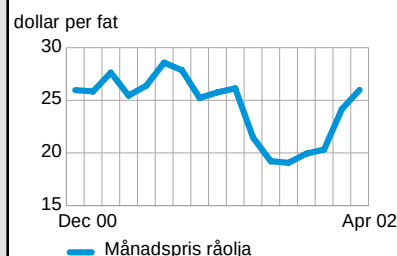
Elpriser



KÄLLA: NORDPOOL

Elpriset låg högt under hela 2001, men i år har priserna sjunkit en hel del. Orsaken är den milda vintern och att vattentillrinningen varit hög i de norska och svenska vattenkraftsmagasinerna.

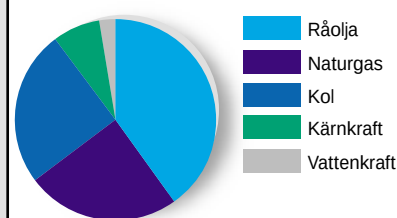
Råoljepriser



KÄLLA: ENERGIINFORMATIONEN

Under hösten 2001 sjönk oljepriserna ganska kraftigt beroende på det försämrade konjunkturläget. I år har priserna stigit, bland annat beroende på oroligheterna i Mellanöstern.

Världens energiförbrukning



KÄLLA: ENERGIINFORMATIONEN

Naturgasen fortsätter att växa i betydelse, medan andelen kol och olja har minskat jämfört med för 20 år sedan. Siffrorna gäller för år 2000.

Sveriges elförsörjning

Elförsörjning april 2001–mars 2002. Jämförelse med april-00–mars-01.

	TWh april-01– mars-02	förändring jmf år innan (%)	
Vattenkraft	76,7	– 6	⬇️
Kärnkraft	68,4	25	⬆️
Vindkraft	0,5	37	⬆️
Kraftvärme	9,5	10	⬆️
Import	12,2	–31	⬆️
Total elförsörjning	167,4	3	⬆️

KÄLLA: SCB

(I kategorin kraftvärme ingår mottryck, kondens och gasturbin m m.)



FOTO: PER WESTERGÅRD

Bredband via elnätet har stora fördelar: det har större räckvidd än telenätet och är enklare för kunderna.

Nätbolag utvecklar bredbandslösningar

Bredband kan bli en ny marknad för nätägare, åtminstone på sikt. Det tror branschorganisationen Elforsk, som arbetar med ett 40-tal elbolag för att utveckla bredband på elnätet.

■ För närvarande är drygt tre miljoner svenskar uppkopplade mot Internet. Men bara 10–15 procent har bredband. Det mesta talar dock för att fler kommer vilja att ha snabbare uppkoppling.

– Jag tror inte att det kommer någon ”killer application”, som gör att efterfrågan på bredband ökar i ett enda slag. Utvecklingen kommer snarare att gå med små steg i takt med att allt fler vardagsnära tjänster kommer i gång, säger Per Wigren, Sydkraft Bredband, som också är engagerad i Elforsks PLC-projekt (power line communication).

Få bolag vågar

Det finns redan i dag ett stort intresse för PLC bland nätägarna, men endast ett få-

tal har vågat ta steget och göra egna satsningar.

– Generellt sett är energibolagen inte vana att ta påtagliga risker. Här handlar det om att gå in i en annan bransch, där man inte känner mekanismerna och som för närvarande inte visar någon lönsamhet. Dessutom är PLC i dag i ett introduk-

tionsskede, med relativt höga priser. Om du väntar till i morgon, när investeringarna ökat och volymen är större, blir kostnaderna lägre, säger Per Wigren.

I dagsläget väntar många nätägare på att någon annan ska gå i bräsch. Ändå finns det mycket som talar för att de kommer att göra den här investeringen.

– Kunderbudandet om PLC går att kombinera med egna företagstjänster, som automatisk mätaravläsning och laststyrning vid effekttoppar, konstaterar Stefan Montin, Elforsk.

Fördelen med att använda elnätet är att det har större räckvidd än telenätet. Praktiskt taget alla fastigheter är anslutna, även i fritidsområden. PLC är dessutom enkelt för kunden. Det gör PLC till ett mycket intressant bredbandsalternativ.

Försök i Skåne och på Gotland

Sydkraft Bredband och Vattenfall har redan gjort flera försök, och Sydkraft Bredband har 100 ”riktiga” kunder i Malmö, Lund och Falkenberg.

