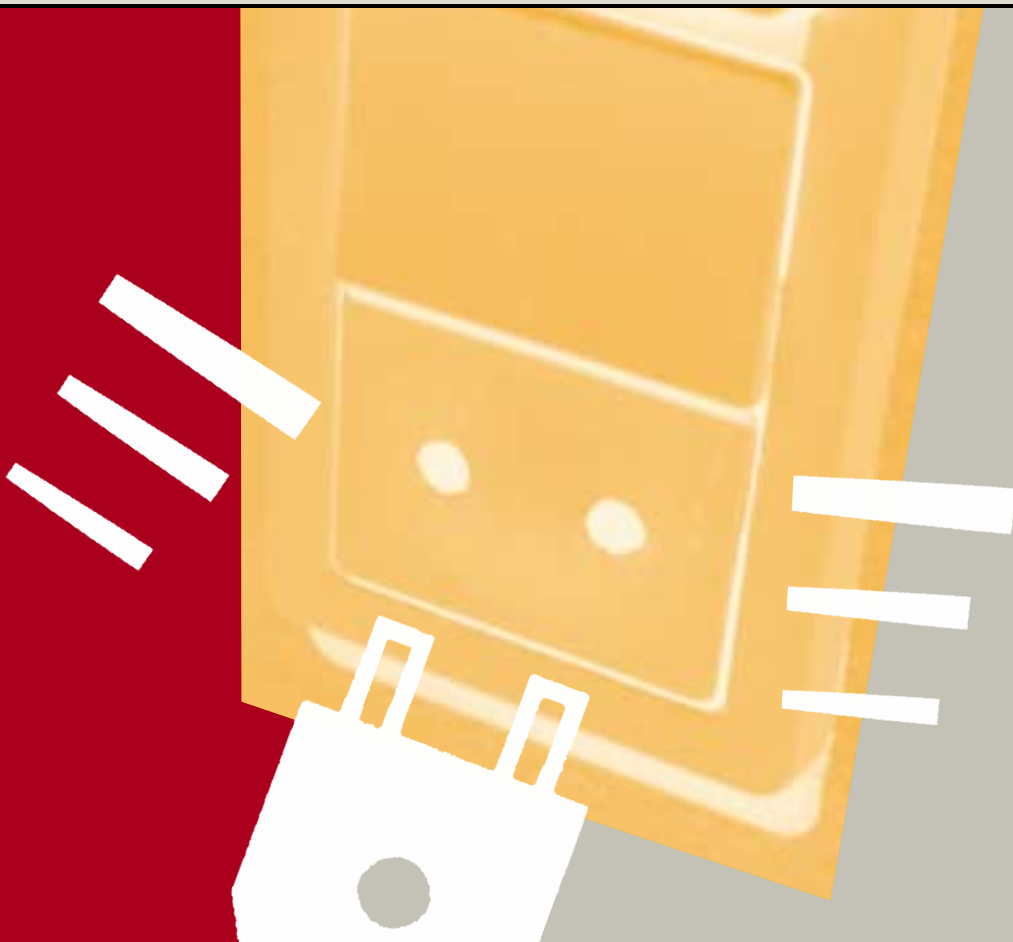


20  
02

ÅRSRAPPORT



Elkraft  
SYSTEM

# Profil

## Indhold

Forord	3
Hovedtal	5
Ledelse	6
Driften af elsystemet	8
Elforbrug og elproduktion i 2002	12
Elmarkedet	14
Miljø	20
Planlægning af elsystem og transmissionsnet	24
Forskning og udvikling	28
Internationale relationer	32
Nord Pool Spot AS	35
Information og dialog	36
Organisation og medarbejdere	40
Økonomi	44
Tariffer	46
Årsregnskab 2002	50

Elkraft System varetager systemansvaret øst for Storebælt inklusive Bornholm. Dermed har selskabet ansvaret for forsyningssikkerheden på både kort og langt sigt i det overordnede elsystem samt for udvikling af energisystemet og elmarkedet ud fra samfundsøkonomiske og miljømæssige hensyn.

Som systemansvarlig virksomhed er Elkraft System reguleret gennem elforsyningsloven med tilhørende bekendtgørelser. Selskabet er underlagt tilsyn af Energistyrelsen og Energitilsynet og udfører de systemansvarlige aktiviteter i det østdanske elområde efter bevilling fra Energistyrelsen.

Elkraft System deler organisation med Elkraft Transmission, som ejer og driver 400 kV nettet øst for Storebælt og de elektriske forbindelser til Sverige og Tyskland.

Elkraft System ejer 10 pct. af Nord Pool Spot, som varetager den fysiske elhandel og håndterer flaskehalse mellem spotprisområderne i det fælles nordiske elmarked.

Elkraft Systems ejere er de østdanske netselskaber, NESANET A/S, KE Forsyningen, SEAS Transmission A/S, NVE Net A/S, Frederiksberg Elnet A/S, Hillerød Elforsyning, Helsingør Elforsyning, Roskilde Netvirksomhed, Nykøbing Sjællands El-Net og SK-Net A/S.

# Forord

Regeringen fremlagde i september 2002 et oplæg til liberalisering af energimarkederne. Heri lægger regeringen bl.a. op til en drøftelse af mulighederne for at fremme en hensigtsmæssig strukturudvikling. I den forbindelse peges på vigtigheden af at sikre systemansvarets neutralitet og uafhængighed i en fortsat udvikling af elsektoren.

I Elkraft System har vi nu igennem nogle år opbygget et systemansvarligt selskab, hvor neutralitet, uafhængighed og åbenhed er udgangspunktet for den måde, vi løser opgaverne på. Ønsket om åbenhed var også baggrunden, da vi i august besluttede at offentliggøre dagsordener for bestyrelsens møder og de tilhørende sagsfremstillinger forud for de enkelte bestyrelsesmøder på vores hjemmeside. Det er efter vores opfattelse en effektiv måde at sikre grundlaget for neutralitet og uafhængighed på.

Elkraft System har ansvar for, at den østdanske markedsplads for handel med el er effektiv. Derfor var det glædeligt, at vi i 2002 fik afsluttet forhandlingerne om at blive medejere af den nordiske elbørs. Sammen med de andre systemansvarlige i Norden er vi nu

medejere af Nord Pool Spot, som har ansvar for den fysiske elhandel på det nordiske marked.

Det østdanske transmissionssystem er sikkert og robust, og endnu er der også tilstrækkeligt med kraftværkskapacitet. Alligevel er der grund til at se med alvor på forsyningssikkerheden på langt sigt, idet den nuværende aftale om mindstekapacitet mellem Elkraft System og Energi E2 udløber med udgangen af 2003. Det er væsentligt at finde løsninger, som ud over at tilgodese forsyningssikkerheden også tager hensyn til økonomisk effektivitet, og som er i harmoni med den nordiske markedsmodel.

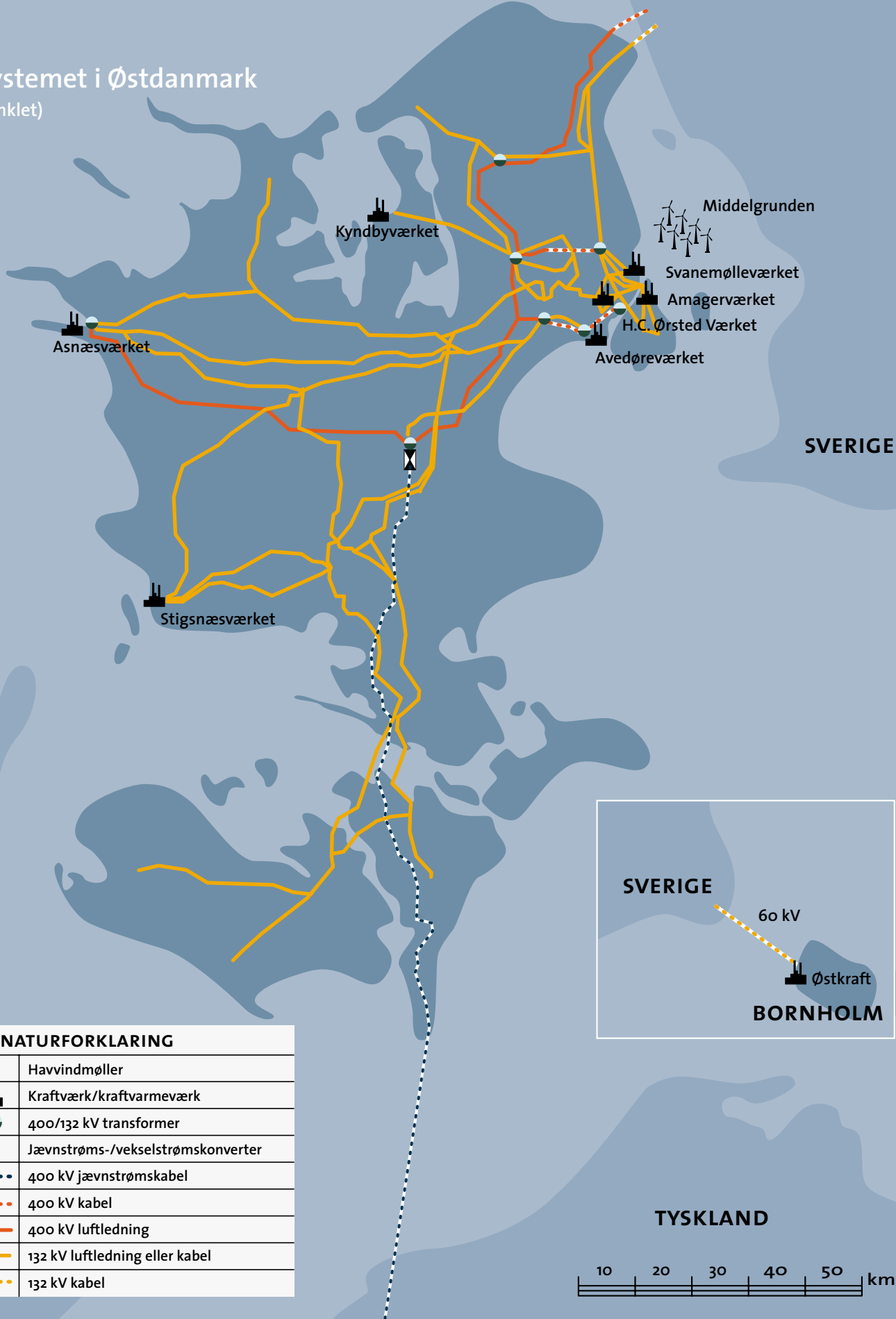
Det forløbne år bragte en afklaring på den fremtidige forsyningssikkerhed i hovedstadsområdet. Igennem et års tid havde vi sammen med netselskaberne i området analyseret forskellige måder, som den fremtidige forsyning kunne sikres på. Valget faldt på den løsning, der giver den bedste balance mellem økonomi og forsyningssikkerhed, nemlig et nyt 132 kV kabel langs Helsingør-motorvejen suppleret med en ny transformer på Frederiksberg.

2002 vil nok blive husket som et år, hvor et alarmerende tårår i Norge og Sverige tog sin begyndelse. Risikoen for energimangel fik den norske systemansvarlige til at bede naboømråderne om at tilrettelægge systemdriften, så der var mest mulig kapacitet på transmissionsnettet i retning mod Norge. Opfordringen fik Elkraft System til at etablere et netværn, som øger det svenske transmissionsnets overføringsevne i nordgående retning. Derved medvirker netværnet til at fastholde handelskapaciteten for eksport fra Østdanmark til Sverige.

Tåråret medførte, at markedsprisen i Østdanmark steg betydeligt. I Vestdanmark var markedsprisen derimod i en længere periode markant lavere, formentlig bl.a. på grund af de store mængder vindkraft vest for Storebælt, som de østdanske elforbrugere er med til at betale via VE-udligningsordningen. Forskellen på markedspriserne fik Elkraft System til at opfordre til, at der bliver kigget på, om regelsættet for udligningsordningen passer til den nye situation.

## Bestyrelsen

# Elsystemet i Østdanmark (Forenklet)



SIGNATURFORKLARING	
	Havvindmøller
	Kraftværk/kraftvarmeværk
	400/132 kV transformer
	Jævnstrøms-/vekselstrømskonverter
	400 kV jævnstrømskabel
	400 kV kabel
	400 kV luftledning
	132 kV luftledning eller kabel
	132 kV kabel



## Hovedtal

## 2002

Beløb i mio. DKK	2002	2001	2000
Nettoomsætning	3.553,8	3.180,3	2.212,2
Andre indtægter	18,7	17,7	16,4
Resultat før renter og ekstraordinære poster	30,1	22,9	-3,8
Finansielle poster	-29,9	-22,7	-4,0
Resultat før skat	0,2	0,2	0,2
Anlægsaktiver	134,7	78,6	79,5
Omsætningsaktiver	2.427,7	2.398,0	2.295,1
Egenkapital	25,2	24,9	24,7
Hensættelser	0,0	0,0	0,0
Gæld (kort- og langfristet)	2.566,2	2.451,7	2.349,9
Balancesum	2.591,4	2.476,6	2.374,6
Investeringer	92,6	6,2	28,8

# Ledelse

## BESTYRELSE

Selskabets bestyrelse består af syv ordinære medlemmer og seks medlemmer uden stemmeret. Af de ordinære medlemmer udpeges to af NESANET, mens NVE Net, SEAS Transmission, KE Forsyningen, Frederiksberg Elnet og Fællesudvalget for kommunale elforsyninger øst for Storebælt udpeger hver et medlem. Af de seks medlemmer uden stemmeret er to udpeget af det tidligere Miljø- og Energiministerium, et af Østkraft, et af varmeselskaberne og to af Elkraft Systems medarbejdere.

For at sikre uafhængighed af kommercielle interesser kan medlemmer af bestyrelsen og direktører i en elproduktions- eller elhandelsvirksomhed ikke bestride hvervet som bestyrelsesmedlem i Elkraft System.

## Ordinære medlemmer

- Fhv. borgmester John Winther, formand
- Cand.polit. Charlotte Wieth-Klitgaard, næstformand
- Adm. direktør Bent Harsmann
- Adm. oversygeplejerske Jytte Rønnow Jessen
- Udvalgsformand Annie Larsen
- Direktør André Lublin, indtil den 2. maj 2002
- Elinstallatør Hans Ravn
- Koncerndirektør Hans Simonsen, fra den 2. maj 2002

## Medlemmer uden stemmeret

- Borgmester Finn Aaberg, repræsentant for varmeselskaberne
- Cand.oecon. Lars B. Caspersen, medarbejderrepræsentant
- Cand.techn.soc. Thomas G. Hartmann, medarbejderrepræsentant
- Fhv. borgmester Harald Kjølner, fhv. MF, repræsentant for Østkraft
- Psykolog Dorit Myltoft, fhv. MF, offentlig repræsentant
- Lærer Anni Svanholt, fhv. MF, offentlig repræsentant

## DIREKTION

Bent Agerholm, adm. direktør

## REVISION

PricewaterhouseCoopers



#### ØVRIGE LEDELSESHVERV

##### **John Winther**

Bestyrelsesmedlem i Elkraft Transmission a.m.b.a. og Nykredit Østifterne Forsikring A/S

##### **Charlotte Wieth-Klitgaard**

Bestyrelsesmedlem i Elkraft Transmission a.m.b.a.

##### **Finn Aaberg**

Borgmester, Albertslund Kommune, bestyrelsesmedlem i Danmarks Radio og formand for TARCO A/S og Vestegnens Kraftvarmeselskab I/S

##### **Bent Harsmann**

Adm. direktør i Rexam Glass Holmegaard A/S, bestyrelsesmedlem i SEAS Distribution A.m.b.A. og SEAS Transmission A/S og næstformand for Elkraft Transmission a.m.b.a.

##### **Annie Larsen**

Bestyrelsesmedlem i Vestegnens Kraftvarmeselskab I/S og Svogerslev Fjernvarmeværk

##### **Hans Ravn**

Direktør i El Team Holbæk A/S og Hans Ravn A/S og bestyrelsesmedlem i NVE a.m.b.a. og Elkraft Transmission a.m.b.a.

##### **Hans Simonsen**

Koncerndirektør i NES A/S og bestyrelsesmedlem i Folker A/S

##### **Lars B. Caspersen og Thomas G. Hartmann**


Bestyrelsesmedlemmer i Elkraft Transmission a.m.b.a.

##### **Bent Agerholm**

Adm. direktør i Elkraft Transmission a.m.b.a., formand for Elmuseet og bestyrelsesmedlem i Dansk Energi, Nordel og ETSO.

Fra venstre: Charlotte Wieth-Klitgaard, Hans Ravn, Bodil Knudsen, suppleant for Annie Larsen, Hans Simonsen, John Winther, Bent Harsmann, Jytte Rønnow Jessen, Bent Agerholm, Lars B. Caspersen, Thomas G. Hartmann, Anni Svanholt og Dorit Myltoft.

Annie Larsen, Finn Aaberg og Harald Kjølner var ikke til stede ved fotograferingen.



Hvis alle husstande i Østdanmark  
pisker flødeskum på samme tid,  
stiger elforbruget med næsten  
250 MW. Det svarer til  
produktionen på

Avedøreværkets blok 1

## DRIFTEN AF ELSYSTEMET



## I september 2002 indførte de nordiske systemansvarlige en fælles ordning for udnyttelse af regulerkraft

En af Elkraft Systems vigtigste opgaver er at sørge for en sikker og stabil elforsyning i området øst for Storebælt. Ifølge loven om elforsyning skal Elkraft System sikre elektricitetens kvalitet, og at der hele tiden er balance mellem elforbrug på den ene side og elproduktion og eludveksling med nabolandene på den anden side. Elkraft System har desuden ansvar for, at effekten på kraftværkerne er tilstrækkelig til, at elforsyningen til enhver tid kan opretholdes.

