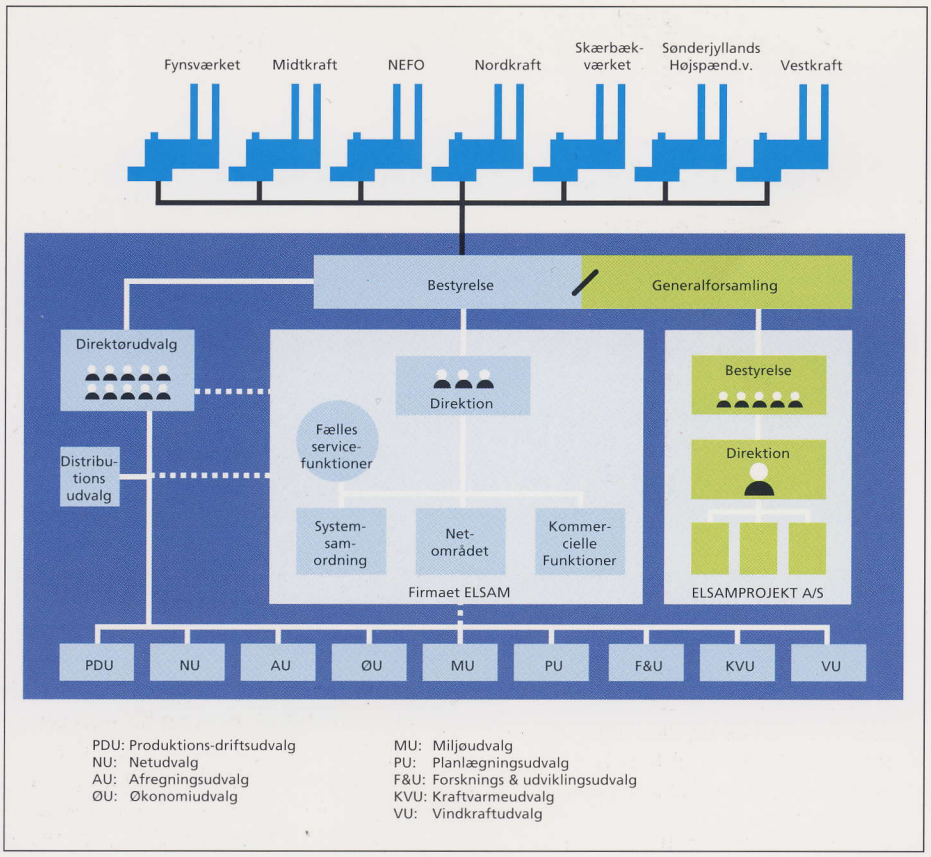
A01-0785

STATSBIBLIOTEKET
Foreningstidsskrift

K Statsbiblioteket T
400015187865

ELSAM

BERETNING OG REGNSKAB 1992



Syv selvstændige værker

ELSAM er et samarbejdsorgan for de syv jysk-fynske kraftværksselskaber, som leverer næsten al den elektricitet og kraftvarme, der bruges vest for Storebælt. Her bor ca. 2,8 mio. danskere - svarende til 55 procent af landets befolkning.

ELSAM, der er et interessentskab, ledes af en bestyrelse, der består af de syv interessenters formænd og næstformænd.

De syv kraftværksselskaber ejes af de lokale distributionsselskaber, der enten er kommunale eller direkte forbrugerejede. Kraftværkernes kompetente forsamlinger, som samtidig er besluttende forsamlinger i alle væsentlige ELSAM-spørgsmål, består af folkevalgte repræsentanter for distributionsselskaberne.

Det snævre samarbejde mellem de syv kraftværksselskaber tilrette-
lægges og styres gen

37. driftsår – 1. januar – 31. december 1992

ELSAMs bestyrelse

For I/S Fynsværket
Direktør Paul Grønborg Christensen, Odense, (formand for ELSAM)
Gårdejer Th. Nørregaard Petersen, Ringe, (indtil 30.4.92)
Salgsingeniør Leif Henriksen, Odense, (fra 30.4.92)

For I/S Midtkraft
Viceinspektør Karl Pedersen, Silkeborg, (næstformand for ELSAM)
Fhv. rådmand Thorkild Ibsen, Århus

For I/S Nordjyllands Elektricitetsforsyning, NEFO
Købmand Johan Jensen, Hjørring
Politiassistent Jørn Graversen, Frederikshavn

For I/S Nordkraft
Autoforhandler Tage Jespersen, Hadsund
Byrådsmedlem Marius Andersen, Aalborg

For I/S Skærbækværket
Gårdejer Ejner B. Schmidt, Vamdrup
Byrådsmedlem Alex Jentsch, Kolding

For An/S Sønderjyllands Højspændingsværk
Direktør Reinhard Tychsen, Broager
Gårdejer Chr. Petersen, Bylderup Bov, (indtil 30.4.92)
Rådg. ingeniør Hans D. Dirks, Haderslev, (fra 30.4.92)

For I/S Vestkraft
Gårdejer Jacob Stensig, Skjern
Fhv. borgmester Egon Søgaard, Skjern

Forretningsudvalg
Direktør Paul Grønborg Christensen, (formand)
Viceinspektør Karl Pedersen, (næstformand)
Gårdejer Jacob Stensig

Direktørudvalg
Jens O. Top, Fynsværket
Erik Schumacher, Midtkraft
Børge Kurt Jensen, NEFO, (formand fra 1.7.92)
Peter Høstgaard-Jensen, Nordkraft, (formand til 1.7.92)
Erik Folkersen, Skærbækværket
K. Fischer, Sønderjyllands Højspændingsværk (indtil 1. juni 1992)
Niels Bergh-Hansen, Sønderjyllands Højspændingsværk (fra 1. juni 1992)
Torben Riber, Vestkraft

Med observatørstatus i bestyrelsen formand for Distributionsudvalget:
Direktør Ove Rørsted, MEF

Direktion
Adm. direktør Georg Styrbro (Systemsamordning Hovedafdeling)
Direktør Poul Sachmann (Kommercielle Hovedafdeling)
Underdirektør Torben Margaard (Netområdet Hovedafdeling)

Revision
Schøbel & Marholt, Kolding
Revisionsaktieselskab
Statsautoriserede revisorer

1992 blev året, da:

- Hele den jysk-fynske elforsyning blev inddraget og engageret i debatten om en ændring af ELSAMs struktur.
- Der efter Folketingets energipolitiske drøftelser den 10. marts og den 5. maj blev skabt klarhed om rammerne for ELSAMs udbygningsbehov i resten af halvfemserne.
- Arbejdet med at gøre bioenergi til et betydningsfuldt brændsel på kraftværkerne blev intensiveret og systematiseret.
- En CO_2-reduktion på 20 procent inden år 2005 blev konkretiseret som et mål vedtaget i Folketinget.
- Det af Folketinget indførte CO_2-tilskud på 10 øre/kWh gjorde det så attraktivt for kommuner, fjernvarmeværker m.fl. at bygge naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværker, at elværkerne blev trængt delvist ud af området.
- Godkendelse og etablering af nye højspændingsledninger blev stærkt forsinket på grund af offentlig debat om magnetfelters eventuelle indvirken på sundhedsmæssige forhold.
- Naboprotester og vanskelig myndighedsbehandling satte bygning af nye vindmølleparker i stå.
- Markedsøkonomiske strukturændringer i norsk elforsyning satte et mærkbart præg på det tidligere åbne og rationelle samarbejde mellem norsk og dansk elforsyning.

Debat om nye vedtægter

Samarbejdet mellem de syv jysk-fynske kraftværksselskaber er baseret på en overenskomst, der sidst blev revideret i 1977.

Samarbejdets indre dynamik, men ikke mindst politiske forventninger og krav udefra, har medført, at denne overenskomst ikke længere er helt tidssvarende. Nye udfordringer fra EF med transitdirektiv og på længere sigt et åbent, konkurrencepræget energimarked satte derfor for et par år siden en debat i gang om behovet for ajourføring af vedtægter og eventuelt en omfattende ændring i struktur og ejerforhold.

Vedtægtsdebat, nye blokanlæg, bioenergi og CO_2-reduktion

Alle de 68 jysk-fynske distributionsselskaber, som regionsvis ejer de syv samarbejdende kraftværker, blev i maj 1992 bedt om at gå aktivt ind i debatten. Selskabernes bestyrelser blev bedt om at svare på følgende fire spørgsmål:

1) Hvad kan og vil I bruge ELSAM til? (I hvor stort et omfang skal ELSAM danne rammen om distributionsselskabernes arbejde)?

2) Hvilken rolle skal jeres eget kraftværk have? Hvordan skal det være med i ELSAM - som en del af ELSAM eller som ejer?

3) Hvordan skal ELSAM styres? Skal der være et politisk repræsentantskab? Hvordan skal det i givet fald udpeges, og hvilke opgaver skal det have?

4) Hvordan sikrer vi, at ELSAM bliver klædt på til at kunne klare de udfordringer, der kommer til os fra det åbne EF-energimarked?

Distributionsselskaberne behandlede spørgsmålene meget seriøst og grundigt. Brancheorganisationerne DOFF (oplandsselskaberne) og FKE (kommunerne) blev inddraget i processen. Der blev formuleret alternative strukturløsninger, og der var i det hele taget en ret stor spredning i de mange besvarelser.
Bestyrelsens særlige vedtægtsudvalg kunne i besvarelserne konstatere enighed om, at ELSAM fortsat skal ejes af forbrugerne. Der var samtidig et flertal for, at der oprettes et repræsentantskab for ELSAM.

ELSAMs bestyrelse konstaterede i øvrigt med tilfredshed, at der i de mange detaljerede besvarelser ikke er blevet rejst nogen form for kritik af ELSAMs hidtidige rolle og måde at fungere på.

Konvojanlæggene godkendt

Den 3. april godkendte energimyndighederne bygning af to nye grundlastenheder i Fredericia (Skærbækværket) og ved Limfjorden (NEFO/Nordkraft). De to ca. 400 MW kraftvarmeblokke skal langt ind i 2000-tallet danne rygraden i de store fjernvarmenet, som findes i Trekantområdet og i Aalborg. Når de tages i brug i henholdsvis 1997 og 1998, er de to områders nuværende "største anlæg" godt 25 år og dermed modne til at komme på reduceret drift.
Myndighedsbehandling af ansøgninger om de to blokanlæg, som får stort set samme tekniske data, som udbydes samlet og samtidig i licitation, og som bygges med et års forskydning (deraf navnet konvojanlæggene), rejste i begyndelsen af 1992 en kraftig offentlig debat om ELSAMs udbygningskriterier. Også i Folketinget blev der rejst skarp kritik mod de to projekter. Der viste sig dog efterhånden et klart politisk flertal bag myndighedernes godkendelse af ansøgningerne.

Godkendelserne blev givet under forudsætning af en række vilkår. Vigtigst var, at "ELSAM forpligtes til i tiden fra 1998 til 2005 at gennemføre de kompenserende brændselsomlægninger fra kul til naturgas og biobrændsler, der er nødvendige for at sikre, at målsætningen i ENERGI 2000 om en reduktion af CO_2-udledningen med 20 procent i 2005 opfyldes".
Desuden blev fremhævet, at der skulle indhentes tilbud fra flere leverandører på en ikke-diskriminerende måde. Det betød i praksis, at der også skulle indhentes tilbud fra udenlandske kedelleverandører, ligesom det dansk-udviklede SNOX-koncept ikke på forhånd måtte udpeges som eneste løsning på røggasrensningsproblemet.
De to anlæg var indeholdt i den fælles erklæring om den fremtidige kapacitetsudbygning, som ELSAM og Socialdemokratiet blev enige om i august 1991. Kraftvarmeblokken på Skærbækværket (396 MW el) bliver naturgasfyret, mens blokken ved Limfjorden bliver kulfyret. Begge anlæg bygges efter KAD-princippet (**K**edelanlæg med **A**vancerede **D**ampdata), som vil sætte

nye rekorder for energieffektivitet med elvirkningsgrader på ca. 49 procent for det naturgasfyrede og ca. 47 procent for det kulfyrede anlæg (inkl. røggasrensning).

Folketingets dagsordener

Et massivt flertal i Folketinget fastsatte i 1992 nye stramme rammer for elforsyningens planlægning. Den 10. marts sluttede en folketingsdebat med vedtagelsen af en motiveret dagsorden, som:

1) pålægger de enkelte elselskaber at opstille konkrete og målelige målsætninger for elbesparelser
2) forpligter elselskaberne til at gennemføre de fornødne omlægninger af brændsel fra kul til naturgas og biomasse
3) forpligter regeringen til at fremlægge en handlingsplan for udnyttelse af biobrændsler
4) opfordrer ELSAM og ELKRAFT til dels at intensivere forsøg med kul- og halmforgasning dels at træffe beslutning om en elforbindelse under Storebælt.

Dagsorden blev fremsat af Socialdemokratiet og blev med støtte vedtaget af Det Konservative Folkeparti, Venstre, Fremskridtspartiet, Centrumdemokraterne og Kristeligt Folkeparti. Øvrige partier undlod at stemme.
Elforsyningen var også i fokus, da Folketinget vedtog "Aktion grøn energi" den 5. maj 1992. Ud fra debatterne blev der skabt klarhed om, at det er et politisk krav, at elforsyningen planlægger efter, at det danske CO_2-bidrag til atmosfæren i år 2005 skal være reduceret med 20 procent sammenlignet med 1988. Dermed placerer Danmark sig klart foran alle andre lande, når det gælder CO_2-målsætning. Inden for EF-elsamarbejdsorganisationen EURELECTRIC viser rapporteringer, at de øvrige EF-lande regner det for et ambitiøst, men opnåeligt mål inden år 2020 at kunne stabilisere CO_2-udsendelsen på 1990-niveauet.
Udledningen af CO_2 er et globalt problem. Derfor mener ELSAM, at det er tvingende nødvendigt, at der skabes en harmonisering af CO_2-reduktionskravene i det mindste på europæisk niveau. Hvis det ikke sker, vil den danske elproduktions hidtil meget gode konkurrenceevne blive sat over styr.