Vattenfall inleder nu, via dotterbolaget Gotlands Energiverk (GEAB), sin kommersiella fas på Gotland. Ett antal hushåll i Hemse, Klintehamn och Slite erbjuds uppkoppling. I slutet av sommaren beräknas 500 hushåll vara anslutna.

– Därefter ska vi utvärdera verksamheten innan vi går vidare, säger Tomas Eklund, teknikchef hos Vattenfall Connection.

Konkurrensen om bredbandskunderna är stenhård och det lobbas ivrigt för att hindra elbolagen att ge sig in i leken. Nu står striden om strålningen kring kablarna. En EU-standard är på gång och nätägarna är oroliga för att gränsvärdet ska sättas för lågt. Elforsk och elföretagen medverkar i det internationella standardiseringsarbetet genom kartläggning av eventuella radiofrekventa emissioner.

– Detta arbete har hittills inte visat att PLC skulle innebära några problem, säger Stefan Montin, Elforsk. **MARIA ÅSLUND**

Internet via elnätet

- Elnätet används som accessnät från den närmast belägna lågspänningstransformatoren. Nätstationen är i sin tur ansluten till exempelvis ett stadsnät av optofiber.
- Den nu tillgängliga tekniken lämpar sig bäst för tätbebyggda områden. Det krävs ett lägsta antal Internetkunder per nätstation för att det ska bli lönsamt.
- Ny teknik är på gång för uppkoppling på mellanspänningsnivån, 10 kV. Därmed kan det bli kommersiellt intressant att koppla upp glesbygd via elnätet.

Finland bygger ny kärnkraft

Finland bygger ett femte kärnkraftverk. Med 107 röster för och 92 emot röstade den finländska riksdagen igenom det kontroversiella beslutet, som kom efter en maratondebatt på tre dagar.

■ Bakom det finländska beslutet finns flera faktorer som samverkar: ett stort importberoende av rysk el, svårigheterna att klara Kyotoprotokollets utsläppskrav, en extremt elintensiv industri och ett växande elbehov.

Genom kärnkraftsutbyggnaden går Finland på tvärs emot samtliga västeuropeiska länder. Och det har väckt bestörtning på flera håll, framför allt i de nordiska miljöorganisationerna. Enligt dessa skulle Finland klara sin energiförsörjning genom att satsa på förnybara energikällor och energieffektiviseringar.

– Det är ett deprimerande beslut som kommer att få mycket större konsekven-

ser än för bara Finland, säger miljöpartiets språkrör Maria Wetterstrand till tidningen Ny Teknik.

Branschorganisationen Svensk Energi är dock positiv:

– Beslutet ger bättre möjligheter att på längre sikt klara elförsörjningen på den nordiska marknaden, säger Monica Ulfhielm, vd för organisationen.

JOHAN WICKSTRÖM

Elproduktion i Finland 2001 (TWh)	
Vattenkraft	13
Kärnkraft	22
Värmekraft	36
Total produktion	72
Import	10
Total användning	82

(På grund av avrundning stämmer inte summan av delposterna med totalproduktionen.)

KÄLLA: ELMARKNADEN 2002

Italien satsar på vindkraft

■ Italiens produktion av förnybar energi kommer att öka med 60 procent de närmaste fyra åren, förutspår den italienska energikoncernen Enel.

– Investeringarna i förnybar energi kommer att öka, säger Enels vd Paolo Pietrogrande. Det gäller främst vindkraft och geotermiska projekt men även i viss mån vattenkraft.

Till skillnad från Nordeuropa, där flera länder planerar utbyggnad till havs, kommer Italien att bygga vindkraftsanläggningarna på land. Turistindustrin skulle starkt opponera sig mot vindkraft nära kusten. Dessutom gör de branta kuster- na det besvärligt.

I dag genererar Italien ungefär 14 TWh förnybar el, exklusive storskalig vattenkraft som står för cirka sex pro-

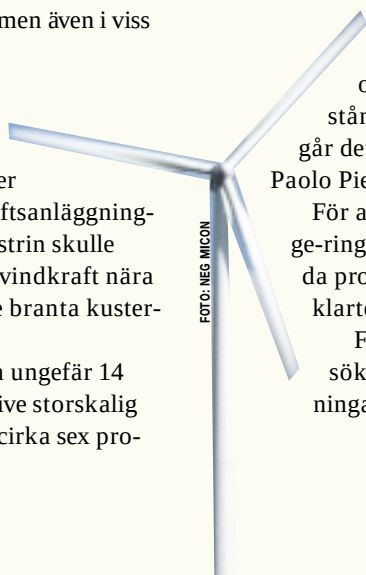
cent av den totala elproduktionen. Det ska öka till 25 TWh år 2006. Enel, som kontrolleras av staten, producerar cirka 8 TWh och vill öka till 12–13 TWh förnybart inom samma period.

