



ELSAM

Det jysk-fynske elsamarbejde Beretning og regnskab 1972/73

**Det jysk-fynske
elsamarbejde**

ELSAM

**Beretning og regnskab
for 17. driftsår**

fra 1. april 1972 til 31. marts 1973

INTERESSENTER:	<i>I/S Fynsværket</i>	kaldet	FV
	<i>I/S Midtkraft</i>	-	MK
	<i>I/S Nordjyllands Elektricitetsforsyning</i>	-	NE
	<i>I/S Nordkraft</i>	-	NK
	<i>I/S Skærbækværket</i>	-	SV
	<i>An/S Sønderjyllands Højspændingsværk</i>	-	SH
	<i>I/S Vestkraft</i>	-	VK

BESTYRELSE:

- For I/S Fynsværket:
Direktør P. Grønborg Christensen
Borgmester Svend Aage Andersen
Direktør N. K. Kristensen (indtil 1.8.)
Direktør I. Henneberg (fra 1.8.)
- For I/S Midtkraft:
Borgmester Aksel H. Hansen
Kontorbestyrer Svend Aage Nielsen
Direktør H. Weldingh
- For I/S Nordjyllands Elektricitetsforsyning:
Viceborgmester Robert Christiansen
Proprietær H. Fausbøll
Direktør W. Hanning
- For I/S Nordkraft:
Politiassistent Tage Due
Gårdejer Arne Bisgård
Direktør P. E. Nielsen
- For I/S Skærbækværket:
Borgmester Willy Sørensen (formand)
Sparekassedirektør Jørgen Hansen
Direktør B. Sandorff
- For An/S Sønderjyllands Højspændingsværk:
Gårdejer Johan Philipsen (næstformand)
Direktør Thorvald Jensen
Direktør J. Poulsen (indtil 1.4.)
Direktør K. Fischer (fra 1.4.)
- For I/S Vestkraft:
Fabrikant Vagn Iversen
Fhv. borgmester Å. Hauskov
Direktør J. Møller (indtil 1.4.)
Direktør J. Poulsen (fra 1.4.)

DIREKTION:

Direktør E. L. Jakobsen
 Leder af brændselsindkøbsafd.: *Direktør B. Sandorff*
 Leder af projekteringsafd.: *Direktør G. Lund-Jensen*

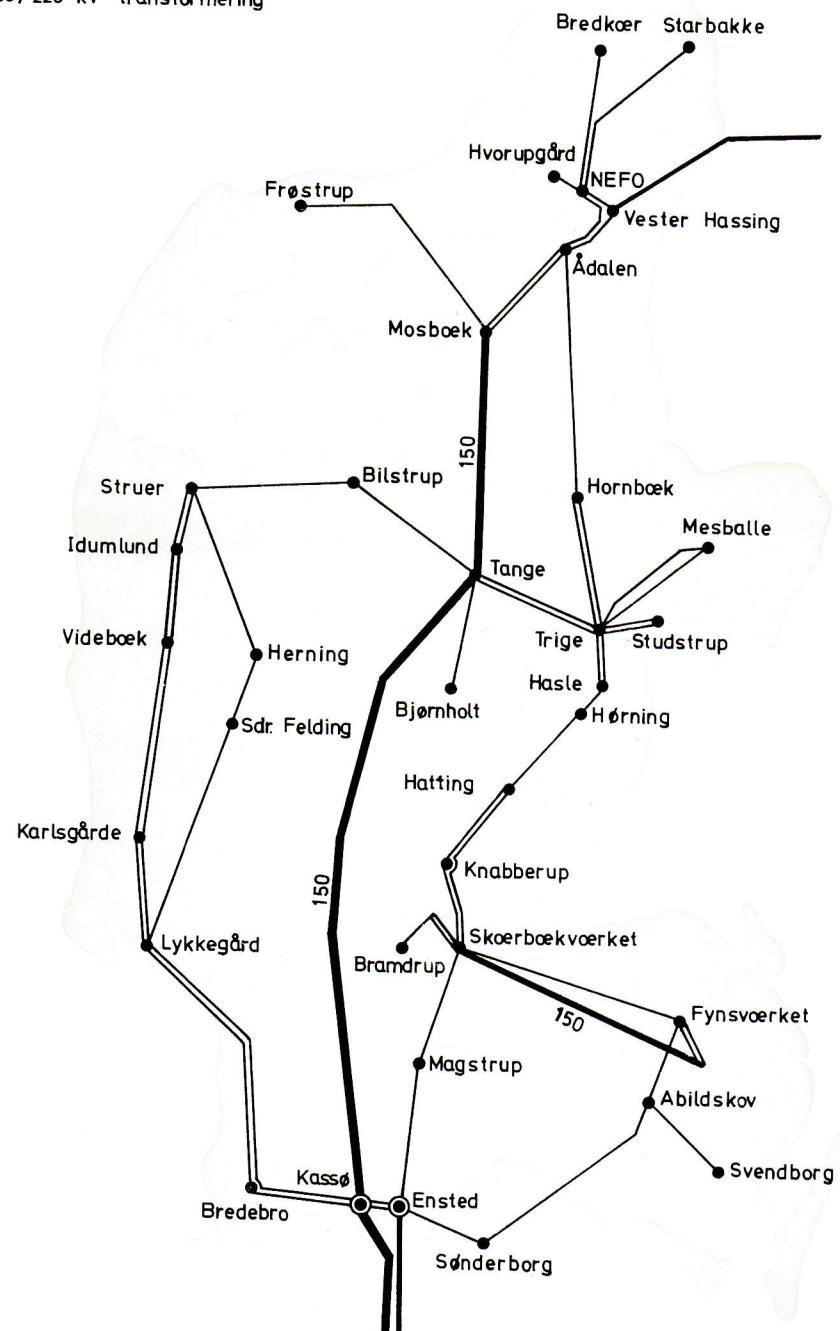
REVISION:

Statsaut. revisor *A. Kjersgård Nielsen, Kolding*

Signatur

— 150 —

- 220 kV linie
- 400 kV linie drevet ved 150 kV
- 150 kV linie
- 150 kV station
- 150 / 220 kV transformering



Det primære højspændingsnet — Jylland og Fyn

BERETNING

Nærværende beretning vedrører Elsams 17. driftsår.