### DRIFTSFORSTYRRELSER

Elforbrugerne i Østdanmark blev i 2002 skånet for strømafbrydelser, der hidrørte fra det overordnede elsystem, og det er nu 17 år siden, at forbrugerne sidst oplevede en omfattende strømafbrydelse, som skyldtes fejl i transmissions-systemet. Derimod kunne elforbrugerne flere gange i årets løb registrere et blink i lyset på grund af fejl. Et af disse blink, som opstod under en snestorm i februar, skyldtes, at den ene af de to 400 kV ledninger mellem Asnæsværket og Bjæverskov faldt ud og tog to kraftværksblokke med sig i faldet. Senere faldt også den anden 400 kV ledning ud. Forinden havde Elkraft System imid-

lertid bedt om, at alle hurtige reserveanlæg blev startet, og ingen forbrugere blev ramt af strømsvigt. I årets løb var der også flere større frekvensfald. De havde dog ikke konsekvenser for elforsyningen. Tre gange skyldtes frekvensfaldet udfald af større netforbindelser og kraftværker i Norge og Sverige.

### MARKED FOR REGULERKRAFT

Aktørerne på det nordiske elmarked er ansvarlige for at planlægge og handle, så der er balance mellem deres køb og salg. I driftstimen opstår der imidlertid ubalancer på grund af prognosefejl. Her er det de systemansvarliges ansvar, at balancen holdes ved hjælp af køb og salg af regulerkraft. Det er hidtil sket efter forskellige principper i de enkelte nordiske lande, men i september 2002 blev der indført en fælles ordning for udnyttelse af regulerkraft.

Ordningen er baseret på, at frekvensen er den samme i hele det sammenhængende vekslestrømssystem. Det betyder, at en ubalance, der er opstået ét sted i systemet, kan udjævnes, dér hvor regulerkraften er billigst. Det betyder også, at reguleringen kan samles i en fælles

funktion, så man undgår, at der sker samtidige op- og nedreguleringer i forskellige områder.

Den nye ordning er endvidere baseret på, at regulerkraften tilvejebringes ved hjælp af markedsmæssige metoder på et fælles regulerkraftmarked. Aktørerne sender tilbud på op- og nedregulering af produktion eller forbrug til den lokale systemansvarlige, og de systemansvarlige samler tilbuddene i en fælles liste, hvor de sorteres efter pris. De systemansvarlige i Norge og Sverige overvåger frekvensen, og de træffer beslutning om op- og nedregulering. Når der skal ske en regulering, vælges det billigste tilbud, og reguleringen aktiveres via den systemansvarlige i det område, hvorfra tilbuddet er kommet.

De systemansvarlige betaler i hvert deres område aktørerne for den regulerkraft, der er leveret. Den fælles regulering betyder, at udvekslingen mellem landene kan afvige fra det planlagte, og disse afvigelser afregnes mellem de systemansvarlige efter fælles regler.

### ØDRIFTSPRØVE

Med mellemrum tester Elkraft System det østdanske elsystems evne til under en driftsforstyrrelse at klare sig uden at være koblet på det nordiske system. Det sker ved at afbryde de elektriske forbindelser til Sverige. Sidste gang, der blev gennemført en såkaldt ødriftsprøve, var den 21. marts 2002. Ødriften blev afbrudt før planlagt, da det viste sig, at en af de østdanske kraftværksblokke ikke var i stand til at regulere produktionen, som den skulle. Denne kraftværksblok er senere blevet skrottet. Prøven gik forud for en planlagt afbrydelse af 400 kV forbindelserne til Sverige, som fandt sted i april. 400 kV forbindelserne blev afbrudt, for at den nye Gørløse Transformationsstation i Nordsjælland kunne blive koblet på nettet.

### TRANSMISSIONSNET OG UDLANDSFORBINDELSER

Det østdanske såvel som hele det nordiske elmarked er afhængigt af velfungerende elforbindelser til udlandet og et transmissionsnet uden for mange flaskehalse. I forbindelse med tøråret i 2002, som var særlig slemt i Norge, opfordrede den norske systemansvarlige,

Statnett, de øvrige nordiske systemansvarlige til at hjælpe med at fremskaffe så meget elenergi som muligt. Som en følge af denne opfordring etablerede Elkraft System i samarbejde med Svenska Kraftnät en netværnsfunktion. Netværnet bevirker, at overføringen i det svenske transmissionsnet ved Göteborg kan øges, idet det er dette net, der sætter begrænsningen for overføring i nordgående retning. Netværnet fungerer som en automatisk funktion, der aflaster nettet, når der sker fejl. Derved giver netværnet driftssikkerhed selv ved en øget overføring. Netværnet bevirker, at importen på Kontek-forbindelsen fra Tyskland eller elproduktionen på kraftværker på Sjælland øjeblikkeligt reduceres, hvis der opstår fejl i nettet ved Göteborg. Den øgede overføringsmulighed i det svenske transmissionsnet som følge af netværnet er således med til at fastholde handelskapaciteten på Øresundsforbindelsen for eksport til Sverige.

I oktober blev Kontek-forbindelsen taget ud af drift, for at en revne i søkablet kunne blive repareret. Reparationen, som blev mere langvarig end forventet, havde ikke alene konsekvenser for el-

markedet, men også for driften af det østdanske elsystem, idet forbindelsen er med til at levere reserver til Østdanmark.

### SIKRING AF KAPACITET

Til og med 2003 har Elkraft System sikkerhed for, at der på Sjælland og Bornholm er tilstrækkelig kapacitet og reserver til rådighed på kraftværkerne til, at elforbruget til enhver tid kan dækkes. Sikkerheden ligger i to aftaler – en om mindstekapacitet og regulerkraft og en om reserver - med Energi E2 og en tilsvarende aftale med Østkraft Produktion. Aftalerne betyder, at Elkraft System kan købe de nødvendige reserver, når der er behov for det i den daglige drift. Se også afsnittet Sikring af tilstrækkelig effekt side 25.

### EFFEKTBALANCEN I ØSTDANMARK OG NORDEN

Hvert år i november opstiller Elkraft System effektbalancen for den kommende vinter. For vinteren 2002/2003 viser beregningerne et overskud på 217 MW mod 580 MW den foregående vinter. På trods af at overskuddet er faldet, kan elforsyningen forventes opretholdt

## I Norden som helhed er effektbalancen ved at blive kritisk

i normalt omfang på en kold vinterdag, selv hvis den største kraftværksblok falder ud. Efter Elkraft Systems opgørelse blev udarbejdet, er Asnæsværkets blok 4 på 270 MW sat i drift igen. Blokken lagde ejeren, Energi E2, med Elkraft Systems tilladelse i mølpose i april, men i efteråret gav Elkraft System Energi E2 lov til at tage blokken i drift igen.

I Norden som helhed er effektbalancen imidlertid på vej til at blive kritisk, vurderer den nordiske samarbejdsorganisation Nordel. Med stigende elforbrug og uændret produktionskapacitet er Norge, Sverige og Finland afhængige af import fra naboområdet for at opnå tilfredsstillende sikkerhed i elforsyningen.

### BEREDSKABSLAGRE AF BRÆNDELSE

Siden 2001 har de systemansvarlige været forpligtet til at sikre, at der til enhver tid er tilstrækkeligt brændsel til kraftværkerne til at opretholde el- og kraftvarmeforsyningen, hvis der opstår problemer med at få tilført brændsel. Elkraft System har efter EU-udbud i 2001 og 2002 indgået aftaler med Energi E2 og Østkraft Produktion

om, at disse selskaber etablerer, ejer og administrerer brændselslagrene. I 2002 beløb omkostningerne sig til ca. 43 mio. kr.

En ny bekendtgørelse betyder imidlertid, at de systemansvarlige fra 2003 skal overvåge, i hvilket omfang der inden for den samlede elsektor findes lagre af brændsel, som kan anvendes til at videreføre elforsyningen, hvis der lukkes for tilførslen af brændsel til landet. Vurderer de systemansvarlige, at der ikke er tilstrækkeligt brændsel til, at elforsyningen kan videreføres i tre måneder, skal Energistyrelsen underrettes. Økonomi- og erhvervsministeren kan herefter beslutte, at de systemansvarlige skal etablere brændselslagre eller træffe aftale med andre selskaber i landet om at gøre det.

### ELSEKTORENS CIVILE BEREDSKAB

I 2001 fik de systemansvarlige selskaber til opgave at koordinere elsektorens civile beredskab. De konkrete opgaver vedrørende beredskabet varetager de enkelte selskaber derimod selv. Til at sikre koordineringen har elsektoren oprettet Danske Elselskabers Bered-

skabsudvalg med repræsentanter for net-, transmissions- og produktionsselskaber samt de systemansvarlige selskaber i Øst- og Vestdanmark. Desuden deltager Energistyrelsen og en repræsentant for Danske Fjernvarmeverkers Forening samt en observatør fra Dansk Energi. Elkraft System varetager formandskab og sekretariat for udvalget frem til 2004.

## ELFORBRUG OG ELPRODUKTION I 2002

### ÅRETS MAKSIMALFORBRUG

Den 3. januar 2002 i timen mellem kl. 17 og 18 var elforbruget i Østdanmark rekordhøjt, nemlig 2.683 MWh/h. Det er ca. 24 MWh/h mere end det hidtil højeste, som blev målt den 5. februar 2001.

Korrigerer man forbruget til en døgnmiddeltemperatur på minus 9 grader C svarende til den koldeste temperatur, som forekommer hvert andet år, fås et lidt andet billede. Det største korrigerede forbrug optrådte 9. januar 2002 mellem kl. 17 og 18, nemlig 2.764 MWh/h. Også dette var rekordhøjt, dog kun 5 MWh/h højere end den tidligere rekord fra 2. januar 2001.

### ELFORBRUG

I 2002 var elforbruget i Østdanmark medregnet Bornholm 14.327 GWh. Elforbruget er her inklusive tab i transmissionsnettet, som udgør ca. 1-2 pct. af elforbruget. I forhold til 2001 er elforbruget faldet med 1,6 pct. Når der tages højde for klima- og kalendervariationer, er der tale om et fald på 1,2 pct., som primært kan tilskrives Stålværkets lukning medio 2002.

Forbruget i Østdanmark fordeler sig med 34 pct. til boliger, 27 pct. til landbrug og industri og 39 pct. til handel og service.

Af det samlede elforbrug blev ca. 55 pct. dækket med såkaldt bunden elproduktion. Det vil sige den elproduktion fra

Kraftværkernes og udlandsforbindelsesnes kapacitet pr. 31.12.02, MW	2002	2001	2000	1999
Centrale kraftværker	3.988	4.258	3.607	3.532
Decentrale kraftvarmeværker	644	630	633	602
Vindmøller	574	554	531	390
<b>I alt</b>	<b>5.206</b>	<b>5.442</b>	<b>4.771</b>	<b>4.524</b>
Bornholm	60	60	60	60
Øresund	1.900	1.900	1.900	1.900
Kontek	600	600	600	600

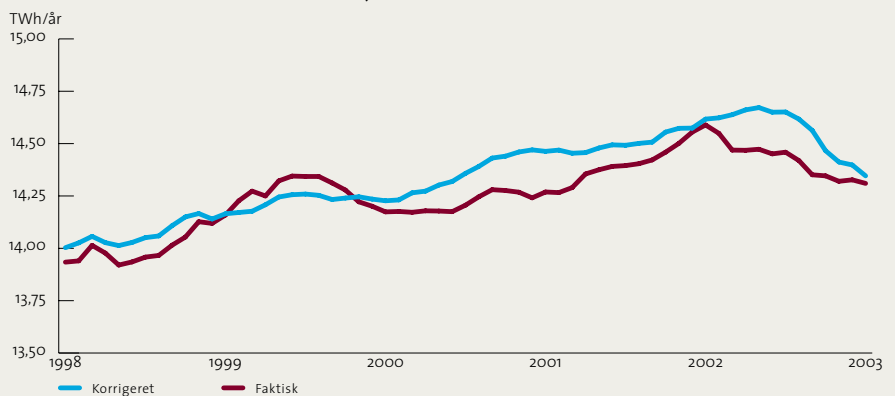
kraftvarmeværker og vindmøller, som afhænger af det aktuelle fjernvarmebehov og vindforholdene. Også i 2001 blev godt halvdelen af elforbruget dækket af bunden produktion. I 2002 var der eloverløb i ca. 310 timer mod ca. 160 timer i 2001. Eloverløb opstår, når den bundne elproduktion overstiger elforbruget, og kan almindeligvis eksporteres. Stigningen skyldes bl.a. øget vindkraftproduktion og drift på den nye kraftvarmeblok på Avedøreværket i hele 2002.

## ELPRODUKTION

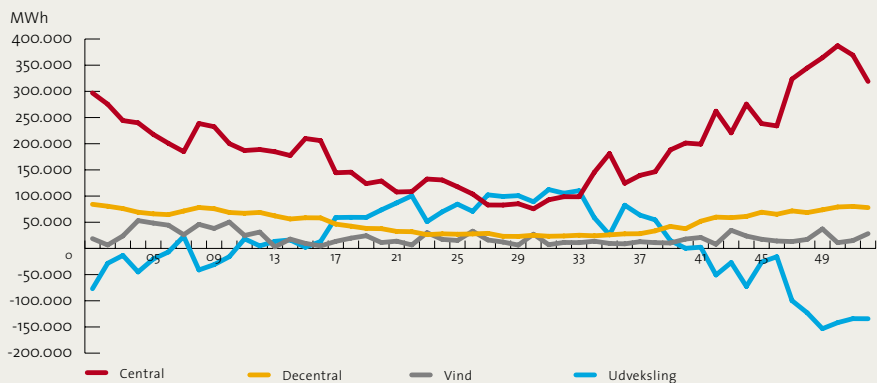
Elproduktionen i Østdanmark var på 13.779 GWh i 2002, mens der året før blev produceret 12.946 GWh. Af den østdanske elproduktion blev 10.066 GWh produceret på centrale kraft- og kraftvarmeværker, 2.662 GWh på decentrale og lokale kraftvarmeværker og 1.050 GWh på vindmøller.

Selv om der i slutningen af året var en meget stor eksport via Øresundskablerne, var der i året som helhed tale om en beskedent nettoimport via Øresundskablerne, Bornholmskablet og Kontek på 548 GWh mod 1.612 GWh året før. Nettoimporten fordeler sig med en import på i alt 2.058 GWh og en eksport på 1.510 GWh.

ELFORBRUG I ØSTDANMARK INKL. NETTAB, 12 MÅNEDERS GLIDENDE GENNEMSIT



ELPRODUKTION PR. TEKNOLOGI, 2002





Den 1. januar 2003 var der  
i Østdanmark **32.000 elforbrugere**,  
som benyttede sig af  
den nye mulighed for  
**at skifte** elleverandør

## ELMARKEDET

## Efter flere års dansk pres besluttede den svenske regering den 28. februar at fjerne grænsetariffen fra den 1. marts

### ELPRISENS UDVIKLING

Den fugtige og milde vinter 2001/2002 fyldte allerede i det tidlige forår vandkraftmagasinerne i Norge og Sverige, og det fik elpriserne på den nordiske elbørs, Nord Pool, til at falde til et niveau, der var lavere end året før. Denne tendens holdt ved indtil starten af august, hvor det nu var den tørre og varme sommer, der begyndte at slå igennem på elmarkedet. Det skete dels ved stigende priser, dels ved at Østdanmarks nettoimport fra Sverige nu blev vendt til nettoeksport. Elpriserne fortsatte deres stigning resten af året i takt med, at efterårsnedbøren udeblev, og vandmængden i magasinerne skrumpede ind. Således nåede den gennemsnitlige systempris op på 534 kr./MWh i december, og i slutningen af året var magasinernes fyldningsgrad 45 pct. mod 68 pct. året før.

### HANDLEN MELLEM ØSTDANMARK OG SVERIGE

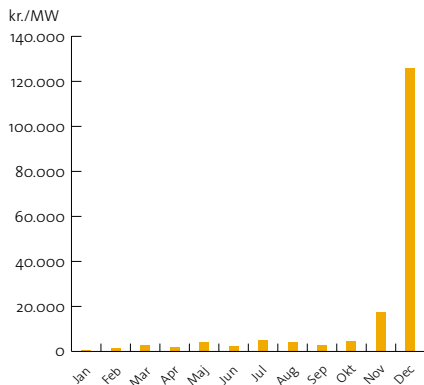
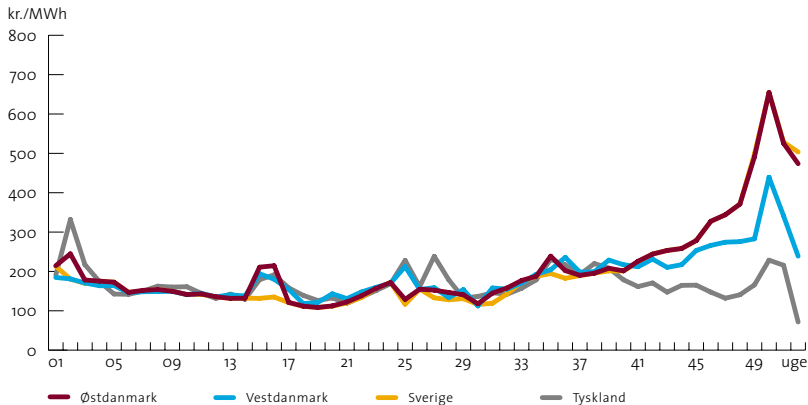
Efter flere års dansk pres besluttede den svenske regering den 28. februar at fjerne grænsetariffen fra den 1. marts. Det betyder både, at de danske elforbrugere sparer mellem 80 og 100 mio. kr. årligt, og at dansk og svensk elproduktion konkurrerer på lige fod. På trods af danske protester betaler de østdan-

ske elforbrugere imidlertid fortsat for tilslutningen af 132 kV forbindelsen mellem Sjælland og Sverige og 60 kV forbindelsen mellem Bornholm og Sverige. Årligt er der tale om et beløb på ca. 27 mio. kr.