Dyr CO_2-reduktion

ELSAM vil understrege, at det danske krav om 20 procents reduktion godt kan nås inden år 2005, men at det bliver dyrt.
CO_2-reduktionsmålene indgår naturligvis i grundlaget for ELSAMs udbygningsplanlægning. De første CO_2-konsekvenser vil således blive beskrevet konkret i "Udvidelsesplan 93", som ventes behandlet i bestyrelsen i foråret 1993.

Vigtigste midler til at nå CO_2-målene er:

- Øget anvendelse af naturgas og CO_2-neutrale biobrændsler.
- Mere effektiv produktion af el og varme.
- Stimulere mere effektiv anvendelse af el (elbesparelser).

Biobrændsler i stor stil

Biobrændsler er vedvarende og CO_2-neutrale, hvilket vil sige, at de, mens de vokser, optager lige så meget CO_2 fra luften, som de senere udskiller, når de brændes af.
Derfor er udnyttelse af biobrændsler - også under indtryk af den danske CO_2-lovgivning - et væsentligt indsatsområde for ELSAM.
ELSAM skal medvirke til at løse samfundets halmoverskudsproblem.
ELSAM er også opmærksom på, at EF-aftalen om braklægning af en vis andel af landbrugsjorden har sat gang i overvejelser om produktion af energiafgrøder på braklagte områder.
Politisk blev der i 1992 sat en stopper for fyringsforsøg, der omfattede en beskeden mængde helsæd.
Den danske elforsyning har længe brugt kræfter på at anvende biobrændsler i kraftværksanlæg. Elforsyningen har sat forsknings-, udviklings- og anlægsaktiviteter i gang for 3,2 mia. kr., hvoraf elforsyningen alene har betalt 2,2 mia. kr. Resten er kommet fra industrien og staten.

Det var da også muligt for teknikere fra ELKRAFT og ELSAM i løbet af et par sommermåneder at udarbejde en samlet skitse til en handlingsplan for anvendelse af biobrændsler inden for elforsyningen. Planen beskriver konkrete forslag til forsknings- og anlægsarbejder for ca. 4-5 mia. kr. i løbet af halvfemserne.
Iblandt forslagene har ELSAMs bestyrelse allerede sat gang i et fortsat udviklingsprojekt om brug af en blanding af halm og kul i store kraftværkskedler. Også forstudiet til bygning af verdens første pilot-/demoanlæg for forgasning af kul og halm er sat i gang. Forgasningsanlægget udvikles i samarbejde med ELKRAFT.

Skitseplanen blev afleveret til energimyndighederne midt i august som et bidrag til den biohandlingsplan, som Folketinget havde pålagt regeringen at udarbejde inden den 1. september 1992. Elværkerne, der endnu ikke har fået mulighed for at kommentere planen, sendte i december 1992 - efter anmodning - en statusredegørelse til Energiministeriet.
Anvendelse af en blanding af biobrændsler og kul i store kraftværkskedler kan give fyrings- og materialemæssige problemer. Desuden er der risiko for, at flyveaskens kvalitet bliver så dårlig, at den ikke kan anvendes i cementindustrien.

ELSAM forsøger gennem sit forsknings- og udviklingsarbejde at indkredse, beskrive og løse problemerne. Denne proces skal ske grundigt og sikkert.
ELSAM opfordrer derfor til, at energimyndighederne undlader at formulere konkrete krav om halmanvendelse i store kraftværksanlæg, før der er sikkerhed for, at det kan ske forsvarligt.
ELSAM vil i øvrigt pege på, at bedste løsning er at bygge decentrale kraftvarmeværker tæt på biobrændslerne. Herved afhjælpes de store transport- og miljømæssige problemer, som er forbundet med anvendelse af biomasse i store mængder på nogle få grundlastværker. Desværre spærrer naturgassens førsteret til varmegrundlaget for mange flere gode biomasse-løsninger.

Nye elsparekrav

ELSAMs udvidelsesplaner har siden 1991 forudsat, at der gennemføres ekstraordinære elbesparelser på ca. 1.000 GWh om året inden 1999. Spareindsatsen konkretiseres og koordineres af Distributionsudvalget, som består af en distributionsselskabsrepræsentant fra hver af de syv kraftværksområder. Folketingets beslutning om at pålægge de enkelte elselskaber at opstille konkrete målsætninger for elbesparelser skærpede yderligere opmærksomheden om Distributionsudvalgets arbejde i 1992.
Dagsordenens krav ventes først og fremmest opfyldt ved, at de enkelte selskaber styrker og udbygger deres rådgivnings- og konsulentaktiviteter. Der skal i løbet af ét år laves status over, hvor langt man er nået i hvert enkelt selskab.

Fælles kampagner, som påvirker forbrugernes holdninger og adfærd over for brug af elektricitet, bliver også et vigtigt middel. I 1992 gennemførte Distributionsudvalget sin anden kampagne for at give elsparepærerne et nødvendigt markedsgennembrud. Samtidig forberedte Distributionsudvalget den hidtil mest omfattende kampagne, som sigter på at få folk til at købe husholdningsapparater med lavest muligt elforbrug (ægte lavenergi), når man skal købe nyt. Kampagnen, som afvikles i foråret 1993, retter sig mod dybfrysere. Forud for kampagnen er der blevet etableret tæt kontakt til fabrikanter, importører og forhandlere, dels for at sikre, at de rigtige frysere er at finde i forretningerne, dels for at sikre erhvervslivets positive medvirken. Der ventes gennemført flere lignende kampagner i de kommende år.
Kampagner har vist sig som et særdeles effektivt middel, når der skal opnåes hurtige besparelser. Resultaterne af energirådgivningen lader til gengæld vente på sig. Men der er forventninger om, at der på lidt længere sigt findes ikke ubetydelige sparemuligheder. Når rådgivningen er kommet på plads, vil resultaterne vise sig massivt. I den forbindelse spiller ikke mindst CO_2-lovens tilskudsbestemmelser en afgørende rolle.

Distributionsudvalget har et budget på 20 mio. kr. til kampagner og andre fælles aktiviteter for de jysk-fynske distributionsselskaber. Distributionsudvalget har således sat hen ved 20 forsknings- og udviklingsprojekter i gang på spareområdet. Den jysk-fynske elforsyning bruger ca. 80 mio. kr. årligt til forskellige elspareaktiviteter.

Kabel under Storebælt

ELSAMs og ELKRAFTs administrationer indledte i slutningen af 1991 nye undersøgelser af de driftsmæssige og økonomiske muligheder for at etablere en elektrisk forbindelse mellem Øst- og Vestdanmark. Undersøgelserne tog udgangspunkt i ELKRAFTs aftale med tyske VEAG om at lægge et kabel for højspændt jævnstrøm mellem Sjælland og Rostock-området i Tyskland til idriftsættelse i 1995.

Undersøgelserne konkluderede, at et Storebæltskabel formentlig ikke kommer til at løse væsentlige transportopgaver, men at det med etableringen af KONTEK-forbindelsen mellem Sjælland og Tyskland vil kunne få strategisk betydning for både ELSAM og ELKRAFT ved fremtidige forretningsmæssige dispositioner.

På den baggrund aftalte ELSAM og ELKRAFT at etablere en jævnstrømsforbindelse under Storebælt. Forbindelsen, der får en kapacitet på 500-600 MW, sættes i drift to år efter, at KONTEK-forbindelsen er taget i brug.

Attraktiv 10-øre

Elværkerne har en ret beskeden rolle i den voldsomme udbygning med naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværker. Det skyldes, at det er blevet økonomisk attraktivt at producere el og varme på decentrale naturgasfyrede værker, efter at staten er begyndt at yde et CO_2-tilskud på 10 øre/kWh. Derfor foretrækker kommuner og fjernvarmeselskaber i vid udstrækning selv at bygge og drive de lokale kraftvarmeanlæg; nogle steder dog i samarbejde med det regionale kraftværksselskab.

Elværkerne får kun mulighed for at bygge decentrale anlæg baseret på fyring med affald, halm og andre biobrændsler, dvs. anlæg med et tvivlsomt økonomisk grundlag.

Også industrien kan få CO_2-tilskud til egenproduktion af el og varme. Men interessen har været meget begrænset. Det skyldes, at tilskuddet ikke er stort nok til at opfylde industriens normale forventninger om, at investeringer skal kunne betale sig selv hjem på nogle få år.
Det er vigtigt at huske, at det er 10-øres CO_2-tilskuddet fra statskassen, som har sat de mange projekter i gang. Hvis tilskuddet en dag ophører, forsvinder hele det økonomiske grundlag for denne del af den danske energiforsyning.

Debat forsinker netudbygning

Den offentlige debat berørte ofte højspændingsledninger og magnetfelter i 1992. Opmærksomheden om problemet gav anledning til utryghed hos beboere ved ledningerne og især blandt beboere nær planlagte traceer. ELSAM har i flere år deltaget aktivt i arbejdet med at indkredse eventuel sundhedsrisici omkring magnetfelter. Det er først og fremmest sket gennem Danske Elværkers Forenings Magnetfeltudvalg.
I 1992 blev der offentliggjort to statistiske undersøgelser i Sverige og i Danmark, om der eventuelt er forøget risiko for, at børn udvikler kræft, hvis de bor

nær elforsyningsanlæg. Begge undersøgelser peger på en mulig sundhedsrisiko ved felter større end 0,2-0,4 mikrotesla. Grundlaget er imidlertid uhyre spinkelt. Yderligere undersøgelser og vurderinger er nødvendige, før en konklusion kan træffes. Der er således ikke skaffet videnskabeligt grundlag for at indføre grænseværdier for magnetfelter i Danmark. Debatten om magnetfelterne har imidlertid skabt forsinkelser på måske op til et par år for 400 kV-ledningen mellem Århus og Aalborg. Forsinkelse vil give anledning til væsentlige ændringer i planerne for renovering af gamle højspændingsledninger

ger. Det må forventes, at driften af systemet bliver dyrere, og at der i perioder vil opstå flere driftsforstyrrelser.

Ingen plads til vindmøller

Det har vist sig stadig vanskeligere at finde egnede pladser til vindmølleparker. Naboer protesterer, og myndighedsbehandlingen er langsom og ofte afvisende. I 1992 kom de sidste tre møller, som indgår i ELSAMs 55 MW-andel af vindmølleaftalen fra december 1985, på plads. Det skete med to års forsinkelse.
Da det i 1991 politisk blev vedtaget, at elværkerne skulle bygge vindmølleparker på yderligere 100 MW inden 1994, anmodede elværkerne derfor om, at myndighederne på forhånd skulle sikre de nødvendige pladser. Alligevel var der ved årsskiftet kun skabt sikkerhed for, at to parker på tilsammen 12 MW kan bygges. Det er derfor nødvendigt, at myndighederne enten forlænger tidsfristen, så det bliver muligt at finde nye pladser, eller at der gribes ind fra centralt hold med nødvendige direktiver.
Det er også svært at finde pladser til vindmøller på havet. I aftalen mellem

Socialdemokratiet og ELSAM fra august 1991 erklærede ELSAM sig parat til at bygge en havplaceret vindmøllepark. Bestyrelsen traf i februar principiel beslutning om at bygge en møllepark syd for Djursland. Men to foreslåede placeringer blev siden afvist af interesseorganisationer og myndigheder. I alt er 35 forskellige områder langs den jyske østkyst og omkring Fyn blevet vurderet, uden det endnu er lykkedes at finde en acceptabel placering.

Aktiviteter i udlandet

Danske kraftværker har i flere år kunnet fremvise de laveste elproduktionspriser inden for EF. Vi bygger de billigste og samtidig mest energieffektive kulfyrede kraftværker i Europa. Vi har særlig ekspertise i udnyttelsen af kraftvarme samt håndtering og anvendelse af kul fra hele verden på en miljørigtig måde. Ud fra et ønske om at stille denne knowhow til rådighed, specielt for østeuropæiske lande, og på den måde skabe beskæftigelse for dansk industri, ønsker et flertal i Folketinget, at elværkerne engagerer sig - også økonomisk - i kraftværksbyggeri i udlandet.
Bestyrelsen har i den forbindelse besluttet, at ELSAM skal tage udfordringen op - men forsigtigt. Det vil ske ved, at der reserveres 300 mio. kr. som risikovillig kapital på eventuelle eksportaktiviteter, så snart Folketinget giver de nødvendige muligheder herfor. Det er hensigten at inddrage ressourcer fra de jysk-fynske kraftværker og distributionsselskaber i dette eksportarbejde. Hvert udenlandsk projekt vil blive afgrænset økonomisk i et separat selskab, hvori andre parter kan medvirke.