Bestyrelsen

Bestyrelsen har i beretningsåret 1972/73 afholdt 5 møder, og man har i et vedtægtsudvalg fortsat de i sidste beretning omtalte drøftelser om en ændring af overenskomsten og de interne organisationsforhold i forbindelse med den fremtidige struktur i den jysk-fynske elforsyning.

Bestyrelsen har holdt et fællesmøde med Kraftimports bestyrelse, hvor man besluttede sammen at løse nogle af de opgaver, som er forbundet med den fremtidige energiforsyning, ved nedsættelsen af et Elværkernes Energiudvalg.

To af de bestyrelsесmedlemmer, der i deres daglige virke, lige fra de første tanker om Elsam opstod, i ganske særlig grad har været med til at præge udviklingen inden for det jysk-fynske Elsamarbejde, er i år trådt tilbage. Det er

direktør Jens Møller – VK, der den 1.4. afløstes af direktør J. Poulsen og
direktør N. K. Kristensen – FV, der den 1.8. afløstes af direktør I. Henneberg,
direktør J. Poulsen – SH afløstes 1.4. af direktør K. Fischer.

Projekteringsarbejder

Som omtalt i sidste årsberetning vedtog bestyrelsen sidste år at oprette en projekteringsgruppe.

Elsams interesser har hidtil hver for sig været deres egne rådgivende ingeniører inden for områderne maskin og elektro, medens de for størstedelens vedkommende har anvendt rådgivende firmaer til at tage sig af det bygningsmæssige.



„Luchtsminde“ har siden gruppens start i august givet husly for projekteringsgruppen.

Med henblik på at løse de kommende års store projekteringsopgaver anser bestyrelsen det for bedre at samle alle interessenternes anstrengelser under ét gennem oprettelse af et fælles projekteringskontor, fortrinsvis bemandet med ingeniører rekrutteret fra interessenternes anlægsafdelinger.

Denne projekteringsgruppe skal projektere fællesejede Elsamværker, først og fremmest atomværker, men også spidskraftværker f. eks. luftmagasinværker.

Herudover skal projekteringsgruppen – i det omfang de enkelte interessenter ønsker det – stå til rådighed ved interessenternes egne kraftværksudvidelser.

Gruppens opbygning indledtes i foråret 1972, og i løbet af indeværende år nåede antallet af ansatte op på ca. 50.

Til at forestå opbygningen af gruppen og senere lede den, ansattes som direktør tidligere overingeniør G. Lund-Jensen fra I/S Vestkraft.

Af det øvrige personale er der overtaget ca. 35 personer fra værkerne og nyansat ca. 15.

I det følgende gives en kort oversigt over de løbende projekter, uddover de nævnte er der en række mindre opgaver igang for interessenterne.

Pladundersøgelse for nukleare værker. Projektet sigter mod at få udvalgt 4–5 egnede byggepladser for atomværker, dækkende behovet indtil år 2000. I samarbejde med en ministeriel „Arbejdsgruppe vedr. lokalisering af atomkraftværker“ udvælges blandt et halvt hundrede pladser, foreslået af Elsams interesser, 8–10 pladser. For disse pladsers vedkommende foretages nærmere undersøgelser i marken samt mere detaljerede sikkerhedsanalyser. For 4–5 udvalgte pladsers vedkommende indsendes derefter en ansøgning til myndighederne om godkendelse.

NEFO, sektion 2. Gruppen bistår NEFO i begrænset omfang som rådgivende ingeniører inden for retningerne maskin og elektro i forbindelse med udvidelsen af Vendsysselværket med sektion 2 på ca. 300 MW.

Prøveboringer, Vejrum. Der er forberedt og sluttet kontrakt om gennemførelse af 3 borer i Vejrum salthorst med henblik på at fastslå dennes kvalitet som luftmagasin for et evt. spidslastværk udrustet med gasturbiner.

Optimering af konventionelle kraftværker. På en lang række punkter inden for konventionelt kraftværksbyggeri er der indledt undersøgelser vedr. optimalisering af anlæggene, såvel med henblik på drifts- som på anlægsomkostninger.

Nuklear uddannelse. Den allerede før gruppens start indledte uddannelse af Elsamteknikere ved Ringhalsprojekterne i Sverige er fortsat.



I samarbejde med Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen og Asea har Elsam installeret en tyristorventil i Vester Hassing stationen. Ventilen står i en separat bygning og er elektrisk forbundet således at den ved normal drift erstatter én af jonventilerne. Den skal give værdifulde driftserfaringer til brug i Norgesforbindelsen.

Nukleart forprojekt. De indledende arbejder til et 2-årigt nukleart forprojekt er påbegyndt. Hensigten med forprojektet er at søge opbygget størst mulig nuklear viden hos staben samt nærmere at fastslå drifts- og anlægsøkonomi for a-værker, opbygget i Danmark. Desuden opnås, at det nødvendige tidsrum fra vedtagelse af et a-værks bygning til dets idriftsættelse afkortes betydeligt.

Arbejdet er indledt med en omfattende møderunde med alle potentielle reaktorleverandører, med henblik på udvælgelse af én eller flere leverandører som samarbejdspartnere under forprojektet.

500 MW forprojekt, Enstedværket. Med henblik på etablering af et evt. 500–600 MW fællesværk med NWK til idriftsættelse i 1979 ved Enstedværket er der ydet bistand til SH ved gennemførelse af en række møder med Europas kedel- og turbineleverandører.

Optimering af oliestankanlæg. For at finde frem til en tankstørrelse og en tankbyggefom, egnet for fremtidigt tankbyggeri inden for Elsamområdet, er gennemført en optimaliseringsundersøgelse af store tankanlæg.

Skitseprojekt for oliehavn og olielager ved Ensted. Projektet indebærer anlæg af fælles olietanklagre for ca. 900.000 t ved Enstedsværket samt anløbs- og losseanlæg for 100–200.000 t tankere og lastefaciliteter for mindre tankere.

Arbejdet med disse anlæg skal koordineres med en kommende 5–600 MW blok ved Enstedværket.

Anlægsarbejder for ledninger og stationer

Den 23. juni idrftsattes 2-systems 150 kV linien Hasle-Hørning efter ombygning til stort tværsnit.

Den 23. februar idrftsattes 400 kV linien til Fyn med 150 kV på delstrækningen Skærbækværket til Fraugde, idet linien blev elektrisk forbundet til 150 kV linien Fynsværket-Abildskov. Færdiggørelsen af linien på strækningen Fraugde-Fynsværket er fuldført medio maj 1973, hvorefter endelig idriftsættelse af hele linien fra Skærbækværket til Fynsværket med 150 kV er sket.

400 kV Limfjordskrydsningen ved NE blev som planlagt færdig i eftersommeren 1972, hvorimod den videre linieføring er blevet stærkt forsinket på grund af de i sidste beretning omtalte vanskeligheder ved at få gennemført ekspropriationer, ligesom forhandlingerne om linieføring har trukket i langdrag. Desuden har den milde vinter umuliggjort fundamentsarbejde på nogle lavtliggende mosearealer ved Limfjorden. Krydsningen forventes idrftsat eftersommeren 1973.



Sønderjyllands Højspændingsværk kunne som det ældste af de jyske-fynske primærselskaber den 14. november 1972 fejre sit 50 års jubilæum. – Aabenraaværket ses i forgrunden og Enstedværket på den anden side af fjorden.

Arbejdet med 150 kV linien Bedsted-Frøstrup og optrækning af system 2 på 150 kV linien Struer-Bedsted, som udføres af VK for Elsam, skrider planmæssigt frem.

Forhandlinger om tracéet for den nye forbindelse Kassø-Magstrup-Bramdrup, som på strækningen Magstrup-Kassø bygges med en kombineret 400/150 kV mastetype, og på strækningen Bramdrup-Magstrup bygges som en 400 kV enkeltledning, er stort set tilendebragt, og linien forventes idriftsat efteråret 1974.

Effekten

Årets til- og afgang. MK idriftsatte i juni blok 2 på Studstrupværket. Enheden, som er rent oliefyret, er blevet godkendt til 263 MW fra og med indeværende driftsår.

FV's K1 er blevet nedskrevet fra 28 MW til 24 MW

FV's K2 - - opskrevet fra 20 MW til 27 MW

VK's B1 - - nedskrevet fra 137 MW til 131 MW

VK's B2 - - nedskrevet fra 257 MW til 245 MW

NK's T5 - - afmeldt med 41 MW efter havari, hvilket dog kun reducerer NK's installerede effekt med 37 MW.

Den installerede effekt udgør herefter 2495 MW, som er fordelt på 32 turbiner og 41 kedler.

Af ovennævnte er	3 turbiner på ca.	250 MW i alt 31 % af installeret effekt
	6 turbiner på	100-200 MW i alt 34 % af installeret effekt
	6 turbiner på	60-100 MW i alt 18 % af installeret effekt
	17 turbiner under	60 MW i alt 17 % af installeret effekt

Udvidelsesplaner. I hvert af årene 1973 og 74 idriftsættes en blokenhed på ca. 250 MW af henholdsvis NK og FV.

I 1975 forventes MK at nedlægge kedlerne på Århusværkets sekt. II, og dermed også forkoblingsturbinen, hvilket vil reducere den installerede effekt med ca. 90 MW.

I 1976 forventes Norges-forbindelsen etableret med deraf følgende køb af ca. 250 MW spidseffekt fra Norge.

I 1977 idriftsætter NE et 250-300 MW anlæg.

Faste effektleverancer. I sommerhalvåret har effektleverancen til Nordwestdeutsche Kraftwerke (NWK) fra egne anlæg været 100 MW og i vinterhalvåret har vi haft en effektleverance på alle hverdage i 6 timer på 200 MW. Sidsntævnte leverance løber indtil 30.9.73.

Der er truffet aftale om en fast levering til NWK i perioden 1.10.73-30.9.75, således at Elsam til NWK skal leve 200 MW i 6 timer i 300 hverdage pr. år.



Studstrupværket efter idriftsættelsen af B2 (263 MW). På værket er nu installeret 2 enheder med en samlet effekt på 415 MW.

Afregning. I tabel 1 side 19 gives en oversigt over de 3 største døgnbelastninger i MW og de enkelte interesserents andele heri.

Belastninger, som lå temmelig nær de 3 største, er angivet under tabel 1.

Tabel 2 side 20 giver en oversigt over interesserernes maksimum, deres andele i den til NWK solgte effekt samt den samlede sikrede og installerede effekt i 1972/73.

Leverancen af fast kraft er medtaget i opgørelsen med middelværdien af de 2 halvårs leverancer.

Stigning. Maksimalbelastningens stigning i år udgør 8,6 %.

Interesserernes energisalg til eget område er i samme periode steget med 9,0 %

Benyttelsestiden for belastningen udgjorde ca. 4.900 timer (interesserernes energisalg til eget område divideret med Elsam maks.).

Brændsel

Brændselsprisudviklingen i det forløbne regnskabsår har været mere stabil end i det foregående år. Prisen på olie, afhentet fra raffinaderi rundt i verden, har været nogenlunde konstant indtil årsskiftet, hvor den steg som følge af, at der ventedes en dollardevaluering.

Efter devalueringen, hvor prisen kulminerede, fandt den ved regnskabsårets slutning et nogenlunde stabilt leje.

Da de forhandlinger om prisforhøjelse af råolie, der blev indledt efter devalueringen, endnu ikke er afsluttet, er det svært at udtales sig om virkningerne på længere sigt.

Fragterne for olie har varieret kraftigt, men er hovedsagelig steget, hvilket har bevirket, at der i perioder har været stor økonomisk fordel ved at hente olie langvejs fra, væsentligst fra statsejede selskaber i Mellemøsten og Sydamerika.

Der er i årets løb afsluttet kulkontrakter med østlande af op til tre års varighed. Disse aftaler er lavet under hensyntagen til de svovlrestriktioner, der trådte i kraft 1. januar 1973. Der er søgt dispensation fra loven, men man har ved regnskabsårets slutning ikke fået definitivt svar på ansøgningen.

Der er blevet foretaget langtidsanalyser over behovet for tank- og havnebyggeri, hvilket har givet anledning til et byggeprogram for de kommende år.



400 kV krydsningen over Limfjorden er ligesom krydsningen over Lillebælt (forsiden) blevet færdiggjort i inde-værende år. Limfjordskrydsningen forventes idriftsat med 150 kV i sommeren 1973.

Der er i årets løb tilført ca. 1,1 mill. tons kul og ca. 2,1 mill. tons olie svarende til ca. 27000 Tcal. Der er transiteret og lægtret ca. 700.000 tons olie.

Pr. 1. april 1973 var lageret ca. 800.000 tons kul og ca. 385.000 tons olie og havde en værdi af ca. 101 mill. kr. Lagerprisen har året igennem svinget mellem 10,22 og 11,35 kr./Gcal excl. vareafgift, lavest i august 1972 og højest i marts 1973.

Incl. vareafgift har middelprisen været 10,80 kr./Gcal uden indregning af lægtring og transitering. Under hensyntagen til lægtring og transitering har middelprisen været 10,96 kr./Gcal. Den budgetterede pris var 12 kr./Gcal.

Den daglige drift

Lastfordelingsordningen har fungeret tilfredsstillende, og der er blevet udarbejdet regler for, i hvilke tilfælde der skal produceres fjernvarme med kraftdamp for at reducere fjernvarmeenhedernes tekniske minimum.

Nettet. I lighed med tidligere år har det adskillige gange været nødvendigt med udkobling af netdele eller omlægning af belastning for at undgå overbelastning af dele af nettet. Dette har givet en række vanskeligheder på 60 kV niveau, hvor man tidligere frit kunne lægge 60 kV nettet om til forsyning fra forskellige 150/60 kV stationer.

Samarbejdet med Vattenfall. Samarbejdet har som de to foregående år været præget af mange havarier på søkablet mellem Læsø og Sverige. Kabelfejlene på denne strækning kan stort set deles op i fejl, som kan tilbageføres til en ydre mekanisk påvirkning, og i fejl, som ligger i tidligere udførte reparationer, hvor kablet, som følge af svær ø, storm og relativt små reparationsfartøjer, har været udsat for store mekaniske påvirkninger.

Overføringen har i det forløbne år været afbrudt i perioderne:

- | | |
|---|----------------------------------|
| d. 21. 4. kl. 19.05 – d. 3. 5. kl. 20.28 | kabelfejl mellem Læsø og Sverige |
| d. 30. 7. kl. 13.26 – d. 11. 8. kl. 00.30 | – – – – – |
| d. 9. 9. kl. 13.00 – d. 14. 9. kl. 17.19 | revision af anlægget |
| d. 23.10. kl. 17.05 – d. 31.10. kl. 17.25 | kabelfejl mellem Læsø og Sverige |
| d. 29.12. kl. 17.05 – d. 10. 1. kl. 22.00 | – – – – – |
| d. 20. 2. kl. 06.13 – d. 26. 2. kl. 06.30 | – – – – – |

Vattenfall har øget patruljeringen over kablet, og iværksat en forsøgsrække med henblik på at finde den bedste armering for et søkabel, og man påregner i sommeren 1975 at udskifte 8–10 km kabel eller mere på en strækning, hvor der tilsyneladende har været fisket meget.

Nettoimporten har udgjort 342 GWh, hvilket fremkommer ved en import på 522 GWh og en eksport på 180 GWh.

I perioden efter 1.10.72 har forbindelsen ikke været belastet med fast aftalte langtidsleverancer, hvorfor forbindelsen i fuldt omfang har kunnet udnyttes til udveksling af økonomisk betingede leverancer og til havarihjælp.

Samarbejdet med NWK. Prøvekørslerne på NWK's atomkraftanlæg Stade, som blev påbegyndt i slutningen af sidste beretningsår, forløb tilfredsstillende, og anlægget har været i drift størstedelen af indeværende beretningsår. Tilkommen af dette anlæg med lave merproduktionsudgifter har sammen med en aftrapning af den tyske skat på importeret brændsel reduceret vore salgs- og fortjenstmuligheder, specielt på tidspunkter med lav lastning.

Nettoeksporten har udgjort 1.606 GWh.

Bortset fra d. 8.10. kl. 13.54–15.47, hvor begge 220 kV linier til Flensborg var afbrudt for liniearbejder, har vi været parallel med NWK hele året. På grund af fejl i det tyske system har vi dog i flere tilfælde i kortere perioder kun været parallel over relativt svage ledninger fra Flensborg og sydpå.

I 150 kV transformerfeltet i Ensted har der været 1 apparatfejl, som nødvendiggjorde udkobling af 220/150 kV transformeren.

Havarier og andre driftsforstyrrelser. Der har i årets løb i ca. 20 tilfælde været registreret pendlinger på vekselstrømsnettet, såvel frekvenspendlinger som effektpendlinger på produktionsanlæggene, hvorfra godt halvdelen kan tilbageføres til fejl i det syd- og mellemeuropæiske net. De resterende pendlinger skyldes interne forhold i vort system, idet vi på grund af liniearbejder og forskellige restriktioner i koblingstilstanden har kørt med et relativt svagt net. En analyse af pendlingerne har vist, at der er visse egenskaber ved spændingsregulatorerne på 250 MW enhederne, som bør ændres.

Der har i årets løb været flere alvorlige havarer på produktionsanlæggene, som har nødvendiggjort køb af effekt fra udlandet, for at vi har kunnet klare vore forpligtelser til egenlast og kontraktlig eksport, således har

VK B2 (245 MW)	i perioden	3. 7. – 25. 9. haft	generatorhavari
SV B2 (269 MW)	– –	29. 9. – 29.10. haft	kedelhavari
SV B2 (269 MW)	– –	20.11. – 15. 4. haft	generatorhavari
FV B2 (195 MW)	– –	10. 2. – 31. 3. haft	turbinehavari

Afbrydelse med virkning for forbrugere. Summen af produkterne: de afbrudte MW multipliceret med afbrydelsestiden er et udtryk for systemets drifts sikkerhed. Den er nedenfor angivet i MWh, i % af det samlede salg, eller udtrykt på en anden måde, svarende til en afbrydelse af Elsams maksimum i et antal minutter.

	MWh	%	min.
1972/73	79	0,009	3
1971/72	77	0,010	3
1970/71	148	0,021	6
1969/70	225	0,035	10
1968/69	132	0,023	6

Fejl på produktionsmaskineri har i intet tilfælde givet afbrydelse af forbrugere. 25 MWh kan tilbageføres til fejl på 150 kV nettet, medens 54 MWh hidrører fra fejl på 60 kV nettet.

Relæarbejdet. Foruden de almindelige relæprøver og indstillingsændringer er der foretaget idriftsættelse af relæfelter i Bramdrup og Ålborg øst. Beskyttelsen af linien Vendsysselværket-Ålborg øst er udført med afstandsrelæer, der er sammenkoblet via lejede telefonkorer.

I 1972 var der på 150 kV systemet i alt 14 liniefejl og 4 stationsfejl. Fejlfrekvensen for 150 kV linierne var 0,78 fejl pr. 100 km år i 1972, medens den i årene 1956-71 var 2,71.

Telekommunikation. Udskiftningen fra analoge fjernmåleudstyr til digitale anlæg blev tilendebragt med idriftsættelsen af et digitalt anlæg til FV.

Mellem 220 kV station Flensborg og Elsam er idriftsat et fjernkontrolanlæg til overførsel af bryderindikeringer og omkobling af målinger, ligesom der er idriftsat et anlæg delvis af egen konstruktion til overførsel og registrering af afregningsmålernes værdier, idet udveksling med NWK afregnes på grundlag af målingen i Flensborg.

Revisioner. Af de 178.000 MW-dage, der var til rådighed for revision i 1972, blev der til revision anvendt 99.000 MW-dage, medens der til langtidshavarier medgik 47.000 MW-dage. I alt således 146.000 MW-dage, hvilket svarer til en middel ude-tid på 59 dage for den samlede effekt.

Andre opgaver

Norges-forbindelsen. Forslaget til aftale mellem NVE og Elsam er godkendt i Elsams bestyrelse med forbehold af en tilfredsstillende teknisk løsning af kabelspørgsmålene. – Kabelførerne er fortsat gennem året, og endelig resultat heraf foreligger pr. ca. 1. juni 1973. Udlægning af prøvekablet skete i efteråret 72.

Udvalgsarbejde

I årets løb er der udover de løbende spørgsmål behandlet en række konkrete opgaver i de faste Elsam-udvalg, således er der udarbejdet en rapport om isolationsforhold, som udmunder i en række krav om 150 kV ledningers isolation m. v.

Endvidere er der foretaget en indsamling af erfaringer med forskellige metoder for konservering af anlæg, hvilket er resulteret i nogle anbefalinger for konservering.

Af igangværende opgaver kan nævnes, at der arbejdes på
et nyt afregningssystem i forbindelse med overenskomstændringen
dimensioneringskrav til højspændingsmaster
udarbejdelse af kraftværksspecifikationer.

Regnskab

Eksportens andel af energiudvekslingen er 1.795.735,1 MWh og 88,3 mill. kr., mens importens andel er 531.343,6 MWh og 18,4 mill. kr.

På baggrund af kursændringerne på udenlandske lån er over rentekontoen foretaget restafskrivning af optagelsesomkostninger og tidligere devalueringstab vedrørende det svenske lån (jvf. tabel 4).

Af indtægten fra afstået benyttelsesret og andre indtægter er anvendt 1,3 mill. kr. til ekstra afskrivninger.

Tilgange og afgang i anlægssummer og afskrivninger fremgår af tabel 4, s. 28-29.

Den største del af investeringerne i igangværende arbejder består af Limfjordskrydsningen med tilhørende linier og af linien fra Mosbæk over Frøstrup og Bedsted til Hvidbjerg.

Den altovervejende del af tilgodehavenderne er udlån til og mellemregning med interesserterne.

Udenlandske lån er:

sv.kr. 29.330.000, kurs 137,8475 ..	40.430.671,75
US \$ 9.230.000, kurs 621,20	57.336.760,00

Ifølge overenskomstens § 13, stk. 5, hæfter interesserterne pr. 31. marts 1973 for Elsams forpligtelser med følgende procentsatser:

FV 15,56	MK 21,66	NE 8,33	NK 9,63
SV 16,20	SH 12,22	VK 16,40	

Tabel 1

Oversigt over de tre største døgnbelastninger og de enkelte interesserers andele heri 1972/73 – nettoverdier

Dato og klokkeslet	FV	MK	NE	NK	SV	SH	VK	Elsam maks.	Netto prod.	Imp. fra Vattenfall	Eksport til NWK	SH's eksport til Fl.	Saldo i MW + modt. ÷ lev.	Belastn. incl. tab
12.12.72 17.30-17.45	261,6	379,9	141,2	149,5	275,0	203,3	286,4	1696,9	1915,0	÷ 1,2	204,8	3,0	÷ 209,0	1706,0
13.12.72 17.30-17.45	259,7	381,1	140,0	151,1	275,7	204,7	284,7	1697,0	1922,6	÷ 1,6	213,6	3,0	÷ 218,2	1704,4
5.12.72 17.30-17.45	262,1	377,6	139,5	149,9	271,5	203,9	285,0	1689,5	1872,3	86,4	254,4	3,3	÷ 171,3	1701,0
Afregn. maks. MW	261,1	379,5	140,2	150,2	274,1	204,0	285,4	1694,5	–	–	–	–	–	–

De nærmest følgende belastninger var: Belastning incl. tab
 15. 1.73 kl. 17.30-17.45 1699,2 MW
 6.12.72 kl. 17.30-17.45 1697,0 MW
 18.12.72 kl. 17.30-17.45 1694,6 MW
 hvortil svarer værdierne for Elsam maks.
 15. 1.73 kl. 17.30-17.45 1687,5 MW
 6.12.72 kl. 17.30-17.45 1684,5 MW
 18.12.72 kl. 17.30-17.45 1685,4 MW

Tabel 2

Maksimumafregning 1972/73 — nettoværdier

	FV ²⁾	MK	NE	NK	SV	SH	VK	ELSAM
Andel i afregn. maks . . MW	261,1	379,5	140,2	150,2	274,1	204,0	285,4	1694,5
Andel i solgt effekt ¹⁾ . . MW	22,8	33,5	12,4	14,5	24,5	17,5	24,8	150,0
Andel i effektafregn. . . MW	283,9	413,0	152,6	164,7	298,6	221,5	310,2	1844,5
Sikret effekt E_S MW	271,4	554,7	114,2	131,5	427,0	224,2	417,5	2140,5
Installeret effekt E_i . . . MW	334	645	133	144	492	259	488	2495
ΔE_S MW	÷ 12,5	141,7	÷ 38,4	÷ 33,2	128,4	2,7	107,3	296,0
Underskud i inst. eff. ³⁾	14,6		44,8	38,7				
at betale kr.								3.024.000,00
tilgode kr.	441.000,00		1.386.000,00	1.197.000,00				
Andel i solgt effekt ⁴⁾ . . . kr.	838.786,16	1.127.337,02		1.021.524,86	21.480,66	853.657,46	3.024.000,00	
at betale ialt kr.		1.230.366,56	453.814,71	532.571,38	900.469,71	642.720,58	908.730,90	5.507.460,00
tilgode ialt kr.	397.786,16	2.357.703,58	932.185,29	664.428,62				1.596.613,91
				1.921.994,57		664.201,24	1.762.388,36	7.104.073,91

$$\text{Nødvendigt reserveforhold} = \frac{\sum E_i}{\sum E_S} = \frac{2495,0}{2140,5} = 1,1656, \text{ faktisk reserveforhold} = \frac{2495,0}{1844,5} = 1,3527$$

Ovennævnte reserveforhold gælder kun, såfremt al fjernvarmebelastning kan aflukkes til enhver tid.

Regner man kun med aflukning af halvdelen af fjernvarmebelastning (som i udvidelsesplan), bliver det faktiske reserveforhold:

$$\frac{\sum E_i}{\sum E_{\text{maks.}} + \% \text{ f.v.}} = \frac{2495,0}{1844,5 + 26,5} = 1,3335$$

1) Andel i effektsalg på 100 MW i $1/2$ år og 200 MW i $1/2$ år fordelt efter salg til eget område (%-andel ifølge tabel 3).

2) Ved beregning af E_S for FV, er der regnet med fjernvarmereservation.

3) Underskud i installeret effekt er fundet som ΔE_S multipliceret med det nødvendige reserveforhold.

4) Andel i effektbetaling for salg af 100 MW henholdsvis 200 MW i $1/2$ år fordelt efter salg til eget område.

Effektbetaling udgør ialt 150 MW à 31.500 kr./MW multipliceret med nødvendigt reserveforhold.

Tabel 3

Oversigt over produktion, udveksling og salg 1972/73

	Netto- produktion MWh	Energiudveksling i MWh ¹⁾		Saldo i MWh ¹⁾ + modtaget ÷ leveret	Til rådighed i alt ¹⁾ MWh	Salg til eget område	
		Modtaget fra Elsam	Leveret til Elsam			MWh ²⁾	%
FV	1.163.938,0	357.729,4	243.673,6	+ 114.055,8	1.277.993,8	1.266.610,5	15,23
MK	2.709.301,0	1.106.494,5	1.942.401,7	÷ 835.907,2	1.873.393,8	1.856.892,7	22,34
NE	787.288,2	118.896,2	215.306,8	÷ 96.410,6	690.877,6	684.745,2	8,24
NK	432.152,0	434.811,9	56.236,7	+ 378.575,2	810.727,2	803.676,4	9,67
SV	1.711.050,0	978.822,8	1.318.283,2	÷ 339.460,4	1.371.589,6	1.359.436,1	16,35
SH	901.228,3	649.800,3	489.853,5	+ 159.946,8	1.061.175,1	970.294,7	11,67
VK	2.069.005,2	1.065.275,5	1.750.466,6	÷ 685.191,1	1.383.814,1	1.371.638,3	16,50
Vattenfall	—	179.702,4	521.736,7	—	—		
NWK	—	1.616.032,7	9.606,9	—	—		
Tab ³⁾	—	40.000,0	—	+ 40.000,0	40.000,0		
Ialt	9.773.962,7	6.547.565,7	6.547.565,7	÷ 1.264.391,5	8.509.571,2	8.313.293,9	100,00

1) Energiudveksling omfatter såvel lastfordelingsudvekslinger som rene forsyningsleverancer i tidsrummet 1.4.1972 kl. 00.00 til 31.3.1973 kl. 24.00.

Energiudvekslingen udgøres af såvel de over 150 kV, som de over 60 kV udvekslede energimængder, ligesom forlodstab og udvekslingsstab indgår.

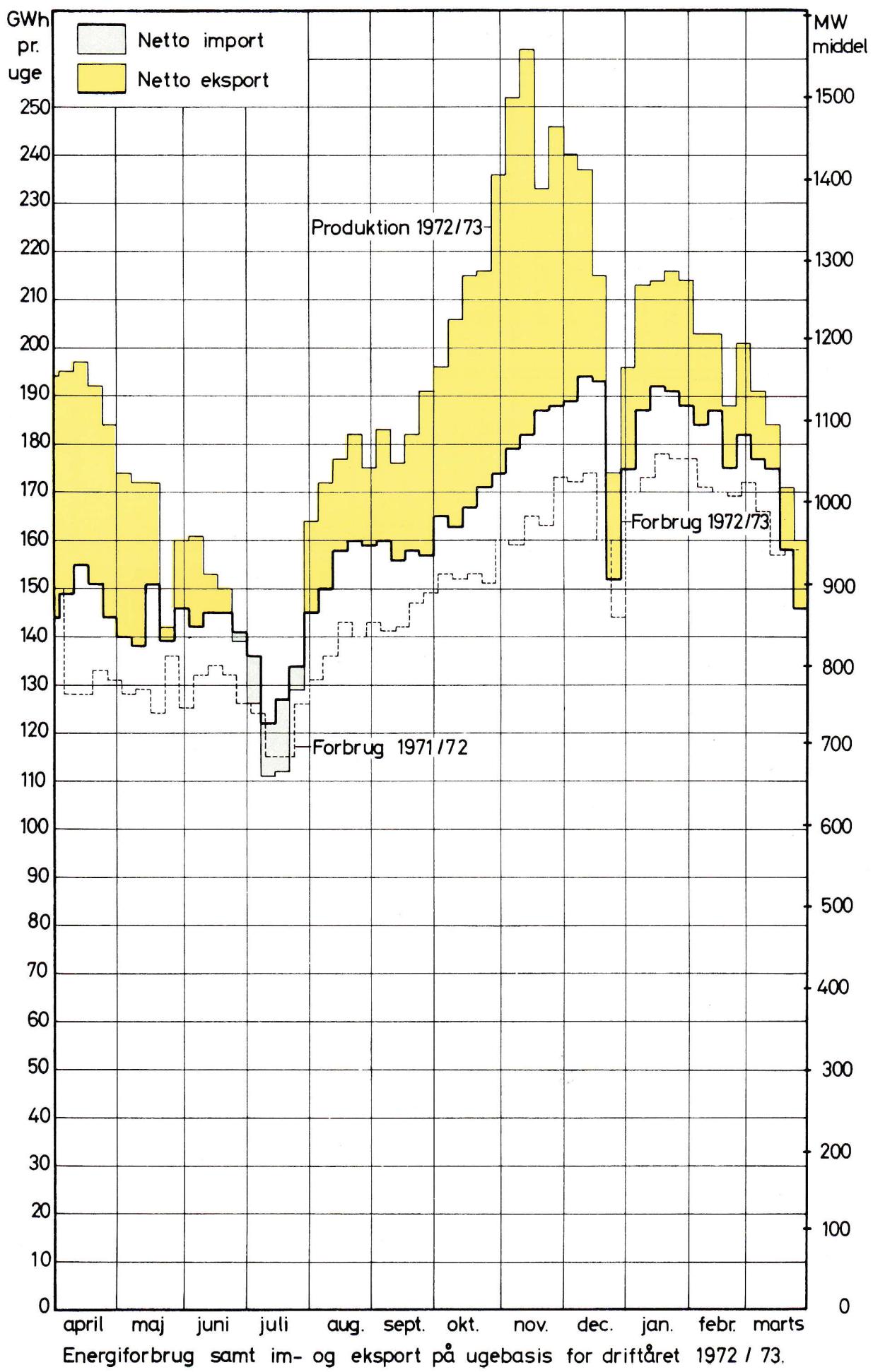
Udvekslingstallene indeholder desuden efterregulering for energien.

