A01-0785

STATSBIBLIOTEKET
Foreningstidsskrift

ELSAM

K Statsbiblioteket T
400027472484

BERETNING OG REGNSKAB 1996

Seks selvstændige kraftværksselskaber

ELSAM er et samarbejdsorgan for de seks jysk-fynske kraftværksselskaber, som leverer hovedparten af al den elektricitet og kraftvarme, der bruges vest for Storebælt. Her bor ca. 2,9 mio. danskere - svarende til 56 procent af landets befolkning.

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

De seks 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.

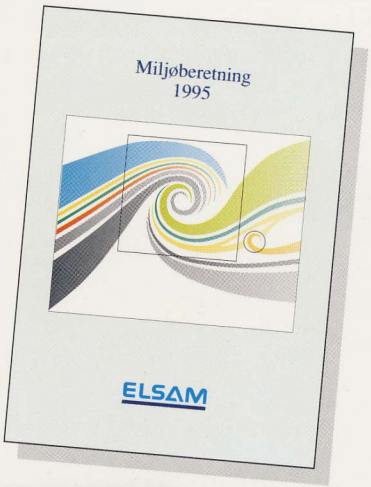
Det snævre samarbejde mellem de seks kraftværksselskaber tilrettelægges og styres gennem en række permanente udvalg.

ELSAMs miljøberetning 1996

ELSAM vedtog i 1996 sammen med sine seks interessenter "ELSAM-fællesskabets miljøpolitik". Om den overordnede miljøpolitik hedder det blandt andet: "ELSAM fastsætter og gennemfører langsigtede miljømål for sin virksomhed. ELSAM vil i den daglige drift og i sin planlægning stræbe mod fortsatte miljøforbedringer inden for alle ELSAMs forretningsområder.
ELSAM vil minimere den samlede miljøpåvirkning fra produktionen og højspændingsnettet på omgivelserne under hensyntagen til en rimelig økonomi og forsyningssikkerhed.

ELSAM opfatter miljø som en positiv, fremtidig konkurrenceparameter. Derfor vil ELSAM i dialog med kunder og myndigheder om virksomhedens miljøforhold og miljømål".

Se i øvrigt ELSAMs miljøberetning 1996, som udkommer samtidig med ELSAMs beretning og regnskab. Det er tredje gang, at ELSAM udgiver en "grøn årsberetning".



ELSAMs bestyrelse og tekniske ledelse

1 Jens Bahne Jørgensen
2 Mogens Bach-Nielsen
3 Villy Haahr Pedersen
4 Niels Bergh-Hansen
5 Peter Høstgaard-Jensen
6 Georg Styrbo
7 Poul Sachmann
8 Carl Hilger
9 Erik Folkersen
10 Torben Riber
11 Ejner B. Schmidt
12 Verner Dalskov
13 Kjeld Larsen
14 Per Andersen
15 Svend Erik Hansen
16 Jens Arbjerg Pedersen
17 Egon Søgaard
18 Leif Henriksen
19 Jørn Würtz
20 Erik Schumacher
21 Flemming Frisgaard Pedersen

41. driftsår - 1. januar - 31. december 1996

ELSAMs bestyrelse

For I/S Fynsværket
Tidl. borgmester Verner Dalskov, Odense
Salgsingeniør Leif Henriksen, Odense

I/S Midtkraft
Borgmester Jørn Würtz, Silkeborg
Byrådsmedlem Jens Arbjerg Pedersen, Århus

I/S Nordjyllandsværket
Autoforhandler Tage Jespersen, Hadsund (indtil 01.12.1996)
Overlærer Kjeld Larsen, Tversted
Tømrermester Flemming Frisgaard Pedersen, Terndrup (fra 01.12.1996)

I/S Skærbækværket
Gårdejer Ejner B. Schmidt, Vamdrup
Viceborgmester Sv.E. Hansen, Fredericia

Sønderjyllands Højspændingsværk An/S
Bogtrykker Erling Bjerre, Skærbæk
Ejendomsmægler Jens Bahne Jørgensen, Rødding

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

Forretningsudvalget
Egon Søgaard (formand)
Ejner B. Schmidt (næstformand)
Tage Jespersen (3. medlem indtil 01.12.1996)
J. Würtz (med observatørstatus indtil 01.12.1996)
J. Würtz (3. medlem fra 01.12.1996)

Direktørudvalget
Mogens Bach-Nielsen, Fynsværket
Erik Schumacher, Midtkraft (formand indtil 01.07.1996)
P. Høstgaard-Jensen, Nordjyllandsværket
Erik Folkersen, Skærbækværket
Torben Riber, Vestkraft
Niels Bergh-Hansen, Sønderjyllands Højspændingsværk
(formand fra 01.07.1996)

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

ELSAM ved en skillevej

1996 bragte ELSAM frem til en skillevej. Bestyrelsen vurderede, at den åbning af elmarkedet, som er på vej i en række lande, også snart vil blive virkeligheden i Danmark. Bestyrelsen besluttede, at ELSAM skal gå foran i denne proces. Som en logisk konsekvens heraf blev der gennemført en omfattende intern strukturændring, således at ELSAM er bedst muligt rustet til at klare de udfordringer, der vil kunne komme fra et åbent elmarked. Strukturtilpasningen forventes inden for et til to år at resultere i en deling af ELSAM i et produktionsselskab og et transmissionsselskab, der samtidig er ansvarlig for den overordnede systemdrift i det jysk-fynske område. Drøftelserne skete i et positivt og konstruktivt samarbejde med de jysk-fynske distributionsselskabers politiske samarbejdsorganisation ELFOR. På teknisk plan har der været et hurtigt, effektivt og omfattende samarbejde mellem repræsentanter for kraftværkerne, distributionsselskaberne og ELSAM om fastlæggelse af retningslinier for systemansvaret i Jylland-Fyn.

Ud fra en vurdering af samarbejdet i sidste halvdel af 1996 og begyndelsen af 1997 er det ELSAMs bestyrelses opfattelse, at der hurtigt er ved at blive skabt en solid og stabil platform for en jysk-fynsk elforsyning, som til gavn for de jysk-fynske elforbrugere vil være i stand til at agere dynamisk og effektivt i et europæisk elmarked.

I det hele taget blev 1996 præget af mange skelsættende begivenheder for dansk elforsyning og dermed for ELSAM.

- Året startede med, at miljø- og energiministeren inviterede til en åben, men kortvarig debat om oplægget "Danmarks Energifremtider".
- Allerede midt i april var debatoplægget omsat i regeringens nye energihandlingsplan Energi 21. Ifølge den skal det danske CO_2-udslip være halveret inden år 2030.
- I EU nåede man ved årets slutning til enighed om et markedsdirektiv for elområdet. En gradvis europæisk markedsåbning skal herefter senest starte i begyndelsen af 1999.
- Det danske statstilskud til decentral kraftvarmeproduktion - CO_2-10-øren - blev reduceret med tre øre.

- ELSAM eksporterede 7,1 TWh netto til det norsk-svenske marked på grund af en nedbørsfattig periode, som udløste gode priser på det norsk-svenske marked.
- ELSAM blev i den forbindelse en af de største aktører på den nyåbnede nordiske elbørs (Nord Pool).
- ELSAM tog i praksis fat på at realisere sin del af den ambitiøse jysk-fynske kabelhandlingsplan, som har til hensigt i løbet af få år at fjerne stort

ELSAMs bestyrelse og tekniske ledelse

set alle luftledninger i by- og boligområder og samtidig sikre udbygningen af det overordnede 400 kV-net.

Størst betydning for ELSAMs fremtidige virke havde dog Folketingets vedtagelse af en ny elforsyningslov den 31. maj. Loven udpeger ELSAM som "systemansvarlig transmissionsvirksomhed" i Vestdanmark. I loven påpeges, at opgaven skal udføres neutralt, og at aktiviteterne skal kunne udskilles regnskabsmæssigt.

ELSAM går ind for et åbent marked. Bestyrelsen besluttede derfor, at systemansvaret fra starten skulle organiseres og placeres på en sådan måde, at der ikke skal kunne rejses habilitetsspørgsmål i forbindelse med udførelsen af systemarbejdet.
I løbet af sommeren forberedtes delingen af opgaver og medarbejdere. Den 27. august besluttede bestyrelsen en strukturmæssig deling i hovedgrenene ELSAM SYSTEM og ELSAM PRODUKTION med virkning fra den 1. januar 1997.
I løbet af foråret 1997 vil de seks ELSAM-interessenters kompetente forsamlinger drøfte et forslag om at udskille ELSAM SYSTEM som en selvstændig juridisk enhed.

Den nye virkelighed

Hovedsigtet med den nye ellov er at tillade en begrænset markedsåbning, samtidig med at den danske energipolitik kan opretholdes. Loven lægger sig tæt op ad det EU-markedsdirektiv, der var undervejs, og som er trådt i kraft i februar 1997. I loven indføres begrebet "Systemansvarlig Transmissionsvirksomhed", og ELSAM og ELKRAFT udpeges som systemansvarlig virksomhed henholdsvis vest og øst for Storebælt.
Af loven fremgår, at den systemansvarlige virksomhed skal sikre, at der til hver en tid er balance mellem den samlede produktion, det samlede forbrug og udvekslingen med nabolandene, at produktion, import og eksport tilrettelægges på en driftsikkerhedsmæssig forsvarlig måde, og at systemet råder over tilstrækkelig reserve. Det er alle opgaver, som ELSAM har udført siden sin start for over 40 år siden.
Man skal også sikre, at alle markedets kommende aktører - blandt dem ELSAM PRODUKTION som den største - skal sikres netadgang på ensartede, ikke-diskriminerende betingelser. En sådan opgave stiller krav om neutralitet, objektivitet, professionalitet og fortrolighed i det daglige arbejde.
Det bliver kort sagt ELSAM SYSTEMS ansvar at sikre forudsætningerne for at få det kommende jysk-fynske elmarked til at fungere.

Opsplitning af ELSAMs opgaver og fordeling af medarbejdere skete hurtigt og problemfrit. Så allerede i årets sidste kvartal blev det praktiske arbejde udført, som om de to nye hovedgrene var sat i gang.

Med den nye struktur føler ELSAM sig i stand til at klare de nye udfordringer.

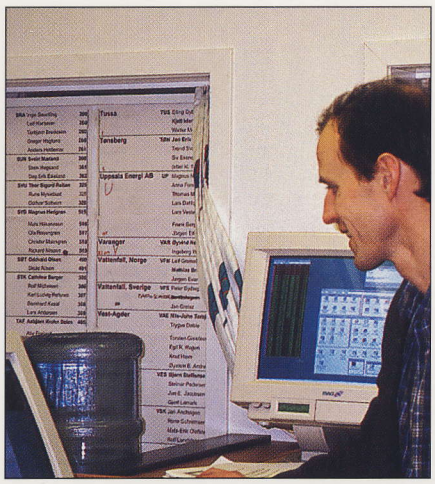
ELSAM SYSTEMS opgaver

Som systemansvarlig transmissionsvirksomhed sikrer ELSAM SYSTEM:

- At der opretholdes en effektiv og sikker elforsyning på overordnet niveau i det jysk-fynske elsystem, og at alle aktører sikres markedsadgang på lige, ikke-diskriminerende vilkår.
- At offentlige interesser bliver varetaget ved forhandlinger om netadgang (forsyningssikkerhed, forbrugerbeskyttelse og miljøvenlig elproduktion).

- At basisudgifter til opretholdelse og drift af elsystemet, herunder udgifter der skyldes særlige danske energi- og miljøpolitiske krav, bliver ligeligt fordelt på alle forbrugere.

Desuden ejer, planlægger, bygger og driver ELSAM SYSTEM det overordnede transmissionsnet samt udvekslingsforbindelserne til nabolandene.



Den norsk-svenske elbørs - Nord Pool.

ELSAM PRODUKTIONS opgaver

ELSAM PRODUKTION koordinerer de seks interessenters fælles kommercielle aktiviteter. ELSAM PRODUKTION skal kort sagt tjene flest mulige penge til sine interessenter - kraftværkerne, hvis priser indtil videre fastsættes efter "hvile-i-sig-selv"-princippet, som blandt andet sikrer, at eventuelt overskud går tilbage til forbrugerne.

Hovedopgaverne er følgende

- Tilrettelæggelse og styring af produktionen på de seks kraftværker, så produktionen hele tiden sker på den mest økonomiske måde i respekt over for gældende miljø- og energipolitiske krav.
- Elhandel, fastlæggelse af markedsstrategier, markedsføring og udvikling af nye produkttyper.
- Indkøb, transport, fordeling og håndtering af brændsler til de seks kraftværker samt anvendelse/placering af restprodukter.
- Udarbejdelse af investerings- og udbygningsanalyser samt udvikling af nye forretningsområder.

Hvor hurtigt åbnes markedet

Den danske ellov giver distributionsselskaber og enkeltforbrugere med en omsætning på over 100 GWh ret til netadgang - og dermed frihed til selv at handle på markedet. Det betyder i teorien, at næsten hele markedet åbnes - direkte eller indirekte. I praksis er distributionsselskaberne dog bundet af deres aftagepligt over for kraftværkerne. Alle ELSAMs interessenter overvejer imidlertid at få denne aftagepligt afskaffet, således at de handelsmæssige forhold mellem kraftværkerne og distributionen i stedet skal reguleres ved hjælp af kontrakter.
Det politiske hovedsigte med den nye ellov er at indføre en reguleret, begrænset markedsåbning, samtidig med at den danske energipolitik opretholdes. 100 GWh-grænsen er fastsat af miljø- og energiministeren, men der er intet, der hindrer ELSAMs interessenter og distributionsselskaber i at fastsætte en lavere grænse.

Storebæltskabel

Særlig interesse knytter sig til den elektriske Storebæltsforbindelse, som

Det danske højspændingsnet skal også kunne klare nabolandenes behov.

ELSAM og ELKRAFT aftalte at bygge for fem år siden, og som et politisk flertal i Folketinget flere gange har efterlyst. Den skulle tages i brug to år efter, at KONTEK-forbindelsen mellem Sjælland og Tyskland var sat i drift. Myndighederne kunne imidlertid ikke godkende projektet på det foreliggende grundlag. Det fremgår af den nye ellov, at miljø- og energiministeren kan kræve, at der bygges en elforbindelse mellem Øst- og Vestdanmark.

Med markedsudviklingen er grundlaget for Storebæltsforbindelsen ændret i væsentlig grad.
Erfaringer fra andre lande viser, at markedet kun fungerer, hvis der hverken er monopoler på leverandør- eller kundesiden. Med en Storebæltsforbindelse vil store danske kunder med netadgang kunne vælge mellem mindst to store, danske leverandører. Hertil kommer, at der i perioden 1998 og nogle år fremefter vil være ekstra behov for import af el til Skandinavien. Netop i den periode er der et betydeligt kapacitetsoverskud på moderne produktionsanlæg i Jylland-Fyn.
På denne baggrund mener ELSAM, at bygningen af den elektriske Storebæltsforbindelse bør gå i gang snarest muligt. Den vil kunne etableres på ca. tre år.

En del af Europa

Året, der er gået, har klart dokumenteret, at Danmark også på det energimæssige område er en integreret del af Europa, som store udenlandske elselskaber betragter som et interessant marked.

- Ved årets slutning vedtog Europa-Parlamentet Kommissionens markedsdirektiv for el, som vil skabe konkurrence på elområdet - indtil videre dog kun i begrænset omfang. EU-landenes lovgivning skal være i overensstemmelse med direktivet senest den 19. februar 1999.
- Sverige tilsluttede sig den norske elbørs ved årets begyndelse. Det skete nogle få uger før, det blev klart, at Skandinavien var på vej ud i en periode med nedbørsmangel. Som nabo til de to lande er ELSAM en naturlig aktør på elbørsen.
- Kapitalstærke svenske, norske, tyske og franske elselskaber indgik i stigende grad krydsejerskab med hinanden i forbindelse med investeringer i udenlandske selskaber.
- I den fortsatte debat om afvikling af svensk kernekraft pegede energipolitikere på, at danske kraftværker bør kunne hjælpe Sverige med strøm i en overgangsperiode.

Behovet for samarbejde

ELSAM er parat til at leve op til de mange udfordringer.

Men uden et snævert og fordomsfrit samarbejde mellem elselskaberne på den ene side og energi- og miljømyndighederne på den anden går det ikke. ELSAM har med tilfredshed konstateret, at den nye ellov på væsentlige punkter tilgodeser de danske kraftværkers konkurrenceevne. Det er sket ved, at alle meromkostninger, der skyldes dansk energipolitik, inklusive behov for reservekapacitet og nødvendige brændselslagre, skal betales af elforbrugerne, uanset om de køber deres strøm i Danmark eller i udlandet.

Forbrugereje som udgangspunkt

Men der er fortsat en række ubesvarede spørgsmål. Ejerforholdet er et af dem. For de hidtil forbrugerejede kraftværksselskaber bliver det således nødvendigt at finde frem til en selskabsform, som gør det muligt for dem at agere forretningsmæssigt dynamisk, uden at eventuelle tab kan tilbageføres ubegrænset til de enkelte forbrugere. Kraftværksselskaberne kan f.eks. organiseres som aktieselskaber eller a.m.b.a. ejet af distributionsselskaberne. Udgangspositionen vil da fortsat være forbrugereje (via distributionsselskaberne), men det må formodes, at andre ejerformer efterhånden vil udvikle sig, på samme måde som det naturligt sker inden for industrisektorer med konkurrence.

Anderledes med den systemansvarlige transmissionsvirksomhed i Jylland-Fyn, som fortsat bør ejes af forbrugerne. Der er tale om en monopolvirksomhed, som ifølge loven skal varetage offentlige interesser og arbejde objektivt og ikke-diskriminerende over for markedets forskellige aktører.

Risikovillig kapital

Og så er der spørgsmålet om kapital: Et produktionsselskab i konkurrence må være i stand til at opsamle risikovillig kapital over driften.
Det er derfor uundgåeligt, at der træffes beslutning om, at produktionsselskaberne fritages for "hvile-i-sig-selv"-prissystemet og i stedet underkastes almindelig konkurrencekontrol.

Øget CO_2-udledning

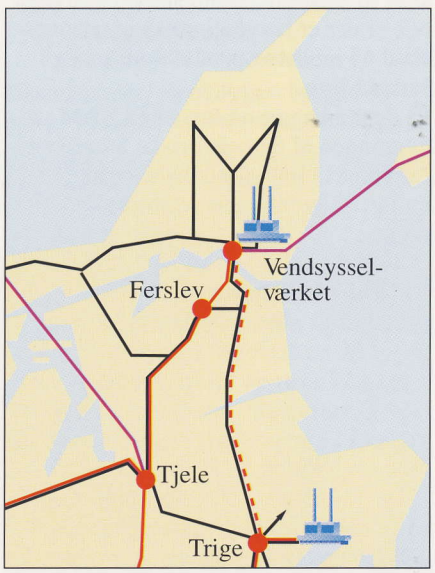
ELSAMs eksport til Norge og Sverige svarede i 1996 til ca. 40 procent af det samlede elforbrug i Jylland-Fyn.

Når miljøstatistikken for 1996 offentliggøres, vil der derfor blive afsløret en stigning og ikke et fald i den danske CO_2-udledning. Af statistikken kan det imidlertid ikke ses, at ELSAM i de forudgående år har modtaget meget store mængder CO_2-fri el fra Norge og Sverge.

I 1995 blev således seks procent af det jysk-fynske elforbrug dækket ved import fra nabolandene.
Håndteringen af miljømål og -planlægning er et problem, fordi kvoter og marked er grundlæggende uforenelige.
I dag beregnes CO_2-emissionen kun i det land, hvor elektriciteten produceres. Der sker altså ingen godskrivning i forbindelse med eventuel handel, og det skaber usikkerhed om dansk eleksport på længere sigt.
Der er oplagt behov for, at der snarest tages fat på dette spørgsmål. Der bør skabes internationale aftaler, som gør det muligt for landene at trække på hinandens miljøkvoter ved elhandel over grænserne.

"Flaskehals"-problemer

Det danske elnet - og det gælder ikke mindst den jysk-fynske del af dette - er en vigtig del af det nordeuropæiske elforsyningssystem. Det kan derfor ikke betragtes eller behandles som et lokalt anliggende. Alligevel blev den jysk-fynske eksport til Norge i 1996 mærkbart generet af "flaskehals"-problemer, som skyldtes kapacitetsmangel i det nord-sydgående net i Jylland.



400 kV-forbindelsen mellem Århus (Trige) og Aalborg (Vendsysselværket) mangler stadig myndighedernes godkendelse.

ELSAM har for flere år siden søgt om tilladelse til at bygge en 400 kV-ledning mellem Århus og Aalborg (Trige-Vendsysselværket). Energistyrelsen udsendte en længe ventet vurdering af ansøgningen i eftersommeren 1996. Den konstaterede, at der er behov for at bygge ledningen. Alligevel besluttede de tekniske udvalg i Nordjyllands og Århus amter at gennemføre yderligere undersøgelser og i øvrigt køre parløb i den videre sagsbehandling.

Om Energi 21

Et snævert samarbejde mellem elforsyningen og myndighederne vil også være en forudsætning for at nå det "sigtepunkt" for år 2030, som beskrives i regeringens nye energihandlingsplan Energi 21.
Ifølge det skal udledningen af CO_2 være halveret inden år 2030 i forhold til 1994.
Et led i planen er, at kul og olie efterhånden helt skal fortrænges af naturgas og vedvarende energi.

Langsigtet udvikling

ELSAM har peget på, at der bør lægges op til et langsigtet teknisk udviklingsarbejde for at nå de opstillede mål. Det er vigtigt at undgå en situation, der minder om udbygningen med decentral kraftvarme i Jylland-Fyn. Her er stort set hele det potentielle marked for små kraftvarmeanlæg i løbet af et par år fyldt op med importerede anlæg baseret på kendt og ensartet teknologi.
Mange af de små anlæg lever hverken op til tidens krav om energieffektivitet eller miljøhensyn. Fire til seks procent af gassen bliver således ikke forbrændt i motorerne, men er kun med til at forøge mængden af drivhusgasser i atmosfæren.
Med denne forhastede udbygning er de markedsmæssige muligheder for at gennemføre en målrettet dansk udvikling af fremtidens decentrale kraftvarmeanlæg ikke længere til stede.

Nej til biomassestrategi

I juni 1993 blev der indgået en politisk aftale om, at kraftværkerne skulle bruge 1,2 mio. ton halm og 0,2 mio. ton træflis fra år 2000. Nogle dage forinden havde ELSAM vedtaget "Udviklingsplan 93", som fastlagde ELSAMs ambitiøse kul-/biomassestrategi.
Siden da har anvendelsen af biomasse været højt prioriteret i ELSAMs forsk-

Havmølleparken ved Tunø er på 5 MW (10 møller a 500 kW)

nings- og udviklingsarbejde. Målet med strategien er at skabe et robust produktionsapparat, som fleksibelt kan klare også fremtidige CO_2-reduktionskrav. På den måde vil man undgå at blive afhængig af naturgas med risiko for ubehagelige prismæssige og teknologiske konsekvenser. I IRP-indberetningen 1995 blev det dokumenteret, at det er muligt at nå et godt stykke ad vejen mod Energi 21s CO_2-reduktionsmål ved at følge ELSAMs biomassehandlingsplan.

I planen indgår tre forskellige teknologiske løsninger:

1) Tilsatsfyring med biomasse i kulfyrede kedler.
2) Bygning af særlige biobrændselskedler.
3) Udvikling af ny kraftværksteknik (CFB = cirkulerende fluid bed), der kan brænde store mængder biomasse (75 procent) blandet med kul.

I marts 1997 afviste energimyndighederne ELSAMs planer om at bygge et CFB-forsøgsanlæg i Århus. Anlægget skulle alene bruge 320.000 ton biomasse om året. Dermed er grundlaget for ELSAMs strategi om at opfylde langsigtede CO_2-reduktionsmål ved hjælp af kul/biomasse fjernet. ELSAM vil derfor nu igen overveje, hvilke midler der skal bruges for at nå de langsigtede reduktionsmål. Tilbage står det politiske pålæg om, at kraftværkerne skal anvende en vis mængde biomasse fra og med år 2000. ELSAM er i gang med at gennemføre forsøg med tilsatsfyring, og en biomassekedel er under bygning på Enstedværket. Det er nødvendigt at vurdere anlægs- og driftserfaringer fra de to udviklingsprojekter, før der kan tages stilling til yderligere anlægsinvesteringer. Det er derfor i øjeblikket problematisk, om ELSAM fuldt ud kan leve op til det politiske pålæg om biomasseafbrænding i år 2000.

Ja til 120 MW vindkraft

ELSAM har reserveret et rammebeløb på 900 mio. kr. til bygning af nye mølleparker på tilsammen 120 MW. De ventes i drift inden år 2000. Der er yderligere truffet beslutning om at etablere grundlaget for mølleparker på 480 MW inden år 2005. Der er hidtil arbejdet med landplacerede parker. I aftalen/pålægget fra 1996 blev det også pålagt at undersøge mulighederne for i større målestok at bygge mølleparker på havet. I foråret 1997 vil Miljø- og Energiministeriets havmølleplaceringsudvalg komme med en rapport, der gennemgår mulighederne for at placere mølleparker til søs.

Koldt og vindfattigt år

ELSAM blev for 40 år siden oprettet for at tage sig af systemansvaret og for at overvåge det jysk-fynske samarbejdsnet. Med delingen af ELSAMs funktioner i to hovedgrene er ELSAM SYSTEM vendt tilbage til ELSAMs oprindelige funktioner: Ansvaret for at det jysk-fynske elsystem fungerer samt at sikre opbygning, drift og balance i det overordnede højspændingsnet og udlandsforbindelserne.

1996 var et relativt tørt og koldt år med svagere vind end sædvanligt.
Største kvartersbelastning blev i januar målt til 3.594 MW (+ 3,4 procent).
Elforbruget steg 4,1 procent til 20,76 TWh.
Nettoeksporten udgjorde 7,97 TWh mod en nettoimport på 1,26 TWh i 1995.

Ses der bort fra det merforbrug, som skyldes ekstra drift af kraftværkernes miljøanlæg og det øgede nettab i forbindelse med årets store eksport, bliver stigningen fra 1995 til 1996 på 2,4 procent. Korrigeres dette tal for klimatiske udsving, bliver den reelle stigning ca. 0,6 procent.

De seks primære kraftværker producerede tilsammen 22,8 TWh - en stigning på 63 procent sammenlignet med 1995. De decentrale kraftvarmeværker øgede deres produktion til 5,0 TWh (+ 45,4 procent).
Vindmøllerne leverede 0,95 TWh (+ 9,4 procent).

Vindmøllernes skiftende produktion betyder, at primærværkerne skal klare belastningsvariationer på op til ca. 500 MW over nogle få timer.

De primære værker og import dækkede 71,5 procent af områdets forbrug. I 1995 var dækningsgraden 79 procent.

Driften af systemet

Elefterspørgslen i Norge og Sverige var ofte større, end det jysk-fynske net kunne klare. "Flaskehalsen" var dog ikke i jævnstrømsforbindelserne til de to lande, men det overordnede vekselstrømsnet. Især manglen af 400 kV-ledningen Trige-Vendsysselværket var meget mærkbar. Det var derfor kun i begrænset omfang muligt at transitere strøm fra Tyskland til Norge og Sverige.
For at lette situationen blev det besluttet at afkorte og udskyde planlagte eftersyn/reparationer på nettet. Det betyder dog i praksis, at en række driftsmæssige problemer er udskudt til senere.

Samarbejdet med udlandet

Den samlede jysk-fynske eksport blev på 10.504 GWh, og samtidig blev der importeret 2.662 GWh fra nabolandene.
Nettoudvekslingen blev 7.842 GWh, hvilket svarede til 37,8 procent af det samlede jysk-fynske forbrug.
I tallene er hverken medregnet Sønderjyllands Højspændingsværks udveksling med Flensborg, Preussen-Elektras andel af Enstedsværkets produktion eller ELSAMs kontraktlige aftale om import af 1,5 TWh norsk vandkraft i dagtimerne.

ELSAM måtte i årets løb støtte Nordel-systemet 29 gange i forbindelse med netfejl i de nordiske lande.

Nettet generelt

Som følge af forsinkelser i myndighedsbehandlingen af nye ledningsanlæg bliver det stadig oftere nødvendigt at etablere nødløsninger for at opretholde den nødvendige driftsikkerhed.

Fejl i systemet

19.-20. januar: Flere piskningsfejl på 150 kV- og 400 kV-ledningerne mellem Fredericia og Århus.
18. februar: Piskninger i Midtjylland førte til udfald af 47 decentrale anlæg på tilsammen 385 MW.
22. juli: Eksplosion i ventilafleder på 150 kV-station Lykkegård gjorde Esbjerg spændingsløs i 40 minutter.
6. november: Saltoverslag på Lykkegård-stationen forårsagede udfald af ikke blot Vestkrafts to blokke, men også af et antal decentrale anlæg på tilsammen 130 MW.

Fejlstatistik

I 1996 var der på 400 kV-nettet fire liniefejl og på 150 kV-systemet i alt 28 liniefejl og fire stationsfejl.

Produktionsapparatet

Den installerede effekt var ved udgangen af 1996:

A) Primærværkerne 3.946 MW (en afgang på 138 MW).

B) Vindkraft 601,5 MW (en tilgang på 138,5 MW).
Ejet af kraftværkerne 110,6 MW. Private møller 490,9 MW.

C) Decentrale kraftvarmeværker 1.191 MW (en tilgang på 251 MW).
Ejet af kraftværkerne 154,8 MW.
Andre ejere > 2 MW 848,2 MW.
Andre ejere < 2 MW 188,0 MW.

D) Vandkraft 600 MW.
ELSAMs 600 MW-aftale med Norge (svarer til 1.500 GWh om året).

Decentrale anlæg

Ved årsskiftet var der 137 decentrale kraftvarmeværker på mere end 2 MW i drift. Hertil kom yderligere ca. 130 anlæg på under 2 MW.

Produktionsfordeling 1993-1996 (Gigawatttimer = GWh)

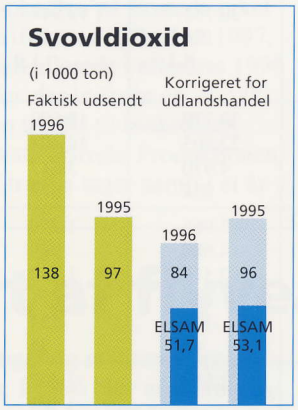
	Primærværk GWh	Dec. prod. GWh	Vindm.-prod. GWh	Udlands-udv. GWh	Total GWh	Vækst %
1996	22.805	4.970	954	-7.968	20.761	4,1
1995	14.401	3.417	872	1.259	19.949	1,9
1994	17.415	2.265	843	-954	19.569	1,4
1993	14.662	1.546	767	2.320	19.295	1,6
1992	13.222	1.089	692	3.991	18.994	

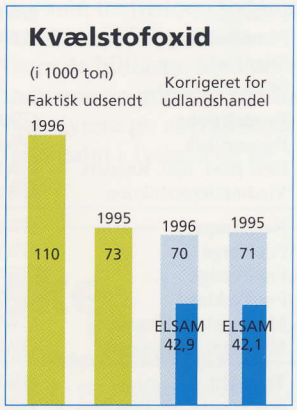
Industrielle kraftvarmeanlæg, som ikke indgår i ELSAMs afregning, er ikke medtaget i oversigten.

Interessent	Anlæg, som er indgået i ELSAMs afregning i 1996	100% Elværksejet	Ikke 100% elværksejet
Fynsværket	Bogense, Bellinge, Bellinge 2, Bellinge 3, Dalum Papirfabrik, Ejby, Fællinggård, Faaborg, Glamsbjerg, Hindsholm, Hårby, Kommune Kemi, Lumby, Nårup, Nr. Åby, Stige Ø. Lossepladsanlæg, Odense Stålskibsværft, Otterup, Otterup KVV2, Roulund, Ringe, Ringe 2, Ullerslev, Vissenbjerg.		108,3
	Rudkøbing, Fynsværket Affald.	12,2	
Midtkraft	Bording, Bjerringbro, Durup, Engesvang, Gudenåcentralen, Jebjerg, Langå, Rams.-Lem-Lihme, Løgstrup, Novopan, Rødkjærsbro, Silkeborg, Skals, Skive, Viborg, Ørum.		227,5
	Århus Nord, Grenaa.	18,2	
Nordjyllandsværket	Aars, Bindslev, Brønderslev, Brovst, Dragsbæk Maltfabrik, Dronninglund, Ellidshøj-Ferslev, Fiskernes Fiskeindustri, Hjallerup, Hjørring, Jetsmark, Løgstør, MD Food, Reno Nord, Sindal, Støvring, Suldrup, Strandby, Thisted, Tylstrup, Tårs, Vårst-Fjellerad, Vrå, Veddum-Visborg-Skelund, Øster Vrå.		174,7
	Frederikshavn Affald, Frederikshavn, Hanstholm, Hirtshals, Nibe, Sæby.	40,2	
Skærbækværket	Brande, Bredsten-Balle, Brædstrup, Egtved, Ejstrupholm, Hedensted, Jelling, Kemira, Kolding, Kemira GT1 og GT2, Nr. Snede, Reno Syd, Shell, Tørring.		84,5
	Horsens, Vejen.	34,2	
Sønderjyllands Højspændingsanlæg	Bredebro, Broager, Christiansfeld, Gram Fjernvarme, Gråsten, Haderslev By, Nordborg, Skærbæk Øst, Sønderborg, Skærbæk Øst G4, Toftlund, Brdr. Hartmann, Vojens.		118,7
	Haderslev, Løgumkloster, Ribe, Rødding.	13,2	
Vestkraft	Arinco, Aulum, Billund, Bramming, Brørup, Grindsted, Holsted, Hoco, Hvide Sande, Karup, Karlsgårde Vandkraft, Knudmose, Lem, Nybro, Nr. Nissum, Nykøbing Mors, Nykøbing Ny, Oksbøl, Danmarks Protein, Ringkøbing Fjernvarme, Spjald, Tim, Vildbjerg, Videbæk, Vinderup, Ølgod, Ørnhøj.		133,6
	Måbjergværket, Ringkøbing, Skjern.	40,5	
I alt		158,5	847,3

Emissioner fra danske kraftværker > 25 MW

(Ekskl. PEs andel af EV3)





Ca. 2.570 MW af ELSAM-områdets kraftværksblokke, inkl. PreussenElektras andel af EV3, er forsynet med afsvovlingsanlæg.

Produktion drift

På grund af den manglende nedbør i Norge og Sverige samt åbningen af den norsk-svenske elbørs blev de kommercielle aktiviteter større end nogensinde tidligere.
Den samlede produktion på de seks jysk-fynske kraftværker steg til 22,8 TWh, nettoeksporten blev ca. 8 TWh.
I Jylland-Fyn var situationen nemlig præget af, at decentrale kraftvarmeværker og vindmøller dækkede over en tredjedel af forbruget.
Stadig stigende elpriser på den norsk-svenske elbørs gjorde det interessant at bruge den ledige kapacitet på de seks kraftværker til eksport.
Det blev også besluttet at tage Studstrupværkets oliefyrede blok 2 (262 MW) ud af langtidsreserven.
Anlægget havarerede imidlertid med det samme, så først i november kunne det sættes i normal drift.
Alle andre anlæg kunne klare den ekstreme driftsituation uden nævneværdige uheld.