– Den långa beslutsprocessen skapar problem för vindkraftsutbyggnaden. Det tar ofta tre–fyra år att få tillstånd att börja bygga. I USA går det på nio månader, säger Paolo Pietrogrande.

För att undvika elbrist har regeringen nu beslutat att påskynda processen så att projekten får klartecken inom sex månader.

För närvarande ligger ansökningar för 538 anläggningar och väntar på beslut.

GUNILLA STRÖMBERG



Elkonsumenter har blivit mer aktiva

Konsumenterna blir mer aktiva på elmarknaden. 37 procent av konsumenterna är aktiva i dag jämfört med 30 procent för ett år sedan. 19 procent har bytt elleverantör och 18 procent har förhandlat till sig bättre villkor. 83 procent av dem som bytt är nöjda. Det visar en undersökning som Temo utfört på uppdrag av Svensk Energi.

45 procent av konsumenterna anser dock att det är svårt att jämföra priser. En stor grupp konsumenter har varken bytt elleverantör eller omförhandlat priset. 37 procent anser att de tjänar för lite på att byta eller bor i lägenhet. 19 procent anser att det är svårt att välja eller krångligt att byta.

67 procent anser att elleverantörerna har bra service och 12 procent att den är direkt dålig. Även elnätsföretagens kunder anser att servicen är bra, men här stannar den siffran vid 61 procent. Andelen som anser att den är dålig är högre och motsvarar 16 procent.

EU satsar på kraftvärme

EU:s energikommissionär Loyola de Palacio vill öka utbyggnaden av kraftvärme i Europa. Initiativet kan tvinga EU-länderna att undersöka möjligheter och hinder för sådana anläggningar.

Förslaget från Palacio är ett led i arbetet med att uppnå målen att minska utsläppen av växthusgaser enligt Kyoto-protokollet.

Varje land ska analysera möjligheten att bygga ut kraftvärmen, men förslaget innehåller också principer för hur de nationella kraftvärmeproducenterna ska arbeta.

– Detta utgör en del av strategin för effektiv energianvändning och bidrar till att öka användningen av förnybara energikällor, säger de Palacios talesman Gilles Gantelet.

Kraftig ökning av miljöbilar

Antalet miljöbilar fördubblas i Sverige i år, enligt prognoser från bilhandlarna.

Mest populära är hybridbilarna, som även kan köras på bensin. Toyota Prius väntas sälja i 500 exemplar och Ford Focus i 3000. Det visar en enkät bland generalagenter och återförsäljare som organisationen "Miljöfordon i Göteborg" genomfört.

Hybridbilarna har 40 procents rabatt på förmånsvärdet sedan årsskiftet, vilket påverkar försäljningen. Deras popularitet bland alternativa bilar kan också bero på den dåliga tillgången på tankställen för alternativa bränslen och laddningsstationer för elbilar.

Gotland är en av de 21 kommuner som anmält intresse för att delta i Energimyndighetens satsning Uthållig kommun.

Ökad tillväxt genom energiarbete

Sysselsättning och tillväxt ska stärkas genom kommunala energisatsningar. Det är tanken bakom Energimyndighetens nya program Uthållig kommun. 21 kommuner vill delta.

■ Programmet Uthållig kommun ska öka de lokala energiåtgärderna på bred front och framför allt föra in den näringslivsmässiga dimensionen i energiarbetet.

Målet är att energiåtgärderna medvetet utformas så att de bidrar till den uthålliga lokala tillväxten. Med uthållig tillväxt

menar Energimyndigheten både ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter.

Arbetet med energifrågor ska styras av kommunernas egna initiativ och krafter. Energimyndigheten ska bistå med omvärldsanalyser, kunskapsuppbyggnad, metodstöd och löpande erfarenhetsutbyte mellan de deltagande kommunerna.

Uppföljningar, utvärderingar och kunskaper sprids också till kommuner som inte är med i programmet. Just detta att myndigheten kan fungera som en kunskapsspridare är ett viktigt inslag i arbetet.