I 2002 var der færre begrænsninger i handelskapaciteten mellem Sverige og Østdanmark end året før. Det betød, at elprisen i Østdanmark kun i enkelte timer var forskellig fra elprisen i Sverige. For at afhjælpe interne danske begrænsninger har Elkraft System i beskedent omfang anvendt modhandel.

400 kV forbindelsen til Sverige blev taget ud af drift i 14 dage i april, for at en ny transformerstation i Nordsjælland kunne blive koblet på nettet. I denne periode var markedspriserne på el i Østdanmark ofte forskellige fra priserne i Sverige.

Markedsaktørerne har ved flere lejligheder udtrykt ønske om, at prisområderne i det nordiske elmarked laves om, så de følger flaskehalsene i transmissionsnettet. Via de nordiske systemansvarliges samarbejdsorganisation, Nordel, har Elkraft System arbejdet for at få ændret prisområderne, og i foråret fremlagde

**PRISER PÅ MÅNEDSAUKTIONEN PÅ KONTEK-FORBINDELSEN, NORDGÅENDE RETNING, 2002****MARKEDSPRISER, UGEGENNEMSNI, 2002**

organisationen en rapport, som viste, at Norden burde inddeles i 10 områder. Heraf skulle de tre være svenske. En høring viste imidlertid, at de svenske aktører er meget negative over for forslaget, og da opdelingen ikke kan ske uden svensk accept, kan der ikke etableres nye prisområder foreløbig. Derimod arbejder Nordel videre med bl.a. at øge anvendelsen af modhandel.

**HANDLEN VIA KONTEK-FORBINDELSEN**

Siden den 1. januar 2002 har Elkraft System solgt den ledige kapacitet på Kontek-forbindelsen til Tyskland via auktioner for at fordele kapaciteten efter markedsmæssige principper. I nordgående retning sælges kapacitet både på måneds- og på timebasis. I sydgående retning sælges udelukkende kapacitet på timebasis. Auktionerne foregår elektronisk via en hjemmeside. Først på året var der kun små forskelle mellem priserne i Østdanmark og Tyskland, og derfor var auktionspriserne lave. I det sene efterår og begyndelsen af vinteren var den tyske markedspris langt lavere end den nordiske. Det førte til stor interesse

for at købe kapacitet i nordgående retning på Kontek, og auktionspriserne nåede op på i gennemsnit 331 kr./MW i december.

Den 17. oktober måtte Kontek-forbindelsen lukkes i en periode, da der var fundet en fejl på søkablet. Reparationen, som blev forsinket af bl.a. hård vind i Østersøen, kom til at vare syv uger. For markedsaktørerne betød det, at der ikke kunne sendes el fra Tyskland via Danmark til Norge og Sverige, sådan som elpriserne tilsagde.

**MARKEDSOVERVÅGNING**

Elkraft System har ansvar for at skabe de bedst mulige betingelser for elmarkedet, og derfor overvåger selskabet prisdannelsen på elmarkedet og rapporter løbende til Konkurrencestyrelsen.

Markedseffektiviteten i Østdanmark er bl.a. afhængig af, om der via transmissionsforbindelserne til Sverige og Tyskland kan skabes effektiv konkurrence i området, da der kun er én stor producent, Energi E2, på Sjælland. Når der er begrænsninger i kapaciteten på ud-

landsforbindelserne, er der behov for klare vurderingskriterier for, hvordan man i et elmarked kan definere det, som i konkurrenceretlig forstand kaldes "misbrug af dominerende stilling". I det forløbne år fik Elkraft System et konsulentfirma til at udvikle en metode, som kan medvirke til at vurdere, hvornår der er tale om misbrug af dominerende stilling. Metoden blev udviklet i forbindelse med en analyse af prisdannelsen i perioden fra 1. oktober 2000 til 31. december 2001. Analysen og metoden er forelagt for bl.a. Konkurrencestyrelsen, som er myndighed på området.

I forbindelse med tørårssituationen og den deraf følgende store eksport og transit til Sverige i slutningen af året kontaktede Elkraft System endvidere Konkurrencestyrelsen for at få afklaret, om det er i overensstemmelse med konkurrencereglerne at tilbageholde produktion for at undgå, at Østdanmark bliver et selvstændigt prisområde.

**TRANSITAFALER**

I ETSO, som er en samarbejdsorganisation for de europæiske systemansvarlige



transmissionselskaber, blev parterne enige om en ny, midlertidig transitaf-tale, som gælder for de kontinentale lande. Samtidig blev eksporttariffen for handel mellem landene halveret.

I Nordel blev parterne enige om at for-længe den foreløbige aftale om, at de systemansvarlige i Norden skal have kompensation for de nettab, der opstår i forbindelse med transit. Ligeledes blev aftalen om fælles finansiering af ETSO's eksporttarif forlænget. Svenska Kraftnät deltager ikke i finansieringen af eks-porttariffen, idet svensk lov ikke tillader det. Men da loven forventes ændret, er transitaftalerne kun forlænget frem til den 1. april 2004. Herefter forventes det, at Svenska Kraftnät kan deltage i begge transitaftaler, og at den nordiske transitor-dning kan udvides til også at om-fatte kompensation for investerings-omkostninger.

#### **FULD MARKEDSÅBNING**

2002 var året, hvor den danske elsektor skulle gøre sig klar til, at godt 3 mio. nye elforbrugere fik adgang til elmarkedet den 1. januar 2003. Til at løse opgaven

satte branchen i 2001 et projektarbejde i gang under overskriften elMarked 2003. I projektet deltog repræsentanter for netselskaberne og markedets kom-mercielle aktører, Energistyrelsen, Ener-gitilsynets sekretariat samt Eltra og Elkraft System.

Året blev især brugt til at udvikle og im-plementere en markedsmodel for den fulde markedsåbning, som sikrer, at el-forbrugerne så nemt og billigt som mu-ligt kan skifte elleverandør. Ligesom i de øvrige nordiske lande er det i Danmark valgt at indføre skabelonafregning. Det betyder, at forbrugere, der anvender under 200.000 kWh om året, ikke skal have installeret kostbare timemålere for at kunne skifte elleverandør. For at lette netselskabernes og elleverandør-nes administration i forbindelse med, at forbrugerne skifter elleverandør, bliver leverandørskift gennemført elektronisk.

I efteråret stod Elkraft System og Eltra i samarbejde med Elfor bag en lands-dækkende kampagne, der informerede de private elforbrugere og mindre virk-somheder om åbningen af elmarkedet.

Kampagnen hævede målgruppens kendskab til markedsåbningen fra 36 pct. til 86 pct.

I Østdanmark skiftede ca. 32.000 for-brugere elleverandør den 1. januar 2003. Heraf var ca. 30.000 forbrugere, som anvender under 200.000 kWh om året, og som derfor ikke har timemålere.

#### **PRIORITERET PRODUKTION**

I 2002 aftog elforbrugerne øst for Storebælt 30,5 pct. af deres elforbrug som prioriteret produktion. I 2001 var det 28 pct. Prioriteret produktion omfatter både el fra vindmøller og naturgasfyrede decentrale kraftvarme-værker i Østdanmark og en andel af VE-elektriciteten, der produceres i Vest-danmark.

Elkraft System afsatte i det forløbne år mere prioriteret produktion til forbru-gerne, end selskabet aftog fra produ-centerne. Det skyldes, at der ikke blev produceret så meget vindkraft som for-udsat i prognoserne, idet året var mere vindfattigt end et normalår. Overskud-det på 2,7 pct. korrigeres i prognosen

Andel af prioriteret produktion	2002 Pct.	2001 Pct.
Private vindmøller	5,3	5,2
Private decentrale kraftvarmeværker	8,1	8,8
Distributionsejede decentrale kraftvarmeværker	2,1	2,1
Produktionsejede decentrale kraftvarmeværker	7,9	7,2
VE-udligning med Vestdanmark	9,6	4,7
Korrektion for salg af prioriteret produktion det foregående år	-2,5	
<b>I alt</b>	<b>30,5</b>	<b>28,0</b>

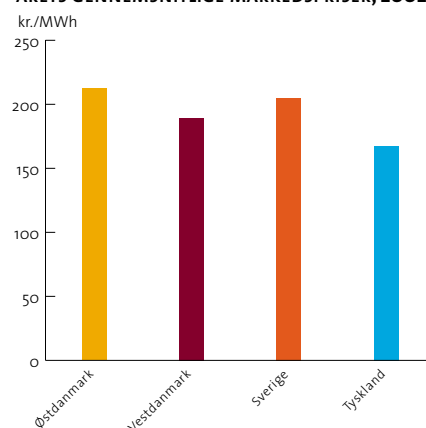
Tabellen viser den gennemsnitlige prioriterede produktion, som forbrugerne i Østdanmark aftog i 2002 og 2001, opdelt på de forskellige produktionsformer, VE-udligningen med Vestdanmark og eventuel korrektion fra det foregående år.

for 2003, hvor andelen af prioriteret produktion er prognosticeret til i gennemsnit 29,8 pct.

#### VE-UDLIGNING MELLEM ØST- OG VESTDANMARK

Af de 30,5 pct. af elforbruget, som forbrugerne aftog som prioriteret produktion, kom de 9,6 pct. fra VE-udligningen med Vestdanmark, som i 2002 blev gennemført fuldt ud. I 2001 blev halvdelen af VE-energien udlignet. I alt betød VE-udligningen en merudgift på 397 mio. kr. for de østdanske elforbrugere i 2002. Merudgiften er ca. 210 mio. kr. lavere end

#### ÅRETS GENNEMSNITLIGE MARKEDSPRISER, 2002



forventet på grund af mindre vindkraftproduktion end i et normalår.

I december bad Elkraft System Eltra om at medvirke til en undersøgelse af, om der er grund til at justere udligningsordningen for vedvarende energi mellem de to områder. Anledningen var, at de gennemsnitlige markedspriser i Vestdanmark lå betragteligt under de østdanske priser formentlig på grund af stor produktion på vindmøllerne kombineret med flaskehalse i transmissionsnettet. Undersøgelsen forventes afsluttet i foråret 2003.

## Elkraft System har bedt Eltra om at medvirke i en undersøgelse af, om der er grund til at justere udligningsordningen for vedvarende energi

### MARKED FOR VEDVARENDE ENERGI


Partierne bag ellovsreformen aftalte i sommeren 2002 at udskyde markedet for VE-beviser, som ellers var planlagt til at begynde i 2003. I stedet vedtog Folketinget en lovændring, som indebærer, at elproduktionen fra vindmøller får økonomisk støtte i form af et pristillæg. Desuden vedtog Folketinget, at de systemansvarlige virksomheder skal varetage balanceansvaret og afsætte produktion på markedet for de vindmølleejere, der ønsker det.

Siden 1999 har Elkraft System deltaget i RECS-samarbejdet (Renewable Energy Certificate System), hvor virksomheder, institutioner og myndigheder fra 18 lande arbejder med at opbygge og afprøve systemer og regler for international handel med VE-beviser. I 2002 blev der udstedt et stort antal RECS-beviser først og fremmest til finske, norske og svenske producenter, som solgte til Holland, men allerede fra 2003 kan det blive et interessant marked for ejerne af de danske vindmøller, som ikke længere er omfattet af støtteordningerne. Elkraft System var i 2002 med til at stifte den europæiske sammenslutning af udstedere af RECS-beviser, "Association of Issuing Bodies".

### CERTIFICERING AF STAMDATAREGISTRE

I 2002 etablerede Elkraft System et stamdataregister for vindmøller, som efterfølgende opnåede et certifikat efter ISO 9001-standard. Et tilsvarende register for øvrige elproducerende anlæg vil blive oprettet og certificeret i 2004. Oprettelsen og certificeringen af stamdataregisteret for vindmøller skete på opfordring af Energistyrelsen, og det indeholder oplysninger om ejerforhold, tekniske forhold samt om, hvor meget el anlæggene producerer. Registerne skal sikre Energistyrelsens grundlag for at føre tilsyn og kontrol med afregningen af den støttede elproduktion, og de skal hjælpe netselskaberne og de systemansvarlige i deres afregning af anlæggene.

Elkraft System arbejder desuden på at udvide certificeringen til også at omfatte den øvrige del af selskabets afregningssystem. Det forventes, at en certificering af hele afregningssystemet vil forbedre dokumentationen af afregningen, da der herved sikres en fornyet gennemgang af procedurer og ansvarsfordeling.



For hver almindelig glødepære  
der i Østdanmark  
skiftes ud med en A-pære, falder  
CO<sub>2</sub>-udslippet med omkring  
25 kg om året

**MILJØ**

## CO<sub>2</sub>-udledningen fra de østdanske el- og kraftvarmeværker er stort set uændret i forhold til sidste år, mens faldet i udledningen af SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> fortsatte

Elkraft Systems væsentligste påvirkning af miljøet stammer fra brugen af det østdanske transmissionsnet. Bortset herfra udøver selskabet ikke aktiviteter, der har væsentlig indflydelse på miljøet. Derimod har selskabet en række opgaver med at overvåge udviklingen i luftemissioner og i produktionen af væsentlige affaldsprodukter inden for det sammenhængende østdanske elsystem.

Elkraft System skal ifølge elforsyningsloven hvert år udarbejde en miljøberetning, som skal give et overblik over de miljøpåvirkninger, som el- og kraftvarmesektoren i Østdanmark giver anledning til. Beretningen skal som minimum både indeholde det foregående års tal og vise prognoser for udviklingen i de kommende ti år.

Desuden udarbejder selskabet hvert år en miljødeklaration for den samlede østdanske el og kraftvarme, som virksomheder kan anvende i deres grønne regnskaber, miljø- og årsberetninger mv.

### TAB I TRANSMISSIONSNETTET

Den del af emissionerne, som Elkraft Systems aktiviteter giver anledning til, stammer fra nettab i forbindelse med brugen af det østdanske transmissionsnet. Dette transmissionsnet, som Elkraft System får stillet til rådighed, benytter de højeste spændingsniveauer, 132 kV og 400 kV. Desuden er der en enkelt forbindelse på 60 kV. De høje spændinger er med til at sikre lave tab ved energitransporter fra elproduktionsanlæg i Østdanmark eller udlandet til distributionsnettet, som forsyner elforbrugerne. Under transporten i den del af nettet, som Elkraft System har rådighed over, tabes i størrelsesordenen 1-2 pct. af energien. Hensynet til lave tab indgår i planlægningen af om- og nybygninger i elsystemet på linje med en række andre forhold som opretholdelse af forsynings sikkerheden, markedets funktion mv.

Tabet i transmissionsnettet var 180 GWh i 2002. Heraf henregnes 23 GWh

Faktiske emissioner	2002	2001	2000	1999
Kuldioxid (CO <sub>2</sub> ) mio. ton	10,2	10,1	10,4	11,4
Svovldioxid (SO <sub>2</sub> ) tusind ton	7,5	9	10	26
Kvælstofilter (NO <sub>x</sub> ) tusind ton	15,5	17	20	24

til tab, som transit gennem området i 2002 gav anledning til.

#### EMISSIONER I 2002

Emissionerne af CO<sub>2</sub> er næsten uforandrede, selv om importen til Østdanmark er faldet, og produktionen på de østdanske el- og kraftvarmeanlæg er steget fra 2001 til 2002. Det skyldes mindre forbrug af kul og Orimulsion og større naturgas- og olieforbrug. Derudover er vindkraftproduktionen steget. SO<sub>2</sub>- og NO<sub>x</sub>-udledningen er faldet, hvilket også hænger sammen med det ændrede brændselsforbrug. Man er endvidere begyndt at måle SO<sub>2</sub>-udledningen på biomasseanlæg, hvilket har vist, at emissionerne er lavere end tidligere antaget. Derudover er driften af de-NO<sub>x</sub>-anlæg blevet optimeret.

#### MILJØBERETNING 2002

I Miljøberetning 2002 viste prognosen, at i tilfælde af vedvarende høje markedspriser på el forventes CO<sub>2</sub>-udledningen at stige fra 10,6 mio. ton i 2002 til 12,9 mio. ton i perioden frem til 2012, mens lave markedspriser forventes at medføre, at CO<sub>2</sub>-udledningen falder fra 9,2 mio. ton

CO<sub>2</sub> i 2002 til 8,1 mio. ton i 2012. Den øgede CO<sub>2</sub>-udledning ved høje markedspriser skyldes et større brændselsforbrug. I Miljøberetning 2003, som udkommer i maj, vil der foreligge nye prognoser.

#### MILJØDEKLARATION 2002

Miljødeklarationen beskriver, hvor meget CO<sub>2</sub>, CO, metan, lattergas, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og NMVOC (flygtige organiske forbindelser) en kWh el og varme giver anledning til. Drivhusgasserne vises endvidere som CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Brændselsforbruget pr. kWh el og varme er ligeledes vist.