Primærværkerne

Fynsværket: 707 MW

Midtkraft: 1.174 MW
+ 12 MW gasturbine

Nordjyll.værket: 574 MW
+ 25 MW gasturbine

Skærbækværket: 369 MW

Sønderjyll. Højsp.: 327 MW

Vestkraft: 758 MW

Vindmøller

Fynsværket:	2,9 MW
Midtkraft:	9,9 MW
Nordjyll.værket:	32,7 MW
Skærbækværket:	3,2 MW
Sønderjyll.Højsp.:	33,1 MW
Vestkraft:	28,8 MW
I alt vindmøller:	**110,6 MW**

Udviklingsplan

I 1997 tages 400 MW gasfyret kraftvarmeblok (udtagsenhed) i brug på Skærbækværket.

I 1998 ventes 400 MW kulfyret kraftvarmeblok (udtagsenhed) sat i drift på Nordjyllandsværket.

Elstatistik

Systemet		ELSAM 1996	ELSAM 1995
Forbrug			
I området	GWh	20.763	19.949
På miljøanlæg	GWh	174	110
Stigning	%	4,1	1,9
Stign.temp.korr.	%		
Produktion:	GWh	28.729	18.690
Primærværk	GWh	22.805	14.401
Dec. prod. inkl. Randers	GWh	4.970	3.417
Vindmølleproduktion	GWh	954	872
Nettoimport:	GWh	-7.966	1.259
Fra Norge	GWh	-4.680	989
Fra Sverige	GWh	- 2.519	1.192
Fra Tyskland	GWh	-642	-771
Modtaget fra Flensborg	GWh	-125	-151
Modtaget fra Randers	GWh	42	35
Transit:	GWh	1.863	3.422
Fra Sverige til Tyskland	GWh		1.103
Fra EV3 til Tyskland	GWh	1.863	2.319
Effektinstallation:			
Primærværkerne	MW	3.909	4.047
Nødstartanlæg	MW	25	25
Randers K/V	MW	44	44
Decentr. anlæg > 2 MW	MW	1.003	777
Decentr. anlæg < 2 MW	MW	188	163
Private vindmøller	MW	491	362
Elværksejede vindmøller	MW	110	101
Fejlstatistik for nettet			
Afbrudte MWh fra fejl på			
- transmissionsnet	MWh	49	58
- 60 kV-nettet	MWh	82	127

Primærværkerne		ELSAM 1996	ELSAM 1995
Produktion			
Elproduktion	GWh	22.805	14.401
Fjernvarmeproduktion	TJ	37.893	35.280
- Stigning i fjernvarmeprod.	%	7,4	2,8
- Ækv. elproduktion	GWh	1.569	1.556
Forbrug på miljøanlæg	GWh	165	110
Brændsel			
Gasforbrug	mio. m^3	0,6	0,1
Olieforbrug	kiloton	109	61
Kulforbrug	kiloton	8.510	5.723
Biomasse	kiloton	42	6
Brændselsudnyttelse			
Kulfyringsgrad	%	98	98
Biomasseandel	%	0,3	0,1
Totalvirkningsgrad	%	55	61

Stabile markeds-priser på kul

ELSAMs brændselsindkøb i 1996 har været præget af den rekordstore eleksport til vore nordiske nabolande. Det alene har medført, at det normale basisforbrug af kul på ca. 5,5 mio. ton er øget til ca. 8,5 mio. ton, dvs. en stigning på 3 mio. ton kul. Samtidig har ELSAM haft stor fordel af perioder med lave verdensmarkedspriser på kul.

Generelt har det betydet, at lossefaciliteterne i havnene samt kulpladsmateriellet er blevet udnyttet til det yderste. I første halvår medførte det store kulforbrug et kraftigt fald i lagerbeholdningen, idet det ikke var muligt at få tilført kullene i samme takt, som de blev brugt. I løbet af andet halvår af 1996 blev lagrene atter bygget op.

Selv om kontraktpriserne var yderst stabile for 1996, opstod der i løbet af maj-juni 1996 en situation, hvor spotpriserne på kul faldt med 5-10 procent.

Allerede i løbet af juli steg spotpriserne igen, og i de sidste par måneder kunne udbuddet af kul således knap følge med efterspørgslen.

Priserne for 1997 er igen stabile og ligger på gennemsnitsniveauet for 1996.

Colombia er blevet storeksportør

Især Colombia har bidraget med øgede mængder kul til verdensmarkedet. Hvor der tidligere kun var én stor kulmine til eksport, nemlig El Cerrejon-minen, er der nu yderligere 2-3 kulminer, der leverer. Det drejer sig enten om nye miner eller om gamle, som udvides kraftigt. I alle tilfælde er det udenlandsk kapital og knowhow, der har gjort udvidelserne mulige.

En tilsvarende udvikling, men i lidt mindre omfang, foregår i nabolandet Venezuela. Udvidelsen af eksporten fra Colombia indebærer, at havnekapaciteten sandsynligvis vil blive udvidet kraftigt, måske i form af en ny storhavn.

Mindre subsidier

Omkostningerne ved brydningen af de polske kul er meget høje i forhold til de eksportpriser, der kan opnås. Hjemmemarkedspriserne for kul er derfor stigende for at mindske statens subsidier til den polske kulindustri.

Samtidig har det lagt et ekstra pres på den polske eksportorganisation for at opnå de højest mulige priser. Det betyder, at man mere målrettet satser på eksport til de nærmeste naboer, hvortil transportomkostningerne er lavest.

Det er derfor sandsynligt, at specielt Danmark, Finland og Tyskland og for visse kultypers vedkommende også Ukraine vil have stigende interesse for den polske markedsføring, selv om Polen i øvrigt reducerer sin samlede eksport.

Ekstra olieindkøb

Normalt bruges olien kun som støttebrændsel, men i maj-juni blev det besluttet at gøre Studstrupværkets

oliefyrede blok 2 driftsklar, så den kunne være med til at dække det norsk-svenske elbehov. Værkets lagertanke blev derfor fyldt ved sommerens lave prisniveau. Siden har oliepriserne ligget 10-30 procent højere.

Pramsystemet 100 procent udnyttet

Som følge af den øgede elproduktion/-eksport har pramsystemets kapacitet i 1996 faktisk været udnyttet over dets kapacitet. ELSAMs pramsystem transporterede 5,1 mio. ton kul i 1996. Det er den største mængde kul nogensinde, der er transporteret inden for et år. Langt den største del af transporterne i 1996 var fra Enstedværket til de øvrige østkysthavne.

I tillæg til pramsystemets mange rejser har det ydermere været nødvendigt at indchartre fremmed tonnage specielt for at hente kul i Polen.

Travlheden har endvidere betydet, at ellers planlagte dokninger (reparationer) af prammene og skubbe-/slæbebådene er blevet udsat til 1997.

ELSAM JYLLAND og ELSAM FYN har gennemført i alt 13 rejser til Sydafrika og Colombia. ELSAM JYLLAND måtte i august gå i dok nogle dage i Rotterdam for at få udskiftet skruen. Bortset fra denne forsinkelse har skibene sejlet planmæssigt.

Halm og træflis

Til trods for den kolde vinter med ekstraforbrug af halm på fjernvarmeværkerne var der på intet tidspunkt i 1996 mangel på halm til tilsatsfyringsforsøget på Studstrupværket.
I foråret 1996 blev der indkøbt 35.000 ton halm til den anden del af tilsatsfyringsforsøget. Der blev indgået aftaler med 40 halmleverandører, og halmpriserne varierer fra 33 til 38 øre/kg frit leveret på Studstrupværket. Det svarer til et prisniveau på 3-4 gange kulprisen.

Der er en konstant tilgang af nye halmleverandører. Ved udgangen af 1996 har ELSAM kontakt med godt 400 interesserede halmleverandører i Jylland og på Fyn.

Biokedlen på Enstedværket idriftsættes i efteråret 1997, men allerede i efteråret 1996 blev der indkøbt ca. 10.000 ton træflis til biokedlens første driftsår. Produktionen af træflis tager nemlig et år fra skovning til flisning af det sommertørrede træ. Det danske marked for træflis forekommer at være opdelt i henholdsvis store og små træflisleverandører, med de små leverandører som de billigste. Med de nuværende priser er træflisen dyrere pr. energienhed end halm i Jylland og på Fyn.

Øget eksport af flyveaske

Salget af flyveaske fra de jysk-fynske kulfyrede kraftværker til industrien var i 1996 meget tæt på at sætte rekord, idet der blev afsat knapt 340.000 ton. Rekorden på 346.000 ton stammer fra 1989 og kom hovedsagelig i stand, fordi de sjællandske kraftværker som følge af høj elimport ikke var leveringsdygtige. Reelt er der derfor tale om, at afsætningen til industriel anvendelse aldrig har været bedre.

Fremgangen skyldes først og fremmest, at tre cementfabrikker i henholdsvis Tyskland og Storbritannien afhentede store mængder, og at den indenlandske betonindustri øgede forbruget væsentligt. Der er indgået aftaler med de udenlandske cementfabrikker om fortsat afhentning.

Samtidig satte afsætningen til jysk-fynske asfaltfabrikker rekord, ikke mindst fordi flere fabrikker gik over til at bruge flyveaske som "filler". Der er nu kun en enkelt dansk koncern, som ikke bruger flyveaske.

Afsætningen til bygge- og anlægssektoren blev til gengæld beskeden. Dette marked svinger meget fra år til år afhængigt af, om der kan afsættes store partier til for eksempel havneudbygninger og motorvejsprojekter. I 1996 blev afsætningen som fyld ca. 65.000 ton.

Den overskydende flyveaske blev anvendt til stabilisering af afsvovlingsproduktet TASP eller deponeret i specialdepoter i form af eksempelvis landvinding og landskabsmodellering.

Afsætningen af slagge fra kulstøvfyrede anlæg satte rekord med 95.000 ton i 1996.

Afsvovlingsprodukter

Restprodukterne fra rensning af røggasserne for svovl er gips, svovlsyre og det tørre afsvovlingsprodukt, der har fået benævnelsen TASP.

Gips fra Vestkraft og Enstedværket afsættes på langtidskontrakt til gipspladefabrikken Danogips A/S i Vojens.
Den kommende gipsproduktion på Nordjyllandsværket vil indgå i cementfremstilling hos Aalborg Portland, som til gengæld leverer kridt til svovlrensningsanlægget på kraftværket.

Det var svært at sælge svovlsyre i 1996. Markedet var mættet på grund af faldende brug af svovlsyre til gødningsfremstilling. Samtidig steg produktionen af svovlsyre fra røggasrensning i en række industrier, der dels producerede på et højere niveau og dels tog nye rensningsanlæg i brug.

I foråret 1996 indledtes den første egentlige markedsføring i Jylland og på Fyn af TASP som svovlgødning, der udbringes sammen med gylle. Afsætningen blev beskeden, men det forventes at være muligt at opnå et acceptabelt resultat i løbet af nogle år.

Der er gennemført lovende forsøg med tilsætning af TASP til den kalk, der benyttes som afsvovlingsmiddel i det gipsproducerende afsvovlingsanlæg på Vestkraft. Fordelene ved en sådan anvendelse vil være, at den tilbageværende kalk i TASP bliver udnyttet som afsvovlingsmiddel, og TASPen omdannes til salgbar gips.

Bioaske

Der er truffet aftale med Kemira Danmark A/S om at anvende bioflyveaske fra den kommende biomassekedel på Enstedværket som komponent i handelsgødning. Fra Miljøstyrelsen er der endnu ikke kommet nogen praktisk brugbar anvisning på direkte udbringning af bioaske som gødning.

Kabelhandlingsplan skrider godt frem

Gennemførelse af aktiviteterne i ELSAMs kabelhandlingsplan fra 1995 skrider godt fremad.
Ved Kolding er en 150 kV-ledning blevet fjernet fra et boligområde (Bramdrupdam), efter at der er hængt et 150 kV-system op på 400 kV-masterækken langs med motorvejen.

Et saneringsprojekt for Vejle-området er undervejs. Det går ud på at udnytte den eksisterende 400/150 kV-kombimasterække mellem Hatting og Landerupgaard, så den gamle 150 kV-ledning kan fjernes.

Projektet er godkendt i ELSAMs bestyrelse og diskuteres nu med Vejle Amt.

Som et led i fjernelsen af 23 kilometer 150 kV-luftledning fra Skærbækværket til Graderup blev strækningen gennem boligområder i Middelfart, som den første, fjernet i sommeren 1996.

En saneringsplan for Århus Amt fjerner ledninger fra boligområder i Århus og Hørning, ved at der hænges 150 kV op på 400 kV-kombimasterækken fra Trige til Ormslev. Gennemførelse af saneringsplanen er afhængig af, hvornår 400 kV-ledningen Trige-Vendsysselværket kan stå færdig.

Udbygning af 400 kV-nettet

Dansk energi- og miljøpolitik har givet og vil give tilgang af stor effekt i form af vindmøller og decentrale anlæg, og dette i forening med den prioriterede kraftvarmeproduktion og prioritering af biomassefyring generelt vil give såvel mulighed som behov for nye udvekslingsmønstre, og dette øger kravene til 400 kV-nettet.
Udbygningsplanerne fører dog på grund af saneringsplanerne med tiden til færre masterækker i landskabet, og dermed stilles større krav til driften af transmissionssystemet. Der er således nu opstillet en procedure for, hvordan man kan reparere/ombygge et sæt ledninger, mens andre ledninger på samme mast er i drift og dermed under spænding.
Godkendelsesproceduren for netanlæg er fastlagt af Miljø- og Energiministeriet. Ifølge denne gives der først tilladelse til netanlæg i henhold til Elforsyningsloven, når der foreligger en politisk godkendt VVM-redegørelse (Vurdering af Virkningen på Miljøet). Denne procedure har endnu ikke ført til godkendelse af nye 400 kV-ledninger.

Lynlokalisering

ELSAM har indkøbt et edb-system, der ud fra registrering af lyn kan vise, hvordan tordenvejr vandrer ind over landet. Systemet er et resultat af F&U-arbejde sammen med DMI (Danmarks Meteorologiske Institut). Systemet skal bruges af både kraftværkerne og ELSAM.
Systemet kan blive et meget værdifuldt redskab til at analysere fejl og skader på apparatur.

Helbredscheck af transformere

Transformerne gennemgår med jævne mellemrum et "forebyggende helbredscheck", ved at transformerolien analyseres for gas.
Efterhånden er der flere ældre transformere i nettet, hvilket øger behovet for mere intense check.
Derfor er laboratoriet på Vendsysselværket blevet udvidet i 1996, så det nu også er muligt at undersøge transformerolien for indhold af ilt og kvælstof.

Teleliberaliseringen

Liberaliseringen af telesektoren - som startede midt i 1995 - ventes endelig på plads midt i 1997. Et par lovforslag, som har interesse for elforsyningen, er foreløbig under behandling. Det gælder blandt andet lovforslag om fælles udnyttelse af ressourcer. Efter al sandsynlighed kommer denne lov til at indeholde krav om, at elselskabernes mobilradio-, radiokæde- og højspændingsmaster skal kunne bruges til placering af teleoperatørers antenner. Der vil også blive stillet krav om, at teleoperatører skal have lov til at stille antennemaster op på højspændingsstationer.

Der tales dog kun om højspændingsmaster, som er mere end 20 meter høje. Det drejer sig fortrinsvis om 400 kV-master. Teleoperatørerne vil formentlig forlange/ønske, at eventuelle reparationer kan foretages hurtigt. Det begrænser interessen til de master, som er nemme at komme til, og hvor man kan arbejde uden risiko for at komme i nærhed af spændingsførende ledere, så reparationer kan udføres, uden at ledningen skal afbrydes.

400 kV-masterne vil specielt have interesse for nye mobiltelefonselskaber, som inden for en kort årrække skal have 50 procent geografisk dækning. Det sker ved at satse på byerne og motorvejene. Motorvejenes forløb er ofte sammenfaldende med 400 kV-ledningerne.

Loven vil stille krav om, at nye master overdimensioneres af hensyn til eventuelt andre brugere. Men loven giver ikke anvisning på, hvem der skal betale for denne forstærkning, som kan vise sig at være overflødig.

Rammerne for eksporten til Norge er fastlagt i ELSAMs aftale med det norske statsejede elselskab Statkraft.

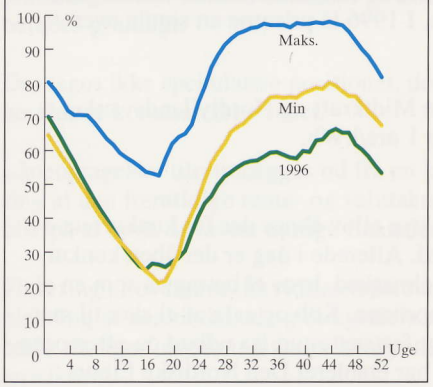
Norge og Sverige oprettede ved årsskiftet 1995-96 den fælles elbørs Nord Pool. Efter åbningen af det svenske marked er der lavet en aftale med det svenske netselskab Svenska Kraftnät om adgang til det svenske marked mod betaling af en netafgift. Modellen er anderledes end med Norge, idet den gør det muligt for ELSAM at handle med flere partnere i Sverige. ELSAM har i 1996 solgt el til mange elselskaber i Sverige.

Handelen med vore sydlige naboer har også ændret karakter i løbet af 1996. Tidligere var eneste handelspartner den direkte nabo Preussen-Elektra. Det er på det seneste lykkedes at få aftaler i stand med andre tyske handelspartnere. Dette har givet en forsmag på den åbning af det tyske elmarked, der er på vej.

Nettoeksport på 7,8 TWh

ELSAMs handel med udlandet satte rekord i 1996. Der har således været tale om en nettoeksport på 7,8 TWh svarende til ca. 40 procent af det samlede jysk-fynske elforbrug. Eksporten er primært gået til Norge og Sverige, hvor man har haft et år med usædvanlig ringe nedbør og deraf følgende lav produktion på vandkraftanlæggene.

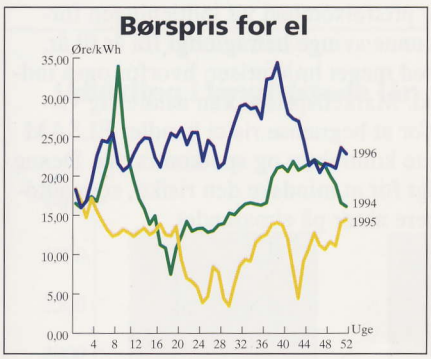
Magasinniveau i Norge i 1996



ELSAM oprettede i september 1995 en markedsafdeling for at forstærke handelen med udlandet. Det skete samtidig med, at der blev konstateret nedbørsmangel i Skandinavien. Der har derfor været gode betingelser for at opnå rekordeksporten. Siden foråret 1996 har magasinniveauet i Norge været lavere end minimumsværdierne i perioden 1982-91.

Prisen var i starten af året på 16-17 øre/kWh, stigende til næsten 35 øre/kWh i september.

Børspris for el



Omkring årsskiftet er prisen igen faldet til i underkanten af 20 øre/kWh. De meget høje priser i september skyldtes frygt for, at man specielt i Norge skulle ende i en egentlig forsyningskrise. I slutningen af året forsvandt dog denne frygt blandt andet på grund af den vedvarende danske eksport. I historisk perspektiv er et prisniveau på 20 øre/kWh dog fortsat højt.

Sådanne store svingninger i elprisen stiller store krav til risikostyring, og man har set de første eksempler på fallitter hos aktører, der ikke har egen produktion.

ELSAM som en del af det nordiske elsystem

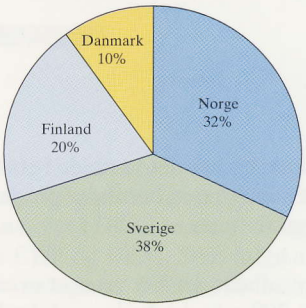
Den store nettoeksport fra ELSAM er i vid udstrækning muliggjort af en forøget produktion på de store kulfyrede produktionsanlæg. Denne merproduktion medfører naturligvis en øget belastning af miljøet. Specielt det norske elsystem, der baserer sig på næsten 100 procent ren vandkraft, kunne imidlertid ikke fungere uden mulighed for sikring fra blandt andet Danmark i tilfælde af alvorlig vandmangel. De danske kulkraftværker skal således ses som en integreret del af det miljøvenlige nordiske elsystem med en stor andel af vandkraft.

Elforbruget i Norge og Sverige er betydeligt højere end i Danmark. Det norske elforbrug er således ca. tre gange højere end det danske. Så selv om både ELSAM og ELKRAFT i 1996 havde en massiv eksport til Norge og Sverige, er der kun tale om, at Danmark samlet dækkede ca. fem procent af de to landes elforbrug.

De store køber indflydelse på tværs af landegrænser

Det frie elmarked i Skandinavien har medført store forandringer i elselskaberne. Begreber som elbørs, konkurrence, terminsmarked og nettariffer var ukendte begreber for blot få år siden. Ejerskifter og aktieopkøb følger naturligt med udviklingen af et frit marked, og i det seneste år har specielt Sverige været i fokus.

Forbrugsandele i Norden i 1996

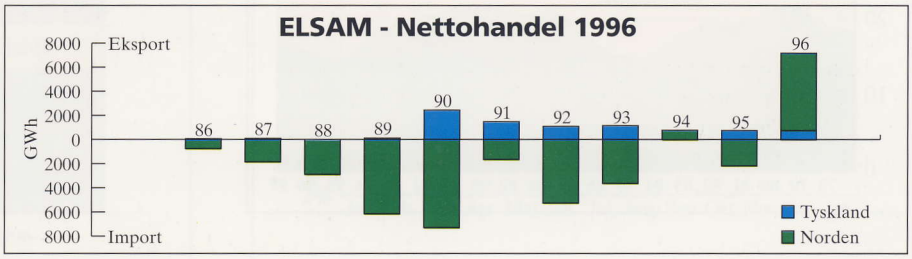


Efter at Sverige i begyndelsen af 1996 gik med på det nu fælles norsk-svenske elmarked, har de svenske elselskaber oplevet en bølge af forandringer i ejerforholdene. Udenlandske selskaber har købt aktieposter hos de betydende producenter, der samtidig i stigende grad foretager opkøb af distributionsselskaber.
De skandinaviske selskaber er ligeledes begyndt at interessere sig for at erhverve ejerandele i udenlandske selskaber. Vattenfalls engagement i NESA er blot et eksempel.

I Tyskland er tendensen den samme, selv om markedet endnu ikke er liberaliseret. Her har de større byer ofte aktier i lokale elproducenter. Disse engagementer er flere steder under afvikling.

De investeringer, der er foretaget, giver efterhånden et klart billede af, hvilke selskaber der kommer til at spille en betydende rolle på det fremtidige nordeuropæiske marked. Hovedaktørerne er de gamle monopolselskaber, men også hidtil relativt ukendte selskaber er blevet aktive efter tilførsel af ny kapital.

ELSAM - Nettohandel 1996



Året 1996

Regnskabet viser det samlede resultat for jysk-fynske kraftværkers aktiviteter, herunder produktion, transmission og systemaktiviteter.

Nettoresultatet i 1996 viser et overskud på 312 mio. kr. Dette er godt 200 mio. kr. bedre end det budget, som lå til grund for prissætningen for 1996. Nettoresultatet for 1996, sammen med tidligere års resultater, giver i alt et samlet overskud på 221 mio. kr.

Forbedringen i forhold til budgettet for 1996 skyldes hovedsageligt tøråret i Norge og Sverige og den heraf følgende eksport. I budgettet for 1996 var der regnet med import af elektricitet.

Brændselsomkostningerne udgjorde en stor del af de samlede omkostninger i 1996. Dette skyldes, dels at der i 1996 er foretaget en ekstraordinær nedskrivning af brændselslageret på 324 mio. kr. og dels den øgede eksport.

Under posten afskrivninger og henlæggelser er der udgiftsført 620 mio. kr. på den aftale om udveksling af fast kraft, som ELSAM indgik med Statkraft i 1995.

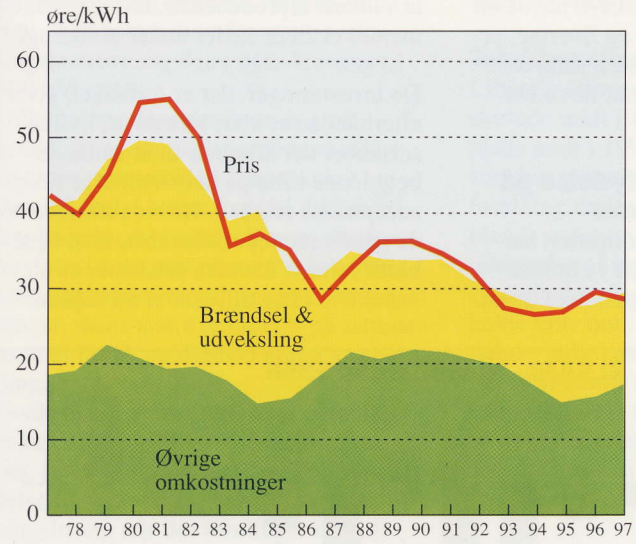
Prisfastsættelse

I henhold til kalkulationsreglerne for elforsyningen skal prisfastsættelse over for distributionsselskaberne ske således, at resultatet sammenlagt med tidligere års resultater ligger omkring nul.

Som det fremgår af figuren, har priserne i en årrække ligget under omkostningerne. I 1996 lå priserne en smule over omkostningerne.

Pr. 1. januar 1997 satte Midtkraft og Nordjyllandsværket elprisen ned med knap 1 øre/kWh.

Omkostninger og pris
(faste 96-priser)



Handel med el

I forbindelse med den nye ellov åbnes der for konkurrence på det danske elmarked. Allerede i dag er der åben konkurrence på det nordiske elmarked, hvor el betragtes som en almindelig eksport-/importvare. Køb og salg af el sker til markedspriser, som dagligt fastsættes ud fra udbud og efterspørgsel. Norge og Sverige har etableret Den Nordiske Elbørs (Nord Pool), som indsamler information og fastsætter den skandinaviske markedspris.

Markedsprisen er meget følsom og har i 1996 udvist store svingninger. I starten af 1996 lå markedsprisen (Nord Pool) på 16-17 øre/kWh, mens den i september 1996 lå på knap 35 øre/kWh. Årsagen til den store prisstigning i 1996 var Norges og Sveriges meget nedbørsfattige år med væsentlig reduceret udbud til følge.

For ELSAM har prisudviklingen og efterspørgslen fra Norge og Sverige betydet, at en forventet import af el blev vendt til en relativ stor eksport. ELSAM havde således en nettoeksport på 7,8 TWh i 1996, hvoraf størstedelen gik til Norge og Sverige. I 1995 var nettoimporten på 4,1 TWh.

På grund af den stærke prisfølsomhed vil indtjeningen forbundet med elhandel kunne svinge betragteligt fra år til år. 1996 har været et år med meget høje priser, hvorfor også indtjeningen har været god. Markedsprisen kan ændre sig væsentlig på kort tid, og for at begrænse risici handler ELSAM med en blanding af faste kontrakter og spotkontrakter. Denne form for sikring er valgt for at mindske den risiko, som automatisk følger ved at være aktør på elmarkedet.

Finansiering

Politik for finansaktiviteterne

Den overordnede politik for finansaktiviteterne er, at der disponeres forsigtigt og med et længere sigte for øje. Låne- og placeringsbehov kendes normalt i god tid og kan derfor forberedes grundigt.

Der tages ikke spekulative positioner, der forøger de allerede bestående kommercielle risici.

Låneoptagelser tilrettelægges ud fra en længeresigtet vurdering af den fremtidige rente- og valutakursudvikling med henblik på at opnå de lavest mulige finansieringsomkostninger.

Placering af overskudslikviditeten foretages normalt som en blanding af bankindskud og obligationskøb for at opnå den bedst mulige forrentning under hensyntagen til kredit- og renterisiko.

ELSAM har en årlig valutaomsætning på ca. 2 mia. DKK, hvoraf den største vedrører USD til køb af brændsel. Den overordnede valutakurspolitik er, at kurssikring af valutaomsætningen generelt ikke foretages.

Lån

Låneporteføljens samlede renteomkostninger blev i 1996 3,6%. Dette skyldes, at 1996 har være præget af faldende korte og lange renter, samt at udviklingen på valutamarkedet har medført en urealiseret kursgevinst på 51,3 mio. kr. Kursgevinsten skyldes primært en svækkelse af CHF.

Det lave rente- og inflationsniveau har været positivt for de variabelt og indeksfinansierede lån. Ultimo 1996 udgjorde variabelt og indeksfinansierede lån henholdsvis 15% og 39% af låneporteføljen, mens de fastforrentede lån udgjorde 46%. Af porteføljen var 79% finansieret i DKK, mens 16% og 5% var finansieret i henholdsvis CHF og DEM. Som følge af det lave renteniveau er 617 mio. omlagt fra variabel til fast rente i 1996.

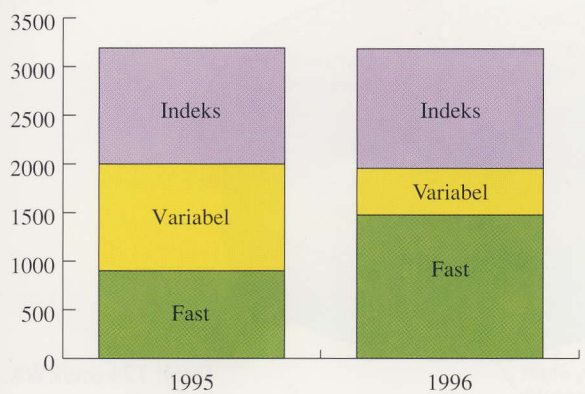
Der er i 1996 optaget tre nye lån på i alt 97 mio. kr. Låneporteføljen var ultimo 1996 på 3.182 mio. kr. mod 3.190 mio. kr. ultimo 1995.

Overskudslikviditet

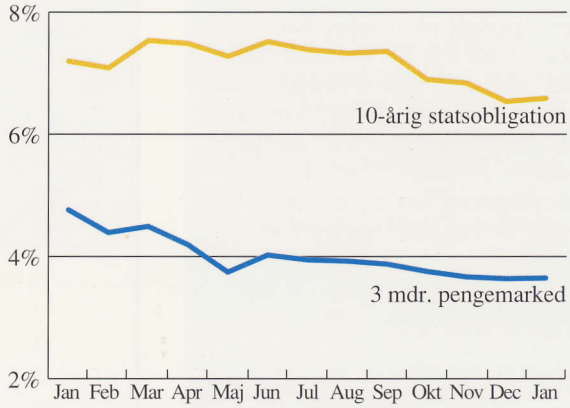
Den samlede overskudslikviditet blev i 1996 forrentet med 6%. Heri er der indregnet en kursgevinst fra obligationsbeholdningen på 13,7 mio. kr.

Overskudslikviditeten har i 1996 primært været anbragt på pengemarkedet i korte statsobligationer eller i obligationer med en høj kuponrente. Detter er gjort for at opnå et højt direkte afkast og minimere kursrisikoen – jævnfør ELSAMs forsigtige investeringspolitik.

Udvikling i langfristede lån



Renteudvikling 1996



Regnskabspraksis

Hovedprincipper

Det fælles regnskab er et sammendrag af ELSAMs og de seks 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 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% af den budgetterede anlægssum. Henlæggelser kan i alt maksimalt udgøre 75% af anlægssummen. Forskellen mellem anlægssum og foretagne henlæggelser afskrives lineært over 15 år.

Resultatopgørelse

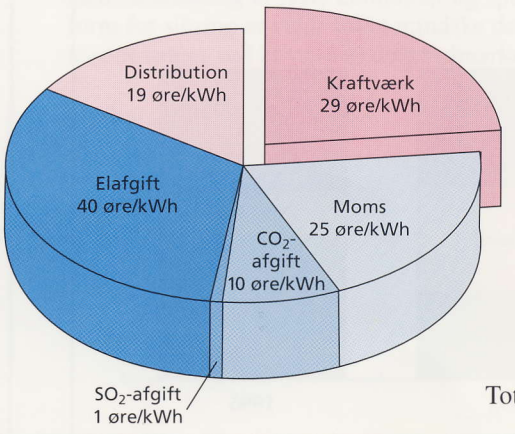
(ikke revideret)

i mio. kr. for 1996

		1995
Indtægter		
Elsalg, interessenter	5.834	5.046
Elsalg, udland	1.762	211
Salg til fjernvarme	601	510
	8.197	5.767
Udgifter		
Brændsel	2.154	992
Decentrale anlæg og vindmøller	1.667	1.148
Køb af energi, udlandet	347	309
Drift, vedligeholdelse og administration	1.483	1.464
Afskrivninger og henlæggelser	1.633	1.476
Finansieringsomkostninger	9	-11
Fjernvarmeudgifter	606	521
Ekstraordinære poster	-14	-1
	7.885	5.898
Nettoresultat	312	-131
- overført til egenkapital	-163	-48
+ overført til akkumuleret overdækning	-149	179
Resultat	0	0
Nogle hovedtal		
Elsalg i GWh, interessenter	19.693	19.190
Elsalg i GWh, udland (netto)	7.841	-1.410
Fjernvarmesalg i TJ	38.153	35.363

Sammensætning af elpris for husholdningsforbruger

(budgetteret for 1997)



Balance

i mio. kr. pr. 31. december 1996

		Ultimo 1995
Anlægsværdi til kostpris	30.392	28.427
Akkumulerede afskrivninger	23.866	22.587
Materielle anlægsaktiver	6.526	5.840
Brændselslager	1.029	1.809
Øvrige omsætningsaktiver	4.866	4.222
AKTIVER I ALT	12.421	11.871
Egenkapital	1.863	1.686
Henlæggelser til kommende anlæg	5.348	5.446
Ikke realiseret kursgevinst	155	89
Akkumuleret overdækning	221	72
Ekstern gæld	4.834	4.578
PASSIVER I ALT	12.421	11.871

Finansieringsanalyse for 1996

Fremskaffelse af likviditet	mio. kr.	Forbrug af likviditet	mio. kr.
Egenfinansiering	1.944	Anlægsinvesteringer	2.093
Forøgelse af ekstern gæld, netto	321	Forøgelse af øvrige omsætningsaktiver	1.264
Reduktion af brændselslager	780		3.357
Driftsoverskud	312		
	3.357		

Anlægsinvesteringer i 1996

	mio. kr.
Konventionelle anlæg	1.244
Decentrale anlæg	46
Vindmøller	77
Miljøanlæg	446
Fordelingsanlæg mv.	280
	2.093

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

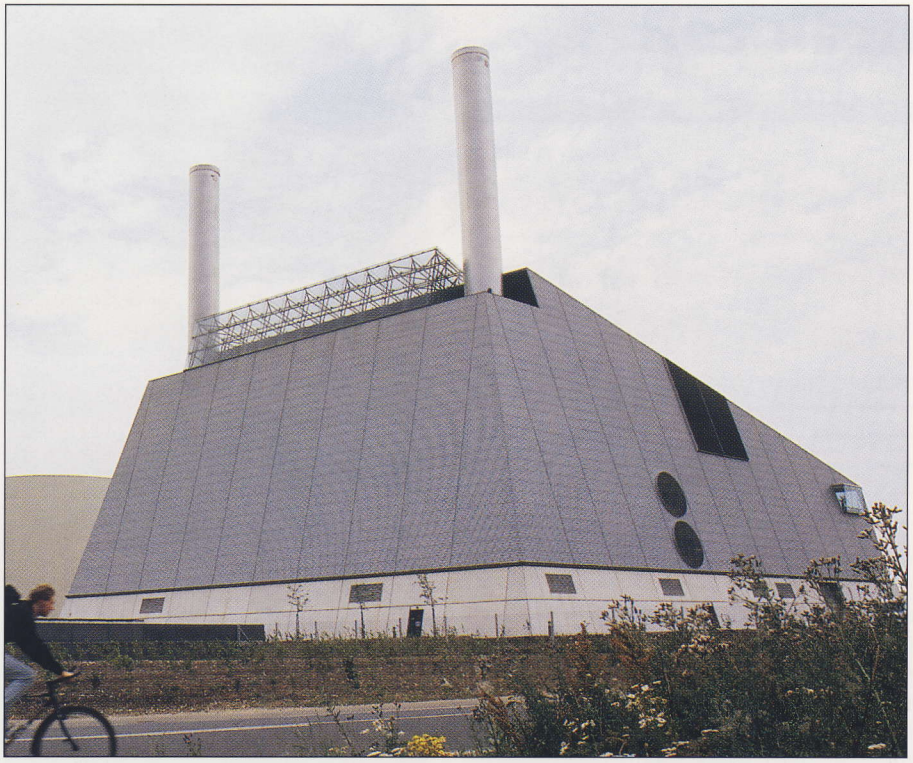
Debitorændringer og rationaliseringsgevinster kan indregnes i egenkapitalen. Det tilstræbes at fastsætte el- og varmepriserne, så regnskabet hverken udviser overskud eller underskud. Konstaterede over-/underskud ud over debitorændringer og rationaliseringsgevinster indgår i prisfastsættelserne for det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



Danmarks største decentrale kraftvarmeværk (98,5 MW_{el} og 71 MW fjernvarme) indvies i Silkeborg den 12. februar 1996.

1. januar 1996
Norsk-svensk elbørs åbnes.

5.-6. februar 1996
Et par hundrede politikere og repræsentanter for myndigheder, interesseorganisationer m.fl. på energiområdet samles i Snekkersten for at drøfte debatoplægget "Danmarks Energifremtider" med miljø- og energiministeren.

15. februar 1996
ELSAMs bestyrelse vedtager "ELSAM-fællesskabets miljøpolitik".

18. marts 1996
Der var stort fremmøde til ELFORs og ELSAMs konference på d`Angleterre i København. Temaet for konferencen: "Den jysk-fynske IRP-perspektivplan og Danmarks Energifremtider". På konferencen blev det oplyst, at ELSAM er parat til at bygge en elektrisk Storebæltsforbindelse, så snart politikerne ønsker det.

1. april 1996
Vestkraft fylder 50 år - og ELSAM 40 år.

16. april 1996
På et hurtigt indkaldt pressemøde fremlægger miljø- og energiminister Svend Auken regeringens nye handlingsplan Energi 21.

12. maj 1996
ELSAMs bestyrelse tog beslutning om at etablere grundlaget for nye mølleparker på tilsammen 480 MW inden år 2005.

30. maj 1996
ELSAMs orienteringsmøde i Århus samler 450 deltagere.

31. maj 1996
Folketinget vedtager "Lov om ændring af Lov om elforsyningen". Med den nye lov overdrages ELSAM systemansvaret for Vestdanmark.

11. juni 1996
Bestyrelsen beslutter, at der skal træffes forberedelser til en intern strukturændring i ELSAM.

22. august 1996
Folketingets energipolitiske udvalgs sommertur gik blandt andet til Enstedværket. Her mødtes udvalget med bestyrelserne for ELSAM og Sønderjyllands Højspændingsværk og talte blandt andet om biomassehandlingsplan og markedsåbning.

27. august 1996
Bestyrelsen godkender forslag om at dele ELSAM i to hovedgrene: ELSAM SYSTEM og ELSAM PRODUKTION.

26. september 1996
Priserne på den norsk-svenske elbørs toppede med et gennemsnit på ca. 35-36 øre pr. kWh.

24. oktober 1996
Dansk Skovforening, ELKRAFT og ELSAM holdt skovrejsningsseminar i København for politikere og repræsentanter for myndigheder samt interesseorganisationer.

28. november 1996
ELSAM holder ordinært orienteringsmøde i Århus.

28. november 1996
ELSAMs miljøberetning 1995 bliver valgt som den bedste i kategorien Offentlige Virksomheder på dagbladet Børsens regnskabskonference.

Der var stort fremmøde til ELFORs og ELSAMs konference på d'Angleterre i København den 18. marts.

I/S ELSAM
Beretning og regnskab 1996

I/S ELSAM

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

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

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

ELSAM udfører en række praktiske opgaver for de seks 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 312 mio. kr. mindre end i 1995, fordelt med 276 mio. kr. i mindre afskrivninger og henlæggelser og 38 mio. kr. på opgaver for samarbejdet.

Faldet i afskrivninger og henlæggelser skyldes usikkerheden om Storebæltsforbindelsen, hvor Bestyrelsen i 1996 besluttede at tilbageføre alle hidtil foretagne henlæggelser, i alt 146 mio. kr. samt udskydelsen af nordjyske netanlægs idriftsættelse.
Faldet i udgifterne til opgaver for samarbejdet skyldes væsentligst, at opgaver vedrørende distributionsforhold i 1996 er overført til ELFOR.

Indkøb af energi

Udgifterne til indkøb af energi er totalt faldet med 609 mio. kr. Dette skyldes, dels at eludvekslingen med udlandet i 1996 resulterede i en indtægt på 1.415 mio. kr. mod en udgift på 97 mio. kr. i 1995, dels udgiftsføringen i 1996 af 620 mio. kr. vedrørende flerårige elleverancer.

Finansiering

Årets kursgevinst for 1996 på 65 mio. kr. er fordelt med en gevinst på obligationer på 14 mio. kr. og en gevinst på 51 mio. kr. på langfristede lån.

Renteudgifter og renteindtægter er præget af det lave renteniveau og af, at likviditeten har været god gennem hele året.

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 1996 Beløb i 1.000 kr.

Generel ELSAM-virksomhed	**1996**	1995
Netområdet	80.018	83.829
Administration	87.739	81.438
Andre indtægter og udgifter	8.570	11.653
ELSAMs driftsomkostninger	176.327	176.920
Afskrivninger og henlæggelser	-50.000	224.819
Anlægstilskud		65
Anlægsudgifter	-50.000	224.884
Opgaver vedr. Direktørudvalg	6.547	8.440
ELFOR/Opgaver vedr. distributionsforhold		29.693
Forskning og udvikling	52.296	57.468
Opgaver for samarbejdet	58.843	95.601
Generel ELSAM-virksomhed i alt	185.170	497.405
Indkøb af energi		
Brændselskøb	1.691.534	1.469.090
Brændselsomkostninger	300.706	238.740
Eksternt salg af brændsel	-6.052	-5.472
Brændsel til el- og varmeproduktion	1.986.188	1.702.358
Eludveksling med udlandet	-1.415.361	97.378
Flerårige elleverancer	620.000	0
Indkøb af energi i alt	1.190.827	1.799.736
Finansiering		
Renteudgifter	172.050	171.691
Årets kursgevinst	-64.988	-41.677
Renteindtægter	-84.496	-140.953
Eksterne finansieringsomkostninger	22.566	-10.939
Interne rentemellemværender	-5.402	-13.594
Samlede finansieringsomkostninger	17.164	-24.533
Regulering af kursgevinst/kurstab	55.425	65.689
Finansiering i alt	72.589	41.156
ELSAMs totale udgifter	1.448.586	2.338.297
Indbetalt af interessenterne	-1.448.586	-2.338.297
Resultat	0	0

I/S ELSAM regnskab 1996

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.

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% af anskaffelsesprisen. Henlæggelsesperioden starter 5 år før og slutter 2 år efter idriftsættelsesåret.

For 1996 kan finansieringen af disse materielle anlægsaktiver opgøres således:

Anlægsværdi til kostpris	3.268.428	99%
Igangværende anlægsarbejder	18.724	1%
Kostpris for materielle anlægsaktiver	3.287.152	100%
Akkumulerede afskrivninger	-2.863.600	
Henlæggelser til kommende anlæg	-217.996	
Selvfinansiering	-3.081.596	94%
Rest (ikke finansieret via afskrivninger og henlæggelser)	205.556	6%

Sikkerhedsstillelse

Til sikkerhed for lån i Skibskreditfonden er udstedt skibspantebreve med pant i pramme og skubbe-/slæbebåde.

Eventualforpligtelser

Der foreligger kontraktlige forpligtelser i forbindelse med I/S ELSAMs virke, herunder om brændselsleverancer, elhandeler og Norgeskontrakt. De samlede forpligtelser udgør godt 3 mia. kr. Herudover er der indgået 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.

Hæftelse er:	
I/S Fynsværket	14,15%
I/S Midtkraft	21,74%
I/S Nordjyllandsværket	16,90%
I/S Skærbækværket	17,39%
An/S Sønderjyllands Højspændingsværk	10,81%
I/S Vestkraft	19,02%

Balance

pr. 31. december 1996 — Beløb i 1.000 kr.

Aktiver	1996	1995
Anlæg til kostpris	3.268.428	3.239.282
Akkumulerede afskrivninger	-2.863.600	-2.770.125
Anlæg	404.828	469.157
Igangværende anlægsarbejder	18.724	33.991
Materielle anlægsaktiver	423.552	503.148
Anlægslån til interessenter	1.746.291	914.710
Datterselskaber	39.840	32.964
Finansielle anlægsaktiver	1.786.131	947.674
ANLÆGSAKTIVER	2.209.683	1.450.822
Bunkerolie og forbrugsmateriale	14.232	14.661
Obligationer	505.999	380.533
Tilgodehavender hos interessenter	0	104.931
Forudbetalte flerårige elleverancer	1.116.000	1.736.000
Tilgodehavender	188.568	179.303
Likvider	1.630.097	750.972
OMSÆTNINGSAKTIVER	3.454.896	3.166.400
AKTIVER I ALT	5.664.579	4.617.222

Passiver		
Interessentskabskapital	60.466	60.466
EGENKAPITAL	60.466	60.466
Henlæggelser til kommende anlæg	217.996	301.291
Regulering af værdipapirer	24.815	18.427
Ikke realiseret kursgevinst	129.904	74.479
HENLÆGGELSER	372.715	394.197
Langfristede lån	3.182.443	3.189.546
Gæld til interessenter	1.673.360	640.892
Mellemregning med ELSAMPROJEKT A/S	15.434	12.305
Kortfristede lån/likviditetsbehov	0	0
Anden gæld	360.161	319.816
GÆLD	5.231.398	4.162.559
PASSIVER I ALT	5.664.579	4.617.222

Fredericia, den 14. marts 1997

G. Styrbro
Administrerende direktør

E. Søgaard
Formand

Revisionspåtegning

Vi har revideret årsregnskabet for 1996 for I/S ELSAM.

Den udførte revision. Revisionen er udført i overensstemmelse med almindeligt anerkendte revisionsprincipper og har omfattet de revisionshandlinger, som vi har anset for nødvendige.

Revisionen har ikke givet anledning til forbehold.

Konklusion. Det er vor opfattelse, at årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med lovgivningens og overenskomstens krav til regnskabsaflæggelsen, og at det giver et retvisende billede af interessentskabets aktiver og passiver, økonomiske stilling samt resultat.

Fredericia, den 14. marts 1997

DELOITTE & TOUCHE
Statsautoriseret Revisionsaktieselskab

Jørgen Meyer
Statsautoriseret revisor

Finn Schlebaum
Statsautoriseret revisor

Lån fordelt på valuta og renteformer, ultimo 1996

Restgælden på ELSAMs langfristede lån pr. 31.12.1996 er 3.182.443.000 kr.

Nedenstående tabel viser, hvorledes disse lån er fordelt på valuta og renteformer ultimo 1996 (%).