Energimyndigheten har fått in intresseanmälningar från 21 kommuner som vill vara med i det nya programmet Uthållig kommun: Avesta, Borås, Falkenberg, Gotland, Götene, Hofors, Härnösand, Kalix, Kristianstad, Kungsbacka, Ludvika, Mölndal, Simrishamn, Solna, Strängnäs, Trelleborg, Ulricehamn, Vimmerby, Vingåker, Växjö och Örnköldsvik.

Av dessa kommer myndigheten att välja ut mellan tre och fem kommuner. Programmet löper över fem år.

GUNILLA ÅBRANDT, PROJEKTLEDARE

Energiteknik och miljö i fokus på höstmässa

■ I början av september arrangeras mässan Miljöteknik 2002 för åttonde året på Svenska mässan i Göteborg. Energimyndigheten deltar med en monter och två sessioner under Ecology-konferensen, Energisystem och Energieffektivisering. Där behandlas strategiska frågor inom energi- och miljöområdet inför de kommande åren.

Konferensens tyngdpunkt kommer att ligga på energiteknik, som är ett växande område i branschen.

Andra områden som behandlas är bland annat avfalls- och återvinningsteknik samt industriell miljöteknik.



I år har Miljöteknik integrerats med den tidigare välkända mässan Energiteknik, och dessutom arrangeras VA-mässan parallellt.

Tanken med att lägga mässorna parallellt är att bidra till tekniska och affärs-mässiga synergieffekter.

Tid och plats: 3–5 september 2002 på Svenska mässan, Göteborg

EU satsar 19 miljarder på hållbar utveckling

■ EU sjsätter nu det sjätte ramprogrammet för forskning, som kommer att löpa mellan 2002 och 2006. Totalt satsas drygt 160 miljarder kronor. Cirka 19 miljarder av-sätts till forskning om hållbar utveckling.

En nyhet för denna omgång är två nya samarbetsformer för projek-ten. Den första kallas Integrera-de projekt och är mer omfattande forskningsprojekt inom områden som är viktiga för hela EU-regionen. ”Nätverk mellan spetsforsk-ningscentra”, Networks of Excellence, är den andra samver-kansformen. Kommissionen vill på detta sätt öka spetskompeten-sen inom smalare områden i forskningsfronten.

EU-kommissionen har dess-utom startat en ny procedur för i år, där forskarna själva får föreslå intressanta ämnen till den första ansökningsomgången – så kallade ”Expressions of Interest”. De ämnen som sedan väljs ut som särskilt intressanta kommer att diskuteras på en rad workshops. Detta arbete ligger sedan till grund för de för-sta ansökningarna i slutet av året.

Energimyndigheten har stött arbetet med att ta fram svenska ”Expressions of Interest” för kunskapsfält inom energiforskning där Sveri-ge ligger i framkanten. De 14 projektidéer som fått planeringsbidrag sorterar under åtta områden: Biobränsle från skogen, Förbränning, pulver och pellets, Avfallssystem, Drivmedel, Motor-utveckling, Vindkraft, Värmepumpar och Nano-teknik för tillverkning av katalysatorer.

Bland projekten märks bland annat forskning kring flytande havsbaserad vindkraft, artificiell fotosyntes för att framställa vätagas samt påverkan på skogsmarken vid biobränsleuttag.

I slutet av juli presenterar kommissionen vilka om-råden som kommer att fortsätta diskuteras i höstens workshops. I slutet av 2002 startar den första ansök-ningsomgången.

SARA HJELM

Läs mer på EU-kommissionens hemsida:

http://europa.eu.int/comm/research/fp6/index_en.html

Se även Energimyndighetens hemsida: www.stem.se under FoU/EU-program.

FOTO: BJÖRN SVENSSON/SKOGENS BILDARKIV

Hur påverkas skog och mark av det ökade biobränsleuttaget?

Det är ett av de forsknings-områden som Sverige vill satsa EU-pengar på.

The Climate Report 2001. Executive Summary

The Swedish Energy Agency assist the Environmental Protection Agency in preparing material for the Third National Report to the Convention of Climate Change. The Executive



Kostnadsfri. Artikelnr. 1456

Summary presents policies and measures adopted in the energy sector.

The full version of The Climate Report 2001. 150 kr exkl moms. Artikelnr. 1465

Fordonsindustri i förändring

Framtidens fordon kommer att använda mer el, både för framdrivning och för hjälpsystem. Denna studie belyser och analyserar denna teknikutveckling.

