ELSAMPROJEKT A/S 1989



BERETNING & REGNSKAB

IDÉGRUNDLAG 1989-1995

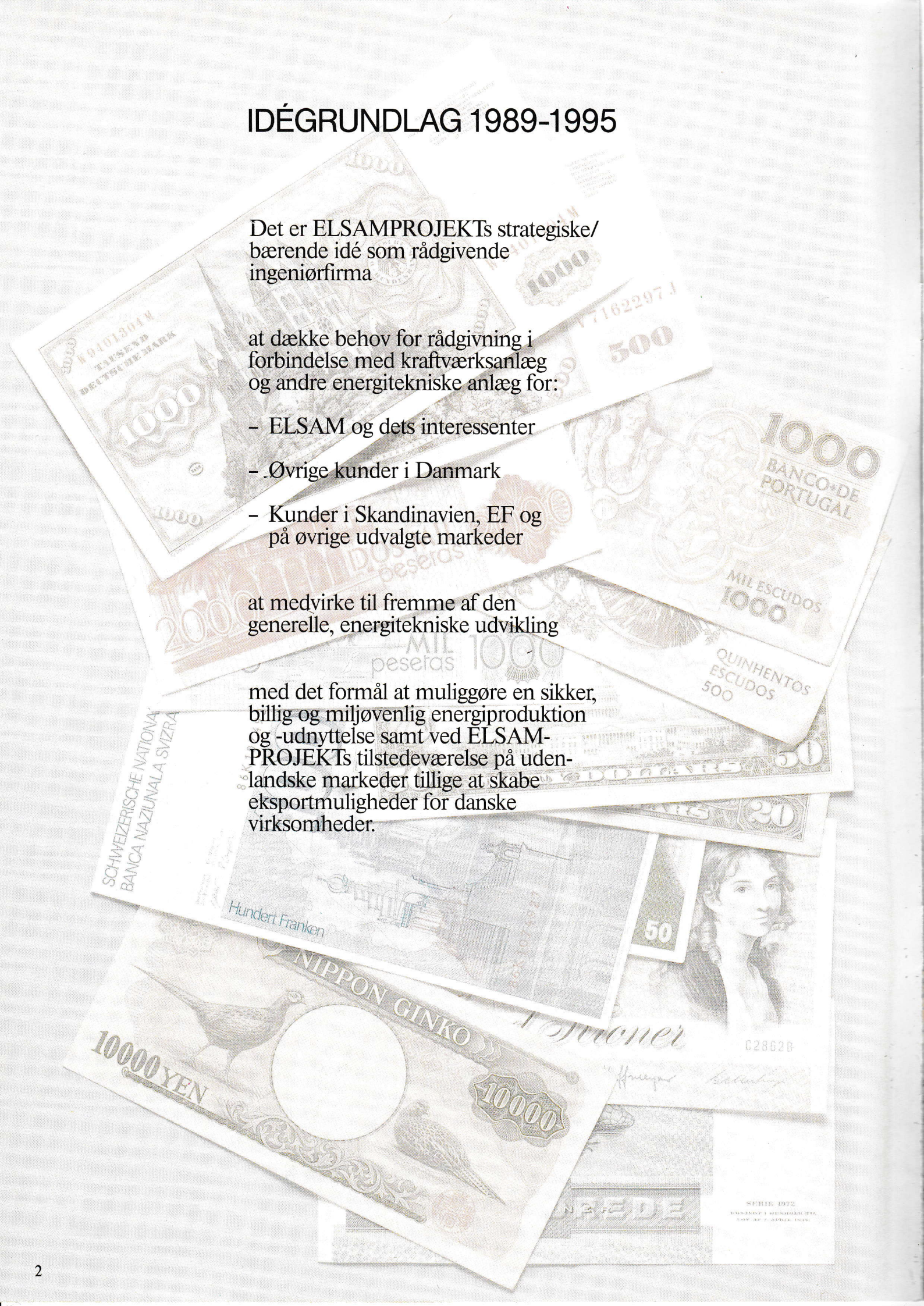
Det er ELSAMPROJEKTs strategiske/ bærende idé som rådgivende ingeniørfirma

at dække behov for rådgivning i forbindelse med kraftværksanlæg og andre energitekniske anlæg for:

- ELSAM og dets interessenter
- .Øvrige kunder i Danmark
- Kunder i Skandinavien, EF og på øvrige udvalgte markeder

at medvirke til fremme af den generelle, energitekniske udvikling

med det formål at muliggøre en sikker, billig og miljøvenlig energiproduktion og -udnyttelse samt ved ELSAM-PROJEKTs tilstedeværelse på uden-landske markeder tillige at skabe eksportmuligheder for danske virksomheder.



ELSAMPROJEKT A/S

BESTYRELSEN

G. Styrbro (formand)
R. Tychsen (næstformand)
E. B. Schmidt
B. K. Jensen
J. O. Top
H. Grastrup*
A. Lind-Hansen*
K. Kamp Jørgensen*

*) valgt af medarbejderne

DIREKTION

Adm. direktør Willy Madsen

REVISION

Revisionsfirmaet
Schøbel & Marholt

Statsautoriseret revisor
Jørgen Meyer
Statsautoriseret revisor
Flemming Tost

BANKFORBINDELSE

Den Danske Bank

EJERFORHOLD

ELSAMPROJEKT A/S ejes 100% af I/S ELSAM.
I/S ELSAM ejes 100% af de syv jysk-fynske kraftværker.

ELSAMPROJEKT A/S

POWER STATION ENGINEERING
DK-7000 Fredericia
Tlf. 75 56 44 11 / + 45 75 56 44 11
Telex 51151 elsamp dk
Telefax 75 56 44 77 /
+ 45 75 56 44 77

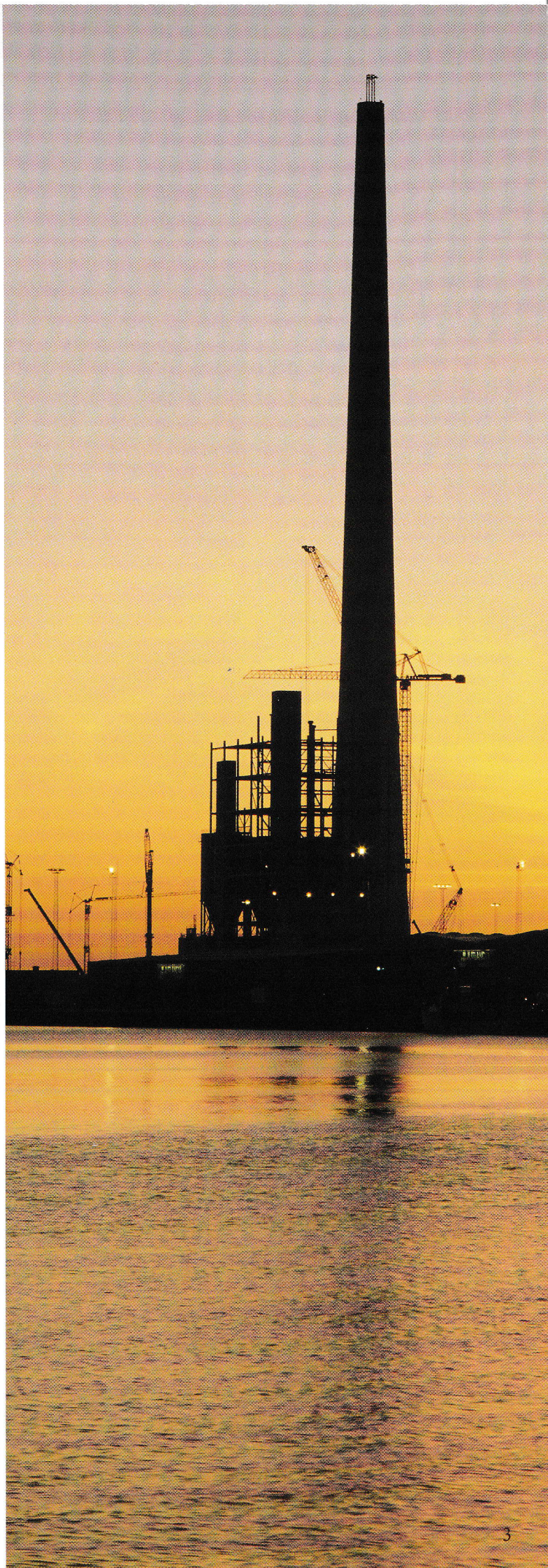
Bruxelleskontor:
Rue des Chevalliers 22
1050 Bruxelles, Belgien
Tlf. + 32 2 50 21 178
Telefax + 32 2 50 21 178

Lissabonkontor:
Av. Estados Unidos
da América, 56
1700 Lisboa, Portugal
Kontor: 09.16
Tlf. + 351 184 70 180
Telefax + 351 180 94 19

Stiftet 1987
3. regnskabsår
A/S-reg.nr. 159481

INDHOLD

Beretning	4- 5
Organisation	6
Traditionelle arbejdsfelter	7- 9
Ny teknologi	10-15
Systemeksport	16-19
Resultatopgørelse	20
Investeringer og afskrivninger	21
Aktiver	22
Passiver	23
Finansieringsanalyse	24
Medarbejderudvikling	25
Revisionspåtegning	25



Vestkraft, Blok 3.

BERETNING

Året 1989 har været præget af travlhed, udvikling og dynamik. ELSAMPROJEKT's forretningsmæssige udvikling har i 1989 været tilfredsstillende. Den dynamiske verden omkring os på såvel det tekniske som det politiske felt har nødvendiggjort en langsigtet vurdering af ELSAMPROJEKT's fremtidige placering i energibilledet for såvel Danmark, EF, som det globale marked.

Strategiplanen for perioden frem til 1995 er implementeret og specificerede handlingsplaner er igangsat. En direkte følge heraf har været en ny organisationsstruktur. Den var nødvendiggjort af de forventede nye tekniske udfordringer, den fortsatte vækst og stigende krav til en hurtig omstyring af ressourcerne. I erkendelse af at medarbejderstaben og dens oparbejdede viden og erfaring samt dens evne til at samarbejde er ELSAMPROJEKT's største aktiv, er der focuseret stærkt på efteruddannelse og videreudvikling.

ELSAMPROJEKT er i dag blandt de førende i anvendelse af avancerede EDB-hjælpemidler for såvel beregninger, konstruktions- og projektarbejde som økonomisk og tidsmæssig styring af omfattende, langvarige og komplekse projekter.

De mange hjælpemidler er koblet sammen i et integreret database- og netværkssystem som kommunikationssystem for hele organisationen.

I opgaveløsninger for ELSAMPROJEKT's kunder har det altid været vigtigt, at kvaliteten for de valgte komponenter og systemer er høj og svarer til kundens forventninger.



Ledergruppemøde hos ELSAMPROJEKT. Fra venstre ses Hans Jørgen Nielsen, Aksel Hjertholm, Willy Madsen, Hans Peter Thøgersen og Jørgen Bugge.

Samme krav til kvalitetssikring af ELSAMPROJEKT's egne rådgivningsydelser mødes oftere og især på det internationale marked. ELSAMPROJEKT har derfor i 1989 som et strategisk element arbejdet med opbygningen af et internt kvalitetssikringssystem, som vil blive implementeret i 1990.

Den praksis for projektafvikling, som de danske elselskaber har udviklet og anvendt med succes igennem mange år, kan beskrives som multikontraktprincippet. Det indebærer, at en kraftværksblok gennemgår en meget omhyggelig forprojektering med stor detaljeringsgrad i specifikation af de enkelte komponenter og deres samspil. Herved er det muligt at udbyde et projekt i omkring 2000 veldefinerede underkontrakter. Dette giver flere mindre og lokale leverandører mulighed for at komme med og optimerer priskonkurrencen.

Det er de danske elselskaber og ELSAMPROJEKT's overbevisning, at dette princip har været den væsentligste forudsætning for opnåelse af den unikke position, som Danmark er kendt for, nemlig globalt set at bygge de billigste kraftværker med en meget høj virkningsgrad og en ekstrem stor driftsikkerhed.

I ELSAMPROJEKT's projektudførelse anvendes matriksorganisationsprincippet. Dette sikrer, at de relevante fagkundskaber i organisationen anvendes optimalt, samt at alle projekter har adgang til alle firmaets ekspertiser.

På Fynsværket og Vestkraft, hvor nye blokenheder på ca. 350 MW er under udførelse, har ca. halvdelen af ELSAMPROJEKT's medarbejdere været beskæftiget. Et krav om øget termisk virkningsgrad for disse kulfyrede grundlastenheder har givet gode resultater igennem optimering for de kendte teknologiområder, og der er mere at opnå ad denne vej.

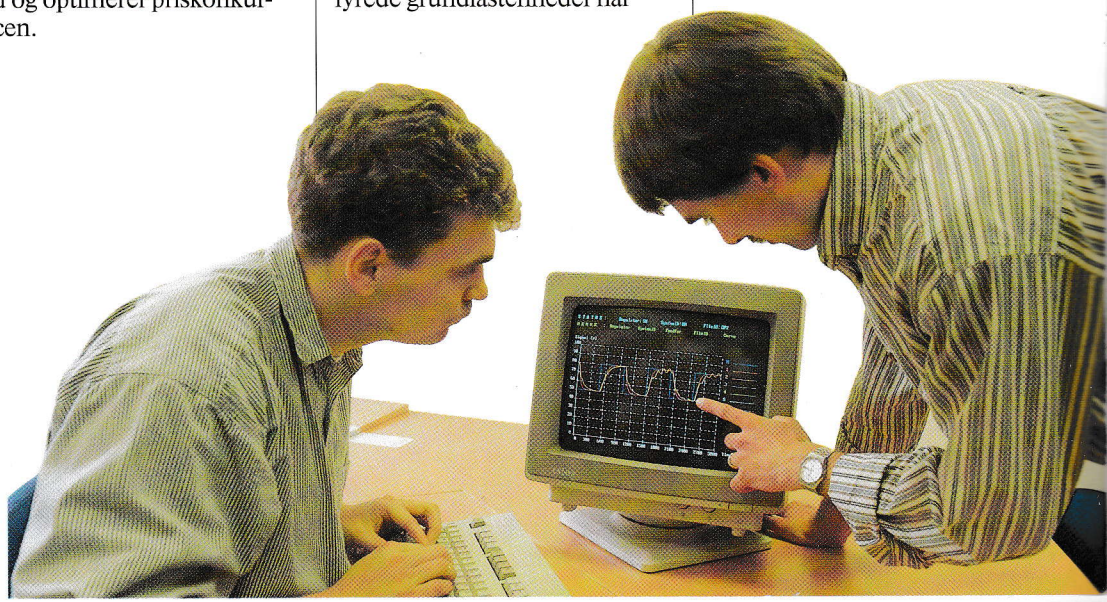
Et andet krav har været en minimering af miljøbelastningen igennem lav NOx fyring og udrustning med røggasrensning for SO_2. Ligeledes er strenge lydemissionskrav honoreret.