Den elektricitet, som leveres til det østdanske elnet, er et blandingsprodukt, som kommer fra elproduktionsanlæg i Østdanmark og import fra Tyskland og Sverige. Hertil kommer indregning af VE-udligningen med Vestdanmark. Den leverede el ender hos de østdanske elforbrugere og som eksport. De faktiske emissioner fra de østdanske el- og kraftvarmeværker, importen og udligningen indgår i miljødeklarationen. Kraftvarmeværker indregnes med 200 pct. varmevirkningsgrad.

Der findes i dag ikke internationale regnskabssystemer, certificeringssystemer eller lignende til verificering af miljødeklarationer for el, der er baseret på særlige købsaftaler. Elkraft System anbefaler derfor at anvende miljødeklarationen for el til nettet, som er baseret på fysiske måledata samt opgørelse af faktiske brændselsforbrug og emissioner.

#### FORDELING AF EMISSIONER

Når el og varme produceres sammen på kraftvarmeanlæg, forbedres energiudnyttelsen af brændslet. Dermed bliver de samlede emissioner mindre, end hvis el og varme produceres hver for sig. Der er ikke international enighed om at anvende én anerkendt, entydig måde at fordele emissionerne mellem el og varme på. Energistyrelsen anbefaler metoden "200 pct. varmeeffektivitetsgrad", som anvendes i Energistyrelsens energistatistik og i CO<sub>2</sub>-kvoteloven. Metoden "200 pct. varmeeffektivitetsgrad" betyder, at emissionerne fordeles, som om varmen er produceret med en energieffektivitet på 200 pct., svarende til at der omtrent går halvt så meget brændsel til at producere varme på kraftvar-

meanlæg, som der går til at producere varme i en almindelig varmecentral.

#### MILJØEFFEKTEN AF VE-UDLIGNING

Miljøeffekten af udligningen mellem Øst- og Vestdanmark er indregnet i miljødeklarationerne. Udligningen er indregnet ved at medtage den miljøeffekt, der kan henregnes til den mængde elektricitet, der udlignes. I 2002 var det 1.081 GWh. I miljødeklarationen er der fradraget gennemsnitsemmissioner fra ikke-prioriteret produktion i Østdanmark og tillagt gennemsnitsemmissioner fra prioriteret VE-elektricitet i Vestdanmark.

Der gøres opmærksom på, at miljødeklarationen ikke er fuldt sammenlignelig med miljødeklarationer for Vestdanmark opgjort af Eltra.

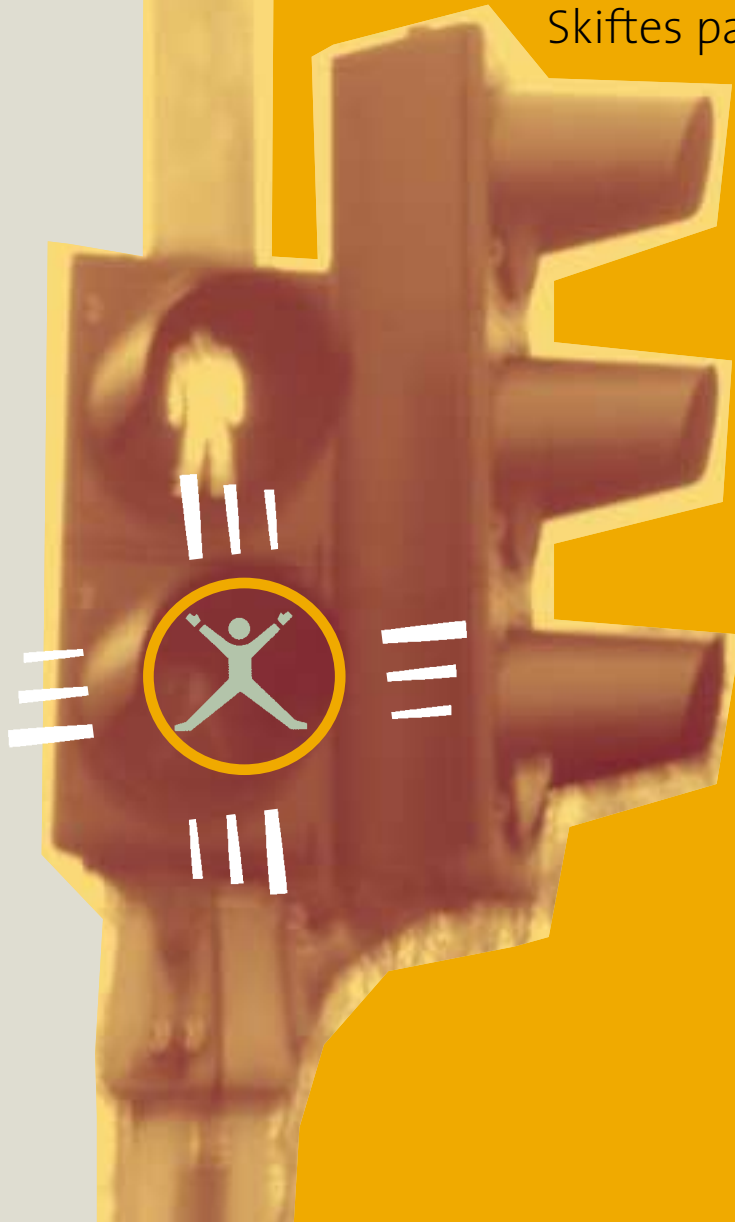
Emissionerne pr. kWh er mindre end i 2001. Det skyldes hovedsageligt, at det i 2002 var hele den prioriterede VE-elektricitet, som blev udlignet med Vestdanmark. I 2001 blev kun halvdelen udlignet.

#### Miljødeklaration for el leveret til nettet i Østdanmark i 2002

	pr. kWh el	pr. kWh varme
<b>Emissioner</b>		
CO <sub>2</sub> , g	525	112
Methan (CH <sub>4</sub> ), g	0,29	0,09
Lattergas (N <sub>2</sub> O), g	0,017	0,004
CO, g	0,23	0,07
VOC, g	0,04	0,01
SO <sub>2</sub> , g	0,41	0,06
NO <sub>x</sub> , g	0,82	0,16
CO <sub>2</sub> -ækvivalenter, g	537	115
<b>Brændsler</b>		
Kul, g	111	20
Olie, g	13	4
Naturgas, m <sup>3</sup> n	0,043	0,018
Orimulsion, g	47	2
Biomasse, g	9	5
Affald, g	54	34

En traditionel glødepære i en lyskurv bruger ca. 400 kWh om året.

Skiftes pæren ud med en lysdiode falder elforbruget til ca. 80 kWh



## PLANLÆGNING AF ELSYSTEM OG TRANSMISSIONSNET



## Østdanmark skal have overskud på effektbalancen, indtil der er skabt øget sikkerhed om den nordiske effektbalance og om mulighederne for at overføre el mellem landene

Elkraft System skal ifølge lovgivningen årligt gennemføre en overordnet, sammenhængende og uafhængig planlægning. I planlægningen indgår bl.a. forhold vedrørende forsyningsikkerhed, miljø, marked, transmission samt forskning og udvikling. Fremover vil også beredskab indgå, ligesom der vil være øget fokus på anvendelse af scenarier som planlægningsværktøj. Den samlede planlægning rapporteres årligt i en systemplan og en transmissionsplan.

I april 2002 bad Energistyrelsen desuden de systemansvarlige om at analysere og komme med forslag inden for tre områder: forsyningsikkerhed, beredskab og elprisens udvikling. Dele af analyserne skulle afrapporteres i juni med henblik på regeringens oplæg om liberalisering af energimarkedene. Arbejdet resulterede i tre temarapporter, som blev afleveret til Energistyrelsen i november.

### SIKRING AF TILSTRÆKKELIG EFFEKT

Hvordan skabes der sikkerhed for tilstrækkelig kraftværkseffekt i det liberaliserede elmarked? Dette spørgsmål

står højt på dagsordenen hos de systemansvarlige og myndighederne i Norden, og det er blevet analyseret i såvel dansk som nordisk sammenhæng.

Sammen med Energistyrelsen offentliggjorde Elkraft System og Eltra i juni en rapport om midler til at sikre tilstrækkelig kraftværkskapacitet i elmarkedet. Rapportens konklusion er, at elmarkedet på langt sigt og uden særlige støtteordninger kan og skal sørge for, at der bliver bygget nye kraftværker, så forsyningsikkerheden kan opretholdes med mindst mulige omkostninger. På et nordisk seminar, hvor systemansvarlige, regulatorer og myndigheder deltog, stod det klart, at der er bred enighed om dette synspunkt.

Imidlertid er der også enighed om, at elmarkedet endnu ikke er tilstrækkeligt veludviklet til at sikre effekten. Et modent elmarked vil blandt andet forudsætte, at elforbruget er prisfleksibelt. Ligeledes er det vigtigt at sikre stabile rammer for markedet, enkle og objektive kriterier ved godkendelse af nye anlæg og effektiv håndtering af markedsmagt.

Så længe der er usikkerhed med hensyn til, om markedet er tilstrækkeligt modent til at sikre forsyningsikkerheden, kan der være behov for overgangsløsninger, der sikrer tilstrækkelig produktionskapacitet. Sådanne overgangsordninger bør være fælles nordiske løsninger for at undgå, at de påvirker elmarkedets funktion.

Effektsituationen i Sverige og i Norden som helhed er anstrengt, og der er usikkerhed om de fremtidige importmuligheder fra Tyskland. Hertil kommer, at søkablerne til Sverige og Tyskland kan være beskadiget og ude af drift i længere perioder. På den baggrund har Elkraft System vurderet, at det er nødvendigt at holde en positiv effektbalance i Østdanmark, indtil der er skabt øget sikkerhed om den nordiske effektbalance og overføringsmulighederne.

Elkraft System har igangsat en undersøgelse af, hvilke løsninger der bedst muligt kan sikre tilstrækkelig produktionskapacitet, når aftalen om mindstekapacitet udløber med udgangen af 2003. Løsningerne søges koordineret med de øvrige lande i Norden.

### SKROTNING AF ÆLDRE VÆRKER

I Systemplan 2002 anbefaler Elkraft System, at der ikke skrottes for mange ældre kraftværker på nuværende tidspunkt. Anbefalingen hænger sammen med usikkerheden om den fremtidige forsyningssikkerhed og var bl.a. foranlediget af, at Energi E2 i 2002 søgte om tilladelse til at skrotte to ældre kraftværksblokke på Asnæsværket. Skrotningen var oprindeligt et vilkår fra myndighederne i forbindelse med, at de gav tilladelse til at bygge Avedøreværkets blok 2. Elkraft System meddelte Energistyrelsen, at den ene af de to blokke kunne skrottes uden konsekvenser for forsyningssikkerheden, og anbefalede samtidig, at styrelsen ikke tillader flere skrotninger, før forsyningssikkerheden og de enkelte produktionsanlægs bidrag hertil er analyseret tilbundsgående. På den baggrund gennemførte Energi E2 en vurdering af de centrale produktionsanlægs tilstand. Blandt andet denne vurdering bekræfter nødvendigheden af en overgangsordning, der sikrer tilstrækkelig produktionskapacitet.

### MILJØREGULERING

Tiltag på klimaområdet vil have store konsekvenser både for de fremtidige elpriser og for forsyningssikkerheden.

Elkraft System har påpeget, at det er vigtigt at finde fælles internationale løsninger og at se virkemidlerne på miljøområdet i sammenhæng med de virkemidler, som bidrager til at opretholde forsyningssikkerheden og udvikle markedsfunktionen. Det kan derfor vise sig, at investeringer i miljøvenlige elproduktionsanlæg, som samtidig bidrager til en positiv dansk effektbalance, er en bedre investering end køb af internationale CO<sub>2</sub>-kvoter.

### ELPRISENS UDVIKLING

Elkraft Systems temarapport om elprisen peger på, at det ud over markedsprisen udvikling de kommende år først og fremmest vil være en række allerede truffne beslutninger, som påvirker elprisen. For eksempel vil aftrapning af støtten til vindmøller og til de elværksejede decentrale kraftvarmeværker reducere elprisen. Omvendt betyder en øget anvendelse af biomasse på Avedøreværket og Amagerværket og den nye havvindmøllepark på Rødsand en merudgift.

Elprisens udvikling på længere sigt er afhængig af, hvor godt markedet fungerer, ligesom den vil være påvirket af, hvordan det lykkes at udmønte de til-

tag, der skal til for at sikre opfyldelse af miljøaftalerne på især CO<sub>2</sub>-området. På længere sigt er målet, at markedet overtager en række af de miljøopgaver, som i dag løses ved hjælp af aftaler og særordninger.

### BEREDSKABET I DANSK ELFORSYNING

I samarbejde med Eltra og Energistyrelsen har Elkraft System i efteråret 2002 gennemført en landsdækkende kortlægning af beredskabsforholdene i elsektoren. Kortlægningen fandt sted på baggrund af, at Energistyrelsen i april 2002 bad de systemansvarlige om at vurdere beredskabsforholdene inden for elsektoren i forhold til krise, krig, terrorhandlinger og naturkatastrofer.

Konklusionen på kortlægningen er, at de danske elseskabers beredskab generelt har et rimeligt niveau, men kortlægningen viser også, at der er behov for øget samarbejde omkring beredskabsplaner, definitionen af beredskabsniveauer og fastlæggelse af minimumsniveauer. Derfor har de systemansvarlige opstillet en række handlingspunkter, der skal ligge til grund for arbejdet med at forbedre elforsyningsberedskab i fremtiden.

## Det østdanske transmissionsnet er velfungerende og uden betydende flaskehalse

### TRANSMISSIONSPLANLÆGNING

Et stærkt og fleksibelt eltransmissionsnet er en forudsætning for en sikker elforsyning og for et velfungerende elmarked. Planlægningen af eltransmissionsnettet skal også tage hensyn til, at miljøvenlig elproduktion baseret på vedvarende energi skal passes ind i elsystemet. Særligt vindmølleproduktionen stiller stadigt større krav til eltransmissionsnettet.

Elkraft System afholder omkostningerne til nettilslutningen af den kommende havvindmøllepark ved Rødsand. Nettilslutningen og forstærkninger af eltransmissionsnettet er udformet i samarbejde med SEAS.

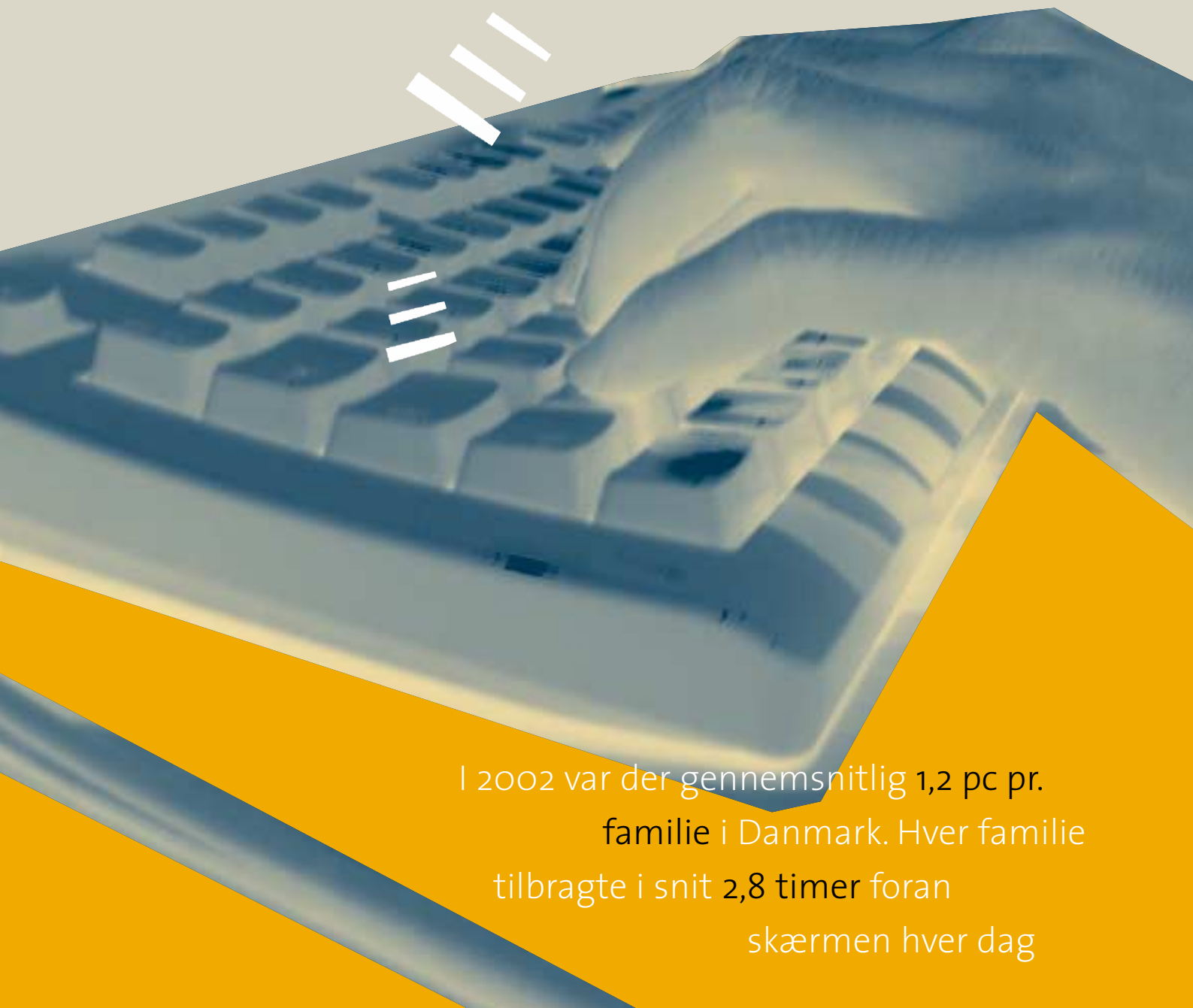
I juni bad Elkraft Systems bestyrelse NESAs om at etablere en ny 132 kV forbindelse langs Helsingørmotorvejen, inden de to eksisterende 132 kV luftledninger på strækningen bliver fjernet som forudsat af Energistyrelsen. Den nye forbindelse skal lægges som jordkabel i tæt bebyggede områder. Samtidig blev Frederiksberg Forsyning bedt om at bygge en ny transformer i Lindevang 132 kV station. Anmodningerne kom, efter at Elkraft System havde afsluttet vurderingen af, hvilke konsekvenser de

nye vilkår for kraftværkerne har for forsynings sikkerheden i hovedstadsområdet, og efter at NESAs, Frederiksberg Forsyning, KE Transmission og Elkraft System havde analyseret forskellige alternative løsninger til at sikre hovedstadens forsyning. Konklusionen var, at når økonomi og lokale forhold tages i betragtning, er en ny 132 kV forbindelse langs Helsingørmotorvejen sammen med en forbedring af forbindelsen i Lindevang 132 kV station den bedste løsning. NESAs, Frederiksberg Forsyning og Elkraft System har i samarbejde ansøgt Energistyrelsen om tilladelse til at gå i gang med projekterne.