Valuta	Fastforrentede	Var.forrentede	Indekslån	I alt
DKK	25,2	15,1	38,6	78,9
DEM	4,7	0,0	0,0	4,7
CHF	16,4	0,0	0,0	16,4
I alt	46,3	15,1	38,6	100,0

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 1996 kan forklares således:

1996	Saldo, ikke realiseret kursgevinst 01.01.1996	Regulering af kursgevinst/kurstab i 1996	Saldo, ikke realiseret kursgevinst 31.12.1996
Langfristede lån	72.033	51.333	123.366
Obligationer	2.446	4.092	6.538
I alt	74.479	55.425	129.904

Valutakurser

Pr. 31.12.1996

DEM	=	382,50
CHF	=	440,43

Personale

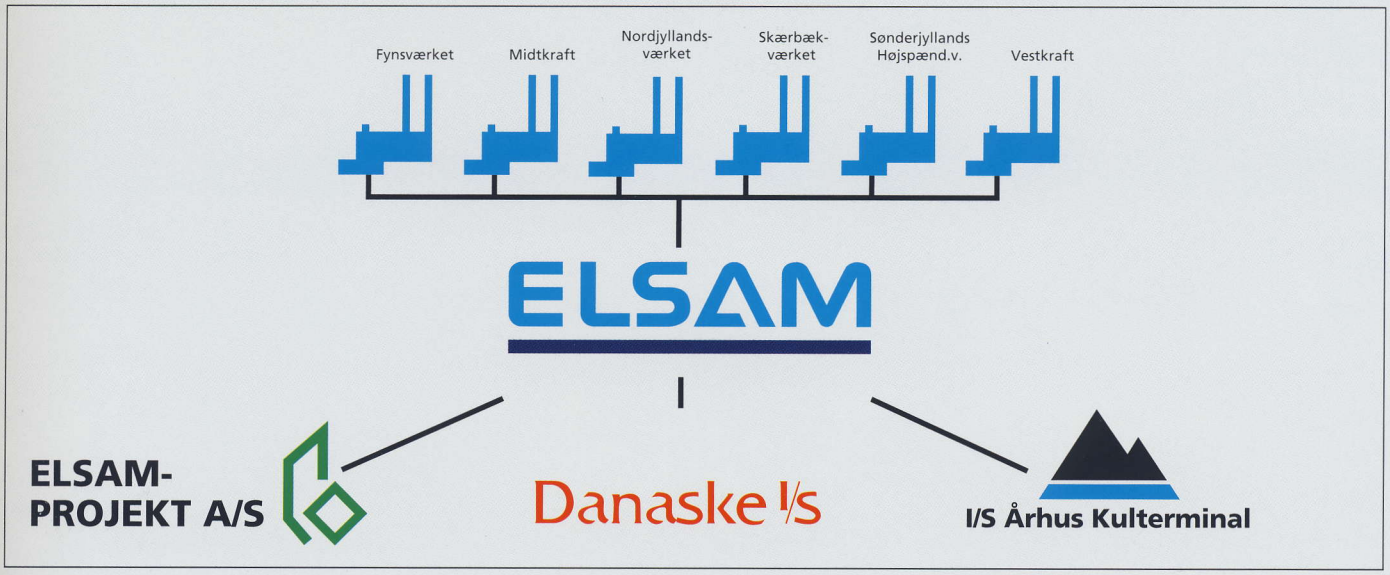
Systemsamordning	92
Netområde	118
Kommerciel	66
	276
Servicepersonale	60
Elever og vikarer	27
Antal ansatte	363

Budgetteret afdragsprofil for langfristede lån inklusiv budgetteret opskrivning af indekslån med 3% p.a.

Valuta	1997	1998	1999	2000	2001	Senere	I alt
DKK	81.558	402.428	387.594	572.826	95.626	1.395.163	2.935.195
CHF		118.411					118.411
DEM				39.000			39.000
I alt i DKK	81.558	923.946	387.594	722.001	95.626	1.395.163	3.605.888

De samlede afdrag overstiger restgælden pr. 31.12.1996 på grund af indeksopskrivningen.

VIRKSOMHEDSSTRUKTUR



ELSAMPROJEKT havde høj beskæftigelse i 1996

1996 var præget af meget høj beskæftigelse. Største opgave var projekteringen af de to konvojblokke på hver 400 MW på Skærbækværket og Nordjyllandsværket. Også på Sønderjyllands Højspændingsværk var indsatsen betydelig i forbindelse med værkets nye røggasrensningsanlæg samt den halm- og flisfyrede kedel, som tages i brug i efteråret 1997.
ELSAMPROJEKT havde også opgaver på decentrale kraftvarmeværker i Silkeborg, Viborg, Hjørring og Sønderborg samt forbrændingsanlægget Århus Nord.

Der er udført flere forsknings- og udviklingsopgaver inden for områderne biomasse, brændselsceller og reguleringsteknik. Det mest markante F&U-projekt er udvikling af et kraftværksanlæg med en damptemperatur på 700 °C. Hensigten er at opnå en energieffektivitet på ca. 55 procent ved kondensproduktion - et spring frem på 8 procent points sammenlignet med hidtil bedste anlæg. ELSAMPROJEKT har på ELSAMs vegne påtaget sig projektledelsen af en gruppe på 40 europæiske elleverandører og elselskaber.
I Polen har ELSAMPROJEKT Polska Sp. z o.o øget sin omsætning og opnået resultatfremgang. Der har således været en betydelig indsats i forbindelse med ombygningen af 2x200 MW blokke i Turow.
Der er udført flere udlandsopgaver finansieret af danske og EU støtteprogrammer samt den Europæiske Udviklingsbank og Verdensbanken.

ELSAMPROJEKT skiftede direktion den 1. august 1996. Adm. direktør Willy Madsen gik på pension og blev afløst af Arndt H. Nørgaard.

Som en konsekvens af usikkerheden omkring CFB-udviklingsanlægget baseret på kul og biomasse, som var planlagt bygget i Århus, blev det i oktober 1996 besluttet at reducere staben med 30 medarbejdere med virkning fra foråret 1997. I marts 1997 afslog myndighederne Midtkrafts ansøgning om at måtte gennemføre projektet. Årets samlede omsætning blev 127 mio. kr. med et forventet resultat før skat på 5,6 mio. kr. Ved årets udgang havde ELSAMPROJEKT 241 medarbejdere og en egenkapital på 38 mio. kr.

ELSAMPROJEKTS bestyrelse:

G. Styrbro, formand,
L. Henriksen, næstformand,
J. Würtz,
J.B. Jørgensen,
E. Folkersen,
J.O. Top (indtil 24. maj),
T. Riber (fra 24. maj),
A. Lind-Hansen*,
O. Flach*,
K. Kamp Jørgensen* (indtil 24. maj),
P.E. Hvilsted* (fra 24. maj).

* valgt af medarbejderne

DANASKE I/S

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).

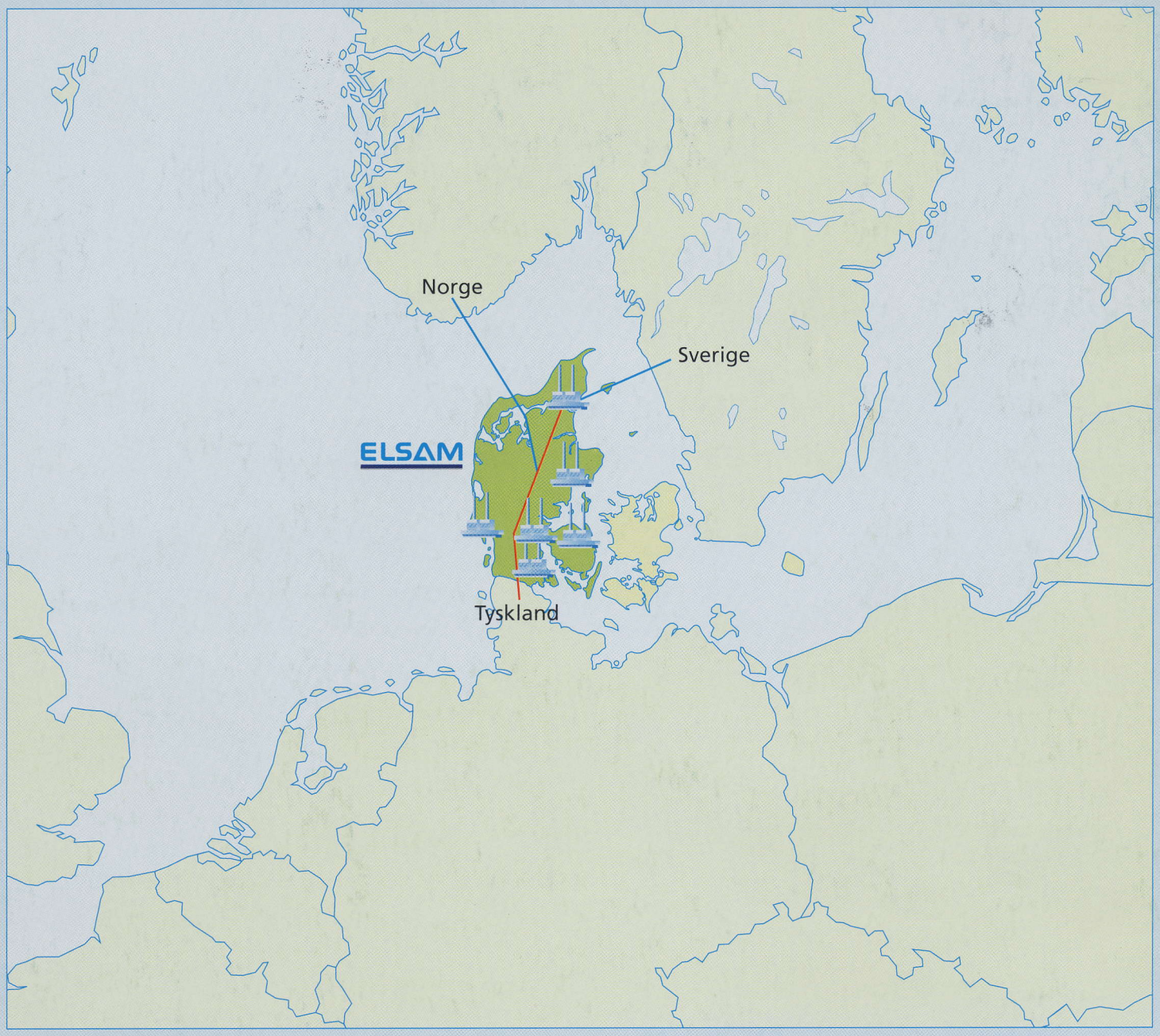
DANASKE havde i 1996 et overskud på 18,8 mio. kr. ved salg af 521.752 ton flyveaske.

DANASKEs egenkapital er på 100.000 kr. svarende til indskudskapitalen.

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

ÅRHUS KULTERMINAL

Århus Kulterminal I/S lukkede i 1994, og anlægget blev udlejet til Århus Havn. Der har ikke været aktiviteter i selskabet i 1996.



Måleenheder

1 kW (kilowatt) = 1000 watt
1 MW (megawatt) = 1000 kW
1 kWh (kilowatttime) = 1000 watttimer
1 MWh (megawatttime) = 1000 kWh
1 GWh (gigawatttime) = 1 million kWh
1 TWh (terawatttime) = 1 milliard kWh
1 kV (kilovolt) = 1000 volt

1 MJ (megajoule) = 10^6 J (Joule)
1 GJ (gigajoule) = 10^9 J
1 TJ (terajoule) = 10^{12} J
1 PJ (petajoule) = 10^{15} J
1 Gcal (gigacalorie) = 4,2 GJ
1 Mvar (mega volt ampére reaktiv eller megavar)

Størrelser

Kilo (k) = 10^3 = tusind
Mega (M) = 10^6 = million
Giga (G) = 10^9 = milliard
Tera (T) = 10^{12} = billion
Peta (P) = 10^{15} = billiard

Omregningsfaktorer

1 W = 1 J/sekund
1 kcal = 4.1868 kJ
1 kWh = 860 kcal = 3.600 kJ
1 GWh = 3.6 TJ

1 PJ = 25.000 ton olie
1 PJ = 40.000 ton kul
1 PJ = 25.700.000 m^3 naturgas
1 PJ = 67.000 ton halm

Udgiver: ELSAM . Informationsafdelingen . Fjordvejen 1-11 . 7000 Fredericia . Tlf. 75 56 25 00 . E-mail: info@elsam.dk
Fotos: Jørgen Schytte og Jørgen Hjort . Tekst og layout: Informationsafdelingen . Repro og tryk: Reproff, Odense
ISSN 0904-2970