EFs indre energimarked

Tempoet gik noget af EF-Kommissionens målrettede forsøg på at skabe et åbent, konkurrencepræget europæisk energimarked. Et forslag om tredjepartsadgang, som ville have givet de største producenter, distributionsselskaber og industrikunder mulighed for at handle frit indbyrdes, blev afvist af energiministrene som værende for vidtgående. Flertallet i Kommissionen mener imidlertid, at elektricitet er en vare, som er omfattet af Romtraktatens bestemmelser om frihandel. Kommissionen er derfor nu ved at udarbejde et mindre vidtgående forslag, som i første omgang vil kunne sikre fri konkurrence mellem produktionsselskaberne. Hvis det danske elsystem skal fungere efter markedsøkonomiske principper samtidig med, at Folketinget planlægger og bestemmer brændselsvalg, teknik etc. ud fra en miljøpolitik, der er betydelig mere vidtgående end i de lande, vi konkurrerer med, vil dansk elproduktion miste sin konkurrenceevne. Hvis der yderligere åbnes op for tredjepartsprincippet vil både den større industri og distributionsselskaber købe elektricitet hos billigere leverandører i udlandet.
Et åbent energimarked vil sandsynligvis på længere sigt gøre det umuligt at opretholde det jysk-fynske elsystem som forbrugerejet. Selv om udviklingen af det åbne energimarked ikke går særligt hurtigt, er markedets aktører, kraftværker, distributionsselskaber og større industrikunder, blevet opmærksomme på fremtidige muligheder. Der har vist sig stor interesse for at etablere nye kontakter. ELSAM må således forberede sig på at skulle kunne klare stadig flere transitopgaver i det jysk-fynske højspændingsnet.

Norge og Sverige

I Norge og Sverige er etableringen af et konkurrencepræget energimarked kommet langt foran udviklingen i EF. I begge lande er der oprettet selvstændige transmissionsselskaber, som også har fået ansvaret for driften af samarbejdsforbindelserne til udlandet.
ELSAMs gældende aftaler om brugen af Skagerrakforbindelsen til Norge og Konti-Skan til Sverige blev i sin tid indgået med Statkraft og Vattenfall med henblik på optimal udnyttelse af kraftværkskapacitet og råenergi. Det er problematisk, hvordan de nye transmissionsselskaber, der er uden indflydelse på produktions- og energiforhold, vil kunne sikre, at aftalerne opfyldes.
Problemerne er allerede synlige i Norge, hvor transmissionsselskabet Statnett ønsker at overtage udvekslingsaftalerne med ELSAM.

Det ligger fast, at den hidtidige praksis med udveksling af tilfældig kraft til middelpriser, de nordiske lande imellem, ikke vil kunne fortsætte.
Med etableringen af el-børser eller børslignende systemer i Norge og Sverige, bliver det nødvendigt at finde et andet system for udveksling af el.
ELSAMs udveksling med Norge er i 1992 således sket med ELSAM som indirekte deltager i den norske el-børs.

Transmissionsselskabet forlanger forlods en fast netafgift, så den tidligere praksis med at handle, blot der var en lille forskel på de to landes produktionsudgifter, er ophørt.
ELSAM ventes at få en central rolle som transitør mellem de nordiske vandkraftværker og de kontinentale varmekraftsystemer.

Norsk el kom på børsen

Norges nye selvstændige kraftbørs blev i 1992 en lige så væsentlig faktor for udveksling af el med udlandet, som nedbørs- og vejrforhold hidtil har været. Der opereres ikke længere med gode tilbud, når vandkraft-magasinerne er fyldt til randen. I stedet for at sælge leder man vand uden om turbinerne tilbage i havet. Producenterne skal have bidrag til kapacitetsomkostningerne hjem på hver eneste kWh, og netselskabet forlanger fast pris pr. kWh på transmissionslinierne. På den måde bliver den norske "børspris" højere end ELSAMs marginale produktionspris. Der bliver ikke grundlag for at handle, sådan som det ellers er forudsat i kontrakterne om udnyttelse af Skagerrak-forbindelsen. Systemet har til gengæld betydet, at ELSAM på lavlasttidspunkter har solgt kraft til den norske børs.

I Sverige bliver der i begyndelsen af 1993 fremsat forslag til og om, hvordan en kraftbørs kan oprettes i Sverige.

ELSAM importerede i 1992 5,5 TWh og eksportede 1,4 TWh. Nettoudvekslingen på 4,1 TWh svarede til 23,5 procent af områdets forbrug. ELSAM har indgået en transitaftale med Sverige, som tillader, at svenskerne sender 300 MW gennem ELSAMs net til Tyskland i perioden 1993-1995. Det betyder, at ELSAMs købsmuligheder i Sverige og salgsmuligheder til Tyskland vil være begrænsede i de kommende år.

Med de strukturmæssige ændringer hen imod en fri, markedsøkonomisk baseret elhandel i Norge og Sverige betragtes produktionstekniske data, oplysninger om magasinindhold etc. som forretningsmæssige hemmeligheder. Det er derfor ikke længere muligt at optimere driften af det nordiske elsystem ud fra økonomiske samt miljø- og energimæssige overvejelser.

Sommeren 1992 blev ekstrem varm og tør - til glæde for feriefolket, men nærmest en katastrofe for landbruget. I juni steg elforbruget i Vestjylland med 20 procent hovedsagelig på grund af markvanding. Resten af året var klimaet mere normalt. Elforbruget i Jylland-Fyn steg med 1,9 procent (til 17,6 TWh) sammenlignet med 1991. Når der tages hensyn til, at 1992 var skudår, og der samtidig korrigeres til gennemsnitstemperatur, blev stigningen dog kun 1,4 procent. Hvor stor den reelle forbrugsstigning egentlig var, kan vanskeligt beregnes. Elproduktion fra de stadig flere private vindmøller og små decentrale kraftvarmeværker indgår nemlig ikke i de daglige opgørelser, men mærkes kun som en negativ belastning. Der er af samme grund usikkerhed om, hvor stor den maksimale elbelastning var. Maks.-belastning blev opgjort til 3.395 MW - en stigning på 0,2 procent. Men i dette tal indgik altså ikke produktionen fra vindmøller og små, decentrale anlæg. For at skabe et bedre statistisk grundlag for tilrettelæggelse af den daglige drift og udbygning af systemet har ELSAM siden starten af 1992 kvartalsvis indsamlet oplysninger om produktion på private anlæg.

Fjernvarmeforbruget i de store kraftvarmeområder faldt med 3,6 procent. I femårsperioden 1987-1992 har forbruget været næsten konstant i de fem byer. Men samtidig er der sket en kraftig vækst i produktionen på decentrale anlæg. I 1992 måtte primærværkerne således aftage 732 GWh el fra decentrale anlæg. Det var en stigning på ca. 215 procent i forhold til året før.

Det politisk indførte tilskud til decentrale kraftvarmeværker på 10 øre/kWh har gjort det økonomisk attraktivt at udstyre de decentrale anlæg med så stor el-kapacitet som overhovedet muligt.

Ved udgangen af 1992 var der vindmøller med en samlet effekt på 330 MW i Jylland-Fyn. Heraf var 57 MW bygget af kraftværkerne.

ELSAM indsamler øjebliksværdier for produktionen på et mindre antal mølleparker fordelt over Jylland-Fyn. Målingerne opskaleres, så de svarer til den samlede installerede vindmølleeffekt.

Møller producerer intet ved vindstyrke under 6 meter pr. sekund. De producerer maksimalt ved vindstyrke over 15 meter pr. sekund og standser af sikkerhedsmæssige grunde automatisk ved ca. 23 meter pr. sekund.

Over døgnet - ofte fra time til time - kan vindstyrken variere kraftigt. I praksis betyder det, at systemet hele tiden skal have en rullende reserve på over 100 MW for at kunne modvirke variationerne i vindmølleproduktionen. Hvis det blæser kraftigt i lavlasttider, opstår der eloverløb, dvs., at der er mere el til rådighed, end der er brug for. Indtil nu har det

Elstatistik

ELSAM		1991	1992
Kulfyringsgrad	%	96	96
Totalvirkningsgrad	%	55	59
Elsalg til eget område ekskl. forlodstab!	TWh	17,309	17,635
– stigning	%	3,5	1,9
– temp.korr.stigning	%	2,1	0,8
– middel af 3 største kvartersmaks. (gl. afregningsmaks. ekskl. forlodstab)!	MW	3.373,3	3.380
– stigning i "afregningsmaks."	%	2,5	0,2
Benyttelsestid for belatsning	Timer	5.130	5.220
FJV - fjernvarmelevering	TJ	34.369	33.140
– stigning	%	10,5	– 3,6
– ækv. elproduktion	TWh	1.441	1.433
Nettoimport fra Norge	GWh	1.017	3.102
Nettoimport fra Sverige	GWh	636	2.158
Nettoimport til Tyskland (ekskl. EV3)	GWh	1.505	1.124
Nettoimport	GWh	148	4.136
Nettoimport/områdets forbrug	%	0,9	23,5
Transit fra EV3 til Tyskland	GWh	2.320	1.970
Modtaget fra Randers Kraftvarmeværk	GWh	27,2	25,7
SH modtaget fra Stadtwerk Flensborg	GWh	– 122,4	– 144,2
Gasforbrug	Mio. m^3	0	0
Olieforbrug	10^3 ton	177	137
Kulforbrug	10^3 ton	6.663	5.132
Marginalpris			
– Højtarif	Øre/kWh	16,9	13,34
– Lavtarif	Øre/kWh	11,35	9,89
Decentral produktion	GWh	342	732
Vindmølleproduktion i alt	GWh	575	692
– heraf: elværksejede	GWh	78,8	86,6
– prototypemøller	GWh	4,3	5,5
– private	GWh	476,5	600
Idriftsatte vindmøller ultimo året	MW	51,3	57,1
Idriftsatte vindmøller (private)	MW	266,3	289,1
Forbrug på miljøanlæg	GWh	62	100,3

dog været muligt at eksportere overløbet - godt nok for en beskeden pris.

25 år med lastfordeling

De syv jysk-fynske kraftværksselskaber har siden den 1. maj 1967 gennem ELSAM haft et snævert produktionssamarbejde i form af en lastfordeling baseret på de enkelte produktionsanlægs marginalomkostninger. Hele systemet er blevet disponeret som et enhedssystem. Udvekslingen af el med Norge, Sverige og Tyskland er således blevet optimeret under ét sammen med kraftværkernes egen produktion og dermed i konkurrence med denne.
De nødvendige edb-værktøjer er løbende blevet udviklet under indtryk af den stadig større kraftvarmebinding og indførelse af stadig flere miljøkrav.
ELSAMs kontrolrum kunne atter tages i brug den 21. april 1992 - knapt 10 måneder efter branden i sommeren 1991. Ved retableringen blev der taget hensyn til, at et nyt fjernovervågnings- og fjernkontrolsystem skal tages i brug i foråret 1993.
Med virkning fra den 1. januar 1993 vil al afregning på ELSAM-niveau (de syv kraftværker imellem) ske i form af en 3-tidsafregning. Dermed forsvinder den hidtidige afregning baseret på effekt- og energibetaling.
Det ventes, at kraftværkerne umiddelbart vil overføre 3-tids-systemet til afregningen mellem kraftværket og distributionsselskaberne. På Fyn har der været 3-tids-afregning siden 1989.

I 3-tidsafregning deles døgnet i spids-, høj- og lavlastperioder.
Spidslast:
Hverdage, marts-oktober kl. 07.30-12.00
november-februar kl. 07.30-12.00 og kl. 17.00-18.30

Højlast:
Hverdage, øvrig tid inden for tidsrummet kl. 06.30-21.00

Lavlast:
Alle dage kl. 21.00-06.30 samt weekender og helligdage: kl. 06.30-21.00

Tidsafregning

ELSAM har i syv år anvendt tidsdifferentieret afregning imellem kraftværkerne baseret på omkostningsbestemte priser.
Den interne pris - marginalpris (øre/kWh) - har været:

År	Dagtid 07-19	Nattid øvrig tid
1986	17,50	12,99
1987	15,00	10,53
1988	17,15	10,19
1989	17,81	11,51
1990	15,38	10,82
1991	16,90	11,35
1992	13,34	9,89

Elsystemet

Vestkrafts blok 3 gik i kommerciel drift den 1. juli 1992. Under prøvekørslerne blev enhedens maks.-effekt målt til 402 MW, hvoraf overbelastningsevnen udgør 36 MW.
Under indkørslen fik blokken havari på flere højspændingsmotorer. Den 19. december 1992 opstod der skovlhavari på mellemtrykdelen. Blokken var atter i drift i begyndelsen af januar 1993.
Fynsværkets nyeste enhed fik fornyet nogle skovlrækker i sommeren 1992. Ved senere prøver har enheden vist en maks.-effekt på 443 MW, hvoraf overbelastningsevnen udgør 43 MW.
Studstrupværkets oliefyrede blok 2 (262 MW) var i langtidsreserve hele året.
Pumpekraftaftaler med Sverige og Norge blev kun udnyttet i begrænset omfang. Det skyldtes dels god effektbalance, dels ELSAM-systemets store fjernvarmebinding.

Enstedværket EV3

PreussenElektra har i lighed med de seneste år udnyttet sin andel af Enstedværkets blok 3 (654 MW) som grundlastenhed, hvilket gav en benyttelsestid på 6.024 timer.
PreussenElektra aftog 1.970 GWh svarende til 60,8 procent af produktionen.
PreussenElektra regner også med at bruge EV3 som grundlastværk i 1993.