En generell slutsats är att det finns mycket goda möjligheter för svensk in-dustri att dra nytta av utvecklingen. (Se även artikel sid 20–21.)

150 kr exkl moms. Artikelnr. 1467

Forskning och utveckling finansierade av Energimyndigheten

En betydande del av Energimyndig-hetens verksamhet utgörs av stöd till forskning och utveckling. Skriften be-skriver 46 programlagda satsningar. Den är en uppdatering av en skrift som gavs ut i juni 2000. Kostnadsfri. Ref.nr ET11:2002.

Bio-, retur- och avfallsbränslen

Bio-, retur- och avfallsbränslen spelar en allt större roll för fjärrvärme-produktionen i Sverige. Skriften presenterar en nu-lägesbild av bränsle-hanteringen.



120 kr exkl moms. Artikelnr 1454.

Publikationerna kan beställas på

Energimyndighetens hemsida: www.stem.se

Där finns också en fullständig förteckning över Energimyndighetens publikationer.

I maktens centrum



YVONNE FREDRIKSSON

Ålder: 54 **Familj:** Make och 3 barn (14, 16 och 20 år) **Bor:** Stockholm **Utbildning:** Civilekonom
Yrke: Departementsråd **Energitips:** Släck lampan när du går ut

Yvonne Fredriksson är en ganska osynlig maktbärare i energipolitiken. Som departementsråd har hon ansvar för alla propositioner och utredningar.

– Ett jättekul jobb, säger hon.

Vi träffas samma dag som Finlands riksdag röstat för att bygga ett nytt kärnkraftverk. Björn Rosengrens presssekreterare har precis ringt och bitt om underlag till en kommentar.

– Vi ska alltid kunna svara när politiker ringer, säger Yvonne Fredriksson, departementsråd på näringsdepartementet med ansvar för bland annat energi- och industrifrågor.

På hennes enhet sitter ett 20-tal personer och förbereder utredningar och uppfölj-

ningar inom energiområdet. Här skrivs direktiv, propositioner och analyser. Politikerna beställer, tjänstemännen levererar.

Långsiktig planering

Hela kommande mandatperiod är inplanerad (förutsatt att det inte blir regeringsbyte förstås, för då kan schemat ändras rejält).

Eftersom Yvonne är högste ansvarig opolitiska tjänsteman på energiområdet går alla papper förbi hennes bord innan de

går vidare. Det blir mycket att sätta sig in i:

– Jag har hygglig detaljkunskap även om jag inte kan alla frågor. Men jag har oerhört bra medarbetare, säger hon. Just nu är det mycket arbete för att ro i hamn de beslut som tagits i energipropositionen, till exempel elcertifikaten. Även stängningen av andra Barsebäcksreaktorn är en aktuell fråga, liksom avvecklingsdiskussionerna med kraftindustrin.

Yvonne är nyss hemkommen från Tyskland där hon diskuterat med tyskarna om deras avveckling av kärnkraften, vilket ska ge ett underlag för de kommande diskussionerna i Sverige.

Pedantisk ordning

Vid det pedantiskt ordnade skrivbordet hinner inte Yvonne sitta så mycket. Det är möten och åter möten: möten med politiker och branschfolk, interna möten och så ett otal internationella möten (enheten representerar Sverige i 64 internationella arbetsgrupper).

Efter 22 års statlig karriär säger Yvonne Fredriksson:

– Jag har regeringskansliets roligaste jobb.

Vad är det som är så roligt då?

– Det är en blandning av mjuka och hårda frågor. En blandning av nationellt och internationellt och många möten med människor.

– Och så är den demokratiska processen så fascinerande. Det är min drivkraft: att få alla frågor genomlysta och få fram så bra beslut som möjligt.

Efter 45 minuter är tiden ute. Några minuters fotograferande i det fina spatiösa hörnrummet med balkong mot Drottninggatan. Sedan går Yvonne vidare. Ännu ett möte väntar.

JOHAN WICKSTRÖM

Kom tidningen rätt? Vill du ändra adress?

Verksamheter ändrar adress, avdelningar organiseras om och folk byter jobb. Hjälp oss att hålla vårt adressregister aktuellt, så att tidningen snabbt och smidigt når rätt mottagare. Om något är fel i den påtryckta adressen, fyll i rätt uppgifter och posta eller faxa den till Energimyndigheten! Fax: 016-544 22 59.

Namn:
Företag:
Adress:
Postnummer/Ort:
Telefon:
Telefax: