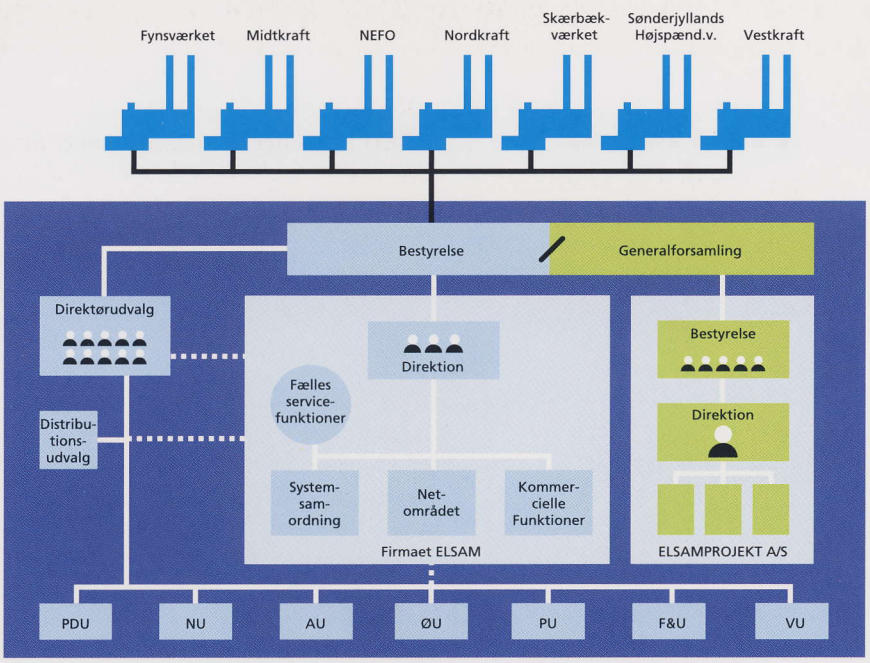
A01-0785

STATSBIBLIOTEKET
Foreningstidsskrift

K Statsbiblioteket T
400015187849

ELSAM

# BERETNING OG REGNSKAB 1994




PDU: Produktions-driftsudvalg, herunder ELSAMs kulkvalitetsudvalg
NU: Netudvalg
AU: Afregningsudvalg
ØU: Økonomiudvalg
PU: Planlægningsudvalg, herunder Kraftværksteknisk udvalg, Miljøteknisk udvalg og Kraftvarmeudvalg
F&U: Forsknings- & udviklingsudvalg
VU: Vindkraftudvalg

# Selvstændige kraftværks-selskaber

ELSAM er et samarbejdsorgan for de syv jysk-fynske kraftværksselsskaber*), som leverer hovedparten af al den elektricitet og kraftvarme, der bruges vest for Storebælt. Her bor ca. 2,9 mio. danskere - svarende til 55,5 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 tilrettelægges og styres gennem en række permanente udvalg.

*) Den 1. januar 1995 blev kraftværksselskaberne I/S NEFO og I/S NORDKRAFT sammenlagt til kraftværksselskabet I/S Nordjyllandsværket, således at der seks kraftværksselsskaber i ELSAM.

## ELSAMs bestyrelse

**For I/S Fynsværket**
Direktør P. Grønborg Christensen, Odense, (indtil 2.5.94)
Tidl. borgmester Verner Dalskov, Odense, (fra 2.5.94)
Salgsingeniør Leif Henriksen, Odense

**For I/S Midtkraft**
Viceinspektør Karl Pedersen, Silkeborg, (indtil 2.5.94)
Borgmester Jørn Würtz, Silkeborg, (fra 2.5.94)
Byrådsmedlem Th. Ibsen, Århus, (indtil 2.5.94)
Byrådsmedlem Jens Arbjerg Pedersen, Århus, (fra 2.5.94)

**For I/S NEFO**
Købmand Johan Jensen, Hjørring, (indtil 1.2.94)
Overlærer Kjeld Larsen, Bindslev, (fra 1.2.94)
Politiassistent Jørn Graversen, Frederikshavn, (indtil 1.2.94)
Gårdejer B. Møller Jensen, Gandrup, (fra 1.2.94)

**For I/S NORDKRAFT**
Autoforhandler Tage Jespersen, Hadsund
Elektriker Kjeld Lundgaard, Aalborg.

**For I/S Skærbækværket**
Gårdejer Ejner B. Schmidt, Vamdrup
Byrådsmedlem Alex Jentsch, Kolding, (indtil 1.2.94)
Viceborgmester Sv.E. Hansen, Fredericia, (fra 1.2.94)

**For Sønderjyllands Højspændingsværk An/s**
Direktør R. Tychsen, Broager
Rådg.ingeniør Hans D. Dirks, Haderslev

**For I/S Vestkraft**
Tidl. borgmester Egon Søgaard, Skjern
Gårdejer Villy Haahr Pedersen, Tistrup

**Forretningsudvalg**
Indtil 2.5.94:
P. Grønborg Christensen (formand)
Karl Pedersen (næstformand)
Ejner B. Schmidt

Fra 2.5.94:
Egon Søgaard (formand)
Ejner B. Schmidt (næstformand)
Tage Jespersen

**Direktørudvalg**
Erik Folkersen, Skærbækværket, (formand indtil 1.7.94)
Torben Riber, Vestkraft, (formand fra 1.7.94)
B.K. Jensen, NEFO
P. Høstgaard-Jensen, NORDKRAFT
Jens O. Top, Fynsværket
Erik Schumacher, Midtkraft
Niels Bergh-Hansen, Sønderjyllands Højspændingsværk

**Med observatørstatus i bestyrelsen, formand for Distributionsudvalget**
Direktør Ove Rørsted, MEF, Silkeborg (indtil 1.10.94)

**Direktion**
Adm. direktør Georg Styrbro (Systemsamordning Hovedafdeling)

**39. driftsår - 1. januar - 31. december 1994**

# Mindre markeds-andel til ELSAM-værkerne

1994 blev som foregående år præget af debat om det kommende europæiske energimarked, miljøforhold, "grønne afgifter" og elforsyningens struktur. Elforbruget steg ca. 1,4 procent, men mindre end 85 procent af forbruget blev dækket af de primære produktionsanlæg. Resten tog vindmøller og decentrale kraftvarmeanlæg sig af - og heraf klarede ikke-kraftværksejede anlæg en betydelig del.
ELSAM-værkerne har i de senere år konstateret en markant nedgang i markedsandelen. Det skyldes først og fremmest det attraktive $CO_2$-tilskud på 10 øre/kWh. Siden den ordning blev indført, er der indgået aftaler om bygning af decentrale anlæg på mere end 500 MW i Jylland-Fyn, men alle uden kraftværkernes medvirken.
De lokale, "private" producenter ventes også at øge deres markedsandel væsentligt i 1995.
ELSAM og ELKRAFT besluttede at foretage yderligere undersøgelser om det tekniske og økonomiske grundlag for etablering af en elektrisk Storebæltsforbindelse.

Efter folketingsvalget i september blev Energiministeriet lagt sammen med Miljøministeriet, således at størsteparten af elforsyningens forhold nu er samlet under miljø- og energiministeren.

## Ændring af vedtægter

ELSAMs to nordjyske interessenter: I/S NORDKRAFT og I/S NEFO (Vendsysselværket) fusionerede til selskabet I/S Nordjyllandsværket med virkning fra den 1. januar 1995. Dermed blev antallet af interessenter reduceret fra syv til seks. I den forbindelse var det nødvendigt at gennemføre nogle mindre ændringer af ELSAMs vedtægter.
Der blev samtidig indføjet en ny paragraf i vedtægterne, således at fusion af interessenter ikke betragtes som udtrædelse af ELSAM med deraf følgende økonomisk opgørelse.

## Naturgas i 23 år

ELSAM indgik aftale om 350 mio. kubikmeter naturgas årligt til Skærbækværkets nye 400 MW-kraftvarmeblok til og med år 2020. Leverancen indgår i en kontrakt, som i februar blev indgået af ELSAM og ELKRAFT i fællesskab med Dansk Naturgas A/S. Kontrakten dækker perioden 1997-2020 - og rækker altså otte år længere end Dansk Undergrundskonsortiums (DUC) koncession i Nordsøen.

I slutningen af juni blev kontrakten forøget med 300 mio. kubikmeter i perioden 2000-2010. Naturgassen leveres til en pris, som vil blive reguleret i forhold til inflationen og prisudviklingen på kul.

Sammen med den tidligere indgåede kontrakt om gas til Københavns-området, vil danske kraftværker komme op på at aftage 950 mio. kubikmeter naturgas om året. Når hele perioden medregnes, anslås kontrakten at omfatte ca. 20 mia. kr.

Med den nye aftale vil naturgas udgøre 10-15 procent af ELSAMs årlige brændselsforbrug. Når de decentrale gasfyrede enheder medregnes, vil naturgas om få år dække 25-30 procent af brændselsforbruget i Jylland-Fyn.

I slutningen af 1994 godkendte bestyrelsen en tilpasning af eksisterende kontrakt om energiudveksling med Statkraft i Norge. Aftalen afventer endelig godkendelse hos de norske energimyndigheder.

## Energidrøftelser i EU

I EU fortsætter drøftelserne om et forslag til et markedsdirektiv for elsektoren. Da forslaget første gang blev lagt frem i 1992, byggede det på en liberal opfattelse, dvs. at storkunder kunne få fri adgang til selv at købe el (TPA = Tredje Parts Adgang) og gøre det muligt for producenter frit at etablere sig i de enkelte medlemslande via et bevillingssystem.
Efter høring i Europa-Parlamentet fremlagde EU-Kommissionen i 1993 et revideret forslag, hvorefter TPA blev fastholdt, men hvor de enkelte lande nu selv ville kunne vælge mellem et "udbudssystem" baseret på central planlægning af produktionsapparatet, som Frankrig foretrækker, eller et mere frit bevillingssystem.

## "Single Buyer System"

I sommeren 1994 spillede Frankrig ud med en ny model kaldet "Single Buyer System" bestående af et enkelt organ ("Single Buyer"), som har ansvar for den centrale planlægning, forestår udbud (licitation) ved behov for nye produktionsanlæg og har reelt et monopol på import/eksport. Dette monopolagtige forslag, som bortset fra udbudsproceduren, beskriver den hidtidige markedssituation i Frankrig, er stik modsat det oprindelige liberale direktiv-udkast.

Det er uvist, om det vil lykkes Kommissionen at få udarbejdet et markedsdirektiv, der kan skabe fornuftig sameksistens mellem lande, som vælger forskellige modeller.

## Plads til dansk energipolitik

Det er ELSAMs opfattelse, at Danmark bør tilslutte sig en markedsmodel med Tredje Parts Adgang og et bevillingssystem. Inden for en sådan model vil

der være plads til fortsat at føre en selvstændig dansk energi- og miljøpolitik uden at ødelægge det danske energisystems konkurrenceevne. Det kan blandt andet ske ved, at der sikres mulighed for at fordele meromkostningerne ved produktion fra vindmøller og decentrale kraftvarmeværker på samtlige forbrugere - altså også på dem, der eventuelt udnytter TPA-muligheden.

## Ny tekst i milliard-lov

ELSAM er tilfreds med, at der endelig er en løsning på vej i den såkaldte "milliard-lov". EU-Kommissionen og de danske energimyndigheder synes at være blevet enige om en sådan tekstmæssig ændring i den danske ellov, at danske kraftværker på linie med andre europæiske kraftværksselskaber kan engagere sig både teknisk og økonomisk i udenlandske energianlæg.

Det ventes, at Folketinget i foråret 1995 vil godkende en sådan ændring af elloven, at det bliver muligt for elværkerne både at aktivere den frie egenkapital, der var til rådighed, før elloven trådte i kraft i 1977, og frigøre værdien af rationaliseringsgevinster. På den måde vil elværkerne kunne skaffe risikovillig kapital, som eventuelt kan bruges ved aktiviteter i udlandet.

Aktiviteter i udlandet vil kunne give ELSAM vigtig kommerciel og teknisk viden om markedsforhold, ligesom udbredelse af det miljøvenlige danske kraftvarmekoncept vil kunne få miljømæssig betydning i Central- og Østeuropa.

En investering i udlandet kunne f.eks. være bygning af et mindre kraftvarmeværk. Den nødvendige, risikovillige egenkapital i et sådant projekt vil være 10-30 procent af de samlede projektomkostninger. Risikoen vil være forholdsvis begrænset, fordi man på forhånd vil skaffe kontraktmæssige aftaler om afsætning af el og varme fra værket.

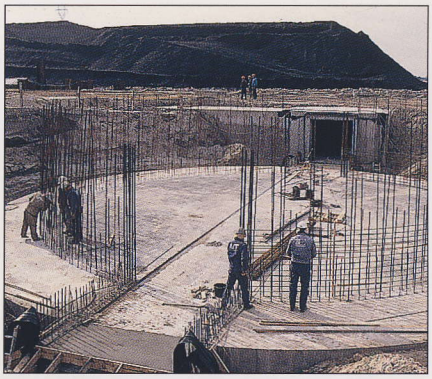
Selv om det vil kunne være en spændende udfordring at gennemføre et energiprojekt i udlandet, vil ELSAM ikke være særlig aktiv i markedsføring af denne mulighed.
Den kapital, som ELSAM og interessenterne kan investere, tilhører forbrugerne, som er bundet til elforsyningsmonopolet. Det er derfor ELSAMs opfattelse, at investeringer kun bør foretages i tilfælde, hvor de har en klar strategisk betydning i relation til forsyning af de jysk-fynske forbrugere.
Skulle der dukke interessante projekter op, vil de blive vurderet individuelt.

ELSAM vil kun engagere sig i projekter, som ser ud til at have stor chance for at blive vellykkede og i øvrigt kun i et samarbejde med andre partnere, som allerede har erfaring på aktivitetsområdet. Et eventuelt engagement vil i givet fald blive kanaliseret gennem "ELSAM International A/S", som ELSAM stiftede i 1993.

## Udenlandske erfaringer

I den fremtidige øgede konkurrence mellem elværkerne er det vigtigt at råde over såvel tilstrækkelig kapital som viden om pris og omkostningsstruktur hos andre selskaber. Det er blandt andet ud fra sådanne overvejelser, at PreussenElektra og Electricité de France (EdF) har foretaget væsentlige investeringer i det sydsvenske energiselskab Sydkraft. Sydkraft råder både over konventionelle kraftværker, atomkraftværker og vandkraftværker, og selskabet arbejder traditionelt snævert sammen med andre kraftværkssystemer i Danmark, Norge og Sverige.

PreussenElektra og EdF får således indgående kendskab til forholdene på det skandinaviske energimarked samtidig med, at de bliver medejere af svenske produktionsanlæg.



## Mange nye HVDC-kabler

Jylland-Fyn har hidtil udgjort en naturlig og eneste bro mellem de skandinaviske vandkraftsystemer og kontinentet. Men dette monopol sluttede i 1994, da Baltic Cable mellem Sverige og Lübeck blev taget i brug. I 1995 vil KONTEK-forbindelsen mellem Sjælland og Rostock komme i drift. Desuden er der besluttet HVDC-forbindelser mellem Norge og Tyskland og fra Norge til Holland.
Samtidig arbejdes der på at udbygge de elektriske forbindelser fra Tyskland via Polen og de baltiske lande til Rusland og Finland, så der på længere sigt kan skabes en baltisk ringforbindelse.
I EUs overordnede overvejelser om udviklingen af det transeuropæiske energinet indgår planer om etablering af en kraftig elforbindelse mellem Centralrusland og Vesteuropa med tilkoblede forbindelser til de nordiske lande.

## ELSAMs placering

Det er vigtigt for ELSAM at få sig placeret rigtigt i denne udvikling.
Aftalen fra 1993 om, at Statkraft og PreussenElektra får stillet en transitkanal gennem Jylland til rådighed i perioden 1998-2023, og ELSAMs reforhandlede aftale med Statkraft om kraft- og energiudveksling er i den forbindelse betydningsfulde beslutninger.

En fleksibel, solid og effektiv energiforsyning er af afgørende betydning for miljøforbedringer og den erhvervsmæssige udvikling i hele Europa. Det er dog et væsentligt problem, at det bliver stadig vanskeligere at få befolkningen

til at acceptere nye, store energianlæg i nabolaget. I Tyskland blokerer beboerprotester fortsat for bygningen af to af de fire højspændingslinier, som er nødvendige for at binde elsystemer i de gamle og nye forbundslande sammen. Manglende netudbygning på grund af beboerprotester er også årsagen til, at man foreløbig kun kan udnytte mindre end halvdelen af den overføringskapacitet, som findes i det nye Baltic Cable mellem Sverige og Tyskland.

## IRP

Den 1. marts 1994 blev Integreret Ressource Planlægning (IRP) indføjet som lovbestemt planlægningsmetode i dansk elforsyning. Der er desværre uoverensstemmelse mellem den måde, hvorpå energimyndighederne og elværkerne tolker begrebet IRP. Elværkerne fastholder med støtte i amerikanske erfaringer, at målet med IRP er at dække forbrugernes behov for eltjenester på den billigste og mest effektive måde.

Det sker blandt andet ved at sammenligne prisen på at spare en kWh med prisen på at producere den og vælge den billigste løsning for forbrugeren og elsystemet. Energimyndighederne fastholder, at formålet med IRP alene er at klare elforsyningen på den samfundsøkonomisk og miljømæssigt bedste måde. Men hvad der er "samfundsøkonomisk godt" behøver ikke at være til fordel for den enkelte forbruger.

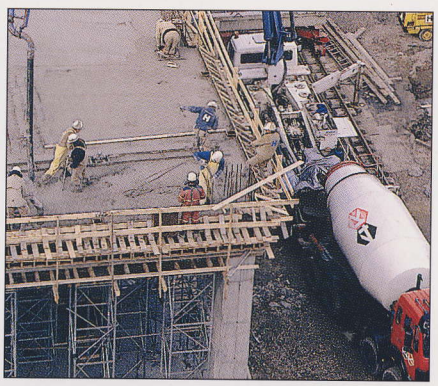
Dansk elforsyning afsluttede i december et IRP-demonstrationsprojekt under EUs SAVE-program. Her sættes rationalitet og samspil mellem forbrugere og elforsyning i centrum. Dansk elforsyning har generelt et positivt syn på IRP, når metoden bruges som beskrevet i demonstrationsprojektet. Derfor vil ELSAM tilstræbe, at IRP-planlægningen, som ELSAM i medfør af loven er ansvarlig for i Vestdanmark, lægger sig så tæt op ad projektet som muligt. Hvis det lykkes, videreføres de planlægningsprincipper, som ELSAM har fulgt siden Udbygningsplan 1988.

Alle led i den jysk-fynske elforsyning er inddraget i den IRP-planlægning, som i 1995 skal gennemføres for første gang i overensstemmelse med den nye IRP-lov. Ifølge loven skal der indrapporteres til Energistyrelsen hvert andet år og hver gang med en 20-års horisont.

## Usikkerhed om planlægning

ELSAMs planlægningsarbejde foregår i disse år under betydelig usikkerhed. Udviklingsplan 94 beskæftigede sig primært med Integreret Ressource Planlægning, biobrændsler i elproduktionssystemet, de fremtidige markedsforhold og $CO_2$-reduktionskravet.

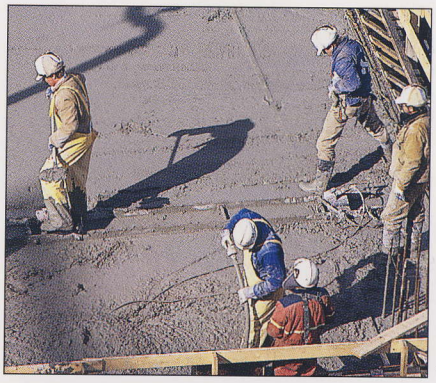
Der eksisterer ikke klare regler for, hvordan den danske $CO_2$-målsætning om 20 procent reduktion inden 2005 skal administreres på områder som eksport og import af elektricitet, $CO_2$-begrænsninger i andre lande (Joint Implementation) og fordeling af målsætninger mellem de enkelte aktører. ELSAM har derfor valgt på længere sigt at basere planlægningen på en reduktion til en $CO_2$-udledning på ca. 600 g/kWh. Det forudsættes, at import af vandkraft kan bruges som ét blandt flere $CO_2$-virkemidler.
Selv om elsektoren yder sit bidrag til $CO_2$-reduktionen til trods for, at der til stadighed sker en forskydning fra andre energiformer til el, vurderer Energistyrelsen, at der mangler 5-6 procent i, at Danmark når reduktionsmålet på 20 procent i 2005.



## Rigtigt navn på afgifterne

Myndighederne regner med, at den manglende del af reduktionen kan nås ved hjælp af højere afgifter.
ELSAM vil i den forbindelse advare imod at kalde afgifter, som overstiger virkningen af de forårsagede skader, for "$CO_2$-afgifter".

Flere forskergrupper har forsøgt først at indkredse og beskrive skader, som formodes at opstå om nogle år på grund af "drivhuseffekten", og derefter beregne, hvad det vil koste at modarbejde virkningen af disse skader. I alle udregninger ligger resultatet et godt stykke under 200 kr./ton $CO_2$. Alligevel opererer Dithmer-udvalgets rapport om "grønne afgifter" med afgiftsatser på et noget højere niveau.
ELSAM mener, at det ud fra IRP-mæssige overvejelser er vigtigt, at afgiftsatser, som langt overstiger udbedringer af de estimerede skadevirkninger, kaldes ved deres rette navn - altså skat - og ikke camoufleres med navne som "$CO_2$-afgifter" eller "grønne afgifter".



ELSAM må også advare mod rapportens forslag om at lægge uens afgifter på opvarmning og belysning i erhvervsvirksomhederne. En sådan forskel vil være fuldstændig i strid med principperne i IRP. Den vil således ødelægge mulighederne for at få industrien til at bruge sparepærer, fordi varmen fra elpærer i givet fald vil blive beskattet lempeligere end anden varme.

## $SO_2$-kvoterne virker

Kraftværkerne er godt på vej med nedbringelse af $SO_2$-udledningen. Ved revision af den internationale svovlprotokol i foråret 1994 lovede de danske kraftværker således at nedbringe udledningen til 55.000 ton i år 2000. Der er tale om en reduktion på 74 procent sammenlignet med 1980, da de danske kraftværker udledte 212.000 ton $SO_2$.

Kraftværkerne har indtil nu overholdt de gældende svovlkvoter med god margin. Det vil også være tilfældet i fremtiden. Derfor er der ingen miljømæssig begrundelse for at lægge svovlafgifter på kraftværkernes brændsel, sådan som det foreslås i Dithmer-udvalgets rapport.

## Miljøredegørelse

ELSAM udsender i 1995 for første gang en miljøredegørelse sammen med årsberetningen. Den indeholder en

beskrivelse af de væsentligste miljøforhold ved elproduktion. Beskrivelsen vil blandt andet indeholde en "varedeklaration" for den elektricitet, der bliver produceret i Jylland-Fyn. Redegørelsen omfatter også oplysninger om miljøforholdene ved de enkelte kraftværker.

## Nye kraftværksanlæg

Arbejdet med "konvojanlæggene" (to gange 400 $MW_{el}$) på Skærbækværket og Nordjyllandsværket er godt i gang. Færdigprojekteringen af Nordjyllandsværket måtte vente på, at Nordjyllands Amtsråd fik vedtaget et nyt regionplantillæg, efter at Naturklagenævnet havde afvist det første tillæg som utilstrækkeligt. Vedtagelsen skete i slutningen af april, efter at yderligere nogle klager over det nye plantillæg var blevet færdigbehandlet.

Bestyrelsen godkendte i efteråret en havbaseret vindmøllepark på Tunø Knob. Projektet, som omfatter en halv snes møller på tilsammen 5 MW, indgår i en politisk aftale om bygning af vindmølleparker.

ELSAMs bestyrelse besluttede i december at bygge en halm- og flisfyret kedel i tilknytning til Enstedværkets blok 3. Tidligere på året havde bestyrelsen godkendt, at Studstrupværkets kulfyrede blok 1 skulle ombygges til tilsatsfyring med halm.

Et flertal i ELSAMs bestyrelse afviste dog også et forslag om at bygge et kraftvarmeanlæg i Århus som demonstrationsprojekt i ELSAMs udviklingslinie for fleksible CFB-kedler (Cirkulerende Fluid Bed). Netop CFB-konceptet er et vigtigt element i ELSAMs overordnede udviklingsprogram for anvendelse af $CO_2$-neutrale biobrændsler i store mængder.

## Aftale om træforgasning

ELSAM og ELKRAFT godkendte i december et kontraktforslag, der skulle gøre det muligt for EU at støtte designfasen af et projekt til forgasning af pil. Hvis designfasen falder heldigt ud, og EU også vil støtte selve projektet, vil anlægget blive placeret enten i Assens eller i Maribo.

Bioforgasningsanlægget skal bruge udtyndingstræ og energipil. Behovet for biomasse til det lille kraftvarmeværk gør det nødvendigt at få flere hundrede landmænd til at dyrke energiafgrøder. ELSAM er opmærksom på, at det ikke er ukompliceret at dyrke energipil. Der kan opstå fortolkningsproblemer omkring braklægningsstøtte, der er risiko for, at drænsystemer bliver ødelagt, og sædskifte bliver problematisk.

Som led i ELSAMs og ELKRAFTs målrettede biomassearbejde blev rapporter om halm- og træressourcer færdige i 1994.
Rapporterne viser, at der fra år 2000 i normalår vil være danske ressourcer på mellem 1,6 mio. og 2,1 mio. ton halm til rådighed. I minimumår dog mellem 0,2 og 0,8 mio. ton. Når det gælder træ, vil der være mellem 100.000 ton og 300.000 ton tørstof til rådighed til energiformål alt afhængigt af priserne på cellulose.

Det er ELSAMs opfattelse, at det af forsyningsmæssige og økonomiske grunde bliver nødvendigt at importere blandt andet træflis, hvis væsentlige dele af energiproduktionen i fremtiden skal klares med biobrændsler.

## $CO_2$-10-øren

Det er det statslige $CO_2$-tilskud på 10 øre/kWh, som er baggrunden for det sidste par års voldsomme udbygning med decentral og industriel kraftvarme. Hvis det politisk besluttes at stoppe tilskuddet, eller hvis EU erklærer $CO_2$-10-øren ulovlig, fordi den er en form for industrielt tilskud, vil det blive nødvendigt at sætte varmeprisen væsentligt i vejret.

Efter advarsler om øget energiforbrug og miljøbelastning besluttede Energistyrelsen at undlade at give statslig anlægsstøtte til kraftvarmeanlæg i gartnerier, som hidtil har fået fjernvarme fra Fynsværket. $CO_2$-10-øren er dog så attraktiv, at manglen på anlægsstøtte formentlig ikke vil få nævneværdig indflydelse for beslutningsprocessen på de større gartnerier.
Fynsværket har dog i begyndelsen af 1995 indgået sådanne aftaler om fjernvarmepriser, at de fleste af gartnerierne undlader at bygge egne kraftvarmeanlæg.

ELSAM pegede flere gange i årets løb på det urimelige i, at elværkerne, som de eneste, er udelukket fra at få statsstøtte til bygning af industrielle kraftvarmeanlæg. ELSAM er sikker på, at denne udelukkelse må betegnes som diskriminerende og dermed i strid med Romtraktaten.
Det er bemærkelsesværdigt og uforståeligt, at Danmark, som det eneste land i EU, svækker sin egen nationale elforsynings muligheder på hjemmemarkedet netop på tærsklen til det frie europæiske energimarked.

## Kabler og erstatninger

Elværkerne har i de senere år konstateret en stigende modvilje mod fremføring af nye højspændingsledninger. Kortplaner mødes med stadig flere protester, dog næsten kun fra lodsejere, der kan se, at den nye ledning vil passere tæt forbi netop deres ejendom.

Modstanden i offentligheden har ført til en ny bekendtgørelse, så amterne fremover også skal udarbejde VVM (Vurdering af Virkning på Miljøet) for nye luftledninger over 100 kV. Sådanne VVM-redegørelser har tidligere kun skullet udarbejdes i forbindelse med placering af større miljøbelastende industrianlæg, kraftværker etc.

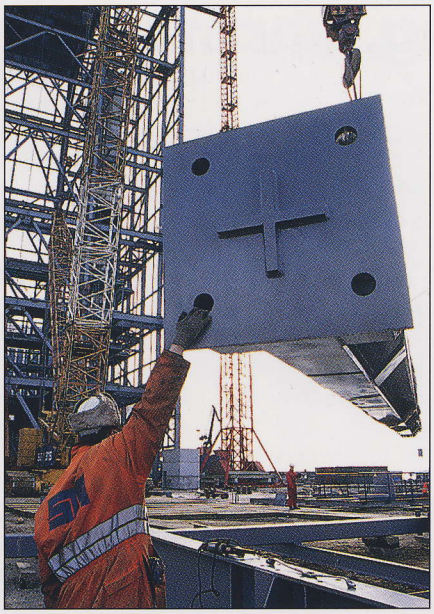
ELSAM har en forpligtigelse til at dække forbrugernes elbehov. Denne forpligtigelse medfører blandt andet en udbygning af højspændingsnettet, og det vil uundgåeligt give gener for de berørte lodsejere.

ELSAM har længe arbejdet for, at der gives rimelig erstatning til de lodsejere, der må bære byrderne, for at samfundet får udbygget sin infrastruktur. Det er derfor helt i overensstemmelse med ELSAMs ønsker, at der med virkning fra den 1. januar 1995 er indgået en ny landsaftale om erstatninger for elanlæg. Med den nye aftale vil der blive givet væsentligt højere erstatninger - eventuelt købstilbud - til de lodsejere, der får nye højspændingsledninger tæt forbi deres bolig. Og det uanset om ledningerne er placeret på egen eller naboens grund.

Diskussionen om magnetfelter og sundhedsproblemer fortsatte i 1994, skønt flere videnskabelige undersøgelser har vist, at problemer omkring højspændingsledninger først og fremmest knytter sig til det visuelle. Det må imidlertid konstateres, at ejendomme nær højspændingsledninger er mindre værd og endda vanskeligere at sælge end andre ejendomme.

## Plan for sanering

ELSAM indledte for et par år siden arbejdet med at lave en totalplan for



sanering, omlægning og kabellægning af store dele af højspændingsnettet. Hovedprincipperne i ELSAMs arbejde kom til at præge kommissoriet for Miljøministeriets arbejdsgruppe vedrørende principper for udbygning af højspændingsnettet. Arbejdsgruppen har udgivet en rapport med anbefalinger af, hvor der kan bygges luftledninger, og hvor der skal lægges kabler. Rapporten anbefaler blandt andet, at det overordnede 400 kV-net af tekniske, driftsmæssige og økonomiske grunde fastholdes og udbygges med luftledninger. Kun ved nationale naturinteresser og ved indføring i byer kan kabellægning overvejes.

Ånden i anbefalingerne er, at der skal være færre luftledninger, og at man ved ledningssanering skal sikre mest muligt miljø for investeringen.
I overensstemmelse med anbefalingerne har ELSAM udarbejdet en handlingsplan for sanering af højspændingsnettet i Jylland-Fyn. Den vil koste ca. fire mia. kr., vare 20 år at gennemføre og vil i gennemsnit koste ca. én øre/kWh. Planens gennemførelse forudsætter dog, at ikke blot ELSAM, men også de øvrige ejere af højspændingsnettet træffer de nødvendige, konkrete beslutninger.

## I/S Eldistributionssamarbejdet for Jylland og Fyn

Den 15. februar stiftedes I/S Eldistributionssamarbejdet for Jylland og Fyn som talerør og samarbejdsorgan for de jysk-fynske distributionsselskaber. Det nye selskab fik hurtigt samtlige 71 selskaber som medlemmer.

I/S Eldistributionssamarbejdet har lejet sig ind tæt ved ELSAMs hovedadministration i Skærbæk, og der har fra starten været et tæt samarbejde mellem de to organisationer, som begge ejes af de jysk-fynske elforbrugere.

Igennem I/S Eldistributionssamarbejdet videreføres det samarbejde imellem de jysk-fynske distributionsselskaber indbyrdes og mellem disse selskaber og ELSAM, som i nogle år har eksisteret i form af ELSAMs distributionsudvalg. Dette udvalg er derfor nu nedlagt.

Ifølge vedtægterne for I/S Eldistributionssamarbejdet skal der gennemføres en analyse for at vurdere konsekvenserne af en eventuel fusion af de jysk-fynske kraftværker og ELSAM.

Ved årsskiftet var der lagt op til i fællesskab mellem ELSAM, ELSAMs interessenter og I/S Eldistributionssamarbejdet at gennemføre en analyse med henblik på at vurdere mulighederne for at effektivisere samarbejdet, herunder også en egentlig fusion af kraftværkerne og ELSAM.

Analysen, der skal være afsluttet ved årsskiftet 1995/1996, vil blive udført med assistance af eksterne konsulenter.

# Lang, varm sommer

Industriferien var for en gangs skyld præget af ualmindeligt varmt og solrigt vejr. Det betød øget markvanding, men til gengæld var der næsten ikke brug for korntørring. Når det gælder opvarmning, var der 14 procent færre graddage i 1994 end i et "normalår".

Det samlede jysk-fynske elforbrug steg 1,4 procent i forhold til 1993. Hvis tallet korrigeres for de særlige meteorologiske forhold, øges stigningen til 1,9 procent.

Mere end 15 procent af elforbruget blev dækket af lokale producenter. Primærværkernes andel ventes at blive yderligere reduceret i 1995.
ELSAM indsamler målinger fra en stor del af de decentrale kraftvarmeanlæg og større vindmølleparker. Det sker af hensyn til drift, planlægning, afregning og statistik.

## Eloverløb

Risikoen for eloverløb er et af de største driftsmæssige problemer ved den store ukontrollerede lokale produktion.
Eloverløb kaldes den situation, der kan opstå, hvis f.eks. kraftig blæst i kolde weekend- og aftentimer får samtlige vindmøller til at producere maksimalt.

Områdets forbrug vil på et sådant tidspunkt være dækket af den el, som kraftvarmeværkerne fremstiller i samproduktion med den store varmeproduktion. Der er kort sagt ikke brug for vindmølle-elektriciteten. El produceret i samproduktion med varme kan i sig selv give anledning til overløb. Overskuddet - eller overløbet - kan eventuelt sælges til meget lave priser i nabolandene.

Midler imod overløbet kan være
- o etablering af fjernvarmeakkumulatorer ved såvel de centrale kraftværker som de små anlæg,
- o udnyttelse af udlandsforbindelser,
- o aflukning af forvarmere på primærenheder,
- o nedregulering af primærværkerne suppleret med indsættelse af særlige fjernvarmecentraler,
- o stop af de kraftværksejede vindmøller og decentrale anlæg.

## Driften af systemet

Nettoudvekslingen med udlandet blev en eksport på 954 GWh (inkl. Sønderjyllands Højspændingsværks udveksling med Stadtwerke Flensburg). Hertil kommer, at PreussenElektra i årets løb aftog produktionen fra sin andel af fællesværket i Aabenraa.

Forsøgene med indfyring af halm og flis på Vestkrafts blok 1 blev afsluttet. Erfaringsmaterialet anvendes nu i forbindelse med ombygningsprojektet for Studstrupværkets blok 1.

ELSAM-værkerne har i et par år påtaget sig at brænde olieforurenet jord alene imod betaling af den hermed forbundne udgift. Priserne er godkendt af Elprisudvalget og efter klage fra Entreprenørforeningen også af Konkurrenceankenævnet.
Driften var i høj grad præget af, at nedbørsmængderne i Norge og Sverige var væsentlig mindre end normalt og af ændringen i handelsmønsteret i Norge.
Både det norske og svenske system bliver i langt højere grad end tidligere disponeret ud fra markedsmæssige forhold, hvilket selv på kort sigt resulterer i store og uventede ændringer i udvekslingsmønsteret. Prisniveauet i Norge var hele året højere end de danske produktions-marginalpriser. Så der var ikke grundlag for import - kun eksport.

Eksporten blev i det væsentligste gennemført på basis af ekstraordinære olieindkøb, som i vid udstrækning blev brugt i ren kondensationsproduktion. Det betød, at totalvirkningsgraden for den samlede jysk-fynske el- og varmeproduktion faldt fra 61 til 58 procent.
I kraft af en god effektbalance udnyttede ELSAM kun i begrænset omfang de eksisterende pumpekraftaftaler med Norge og Sverige.

## ELSAM nettoeksportør

ELSAM havde i 1994 en nettoeksport, som svarer til en merproduktion på 4 procent af det samlede forbrug i Jylland-Fyn.
Det var især Norge, som havde brug for at importere. I nogle måneder eksporteredes til Norge efter aftalernes bestemmelser om tørårsleverancer.

Selv i tørårsperioder bliver den optimale udnyttelse af Skagerrakforbindelserne hæmmet, fordi også over-

### Stigninger i el- og varmeforbrug

| | Elforbrug | Fjernvarme forbrug |
|---|---|---|
| Januar kvartal | 4,1% | 8,7% |
| April kvartal | 1,5% | 10,6% |
| Juli kvartal | 1,2% | - 21,7% |
| Oktober kvartal | - 1,1% | 9,2% |
| 1. halvår | 2,9% | 9,2% |
| **Hele året** | **1,4%** | **-4,2%** |

### Sådan blev elforbruget dækket:

| | Primærværk GWh | Decen. produk. *) GWh | Vindmølleproduk. GWh | Udlandsudveksling GWh | Totalforbrug **) GWh |
|---|---|---|---|---|---|
| Jan. kvar. | 5.210 | 686 | 276 | -805 | 5.367 |
| Apr. kvar. | 3.674 | 459 | 200 | 184 | 4.517 |
| Juli kvar. | 3.975 | 351 | 112 | 10 | 4.448 |
| Okt. kvar. | 4.556 | 769 | 255 | -343 | 5.237 |
| 1. halvår | 8.884 | 1.145 | 476 | -621 | 9.884 |
| Året 1994 | 17.415 | 2.265 | 843 | -954 | 19.569 |

*) Produktionen på kraftvarmeværket i Randers er indeholdt i søjlen for den decentrale produktion.
**) Forbrug til miljøanlæg er indeholdt i totalforbrug.

skudsenergi og tørårssikring skal handles via den norske elbørs.

## Norsk kritik

ELSAM blev flere gange i årets løb udsat for massiv kritik fra vore norske samarbejdspartnere, fra norsk industri og norske medier, fordi de syntes, ELSAM leverede for lidt og for dyrt. ELSAM var i høj grad uforskyldt i denne situation, idet ELSAM ikke på forhånd havde fået sådanne informationer og garantier, at det var muligt at sikre nødvendig brændselsreserve til de ønskede leverancer. Leverancer til Norge blev i væsentlig grad gennemført ved hjælp af oliefyrede anlæg. ELSAM gav desuden afkald på den faste kraft, som Statkraft kontraktligt skulle have leveret til ELSAM i marts og april.

## Produktionsapparatet - skrotning af anlæg

I forbindelse med miljøgodkendelse af Fynsværkets nye blok 7 blev der stillet sådanne supplerende krav til de bestående anlæg, at det ikke siden har været muligt at indsætte værkets blok 2 (195 MW) i normal drift. Miljøankenævnet ønskede ikke at ændre de stillede krav, hvorefter det blev besluttet at fremrykke skrotningen af anlægget. Blok 2 udgik derfor af systemet den 31. december 1994. Også Fynsværkets to gamle nødstarts-dieselmotorer (hver på 5 MW) skrottes, fordi de ikke har kapacitet til at nødstarte Fynsværkets to tilbageværende blokenheder.

## Ny effekt i 1994

I 1994 var der en nettotilgang af ny effekt på ca. 224 MW:

Grenaa Kraftvarmeværk (Midtkraft) blev opskrevet med 6 MW til 18,2 MW. Hanstholm Kraftvarmeværk (NORDKRAFT) blev idriftsat med 5,3 MW. Frederikshavn affaldsforbrænding (NEFO) blev idriftsat med 2,2 MW.

I 1994 blev der endvidere installeret ca. 210 MW fordelt på 47 decentrale kraftvarmeenheder.

## Den installerede effekt

| | |
|---|---|
| Primærværker | 4.628 |
| Randers k/v | 44 |
| Dec. k/v > 2 MW | 528 |
| Dec. k/v < 2 MW | 130 |
| Private vindmøller | 333 |
| Kraftv./vindmøller | 69 |

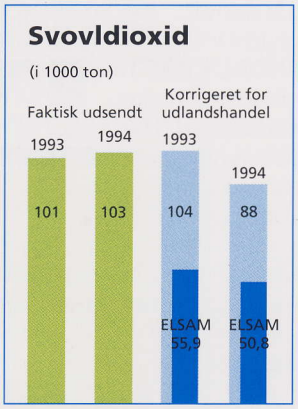
Vindmøllernes ustabile produktion betyder, at kraftværkerne over nogle få timer skal kunne opfange forandringer i belastningen på op til ca. 400 MW.

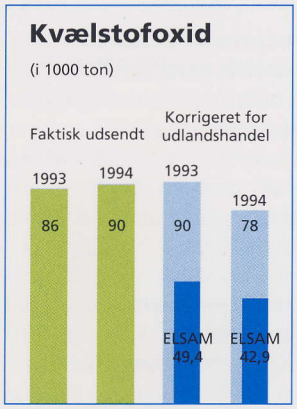
## Primærværkernes effekt

| | |
|---|---|
| Fynsværket: | 907 MW |
| + 10 MW i nødanlæg | |
| Midtkraft: | 1.244 MW |
| + 12 MW i nødanlæg | |
| NEFO: | 438 MW |
| + 25 MW i nødanlæg | |
| NORDKRAFT: | 269 MW |
| Skærbækværket: | 369 MW |
| Sønderjyllands Højspændingsv. | 471 MW |
| Vestkraft: | 883 MW |

## Emissioner fra danske kraftværker

(Ekskl. PEs andel af EV3)




Ca. 1.900 MW af ELSAM-områdets kraftværksblokke er forsynet med afsvovlingsanlæg.

## Elstatistik

| Systemet | | ELSAM 1994 | ELSAM 1993 | ELSAM 1992 |
|---|---|---|---|---|
| **Forbrug** | | | | |
| I området | GWh | 19.569 | 19.295 | 18.994 |
| Stigning | % | 1,4 | 1,6 | * |
| Stigning temp. korr. | % | 1,9 | 1,8 | * |
| På miljøanlæg | GWh | 133 | 115 | 100 |
| **Produktion** | | | | |
| Primærværk | GWh | 17.415 | 14.662 | 13.222 |
| Dec. prod. inkl. RK | GWh | 2.265 | 1.546 | 1.089 |
| Vindmølleproduktion | GWh | 843 | 767 | 692 |
| **Nettoimport** | | | | |
| Fra Norge | GWh | - 1.176 | 1.955 | 3.102 |
| Fra Sverige | GWh | 380 | 1.682 | 2.158 |
| Fra Tyskland | GWh | - 24 | - 1.180 | - 1.124 |
| Modtaget fra Flensburg | GWh | - 134 | - 137 | - 144 |
| Modtaget fra Randers | GWh | 30 | 38 | 26 |
| **Transit** | | | | |
| Fra Sverige til Tyskland | GWh | 1.217 | 978 | 0 |
| Fra EV3 til Tyskland | GWh | 2.064 | 2.158 | 1.970 |
| **Effektinstallation** | | | | |
| Primærværkerne | MW | 4.581 | 4.581 | 4.777 |
| Nødstartanlæg | MW | 47 | 47 | 47 |
| Randers K/V | MW | 44 | 44 | 44 |
| Decentr. anlæg > 2 MW | MW | 528 | 304 | 228 |
| Decentr. anlæg < 2 MW | MW | 130 | 99 | 67 |
| Private vindmøller | MW | 330 | 310 | 295 |
| Kraftværksej. vindmøller | MW | 69 | 57 | 57 |

| Primærværkerne | | ELSAM 1994 | ELSAM 1993 | ELSAM 1992 |
|---|---|---|---|---|
| **Produktion** | | | | |
| Elproduktion | GWh | 17.415 | 14.662 | 13.222 |
| Fjernvarmeproduktion | TJ | 34.325 | 35.817 | 33.140 |
| - Stigning i fjernvarmeprod. | % | - 4,2 | 8,1 | - 3,6 |
| - Ækv. elproduktion | GWH | 1.467 | 1.582 | 1.433 |
| Forbrug på miljøanlæg | GWh | 133 | 115 | 100 |
| **Brændsel** | | | | |
| Gasforbrug | mio. m3 | 0,7 | 0 | 0 |
| Olieforbrug | kilo ton | 490 | 108 | 137 |
| Kulforbrug | kilo ton | 6.047 | 5.680 | 5.132 |
| **Brændselsudnyttelse** | | | | |
| Kulfyringsgrad | % | 88 | 97 | 96 |
| Totalvirkningsgrad | % | 58 | 61 | 59 |

94 procent af effekten kan fyres både med kul og olie. Der er reserveret op til 390 MW eleffekt til fjernvarmeformål.

### Decentral effekt - mindre end 2 MW

På distributionsniveau var der installeret:

| | |
|---|---|
| Vandkraft | 4,9 MW |
| Kraftvarme-anlæg | 124,9 MW |
| Vindmøller | 332,6 MW |

### Kraftværkernes vindmøller

De jysk-fynske kraftværker ejer og driver vindmøllepar-ker med en samlet effekt på 69,4 MW - en tilvækst på 12,2 MW.

| | |
|---|---|
| Fynsværket: | 2,6 MW |
| Midtkraft: | 4,9 MW |
| NEFO: | 4,3 MW |
| NORDKRAFT: | 18,9 MW |
| Skærbækværket: | 3,2 MW |
| Sønderjyll. Højsp: | 9,7 MW |
| Vestkraft: | 25,8 MW |

### Decentrale anlæg over 2 MW

| Interessenter | Anlæg | Kraftværksejet (MW) | Ikke kraftværksejet (MW) |
|---|---|---|---|
| Fynsværket | Kommunekemi, Dalum, Papirfabrik, Ringe 1 og 2, Hårby, Fællinggård, Nr. Åby, Glamsbjerg, Bellinge, Otterup og Mårup | | 58,9 |
| | Rudkøbing | 2,2 | |
| Midtkraft | Novopan, Langaa, Bjerringbro, Ramsing-Lem-Lihme, Skive, Skals, Engesvang og Rødkjærsbro | | 45,6 |
| | Grenaa | 18,2 | |
| NEFO | Vrå, Dronninglund, Jetsmark, Sindal, Hjallerup, Bindslev, Øster Vrå, Tårs, Strandby og Tylstrup | | 37,3 |
| | Frederikshavn, Sæby, Hirtshals og Frederikshavn affald | 30,1 | |
| Nordkraft | Thisted, Vårst-Fjellerad, Ellidshøj-Ferslev, Suldrup, MD Food/ Akafa, Støvring og Års | | 24,7 |
| | Reno Nord, Nibe og Hanstholm | 16,3 | |
| Skærbækværket | Shell, Reno Syd, Kemira, Hedensted, Brande, Kolding, Tørring, Ejstrupholm, Bredsten-Balle, Egtved, Brædstrup, Nr. Snede og Jelling | | 77,1 |
| | Vejen og Horsens | 34,2 | |
| Sønderjyllands Højspændingsværk | Skærbæk Øst, Vojens, Nordborg, Broager, Gråsten, Christiansfeld og Bredebro | | 29,1 |
| | Rødding, Ribe, Løgumkloster og Haderslev | 11,9 | |
| Vestkraft | Nykøbing Mors, Nybro, Ølgod, Tim, Ørnhøj, Ringkøbing Fjv., Aulum, Nr. Nissum, Bramming, Lem, Spjald, Billund, Brørup, Karup, Grindsted, Vildbjerg, Karlsgårde, Videbæk, Knudsmose, Holsted, Hvide Sande og Oksbøl | | 105,5 |
| | Ringkøbing, Skjern og Måbjergværket | 40,5 | |
| I alt | | 153,4 | 378,2 |

### Nye netanlæg

Den 12. januar 1994: 150 kV-station Nors blev sløjfet ind på Frøstrup-Bedsted linien.

Den 29. september 1994: 150 kV-ledningen Skærbækværket-Ryttergaarden blev taget i brug.

Den 10 november 1994: 150 kV-station Mollerup blev indsløjfet på Hasle-Trige linien.

Den 23. september 1994: Den hidtidige 150 kV-ledning Landerupgård-Fraugde blev omlagt til 400 kV. Dermed blev Fyn sikret tosidig 400 kV-forsyning.

Sagsbehandlingen af 400 kV-ledningen Århus-Aalborg lå stille i 1994. Ledningen, som skal styrke 400 kV-rygraden i Nordjylland, vil derfor tidligst kunne være i drift i 1999 - fire år senere end oprindeligt planlagt.

400 kV-ledningen mellem Kassø og Vejen skal erstattes med en to-systems-forbindelse. Projektet er under forberedelse.
Derefter er det planen at bygge en 400 kV-ledning fra Vejen til Esbjerg. Linieføringen bliver fastlagt i det regionplantillæg, som Ribe Amt er i gang med at udarbejde.
Ledningen ventes taget i brug inden år 2003. Derefter mangler kun strækningerne Kolding-Vejen og Esbjerg-Holstebro for at fuldføre det nuværende koncept for 400 kV-nettet.

### Nyt kommunikationsnet

ELSAM har besluttet at bygge et nyt fælles telekommunikationsnet for det jysk-fynske elsystem. Nettet baseres på optiske fibre, som f.eks. indbygges i nye jordledere, der ophænges, når jordledere skal udskiftes i forbindelse med renovering af højspændingsledninger.

# Kulpriserne steg med det økonomiske opsving

Det økonomiske opsving i verden har sat sit præg på kulpriserne, der har haft en konstant stigende tendens i hele 1994. Priserne er nu tilbage på 1992-niveauet. Efterspørgslen er steget kraftigt i Det Fjerne Østen, og samtidig er kulproduktionskapaciteten blevet tilpasset i løbet af de sidste par år, hvor priserne har været særdeles lave.

Uheld i kulsektoren pustede yderligere til priserne i efteråret, da der først skete en jernbaneafsporing af et 2,5 km langt kultog i Sydafrika, og kort efter indtraf der en lignende ulykke i Australien. Dertil kom kraftige regnskyl i Colombia, der betød et uventet fald i produktionen. I alt resulterede det i, at 2-3 mio. ton forsvandt fra markedet i fjerde kvartal.

ELSAMs kulforbrug blev 6 mio. ton i 1994 en stigning på 0,3 mio. ton i forhold til året før.

Polen var ELSAMs største kulleverandør tæt fulgt af Sydafrika. De polske leverancer blev for en stor del hentet i ELSAMs egne pramme. Sidst på året opstod der kvalitetsproblemer med de polske kul, og leverancerne blev derfor indstillet i en periode.

Sydafrika har forstået at udnytte landets nye politiske status og har erobret de markeder tilbage, det mistede midt i firserne under apartheid-boykotten. På grund af den centrale geografiske placering er Sydafrika konkurrencedygtig på både det asiatiske og europæiske marked, og det har klart afspejlet sig i den sydafrikanske prispolitik.

Med de stigende priser er USA atter en interessant leverandør, og ELSAM har igen fået tilført amerikanske kul. Den amerikanske kulindustri har gennemgået en strukturrationalisering de senere år, og omkostningsniveauet er sænket.

ELSAM har desuden fået tilført kul fra Australien, Indonesien, Colombia og Rusland.

### Prammene i Polen

ELSAMs pramsystem har transporteret 4,0 mio. ton i 1994. Cirka en fjerdedel af sejladserne er foretaget med polske kul, mens den resterende del har været trafik fra Ensted til de øvrige østkystHavne. Siden starten - i slutningen af 1978 - har ELSAMs pramsystem transporteret over 45 mio. ton kul.

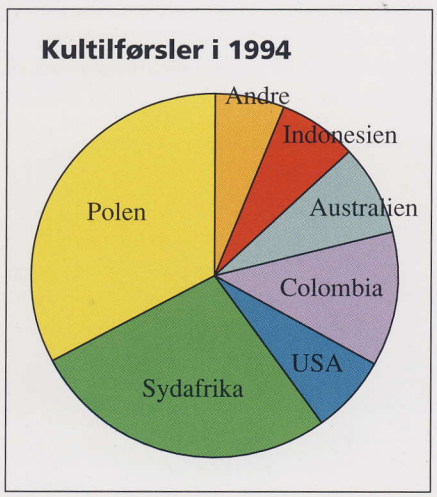
ELSAM JYLLAND og ELSAM FYN gennemførte i alt 14 rejser til Sydafrika og Colombia. ELSAM JYLLAND var i sommer på et længere planlagt dokophold i Gdansk i Polen.

### Naturgas

Der er opnået enighed med Dansk Naturgas A/S om leverancer til Skærbækværkets nye blok og desuden om leverancer til ældre enheder, der derved kan levetidsforlænges uden investeringer i svovlrensningsudstyr. Den kontraherede gasmængde udgør 10-15 procent af ELSAMs årlige brændselsforbrug. Dertil kommer en betydelig gasmængde, der anvendes på decentrale gasfyrede enheder, således at den samlede gasandel i ELSAM-området i løbet af få år kommer op på 25-30 procent.

### Halm

I 1993 aftalte et bredt flertal i Folketinget, at der skulle anvendes mere biomasse i elforsyningen. Det blev specifikt nævnt i aftalen, at elværkerne senest i år 2000 skal bruge 1,2 mio. ton halm under forudsætning af, at elværkerne kan erhverve halmen til priser, der ikke kan anses for urimelige.




ELSAM er klar over, at halm ikke er konkurrencedygtig med kul, hvorfor prisvurderingerne foretages på basis af en vurdering af omkostningerne ved indsamling og transport til værkerne samt fortjeneste til landmændene.

I ELSAMs handlingsprogram indgår en successiv forøgelse af den anvendte halmmængde, men problemer med fremskaffelse af en beskeden mængde halm til Vestkraft i 1993 har vakt bekymring.
De ressourceundersøgelser, der er foretaget, konkluderer, at der i normale høstår teoretisk set vil være den nødvendige halm til rådighed. Erfaringerne fra de sidste to år viser imidlertid, at kun en del af det beregnede halmoverskud kommer på markedet.

I 1995 påbegyndes fyring med halm på Studstrupværket og sideløbende etableres en halmfyret kedel på Enstedværket, der ventes klar i 1997. Halmindkøbene forøges i takt med udbygningen af disse anlæg.

### Produkter fra afsvovlingsanlæg

Gennem langtidsaftaler er der sikret afsætning af gips fra nuværende og planlagte gipsproducerende afsvovlingsanlæg i ELSAM-området samt afsætning af svovlsyre fra SNOX-anlægget på Nordjyllandsværket.

På Fynsværket anvendes afsvovlingsproduktet TASP (Tørt Afsvovlings Produkt) i en blanding med flyveaske til bygning af en miljøvold omkring værkets kulplads; og fra Studstrupværket leveres TASP til produktion af kattegrus, men hovedparten deponeres i Glatved.

I begyndelsen af 1994 indledtes en forsøgsmæssig afsætning af TASP som svovlgødning sammen med gylle, som vil blive fortsat i 1995 inden for Fyns og Århus' amter.

### Aske fra biomasse

De asker, der fremkommer fra kombi-

neret fyring med kul og biomasser, kan ikke bruges som gødning på grund af for stort indhold af tungmetaller m.v. i den del af asken, der stammer fra kul.

Asker fra rene biomasser kan derimod udbringes som gødning på dyrkede arealer. Der ligger dog nogle miljømæssige begrænsninger heri, som skyldes askernes indhold af kadmium. Der er indledt et samarbejde med Miljøstyrelsen om at etablere hensigtsmæssige regler til regulering af den jordbrugsmæssige anvendelse.

### Rekordstor afsætning af flyveaske

Afsætningen af flyveaske satte i 1994 rekord med 585.000 ton. Produktionen af flyveaske lå på ca. 800.000 ton, og nyttiggørelsesprocenten blev derfor knap 75 procent.

Den store afsætning forklares ikke mindst ved et stort salg af flyveaske som fyld til bygge- og anlægsformål. Der er til over 50 projekter blevet leveret knap 330.000 ton. Et af projekterne aftog så stor en mængde, at et flyveaskedepot blev tømt.

Afsætningen til industrien endte på et lavere niveau end niveauet i de sidste par år. Dette skyldes hovedsageligt, at der er leveret væsentligt mindre til cementindustrien på grund af ændringer i Aalborg Portlands cementsortiment og som følge af en nedgang i eksporten til den norske cementproducent NORCEM.

| | |
|---|---|
| Fyldopgaver | 330.000 ton (+ 50.000 ton) |
| Beton | 115.000 ton (+ 20.000 ton) |
| Cement | 110.000 ton (- 50.000 ton) |
| Asfalt | 30.000 ton (- 10.000 ton) |

Ca. 80 procent af slaggeproduktionen på ca. 100.000 ton blev nyttiggjort - eksempelvis som underlag ved anlæggelse af ridebaner.

# ELSAM forsker i morgendagens energi

ELSAM har i de senere år brugt mange kræfter på forsknings- og udviklingsarbejde (F&U). De nærmeste og mest direkte udfordringer som røggasrensning, biobrændsler, højeffektive kedler, kulfyring samt vindkraft har haft første prioritet i dette arbejde. Men der tænkes også på teknologier, som måske først får deres tekniske og økonomiske gennembrud i næste århundrede. Derfor vil ELSAM bruge ca. 10 procent af F&U-budgettet på områder som solceller, brændselsceller og superledning.

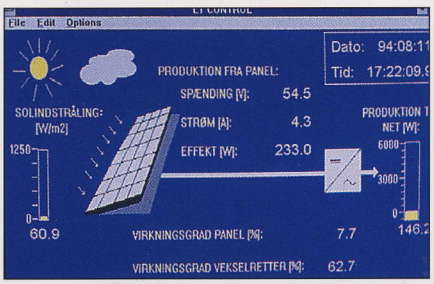
### Solceller

Det danske potentiale for solceller er større, end man umiddelbart ville forvente. Ved ækvator er den gennemsnitlige indstråling 250 W/m$^2$. I Danmark er den gennemsnitlige indstråling det halve.

ELSAM har i 1994 støttet arbejdet med solceller på to områder:

I 1993 blev med støtte fra ELSAM etableret et nettilsluttet solcelleanlæg med en maks. kapacitet på 5 kW. Anlægget står på taget af Elselskabet VOHs administrationsbygning i Brædstrup. Anlægget er nu inde i en 2-årig prøvedrift.

ELSAM deltager i det Internationale Energi Agenturs (IEAs) arbejde med solceller. IEA har nogle arbejdsgrupper, hvor man udveksler erfaringer om solceller. ELSAM deltager i arbejdet i den gruppe, der beskæftiger sig med små, nettilsluttede solcelleanlæg som anlægget hos Elselskabet VOH.




*Eksempel på skærmbillede fra dataanlægget hos Elselskabet VOH, Brædstrup.*

### Superledning

ELSAM støtter arbejdet med at udvikle superledere. Dette arbejde er blandt andet blevet udført hos NKT (Nordisk Kabel og Tråd) Research Center, DTU (Danmarks Tekniske Universitet) og Risø. Arbejdet hos NKT har centreret sig omkring udviklingen af superledende tråde. NKT har på dette område nået resultater, der er blandt de bedste i verden.

### Brændselsceller

En brændselscelle er et kammer, hvor naturgas eller kulgas sammen med ilt forvandles til vand og kuldioxid samtidig med, at der skabes en spændingsforskel mellem kammerets to sider.

Processen er meget miljøvenlig: Der foregår ingen "flamme-forbrænding" i brændselscellen. Derfor skabes der f.eks. ikke kvælstofilter under processen.

**Inden for brændselsceller arbejder ELSAM ad to linier:**
ELSAM støtter det danske arbejde med at udvikle brændselsceller under DK-SOFC-programmet. Størstedelen af arbejdet foregår på Risø. Målet er blandt andet, at der i 1995 skal opstilles en dansk produceret brændselscelle med en ydeevne på 0,5 kW.

I 1994 underskrev ELSAM en aftale om opførelsen af et 100 kW brændselscelleanlæg i Holland. Anlægget er produceret af Westinghouse. Køberne er ELSAM og et konsortium bestående af seks hollandske energiselskaber.

Anlægget er et demonstrationsanlæg, der skal gøre det muligt at opnå praktiske erfaringer med brændselscelleanlæggenes muligheder i kraftvarmeproduktionen. Anlægget er planlagt til at blive sat i drift januar 1997. ■

# IRP nu lovfæstet som elplanlægningsmetode

Elforsyningsloven blev ændret den 1. marts 1994, således at IRP (Integreret Ressource Planlægning) nu er lovbestemt som planlægningsmetode i dansk elforsyning. Loven er knap i sine formuleringer, men fastslår specifikt at samfundsøkonomi og miljøhensyn skal være bestemmende for planlægning af dansk elforsyning. I lovteksten fastslås også, at elbesparelser, kraftvarme, vedvarende energi og brug af miljøvenlige brændsler skal fremmes. Loven forpligter både kraftværkerne (elproducenterne) og hvert enkelt distributionsselskab til at samarbejde om en planlægning, som sikrer effektiv udnyttelse af ressourcerne. Loven placerer bevillingshaverne som ansvarlige for den samlede plan, som skal udarbejdes hvert andet år med tyve års horisont. ELSAM er dermed ansvarlig for udarbejdelsen af IRP-planen for Jylland og Fyn.

ELSAM er godt rustet til at udføre denne opgave. Siden sommeren 1992 har ELSAMs planlæggere sammen med repræsentanter for ELSAMs distributionsudvalg, Sjællandssamarbejdet og ELKRAFT gennemført et IRP-projekt med støtte fra EUs SAVE-program. Projektet blev afsluttet i efteråret 1994. Det er ved hjælp af en række konkrete regneeksempler demonstreret, at IRP-metoden virker.

**Projektet konkluderer blandt andet:**

- IRP er en nødvendig planlægningsmetode, når de danske energi- og miljøpolitiske mål skal realiseres med færrest mulige omkostninger for samfundet.
  En række af enkeltbeslutninger kan ikke lede til målet uden risiko for fejlinvesteringer i milliardklassen.

- IRP skal omfatte hele energisektoren, for at sektorens aktører, energimyndigheder og Folketinget kan vurdere rammer og virkemidler på lige vilkår ("on a level playing field").

  Planlægningen skal gennemføres af energisektorerne, der har den største viden om produktion og forbrug, og resultaterne skal anvendes til at optimere samspillet mellem aktørernes og statens virkemidler.

- IRP-projektet har vist, at de enkelte elspareaktiviteter måles i mio. kWh, mens dispositioner på kraftværksniveau måles i 1.000 mio. kWh. Indsatsen på forbrugssiden må derfor foregå sideløbende med fortsatte investeringer i et forsyningssikkert og miljørigtigt produktionssystem.

- IRP-principper og IRP-lov tager udgangspunkt i erfaringerne fra USA. Mange amerikanske elselskaber er gjort ansvarlig for omfattende elspareprogrammer med massiv kontant støtte fra disse selskaber. Denne praksis kan ikke umiddelbart overføres til europæiske og danske forhold, og i øvrigt er man i USA ved at vende sig bort fra denne tilskudspraksis.

- EUs direktivforslag for det indre marked vil introducere konkurrence - i første omgang i produktionssektoren. Strukturen i dansk elforsyning kommer herved i søgelyset, idet det er en forudsætning for IRP-processen, at elsektoren frit kan disponere virkemidler mellem produktions- og forbrugssiden. Hvordan direktivforslaget påvirker elsektorens rolle i den danske energipolitik er behandlet i rapporten fra det "Elstrategiudvalg", som energiministeren har nedsat.

- EU har fremlagt et udkast til introduktion af IRP. Forslaget omfatter udelukkende distributionssektoren og alene de forretningsmæssige muligheder, som distributionsselskaberne har ved at tilbyde kunderne energiserviceydelser. Forslaget rummer ikke samme perspektiver som det danske IRP-koncept.

- Erfaringerne fra Norge og England, der har de mest liberaliserede elmarkeder i Europa, viser, at IRP ikke kan bringes til at fungere i et helt liberaliseret marked.

## Rapport fra Elstrategiudvalget

Elstrategiudvalget blev nedsat af energiministeren i februar 1994 for at medvirke til at fremme overordnede politiske mål og indarbejde disse i elsektorens egen planlægning.

Anledningen var, at energiministerens statusredegørelse fra 1993 tydede på, at de hidtidige initiativer ikke var tilstrækkelige til at sikre opfyldelsen af de mål, som i 1990 blev sat med fremlæggelsen af ENERGI 2000, for så vidt angår reduktionen af landets samlede $CO_2$-udledning med 20 procent inden år 2005. Elsektoren har tidligere erklæret sig rede til at bidrage med sin forholdsmæssige andel af denne reduktion. Med Elstrategiudvalget indledtes en tæt dialog mellem elsektoren og de nationale myndigheder.

Elstrategiudvalgets rapport forelå i oktober 1994. Den behandler nationale og internationale rammer for den fremtidige elforsyning. Den beskæftiger sig indgående med EUs direktivforslag om et indre marked for el og med mulighederne for at gennemføre en særlig dansk miljø- og energipolitik, når der åbnes for international konkurrence.

De danske energipolitiske mål skal fremmes ved fastlæggelse af rammerne for den integrerede ressourceplanlægning og ved afgifts- og tilskudsordninger i forbindelse med el- og kraftvarmeproduktion. Denne særlige danske markedsmodel udmøntes i en rammestyring, som indebærer, at de nationale, politiske mål kommer til at veje tungere i elforsyningens planlægning end varetagelsen af elforbrugernes interesser.

# Året 1994

Nettoresultatet for de jysk-fynske kraftværker blev i 1994 et underskud på 226 mio. kr. Underskuddet bevirker, at der med udgangen af 1994 sammen med tidligere års resultater i alt er et overskud på 251 mio. kr.

I forhold til det budget der lå til grund for prissætningen for 1994, er resultatet forbedret med 124 mio. kr.

De væsentligste årsager til denne afvigelse er et betydeligt bedre finansresultat end budgetteret samt en mindre nedsættelse af henlæggelser til fremtidige anlæg.

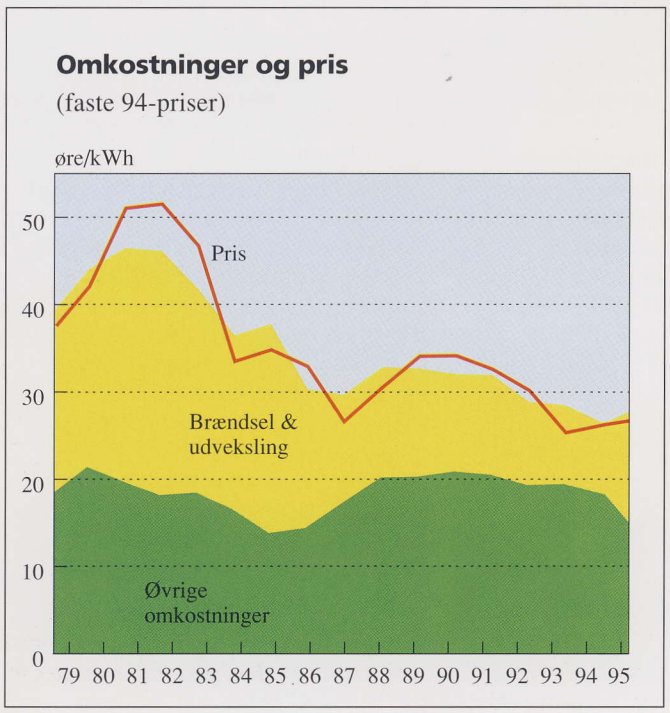
## Prisfastsættelse

I henhold til kalkulationsreglerne for elforsyningen skal prisfastsættelsen ske således, at resultatet sammen med tidligere års resultater kommer til at ligge omkring nul.

For at få udbetalt tidligere års overskud til forbrugerne blev kraftværkspriserne nedsat med 0,8 øre/kWh i gennemsnit i foråret 1994.

På baggrund af forventningen til udviklingen i 1995 hævedes kraftværkspriserne ved årsskiftet 1994-1995 med i gennemsnit 1,1 øre/kWh.

Kraftværkspriserne har, som det fremgår af figuren nedenfor, i nogle år ligget under omkostningerne med henblik på at få udbetalt tidligere års overskud. Denne situation er nu ved at




være afsluttet, og der må derfor forventes relativt store prisstigninger ved næste årsskifte, idet priserne skal op på niveau med omkostningerne.

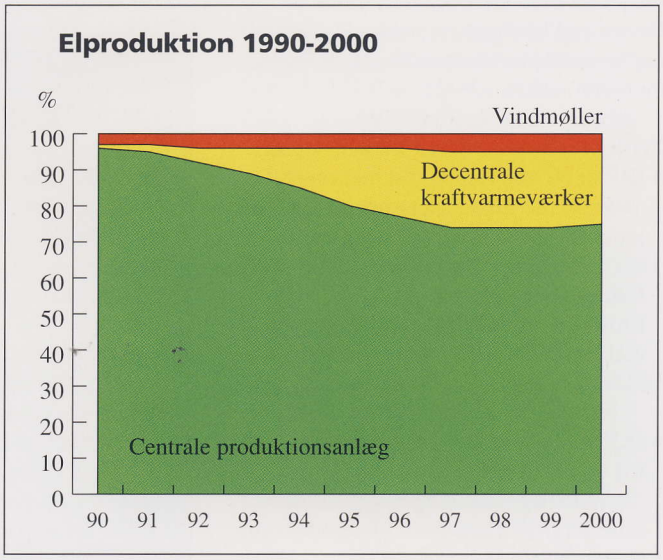
## Elsalget

Kraftværkernes salg af el til distributionsselskaberne er fra 1993 til 1994 steget med knap 4 procent, jf. hovedtallene på side 16.

Denne markante stigning afspejler ikke stigningen i elforbruget; men kan tilskrives ændret praksis for indregning af private vindmøller og mindre decentrale anlæg.

Tidligere indgik disse anlæg ikke i kraftværkernes salgsopgørelser, men derimod som et direkte salg til distributionsselskabet i det område hvor anlægget er tilsluttet.

Den decentrale produktion er efterhånden så stor, at det er fundet hensigtsmæssigt at samle al produktion, således at vindmøller og mindre decentrale anlæg fra 1. juli 1994 indgår i kraftværkernes samlede energifremskaffelse.




Ordningen bevirker, at der opnås et mere korrekt billede af områdets samlede elforbrug og derigennem de nødvendige forudsætninger for en optimal planlægning af el- og varmeproduktionen i ELSAM-området. Samtidig fordeles omkostningerne ved anlæggene ligeligt på alle forbrugere i ELSAM-området.

# Finansiering

## Overordnet politik for finansaktiviteterne

Den overordnede politik for finansaktiviteterne er, at der disponeres forsigtigt og med et længere sigte for øje. Dette muliggør, at låne- og placeringsbehov normalt kendes i god tid, inden situationen opstår, og derfor kan forberedes grundigt.
Der foretages ikke spekulative positioner, der forøger allerede bestående kommercielle risici.

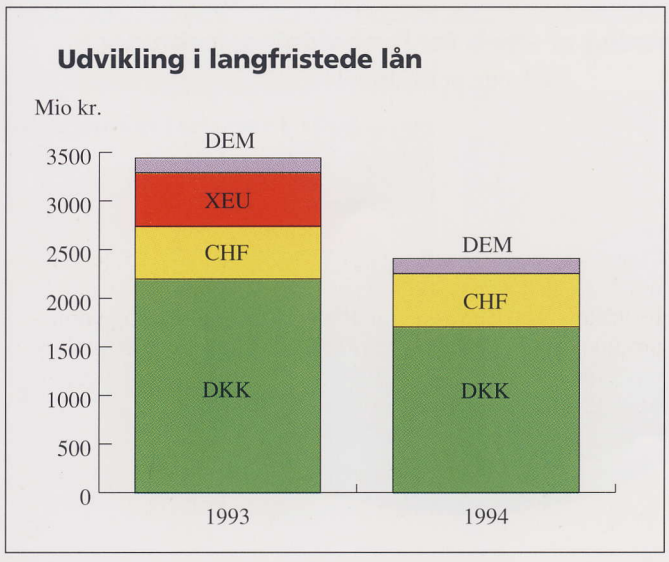
## Lån

Låneoptagelser tilrettelægges blandt andet ud fra en længeresigtet vurdering af renteudvikling, rentestruktur, valutakursudvikling og spredning på valutaer med henblik på at opnå lavest mulige finansieringsomkostninger.

Som følge af den økonomiske udvikling i Danmark, og den heraf følgende større tillid til den danske valuta, er rentespændet mellem danske kroner og traditionelle lånevalutaer indsnævret gennem de senere år.

Denne udvikling har gjort det attraktivt at finansiere i danske kroner, og låneporteføljen er ultimo 1994 finansieret i DKK med 71%, mens CHF og DEM udgør henholdsvis 23% og 6%.

I takt med renteudviklingen er det vurderet fordelagtigt at omlægge en del af låneporteføljen fra fastforrentede lån til variabelt forrentede lån. Ved udgangen af 1994 er 33% af porteføjen variabelt forrentet, 42% fast forrentet og 25% på indeksvilkår.




På grund af en gunstig likviditetsudvikling blev der i 1994 foretaget ekstraordinære afdrag på langfristede lån med 472 mio. kr. De langfristede lån er i alt nedbragt med 1.049 mio. kr. i 1994.

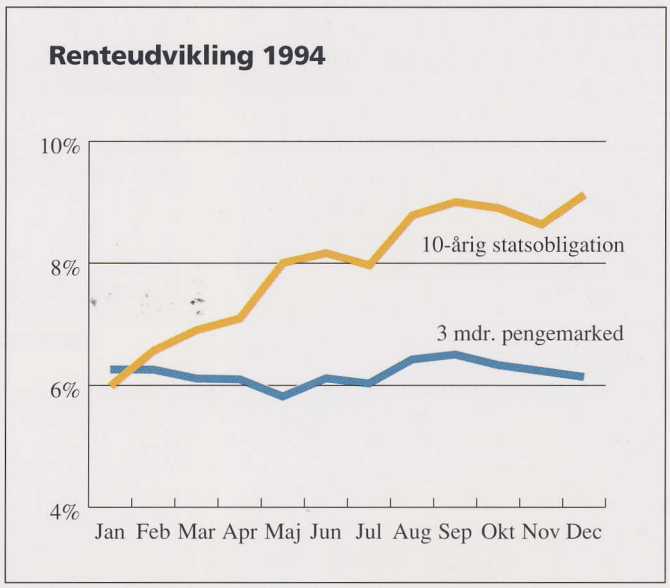
Kursudviklingen i lånevalutaerne har i 1994 været meget begrænset og har kun medført et kurstab på 5,3 mio. kr.

## Placering af overskudslikviditet

Placering foretages med henblik på at opnå bedst mulig forrentning af overskudslikviditeten under hensyntagen til kredit- og kursrisiko. Placeringer foretages normalt som en blanding af bankindskud og obligationer med forskellig løbetid.

Obligationsbeholdningen har i 1994 overvejende været sammensat af variabelt forrentede og konverteringstruede obligationer. Den kraftige stigning i de lange renter, jf. figuren, har medført et urealiseret kurstab på 82 mio. kr. på beholdningen af obligationer.

På trods af det urealiserede kurstab er der opnået en positiv forrentning af overskudslikviditeten på 3%.




## Valutapolitik

ELSAM har en betydelig valutaomsætning på ca. 2 mia. kr. pr. år. Heraf udgør ca. 85% USD til indkøb af brændsel.

Den overordnede valutapolitik er, at kurssikring af valutaomsætningen alene foretages, såfremt valutakurserne vurderes at være meget fordelagtige.

## Regnskabspraksis

### Hovedprincipper

Det fælles regnskab er et sammendrag af ELSAMs og de syv (pr. 01.01.1995 seks) jysk-fynske 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 omkostninger 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 procent af den budgetterede anlægssum. Henlæggelser kan i alt maksimalt udgøre 75 procent af anlægssummen. Forskellen mellem anlægssum og foretagne henlæggelser afskrives lineært over 15 år.

# Resultatopgørelse

(ikke revideret)

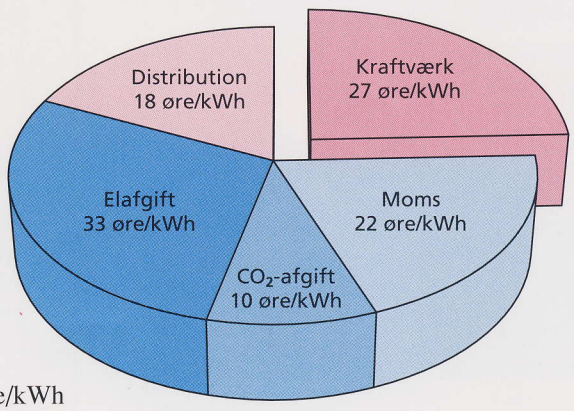
**i mio. kr. for 1994**

| | | 1993 |
|---|---|---|
| **Indtægter** | | |
| Elsalg | 4.657 | 4.562 |
| Salg til fjernvarme | 528 | 571 |
| | 5.185 | 5.133 |
| **Udgifter** | | |
| Brændsel og køb af energi | 1.736 | 1.522 |
| Drift, vedligeholdelse og administration | 1.475 | 1.446 |
| Afskrivninger og henlæggelser | 1.725 | 1.847 |
| Finansieringsomkostninger | -50 | 116 |
| Fjernvarmeudgifter | 526 | 581 |
| Ekstraordinære poster | -1 | -34 |
| | 5.411 | 5.478 |
| Nettoresultat | -226 | -345 |
| + Debitorfald overført fra egenkapital | 9 | 23 |
| + Overført fra akkumuleret overdækning | 217 | 322 |
| Result | 0 | 0 |
| **Nogle hovedtal** | | |
| Elsalg i GWh | 18.250 | 17.619 |
| Fjernvarmesalg i TJ | 34.484 | 35.999 |
| Nettoeksport i GWh | 954 | -2.457 |

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

**Sammensætning af elpris for husholdningsforbruger**

(budgetteret for 1995)




Total: 110 øre/kWh

# Balance

**i mio. kr. pr. 31. december 1994**

| | | Ultimo 1993 |
|---|---|---|
| Anlægsværdi til kostpris | 26.820 | 26.178 |
| Akkumulerede afskrivninger | 22.031 | 20.967 |
| Materielle anlægsaktiver | 4.789 | 5.211 |
| Brændselsbeholdning | 1.561 | 1.767 |
| Øvrige omsætningsaktiver | 3.224 | 3.351 |
| AKTIVER I ALT | 9.574 | 10.329 |
| | | |
| Egenkapital | 1.634 | 1.645 |
| Henlæggelser til kommende anlæg | 4.166 | 3.377 |
| Ikke realiseret kursgevinst | 28 | 157 |
| Akkumuleret overdækning | 251 | 468 |
| Ekstern gæld | 3.495 | 4.682 |
| PASSIVER I ALT | 9.574 | 10.329 |

**Finansieringsanalyse for 1994**

| Fremskaffelse af likviditet | mio. kr. | Forbrug af likviditet | mio. kr. |
|---|---|---|---|
| Egenfinansiering | 2.073 | Anlægsinvesteringer | 864 |
| Formindskelse af brændselslager | 206 | Formindskelse ekstern gæld, netto | 1.316 |
| Formindskelse af øvrige omsætningsaktiver | 127 | Driftsunderskud | 226 |
| | 2.406 | | 2.406 |

**Anlægsinvesteringer i 1994**

| | mio. kr. |
|---|---|
| Konventionelle anlæg | 320 |
| Decentrale anlæg | 142 |
| Vindmøller | 83 |
| Miljøanlæg | 95 |
| Fordelingsanlæg | 124 |
| Bygninger og øvrige anlæg | 100 |
| | 864 |

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.

Indregninger 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

I balanceposten "Anlægsværdi til kostpris" indgår såvel færdige anlæg som anlæg under bygning.

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.

**Den 24. januar:**
ELSAMs informationsafdeling er operatør for den første landsdækkende elsparekampagne, som elselskaberne gennemfører i fællesskab. Som led i kampagnen indføres begrebet "sparepærer".

**Den 2. februar:**
ELSAM og ELKRAFT redegør ved velbesøgt høring på Christiansborg for udviklingen i elværkernes forsknings- og udviklingsarbejde med biobrændsler.

**Den 15. februar:**
Eldistributionssamarbejdet for Jylland og Fyn stiftes ved et møde i Odense Congress Center (OCC).

**Den 24. februar:**
ELSAM og ELKRAFT underskriver i fællesskab aftale med Dansk Naturgas A/S om naturgasleverancer over 26 år. Aftalen vurderes til at beløbe sig til 15-20 milliarder kroner.

**Den 12. april:**
Nordjyllands Amt godkender et revideret regionplantillæg og gør det dermed muligt at starte opførelsen af Nordjyllandsværket.

**Den 2. maj:**
ELSAMs nyvalgte bestyrelse holder konstituerende møde. Egon Søgaard og Ejner B. Schmidt bliver henholdsvis formand og næstformand.

På et pressemøde den 22. november ved Flensborg præsenterer PreussenElektra og ELSAM selskabernes fælles årbog: "Grænsegænger mellem Nordsøen og Østersøen".

**Den 26. maj:**
På det halvårlige orienteringsmøde i Århus var temaerne: Udviklingsplan 94 inkl. Integreret Ressource Planlægning (IRP) samt de overordnede overvejelser om at udskifte luftledninger med jordkabler.

**Den 23. september:**
Elforsyningen lancerer begreberne "spareskabe" og "sparefrysere" i forbindelse med landsdækkende kampagne for køleskabe og frysere med særligt lavt elforbrug.

**Den 28. september:**
Ved regeringsdannelsen efter folketingsvalget skabes Miljø- og Energiministeriet ved en sammenlægning af de to tidligere ministerier.

**Den 24. november:**
På ELSAMs orienteringsmøde fremlagde vicedirektør, Peter Helmer Steen, Energistyrelsen, myndighedernes aktuelle overvejelser på energi- og miljøområdet.

**Den 28. november:**
Formændene for ELSAM og Eldistributionssamarbejdet for Jylland og Fyn underskriver samarbejdsaftale.

**Den 15. december:**
ELSAMs bestyrelse godkender reforhandlet aftale med norske Statkraft om udnyttelse af Skagerrakforbindelserne. Aftalen skal godkendes af de norske myndigheder, før den kan træde i kraft.

**Den 15. december:**
ELSAMs bestyrelse tiltræder indstilling om at bygge separat halmfyret kedel i tilslutning til Enstedværkets blok 3.

Elmuseet på Tangeværket indvier den 27. august ny administrationsbygning i forbindelse med festligholdelsen af museets ti års jubilæum.

# I/S ELSAM
# Beretning og regnskab 1994

## I/S ELSAM

ELSAM er et interessentskab, der ejes af de syv (fra 01.01.95 seks) 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

Udgifterne til generel ELSAM-virksomhed har totalt set været 31 mio. kr. større end i 1993.

Anlægsudgifterne er i alt steget med 20 mio. kr. i forhold til 1993. Afskrivninger og henlæggelser er steget med 75 mio. kr. i 1993. Der er ikke betalt anlægstilskud i 1994 mod en udbetaling på 55 mio. kr. i 1993.

Udgifterne til forsknings- og udviklingsopgaver for samarbejdet er i alt steget med 8 mio. kr. i forhold til 1993. Stigningen skyldes væsentligst projekter vedrørende biomasse.

## Indkøb af energi

Udgifterne til indkøb af energi er totalt set faldet med 152 mio. kr. Den væsentligste årsag hertil er, at der i 1994 har været indtægt på 153 mio. kr. ved eludvekslingen med udlandet mod en udgift på 104 mio. kr. i 1993.

## Finansiering

Likviditeten for ELSAM-området har igennem hele året 1994 været god, hvilket afspejler sig i faldende renteudgifter til langfristede lån.
Årets kurstab på 82 mio. kr. skyldes væsentligst ikke realiserede kurstab på obligationsbeholdningen.

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

# Resultatopgørelse

**for perioden 1. januar til 31. december 1994** Beløb i 1.000 kr.

| **Generel ELSAM-virksomhed** | **1994** | 1993 |
|---|---|---|
| Netområdet | 65.342 | 60.090 |
| Administration | 86.099 | 79.392 |
| Andre indtægter og udgifter | 2.610 | 11.111 |
| ELSAMs driftsomkostninger | 154.051 | 150.593 |
| | | |
| Afskrivninger og henlæggelser | 245.000 | 170.000 |
| Anlægstilskud | 72 | 55.440 |
| Anlægsudgifter | 245.072 | 225.440 |
| | | |
| Opgaver vedr. Direktørudvalg | 20.120 | 11.045 |
| Opgaver vedr. distributionsforhold | 23.884 | 18.403 |
| Forskning og udvikling | 62.662 | 69.065 |
| Opgaver for samarbejdet | 106.666 | 98.513 |
| | | |
| **Generel ELSAM-virksomhed i alt** | 505.789 | 474.546 |
| | | |
| **Indkøb af energi** | | |
| Brændselskøb | 1.264.249 | 1.170.281 |
| Brændselsomkostninger | 241.349 | 223.913 |
| Eksternt salg af brændsel | -10.417 | -4.797 |
| Brændsel til el- og varmeproduktion | 1.495.181 | 1.389.397 |
| Eludveksling med udlandet | -153.162 | 104.298 |
| | | |
| **Indkøb af energi i alt** | 1.342.019 | 1.493.695 |
| | | |
| **Finansiering** | | |
| Renteudgifter | 198.701 | 285.827 |
| Årets kursgevinst/kurstab | 82.283 | 79.603 |
| Renteindtægter | -157.975 | -176.482 |
| Eksterne finansieringsomkostninger | 123.009 | 188.948 |
| Interne rentemellemværender | -54.247 | -138.878 |
| Samlede finansieringsomkostninger | 68.762 | 50.070 |
| Regulering kursgevinst/kurstab | -126.961 | 8.461 |
| | | |
| **Finansiering i alt** | -58.199 | 58.531 |
| | | |
| ELSAMs totale udgifter | 1.789.609 | 2.026.772 |
| Indbetalt af interessenterne | -1.789.609 | -2.026.772 |
| | | |
| **Resultat** | 0 | 0 |

## I/S ELSAM REGNSKAB 1994

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, restprodukt-anlæg 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.

## Materielle anlægsaktiver og deres finansiering

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

For 1994 kan finansieringen af disse materielle anlægsaktiver opgøres således:

| | | |
|---|---|---|
| Anlægsværdi til kostpris | 3.228.574 | 98% |
| Igangværende anlægsarbejder | 57.909 | 2% |
| Kostpris for materielle anlægsaktiver | 3.286.483 | 100% |
| Akkumulerede afskrivninger | -2.608.891 | |
| Henlæggelser til kommende anlæg | -195.134 | |
| Selvfinansiering | -2.804.025 | 85% |
| Rest (ikke finansieret via afskrivninger og henlæggelser) | 482.458 | 15% |

## Sikkerhedsstillelse

Til sikkerhed for lån i Skibskreditfonden er udstedt skibspantebeve med pant i kulskibe, pramme og skubbe-/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 | 14,18% |
| I/S Midtkraft | 21,74% |
| I/S NEFO | 8,03% |
| I/S NORDKRAFT | 8,87% |
| I/S Skærbækværket | 17,43% |
| An/S Sønderjyllands Højspændingsværk | 11,00% |
| I/S Vestkraft | 18,75% |

# Balance

**pr. 31. december 1994** — Beløb i 1.000 kr.

| **Aktiver** | 1994 | 1993 |
|---|---|---|
| Anlægsværdi til kostpris | 3.228.574 | 2.834.817 |
| Akkumulerede afskrivninger, anlæg | -2.590.637 | -2.272.143 |
| Anlæg | 637.937 | 562.674 |
| Igangværende anlægsarbejder | 57.909 | 419.558 |
| Akkumulerede afskrivninger, anlægsarbejder | -18.254 | -149.184 |
| **Materielle anlægsaktiver** | 677.592 | 833.048 |
| Anlægslån til interessenter | 582.654 | 1.044.938 |
| Værdipapirer | 33.907 | 35.261 |
| **Finansielle anlægsaktiver** | 616.561 | 1.080.199 |
| **ANLÆGSAKTIVER** | 1.294.153 | 1.913.247 |
| Bunkerolie og forbrugsmaterialer | 11.340 | 26.294 |
| Obligationer | 1.524.162 | 909.702 |
| Tilgodehavende hos interessenter | 137.265 | 351.493 |
| Tilgodehavender | 181.338 | 188.800 |
| Likvider | 389.314 | 886.594 |
| **OMSÆTNINGSAKTIVER** | **2.243.419** | **2.362.883** |
| **AKTIVER I ALT** | **3.537.572** | **4.276.130** |

| **Passiver** | | |
|---|---|---|
| Interessentskabskapital | 60.466 | 60.466 |
| **EGENKAPITAL** | **60.466** | **60.466** |
| Henlæggelser til kommende anlæg | 195.134 | 77.968 |
| Ikke realiseret kursgevinst | 28.161 | 156.988 |
| **HENLÆGGELSER** | **223.295** | **234.956** |
| Langfristede lån | 2.407.566 | 3.441.057 |
| Kortfristede lån/likviditetsbehov | 0 | 78.102 |
| Gæld til interessenter | 477.898 | 83.051 |
| Mellemregning med ELSAMPROJEKT A/S | 15.558 | 7.981 |
| Kreditorer | 352.789 | 370.517 |
| **GÆLD** | **3.253.811** | **3.980.708** |
| **PASSIVER I ALT** | **3.537.572** | **4.276.130** |

Fredericia, den 23. marts 1995

G. Styrbro
Administrerende direktør

E. Søgaard
Formand

## Revisionspåtegning

Vi har revideret regnskabet for året 1994. 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.

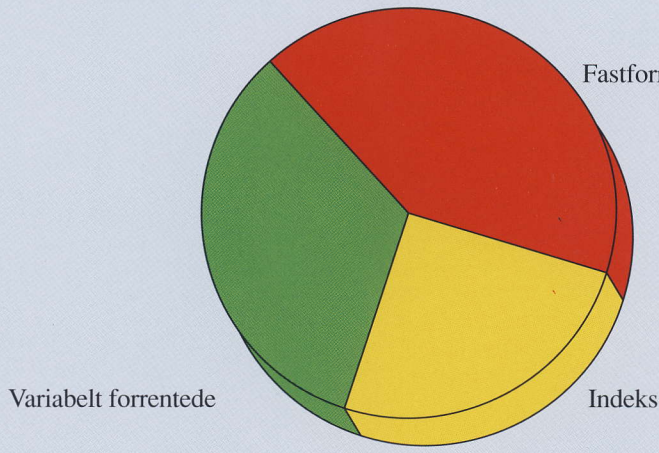
Fredericia, den 23. marts 1995

DELOITTE & TOUCHE
Statsautoriseret Revisionsaktieselskab

Jørgen Meyer
Statsautoriseret revisor

Finn Schlebaum
Statsautoriseret revisor

**Lån fordelt på renteformer, ultimo 1994**




## 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 af kursgevinst/kurstab", således at "Finansiering i alt" kun indeholder kursgevinst/kurstab, der må indregnes i elprisen.

## Udviklingen i ikke realiseret kursgevinst i 1994 kan forklares således:

| | Obligationer | Lån | Regnskab 1994 |
|---|---|---|---|
| Ikke realiseret kursgevinst pr. 01.01.1994 | 0 | 135.752 | 135.752 |
| Realiseret i 1994 | 5.548 | -50.226 | -44.678 |
| Årets kursregulering | -87.543 | 5.260 | -82.283 |
| Ikke realiseret kursgevinst pr. 31.12.1994 | -81.995 | 90.786 | 8.791 |
| Ikke realiseret kursgevinst vedr. ELSAMPROJEKT A/S | | | 19.370 |
| I alt | | | 28.161 |

## Lån fordelt på valutaer (omregnet til DKK)

| Lånevaluta | DKK | % |
|---|---|---|
| DKK | 1.704.291 | 70,8 |
| DEM | 153.290 | 6,4 |
| CHF | 549.985 | 22,8 |
| | 2.407.566 | 100,0 |

## Valutakurser

Pr. 31.12.1994

| | | |
|---|---|---|
| DKK | = | 100,00 |
| DEM | = | 393,05 |
| XEU | = | 746,71 |
| CHF | = | 464,47 |
| USD | = | 608,85 |

## Personale

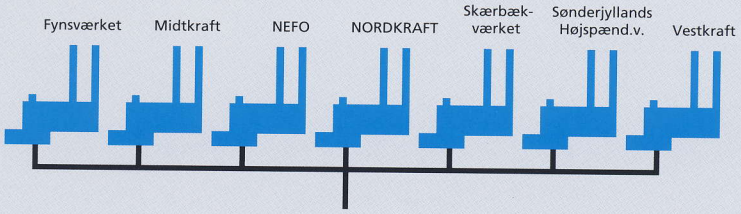
| | |
|---|---|
| Systemsamordning | 74 |
| Netområde | 103 |
| Kommerciel | 90 |
| | 267 |
| Servicepersonale | 52 |
| Elever og vikarer | 25 |
| Antal ansatte | 344 |

## Afdragsprofil for langfristede lån

| | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | Senere |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DKK 501.959<br>XEU 75.000 | DKK 29.989 | DKK 31.471 | DKK 34.857 | DKK 354.201<br>CHF 118.411 | DKK 337.742 | DKK 916.031<br>DEM 39.000 |
| I alt DKK | 1.049.078 | 29.989 | 31.471 | 34.857 | 904.186 | 337.742 | 1.069.321 |

# ELSAM

## VIRKSOMHEDSSTRUKTUR




ELSAM

ELSAM-PROJEKT A/S

Danaske I/S

I/S Århus Kulterminal

### ELSAMPROJEKT

1994 var et år med mange alsidige opgaver.
ELSAMPROJEKT havde stabil beskæftigelse i 1994. De største opgaver var projektering af to 400 MW blokanlæg til I/S Skærbækværket og I/S Nordjyllandsværket samt af røggasrensningsanlæg til Enstedværkets blok 3. Selskabet udførte også projekteringsopgaver på kraftvarmeværkerne i Silkeborg, Hjørring, Viborg, Sønderborg med flere.

ELSAMPROJEKT er overdraget en lang række forsknings- og udviklingsopgaver i forbindelse med elværkernes biomassehandlingsplan.

I udlandet udførte ELSAMPROJEKT opgaver i Mongoliet, Jamaica og Indien for DANIDA, World Bank og UNIDO. I Polen blev der gennemført særlig kraftig markedsføring, som udløste rehabiliterings- og miljøopgaver. Eksportindtægterne faldt dog til 11 procent af den samlede omsætning på 141,7 mio. kr. Resultatet efter skat blev et underskud på ca. 3,4 mio. kr., dels begrundet i et urealiseret kurstab på 1,6 mio. kr. for værdipapirer og dels overførsel til 1995 af et reelt optjent dækningsbidrag på 1,4 mio. kr. fra et spansk vindmølleprojekt, som grundet enkelte manglende formalier, ikke kan medtages i 94-regnskabet.
ELSAMPROJEKTs egenkapital er herefter 32 mio. kr.

Der var ved årets slutning 251 medarbejdere.

### DANASKE

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

Samarbejdet sker gennem firmaet DANASKE I/S, som ejes af Aalborg Portland (50 procent), ELKRAFT (25 procent) og ELSAM (25 procent).
DANASKE havde i 1994 et overskud på 20,4 mio. kr. ved salg af 432.547 ton flyveaske.
DANASKEs egenkapital er på 100.000 kr. svarende til indskudskapitalen.

Bestyrelse:
K. Bograd, SK energi (formand)
S. Vinther, Aalborg Portland
H. Schulz, ELSAM
P. Assam, Unicon Beton

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

### ÅRHUS KULTERMINAL

ELSAM har besluttet at holde op med at anvende Århus Kulterminal med virkning fra den 1. maj 1994. Baggrunden for beslutningen er den energipolitiske ENERGI 2000-plan, som medfører en gradvis reduktion af kulforbruget, dels på grund af det stigende antal decentrale kraftvarmeværker og dels fordi brugen af biomasse og naturgas øges i de store kraftværker.

I slutningen af 1994 blev der undertegnet en aftale med Århus Havn om, at brugsret, drift og vedligeholdelse skal overgå til Århus Havn/Dansk Landbrugs Gødningsselskab. Aftalen indebærer, at ELSAMs garantibetaling til Århus Havn nedsættes indtil lejemålet ophører i år 2003.

Kulterminalens bestyrelse:
P. Sachmann, ELSAM (formand)
H.D. Dirks, ELSAM (fra 2.5.94)
H.H. Olsen, Aalborg Portland (fra 1.5.94)
K. Møller Hansen, Dansk Shell (indtil 1.10.94)
F.L. Rasmussen, DLG Trading (fra 1.10.94)
B. Olesen, BP Danmark
K. Pedersen, ELSAM (indtil 2.5.94)
P. Skovgaard, Aalborg Portland (indtil 1.5.94)

# 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.

ELSAM er omkostningsbevidst, miljøvenlig og effektiv. Hertil tjener fremsynet planlægning, bygning af moderne kraftværker, rationel drift og global adgang til brændselsmarkedet.

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

ELSAM tilrettelægger sin virksomhed med henblik på, at elforsyningen bidrager med sin part i opfyldelsen af den landspolitiske målsætning om begrænsning af den danske udledning af $CO_2$ med 20 procent inden år 2005.

ELSAM føler sig medansvarlig over for det lokale og globale miljø. For at gøre miljøindsatsen så effektiv som muligt vil ELSAM påvise løsninger, som i hvert enkelt tilfælde skaber balance mellem udgifterne til at begrænse en miljøbelastning og den miljømæssige gevinst, der opnås.

ELSAM arbejder målbevidst for en effektivisering af alle elforsyningens led fra kraftværker til kundeservice. Den mest økonomiske fordeling af indsatsen bestemmes med »Integreret Ressource Planlægning« (IRP).

Det er et vigtigt element i IRP at fremme elbesparelser, som er i både forbrugernes og samfundets interesse. ELSAM arbejder for aktiv medvirken af både kraftværker og distributionsselskaber i processen.

ELSAM vil gennem sit forsknings- og udviklingsprogram stimulere tilgangen af nye teknikker og metoder. Programmet skal føre til mere effektiv og miljøvenlig produktion, transmission og anvendelse af el.

ELSAM vil satse på udvikling af anlæg til anvendelse af $CO_2$-neutrale biobrændsler, mere effektive miljøanlæg samt anlæg for vedvarende energi.

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

ELSAM vil deltage 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 Central- og Østeuropa.

ELSAM deltager i arbejdet med at identificere eventuelle sundhedsbelastende faktorer ved energiproduktion, energitransport og affaldshåndtering samt deltager i relevant forskning og oplysningsarbejde omkring disse forhold.

Udgiver: ELSAM . Informationsafdelingen . Fjordvejen 1-11 . 7000 Fredericia . Tlf. 75 56 25 00
Fotos: Jørgen Schytte, Jørgen Hjort, Michael Bo Rasmussen, Ole Christensen og Baghuset . Sats og layout: Informationsafdelingen
Repro: Reproff, Odense . Tryk: Kerteminde Tryk
ISSN 0904-2970