I Elkraft Systems Transmissionsplan 2003 er der ingen konkrete forslag til nye transmissionsledninger. Vurderingen er, at det østdanske transmissionsnet er velfungerende og uden betydende flaskehalse. I planen understreges dog, at ændringer i produktionssystemet meget vel kan udløse behov for investeringer i nye transmissionsnet.

Transmissionsplan 2003 koncentrerer sig om det østdanske transmissionsnet. Nye forbindelser til andre områder er tidligere i 2002 behandlet i den nordiske

systemudviklingsplan, som Nordel har udarbejdet. Systemudviklingsplanen signalerer, at Norden må forvente en forværring af energi- og effektbalancen, og den udpeger en række steder i det nordiske transmissionssystem, hvor der er behov for at undersøge mulighederne for at forstærke nettet. I en østdansk sammenhæng drejer det sig om forstærkning af forbindelserne til Tyskland og Sverige samt mulighederne for nye forbindelser til Norge og under Storebælt.



I 2002 var der gennemsnitlig 1,2 pc pr.  
familie i Danmark. Hver familie  
tilbragte i snit 2,8 timer foran  
skærmen hver dag

## FORSKNING OG UDVIKLING

Elkraft System er med til at sikre, at Danmark fortsat kan være i front, når det gælder forskning og udvikling i udnyttelse af miljøvenlige teknologier til produktion af el og kraftvarme. Elkraft System administrerer forskningsmidler til virksomheder og forskningsinstitutioner, som arbejder på at udvikle teknologier inden for vindkraft, biomasse og affald, kraftvarme og naturgas og anden vedvarende energi. Det sker under den såkaldte PSO-ordning.

Herudover har Elkraft System også ansvaret for F&U-projekter, der retter sig mod drift og udvikling af det samlede elsystem og elnet.

#### **PSO-ORDNINGEN**

Økonomi- og erhvervsministeren fastlægger hvert år indsatsområderne for den PSO-finansierede forskning og udvikling. Det sker bl.a. på grundlag af anbefalinger fra de systemansvarlige virksomheder. Samtidig fastlægger ministeren den samlede årlige økonomiske ramme. I de seneste år har den været 100 mio. kr. for Øst- og Vestdanmark tilsammen, hvoraf Elkraft System administrerer 41 mio. kr.

De årlige PSO-programmer opstilles efter vurdering af de indkomne ansøgninger. Inden for udmeldte indsatsområder vurderer fagligt rådgivende udvalg de enkelte projektansøgninger. Efter at have koordineret med Eltra og med Energistyrelsens forskningsprogram (EFP) foretager Elkraft System den samlede vurdering. Den endelige godkendelse foretages af Energistyrelsen.

#### **PROJEKTER I 2002**

I december 2001 godkendte Elkraft Systems bestyrelse PSO Program 2002 med i alt 15 F&U-projekter. Efterfølgende er der efter aftale med Energistyrelsen overført to projekter fra EFP-ordningen til PSO-ordningen. Alle projekter er startet i løbet af 2002.

Ved udgangen af 2002 havde Elkraft System igangværende PSO-finansierede forsknings- og udviklingsprojekter til et samlet støttebeløb på 156 mio. kr.

#### **UDVIKLINGSSTRATEGIER**

Forskning og udvikling inden for energiteknologier kræver en stabil indsats over en årrække for at sikre en effektiv udvikling af de teknologier, der ønskes

## Elkraft System er med til at udarbejde nationale strategier for forskning og udvikling i miljøvenlige teknologier til el og kraftvarmeproduktion

fremmet. Elkraft System, Eltra og Energistyrelsen har tidligere igangsat et strategiarbejde på biomasseområdet. I forbindelse med anbefalingen af indsatsområder for 2003 foreslog Elkraft System, at der også blev igangsat en strategisk vurdering af den fremtidige, samlede danske F&U-indsats inden for brændselsceller og solceller. Det er efterfølgende aftalt, at strategiarbejderne gennemføres i samarbejde mellem Eltra, Elkraft System og Energistyrelsen, og at der også udarbejdes en samlet national strategi på vindkraftområdet.

De første oplæg til en langsigtet og koordineret dansk indsats på hver af de fire områder forventes at foreligge i første halvdel af 2003. Oplæggene vil danne grundlag for en bred drøftelse med interessenterne om, hvordan indsatsen skal tilrettelægges og prioriteres de kommende år, samt hvordan omkostningerne fordeles mellem de forskellige donorer. Interessenterne er blandt andre industrien, institutioner, Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, Energistyrelsen, Eltra samt Elkraft System. Endvidere vil oplæggene indgå i udarbejdelse af næste års ind-

satsområder. Der sigtes mod, at der medio 2003 foreligger nationale strategier for solceller, brændselsceller, biomasse og vindkraft.

### PROJEKTER I 2003

Til PSO-programmet for 2003 behandlede Elkraft System 38 ansøgninger til et samlet beløb på 103 mio. kr. Der blev kun godkendt ni projekter til et samlet støttebeløb på 18 mio. kr. ud af de 41 mio. kr., der er til rådighed i 2003. Årsagen er, at Elkraft System har fundet det nødvendigt at afvente første oplæg til de nationale F&U-strategier, før restbeløbet på 23 mio. kr. fordeles.

De godkendte projekter blev efterfølgende indsendt til Energistyrelsens godkendelse. Heraf er der ét projekt inden for området "Vindkraft". Det handler om at udvikle sensorer og en fremgangsmåde til fjernovervågning af vindmøllevinger. Seks af projekterne er inden for indsatsområdet "Biomasse og affald" og har bl.a. fokus på fjernelse af tungmetaller fra asken, forgasning af biomasse samt korrosion og slaggedannelser i store kraftværkskedler, der anvender biomasse. Inden for området

”Anden vedvarende energi” er der reserveret midler til et projekt om fremstilling og afprøvning af to typer tredje-generationens-solceller. Endelig er der under indsatsområdet ”Kraftvarme og naturgas” indstillet et projekt, der som mål har at reducere NOx-emissionen på mindre decentrale værker ved hjælp af en ny teknik.

**ANDEN FORSKNING OG UDVIKLING**

Elkraft System er også ansvarlig for forskning og udvikling dels i systemforhold, som vedrører driften og udviklingen af det samlede el- og kraftvarmesystem, dels i transmissions- og distributionsforhold, som bl.a. vedrører udvikling og afprøvning af nye komponenter til elnettet.

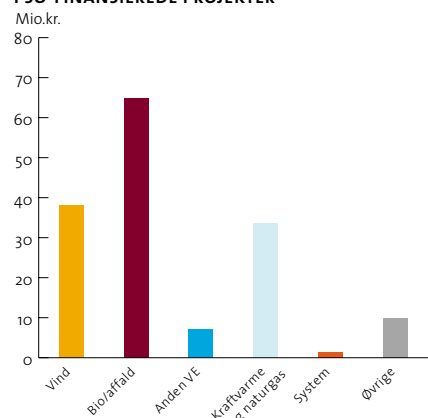
Der er igangsat et projekt om udvikling af metoder til små og decentrale kraftvarmeanlægs leverance af reguleringsydelser. Formålet er at analysere og sammenligne forskellige former for mini- og decentral kraftvarmeproduktion med henblik på at vurdere teknologiernes evne til at understøtte såvel anlægsejernes som de systemansvarliges behov. Anlæggene skal kunne indgå

aktivt i levering af systemydelser, samtidig med at de opfylder deres funktion som normale kraftvarmeproducerende enheder. Projektet er delvist finansieret over PSO-ordningen.

Med støtte fra Akademiet for de Tekniske Videnskaber har Elkraft System igangsat et erhvervsforskerprojekt med Elkraft System som værtsvirksomhed. I projektet fokuseres på at udnytte avancerede kontrolstrategier i det østdanske elsystem, specielt i forbindelse med indpasning af et stort antal vindmøller. I tilknytning til projektet er der indledt et samarbejde med Danmarks Tekniske Universitet om udvikling af måleudstyr.

Elkraft System deltager sammen med Statnett, Svenska Kraftnät og Fingrid i et fælles nordisk F&U-projekt med titlen ”Øget udnyttelse af transmissionsnettet i Norden”. Projektet gennemføres i samarbejde med det norske Sintef Energiforskning og fokuserer primært på kontrolstrategier, men også på håndtering af flaskehalse og værktøjer til effektiv systemdrift.

**FORDELINGEN AF STØTTEBELØB TIL IGANGVÆRENDE PSO-FINANSIEREDE PROJEKTER**





I 2002 kostede det i gennemsnit en privat elforbruger 1,70 kr. at bore med en elektrisk boremaskine i 14 timer

## INTERNATIONALE RELATIONER



## I september afsluttede Elkraft System et toårigt twinning-projekt med litauiske Lietuvos Energija

Gennem medlemskabet af Nordel og ETSO samarbejder Elkraft System med de øvrige nordiske og europæiske systemansvarlige transmissionsselskaber. Desuden er selskabet medlem af Baltrel, et samarbejde mellem landene omkring Østersøen, som har til formål at fremme samarbejdet mellem energiselskaberne i regionen.

### **NORDEL**

Nordels mål er at skabe forudsætninger for og videreudvikle et effektivt og harmoniseret nordisk elmarked. Medlemmerne er de systemansvarlige transmissionsselskaber i Norge, Sverige, Finland, Island og Danmark.

Nordels øverste besluttende organ er det årlige Nordelmøde. Det udøvende organ er Nordels bestyrelse, som består af lederne af de systemansvarlige selskaber i Norden.

En stor del af arbejdet udføres af Nordels Driftskomite, Plankomite og Markedskomite samt af diverse arbejdsgrupper. I komiteerne sidder lederne for de tilsvarende områder i de systemansvarlige selskaber, mens arbejdsgrupperne er bemandet med tekniske specialister.

Arbejdet i Driftskomiteen har til formål at opretholde driftssikkerheden i det samlede system, samtidig med at markedets aktører får de bedst mulige rammer. I Markedskomiteen er det bl.a. sikring af reserveeffekt, transitkompensation og hindring af misbrug af markedsmagt, der står højt på dagsordenen ud over den generelle koordinering af markedsforhold. Plankomiteens vigtigste opgave i det forløbne år var at udarbejde en fælles nordisk systemudviklingsplan, som dækker elsystemerne i Norge, Sverige, Finland og Danmark. Formålet med planen er at sikre den infrastruktur, som er nødvendig for et velfungerende elmarked og en sikker elforsyning.

Endelig fungerer Nordel også som et kontaktforum mellem de systemansvarlige selskaber og repræsentanter for markedsaktørerne i de nordiske lande. Dialogen finder sted i Nordels Markedsforum.

### **ETSO**

ETSO er samarbejdsorganisation for de systemansvarlige virksomheder i EU samt Norge, Schweiz og Slovenien. Organisationens opgave er bl.a. at ud-

vikle spillereglerne for det indre elmarked, således at markedet fungerer hen over landegrænserne. Arbejdet sker i tæt dialog med EU-Kommissionen og de europæiske energiregulatorer. ETSO har i 2002 især arbejdet med at koordinere principperne for fordeling af omkostninger i forbindelse med transit. Ordningen omfatter de kontinentaleuropæiske medlemmer, og Danmark er kun implicit med i ordningen som et såkaldt randområde. En anden vigtig opgave er at forbedre koordineringen af fordelingen af kapacitet ved flaskehalse på udlandsforbindelserne.

#### PROJEKTER I LITAUEN

I Litauen har Elkraft System siden 2000 samarbejdet med det nationale elsel-skab Lietuvos Energija. Selskabet er med virkning fra 2002 blevet opdelt, således at det nu varetager opgaverne som systemansvarligt transmissionsselskab og markedsoperatør i Litauen.

Et toårigt EU-finansieret twinning-projekt mellem Elkraft System og Lietuvos Energija blev færdigt i september. Efter EU-Kommissionens vurdering var resultatet tilfredsstillende. Samarbejdet fortsatte i efteråret 2002 via et etårigt pro-

jekt, finansieret af det danske udenrigsministerium. Fra sommeren 2003 deltager Elkraft System sammen med den finske systemoperatør, Fingrid, i et nyt toårigt twinning-projekt om videreudvikling af Lietuvos Energija.

Projekterne har til formål at ruste Litauen til optagelse i EU, idet Litauen efter en folkeafstemning i 2003 forventes optaget som EU-medlemsland fra 2004.

Elkraft System har endvidere i samarbejde med COWI, Lietuvos Energija og det litauiske energiinstitut i Kaunas gennemført et analyseprojekt om den fremtidige situation for den litauiske kraftværkssektor. Analysen, som blev fremlagt ved et seminar i april 2002, viser, at det vil være en fordel for alle de tre baltiske lande at etablere et fælles baltisk elmarked.

Situationen for kraftværkerne i de baltiske lande er meget afhængig af den fremtidige situation for atomkraftværket Ignalina i Litauen. I forbindelse med forhandlingerne om optagelse i EU har Litauen besluttet at lukke den ene blok på atomkraftværket i 2004 og den anden

blok i 2009. Analyseprojektet videreføres i et nyt projekt i 2003, hvor også Letland og Estland deltager. Projekterne er finansieret af den danske energistyrelse.

#### PROJEKT I POLEN

Elkraft System deltager endvidere i et EU-finansieret twinning-projekt mellem Energistyrelsen i Danmark og energiadministrationen i Polen. Projektet løber fra november 2002 til medio 2004. Også her er formålet at tilpasse energilovgivningen og administrationen til et kommende EU-medlemskab.

## NORD POOL SPOT AS

Siden den 1. juli 2002 har Elkraft System været medejer af Nord Pool Spot AS, som håndterer den fysiske handel med el i det nordiske elmarked. I samme forbindelse blev den finske elbørs, EL-EX, tilknyttet som et 100 pct. ejet datterselskab af Nord Pool Spot AS.

Samtidig med at Elkraft System købte en ejerandel, blev ejerstrukturen af Nord Pool Spot ændret, således at selskabet nu ejes af Nord Pool ASA, Statnett, Svenska Kraftnät og Fingrid med hver 20 pct. og Elkraft System og Eltra med hver 10 pct.

Nord Pool Spot blev skilt ud fra Nord Pool ASA den 1. januar 2002. Mens Nord Pool ASA fortsætter med at håndtere den finansielle handel og den fysiske elhandel uden for Norden, tager det nye selskab sig af den kortsigtede handel af fysiske kontrakter, som leveres det næste døgn.

Med etableringen af Nord Pool Spot blev Björn Hagman udnævnt til administrerende direktør. Da han fratrådte

den 1. december 2002, blev Jørn Lemann, handelschef i E.ON Energie, udnævnt til ny administrerende direktør. Indtil han tiltræder den 1. april 2003, fungerer Morten Johnsrud, leder af Nord Pool ASAs internationale virksomhed, som selskabets administrerende direktør.

### ØGET HANDEL I 2002

Omsætningen på spotmarkedet steg med 12 pct. fra 111 TWh i 2001 til 124 TWh i 2002. Det svarer til, at 32 pct. af det totale elforbrug i Norden blev handlet på Nord Pool Spot. I 2001 var det 29 pct. Omsætningen steg især i årets sidste kvartal, hvor manglende nedbør til vandkraftmagasinerne i Norge og Sverige satte ekstra gang i udvekslingen. Samtidig var elforbruget større end normalt bl.a. på grund af lave temperaturer.

Den samlede omsætning på spotmarkedet var på knap 27 mia. norske kroner mod 21 mia. i 2001. Systemprisen var i gennemsnit 20,2 øre/kWh mod 18,6 øre/kWh året før. Årets resultat blev 14,1 mio. norske kroner.

Det første elektrisk drevne tog  
– såkaldt S-tog – indsættes i Danmark  
den 3. april 1934 på linjen  
Frederiksberg-Vanløse-Hellerup



## INFORMATION OG DIALOG

## Siden december har Elkraft System offentliggjort sagsfremstillinger fra bestyrelsesmøder på hjemmesiden

Åbenhed, klarhed, rettidighed og relevans er omdrejningspunkt for Elkraft Systems kommunikation med interessenterne. Kommunikation og dialog finder sted ud fra den forudsætning, at der ikke må herske tvivl om selskabets uafhængighed og neutralitet. Derfor har alle interessenter adgang til samme information.

Siden december har Elkraft Systems interessenter haft adgang til at følge arbejdet i bestyrelsen, idet dagsordener, sagsfremstillinger og beslutninger fra bestyrelsesmøder nu offentliggøres på hjemmesiden. Tidligere var det kun beslutningsnotater, der blev offentliggjort. Beslutningen om at offentliggøre bestyrelsesmateriale skete for at imødekomme et ønske fra ejere og aktører.

### **DIALOG MED INTERESSETERNE**

Hvert år holder Elkraft System et brugerseminar for selskabets interessenter – markedsaktører, myndigheder, forbrugerorganisationer og netselskaber. I 2002 deltog knap 80 personer i seminaret, der som tema havde: Hvordan kla-

res forsynings sikkerheden i et liberaliseret elsystem? På seminaret havde deltagerne også lejlighed til at drøfte overordnede og principielle forhold vedrørende den måde, Elkraft System løser sine opgaver på.

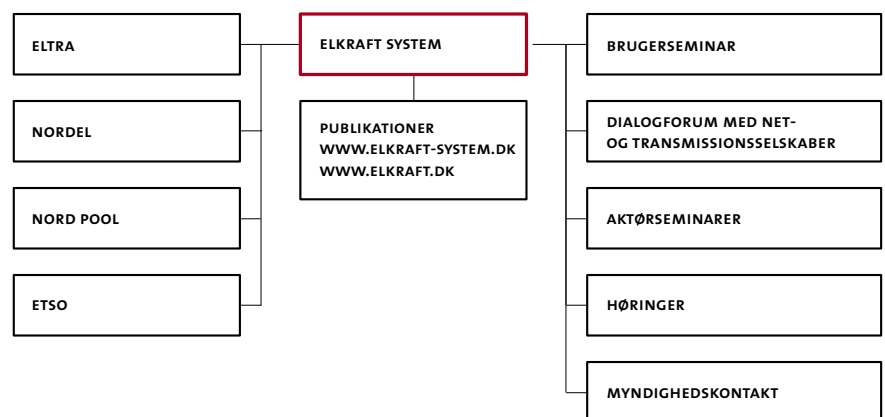
Når Elkraft System planlægger væsentlige ændringer i sin administrative praksis, sker det i dialog med interessenterne. I 2002 blev der afholdt aktørmøder om, hvordan flaskehalse skal håndteres ved modhandel og om den PSO-finansierede forskning og udvikling.

Desuden sikrer et dialogforum med de østdanske net- og transmissionsselskaber koordinering og samarbejde om fx udbygning af transmissionsnettet og kvalitetssikring af målinger.

### **HJEMMESIDER OG PUBLIKATIONER**

På Elkraft System og Elkraft Transmissions fælles web-adresse [www.elkraft.dk](http://www.elkraft.dk) har de private elforbrugere og andre uden det store kendskab til den danske elsektor siden efteråret kunnet finde let tilgængelig information om Elkraft

SAMARBEJDE OG DIALOG



Systems og Elkraft Transmissions opgaver og få hjælp til at finde vej på elmarkedet. Den nye hjemmeside blev udviklet som optakt til den fulde åbning af elmarkedet. Elkraft System har desuden lanceret en særlig hjemmeside rettet mod pressen.

Elkraft Systems primære hjemmeside, der henvender sig til markedsaktører og andre centrale interessenter, var i 2002 genstand for en undersøgelse blandt

brugerne. Undersøgelsen viste, at brugerne generelt er tilfredse, men også at der er behov for en klarere struktur på siden, så det bliver lettere at finde den ønskede information.

Foruden de lovpligtige systemplaner, transmissionsplaner, forsknings- og udviklingsplaner og miljøberetninger udgiver selskabet to nyhedsbreve: Elkraft Nyt, som indeholder artikler om både Elkraft Systems og Elkraft

Transmissions aktiviteter, og Elkraft Marked, som hver måned beskriver udviklingen på det østdanske elmarked.

I 2002 udgav Elkraft System sammen med Elkraft Transmission og Energi E2 en bog om det østdanske produktions- og transmissionssamarbejdes historie fra 1960 til 2000. Bogen var resultat af et forskningsprojekt udført af en faghistoriker på Handelshøjskolen i København.

## Elkraft System var med til at udgive en bog om det østdanske produktions- og transmissionssamarbejdes historie

### PUBLIKATIONER I 2002

- Transmissionsplan 2002, januar 2002
- Systemplan 2002, juni 2002
- PSO F&U-program 2002 (reduceret udgave), revideret oktober 2002
- Miljøberetning 2002, juni 2002
- Forsyningsikkerhed, beredskab og elpris - hovedrapport om temaanalyser, november 2002
- Temarapport om forsyningsikkerhed, november 2002
- Temarapport om beredskabsforhold, november 2002
- Temarapport om elprisen, november 2002
- Decentral kraftvarme i Østdanmark, november 2002
- Årsrapport 2001, april 2002, dansk og engelsk version
- Halvårsrapport 2002, 1. halvår 2002, dansk og engelsk version
- Virkemidler for sikring af effekt i elmarkedet, juni 2002, fælles med Eltra og Energistyrelsen

- Elkraft Nyt, nr. 1-5
- Elkraft Marked, nr. 1-12, dansk og engelsk version
- Dynamikken bag energien, Det østdanske produktions- og transmissionssamarbejde 1960-2000, Søren Federspiel, udgivet sammen med Elkraft Transmission og Energi E2

### HJEMMESIDE

- [www.elkraft-system.dk](http://www.elkraft-system.dk) - dansk og engelsk version
- [www.elkraft.dk](http://www.elkraft.dk) - fælles med Elkraft Transmission - dansk og engelsk version
- [www.presse.elkraft-system.dk](http://www.presse.elkraft-system.dk) - dansk og engelsk version



En enlig pensionist i en  
toværelses lejlighed bruger  
**ca. 2.500 kWh** om året.

Et par med to børn i et  
parcelhus bruger omkring  
**5.600 kWh** pr. år

## ORGANISATION OG MEDARBEJDERE



## I 2002 blev der gennemført en statusmåling blandt organisationens ansatte

Elkraft System deler organisation med Elkraft Transmission, som ejer og driver 400 kV nettet og de elektriske forbindelser til Sverige og Tyskland. I den fælles organisation er det målet at sikre synergi og effektiv løsning af opgaverne med den fornødne opmærksomhed på opgave- og ansvarsfordelingen mellem de to selskaber.

Omregnet til fuldtidsstillinger havde organisationen i 2002 i gennemsnit 111 medarbejdere.

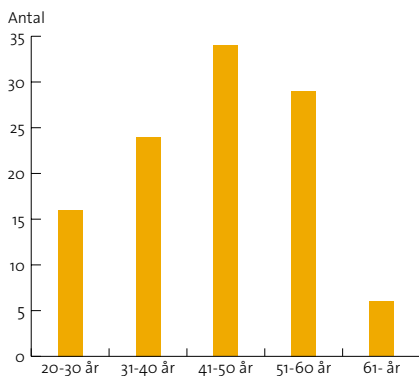
### **STATUSMÅLING**

Organisationen har arbejdet videre med at implementere de to selskabers idegrundlag, som blev fastlagt i 2000 og konkretiseret i 2001. I forbindelse med dette arbejde blev der gennemført en statusmåling blandt organisationens ansatte. 95 pct. af medarbejderne svarede på statusmålingens spørgsmål, som bl.a. fokuserede på kommunikation

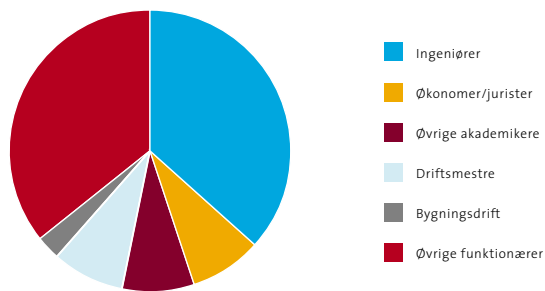
og samarbejde internt og eksternt, ledelsesforhold, organisationens opgaver og idegrundlag samt fysisk arbejdsmiljø. Efter statusmålingen blev der afholdt et medarbejderseminar, som hele organisationen deltog i.

Statusmålingen og medarbejderseminaret viste bl.a., at der er behov for at styrke dialogen og samarbejdet både mellem ledelse og medarbejdere og mellem medarbejderne indbyrdes. Ligeledes blev der identificeret et behov for at fortsætte kompetenceudviklingen inden for organisationens kerneområder. Statusmålingen har foreløbig ført til, at ledergruppen har gennemført kurser i coaching, idet det er besluttet, at organisationen vil bruge coaching bl.a. i forbindelse med nye opgaver og projekter. Desuden er der ved at blive udviklet en projektarbejdsmodel, som bl.a. skal styrke det tværorganisatoriske arbejde.

**MEDARBEJDERNES ALDERSFORDELING**



**MEDARBEJDERNES UDDANNELSEMÆSSIGE SAMMENSÆTNING**



**KOMPETENCER**

Den fælles organisations kernekompetencer bygger primært på indgående viden om driften af det overordnede østdanske elsystem, om det nordiske elmarkeds funktion, om planlægning af elsystemet, om transmissionsnettets opbygning og drift og om administrationen af de offentlige forpligtelser, som de systemansvarlige selskaber varetager. En væsentlig del af organisationens kompetence knytter sig til at få de forskellige funktioner til at fungere i sammenhæng med hinanden.

Organisationen har en stor stab af højtuddannede og erfarne medarbejdere, hvoraf hovedparten har været med til at opbygge og udvikle de to selskaber siden deres etablering i slutningen af 1999.

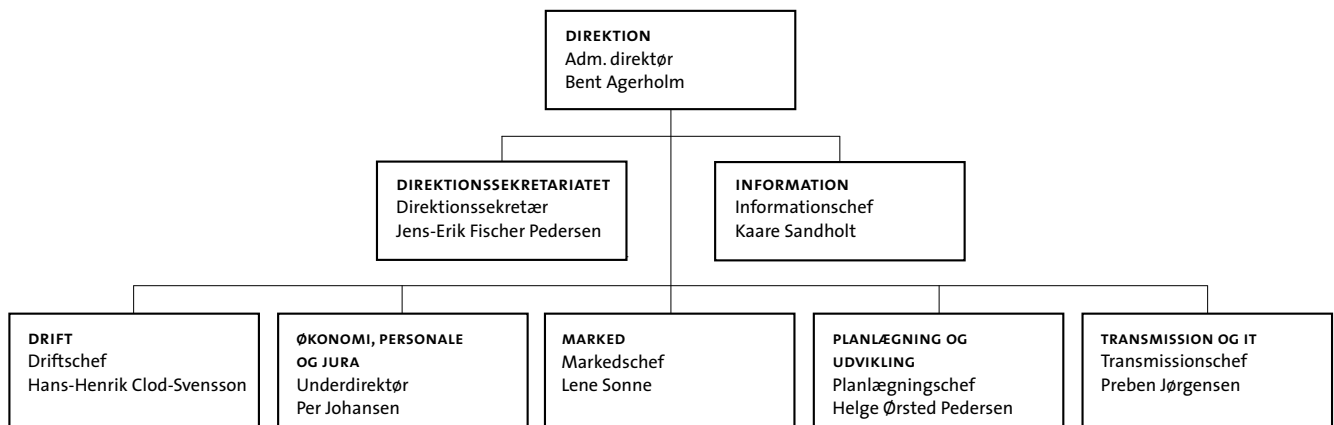
For at fastholde medarbejderne og sikre velkvalificerede ansøgere til ledige stillinger bliver arbejdsvilkårene løbende udviklet. Det sker bl.a. i samarbejde med Samarbejdsudvalget og Sikkerhedsudvalget. Ligeledes udvikles og anvendes medarbejdernes faglige og

personlige kompetencer gennem et åbent og tværgående samarbejde i organisationen.

Både organisationens intranet, som alle medarbejdere har adgang til og kan publicere på, og organisationens dokumenthåndteringssystem er med til at understøtte videndeling blandt medarbejderne.

Årlige personaleudviklingssamtaler er et centralt redskab til at nå målene og implementere strategierne, og det

## ORGANISATION



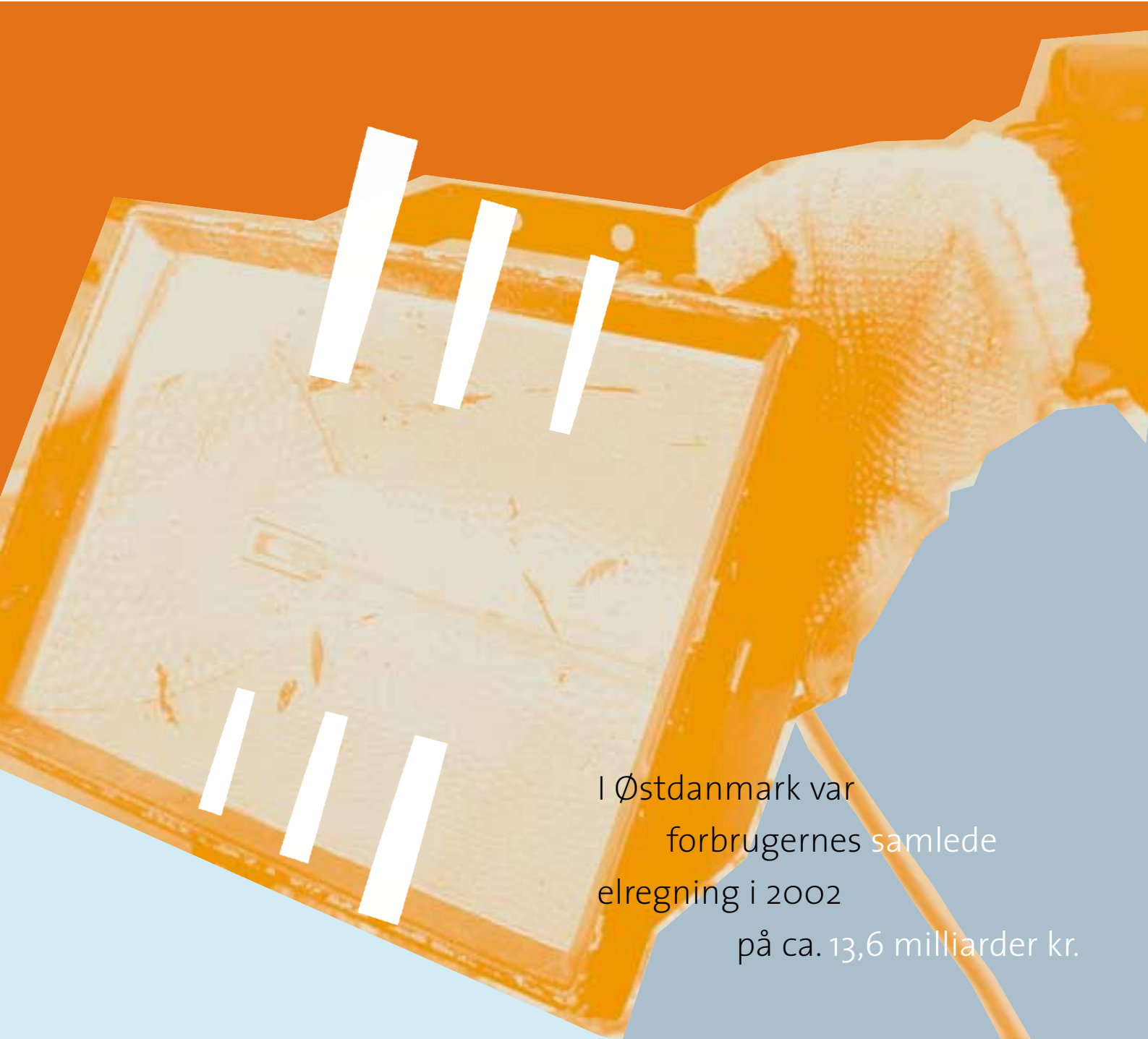
er under disse samtaler, at medarbejdernes behov for faglig og personlig udvikling og uddannelse afdækkes og aftales.

Elkraft System blev i 2002 omfattet af offentlighedsloven og forvaltningsloven for sager, hvori der træffes afgørelse af en systemansvarlig virksomhed i medfør af elforsyningsloven. Derfor gennemførte organisationen interne kurser i, hvordan medarbejderne forholder sig, når der træffes afgørelser i denne type sager.

**IT-SIKKERHED**

For at løse de daglige opgaver er Elkraft System afhængig af velfungerende og pålidelige IT-systemer. Det gælder først og fremmest i den daglige systemdrift og i de daglige rutiner vedrørende planlægningen af det østdanske elmarked, hvor selv kortvarige svigt i IT-systemerne kan få alvorlige konsekvenser for forsyningssikkerheden og elmarkedets funktion. Endvidere stiller Elkraft Systems rolle som koordinator af beredskabet på elområdet store krav til IT-systemernes funktion under kriser af den ene eller

anden karakter. På den baggrund blev der i 2002 vedtaget en IT-sikkerhedspolitik, der danner rammen om organisationens sikring af IT-udstyr og IT-systemer.



I Østdanmark var  
forbrugernes samlede  
elregning i 2002  
på ca. 13,6 milliarder kr.

ØKONOMI

## RESULTAT

Elkraft Systems økonomi er baseret på et hvile-i-sig-selv-princip, idet elloven giver de systemansvarlige mulighed for at indregne alle nødvendige omkostninger i tarifferne. Det vil sige, at der i eltarifferne opkrævet hos forbrugerne indregnes alle nødvendige omkostninger forbundet med den pågældende aktivitet. Energitilsynet godkender tarifferne efter anmeldelse.

Ved nødvendige omkostninger forstås omkostninger, som virksomheden afholder ud fra driftsøkonomiske overvejelser med henblik på at opretholde en effektiv drift. Endvidere fastslår loven, at "enhver indtægt i virksomheden skal medgå til dækning af udgifter ved de bevillingspligtige aktiviteter. Dette gælder dog ikke overskud i form af en rimelig forrentning af indskudskapital".

Energitilsynet godkendte den 19. marts 2002 Elkraft Systems åbningsbalance pr. 1. januar 2000 og dermed også fordelingen mellem fri og bunden egenkapital. Samtidig fastsatte Energitilsynet forrentningsprocenten til syv for fri egenkapital. Årets resultat udgør 240.429 DKK, svarende til en forrentning af den frie egenkapital på syv pct.

Konsekvensen af hvile-i-sig-selv-principet er, at årets regnskabsmæssige resultat altid vil være 0 DKK, når der ses bort fra forrentningen af indskudskapitalen. Nulresultatet opnås ved at opføre forskellen mellem de samlede indtægter

og omkostninger som overdækning (hvis indtægterne i året er større end omkostningerne) eller underdækning (hvis omkostningerne er større end indtægterne). En eventuel over- eller underdækning overføres til efterfølgende år, hvor den indregnes i tarifferne.

## BALANCE

Med udgangen af 2002 udgjorde Elkraft Systems samlede aktiver 2.591 mio. DKK. Heraf er et beløb på 1.376 mio. DKK optaget i balancen som en periodeafgrænsningspost som følge af, at Elkraft System har indgået en aftale om sikring af tilstrækkelig produktionskapacitet i bevillingsområdet. Aftalen omfatter køb af mindstekapacitet for 430 mio. DKK pr. år i årene 2000-2003. Der er med udgangen af 2002 betalt 1.290 af de i alt 1.720 mio. DKK, hvorefter restforpligtelsen i 2003 på 430 mio. DKK er optaget i balancen som en gældspost.

Elkraft System har indgået aftale om at afholde omkostningerne til ilandføring og nettilslutning mv. af havvindmølleanlægget ved Rødsand. Omkostningerne ventes at beløbe sig til ca. 350 mio. DKK. Med udgangen af 2002 var der anvendt 193 mio. DKK, der er optaget i balancen som en periodeafgrænsningspost. Ilandføringen og nettilslutningen forventes afsluttet i 2003.

## FINANSIERING OG LIKVIDITET

Elkraft System fik i foråret 2002 bekræftet ratingen hos Standard & Poor's Ratings Services på niveauet "AA" ved-

rørende langfristet gæld og "A-1+" vedrørende kortfristet gæld. Endvidere har Finanstilsynet godkendt, at pengeinstitutters udlån til Elkraft System i tilknytning til bankernes kapitaldækningsregler kan vægtes med 20 pct. imod den normale 100 pct. risikovægtning. Såvel ratingen som den reducerede risikovægtning medfører generelt lave finansieringsomkostninger for Elkraft System.

Elkraft Systems langsigtede finansieringsbehov knytter sig primært til betalinger vedrørende aftalen om mindstekapacitet samt til betalingerne til ilandføring og tilslutning af havvindmølleanlægget ved Rødsand. Betalingerne er ved udgangen af 2002 finansieret dels via et langfristet lån, dels via kortfristede kreditter hos lokale pengeinstitutter.

Elkraft Systems samlede låntagning ventes som følge af køb af mindsteproduktionskapacitet og betaling for tilslutning af havvindmølleanlæg at stige til godt 1.300 mio. DKK frem til udgangen af 2003. Gælden ventes efterfølgende nedbragt over en længere periode, idet omkostningerne til mindsteproduktionskapacitet og tilslutning af havvindmøllerne ved Rødsand ventes indregnet i tarifferne og opkrævet hos forbrugerne over henholdsvis 10 og 20 år.

Elkraft Systems nettogæld udgjorde ved udgangen af 2002 744 mio. DKK og havde pr. 31.12.2002 følgende karakteristika:

Låneportefølje ultimo 2002 Mio. DKK	Restløbetid under 1 år	Restløbetid over 1 år	I alt
Fast rente	100	396	496
Variabel rente	50	198	248
<b>I alt</b>	<b>150</b>	<b>594</b>	<b>744</b>

Elkraft System anvender afledte finansielle instrumenter til afdækning af fremtidige forpligtelser vedrørende køb og salg af fremmed valuta samt til omlægning af valutarisici. Selskabets finansielle politik medfører blandt andet, at kun finansielle institutioner med meget høj kreditværdighed accepteres som modpart ved indgåelse af afledte finansielle instrumenter.

## TARIFFER

Elkraft Systems omkostninger er fordelt på fire tarifpuljer, der hver især skal hvile i sig selv:

- Net- og systemtariffen dækker omkostningerne til det overordnede transmissionsnet og udlandsforbindelserne samt omkostninger til at sikre systemets stabile drift og tilgængelighed, herunder at markedet fungerer. Tariffen betales af nettes brugere.
- PSO1-tariffen dækker omkostningerne til offentlige forpligtelser vedrørende miljø og forsyningssikkerhed, som loven pålægger Elkraft System at varetage. Tariffen betales efter forbrug af samtlige elforbrugere i området.
- PSO2-tariffen dækker omkostningerne til offentlige forpligtelser vedrørende pristillæg til elværksejede vindmøller og elværksejede biomassefyrede anlæg, som loven pålægger Elkraft System at udbetale. Tariffen betales efter forbrug af samtlige elforbrugere i området. Dog er store elforbrugere og visse egenproducenter fritaget for at betale dele af tariffen for en del af deres elforbrug.
- Tariffen for prioriteret produktion dækker omkostningerne til køb af prioriteret produktion, som Elkraft System skal aftage til lovbestemte priser. Den prioriterede produktion fordeles forholdsmæssigt til forbrugerne. Store elforbrugere og visse egenproducenter får dog reduceret deres betaling.

På basis af omkostningsbudgettet for 2002 blev tarifferne fastlagt, således at hver pulje blev budgetteret til et nulresultat. Tariffer og budgetter er godkendt af Energitilsynet.

Tarifferne for de fire puljer har i 2002 været som følger:

Gennemsnitstariffer	
Net- og systemdrift	7,0 øre/kWh
PSO1	2,5 øre/kWh
PSO2	2,0 øre/kWh
Puljen for prioriteret el	47,5 øre/kWh

Den 1. marts 2002 blev der indført en indfødningsstarif for henholdsvis østdansk produktion på 0,2 øre/kWh og for import fra Tyskland på ca. 0,75 øre/kWh. Ændringerne hænger sammen med indførelsen af den fælles ETSO-ordning for transitbetaling og bortfald af den svenske grænsetarif pr. 1. marts 2002.

Tariffen for net- og systemdrift, puljen for prioriteret el samt indfødningsstarif-

fen for østdansk produktion er prisdifferentierede over døgnet i tre tarifperioder.

Net- og systemdriftpuljen omfatter betaling for brug af 400 kV nettet, udlandsforbindelserne og 132 kV nettet samt omkostninger til køb af reservekapacitet og nettab.

Betaling for brug af 400 kV nettet og udlandsforbindelserne omfatter betaling til Elkraft Transmission, der ejer anlæggene og stiller dem til rådighed. Betalingen sker i henhold til elloven, der siger, at transmissionsvirksomheden mod en rimelig betaling skal stille sit net til rådighed for den systemansvarlige virksomhed. Størrelsen af betalingen godkendes af Energitilsynet efter retningslinjerne i bekendtgørelsen om indtægtsrammer og åbningsbalancer for transmissionsvirksomheder med elforsyningsnet over 150 kV.

Betaling for brug af 132 kV net omfatter Elkraft Systems betaling til de østdanske net- og transmissionselskaber, der ejer anlæggene og stiller dem til rådighed. Størrelsen af betalingen godkendes af Energitilsynet efter retningslin-

jerne i bekendtgørelsen om indtægtsrammer og åbningsbalancer for netvirksomheder og transmissionsvirksomheder med elforsyningsnet på 150 kV og derunder.

Køb af reservekapacitet omfatter Elkraft Systems forpligtelse til ifølge elloven at opretholde forsynings sikkerheden og den tekniske kvalitet og balance, hvilket medfører, at det er nødvendigt at have en vis produktionskapacitet til rådighed som reserve. Der er indgået aftaler med produktionsselskaberne herom.

Nettab omfatter køb af energi hos produktionsselskaberne og på Nord Pool til dækning af det tab, der sker i det overordnede transmissionsnet under transport fra produktion til netselskaberne.

**PSO1-puljen** omfatter omkostninger til offentlige forpligtelser, som loven pålægger Elkraft System at varetage. I puljen indgår primært omkostninger til betaling for mindsteproduktionskapacitet, beredskabslagre af brændsel samt forskning og udvikling.

Anlægstype	Køb af prioriteret produktion Mio. DKK	Mængder GWh
Private vindmøller	403,7	702
Private decentrale kraftvarmeværker	398,0	1.128
Distributionsejede decentrale kraftvarmeværker	96,2	268
Produktionsejede decentrale kraftvarmeværker	365,4	1.059
Central kraftvarme – Østkraft	21,7	47
Udligning af prioriteret elproduktion	638,0	1.081
Tilpasning af den prioriterede produktion	63,4	-
<b>I alt</b>	<b>1.986,4</b>	<b>4.285</b>

Betaling for mindsteproduktionskapacitet til sikring af forsynings sikkerheden er fastlagt i aftaler med Energi E2 og Østkraft.

Betaling for beredskabslagre omfatter Elkraft Systems forpligtelser ifølge el-loven til at drage omsorg for, at der opretholdes lagre af brændsel til el og kraftvarmeproduktion af hensyn til forsynings sikkerheden. Elkraft System betaler produktionsselskaberne for at opretholde sådanne lagre.

Forskning og udvikling omfatter Elkraft Systems forpligtelser til at støtte projekter vedrørende miljøvenlige elproduktionsteknologier.

Hertil kommer Elkraft Systems betaling til dækning af Elektricitetsrådets virksomhed.

**PSO2-puljen** omfatter omkostninger til betaling for særlige pristillæg til elværksejede vindmøller og biomassefyrede kraftvarmeanlæg.

**Puljen for prioriteret el** omfatter først og fremmest omkostninger til køb af prioriteret produktion.

Køb af prioriteret produktion sker til lovbestemte priser for el produceret på private og distributionsejede decentrale kraftvarmeværker, produktions-ejede decentrale gasfyrede kraftvarmeværker samt private vindmøller. Herudover omfatter køb af prioriteret el Elkraft Systems betaling for udligning af prioriteret elproduktion med Vestdanmark. I ovenstående tabel er betalinger og mængder af prioriteret produktion vist.

På side 49 ses regnskabet for de fire puljer. De enkelte poster er ikke direkte sammenlignelige med resultatopgørelsen i årsregnskabet, idet puljeregnskaberne følger ellovens principper for tarifiering, mens resultatopgørelsen følger årsregnskabslovens opstillingsprincipper. Det samlede resultat er ens i begge opstillinger.

### Tariffer for 2003

For 2003 er de gældende tariffer:

- Net- og systemdriftpulje: gennemsnitlig 6,9 øre/kWh
- PSO1-pulje: gennemsnitlig 2,2 øre/kWh
- PSO2-pulje: gennemsnitlig 1,9 øre/kWh
- Puljen for prioriteret el: gennemsnitlig 43,9 øre/kWh
- Indfødningsstarif for henholdsvis østdansk produktion på 0,2 øre/kWh og for import fra Tyskland på ca. 0,75 øre/kWh.

Net- og systemdrifttariffen ændres med virkning fra 1. april 2003 til 5,5 øre/kWh.

PSO2-tariffen ændres med virkning fra 1. april 2003 til 1,3 øre/kWh.



Beløb i mio. DKK	Net- og system- driftpulje	PSO1	PSO2	Prioriteret el
<b>Indtægter</b>				
Tarifindtægter	1.071,7	353,7	281,3	2.000,6
Andre indtægter	364,5	11,0	0,0	54,3
<b>Indtægter i alt</b>	<b>1.436,2</b>	<b>364,7</b>	<b>281,3</b>	<b>2.054,9</b>
<b>Omkostninger</b>				
Køb af prioriteret el	0,0	0,0	0,0	1.986,4
Særlige pristillæg	0,0	0,0	142,1	0,0
Modkøb	11,3	0,0	0,0	0,0
Køb af reservekapacitet	195,5	0,0	0,0	0,0
Mindstekapacitet	0,0	179,0	0,0	0,0
Nettab	54,9	0,0	0,0	0,0
Beredskabslagre	0,0	43,6	0,0	0,0
Betaling for brug af 400 kV net og udlandsforbindelser	308,6	0,0	0,0	0,0
Betaling for brug af 132 kV net og Bornholmsforbindelsen	441,6	0,0	0,0	0,0
Afskrivninger	7,5	0,0	0,0	0,0
Forsknings- og udviklingsprojekter	0,5	44,2	0,0	0,0
Øvrige driftsprojekter	9,5	0,0	0,0	0,0
Administration	48,6	7,1	0,0	13,9
Ekstern rådgivning	1,0	0,0	0,0	0,0
Renteomkostninger (netto)	-17,2	45,4	0,6	1,1
Drift og vedligehold	8,5	0,0	0,0	0,0
Tilsynsomkostninger	13,6	17,9	0,0	0,0
Netomkostninger til udlandet	24,8	0,0	0,0	1,6
Ubalanceafregning (køb)	181,5	0,0	0,0	0,0
Andre omkostninger	9,7	11,8	0,0	3,8
<b>Omkostninger i alt</b>	<b>1.299,9</b>	<b>349,0</b>	<b>142,7</b>	<b>2.006,8</b>
Indtægter - omkostninger	136,3	15,7	138,6	48,1
Akkumuleret over-/underdækning tidligere år	-116,3	21,9	-0,3	58,8
Forrentning af indskudskapital	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
<b>Akkumuleret over-/underdækning ultimo året</b>	<b>20,0</b>	<b>37,6</b>	<b>138,2</b>	<b>106,8</b>

# Årsregnskab 2002

## ANVENDT REGNSKABSPRAKSIS

### GENERELT

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med den nye årsregnskabslov for klasse C virksomheder under hensyntagen til selskabets lovfæstede ret til at opkræve nødvendige omkostninger via tarifferne. Overgangen til ny årsregnskabslov har ikke haft indflydelse på aktiver og forpligtelser, egenkapital, resultat og pengestrømme.

### ÅRETS RESULTAT

I henhold til Lov nr. 375 af 2. juni 1999 – Lov om elforsyning – kan alle nødvendige omkostninger inklusive en forrentning af indskudskapitalen indregnes i tarifferne. Årets resultat før skat svarer således til den af Energitilsynet fastsatte forrentning af den frie egenkapital.

En eventuel over- eller underdækning opgøres som forskellen mellem indtægter og afholdte omkostninger og kan indregnes i efterfølgende års tariffer. Overdækning optages i balancen som gæld, underdækning som et tilgodehavende.

### NETTOOMSÆTNING

Nettoomsætningen omfatter årets fakturerede salg af prioriteret el, offentlige forpligtelser (PSO) samt net- og systemydelse korrigeret for over- eller underdækning.

### SKAT

Skat af årets resultat, som består af årets aktuelle skat og årets udskudte skat, indregnes i resultatopgørelsen med den del, der kan henføres til årets resultat, og direkte i egenkapitalen med den del, der kan henføres til posteringer direkte på egenkapitalen.

Udskudte skatteaktiver optages ikke i balancen. Årsagen hertil er, at en eventuel skatteudgift forventes at kunne opkræves over tarifferne, hvorfor skatteforpligtelser ikke er reelle for selskabet.

### OMREGNING AF FREMMED VALUTA

Alle mellemværender i fremmed valuta omregnes til danske kroner efter balancedagens kurs. Såvel realiserede som urealiserede kursgevinster og kurstab medtages i resultatopgørelsen under finansielle poster.

### FINANSIELLE INSTRUMENTER

Urealiserede og realiserede gevinster og tab på valutaterminskontrakter og andre finansielle instrumenter, der er indgået som sikringstransaktioner, indregnes i resultatopgørelsen samtidig med og under samme post som indregning af valutakursreguleringer.

Værdien af gæld og andre poster i fremmed valuta er sikret gennem kortfristede valutaterminskontrakter og omregnes til de sikrede kurser uden periodisering af terminstillæg og fradrag.

Øvrige realiserede og urealiserede valutakursreguleringer på finansielle instrumenter medtages i resultatopgørelsen under finansielle poster.

### MATERIELLE ANLÆGSAKTIVER

Grunde og bygninger værdiansættes til anskaffelsværdi med fradrag af akkumulerede af- og nedskrivninger.

Andre anlæg, driftsmateriel og inventar værdiansættes til anskaffelsværdi med fradrag af akkumulerede af- og nedskrivninger.

Der foretages lineære afskrivninger baseret på følgende vurdering af aktivernes forventede brugstider:

- |   |       |
|---|-------|
| • Bygninger                               | 50 år |
| • Andre anlæg, driftsmateriel og inventar | 5 år  |

Der foretages ikke afskrivninger på grunde.

Aktiver med en anskaffelsværdi under 50.000 DKK. pr. enhed udgiftsføres i anskaffelsesåret.

Den regnskabsmæssige værdi af de materielle anlægsaktiver gennemgås årligt for at afgøre, om der er indikationer af værdiforringelse ud over det, som udtrykkes ved normal afskrivning. Hvis dette er tilfældet, foretages nedskrivning til genindvindingsværdien.

#### **FORSKNING OG UDVIKLING**

Elkraft System administrerer forskningsmidler til virksomheder og forskningsinstitutioner, som arbejder på at udvikle teknologier inden for vindkraft, biomasse og affald, naturgas og anden vedvarende energi. Det sker under den såkaldte PSO-ordning. Herudover har Elkraft System også ansvaret for F&U-projekter, der retter sig mod drift og udvikling af det samlede elsystem og elnet.

Forskningsindsatsen finder sted uden for Elkraft Systems regi, og Elkraft System har ingen kommercielle interesser i den forskning, der udføres, og derfor er alle omkostninger udgiftsført i resultatopgørelsen.

#### **FINANSIELLE ANLÆGSAKTIVER**

Kapitalandele i selskaber, som ikke er associeret, optages til anskaffelsværdi.

#### **TILGODEHAVENDER**

Kontante tilgodehavender indregnes i balancen med pålydende værdi med fradrag af nedskrivning til imødegåelse af tab. Nedskrivninger til tab opgøres på grundlag af en individuel vurdering af de enkelte tilgodehavender.

#### **PENGESTRØMSOPGØRELSE**

Pengestrømme fra driftsaktiviteten opgøres som årets resultatet reguleret for ikke kontante resultatposter som af- og nedskrivninger, hensættelser samt ændring i driftskapitalen og renteindbetalinger og -udbetalinger. Driftskapitalen omfatter omsætningsaktiver minus kortfristede gældsforpligtelser eksklusiv de poster, der indgår i likvider.

Pengestrømme fra investeringsaktiviteten omfatter pengestrømme fra køb og salg af materielle og finansielle anlægsaktiver.

Pengestrømme fra finansieringsaktiviteten omfatter pengestrømme fra optagelse og tilbagebetaling af langfristede gældsforpligtelser.

## LEDELSESPÅTEGNING

Bestyrelsen og direktionen har dags dato behandlet og godkendt årsrapporten for 2002 for Elkraft System a.m.b.a.

Årsrapporten er aflagt i overensstemmelse med Årsregnskabsloven.

Vi anser den valgte regnskabspraksis for hensigtsmæssig, således at årsrapporten giver et retvisende billede af selskabets aktiver, passiver, finansielle stilling samt resultat.

*Ballerup, den 21. marts 2003*

### Direktion

Bent Agerholm  
Administrerende direktør

### Bestyrelse

#### Ordinære medlemmer

John Winther  
Charlotte Wieth-Klitgaard  
Bent Harsmann  
Jytte Rønnow Jessen  
Annie Larsen  
Hans Ravn  
Hans Simonsen

#### Medlemmer uden stemmeret

Finn Aaberg  
Lars B. Caspersen  
Thomas G. Hartmann  
Harald Kjøller  
Dorit Myltoft  
Anni Svanholt

## REVISIONSPÅTEGNING

### TIL ANDELSHAVERNE I ELKRAFT SYSTEM A.M.B.A.

Vi har revideret årsrapporten for Elkraft System a.m.b.a. for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2002.

Selskabets ledelse har ansvaret for årsrapporten. Vort ansvar er på grundlag af vor revision at udtrykke en konklusion om årsrapporten.

### DEN UDFØRTE REVISION

Vi har udført vor revision i overensstemmelse med danske revisionsstandarder. Disse standarder kræver, at vi tilrettelægger og udfører revisionen med henblik på at opnå høj grad af sikkerhed for, at årsrapporten ikke indeholder væsentlig fejlinformation. Revisionen omfatter stikprøvevis undersøgelse af information, der understøtter de i årsrapporten anførte beløb og oplysninger. Revisionen omfatter endvidere stillingtagen til den af ledelsen anvendte regnskabspraksis og til de væsentlige skøn, som ledelsen har udøvet, samt vurdering af den samlede præsentation af årsrapporten. Det er vor opfattelse, at den udførte revision giver et tilstrækkeligt grundlag for vor konklusion.

Revisionen har ikke givet anledning til forbehold.

## KONKLUSION

Det er vor opfattelse, at årsrapporten giver et retvisende billede af selskabets aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2002 samt af resultatet af selskabets aktiviteter og pengestrømme for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2002 i overensstemmelse med Årsregnskabsloven.

*København, den 21. marts 2003*

### PricewaterhouseCoopers

Mikael Sørensen  
Statsautoriseret revisor

Per Timmermann  
Statsautoriseret revisor

**RESULTATOPGØRELSE 01.01. - 31.12.**

(Beløb i 1.000 DKK)

NOTE	2002	2001	
1	Nettoomsætning	3.553.793	3.180.278
2	Andre indtægter	18.687	17.758
	<b>NETTOINDTÆGTER I ALT</b>	<b>3.572.480</b>	<b>3.198.036</b>
	Køb af prioriteret el	1.932.052	1.618.094
3	Andre eksterne omkostninger	1.548.150	1.498.833
4	Personaleomkostninger	54.537	51.210
5	Af- og nedskrivninger	7.560	6.988
	<b>RESULTAT AF PRIMÆR DRIFT</b>	<b>30.181</b>	<b>22.911</b>
	Finansielle indtægter	3.482	1.403
	Finansielle omkostninger	33.423	24.089
	<b>RESULTAT FØR SKAT</b>	<b>240</b>	<b>225</b>
	Skat af årets resultat	0	0
	<b>ÅRETS RESULTAT</b>	<b>240</b>	<b>225</b>

Årets resultat på 240.429 DKK overføres til fri egenkapital.

**BALANCE PR. 31.12.**

(Beløb i 1.000 DKK)

**Aktiver**

NOTE		2002	2001
6	Grunde og bygninger	112.394	54.026
6	Andre anlæg, driftsmateriel og inventar	20.378	20.508
7	Forudbetalinger og anlæg under udførelse	1.894	4.111
	<b>MATERIELLE ANLÆGSAKTIVER I ALT</b>	<b>134.666</b>	<b>78.645</b>
8	Kapitalandele i Nord Pool Spot AS	29.021	0
	<b>FINANSIELLE ANLÆGSAKTIVER I ALT</b>	<b>29.021</b>	<b>0</b>
	<b>ANLÆGSAKTIVER I ALT</b>	<b>163.687</b>	<b>78.645</b>
	Tilgodehavender fra salg og tjenesteydelser	717.160	606.150
	Andre tilgodehavender	8.428	85.623
	Underdækning	0	35.858
9	Periodeafgrænsningsposter	1.635.646	1.621.965
	<b>TILGODEHAVENDER I ALT</b>	<b>2.361.234</b>	<b>2.349.596</b>
	<b>LIKVIDE BEHOLDNINGER</b>	<b>66.512</b>	<b>48.407</b>
	<b>OMSÆTNINGSAKTIVER I ALT</b>	<b>2.427.746</b>	<b>2.398.003</b>
	<b>AKTIVER I ALT</b>	<b>2.591.433</b>	<b>2.476.648</b>

## Passiver

NOTE		2002	2001
	Andelskapital	3.000	3.000
10	Overført resultat	675	435
	<b>FRI EGENKAPITAL I ALT</b>	<b>3.675</b>	<b>3.435</b>
10	Reserver	21.525	21.525
	<b>BUNDEN EGENKAPITAL I ALT</b>	<b>21.525</b>	<b>21.525</b>
	<b>EGENKAPITAL I ALT</b>	<b>25.200</b>	<b>24.960</b>
11	Udskudt skat	0	0
	<b>HENSATTE FORPLIGTELSER I ALT</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	Forudbetalinger	473.151	489.714
	Finanslån	594.120	0
	Anden gæld	0	430.000
12	<b>LANGFRISTET GÆLD I ALT</b>	<b>1.067.271</b>	<b>919.714</b>
	Pengeinstitutter	150.000	600.000
	Forudbetalinger	65.875	60.074
	Leverandører af varer og tjenesteydelser	386.245	359.285
	Overdækning	302.619	0
	Anden gæld	594.223	512.615
	<b>KORTFRISTET GÆLD I ALT</b>	<b>1.498.962</b>	<b>1.531.974</b>
	<b>GÆLD I ALT</b>	<b>2.566.233</b>	<b>2.451.688</b>
	<b>PASSIVER I ALT</b>	<b>2.591.433</b>	<b>2.476.648</b>

## PENGESTRØMSOPGØRELSE 01.01. - 31.12.

(Beløb i 1.000. DKK)

NOTE	2002	2001
Resultat før finansielle poster	30.181	22.911
Af- og nedskrivninger	7.624	7.051
Ændringer i tilgodehavender og leverandørgæld	-84.050	-370.896
Ændringer i anden gæld	53.599	-174.058
<b>PENGESTRØMME FRA PRIMÆR DRIFT</b>	<b>7.354</b>	<b>-514.992</b>
Nettorenter og kursgevinster	-29.941	-22.686
<b>PENGESTRØMME FRA DRIFT</b>	<b>-22.587</b>	<b>-537.678</b>
Køb af anlægsaktiver	-92.666	-6.194
<b>PENGESTRØMME FRA INVESTERINGER</b>	<b>-92.666</b>	<b>-6.194</b>
Finanslån	594.120	0
Pengeinstitutter	-450.000	592.511
Forudbetalinger	-10.762	-10.641
Reserver	0	0
<b>PENGESTRØMME FRA FINANSIERING</b>	<b>133.358</b>	<b>581.870</b>
<b>ÆNDRING I LIKVIDE BEHOLDNINGER</b>	<b>18.105</b>	<b>37.998</b>
Likvide beholdninger primo	48.407	10.409
<b>LIKVIDE BEHOLDNINGER ULTIMO</b>	<b>66.512</b>	<b>48.407</b>



**NOTER**

(Beløb i 1.000 DKK, hvis intet andet er anført)

NOTE		2002	2001
<b>1 NETTOOMSÆTNING</b>			
Prioriteret el		2.000.696	1.779.839
Net- og systemydelse		1.256.610	1.130.708
PSO1 (offentlige forpligtelser)		353.707	501.126
PSO2 (offentlige forpligtelser)		281.257	50.525
Over-/underdækning			
Primo	-35.858		
Ultimo	302.619	-338.477	-281.920
		<b>3.553.793</b>	<b>3.180.278</b>
<b>2 ANDRE INDTÆGTER</b>			
Salg af administrationsydelser til Elkraft Transmission		14.889	15.008
Diverse øvrige indtægter		3.798	2.750
		<b>18.687</b>	<b>17.758</b>
<b>3 ANDRE EKSTERNE OMKOSTNINGER</b>			
Betaling for rådighed over 400 kV transmissionsnettet		308.580	309.202
Betaling for rådighed over 132 kV transmissionsnettet		441.592	388.534
Betaling for reservekapacitet		195.540	194.542
Betaling for mindsteproduktionskapacitet		179.000	179.000
Betaling af særlige pristillæg til produktionsejede VE-anlæg		142.140	109.573
Betaling for beredskabslagre		43.624	54.072
Nettab		54.947	40.769
Energistyrelsen, Konkurrencestyrelsen og Elektricitetsrådet		31.522	30.510
Godtgørelse af miljøundersøgelser vedrørende havmølleparker		7.980	0
Administration		33.547	35.544
Forskning og udvikling		44.658	86.281
Diverse øvrige omkostninger		65.020	70.806
		<b>1.548.150</b>	<b>1.498.833</b>
Honorar til revisor:			
Lovpligtig revision		371	288
Andre ydelser		438	367
		<b>809</b>	<b>655</b>

## NOTER

(Beløb i 1.000 DKK, hvis intet andet er anført)

NOTE		2002	2001
<b>4 PERSONALEOMKOSTNINGER</b>			
Lønninger og gager		48.757	45.723
Pensionsbidrag		5.875	5.490
Omkostninger til social sikring		459	353
Løn overført til projekter (indgår i diverse øvrige omkostninger)		-554	-356
		<b>54.537</b>	<b>51.210</b>
Heraf samlet vederlag til direktion og bestyrelse		1.509	1.390
<p>Det gennemsnitlige antal medarbejdere i 2002 har været 111. Det gennemsnitlige antal medarbejdere i 2001 var 108.</p> <p>Elkraft Transmission og Elkraft System betjenes af en fælles organisation. Alle medarbejdere er ansat i Elkraft System bortset fra direktionen, som er ansat i begge selskaber. Elkraft System sælger administrative ydelser til Elkraft Transmission.</p>			
<b>5 AF- OG NEDSKRIVNINGER</b>			
Bygninger		987	987
Andre anlæg, driftsmateriel og inventar		6.637	6.064
Fortjeneste ved salg af driftsmateriel		-64	-63
		<b>7.560</b>	<b>6.988</b>
<b>6 MATERIELLE ANLÆGSAKTIVER</b>			
	<b>GRUNDE OG BYGNINGER</b>	<b>ANDRE ANLÆG, DRIFTSMATERIEL OG INVENTAR</b>	<b>I ALT</b>
Anskaffelser 01.01.02	56.000	32.350	88.350
Tilgang i året	59.355	6.507	65.862
Afgang i året	0	0	0
<b>SAMLET ANSKAFFELSESSUM 31.12.02</b>	<b>115.355</b>	<b>38.857</b>	<b>154.212</b>
Akkumulerede af- og nedskrivninger 01.01.02	1.974	11.842	13.816
Afgang i året	0	0	0
Årets af- og nedskrivninger	987	6.637	7.624
<b>SAMLEDE AF- OG NEDSKRIVNINGER 31.12.02</b>	<b>2.961</b>	<b>18.479</b>	<b>21.440</b>
<b>BOGFØRT VÆRDI 31.12.02</b>	<b>112.394</b>	<b>20.378</b>	<b>132.772</b>
<p>Kontantværdien af grunde og bygninger, der indgår i den offentlige vurdering 1. januar 2002 andrager:</p>			
Administrationsejendom			118.000
heraf grundværdi			14.563

NOTE	2002	2001
<b>7 FORUDBETALINGER OG ANLÆG UNDER UDFØRELSE</b>		
Anlæg under udførelse primo	4.111	169
Tilgang i året	4.290	6.194
Overført fra forudbetalinger	0	556
Overført til andre anlæg, driftsmateriel og inventar	-6.507	-2.808
Anlæg under udførelse ultimo	1.894	4.111
Forudbetalinger	0	0
<b>I ALT</b>	<b>1.894</b>	<b>4.111</b>
<b>8 KAPITALANDELE I NORD POOL SPOT AS</b>		
Anskaffelsessum 01.01.02	0	0
Tilgang i året	29.022	0
<b>ANSKAFELSESSUM 31.12.02</b>	<b>29.022</b>	<b>0</b>
Tilgangen vedrører køb af en ejerandel på 10% af Nord Pool Spot AS.		
<b>9 PERIODEAFGRÆNINGSPOSTER</b>		
Aftale om køb af mindsteproduktionskapacitet	1.376.000	1.548.000
Brugsret til den tyske del af Kontek	65.747	73.965
Aftale om nettilslutning af havvindmølleparken ved Rødsand	193.899	0
	<b>1.635.646</b>	<b>1.621.965</b>

Heraf forfalder 1.455 mio. DKK til betaling senere end 2003.

## NOTER

(Beløb i 1.000 DKK, hvis intet andet er anført)

### NOTE

10	EGENKAPITAL I ALT	ANDELS-	OVERFØRT	RESERVER	I ALT
		KAPITAL	RESULTAT		
	Saldo 01.01.02	3.000	435	21.525	24.960
	Årets resultat	0	240	0	240
	Saldo 31.12.02	3.000	675	21.525	25.200
<b>EJERNE AF ELKRAFT SYSTEM A.M.B.A. SAMT</b>					
<b>DERES RESPEKTIVE EJERANDEL</b>			<b>HJEMSTED STEMMEANDEL</b>		
	NESANET A/S	43,7%		Gentofte	2/7
	KE Forsyningen	20,0%		København	1/7
	SEAS Transmission A/S	19,3%		Haslev	1/7
	NVE NET A/S	9,6%		Svinninge	1/7
	Frederiksberg Elnet A/S	2,7%		Frederiksberg	1/7
	Helsingør Elforsyning	1,1%		Espergærde	*)
	Hillerød Elforsyning	1,0%		Hillerød	*)
	Roskilde Netvirksomhed	1,3%		Roskilde	*)
	Nykøbing Sj. El-Net	0,3%		Nykøbing Sj.	*)
	SK-NET A/S	1,0%		Slagelse	*)

\*) Disse ejere har tilsammen en stemmeandel på 1/7.

NOTE	2002	2001
<b>11 UDSKUDT SKAT</b>		
Udskudt skat på materielle anlægsaktiver	0	0
<p>Elkraft System har 31.12.02 et skatteaktiv med en værdi på ca. 30 millioner DKK. Skatteaktivet er ikke optaget i balancen, da en eventuel skatteudgift forventes at kunne opkræves over tarifferne. Skatteforpligtelser er dermed ikke reelle for selskabet, og skatteaktiver og udskudt skat afsættes derfor ikke i balancen.</p>		
<b>12 LANGFRISTET GÆLD</b>		
Gæld med forfald efter 5 år eller senere:		
Forudbetalinger	209.652	249.420
<b>13 EVENTUALFORPLIGTELSE</b>		
Der påhviler ikke selskabet væsentlige eventualforpligtelser.		



Tekst · Elkraft System  
Illustrationer, design og produktion · Bysted A/S  
Foto · Miklos Szabo  
Tryk · Quickly Tryk A/S  
Oplag · 1.700  
April 2003  
ISSN 1600-3144



**Elkraft System a.m.b.a.**

Lautruphøj 7  
DK-2750 Ballerup

Tel +45 44 87 32 00

Fax +45 44 87 32 10

[elkraft@elkraft.dk](mailto:elkraft@elkraft.dk)

[www.elkraft-system.dk](http://www.elkraft-system.dk)