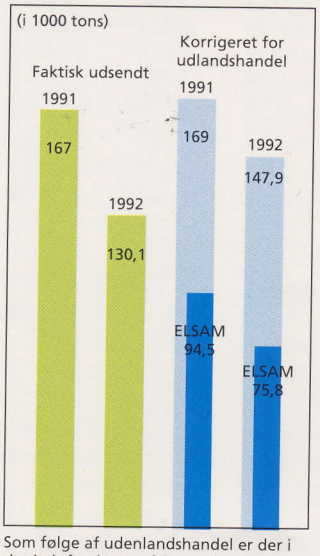
Udlandsforbindelser

ELSAMs nettoudveksling med udlandet blev i 1992 4.136 GWh.
Den modsvarede en brændselsbesparelse på 1,3 mio. ton kul og 5.600 ton olie. - Herved blev der opnået en reduktion i miljøbelastningen på

18.600 ton svovldioxid
12.800 ton kvælstofoxid
3,1 mio. ton kuldioxid

Svovldioxid fra danske kraftværker

(Ekskl. PEs andel af EV3)



Som følge af udenlandshandel er der i det jysk-fynske område opnået en reduktion i emission på:
18.600 ton svovldioxid
12.800 ton kvælstofoxid
3,1 mio. ton kuldioxid

Fejl og arbejder på udlandsforbindelser

I begyndelsen af 1991 havarerede synkronkompensatoren på HVDC-stationen i Kristianssand. Da den skulle i drift efter reparation i december 1991, skete der et nyt havari. Det betød, at synkronkompensatoren var ude af drift det meste af 1992.
Den 23. december 1991 skete der et indre overslag i transformeren i Kristianssand. Transformeren kunne atter tages i brug den 13. februar 1992.

I efteråret startede ombygningen af luftledningen mellem Tjele og Bulbjerg som led i forarbejderne til Skagerrakforbindelsens Pol 3. I en uge var forbindelsen af den grund afbrudt.
I foråret 1993 bliver det nødvendigt at afbryde forbindelsen i en måned.

Den 31. maj 1992 blev Konti-Skan 2 afbrudt af et defekt relæ i Vester Hassing. Selv om ELSAM-området netop i de dage var i ødrift uden forbindelse til kontinentet, mærkede forbrugerne intet til udfaldet.

I december lykkedes det at lokalisere en mindre olielækage i en muffe på det ældste søkabel mellem Sæby og Læsø. Da kablet blev udlagt i 1965, lå muffen på landjord. Nu ligger den på en meter vand. Der indsættes et nyt stykke søkabel i begyndelsen af 1993.
I dagene den 28.-31. maj og igen den 13. juni var alle vekselstrømsforbindelser til Tyskland afbrudt, mens system 2 på 400 kV-ledningen Kassø-Audorf blev trukket på plads. ELSAM-områdets netfrekvens reguleredes manuelt via jævnstrømsforbindelserne til Norge og Sverige.

Fejlstatistik

I 1992 var der ingen fejl på 220 kV og 400 kV-nettet. På 150 kV-nettet var der otte liniefejl og tre stationsfejl. Fejlfrekvensen for 150 kV-ledningerne var 0,30 fejl/år og 100 km. Det er den laveste værdi siden fejlstatistikken blev startet i 1963. For perioden 1983 til 1992 er fejlfrekvenserne for 150 kV 1,60 fejl/år og 100 km og for 400 kV 0,3 fejl/år og 100 km.

Afbrydelsesstatistik

År	MWh	0/00	Min.
1992	114	0,006	2
1991	128	0,007	2
1990	149	0,009	3
1989	113	0,007	2
1988	65	0,004	1

Til systemfejl, dvs. fejl på produktionsanlæg og 150 kV-nettet, må henføres 16 MWh, mens 98 MWh hidrører fra fejl på 60 kV-nettet.

Nyt netanlæg

30. april:
En 00/150 kV 400 MVA- transformer KT52 tages i brug i Kassø. Herved øges driftsikkerheden - og der er sikret en reservetransformator i det vigtige knudepunkt.
10. juli:
150 kV-ledningen Bramdrup-Andst-Magstrup tages i brug.
16. juli:
System nummer to på 400 kV-linien Kassø-Audorf tages i brug.
24. september:
150 kV-ledning Kassø-Magstrup ophængt på 400 kV-kombimast Kassø-Landerupgård tages i brug.
25. september:
400-ledningen Kassø-Landerupgård tages i brug.
30. september:
En 400/150 kV 400 MVA-transformer KT52 tages i brug på station Fraugde.
2. oktober:
150 kV-ledningen Ensted-Tyrstrup tages i brug.

Effekten

Den samlede, installerede effekt var ved årets udgang 4.751 MW plus 47 MW i nødstartanlæg.
ELSAM har aftale med Statkraft i Norge om at få stillet maks. 270 MW til rådighed i Kristianssand seks timer dagligt.
ELSAM har desuden aftale med Vattenfall, Sverige, som stiller maks. 300 MW til rådighed i Vester Hassing seks timer om dagen - maks. 1.500 MWh dagligt.
Eleffekten begrænses med mellem 100 og 350 MW, når der også skal fremstilles fjernvarme (kraftvarme).
Effekten på produktionsanlæggene er beregnet ved oliefyring. Ved kulfyring med røggasrensning reduceres enhedernes effekt med 1-2 procent-points.
I 1992 var der en nettotilgang af effekt på ca. 380 MW fordelt på følgende anlæg:

- Vestkrafts blok 3 - 402 MW (inkl. 36 MW overbelastningsevne).
- Fynsværket B7 opskrevet med 17 MW (til 443 MW - inkl. 43 MW overbelastningsevne).
- Horsens Kraftvarmeværk opskrevet med 11,8 MW til 31,8 MW.
- Løgumkloster Kraftvarmeværk 6,1 MW.
- Vestkrafts turbine 5 på 57 MW udgik den 31. marts 1992 af systemet.
- Måbjergværket, Holstebro, (affald, halm og naturgas) på 28 MW var under indkøring ved årsskiftet og medregnes derfor ikke i effekttilgangen i 1992.

Herudover har elværkerne forpligtet sig til at aftage produktionen fra følgende anlæg:
Thisted Kraftvarmeværk (affald) 2,9 MW.
Shell procesanlæg, Fredericia 27,1 MW.
Reno Syd, Skanderborg (affald) 3,2 MW.
Skærbæk Øst (naturgas) 3,0 MW.
Ørnhøj (naturgas) 2,0 MW.
Ringkøbing Fjernvarme (naturgas) 4,2 MW.
Nye elværksejede vindkraftanlæg i 1992:

NEFO: Vadum - 3 møller à 450 kW, 1,35 MW
SV: Svinsager 0,45 MW
SH: Brøns - 8 møller à 400 kW, 3,2 MW
SH: Branderup-Kådner - 2 møller à 400 kW, 0,8 MW

Effektens fordeling

Den samlede installerede effekt i de syv primærværker var ved udgangen af 1992 4.798 MW og 47 MW i nødstartanlæg.
74 procent i 10 blokenheder over 250 MW.
18 procent i 6 blokenheder 100-250 MW.
8 procent i anlæg under 100 MW.
(+ 4 nødstartanlæg under 25 MW).

Interessenternes andel i effekten

Fynsværket	907 MW
Midtkraft	1.314 MW
NEFO	438 MW
Nordkraft	379 MW
Skærbækværket	369 MW
Sønderj. Højsp.	471 MW
Vestkraft	873 MW

Hertil kommer nødstartanlæg på tilsammen 47 MW.

Farvel til gamle anlæg

Det er besluttet, at følgende ældre anlæg skal udgå af den daglige drift:
Nordkraft Turbine 5 (41 MW) den 31. marts 1993
Nordkraft Turbine 6 (69 MW) den 31. marts 1993
Århusværket Turbine 9 (70 MW) den 31. marts 1995

Værkernes egen produktion

El	1991 GWh	1992 GWh
Fynsværket	3.046	2.940
Midtkraft	4.756	2.956
NEFO	1.726	1.484
Nordkraft	1.320	1.215
Skærbækv.	1.831	1.434
Sønd. Højsp.	2.795	1.424
Vestkraft	1.991	2.480

Varme	1991 TJ	1992 TJ
Fynsværket	10.384	10.343
Midtkraft	9.171	8.979
NEFO	196	312
Nordkraft	4.235	3.639
Skærbækv.	2.542	2.322
Sønd. Højsp.	1.062	994
Vestkraft	6.779	6.552

Værkernes salg til eget område

El	1991 GWh	1992 GWh
Fynsværket	2.494	2.520
Midtkraft	3.769	3.825
NEFO	1.377	1.387
Nordkraft	1.502	1.548
Skærbækv.	3.019	3.057
Sønd. Højsp.	1.888	1.911
Vestkraft	3.259	3.387

Topbelastninger hvert kvartal

Torsdag den 23. januar
kl. 08.30:
3.394,6 MW

Mandag den 2. april
kl. 10.15:
3.000,3 MW

Tirsdag den 25. august
kl. 11.30:
2.807,7 MW

Tirsdag den 8. december
kl. 17.30:
3.276,8 MW

Kul ni procent billigere

På grund af en høj elimport fra Norge og Sverige blev kulforbruget noget lavere i 1992 end året før. Kulforbruget blev på i alt 5,1 mio. ton, et fald på ca. otte procent.

Kultilførslerne kom fra i alt otte lande; USA og Colombia var de største leverandører fulgt af Australien.

Priserne på kul har været faldende året igennem, idet udbuddet konstant har været større end efterspørgslen. Dette prisfald slår dog først for alvor igennem i 1993-leverancerne.

Den gennemsnitlige pris for kultilførslerne blev ca. ni procent lavere end i 1991. Størstedelen af prisfaldet skyldes, at dollarkursen har været lav.

Atter kul fra Sydafrika

I marts 1992 ophævede Folketinget - i lighed med andre lande - forbud mod import af kul fra Sydafrika.

Dette kom til at betyde en del turbulens på kulmarkedet i sommerens løb, idet de sydafrikanske leverandører forsøgte at afsætte kul på det "nye" marked.

Markedet kunne ikke opsuge ekstra mængder, og resultatet blev, at priserne faldt.

ELSAM købte mindre partier sydafrikansk kul af flere forskellige kvaliteter til prøvefyring i sommerens og efterårets løb.

Polen har på grund af faldende afsætning til det tidligere USSR haft mulighed for øget eksport til Vesteuropa. ELSAM har derfor importeret en pæn mængde fra Polen i 1992.

Kullene er fortrinsvis tilført Vestkraft i mellemstore skibe. ELSAMs egne pramme har dog også været i Polen for at hente kul til østkysthavnene.

Fra Rusland har der været udbudt en del kul til relativt lave priser, men leveringssikkerheden har været svingende, og det var ret begrænsede mængder, ELSAM reelt har fået leveret.

Udlægning af kablet til Skagerakforbindelsens pol 3 ved Bulbjerg

Flere danske firmaer tilbydes kul som betaling for dansk eksport til Rusland. ELSAM stiller sig generelt velvilligt over for at købe disse modkøbskul.

Stabile olielagre

Der blev i 1992 brugt 137.000 ton olie på kraftværkerne i ELSAM-området, og der blev tilført 68.000 ton.

Købene blev foretaget dels i foråret, dels sidst på året, hvor oliepriserne faldt efter en længere periode med stabilt høje priser. ELSAMs lagre af olie holdes til stadighed på et niveau, så køb kan undgås, når oliepriserne er i top.

ELSAM har sammen med Sjællanske Kraftværker og Danske Fjernvarmeværkers Forening forhandlet med Dangas om ny prisaftale for naturgas til decentrale kraftvarmeværker. Aftalen skal i givet fald erstatte rammeaftalen af 1987. Det er endnu uafklaret, om det er muligt at nå et forhandlingsresultat. Hvis det ikke lykkes, vil den eksisterende aftale mindst løbe videre til udgangen af 1995.

Kulprammen EJNER

ELSAM FYN og ELSAM JYLLAND har i alt udført 17 rejser med kul til ELSAM i 1992. Rejserne er gået til Colombia, USA og Sydafrika.

Pramsystemet blev udvidet med prammen, EJNER, i december. Dermed råder ELSAM over seks pramme på hver 10.900 ton og to skubbe-/slæbebåde.

Pramsystemet forsyner østkysthavnene med kul fra kulterminalerne i Ensted og Århus, hvor kul fra oversøiske lande omlastes til prammene.

I alt blev der foretaget næsten 400 rejser i 1992. Desuden har prammene hentet kul i Polen og udført transportopgaver for andre.

Flyveaske og slagge

1992 blev på mange måder et usædvanligt år for anvendelse af flyveaske. Hele 94 procent af flyveasken blev nyttiggjort. Dette skyldes ikke mindst en meget stor afsætning til opfyldning. Der er afsat 233.000 ton til dette formål, hvilket er rekord. Heraf anvendtes ca. 50.000 ton til Vestkrafts og Nordkrafts havneopfyldninger.

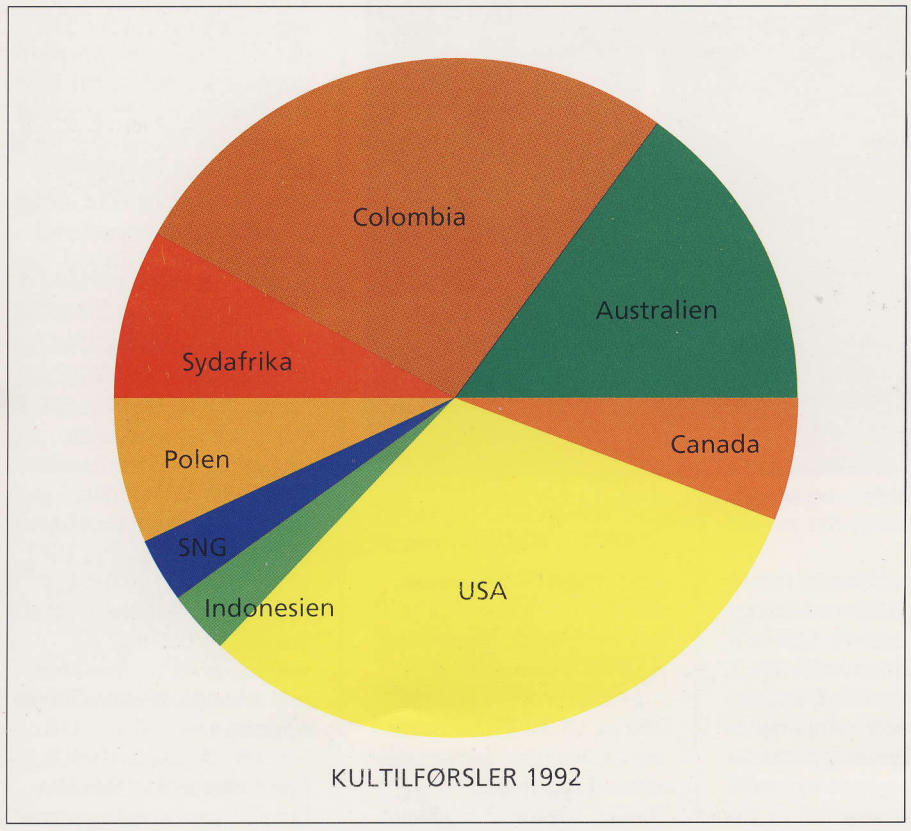
Der blev hentet ca. 85.000 ton i Skærbækværkets depot for at kunne klare leverancerne til den nye motorvejsstrækning ved Fredericia.