For Skærbækværket er forprojektet for avanceret kulfyring samt en alternativ naturgasfyret løsning foreløbig afsluttet grundet manglende myndighedsgodkendelse for igangsætning.

På Midtkraft er Danmarks første afsvovlingsanlæg for røggas fra to 350 MW blokke idriftsat med tilfredsstillende resultat.

En alvorlig brand på Midtkraft, der har sat to kraftværksblokke ud af drift i længere tid, har medført ELSAMPROJEKT-assistance til omfattende årsagsanalyse og projektering af et teknologisk opdateret nyt kontrolanlæg og fordelingsanlæg til sikring af anlæggenes hurtigst mulige genopstart.

Der har igennem 1989 været ydet betydelig indsats på decentrale kraftvarmeværker for anvendelse af et meget varieret brændselsspektrum som halm, træflis, naturgas, biogas, husholdningsaffald, kul mv. og i forskellige kombinationer heraf.





Skulptur af Karl Åge Riget, indkøbt i forbindelse med ELSAMPROJEKTs reception, marts 1989.

På vindenergiområdet har de vigtigste aktiviteter været fortsat udvikling på de store mølleenheder i Tjæreborg (2 MW) og Nibe (2 x 630 kW) samt idriftsætning af et par vindmølleparker.

Energisektoren er internationalt genstand for stor opmærksomhed.

Strategiske og politiske overvejelser om råenergiudnyttelse og minimering af miljøbelastningen får stigende betydning.

Brundtlandrapporten har givet en alarmerende påmindelse om behov for øget økonomisering med verdens energiressourcer for at minimere miljøbelastningen. Alligevel tror vi i ELSAMPROJEKT, at elektricitetsforbruget vil fortsætte med at stige omend med forskellig takt i klodens områder.

Det vil stille stadig stigende krav til den ingeniørmæssige viden på de teknologiområder, som er bestemmende for effektivitet og miljøbelastning for el og varmeproduktionen.

Atomenergi, som giver den mest radikale bekæmpelse af den påagtede CO_2-emission, har andre belastende elementer, som for en længere periode har sat dens udbredelse i bero.

Kul, naturgas og olie må globalt set anses for i en længere periode at skulle dække det øgede elforbrug. Dette kan også ske miljømæssigt forsvarligt ved udvikling og øget anvendelse af avancerede teknologier.

Teknologiområder som kulforgasning, gasturbiner, brændselsceller, fluidised bed og kombinationer heraf må vises stigende opmærksomhed og er internationalt allerede genstand for betydelige udviklingsinvesteringer.

ELSAMPROJEKT følger naturligvis alle disse udviklingstiltag og resultater nøje og deltager i såvel projekter, konferencer som udredningsarbejder for de danske elselskaber og i international sammenhæng.

Energi og miljøteknologi er udviklingsmæssigt langt fremme i Danmark gennem lovmæssig styring og elselskabernes store udviklingsinvesteringer. ELSAMPROJEKT har deltaget i mange af disse udviklingsaktiviteter. Samtidig har vi via den nære kontakt til de enkelte kraftværker og andre energitekniske anlæg adgang til erfaringer og resultater fra den daglige drift. ELSAMPROJEKT har derfor en meget bred og teknologisk ajourført videnbase, som det er oplagt at udnytte i international sammenhæng.

ELSAMPROJEKT har sammen med ELSAM indgået et antal samarbejdsaftaler på kollegial basis med søsterorganisationer i Europa. Disse aftaler danner grundlag for udveksling af erfaringer og know-how samt fælles opgaveløsninger i tredielande.

Til udnyttelse af de danske elværkers samlede erfaring har ELSAMPROJEKT sammen med ELKRAFTs tilsvarende organisation ELKRAFT Consult et nært og koordineret samarbejde i Danish Power Consult A/S (DPC) som et vigtigt og fællesejet markedsføringsorgan.

Da DPC yderligere har et tæt samarbejde med et større antal danske rådgivende ingeniørfirmaer, vil fornøden ekspertise og kapacitet altid være til rådighed til løsning af endog meget store og komplicerede opgaver på internationalt plan.

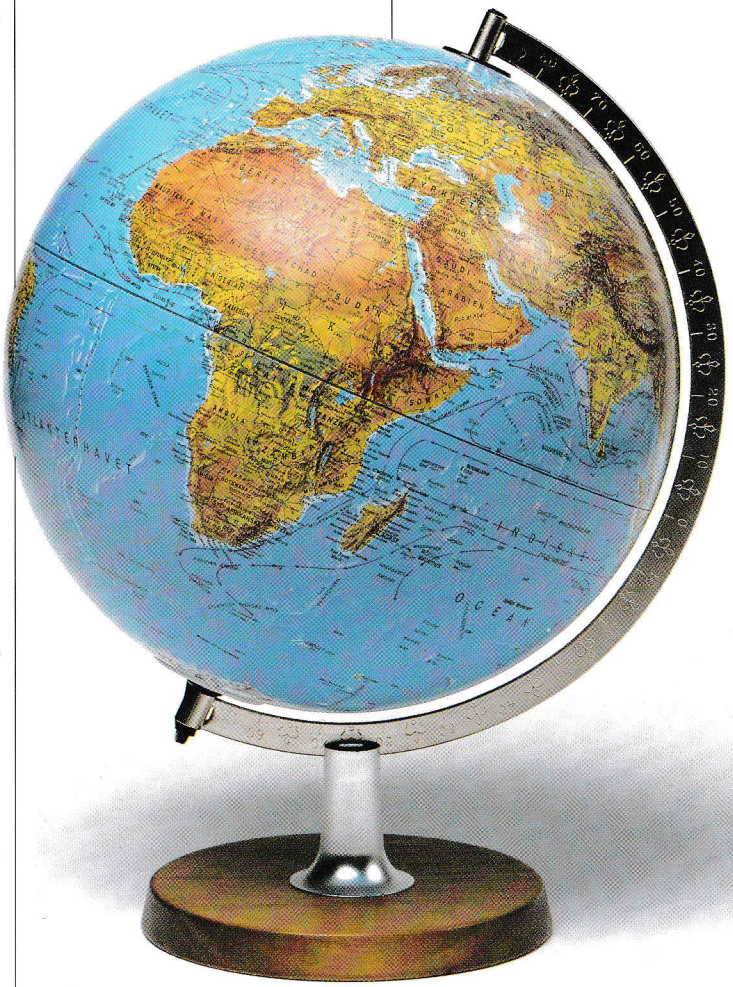
For EF som det nære marked med store planer og midler allokeret for udvikling af de svageste områder har ELSAMPROJEKT sikret sig en nær kontakt til EF-kommissionen i Bruxelles.

Da finansieringsmuligheder for internationale projekter ofte er ligeså vigtige som de tekniske referencer, har ELSAMPROJEKT gennem DPC udbygget sine kontakter til de nationale og internationale bistandsorganisationer som DANIDA, EF, etc.

Den seneste udvikling på finansieringsfronten går internationalt i retning af stærkere ønsker om udvidet elforsyning etableret på basis af anlæg, som bygges, ejes og drives af eksterne selskaber, som sælger sine producerede kWh til det nationale elnet.

ELSAMPROJEKT arbejder stærkt med at opbygge kontaktnet og egen viden herom, så deltagelse i sådanne projekter kan blive mulig. Her ser vi igen danske elselskabers internationalt kendte, prisbillige, effektive og driftsikre anlæg som en god markedsføringsbaggrund.

ELSAMPROJEKT har som målsætning inden for sit fagområde stadig at høre til de bedste og igennem en troværdig og stabil markedsføring og dynamisk udvikling fortsat at øge sin kompetence og sikre vækst.



ORGANISATION

ELSAMPROJEKT har pr. 1. maj 1989 implementeret en ny organisations- og ledelsesstruktur. Denne struktur opfylder ønsket om en større fleksibilitet. Organisationen, hvori der er taget højde for en øget aktivitet, består af hovedsektionerne:
Teknisk vidensektion
Salgs- og marketingsektion
Projektgennemførelsessektion
Økonomi- og administrationssektion.

For den adm. direktør er underdirektør A. Hjertholm udpeget som stedfortræder.

En TEKNISK VIDENSEKTION har ansvaret for den tekniske stab, herunder videreuddannelse. Leder er overingeniør, Jørgen Bugge, som har været ansat hos ELSAMPROJEKT i 15 år.

En SALGS- OG MARKETINGSEKTION har ansvaret for salgsplanlægning og kontrahering uden for det danske kraftværksområde.

Leder er overingeniør Hans Peter Thøgersen, der i 1988 er kommet til ELSAMPROJEKT med et betydeligt branchekendskab fra leverandørside.

PROJEKTGENNEMFØRELSEN er en sektion med det overordnede ansvar for alle større kundeordrers gennemførelse på aftalte tidsmæssige, tekniske og økonomiske betingelser. Leder er underdirektør A. Hjertholm, der har arbejdet i kraftværksområdet i mange år.
A. Hjertholm har samtidig ansvaret for kundekontakterne til ELSAM's kraftværker.

ØKONOMI- OG ADMINISTRATIONSSEKTIONEN varetager de interne servicefunktioner samt juridiske og økonomiske forhold over for omverdenen. Indkøb, personaleadministration og uddannelsesplanlægning mv. hører ligeledes under sektionen.

Leder er økonomi- og administrationschef Hans Jørgen Nielsen, der er tiltrådt i 1989 med en betydelig erfaring i finansiering, planlægning og gennemførelse af større nationale og internationale tekniske projekter.

Hver sektion har organiseret sig i sektorer og afdelinger med selvstændige ansvarsområder. Til forstærket aktivitet for udviklingsprojekter er etableret en særlig udviklingssektor.

Kvalitetssikringsfunktionen refererer direkte til direktionen.

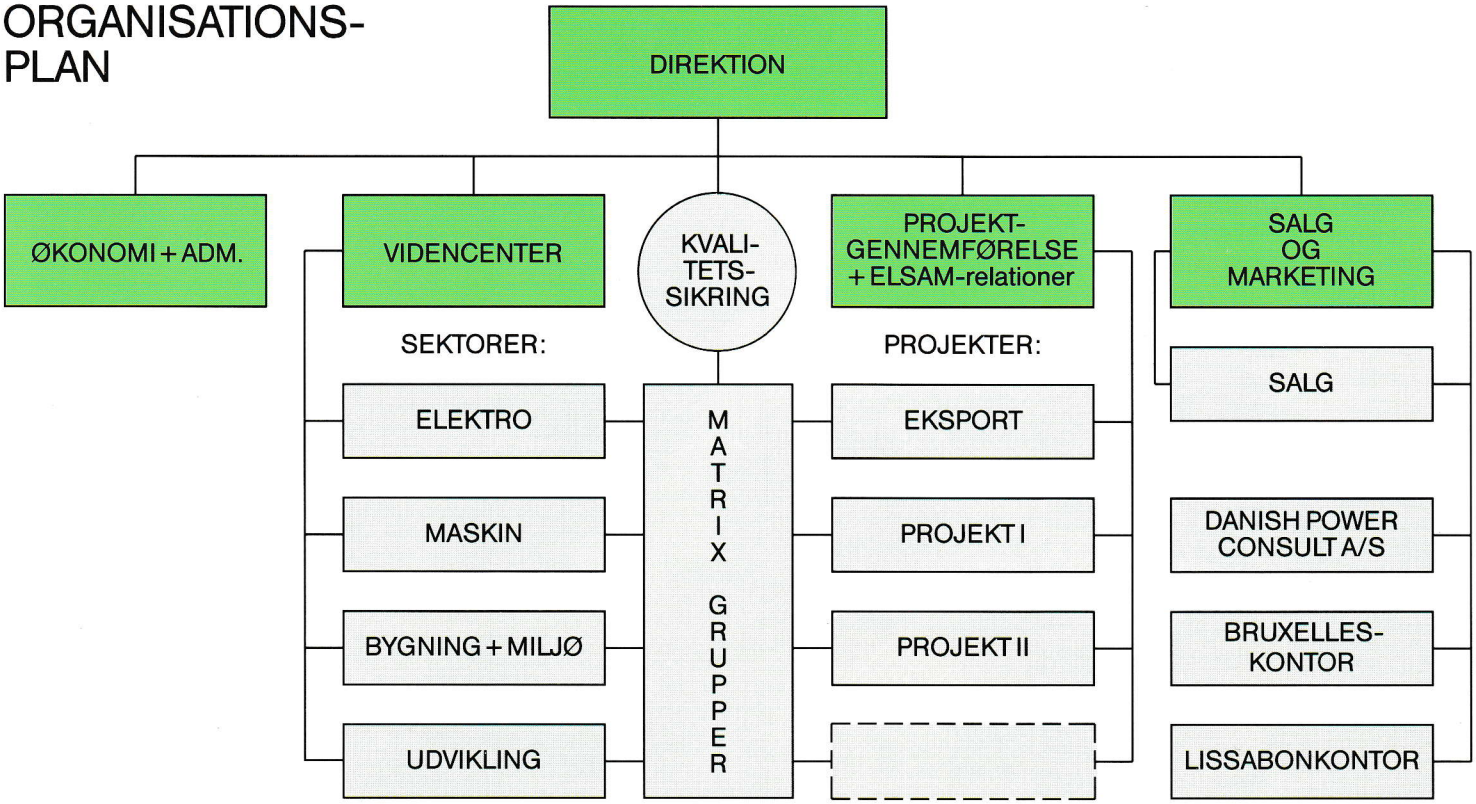
Hovedparten af ELSAMPROJEKT's tekniske stab har organisatorisk tilhørsforhold til vidensektionen, hvorfra de udlånes til respektive projekter under de øvrige sektioner. Dette matrikssystem sikrer stor mobilitet og muliggør optimal udnyttelse af ELSAMPROJEKT's kvalifikationer i de mange parallelt afviklede projekter, som alle har EN ansvarlig projektleder.

Selskabets aktivitet er i løbet af 1989 øget betydeligt, hvilket har affødt et behov for yderligere tilgang af 27 nye medarbejdere, således at antallet af medarbejdere pr. 31. december 1989 er 240.

I forbindelse med implementeringen af den nye organisations- og ledelsesstruktur oprettedes en funktion for personaleressourceudvikling, som i løbet af 1989 bl.a. har analyseret behovet for og igangsat et efteruddannelsesprogram.

ELSAMPROJEKT's medarbejdere har i 1989 tilbragt totalt ca. 1000 dage på kurser/efteruddannelse. Hertil kommer merkonom, teknonom, HD og sprogundervisning, som selskabet støtter i bestræbelserne på at udvikle medarbejderstaben.

ORGANISATIONS-PLAN



TRADITIONELLE ARBEJDSFELTER



Vestkraft, Blok 3.

VESTKRAFT BLOK 3

ELSAMPROJEKT står for den samlede projektering af Vestkrafts nye Blok 3, 350 MW, som skal gå i drift 1. juli 1992.
De store ordrer er afgivet, men der udestår stadig stillingtagen til en del hjælpesystemer.

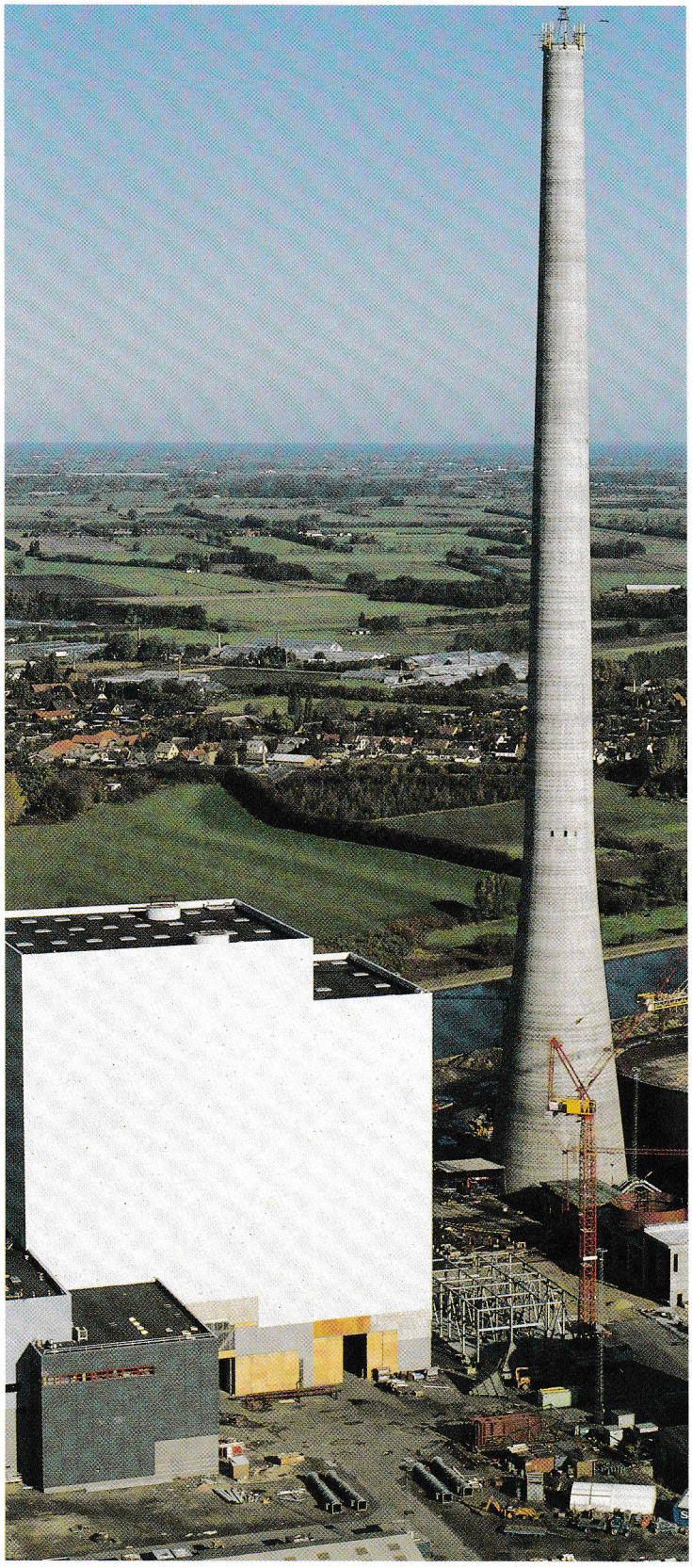
Montagen af kedelhusstålet er afsluttet, og betonarbejdet i kølevandskanal og turbinebygning pågår. Skorstensskaftet på 250 m er opført.
Der arbejdes med miljøgodkendelser.

PROJEKTERINGS-ARBEJDE FOR FYNSVÆRKET BLOK 7

ELSAMPROJEKT har i det forløbne år været beskæftiget med projekteringsarbejde i forbindelse med Fynsværkets Blok 7, der er en kulfyret blok på 350 MW. Idriftsættelse forventes 1. juli 1991.

Alle større ordrer er afgivet, og bygningerne er færdige til montage af maskinkomponenter. Kedelmontagen har stået på hele året, og i slutningen af året er montagen af turbinen, afsvovlingsanlæg samt elfilter påbegyndt. Endvidere er skorstenen på 235 m blevet opført.

På miljøområdet er der gennemført en række undersøgelser og udarbejdet rapporter til miljøbehandlingen. Der arbejdes stadig med undersøgelser for godkendelse af en ny depotplads for flyveaske og restprodukter fra afsvovlingen.



Fynsværket, Blok 7.

VINDKRAFT

På vindkraftområdet er de mest markante projekter, som ELSAMPROJEKT siden 1977 har været involveret i, bygningen af de to 630 kW møller ved Nibe i 1979-80 og Tjæreborgmøllen på 2000 kW i 1987-1988.

I samme periode er de kommercielle møller vokset fra ca. 50 kW til op mod Nibemøllernes størrelse.

Det er derfor relevant at videreudvikle Nibemøllerne. Efter Energiministeriets overdragelse af møllerne til Nordkraft i 1988 har man besluttet at foretage en gennemgribende renovering og ombygning. Dette projekt gennemføres af ELSAMPROJEKT.

Selv om møllerne i fremtiden primært skal være produktionsanlæg, er der et element af forskning i projektet. Således får mølle A primo 1990 installeret et sæt trævinger af ny og lettere konstruktion, baseret på erfaringerne fra de trævinger, som mølle B fik i 1984.

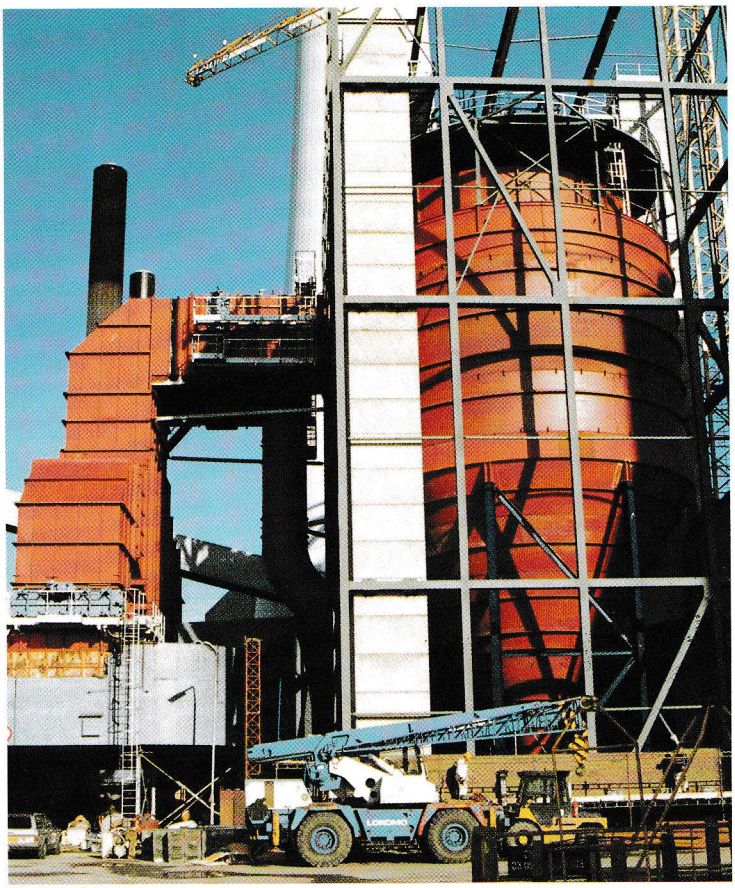
De renoverede møller ventes i drift i det tidlige forår 1990, og driften vil blive fulgt op med en fortsættelse af måleprogrammet specielt for at opsamle erfaringer om trævingernes opførsel.

Ombygningen af Nibe-møllerne er kun en af mange vindkraftaktiviteter, som ELSAMPROJEKT er involveret i.
En stigende interesse for vindkraft, især i udlandet, har manifesteret sig i en række projekter såvel nationale som internationale, det sidste gælder især EF-initierede og støttede projekter.

Med over 10 års erfaring inden for vindkraften er ELSAMPROJEKT velforberedt på at deltage i den fortsatte udvikling både nationalt og internationalt.



Fremstilling af limtræsvinger til vindmøller forener de gamle håndværkstraditioner med moderne produktionsmetoder.



AFSVOVLINGS-PROJEKT MKS

ELSAMPROJEKT udfører på Midtkrafts vegne projektledelse, projektering og idriftsætning af de to afsvovlingsanlæg på Studstrupværket.
Hovedanlæggene leveres af Fläkt/Niro Atomizer. Anlægget på Blok 3 blev idriftsat i foråret 1989 og gennemgik da en grundig afprøvning af alle garanterede præstationsdata. Det blev eftervist, at anlægget levede op til de stillede krav.

Blok 3-anlægget blev officielt indviet den 30. oktober 1989. Blok 4-anlægget færdiggøres i foråret 1990.

Afsvovlingsprojektet er det første i dansk elværksregi. Tilsvarende anlæg installeres på Fynsværket.

Restprodukterne deponeres for tiden ved Glatved, men der pågår intensive forsøg med genanvendelse.



NY TEKNOLOGI

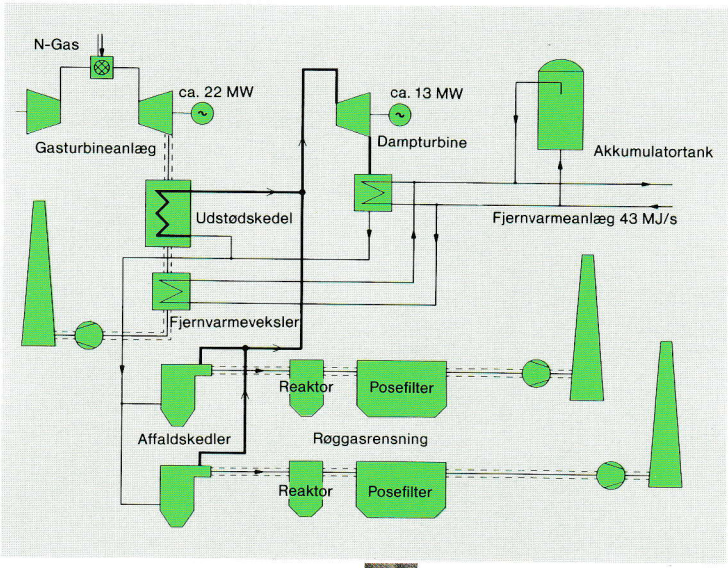
KOMBIANLÆG

Interessen for at anvende naturgas i elproduktionen har medført detaljerede undersøgelser af kombianlæg, som anvender naturgas.

Et kombianlæg består af gasturbine, som producerer el. Dens udstødsgas tilføres en udstødskedel til produktion af damp som udnyttes i en konventionel dampturbine. Herved kan man opnå indtil 52% elvirkningsgrad, som er den højest kendte i dag.

ELSAMPROJEKT har for bl.a. Skærbækværket været involveret i detaljerede studier af kombianlæg med fra 200 til 450 MW ydelse som alternativ til kulfyrede kraftværker.

ELSAMPROJEKT assisterer Skærbækværket med projekteringen af et kombianlæg i Horsens. I dette anlæg produceres en del af dampen på basis af affaldsforbrænding. Anlægget skal gå i drift i 1992. Opbygningen fremgår af figur.



Figur visende processen bag affald/gasfyret kraftvarmeværk i Horsens.

20 MW fluid-bed demonstrationsanlæg på Århusværket.

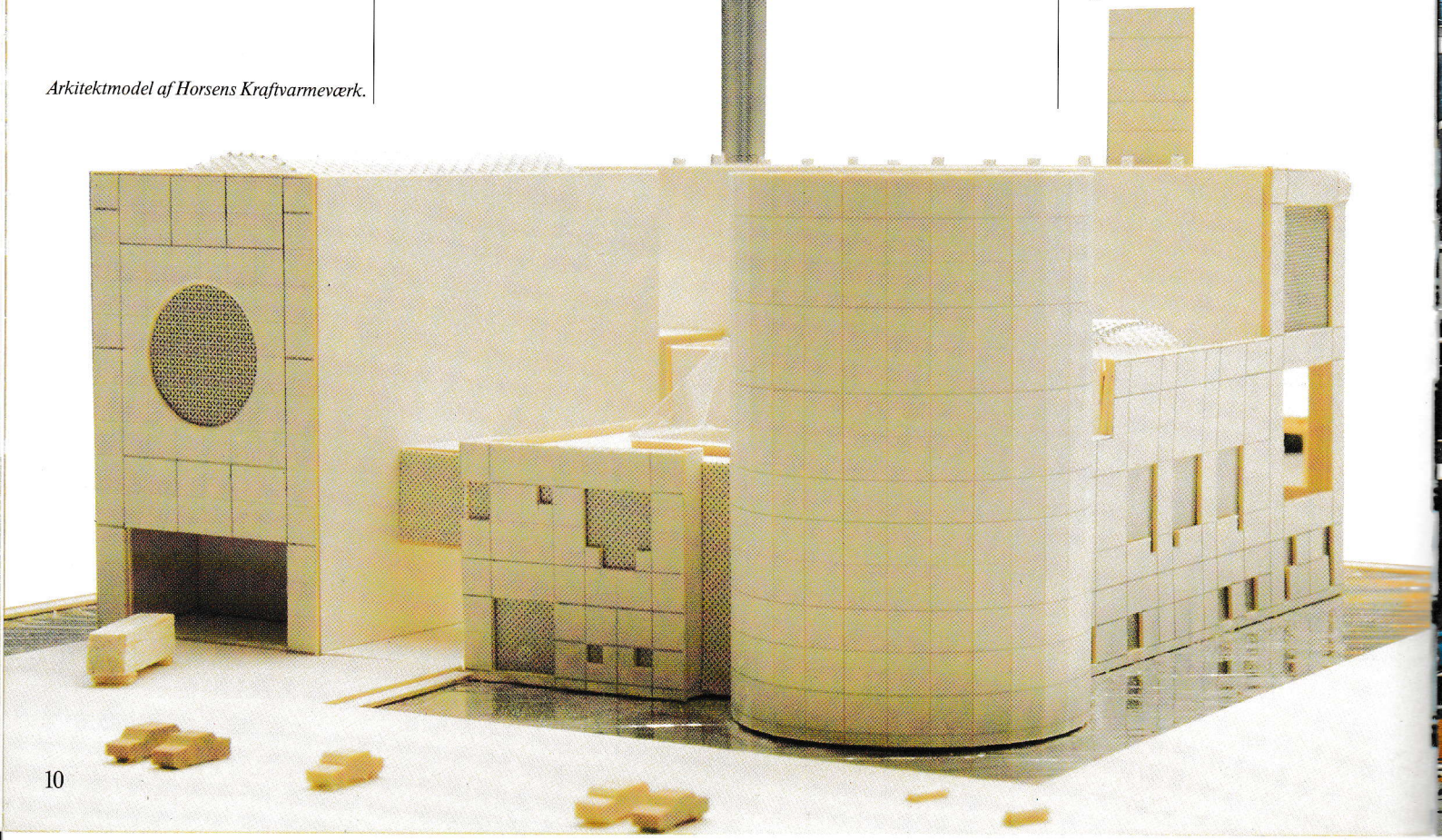


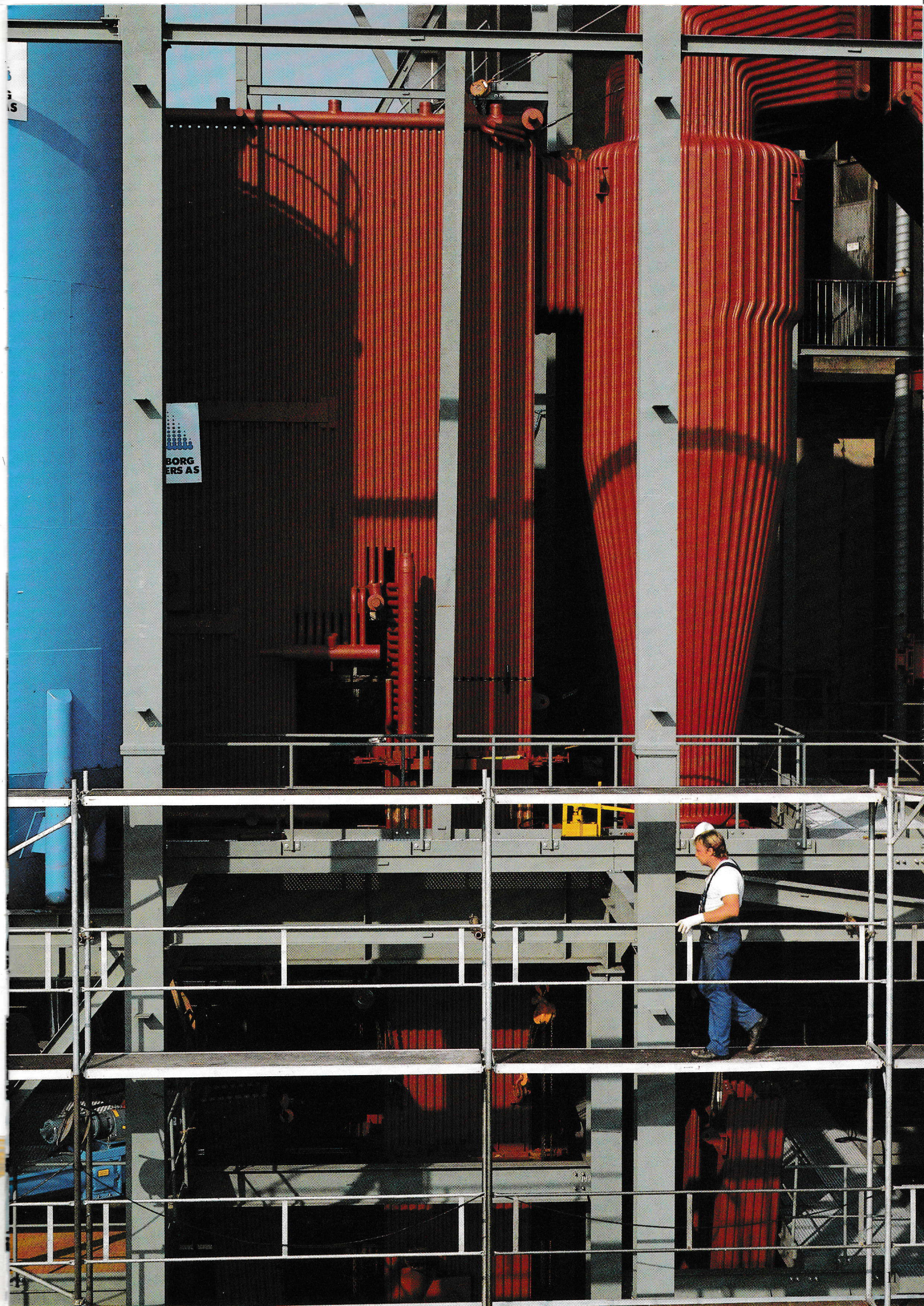
ELSAMPROJEKT har desuden for Vestkraft deltaget i projektering af et 9 MW kombianlæg i Skjern. Dette anlæg er planlagt idriftsat primo 1990 og vil være det første kombianlæg i Danmark.

FLUID-BED TEKNIKKEN

ELSAMPROJEKT har i det seneste år været involveret i fluid-bed teknologien i forbindelse med et projekt til et kraftvarmeværk i Grenå, som Midtkraft vil etablere. Det skal levere procesdamp til en industrivirksomhed, fjernvarme til Grenå og el til nettet.

Arkitektmodel af Horsens Kraftvarmeværk.





Der er tale om en cirkulerende fluid-bed kedel (CFB). Anlæggets ydelse bliver ca. 60 MJ/S varme og 20 MW el.

Som noget helt nyt skal anlægget brænde en blanding af halm og kul. Forsøg har vist, at det er en glimrende og miljøvenlig måde at brænde halm på, idet halmens negative fyringsegenskaber i høj grad neutraliseres, når den brændes sammen med kul.

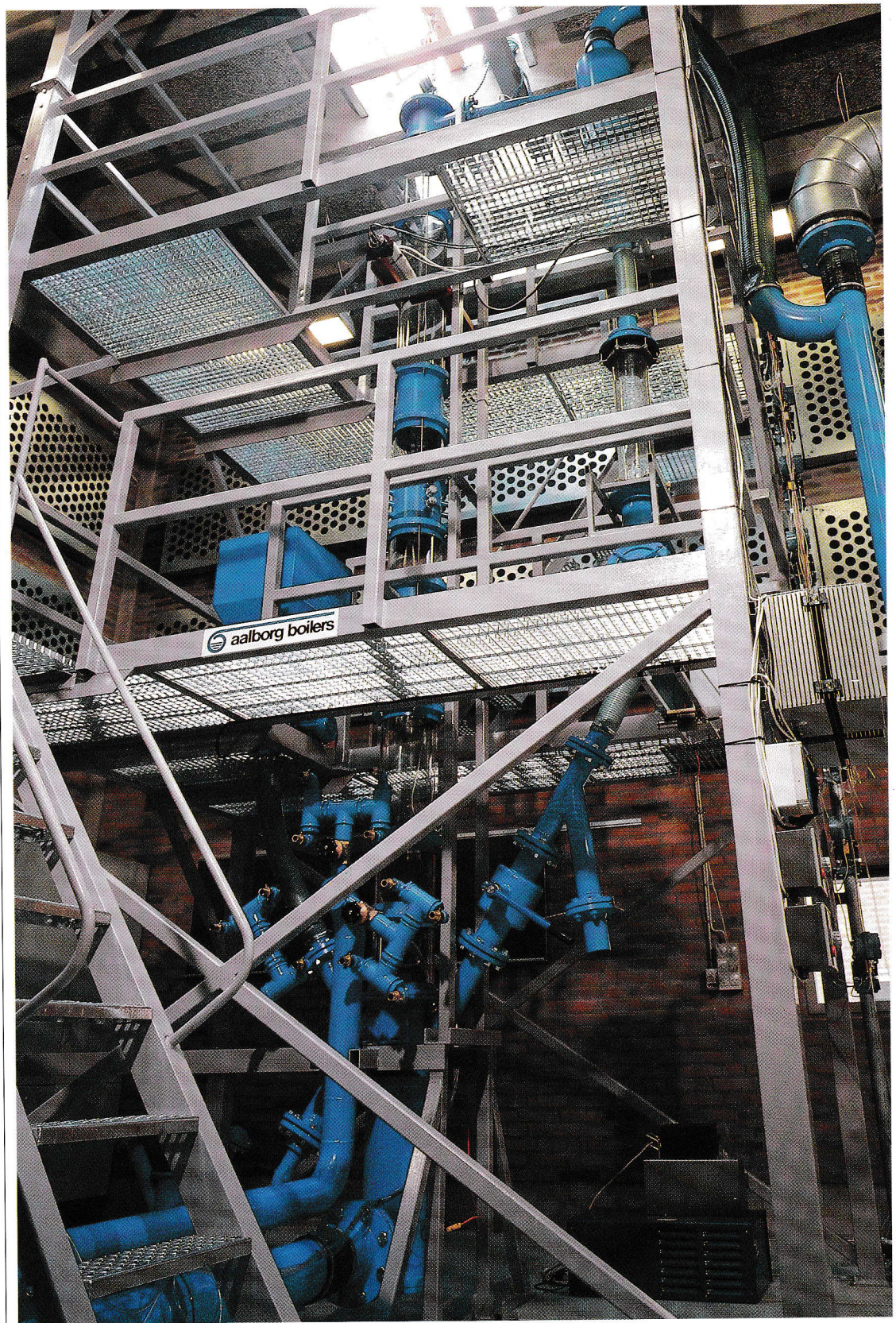
BRÆNDSELSCELLER

Brændselsceller omdanner ved en elektrokemisk proces gasformige brændsler direkte til elektricitet. Processen kan beskrives som en omvendt elektrolyse.

Udviklingen har de seneste år taget fart navnlig i USA og Japan, og et kommercielt gennembrud for PAFC (fosforsyre celler) forventes midt i 90'erne. Andre typer til elproduktion MCFC (smeltekarbonat-) og SOFC (fastoxidceller) forventes at nå kommerciel anvendelse efter år 2000.

Brændselsceller (PAFC) er miljøvenlige og bedømmes til at være velegnede til opstilling inde midt i byområder. Anlægsstørrelsen vil typisk være fra 50 kW og opad til nogle MW.

ELSAMPROJEKT har for ELSAM i samarbejde med Haldor Topsøe A/S udført et forprojekt for et 200 kW PAFC-anlæg med en samtidig varmeproduktion på 260 KJ/S.



Fluid-bed testrig på Aalborg Universitets Center.

SNOX

ELSAMPROJEKT deltager på ELSAM's vegne i fortsatte afprøvninger af Haldor Topsøe A/S' proces for samtidig fjernelse af SO_2 og NOx i røggas.

SNOX arbejdet foregår på flere områder.

Forsøgsarbejdet med demonstrationsanlægget går nu på andet år. Aktiviteterne har fortsat været koncentreret omkring opsamling af præstationsdata for enkelte komponenter og den samlede proces. Desuden er der udført en række afprøvninger med særligt sigte på udformningen og optimeringen af SNOX-anlægget til NEFO.

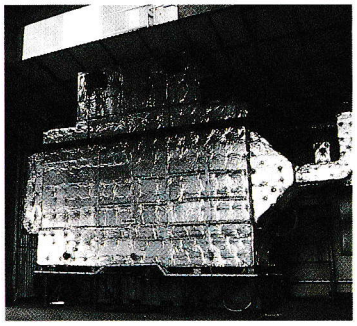
Forsøgsarbejdet har vist, at SNOX-processen har kunnet præstere de forventede rensningsgrader samt producere svovlsyre af salgbar kvalitet.

Der er nu SNOX-projekter på vej flere steder i udlandet, bl.a. i USA.

ELSAMPROJEKT har ydet assistance til NEFO i afviklingen af projektet til Blok 2's fuldskalaanlæg dels i forbindelse med sagsbehandling på ordren til Haldor Topsøe A/S, dels ved opstilling af et omfattende kontrolprogram til opfølgning af materialemæssige og konstruktive forhold.

Endvidere har ELSAMPROJEKT assisteret ved sagsbehandling for en række mekaniske komponenter som gasforvarmer, blæsere, posefilter og diverse varmevekslere.

Der er udarbejdet et skitseprojekt for et SNOX-anlæg til en kulfyret blok på Skærbækværket.



UDVIKLINGS-PROGRAM FOR CORONOX

FLS miljø a/s' proces for fjernelse af svovl og NOx ved elektrisk pulsteknik.

Denne røgrensningsteknik har gødning som restprodukt. ELSAM og FLS miljø har indgået en aftale om gennemførelse af et udviklingsprogram, som ELSAMPROJEKT er projektansvarlig for.

Fase 1 af forsøgsprogrammet viste, at processen lader sig gennemføre. Næste fase bliver udført på Fynsværket, hvor teknikken afprøves på kulrøg. Samtidig vil anvendelses- og afsætningsmulighederne for gødningsproduktet blive undersøgt.

NOx REDUKTION OG SNR

Til brug for udarbejdelsen af en samlet plan for gennemførelse af NOx-reduktion i ELSAM-området er der indsamlet præstationsdata for forskellige metoder. Arbejdet har været koncentreret omkring SNR-teknikken, hvor reduktion af NOx sker ved indsprøjtning af ammoniak uden anvendelse af en katalysator. Det er i ELSAM besluttet at gennemføre en række forsøg, som ELSAMPROJEKT er involveret i.

OPTIMERING AF KEDEL-KONTROLANLÆG

ELSAMPROJEKT startede i efteråret 1987 en undersøgelse af muligheden for at udnytte moderne reguleringsteori til at forbedre reguleringen for kedelanlæg.
Undersøgelsen gennemføres som et erhvervsforskerprojekt støttet af ELSAM's kraftværker.

Med de nu opnåede resultater synes det sikkert, at man kan få en mere skånsom drift og dermed forlænge levetiden på kedelanlægget.

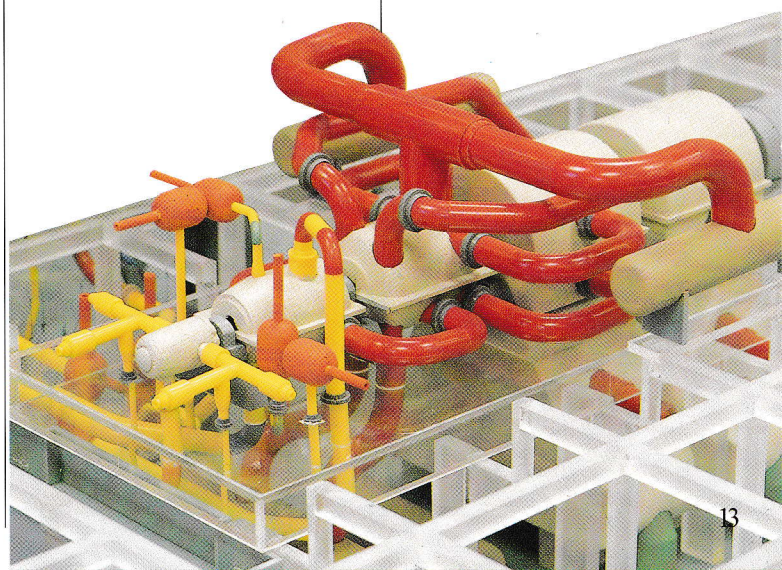
KAD-ANLÆG

I bestræbelserne på at udvikle de konventionelle kulstøvfyrede anlæg, der kendes i dag, til endnu højere virkningsgrader arbejder ELSAMPROJEKT med det såkaldte KAD-koncept (**K**ulstøvfyret, **A**vanceret **D**ampproces). De væsentligste ændringer i forhold til de anlæg, der bygges i dag, er:

- Damptrykket øges fra 250 til 300 bar.
- Damptemperaturen øges fra 560 til 580° C.
- Der indføres dobbelt genoverhedning ligeledes til 580° C.

Et sådant anlæg udstyret med afsvovlingsanlæg forventes at få en virkningsgrad på 47-48%. Det tilsvarende tal for Vestkraft Blok 3, der går i drift i 1992, er ca. 45%. Baggrunden for, at det er inden for rækkevidde at hæve damptemperaturen til 580° C., er fremkomsten af nye ferritiske stål.

Hvis der kobles en naturgasfyret gasturbine foran et sådant anlæg, kan der forventes en virkningsgrad på ca. 51%.



Model af rørføring ved turbine på KAD-anlæg.

MATERIALEOMRÅDET

For at kunne bedømme nye materialers egenskaber ved høje temperaturer og tryk må der bedrives et intensivt forskningsarbejde. Derfor har elværkerne gennem de sidste 10 år drevet grundforskning i højtemperaturmaterialer.

Forskningsresultaterne er udvekslet med eksperter i udlandet, og herigennem er der skaffet en betydelig viden.

Gennem initiering af et licentiatprojekt ved Procesteknisk Institut ved Danmarks Tekniske Højskole afprøves svejsebarheden af de nye avancerede ferritiske højtemperaturstål. Senere indbygges testemner i P91 og NF616 i Vestkraft's nye Blok 3. Afprøvningen af materialerne under realistiske forhold har vist sig at have så stor internationel interesse, at en række internationale organisationer, bl.a. EPRI (Electric Power Research Institute, USA), har opfordret elværkerne til at deltage i deres projekt, som går på at udvikle nye materialer til højtemperaturanlæg.

KULFORGASNING

Gas fra kulforgasningsanlæg kan erstatte naturgas i kombianlæg.
Integrationen af kulforgasningsanlæg og kombianlæg IGCC-anlæg (Integrated Coal Gasification Combined Cycle) vil i fremtiden nok blive et vigtigt alternativ til de nuværende kulstøvfyrede anlæg. I en stor del af den industrialiserede verden arbejdes der hermed.

ELKRAFT og ELSAM startede i 1987 evalueringer af kombianlæg og kulforgasningsanlæg. For ELSAM gennemførte ELSAM-PROJEKT kombiundersøgelserne, medens kulforgasningsundersøgelserne blev varetaget af Sønderjyllands Højspændingsværk.

ELSAM godkendte i foråret 1989, at Sønderjyllands Højspændingsværk i samarbejde med Preussen Elektra udarbejdede et feasibility studie, idet man ønsker at etablere et kulforgasningsanlæg i kommerciel størrelse dvs. ca. 1300 t/dag. Anlægget planlægges integreret med Enstedværkets 600 MW kulfyrede blok.

ELSAMPROJEKT assisterer Sønderjyllands Højspændingsværk/Preussen Elektra i projektet, som har deltagelse af dansk og tysk industri.

SUPRALEDENDE MATERIALER

ELSAMPROJEKT følger et forskningsprojekt, som gennemføres hos NKT A/S og Fysisk Laboratorium I, Danmarks Tekniske Højskole. Målet er at udvikle supraledende materialer og komponenter, som forventes at finde anvendelse i supraledende elektronik og måleorganer. På et senere tidspunkt måske også i stærkstrømsteknikken. De bedste resultater er opnået med en tyndfilm af et af de nye keramiske materialer. Denne tyndfilm kan bære en strøm svarende til ca. 1 million ampere pr. cm^2 ved $\div 184^{o}$ C. Strømbelastningsevnen er således ca. 1000 gange højere end for en kobbertråd ved stuetemperatur.

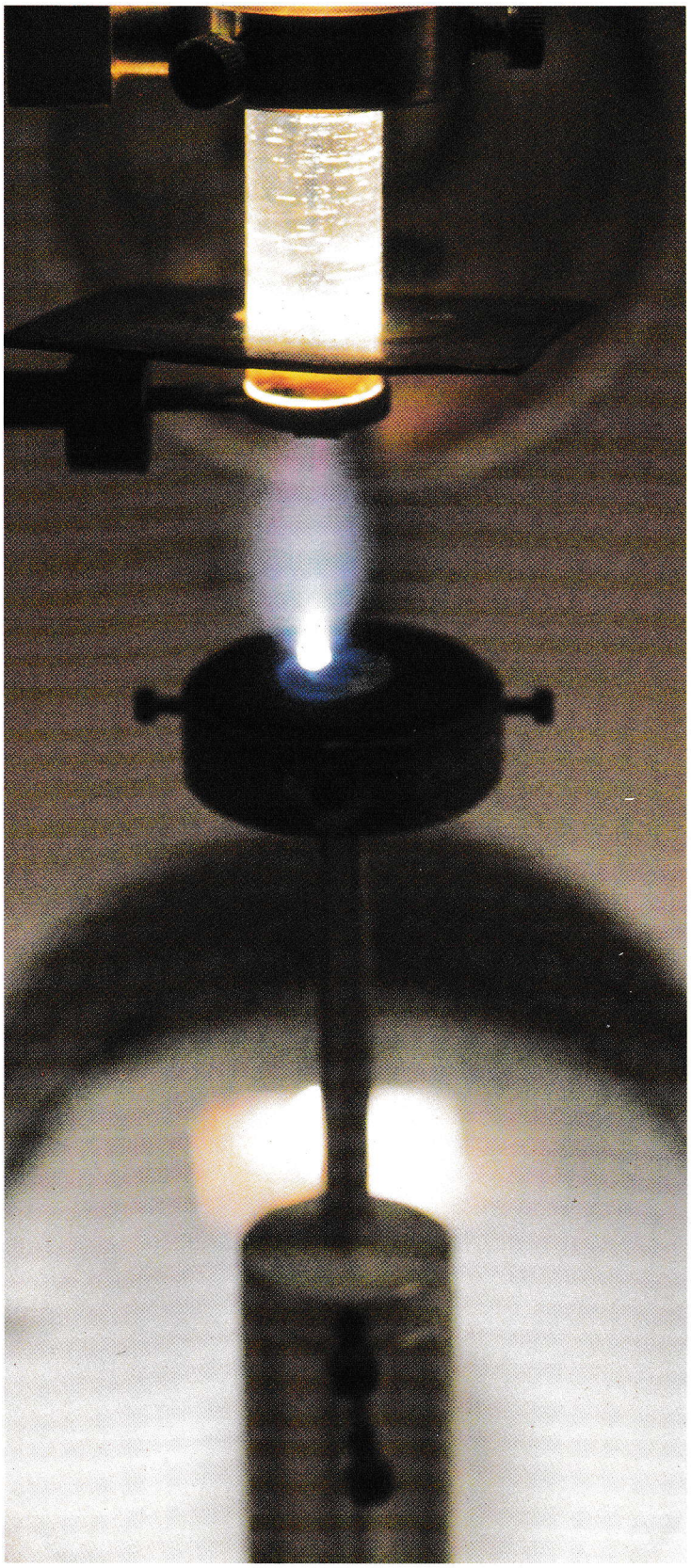


Foto visende processen, hvor det supraledende udgangsmateriale i form af en lille pille forstøves af en laserstråle.

DEPONIANALYSER

ELSAMPROJEKT's miljøafdeling arbejder med alle kraftværksrelaterede miljøaspekter – luftforurening, støj, spildevand, affald etc.

På affaldsdeponeringsområdet har miljøafdelingen været involveret i en række store opgaver for Skærbækværket, Fynsværket, Nordkraft, Vestkraft, Midtkraft samt ELKRAFT.

Opgaverne har været mangesidige og har omfattet såvel pladsundersøgelser og miljøansøgninger for nye deponier og havneopfyldininger som undersøgelser af forureningsforholdene omkring eksisterende restproduktdeponier. ELSAMPROJEKT har således i dag en omfattende erfaring inden for området restproduktdeponering.

Opgaverne i forbindelse med overvågning ved eksisterende deponier har bestået i beregninger og vurderinger af grundvandskvalitet og grundstrømningsretning. Miljøafdelingen har desuden forestået prøveboringer i ældre deponier med efterfølgende analyser af de udtagne prøver.

De mest omfattende opgaver har imidlertid været miljøundersøgelser og udarbejdelsen af miljøansøgninger for nye deponier. En miljøansøgning om et nyt deponi må i detaljer redegøre for risikoen for forurening af både grundvand og overfladerecipienter.

Miljøundersøgelserne sker typisk i to faser: dataindsamling og modelberegninger. Miljøafdelingens arbejde med dataindsamling har omfattet udførelse af grundvandsundersøgelser såsom boringer, prøvepumpninger m.m, for at indhente detaljerede oplysninger om det aktuelle deponeringsområde. På basis af det således indsamlede datamateriale har miljøafdelingen udført modelberegninger for at bestemme bl.a. mængden af udvaskede stoffer fra deponier og spredningen af perkolatet i grundvandet eller overfladerecipienten. Til dette formål råder miljøafdelingen over en række EDB-modeller, som kan simulere komplekse forhold og processer i både to og tre dimensioner.

UDNYTTELSE AF RESTPRODUKTER FRA RØGGASRENSNING

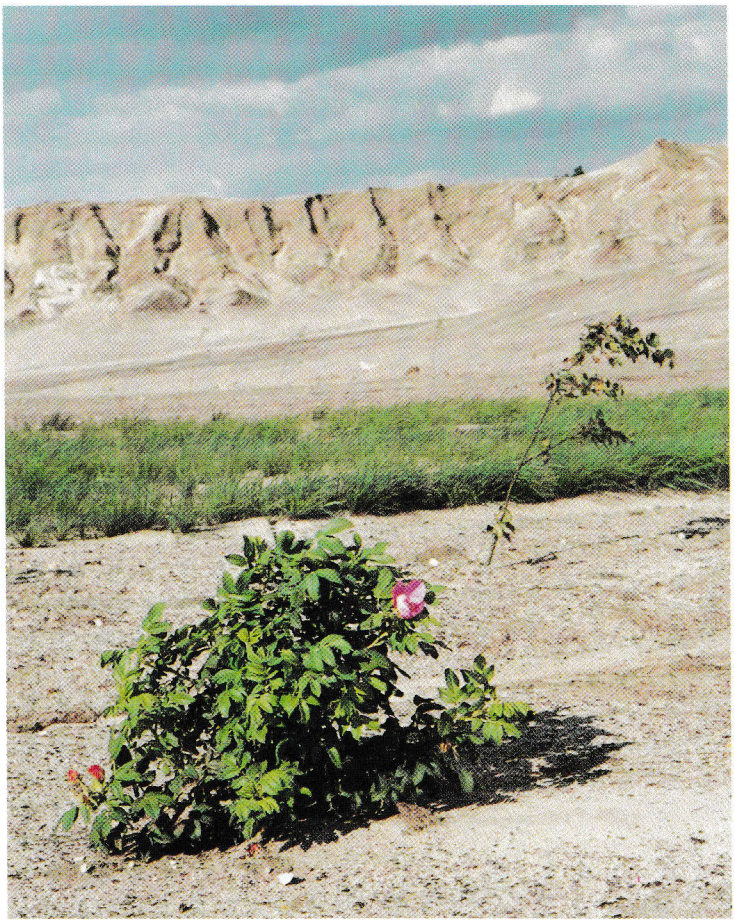
I forbindelse med rensning af røgen fra kraftværkerne opstår en række restprodukter. Nyttiggørelse heraf har i mange år været genstand for et omfattende udviklingsarbejde.

Flyveaske har allerede fundet udstrakt anvendelse, specielt inden for cementindustrien, medens restprodukterne fra den kemiske rensning af røgen for svovl og kvælstofilter er nye.

Nogle restprodukter er umiddelbart anvendelige (f.eks. gips, svovlsyre og gødningsstoffer), medens andre kræver udvikling af nye anvendelsesområder subsidiært deponering.

Restprodukter fra den såkaldte tørre afsvovlingsproces TASP (**T**ørt **A**f**S**vovlings **P**rodukt) kan endnu ikke indgå direkte i kendte produktioner, men flere lovende anvendelser er under udvikling.

TASP indeholder svovl, som kan tænkes anvendt som en art „kunstgødning". Der udføres i øjeblikket forsøg med TASP-kalkblandinger.



Brunkulslejer ved Søby.

Andre anvendelser af TASP baseres på, at stoffet har en evne til at hærde i samvirke med stoffer som f.eks. kalk, flyveaske mv. Tilsættes cellulosefibre fra genbrugspapir, fås et materiale, som f.eks. kan anvendes til membraner til indkapsling af kemikalielossepladser og bygningsplader til indvendig beklædning.

Også for flyveaske arbejdes der med nye anvendelser. En af de mest interessante er jordforbedring i de tidligere brunkulslejer i Midtjylland.

I foråret 1989 er der sået græs og plantet i et forsøgsområde i brunkulslejerne ved Søby.

Forsøget tegner lovende. Det skal vare endnu 3 år, hvor væksten af planterne følges, og plantematerialet analyseres for optagelse af sporelementer.

SYSTEMEKSPORT

Eksportarbejdet er baseret på det samlede viden- og erfaringsgrundlag fra den danske elsektor og foregår i nært samarbejde mellem ELSAMPROJEKT og ELKRAFT Consult og koordineres igennem det fælles eksportselskab Danish Power Consult (DPC).

UDSTILLINGER

I Montreal var der i forbindelse med afholdelsen af konferencen World Energy Conference en udstilling, hvor DPC præsenterede et produktprogram for såvel termiske kraftværker som vedvarende energisystemer som vindkraft mv.
Løsning af konkrete opgaver sker oftest i et af DPC's ejerselskaber. Nedenstående eksportprojekter varetages af ELSAMPROJEKT.



Udstilling i Montreal.



RESTLEVETIDS-UNDERSØGELSER

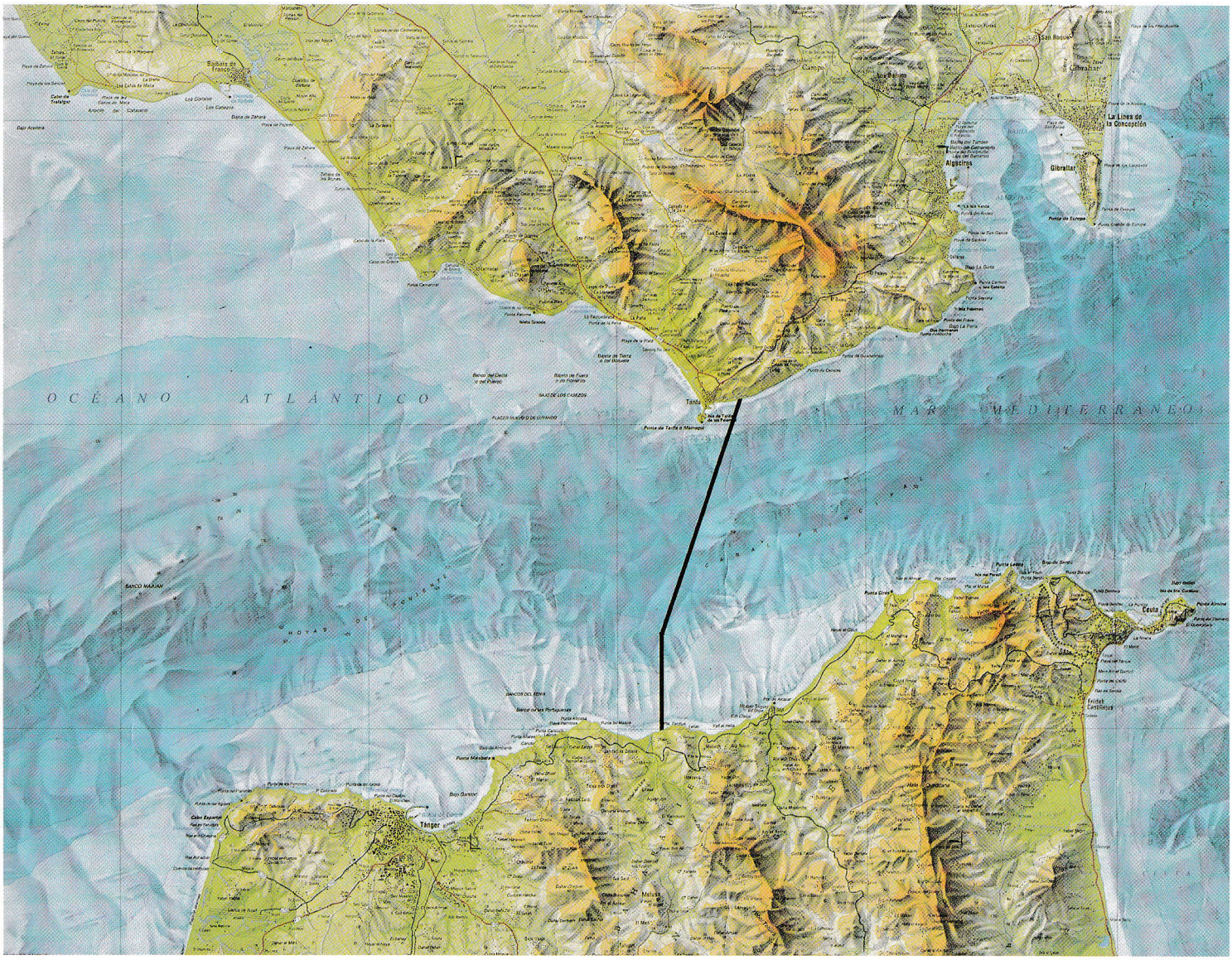
For at styrke markedsføringen i Spanien er der med hensyn til restlevetidsundersøgelser indgået et samarbejde med det spanske ingeniørfirma TECNATOM. Samarbejdet indledtes med afholdelsen af et seminar for en række spanske kraftværker.

I Sverige har ELSAMPROJEKT i sommeren 1989 sammen med Jysk Teknologisk udført restlevetidsundersøgelse for SYDKRAFT omfattende dampledning og kedel på Øresundsværket.

GIBRALTARSTRÆDET

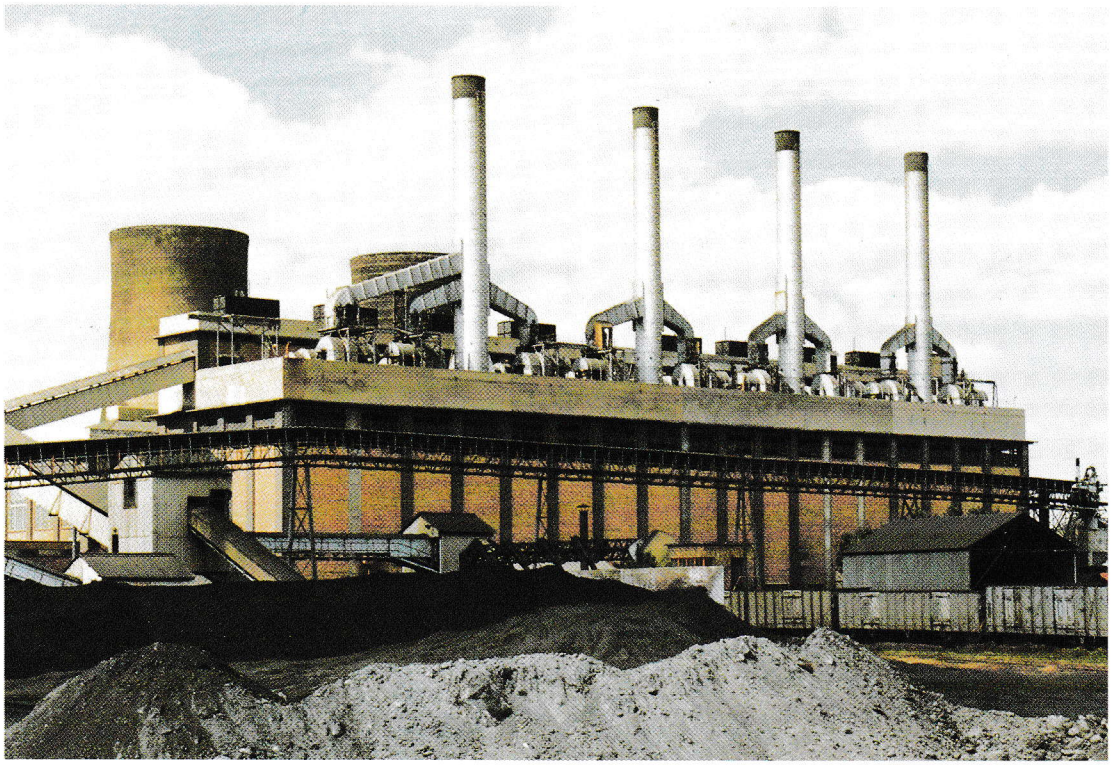
ELSAMPROJEKT har i slutningen af 1989 i samarbejde med ELSAM og NORPOWER, Norge fået overdraget projekteringen af en HVDC/HVAC kabelforbindelse over Gibraltarstrædet mellem Spanien og Marokko.
Kunden er på den marokkanske side det statslige elektricitetsselskab Office National de l'Electricité (ONE) og på den spanske side er det Red Electrica de España (REE), det statslige spanske eldistributionsselskab.

Opgaven, der påbegyndes i 1990, består af en undersøgelse af fire tracémuligheder for krydsningen af Gibraltarstrædet, en vurdering af, om der skal anvendes AC eller DC samt detailprojekteringen af kabel, kabelnedlægning og stationsbyggeriet. Projekteringen afsluttes med udarbejdelse af udbudsmateriale for de nødvendige leverancer til etablering af transmissionssystemet.



ZIMBABWE

Der arbejdes sammen med Swedpower AB på et projekt omfattende rehabilitering af tre kraftværksblokke. Udførelse forventes i de nærmeste år, og finansiering forestås af DANIDA og andre nordiske donororganisationer.



CAPVERDE

I efteråret har ELSAMPROJEKT gennemført en undersøgelse af indpasningen af vindmøller i det eksisterende elnet.



EGYPTEN

ELSAMPROJEKT assisterer i DPC-regi The Egyptian Electricity Authority (EEA) med projektledelse og tilsyn vedr. renovering og udvidelse af Suez Thermal Power Station. Projektet har i 1989 været præget af en intensiv arbejdsindsats af det konsortium, der udfører arbejdet på kraftværket. Projektet finansieres gennem lån fra DANIDA samt forskellige danske og svenske banker og vil, når det står færdigt i 1990, bidrage med 185 MW til den egyptiske elforsyning. Elproduktionen er baseret på „petrokoks", som er et restprodukt fra et nærliggende olieraffinaderi.

MARKEDS-UDVIKLINGEN

Ifølge ELSAMPROJEKT's strategiplan udarbejdes under DPC paraplyen en overordnet plan for markedsføringen af det samlede produktprogram på det internationale marked. Der er i året indgået aftaler med nationale elselskaber i både Grækenland (PPC) og Portugal (EDP) om gensidig udnyttelse af de enkelte organisationers viden og erfaring til udførelse af nationale og internationale opgaver.

Som et resultat af dette samarbejde har ELSAMPROJEKT gennemført et feasibility studie i Grækenland, som skal belyse muligheden for at udnytte varmen fra et eksisterende kraftværk, alternativt at bygge decentrale varmeværker.

EF-bygningen i Bruxelles.



ÅRSREGNSKAB 1989

KOMMENTARER TIL REGNSKABET

RESULTAT-OPGØRELSE

Nettoomsætningen var i 1989 t.kr. 116.701, hvilket er en forøgelse på 10% i forhold til året før. Resultatet før skat blev 1,5 mio. kr., hvilket må betegnes som tilfredsstillende. Efter hensættelse til skat er resultatet på 1,0 mio. kr., der foreslåes disponeret med 0,5 mio. kr. til lovpligtig reservefond, medens 0,5 mio. kr. overføres til næste år. I 1989 er dækningsgraden realiseret med 41,6% mod 40,0% i 1988. Salgsomkostningerne er steget fra 3,7 mio. kr. i 1988 til 6,8 mio. kr. i 1989. Dette skal ses på baggrund af den af selskabets bestyrelse vedtagne strategi indeholdende et tiltag, som styrker selskabets salgs- og marketingfunktion med henblik på, at udlandsaktiviteterne i løbet af en 5-årig periode skal udgøre 30% af selskabets omsætning.

BALANCE

Selskabets egenkapital udgør efter overførsel af årets resultat 19,3 mio. kr. Kapitalinteresser i associeret virksomhed omfatter en 50% aktiebesiddelse i Danish Power Consult A/S. Der er ikke udarbejdet koncernregnskab, da DPC A/S' aktiviteter er begrænset til at koordinere eksportmarkedsføringsbestræbelser for ELSAMPROJEKT og ELKRAFT Consult, som besidder de øvrige 50% af aktiekapitalen.
Der er ikke efter regnskabsårets afslutning indtruffet betydningsfulde hændelser, som vil kunne påvirke en bedømmelse af selskabets økonomiske stilling.

FREMTIDEN

Selskabets ledelse forventer på baggrund af selskabets ordrebeholdning en aktivitet i det kommende år af ca. samme omfang som i 1989. De igangsatte eksportbestræbelser forventes på længere sigt at forøge eksportens andel af omsætningen.

RESULTATOPGØRELSE

Note		1989 t.kr.	1988 t.kr.
1	Nettoomsætning	116.701	106.230
2	Projekteringsomkostninger	(68.194)	(63.759)
	Bruttoresultat	**48.507**	**42.471**
3	Salgsomkostninger	(6.784)	(3.655)
4.	Fællesomkostninger	(34.722)	(29.780)
	Afskrivninger	(6.552)	(3.942)
	Resultat af primær drift	**449**	**5.094**
	Renteindtægter	1.332	1.101
	Renteudgifter	(255)	(155)
	Resultat før skat	**1.526**	**6.040**
5	Skat af årets resultat	(526)	(2.849)
	Årets resultat	**1.000**	**3.191**
	der foreslås disponeret således:		
	Henlæggelse til lovpligtig reservefond	500	1.500
	Henlæggelse til udviklingsfond	0	1.200
	Overført overskud	500	491
		1.000	3.191

Negative tal er angivet med parentes.

EJERFORHOLD

Selskabet er 100% ejet af I/S ELSAM, Skærbæk, 7000 Fredericia.

ANVENDT REGNSKABSPRAKSIS

Regnskabet er udarbejdet i overensstemmelse med regnskabsbestemmelserne i lov om årsregnskaber og god regnskabsskik.
Opstillingen af resultatopgørelsen er ændret i forhold til tidligere år, idet indirekte projekteringsomkostninger ikke længere vises særskilt, men er indeholdt i fællesomkostningerne. Endvidere er afskrivningerne ikke længere indeholdt i fællesomkostningerne, men er vist som en særskilt post.
Sammenligningstallene er korrigeret svarende til den ændrede opstilling.
Regnskabet er aflagt efter følgende regnskabsprincipper, som er uændrede i forhold til tidligere år.

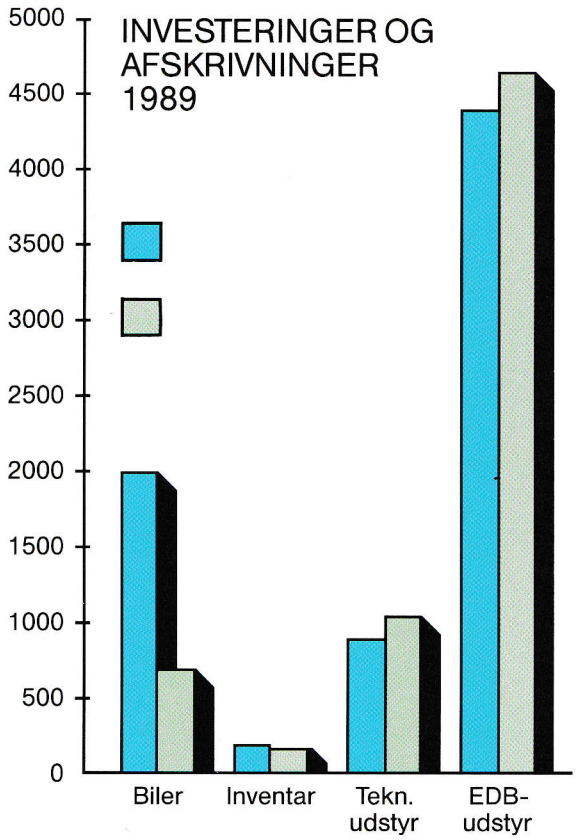
Nettoomsætning: Som indtægtskriterie for nettoomsætningen anvendes produktionstidspunktet. På fastprisopgaver indtægtsføres forventet avance ud fra en forsigtig vurdering af opgavens resterende ressourceforbrug.

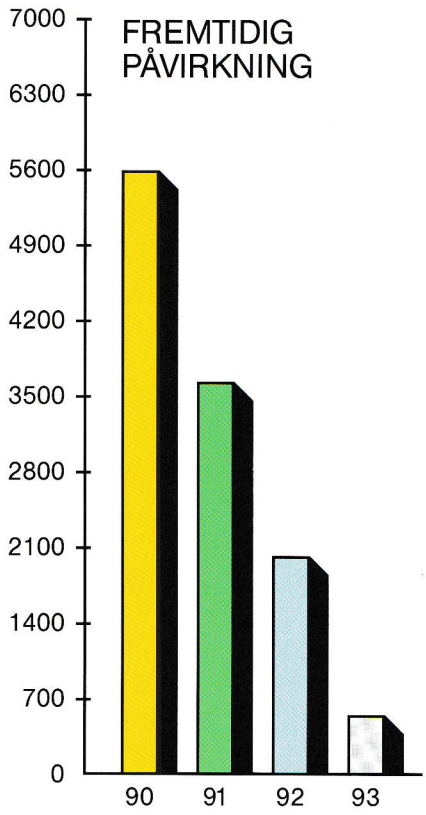
Anlægsaktiver: Immaterielle anlægsaktiver, herunder EDB-programmer, udgiftsføres i anskaffelsesåret.
Materielle anlægsaktiver er opført til anskaffelsessummer med fradrag af foretagne afskrivninger. Afskrivningerne foretages ud fra en vurdering af de enkelte aktivers driftsøkonomiske levetid.
Afskrivningssatserne udgør:
Automobiler 20% pr. år.
Inventar 20% pr. år.
Teknisk udstyr 50% 1. år og 25% følgende år.
EDB-udstyr 50% 1. år og 25% følgende år.
Anskaffelser under kr. 11.000 udgiftsføres fuldt ud i anskaffelsesåret.
Kapitalinteresse i associeret virksomhed er medtaget til anskaffelsessummen.

Omsætningsaktiver: Igangværende arbejder for fremmed regning er opgjort til kostpris (direkte lønninger incl. sociale tillæg, direkte materialer samt afholdte udlæg) med tillæg af à conto avance, jf. omtalen under nettoomsætningen. Modtagne forudbetalinger fra kunder er modregnet i de igangværende arbejder for fremmed regning jfr. note 8.
Beholdningen af værdipapirer er medtaget til anskaffelsessummen. Kursværdien pr. 31.12.1989 er *t.kr. 34* mindre end den i regnskabet anført værdi.
Selskabsskat: Skat af årets resultat er udgiftsført med 50% af det regnskabsmæssige resultat korrigeret for ikke indkomstskattepligtige og ikke fradragsberettigede poster.
Udskudt skat er afsat med 50% af det beløb, hvormed skattemæssige af- og nedskrivninger netto overstiger de regnskabsmæssige. Hensættelsen er således udtryk for den beregnede effekt af tidsmæssige afvigelser mellem regnskabsmæssige overskud og skattepligtige indkomster.

INVESTERINGER OG AFSKRIVNINGER

Investeringerne udgjorde i alt 7,8 mio. kr. netto i 1989. Heraf blev der alene i EDB-udstyr investeret 4,4 mio. kr. Især EDB-investeringer betragtes som et væsentligt element i opretholdelse og videreudvikling af firmaets kompetance som rådgivende ingeniørfirma. Som led i en planlagt udvikling forventes det, at lignende beløb skal investeres i EDB-udstyr i de kommende år.
I nedenstående figur er vist investeringernes og afskrivningernes fordeling på anlægskategorier. I figurens højre halvdel er angivet de allerede foretagne investeringers påvirkning på det fremtidige omkostningsniveau.





NOTER

1. Nettoomsætning

	1989 t.kr.	1988 t.kr.
Faktureret omsætning	114.539	99.109
Igangværende arbejder, ultimo	28.441	19.845
Igangværende arbejder, primo	(19.845)	(1.940)
	123.135	117.014
Faktureret à conto	(6.434)	(10.784)
	116.701	106.230

Af omsætningen udgør udlandsaktiviteten 6,6 mio. kr.

2. Projekteringsomkostninger.

Lønninger og fremmed assistance	55.725	51.946
Rejser og møder	5.404	4.437
Lystryk og fotokopiering	1.775	1.621
EDB-forbrug	5.286	5.671
Diverse	7	158
	68.197	63.833
Rabatter	(3)	(74)
	68.194	63.759

3. Salgsomkostninger.
Beløbet omfatter såvel egne salgsomkostninger som salgsomkostninger afholdt gennem Danish Power Consult A/S og Danish Power Utilities.

Lønninger	3.370	1.286
Øvrige omk.	3.414	2.369
	6.784	3.655

4. Fællesomkostninger.
Omfatter afholdte omkostninger i de tekniske afdelinger og administrationen, som ikke kan henføres til kundeopgaver.

Lønninger	21.328	17.710
Lokaleomkostninger	4.456	3.868
Arbejdsmarkedsbidrag	1.803	1.288
Øvrige omkostninger	7.135	6.914
	34.722	29.780

5. Skat af årets resultat

	1989 t.kr.	1988 t.kr.
Regulering vedrørende beregnet skat 1987	0	(30)
Beregnet selskabsskat	325	819
Regulering udskudt skat	201	2.060
	526	2.849

Der er betalt selskabsskat i 1989, **t.kr. 819.**

Noter, hvortil der ikke kan henvises i regnskabet.

15. Pantsætninger og eventualforpligtelser.
I henhold til lejekontrakten er selskabets lejemål vedrørende bygninger uopsigeligt frem til 1.1.1997. Den årlige leje incl. udvendig vedligeholdelse udgjorde i 1989 i t.kr. 2.846.
Der er afgivet bankgarantier vedrørende opgaver i udlandet på 3.140 t. kr., hvor 90% af garantisummen er sikret gennem Eksportkreditrådet. Der er herudover afgivet bankgarantier vedrørende opgaver i Spanien og Marokko på 150 t. kr.

16. Medarbejderforhold
Selskabet har i regnskabsåret gennemsnitlig beskæftiget **220** medarbejdere. Det samlede beløb til medarbejderlønninger m.m. udgør **t.kr. 68.928,** der fordeler sig således:

Medarbejderlønninger incl. pension	68.572	53.364
Omkostninger til social sikring	356	217
	68.928	53.581

Pr. 31. dec. 1989 var medarbejdeantallet 240.

17. Bestyrelse og direktion.
Det samlede beløb til vederlag og lønninger til bestyrelse og direktion udgør **t.kr. 972,** der fordeler sig således:

Bestyrelse	87	87
Direktion	885	798
	972	885

BALANCE PR. 31. DECEMBER 1989

AKTIVER

Note		31.12.89 t.kr.	31.12.88 t.kr.
6	Automobiler	3.236	1.678
6	Inventar	715	699
6	Teknisk udstyr	1.213	1.329
6	EDB-udstyr	5.956	6.125
	Materielle anlægsaktiver	**11.120**	**9.831**
7	Kapitalinteresse i associeret virksomhed	150	120
	Finansielle anlægsaktiver	**150**	120
	Anlægsaktiver i alt	**11.270**	**9.951**
8	Igangværende arbejder for fremmed regning (netto)	8.523	6.144
	Beholdninger	**8.523**	**6.144**
	Tilgodehavender fra salg	18.776	17.035
	Andre tilgodehavender	562	552
	Tilgodehavender	**19.338**	**17.587**
	Værdipapirer	**7.404**	**4.769**
	Likvide beholdninger	**1.938**	**7.930**
	Omsætningsaktiver i alt	**37.203**	**36.430**
	Aktiver i alt	**48.473**	**46.381**

NOTER

6. Materielle anlægsaktiver

t.kr.

	Biler	Inventar	Teknisk udstyr	EDB udstyr
Anskaffelsessum pr. 1.1.1989	2.236	894	2.608	9.331
Tilgang	2.526	199	948	4.454
Afgang	(534)		(109)	
Anskaffelsessum pr. 31/12 1989	4.228	1.093	3.447	13.785
Afskrivninger pr. 1.1.1989	558	195	1.279	3.206
Årets afskrivninger	694	183	1.053	4.623
Afskrivninger, solgte aktiver	(260)		(98)	
Afskrivninger pr. 31.12.1989	992	378	2.234	7.829
Bogført værdi pr. 31.12.1989	3.236	715	1.213	5.956

På baggrund af afskrivningernes størrelse og svingningerne i disse er afskrivningerne i resultatopgørelsen vist i en særskilt post, da forholdet har væsentlig betydning for vurderingen af resultatet.

7. Kapitalinteresse i associeret virksomhed.

Består af nominelt **t.kr. 150** (50%) aktier i Danish Power Consult A/S.
I 1988 var resultatet efter indtægtsføring af driftstilskud fra aktionærerne t.kr. (9), og pr. 31.12.1988 udgjorde egenkapitalen t.kr. 312. Regnskabet for 1989 er endnu ikke udarbejdet, men resultatet forventes at blive et 0-resultat efter indtægtsføring af det modtagne driftstilskud fra aktionærerne.

8. Igangværende arbejder for fremmed regning.

		1989 t.kr.	1988 t.kr.
Regningsarbejde			
Kostpris	5.338		
Aconto avance	4.122	9.460	8.514
Fastprisopgaver			
Kostpris	14.932		
Aconto avance	4.049		
	18.981		
Faktureret	(19.918)	(937)	(2.370)
		8.523	6.144

BALANCE PR. 31. DECEMBER 1989

PASSIVER

Note		31.12.89 t.kr.	31.12.88 t.kr.
9	Aktiekapital	14.000	14.000
10	Lovpligtig reservefond	3.000	2.500
11	Udviklingsfond	1.200	1.200
12	Overført overskud	1.120	620
	Egenkapital i alt	**19.320**	**18.320**
13	Udskudt skat	2.760	2.559
	Henlæggelser i alt	**2.760**	**2.559**
	Leverandører af varer og tjenesteydelser	4.870	8.379
	Selskabsskat	325	819
	A-skat, moms og arbejdsmarkedsbidrag	8.678	6.585
14	Skyldig ferie mv.	12.520	9.719
	Kortfristet gæld	**26.393**	**25.502**
	Gæld i alt	**26.393**	**25.502**
	Passiver i alt	**48.473**	**46.381**

NOTER

9. Aktiekapital

Aktiekapitalen kan specificeres således:

	1989 t.kr.	1988 t.kr.
14 stk. aktier à kr. 1.000.000,-	14.000	14.000

10. Lovpligtig reservefond.

Saldo pr. 1.1.1989	2.500	1.000
Overført fra resultatdisponeringen	500	1.500
	3.000	2.500

11. Udviklingsfond.

Saldo 1.1.1989	1.200	0
Overført fra resultatdisponeringen	0	1.200
	1.200	1.200

12. Overført overskud.

Saldo pr. 1.1.1988	620	129
Overført fra resultatdisponeringen	500	491
	1.120	620

13. Udskudt skat

Under forudsætning af fremtidig positiv indtjening og uændret beskatningsprocent er beløbet beregnet således:

	1989 t.kr.	1988 t.kr.
Materielle anlægsaktiver	(2.649)	(642)
Igangværende arbejder	8.170	5.528
Henlæggelse til investeringsfond	0	232
	5.521	5.118
Hensættelse til udskudt skat, 50%.	2.760	2.559

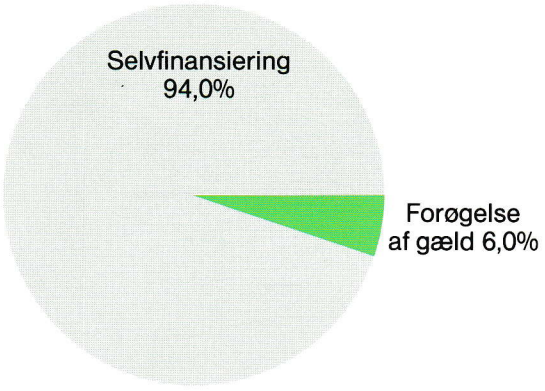
14. Skyldig ferie mv.

Skyldig ferie er opgjort på baggrund af den ferieberettigede løn. Skyldig flextid m.v. er opgjort som antal timer multipliceret med medarbejderens timelønssats incl. pension og sociale tillæg.

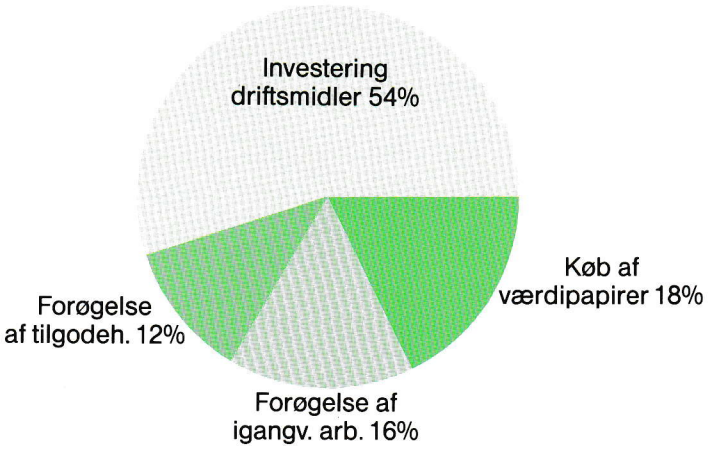
FINANSIERINGSANALYSE

	1989 t.kr.	1988 t.kr.
Kapitalfremskaffelse.		
Selvfinansiering:		
Årets resultat før skat	1.526	6.040
Årets afskrivninger	6.553	3.942
Selvfinansiering	8.079	9.982
Forøgelse af gæld (excl. skat)	566	6.601
Regulering udskudt skat tidligere år		499
Regulering skat tidligere år		30
Kapitalfremskaffelse i alt	**8.645**	**17.112**
Kapitalanvendelse.		
Investeringer i driftsmidler, netto	7.842	7.728
Køb af aktier i DPC A/S	30	120
Forøgelse af igangværende arbejder	2.379	7.121
Forøgelse af tilgodehavender	1.751	355
Køb af værdipapirer	2.635	4.769
Kapitalanvendelse i alt	**14.637**	**20.093**
Likvide beholdninger primo	7.930	10.911
Kapitalfremskaffelse	8.645	17.112
Kapitalanvendelse	(14.637)	(20.093)
Likvide beholdninger ultimo	1.938	7.930

KAPITALFREMSKAFFELSE

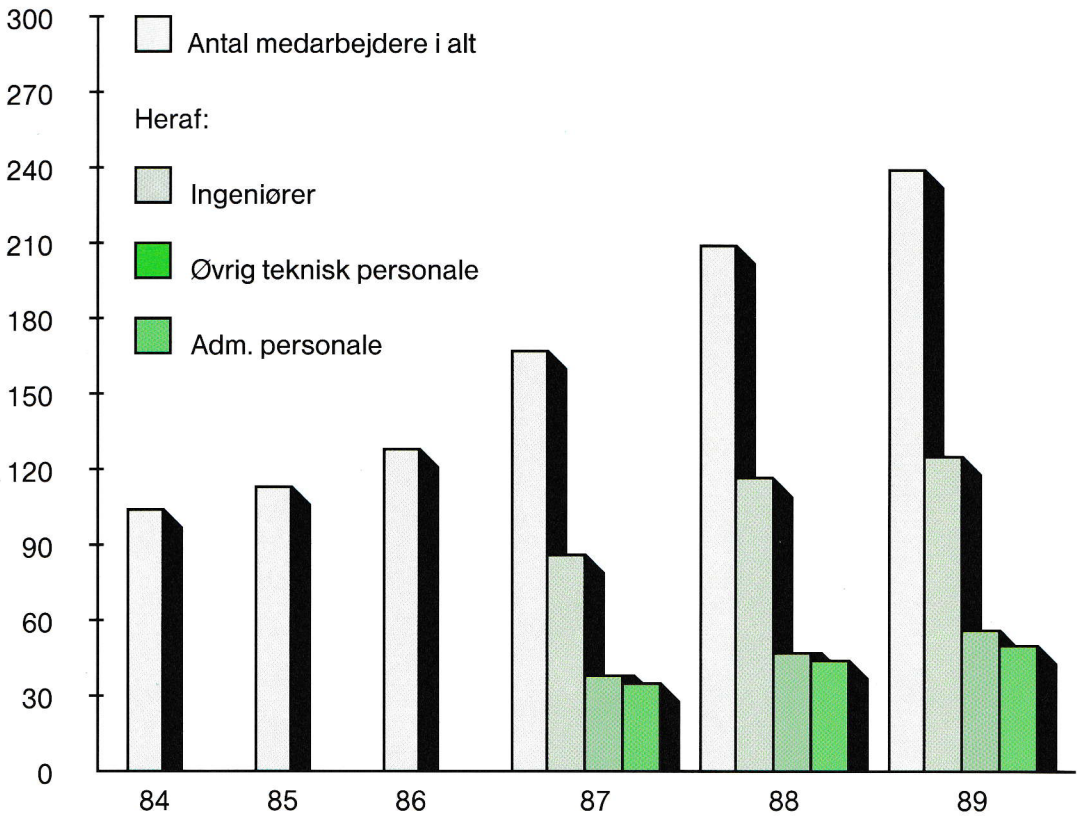


KAPITALANVENDELSE



MEDARBEJDERNE

I nedenstående oversigt er vist udviklingen i antal medarbejdere ved udgangen af de enkelte år i perioden 1984-1989. Tallene før 1987 angiver det antal medarbejdere, der var tilknyttet I/S ELSAM, Projektdivisionen.



REVISIONSPÅTEGNING

Som generalforsamlingsvalgt revisor har vi revideret regnskabet for året 1989 for ELSAM-PROJEKT.
Revisionen er udført i overensstemmelse med almindeligt anerkendte revisionsprincipper og har omfattet sådanne revisionshandlinger, som vi har anset for nødvendige. Vi har herunder overbevist os om aktivernes tilstedeværelse og tilhørsforhold samt om værdiansættelsernes forsvarlighed, ligesom vi har påset, at de forpligtelser, der os bekendt påhviler selskabet, er medtaget i årsregnskabet.
Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med lovgivningen og vedtægternes krav til regnskabsaflæggelse. Efter vor opfattelse giver årsregnskabet et retvisende billede af årets resultat samt af selskabets aktiver, passiver og økonomiske stilling pr. 31. december 1989.

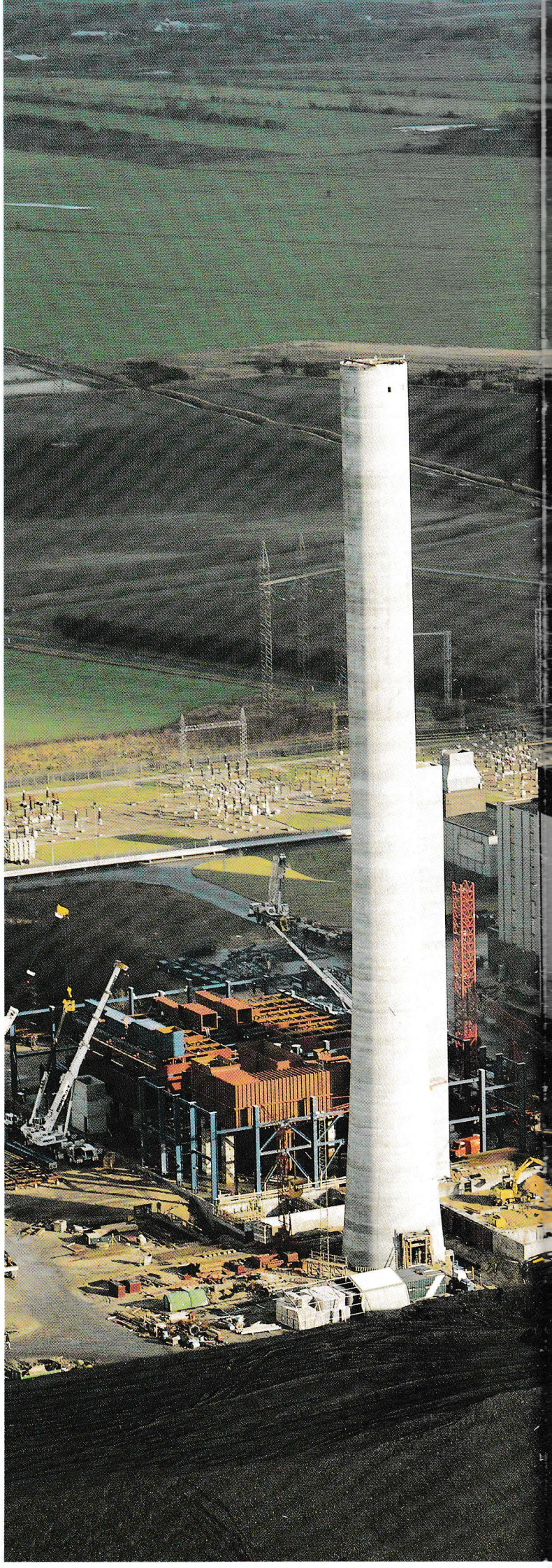
Fredericia,
den 22. februar 1990

SCHØBEL & MARHOLT

Jørgen Meyer
statsaut. revisor

Flemming Tost
statsaut. revisor

SNOX-anlæg, NEFO, Blok 2.



Layout, tilrettelægning
og grafisk produktion:
Bjørndal & Gundestrup A/S,
Tlf. 75 13 77 33



BJØRNDAL & GUNDESTRUP