Afsætningen til den jysk-fynske asfalt- og betonindustri satte rekord trods afmatningen inden for bygge- og anlægssektoren. Nye fabrikker kom med i kredsen af brugere og flere kommer til i 1993.

Salget til cementindustrien kom kun op på ca. 138.000 ton for ELSAMs vedkommende, hvilket er det laveste salg siden 1982.

Eksporten af flyveaske blev næsten halveret til ca. 30.000 ton i forhold til 1991. Dette markante fald skyldes, dels at afsætningen til den nordtyske beton- og asfaltindustri er hæmmet af periodevis dårlig flyveaskekvalitet, og dels at investeringerne i Tyskland koncentreres om det tidligere Østtyskland.
Den norske aftager, Norcem, har lagt produktionen om til en cement, hvori der ikke iblandes flyveaske.
I alt kom produktionen af flyveaske op på ca. 550.000 ton. Nettodeponeringen blev ca. 30.000 ton inkluderet ca. 70.000 ton til deponering af TASP.
Ca. 75 procent af de producerede 65.000 ton slagge blev anvendt.

ELSAM råder nu over seks pramme på hver 10.900 ton.



KULTILFØRSLER 1992

Afsvovlingsprodukter

Al gips fra afsvovlingsanlægget på Vestkraft bliver anvendt til produktion af gipsplader hos Danogips A/S i Vojens.
Svovlsyre fra SNOX-anlægget på NEFO anvendes også fuldt ud til fremstilling af kunstgødning hos Kemira Danmark A/S i Nørresundby.

Det F&U-program, der blev indledt i 1987 med henblik på at finde anvendelser for TASP (tørt afsvovlingsprodukt) fra afsvovlingsanlæggene på Studstrupværket og på Fynsværket, blev afsluttet i sommeren 1992.

Det blev påvist, at TASP kan udnyttes som svovlkilde sammen med kalk på landbrugsjorde. Det er ligeledes lykkedes at fremstille et brugbart absorberende granulat af TASP. Endelig kan TASP stabiliseres med flyveaske og anvendes som fyldmateriale. Det har dog vist sig, at dette materiale kan ekspandere, hvorfor anvendelsen er begrænset til støjvolde og lignende, hvor mindre bevægelser i fylden kan tolereres.

Der arbejdes fortsat med at finde yderligere anvendelser til brug af TASP.

Status for ELSAMs foranstaltninger til reduktion af forurening

Internationale politiske initiativer

Danmark er ligesom andre lande indgået i et internationalt samarbejde for at begrænse den langtrækkende grænseoverskridende luftforurening. En væsentlig del af dette samarbejde foregår i FNs Økonomiske Kommission for Europa (ECE).

SO_2-protokollen (Helsinki-Protokollen) forpligter landene til at reducere deres SO_2-emissioner med mindst 30 procent i forhold til 1980-niveau inden 1993. NO_x-protokollen (Sofia-Protokollen) forpligter landene til at fastfryse deres NO_x-emissioner på 1987-niveau i 1994. Protokollerne udløber i henholdsvis 1993 og 1994.

Danmark har sammen med 11 andre europæiske lande undertegnet en deklaration i tilknytning til NO_x-protokollen. Denne deklaration forpligter landene til at nedbringe deres NO_x-emission med ca. 30 procent så snart som muligt og senest i 1998. For de danske kraftværker vil det indebære, at NO_x-emissionen skal nedbringes fra 110.000 ton (i 1986) til 77.000 ton i 1998.

Teknikker til reduktion af SO_2-udledningen

Udsendelse af svovldioxid er knyttet til brændslet. Svovldioxid dannes ved iltning af brændslets svovlindhold.

Reduktion af SO_2-emissionen kan ske ved brug af brændsel med lavere svovlindhold eller med afsvovlingsanlæg, der fjerner SO_2 i røggassen.

Kul med meget lavt svovlindhold kan skabe problemer med forbrændingskvaliteten og samtidig mindskes elektrofiltrenes mulighed for at tilbageholde flyveaske. Det er ganske få miner, som producerer kul med lavt svovlindhold.

Teknikker til reduktion af NO_x-udledningen

NO_x fra forbrændingsprocessen dannes dels ved termisk iltning af forbrændingsluftens kvælstof (termisk NO_x) - dels ved iltning af kemisk bundet kvælstof i brændslet (brændsels-NO_x). NO_x-begrænsende foranstaltninger for kraftværkskedler kan i princippet sættes ind på følgende to områder:

- Valg af forbrændingsteknologi, der reducerer NO_x-dannelsen: Lav-NO_x-fyring (LNF).
- Bortskaffelse af NO_x fra forbrændingsrøgen (deNO_x).

ELSAM har afprøvet fem røggasrensningsprocesser i større forsøgsanlæg. Det gælder SNOX-processen, selektiv non-katalytisk reduktion (SNR), Niro Atomizer/Fläkts semitørre afsvovlingsproces i kompakt design, CORONOX-processen og den tørre ammoniak-afsvovlingsproces.
Haldor Topsøes SNOX-proces er en kombineret afsvovlings- og NO_x-reduktionsproces med svovlsyre som restprodukt. Et fuldskala SNOX-anlæg er bygget på Vendsysselværkets sektion 2. Anlægget har fuldt ud levet op til forventningerne.

Et fuldskala SNOX-anlæg er bygget på Vendsysselværkets sektion 2.

Selektiv non-katalytisk reduktion (SNR) er en NO_x-reduktionsproces baseret på inddysning af ammoniak i kedlen. I samarbejde med Aalborg Ciserv International opførtes i 1987 et fuldskala SNR-forsøgsanlæg på Vendsysselværkets sektion 1. Udviklingsprojektet blev afsluttet i 1991, efter at målsætningen om 50 procent NO_x-reduktion og maksimalt ammoniakslip på 15 ppm var nået. Den videre anvendelse af SNR-processen i ELSAM-området er under vurdering.

CSDA-processen (Compact Spray Dryer Absorption) er en videreudvikling af Niro Atomizer/Fläkts semitørre afsvovlingsproces. Et forsøgsanlæg var i prøvedrift på Sønderjyllands Højspændingsværk i 1990-1991 med positivt resultat. På grund af manglende muligheder for at nyttiggøre afsvovlingsproduktet er der dog ikke udsigt til, at CDSA-processen vil blive anvendt i ELSAM-området.

Ideen bag FLS Miljøs forsøg på at udvikle CORONOX-processen var at omdanne SO_2 og NO_x i et specielt elektrofilter under tilstedeværelse af ammoniak til et svovl- og kvælstofholdigt gødningsprodukt. Fra 1987 til 1990 blev flere forskellige forsøgsinstallationer afprøvet. Da det viste sig umuligt at nå de opstillede mål, blev procesudviklingen opgivet.

I perioden 1984-1986 blev der på Fynsværket gennem-

År	Enhed	MW	Type	Status
1989	MKS B3	350	Tørprodukt	I drift
1990	MKS B4	350	Tørprodukt	I drift
1991	FVO B7	385	Tørprodukt	I drift
1991	NEV B2	295	SNOX	I drift
1992	VKE B3	370	Gips	I drift
1996	SHE B3	600	?	Planlagt
1998	NJV B1	385	?	Vedtaget
1999	VKE B2	245	?	Mulighed

Tabel 1: Oversigt over idriftsættelse samt planlagte afsvovlingsanlæg på enheder i ELSAM-området.

År	Enhed	MW	Type	Status
1986	NK B1	269	LNF	I drift
1987	NEV B2	295	LNF	I drift
1991	FVO B7	385	LNF	I drift
1991	NEV B2	295	SNOX	I drift
1992	VKE B3	370	LNF	I drift
1992	SHE B3	600	LNF	I drift
1993	MKS B4	350	LNF	Vedtaget
1993	MKS B3	350	LNF	Vedtaget
1996	SHE B3	600	SCR	Planlagt
1997	SVS B3	395	LNF	Vedtaget
1998	NJV B1	385	LNF + SCR	Vedtaget

Tabel 2: Oversigt over idriftsættelse samt planlagte NO_x-foranstaltninger på enheder i ELSAM-området.

ført en række forsøg med at udvikle en afsvovlingsproces baseret på tør injektion af ammoniak ved lav temperatur og med ammoniumgødning som restprodukt. Resultaterne herfra viste, at processen ikke kan realiseres uden et højt ammoniakslip.

Etablerede samt planlagte foranstaltninger i ELSAM-området

1.750 MW grundlastkapacitet i ELSAM-området er pt. forsynet med afsvovlingsanlæg, og 295 MW er forsynet med NO_x-rensningsanlæg:

- 1.085 MW af tørprocestypen, hvor restproduktet (kaldet TASP) primært består af calciumsulfit.
- 295 MW kombineret SO_2- og NO_x-rensning i et SNOX-anlæg, hvor restproduktet er koncentreret svovlsyre.
- 370 MW af vådprocestypen, hvor restproduktet er gips.

Der er endvidere etableret lav-NO_x-fyring på 1.919 MW, og yderligere 700 MW vil følge i løbet af 1993 (MKS B3 og B4). ELSAM har indtil nu brugt ca. 2,3 mia. kr. på at etablere røggasrensning.

ELSAM har besluttet at etablere afsvovlingsanlæg og NO_x-rensningsanlæg (eventuelt i et kombineret SNOX-anlæg) på Enstedværkets blok 3 (654 MW) i 1996 og på Nordjyllandsværket (385 MW) i 1998.

Konsekvenserne af alle disse tiltag forventes at blive, at SO_2- og NO_x-udledningerne bliver mere end halveret i løbet af 90'erne.

Forsknings- og udviklingsprojekt

Integreret Planlægning i Dansk Elforsyning

ELSAM og distributionsselskaberne har hårdt brug for stærkere planlægningsværktøjer.

Gennem de senere år har jysk-fynsk elforsyning i stigende grad engageret sig i forbrugerrettede elspareaktiviteter. Hidtil er indsatsen dog blevet formet ved metoder, som i nogen grad har varieret fra sag til sag.

Vi har endnu til gode at få bevist, om de ambitiøse forventninger omkring elbesparelser er realistiske. Udgifterne vokser, og det kan hurtigt blive kritisk at fastholde støtten. Derfor er det afgørende, at der er nøje kontrol med udgifter, målsætning og resultater.

Derfor har danske elværker indledt et større udviklingsprojekt under navnet "*Integreret Planlægning i Dansk Elforsyning*" ("Least-Cost Planning"). Sigtet er at skabe sammenhæng mellem elværkernes indsats over for forbrugerne på den ene side - og på den anden side elværkernes sædvanlige beslutninger omkring produktion og udbygning.

Det er principper, som har spillet en central rolle for ELSAMs planlægning siden 1988. Der er imidlertid nu hårdt brug for videre udbygning af principper, metoder og værktøjer.
Projektet spiller en central rolle i forbindelse med elværkernes opfyldelse af Folketingets dagsorden af den 10. marts vedrørende konkrete målsætninger for det enkelte elselskabs elspareindsats.

For ikke at foregribe egentlige beslutninger er projektet koncentreret om udvikling af: - Metoder, dimensioneringskriterier, edb-programmel og datagrundlag.

Hele elforsyningen er med

Såvel ELSAM og ELSAMs Distributionsudvalg som ELKRAFT og "Sjællandssamarbejdet" har opgaver i projektet. Ikke mindre end 40 elværksmedarbejdere er engageret i projektet.
ELSAM står for den tekniske projektledelse.

Kontakter i USA og EF

Projektet har opnået støtte fra EF på linie med 15 lignende projekter i andre EF-lande. For at lære af andres fejl og resultater er der etableret tæt kontakt specielt til projekterne i Holland og Irland, hvor der er et politisk klima omkring elproduktion, som kan minde om det danske.

Kontakt til indenlandske interessegrupperinger

For at den integrerede planlægning skal kunne fungere, skal metoder og beslutningskriterier formes, så de er forenelige med dansk politisk

og organisatorisk virkelighed. Derfor er der gennemført en grundig situationsanalyse, hvor værktøjerne bl.a. har været spørgerunde og workshop. De personer, som er kontaktet, indtager nøglepositioner dels inden for elværkernes egen kreds og dels i Folketing, hos myndigheder, forskningsinstitutioner, dansk industri osv.

Generelt må man sige, at der hersker en meget positiv opfattelse af planlægningskonceptet - selv hvor egne interesser og traditionelle præferencer udfordres. Der hersker en *"national koncensus"* omkring temaet, som - ifølge projektets amerikanske konsulent - er ret enestående.

Kan det hele så bruges til noget?

Til illustration af anvendelsen af de udviklede værktøjer i praktisk planlægning har projektet diskuteret forskellige regnestykker:

- Analyse af disponering af elværksmidler til erhvervsrådgivning efter det såkaldte "DEF-koncept" - dvs. de retningslinier, hvorefter jysk-fynsk elforsyning tilbyder teknisk energirådgivning. Er indsatsen økonomisk sund - og for hvem?
- Er ELSAMs Distributionsudvalgs målsætning om at spare én TWh hen mod år 2000 realistisk inden for de forudsete udgiftsrammer?
- Hvor meget skal elforbruget og elproduktionen hver især bidrage med, når Folketingets krav om 20 procent reduktion i CO_2-udsendelsen skal overholdes? Hvor dyrt bliver det for forbrugerne, elværkerne og samfundet?

Konkurrence eller integreret planlægning?

- Integreret planlægning er en tung proces; men det ser også ud til, at fremgangsmåden kan løse op for komplicerede og til dels fastlåste problemstillinger.
- Udvidet service til kunderne i form af støtte til et mere økonomisk brug af energi kan styrke et elselskabs konkurrenceevne.
- Men EFs krav om konkurrence på elmarkedet samt om private kunders åbne adgang til elforsyningens net kolliderer med ideerne om elbesparelser gennem integreret planlægning.
- Den integrerede planlægnings "akilleshæl" er, at integreret planlægning satser på laveste mulige elregninger frem for det traditionelle mål om lavest mulig elpris pr. kWh. Integreret planlægning kan føre til højere elpris pr. kWh. Kravet er blot, at elforbruget gennem opnåede elbesparelser *falder mere end kWh-prisen stiger*.

Den tætte kontakt, som er etableret gennem projektet med de tilsvarende projekter overalt inden for EF, har givet et umiskendeligt indtryk af, at vi herhjemme er langt foran samtlige andre lande, hvad angår CO_2-målsætning - meget langt foran.

ELSAMs planlægningsafdeling har i det forløbne år deltaget i en "strategi-gruppe" under EF-elværkernes samarbejdsorganisation: EURELECTRIC. Gruppen har arbejdet med scenarie-studier omkring CO_2-strategi. Af gruppens rapporteringer fremgår, at alle de øvrige lande anser det for et ambitiøst - men opnåeligt mål - at *"stabilisere"* CO_2-udsendelsen i *år 2020* på niveauet fra 1990.

Men Folketinget kræver en *reduktion* på 20 procent allerede år 2005.
Integreret planlægning og elbesparelser er gode værktøjer - men ikke mirakelmidler - til opfyldelse af de danske krav.

Året 1992

Nettoresultatet for de jysk-fynske kraftværker i 1992 blev et overskud på 194 mio. kr. Overskuddet bevirker, at der med udgangen af 1992 er et akkumuleret overskud på 790 mio. kr., som udbetales til forbrugerne via lavere priser i 1993/94.

Årsresultatet for 1992 er forbedret med 601 mio. kr. i forhold til budgettet. Forbedringen skyldes hovedsagelig tre forhold.

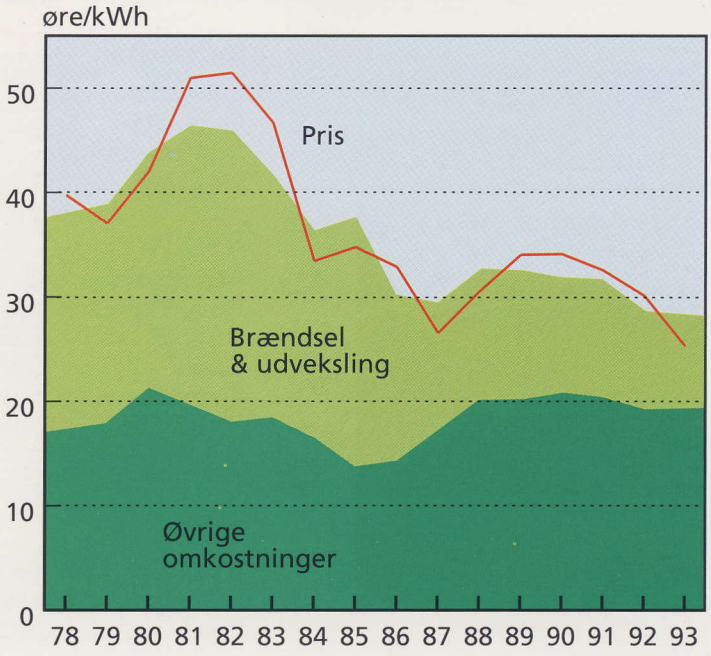
For det første blev den realiserede dollarkurs 1 kr. lavere end budgetkursen, hvilket har stor betydning, da indkøb af brændsel foretages i denne valuta. Indkøbsprisen i USD/ton blev 2% lavere end budgetteret.

Nettoimporten blev 4.136 GWh, og den anden forklaring på det forbedrede resultat findes bag dette tal. Tallet dækker over en import på 5.551 GWh og en eksport på 1.415 GWh. Udvekslingen med udlandet muliggjorde en fortjeneste.

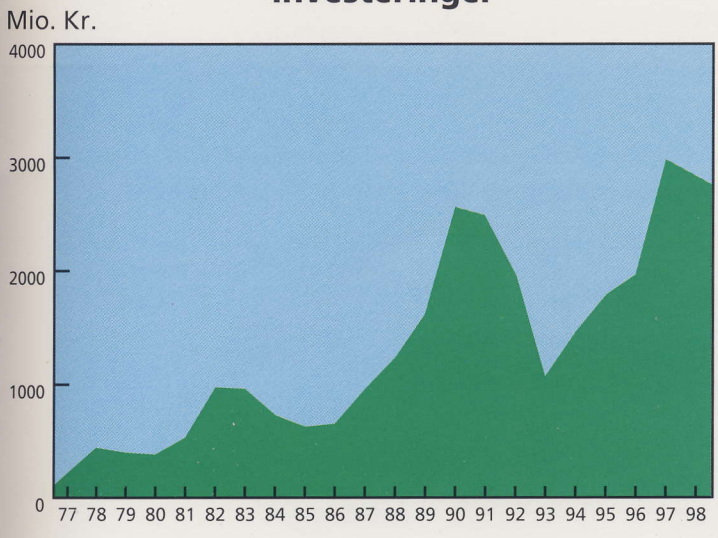
Den tredje væsentlige besparelse kom på finansieringssiden. Færre investeringer samt en bedre likviditet end forventet gav en renteudgift, som var 75 mio. kr. mindre end budgetteret. Herudover er afskrivninger og henlæggelser nedsat.

Kraftværkspriserne nedsattes pr. 1. januar 1992 med gennemsnitligt 1,2 øre/kWh og pr. 1. juli 1992 med 0,2 øre/kWh. Det omtalte resultat for 1992 medførte en yderligere prissænkning pr. 1. januar 1993 med 4 øre/kWh til en gennemsnitlig pris på 26 øre/kWh. Samtidig med den seneste prisændring indførte de jyske kraftværksselskaber den nye afregningsform, 3-tidstariffen.

Omkostninger og pris
(faste 92-priser)



Investeringer



Investeringer

I figuren er de afholdte investeringer indtil nu vist og sammenholdt med en investeringsplan for de næste 5 år.

For at udnytte de økonomiske fordele ved en samtidig udbygning planlægges nye enheder efter konvoj-princippet. Herved forstås at to nyanlæg idriftsættes umiddelbart efter hinanden. Dette indvirker på investeringsforløbet, idet der herved opstår investeringspukler. På figuren ses således klart idriftsættelsen af MKS3/MKS4 i 1983/84, FVO7/VKE8 i 1991/92 og SVS31/NJVB1 i 1997/98.

Investeringsniveauet har været markant stigende siden midten af 1980'erne. Dette skyldes udbygningen med decentrale kraftvarmeanlæg og vindmøller samt en stor indsats for at forbedre miljøforholdene på de eksisterende anlæg.

På side 17 nederst, er investeringerne i 1992 fordelt på anlægstyper.

Regnskabspraksis

Hovedprincipper

Det fælles regnskab er et sammendrag af ELSAMs og de syv jyskfynske kraftværkers regnskaber.

Regnskabet er et samlet regnskab for el- og varmeproduktion, idet varmens indtægter og omkostninger dog vises særskilt.

Årsregnskaberne aflægges efter "Lov om elforsyning" nr. 54 af 25. februar 1976 samt efter Handelsministeriets bekendtgørelse nr. 625 af 15. december 1977 om "Regnskabsføring og budgettering for elforsyningsvirksomheder".

Indtægter og udgifter er periodiserede, så de følger regnskabsåret.

Brændsel og udveksling

Årets forbrug af brændsel indregnes til gennemsnitsprisen for det brændsel, der er tilført i regnskabsåret. Hvis tilførslerne af brændsel er mindre end årets brændselsforbrug, indregnes forskellen til lagerets gennemsnitsværdi.

I brændselsomkostningerne indgår omkostningerne ved drift af ELSAMs kulskibe. Svind i brændselslagre indregnes i forbruget, når det konstateres ved en lageropgørelse.

Afskrivninger og henlæggelser

Afskrivninger og henlæggelser indregnes i henhold til Handelsministeriets bekendtgørelse nr. 108 af 23. marts 1977.

Henlæggelser på nyanlæg kan påbegyndes 5 år før idriftsættelse med indtil 20 pct. af den budgetterede anlægssum. Henlæggelser kan i alt maks. udgøre 75 pct. af anlægssummen. Forskellen mellem anlægssum og foretagne henlæggelser afskrives lineært over 15 år.

Resultatopgørelse

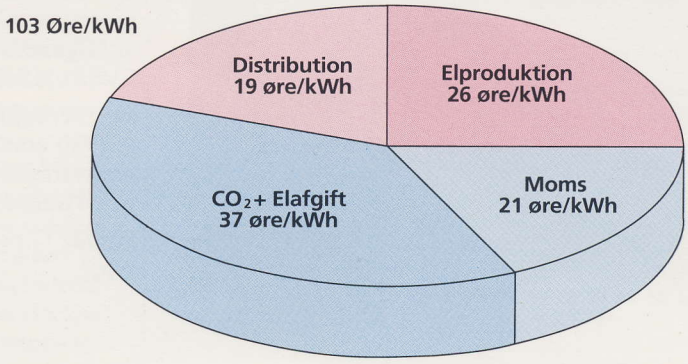
(ikke revideret)

i mio. kr. for 1992

		1991
Indtægter		
Effektsalg	1.671	1.846
Energisalg	3.584	3.563
Salg til fjernvarme	575	635
	5.830	6.044
Udgifter		
Brændsel og udveksling	1.651	1.883
Drift, vedligeholdelse og administration	1.508	1.450
Afskrivninger og henlæggelser	1.698	1.864
Finansieringsomkostninger	171	94
Fjernvarmeudgifter	573	622
Ekstraordinære udgifter	35	–
	5.636	5.913
Nettoresultat	194	131
+ Debitorfald overført fra egenkapital	31	– 19
– Overført til akkumuleret overdækning	225	112
Resultat	0	0
Nogle hovedtal		
Elsalg i GWh	17.468	17.114
Fjernvarmesalg i TJ	33.396	34.796
Nettoimport i GWh	4.136	148

Regnskaberne omfatter udelukkende "kraftværksprisen"; for at få den elpris forbrugerne skal betale, må der hertil lægges distributionsomkostninger, elafgift og moms.

Gennemsnitlig pris ved forbrug på 4000 kWh pr. 1. januar 1993



Balance

i mio. kr. pr. 31. december 1992

		Ultimo 1991
Aktiver		
Anlægsaktiver	25.193	23.618
Brændselsbeholdning	1.911	1.757
Øvrige omsætningsaktiver	2.734	2.373
Aktiver i alt	29.838	27.748
Passiver		
Egenkapital	1.686	1.712
Afskrivninger og henlæggelser	22.468	20.466
Akkumuleret overdækning	790	565
Ekstern gæld	4.894	5.005
Passiver i alt	29.838	27.748

Finansieringsanalyse for 1992

Fremskaffelse af likviditet	mio. kr.	Forbrug af likviditet	mio. kr.
Egenfinansiering	2.097	Anlægsinvesteringer	1.713
Driftsoverskud	194	Forøgelse øvrige omsætningsaktiver	361
	2.291	Forøgelse af brændselslager	154
		Formindskelse ekstern gæld, netto	63
			2.291

Anlægsinvesteringer i 1992

	mio. kr.
Fynsværket, blok 7	101
Vestkraft, blok 3	419
Decentrale anlæg	542
Vindmøller	36
Miljøanlæg	91
Fordelingsanlæg	466
Bygninger og øvrige anlæg	58
	1.713

Inden for rammerne af bekendtgørelsen tilstræbes en høj selvfinansiering samt en udjævning af omkostningerne over årene med henblik på en jævn prispåvirkning.

Finansiering

I henhold til "Kalkulationsregler for elforsyningsvirksomheder" kan kurstab og kursgevinster først indregnes, når de er konstateret.

Indregningen kan således ske i det år, hvor tab eller gevinst konstateres, eller fordeles over de efterfølgende år.

Varmeafregning

Fordelingen af omkostningerne mellem el og varme er foretaget på grundlag af de aftaler, hvert enkelt kraftværksselskab har med fjernvarmeforsyningerne.

Resultatopgørelse

Ifølge kalkulationsreglerne kan debitorændringer indregnes i egenkapitalen. Det tilstræbes at fastsætte el- og varmepriserne, så regnskabet hverken udviser overskud eller underskud. Konstaterede over-/underskud, ud over debitorændringer, indgår i prisfastsættelserne for det følgende år.

Værdiansættelse

Brændselsbeholdningerne er optaget til cif-pris efter LIFO-princippet (Last In - First Out), idet der anvendes årlige gennemsnitspriser. Overstiger brændselstilførslerne årets forbrug af brændsel, tillægges forskellen lageret til gennemsnitsprisen for årets tilførsler. Hvis tilførslerne af brændsel er mindre end årets brændselsforbrug, udtages forskellen af lageret til dettes gennemsnitspris.

Øvrige beholdninger er optaget til anskaffelsessum.

Lån og tilgodehavender i fremmed valuta opføres til officielt noteret kurs på statusdagen.

ELSAM-PROJEKT

Uventet høj aktivitet

ELSAMPROJEKT havde større aktivitet end ventet i 1992. Det skyldes først og fremmest idriftsættelsen af en 375 MW kulfyret blok på Esbjergværket og opgaver på kraftvarmeværkerne i Grenå og Holstebro/Struer.
I udlandet arbejdede ELSAMPROJEKT med vindmølleprojekter i Irland, England, Spanien, Grækenland og Polen.
Flere års intens markedsføring i det østtyske område synes nu at bære frugt. Især i de østeuropæiske lande er der stort behov for rådgivning i totalkoncepter. På dette område har ELSAMPROJEKT haft fordel af samarbejdet med ELSAM, de syv jysk-fynske kraftværker og en gruppe distributionsselskaber.
Myndighedernes godkendelse af konvojanlæggene på Skærbækværket og i Nordjylland ventes at stabilisere beskæftigelsen i selskabet i de næste fem år. ELSAMPROJEKT har en soliditetsgrad på 46,6 procent.

Bestyrelsen for ELSAMPROJEKT A/S

G. Styrbro (formand)
R. Tychsen (næstformand)
E.B. Schmidt
B.K. Jensen
J.O. Top
Olav Flach *)
A. Lind-Hansen *)
K. Kamp Jørgensen *)
*) valgt af medarbejderne

Direktion

Adm. direktør Willy Madsen

Revision

Schøbel & Marholt, Kolding
Revisionsaktieselskab
Statsautoriserede revisorer

ELSAMPROJEKT Resultat 1992:

(1991-tal i parantes)

Omsætning:	137 mio. kr.	(162 mio. kr.)
Resultat før skat:	6,1 mio. kr.	(7,9 mio. kr.)
Skat:	2,7 mio. kr.	(2,5 mio. kr.)
Resultat:	3,4 mio. kr.	(5,4 mio. kr.)

Egenkapital: 33,5 mio. kr. (30,1 mio. kr.)

Antal ansatte: 244 (271)

Danaske I/S

ELSAM samarbejder med ELKRAFT og A/S Aalborg Portland Cement Fabrik om afsætning af flyveaske til cement- og betonindustrien.

Det sker gennem firmaet DANASKE I/S, som ejes af Aalborg Portland (50 procent), ELKRAFT (25 procent) og ELSAM (25 procent).

Firmaet havde i 1992 et overskud på 21,6 mio. kr. ved salg af 461.000 ton flyveaske.

DANASKEs bestyrelse:

O. Stevens Larsen, Aalborg Portland (formand)
K. Bograd, ELKRAFT
K. Gade, Unicon
H. Schulz, ELSAM

I/S Århus Kulterminal

Kulterminalen blev i 1992 tilført 1,1 mio. ton kul, som blev udskibet og fordelt til kraftværker og andre kulforbrugere. Kullene kom til Århus om bord i 25 skibe i størrelsen fra 3.000 til 96.000 ton last. Udskibningen skete med pramme (74 anløb) og coastere (25 anløb).

Terminalen ejes af ELSAM (55 procent), Aalborg Portland (17 procent), Shell (15 procent) og BP (13 procent).

Terminalen havde i 1992 en omsætning på 18,8 mio. kr. Personalet bestod ved årets udgang af 35 medarbejdere.

Kulterminalens bestyrelse:
P. Sachmann, ELSAM (formand)
K. Pedersen, ELSAM
P. Skovgaard, Aalborg Portland
H. Kristensen, Shell
P. Wheadon, BP

Esbjergværket. 375 MW kulfyret.

I/S ELSAM
Beretning og regnskab 1992

I/S ELSAM

ELSAM er et interessentskab, der ejes af de syv jysk-fynske kraftværksselskaber.

ELSAM ledes af en bestyrelse, der består af de syv interessenters formænd og næstformænd.

Samarbejdet mellem de syv interessenter foregår i en række permanente udvalg, hvor ELSAM er sekretariat for udvalgsarbejdet.

ELSAM udfører en række praktiske opgaver for de syv interessenter:

- koordinerer den daglige drift på værkerne, således at det samlede produktionsapparat udnyttes bedst muligt
- forestår planlægning, anlæg, drift og overvågning af det overordnede højspændingsnet og i den forbindelse også udveksling af elektricitet med nabolandene
- koordinerer og planlægger udbygning af produktionskapaciteten
- formidler finansiering af alle større anlægsarbejder
- indkøber brændsel til alle værker
- løser en række forsknings- og udviklingsopgaver for samarbejdet, herunder også opgaver vedrørende distributionsforhold.

Generel ELSAM-virksomhed

Ud over den almindelige administration, drift og vedligeholdelse, som vises i resultatopgørelsen, har Netområdets indsats i 1992 været meget koncentreret om igangværende anlægsarbejder. De samlede investeringer i netanlæg har i 1992 været ca. 330 mio. kr., heraf alene 254 mio. kr. i en udbygning af Skagerrak-forbindelsen til Norge. Arbejdet udføres i et samarbejde med det norske Statnett.

Indkøb af energi

Der er indkøbt ca. 6 mio. ton kul, hvoraf der er forbrugt ca. 5,2 mio. ton, mens kullageret er forøget med 0,8 mio. ton. De totale udgifter til indkøb af kul blev lavere end forventet, især på grund af den lave dollar-kurs.

Der har i 1992 været en netto-elimport svarende til 23,5% af forbruget i ELSAM-området.

Finansiering

Likviditetsudviklingen for ELSAM-området har igennem hele året 1992 været væsentlig bedre end forventet. Årsagerne hertil er en bedre likviditet ved årets start og mindre anlægsinvesteringer end forventet samt lavere omkostninger, væsentligst på grund af lavere brændselspriser.

Der er optaget lån i Den europæiske Investeringsbank på 47,6 mio. USD. Lånet er via swap omlagt til 299,4 mio. DKK. Til finansiering af en ny kulpram er der optaget lån på 29,2 mio. DKK i Danmarks Skibskreditfond. I 1992 er afdraget 300,9 mio. kr. Netto-låneoptagelsen i 1992 er herefter 27,7 mio. kr.

Beløb i regnskab og noter er angivet i enheder på 1.000, hvor intet andet er anført.

Resultatopgørelse

Resultatopgørelsen er opdelt i hovedaktiviteterne Generel ELSAM-virksomhed, Indkøb af energi og Finansiering. Aktiviteterne udgør hver for sig en regnskabsmæssig helhed med selvstændigt indtægts- og udgiftsforløb. Efter aftale med interessenterne udlignes over-/underskud inden regnskabet afsluttes, hvorved resultatopgørelsens samlede nettoresultat bliver 0. Fordelingen mellem interessenterne sker efter aftalte fordelingsnøgler.

Generel ELSAM-virksomhed

Opgørelsen viser de samlede omkostninger til drift, til afskrivninger og henlæggelser og til løsning af forsknings- og udviklingsopgaver for samarbejdet.

Indkøb af energi

ELSAM foretager indkøb og levering af ELSAM-områdets brændsel. Ejendomsretten til det indkøbte brændsel overgår til interessenterne ved levering på lager. Den enkelte interessent ejer en andel af de samlede brændselslagre, og disse andele indgår i interessenternes regnskaber. Omkostninger til drift af ELSAMs kulskibe, pramsystem, restproduktanlæg og fælleshavne indgår i køb af brændsel. Der sker eludveksling via undersøiske kabler med Norge og Sverige og via luftledninger med Tyskland.

Finansiering

ELSAM foretager de for fællesskabet nødvendige låneoptagelser og varetager samarbejdet mellem interessenterne om finansiering og likviditetsstyring. Årets kursgevinst/kurstab indeholder både realiserede og ikke realiserede kursreguleringer på lån og aktiver i fremmed valuta. Kursreguleringer er beregnet på grundlag af de officielle valutakurser primo og ultimo året. Ikke realiseret kursgevinst/kurstab er i henhold til ellovens bestemmelser overført til balancen og resultatføres, når de realiseres i forbindelse med tilbagebetaling af lånene.

For perioden 1. januar til 31. december 1992

		1991
Generel ELSAM-virksomhed		
Netområdet	67.863	111.764
Administration	76.268	75.723
Andre indtægter og udgifter	1.812	4.575
ELSAMs driftsomkostninger	145.943	192.062
Årets afskrivninger og henlæggelser	260.142	173.709
Indbetalt via brændsel	– 60.142	– 57.709
Anlægstilskud	101.317	40.730
Anlægsudgifter	301.317	156.730
Opgaver vedrørende Direktørudvalg	4.282	10.539
Opgaver vedrørende distributionsforhold	10.729	14.533
Forskning og udvikling	45.451	35.508
Opgaver for samarbejdet	60.462	60.580
Generel ELSAM-virksomhed i alt	507.722	409.372
Indkøb af energi		
Køb af kul, olie og gas	1.507.396	1.742.548
Brændselstransit	52.215	52.995
Brændselshåndtering	137.818	189.280
Indirekte brændselsomkostninger	14.662	22.757
Køb af brændsel	1.712.091	2.007.580
Eludveksling med udlandet	215.876	– 128.857
Indkøb af energi i alt	1.927.967	1.878.723
Finansiering		
Renteindtægter	– 111.332	– 84.523
Renteudgifter	316.271	277.047
Årets kursgevinst/kurstab	– 31.658	16.984
Eksterne finansieringsomkostninger	173.281	209.508
Interne rentemellemværender	– 204.930	– 184.057
ELSAMs finansieringsomkostninger	– 31.649	25.451
Regulering kursgevinst/kurstab	81.835	– 17.184
Finansiering i alt	50.186	8.267
ELSAMs totale udgifter	2.485.875	2.296.362
Indbetalt af interessenterne	– 2.485.875	– 2.296.362
Resultat	0	0

Balance

	Pr. 31. december 1992	1991
Aktiver		
Anlægsværdi til kostpris	2.709.596	2.629.553
Akkumulerede afskrivninger	– 2.184.231	– 2.003.164
Anlæg	525.365	626.389
Igangværende anlægsarbejder	428.055	138.838
Materielle anlægsaktiver	**953.420**	**765.227**
Anlægslån til interessenter	1.979.814	2.242.706
Værdipapirer	14.025	14.025
Finansielle anlægsaktiver	**1.993.839**	**2.256.731**
ANLÆGSAKTIVER	**2.947.259**	**3.021.958**
Bunkerolie og forbrugsmaterialer	19.161	14.067
Obligationer	634.834	0
Interessentmellemværender	–	–
Tilgodehavender	155.762	214.035
Likvider	664.954	825.838
OMSÆTNINGSAKTIVER	**1.474.711**	**1.053.940**
AKTIVER I ALT	**4.421.970**	**4.075.898**
Passiver		
Interessentskabskapital	60.466	60.466
EGENKAPITAL	**60.466**	**60.466**
Henlæggelser til kommende anlæg	110.022	30.947
Ikke realiseret kursgevinst	127.291	45.456
HENSÆTTELSER	**237.313**	**76.403**
Langfristede lån	3.605.567	3.627.240
Interessentmellemværender	96.414	4.055
Mellemreg. med ELSAMPROJEKT A/S	13.708	16.651
Kreditorer	408.502	291.083
GÆLD	**4.124.191**	**3.939.029**
PASSIVER I ALT	**4.421.970**	**4.075.898**

Fredericia, den 18. marts 1993

G. Styrbro
Administrerende direktør

P. Grønborg Christensen
Formand

Revisionspåtegning

Vi har revideret regnskabet for året 1992. Revisionen er udført i overensstemmelse med god revisionsskik og har omfattet sådanne revisionshandlinger, som vi har anset for nødvendige.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med lovgivningen og overenskomstens krav til regnskabsaflæggelse.

Jørgen Meyer
Statsautoriseret revisor

Schøbel & Marholt
Revisionsaktieselskab

Finn Schlebaum
Statsautoriseret revisor

Materielle anlægsaktiver og deres finansiering

ELSAMs afskrivninger og henlæggelser foretages i henhold til Handelsministeriets bekendtgørelse nr. 108 af 23. marts 1977. Bekendtgøreslen muliggør en høj grad af selvfinansiering, da det er tilladt at henlægge op til 75% af anskaffelsesprisen. Henlæggelsesperioden starter 5 år før og slutter 2 år efter idriftsættelsesåret.

For året 1992 kan finansieringen af de materielle anlægsaktiver opgøres således:

Anlægsværdi til kostpris	2.709.596	86%
Igangværende anlægsarbejder	428.055	14%
Kostpris for materielle anlægsaktiver	3.137.651	100%
Akkumulerede afskrivninger	– 2.184.231	
Henlæggelser til kommende anlæg	– 110.022	
Selvfinansiering	– 2.294.253	–73%
Rest (ikke finansieret via afskrivninger og henlæggelser)	843.398	27%

Sikkerhedsstillelse

Til sikkerhed for lån i Skibskreditfonden er udstedt skibspantebreve med pant i kulskibe, pramme og slæbebåde.

Eventualforpligtelser

Der foreligger kontraktlige forpligtelser i forbindelse med I/S ELSAMs virke, herunder om brændselsleverancer og om lån og swapaftaler.

Interessenternes andel

I henhold til interessentskabets overenskomst hæfter interessenterne udadtil solidarisk for ELSAMs forpligtelser, mens de indbyrdes hæfter i forhold til elsalget til eget område de seneste 10 år.

Hæftelsen er:

I/S Fynsværket	14,17%
I/S Midtkraft	21,71%
I/S NEFO	8,13%
I/S Nordkraft	8,88%
I/S Skærbækværket	17,38%
An/S Sønderjyllands Højspændingsværk	11,11%
I/S Vestkraft	18,62%

Finansiering

Langfristede lån

Opt. år.	Hovedstol	Afdrag 1992	Restgæld pr. 31.12.1992 i lånevaluta	Restgæld pr. 31.12.1992 i DKK	Tilbagebetalt
1980[1]	DKK 9.410	DKK 940	DKK 1.890	1.890	1994
1982[1]	DKK 279.990	DKK 28.000	DKK 112.000	112.000	1996
1983[1]	DKK 280.170	DKK 28.020	DKK 112.080	112.080	1996
1983[1]	DKK 16.580	DKK 1.660	DKK 8.300	8.300	1997
1983[1]	DKK 16.590	DKK 1.660	DKK 8.300	8.300	1997
1985	DEM 125.000		DEM 125.000	484.425	1993
1986[2]	BEL1.275.000		BEL 1.275.000	240.631	1993
1987[1]	DKK 18.400	DKK 1.840	DKK 15.640	15.640	2001
1987[1]	DKK 18.400	DKK 1.840	DKK 15.640	15.640	2001
1987[1]	DKK 2.400	DKK 240	DKK 2.040	2.040	2001
1987[1]	DKK 2.400	DKK 240	DKK 2.040	2.040	2001
1987[2]	DKK 236.412	DKK 236.412	DKK 0	0	1992
1987[2]	XEU 75.000		XEU 75.000	548.976	1994
1988[2]	CHF 118.411		CHF 118.411	508.825	1998
1988[1][3]	DKK 32.400		DKK 36.220	36.220	2002
1989[1][3]	DKK 32.400		DKK 36.050	36.050	2002
1990[2]	DKK 481.035		DKK 481.035	481.035	2000
1990[2]	DEM 39.000		DEM 39.000	151.141	2000
1991[2]	DKK 317.651		DKK 317.651	317.651	1998
1991[2]	DKK 194.050		DKK 194.050	194.050	1997
1992[2]	DKK 299.411		DKK 299.411	299.411	1999
1992[1][3]	DKK 16.424		DKK 16.442	16.442	2006
1992[1]	DKK 12.780		DKK 12.780	12.780	2001
Langfristede lån i alt				3.605.567	

[1] Lånene er optaget i Danmarks Skibskreditfond og er sikret ved pant i kulskibe, pramme og slæbebåde.

[2] Med henblik på at udnytte kapitalmarkedets billigste finansieringsmuligheder og under hensyntagen til lav risikoprofil er der indgået swapaftaler i tilknytning til nogle lån, hvorigennem lånenes oprindelige valutaer og rentesatser er omlagt. I status og i ovenstående specifikation er lånene opført med ELSAMs slutforpligtelser efter swaps. I XEU-lånet indgår swaps, der medfører et nettotilgodehavende på 4,7 mio. DEM, som er modregnet i restgælden.

[3] Indeksregulerede lån.

Valutakurser		Pr. 31.12.1992	Lån i DKK	%
DEM	=	387,54	617.235	17
BEL	=	18,873	240.631	7
XEU	=	756,41	567.307	16
CHF	=	429,71	508.825	14
DKK	=	100,00	1.671.569	46
			3.605.567	100

Afdragsprofil for langfristede lån

År	Skibskredit	Øvrige lån	Afdrag i alt
1993	72.278	725.056	797.334
1994	73.453	548.976	622.429
1995	72.728	0	72.728
1996	72.959	0	72.959
1997	19.062	194.050	213.112
Senere	68.942	1.758.063	1.827.005
	379.422	3.226.145	3.605.567

Ikke realiseret kursgevinst

I henhold til Ellovens bestemmelser må der i elprisen alene indregnes realiseret kursgevinst/kurstab.

I ELSAMs finansieringsomkostninger er medregnet årets kursgevinst/kurstab uden hensyn til, om denne er realiseret. Derfor skal der korrigeres for ikke realiseret kursgevinst/kurstab.

Dette sker i resultatopgørelsen i posten "Regulering kursgevinst/kurstab", således at "Finansiering i alt" kun indeholder kursgevinst/kurstab, der må indregnes i elprisen.

Udviklingen i "Ikke realiseret kursgevinst" i 1992 kan forklares således:

Ikke realiseret kursgevinst pr. 1.1.1992		45.456
Årets kursgevinst, netto	31.658	
Realiseret kurstab i 1992	50.177	
Regulering af kursgevinstsaldoen	81.835	81.835
Ikke realiseret kursgevinst pr. 31.12.1992		127.291

Kapitalfremskaffelse og -anvendelse

En opgørelse på grundlag af forskydningerne mellem balancerne pr. 31.12.1991 og pr. 31.12.1992 viser, at kapital er fremskaffet fra følgende kilder:

	Mio kr.
Øgede afskr. og hensættelser	342
Mindskede finans. anlægsaktiver	263
Øget gæld	185
Fremskaffelse	790

Den således fremskaffede kapital er anvendt til:

	Mio kr.
Øgede matr. anlægsinvesteringer	369
Øgede omsætningsaktiver	421
Anvendelse	790

Anlægsværdi og akkumulerede afskrivninger

	Anlægs-værdi	Akkum. afskr.	Rest til afskrivn.
Saldo pr. 1.1.1992	2.629.554	-2.003.164	
Henlæggelser konv. til afskrivninger	–	-28.884	
Årets afskrivninger	–	-152.183	
Overført fra igangv. anlægsarbejder	80.042	–	
Saldo pr. 31.12.1992	2.709.596	-2.184.231	525.365
Anlægstyper:			
Luftledninger	723.689	-650.079	73.610
Kabler	27.563	-27.563	0
Stationer	309.794	-288.435	21.359
HVDC-anlæg	515.429	-465.189	50.240
Teleanlæg	39.188	-34.201	4.987
Kulskibe	700.742	-464.503	236.239
Pramme og slæbebåde	159.082	-58.303	100.779
Havneanlæg	76.318	-69.574	6.744
Restproduktanlæg	9.875	-1.920	7.955
Ejendomme	125.129	-102.405	22.724
Udstyr	22.787	-22.059	728
Anlægsværdi og akk. afskrivninger	2.709.596	-2.184.231	525.365

Princip

Tidligere har anlægsværdi og afskrivninger været vist i balancen under henholdsvis aktiver og passiver. I henhold til reglerne om selskabers opstilling af årsregnskab skal anlægsværdi, afskrivninger og restværdi vises samlet under aktiver.

ELSAMs balance er ændret så den er i overensstemmelse med opstillingsreglerne.

Henlæggelser til kommende anlæg vises fortsat i passiver under afsnittet hensættelser.

Personale

Systemsamordning	79
Netområde	105
Kommerciel	60
	244
Servicepersonale	52
Elever og vikarer	19
Antal ansatte	315

Året der gik

27. januar:
Skuespilleren Per Pallesen er gennemgående figur i ny kampagne for elsparepærer.

29. februar:
ELSAM FYN redder fem colombianske fiskere i det Caraibiske hav.

10. marts:
Folketinget opstiller krav om, at alle elselskaber skal opstille målelige målsætninger for elbesparelser.

3. april:
Energimyndighederne godkender ansøgningerne om bygning af de to konvojanlæg.

21. april:
ELSAMs kontrolrum tages i brug - 10 måneder efter brandkatastrofen i sommeren 1991.

30. april:
ELSAMs bestyrelse godkender bygning af elektrisk forbindelse mellem Fyn og Sjælland.

26. maj:
På orienteringsmødet i Århus foretager professor H.P. Myrup, formand for Elprisudvalget, en kritisk gennemgang af ENERGI 2000.

1. juli:
Vestkrafts nye blok 3 på 385 MW el går i kommerciel drift.

1. oktober:
Fremlæggelse af cancerregisterets undersøgelser vedrørende børneleukæmi.

13. august:
ELSAM og ELKRAFT afleverer "Skitse til handlingsplan for bio-brændsler" til energimyndighederne.

20. august:
ELSAMs bestyrelse bevilger penge til at igangsætte første fase af halm/kulforgasningsanlæg.

20. august:
Udlægningen af kablet til Skagerrakforbindelsens Pol 3 starter ved Bulbjerg.

18. september:
Løgumkloster Kraftvarmeværk indvies.

24. november:
Orienteringsmøde i Århus med 430 deltagere.

7. december:
På en international konference i København fremlægger videnskabsmænd nyeste resultater inden for magnetfeltforskning.

10. december:
Bestyrelsen godkender bygning af røggasrensningsanlæg på Enstedværkets blok 3.

Udgiver:
ELSAM
Informationsafdelingen
Fjordvejen 1-11
7000 Fredericia
Tlf. 75 56 25 00

Sats/Repro: Reproff, Odense.

Tryk: Kerteminde Tryk, Odense.

ISSN 0904-2970

Foto side 10: Karsten Vang
Øvrige fotos: Jørgen Schytte

ELSAMs mål:

- ELSAM vil fortsat være en dansk, forbrugerejet og forbrugerstyret organisation, som i samarbejde med distributionen udbyder energitjenester baseret på el og kraftvarme.
  ELSAM vil i sin virksomhed bevidst og systematisk sætte forbrugernes behov i centrum.

- ELSAMs organisation vil være demokratisk opbygget med en folkevalgt ledelse, der fastlægger de overordnede mål og rammer for virksomheden. ELSAM samarbejder åbent med myndigheder om gode energiløsninger til gavn for det danske samfund.

- ELSAM tilrettelægger sin udbygningsplanlægning efter den landspolitiske målsætning, om at den danske udledning af CO_2 skal begrænses med 20 procent inden år 2005. Der satses målrettet på udvikling af teknologi til anvendelse af CO_2-neutrale biobrændsler og på gennemførelse af elbesparelser. Med integreret planlægning ("Least Cost Planning") afbalanceres indsatsen af de forskellige hjælpemidler.

- ELSAM vil gennem fremsynet planlægning, bygning af moderne kraftværker, rationel drift og global adgang til brændselsmarkedet være omkostningsbevidst, effektiv og konkurrencedygtig både i Danmark og uden for landets grænser.

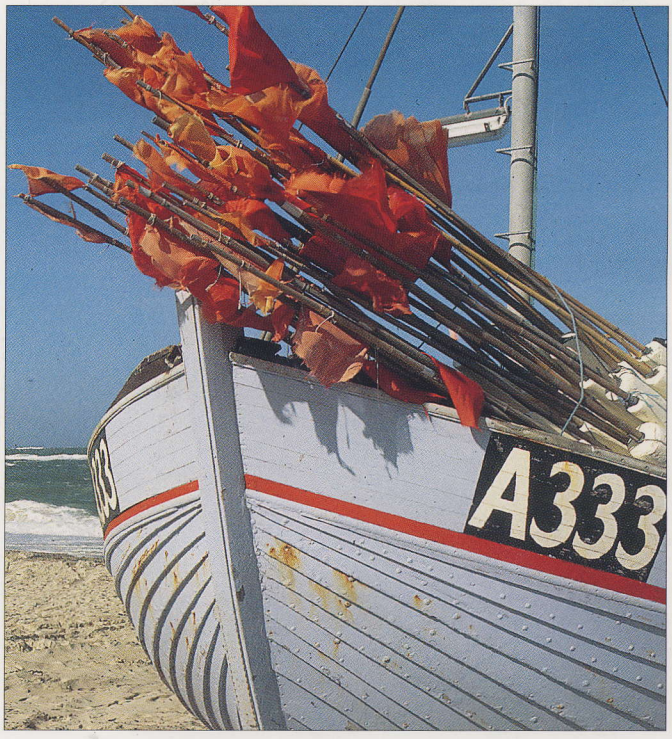
- ELSAM deltager aktivt i det europæiske energimarked bl.a. for at udbrede kendskabet til og anvendelsen af kraftvarmeprincippet med henblik på at opnå brændselsbesparelser og miljøforbedringer i Østeuropa.

- ELSAM lægger vægt på at anvende brændsler, der både er billige, prisstabile, velegnede at lagre og giver stor forsyningssikkerhed.

- ELSAM deltager i udvikling af nye betydende kraftværks-, energi- og miljøteknikker med henblik på at bevare og udbygge danske kraftværkers internationale placering på områder som gode tekniske- og økonomiske løsninger samt for effektiv udnyttelse af den anvendte råenergi. Et mål for dette udviklingsarbejde er bl.a. at give dansk industri mulighed for at udvikle knowhow og dermed øge den danske eksport og beskæftigelse.

- ELSAM deltager i forsknings- og udviklingsarbejde omkring vedvarende energi.

- ELSAM medvirker til, at der skabes det bedst mulige beslutningsgrundlag vedrørende miljøforhold omkring energiforsyningen. ELSAM vil i den forbindelse pege på løsninger, der for hvert enkelt tiltag skaber balance mellem udgifterne til at begrænse en miljøbelastning og den miljømæssige gevinst, der opstår ved reduktionen.

- ELSAM identificerer sundhedsbelastende faktorer ved energiproduktion, energitransport og affaldshåndtering samt deltager i relevant forskning og oplysningsarbejde omkring disse forhold.

- ELSAM føler sig ansvarlig over for det lokale og globale miljø. Produktionen vil finde sted på effektive og miljøvenlige produktionsanlæg. ELSAM støtter distributionsselskaberne i energirådgivning med henblik på en optimal energianvendelse.