SH's tal indeholder levering til Flensborg med 82.215,2 MWh.

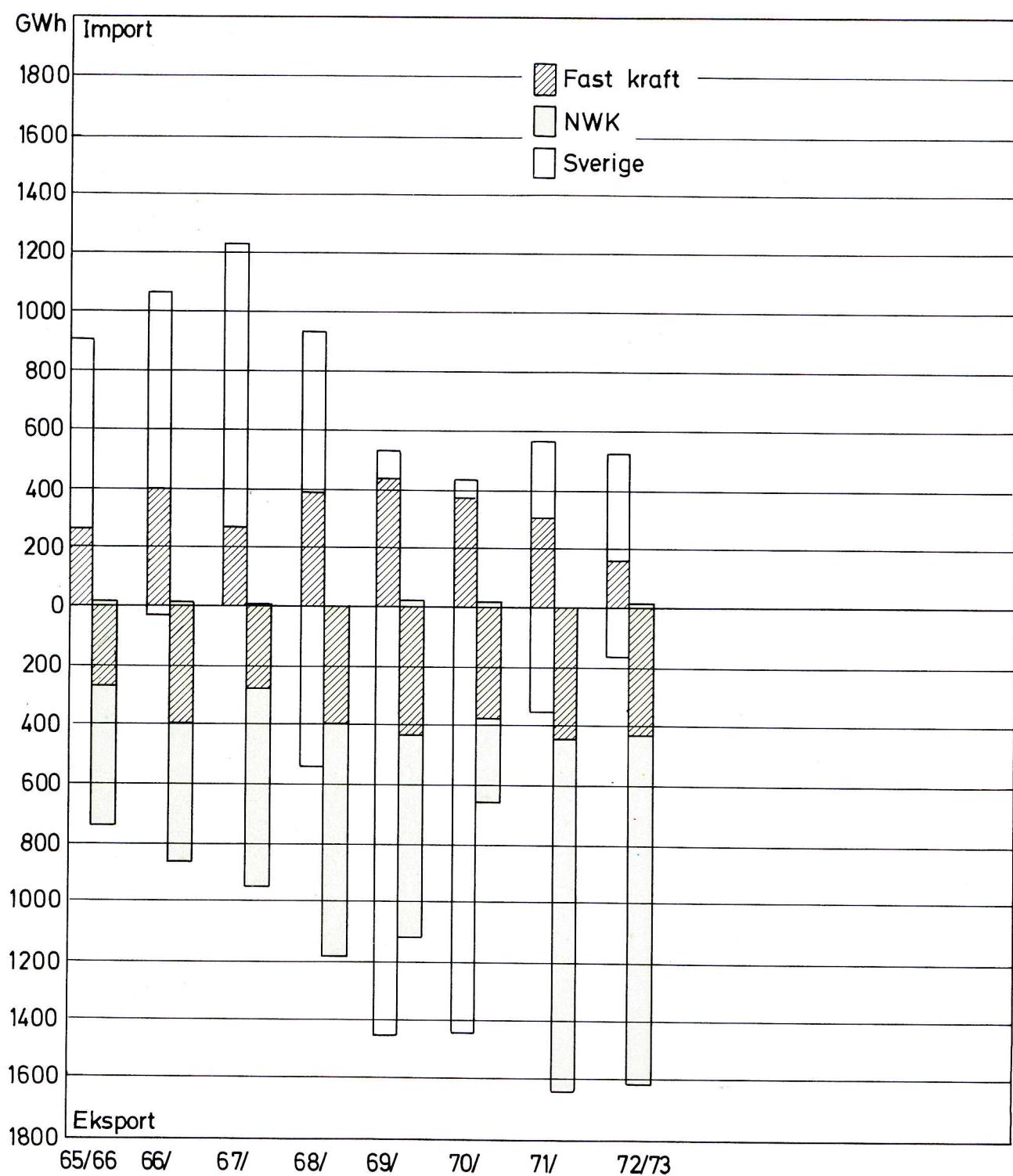
2) Salg til eget område er defineret som produktion inden for eget område +/÷ udveksling med 150 kV nettet
+/- udveksling over 60 kV grænser og + forlodstab på 150 kV nettet.

Salg til eget område er bestemt som „Til rådighed“ – udvekslingsstab på 74.062,1 MWh – SH's levering til Flensborg.

3) Tab i 150 kV og 220 kV nettet hidrørende fra udvekslingerne med udlandet.



Energiforbrug samt im- og eksport på ugebasis for driftåret 1972 / 73.



Udvekslinger med udlandet

Driftsregnskab 1. april 1972

Udgifter

1000 kr.

Renter af nedskrevne anlæg	7.114	
Afskrivning	6.750	13.864
Ledningsleje		335

Drift og administration:

Drift og vedligeholdelse af tekniske anlæg	730	
Lønninger og administration m. v.	4.079	
Øvrige driftsudgifter	658	5.467

Jævnstrømsanlæggene:

Drift og vedligeholdelse af tekniske anlæg	858	
Lønninger og administration m. v.	1.271	2.129
Kabelforsøg (Norgesforbindelse) og udvalgsarbejder		4.413
Diverse projekter og undersøgelser (tabel 6, s. 29)		3.935

Brændsel:

Solgt brændsel	300.858	
Regulering fra energieksperten	1.614	
	302.472	
÷ køb, fragt og administration	302.472	0
Overført til dispositionsfond		30.558
	60.701	

til 31. marts 1973

Indtægter

1000 kr.

Udveksling af energi og effekt:

Afregnet salg: 6.507.565,7 MWh	242.493
÷ afregnet køb: 6.547.565,7 MWh	210.310
overført til brændsel	1.500
nettokøb af effekt	5.507
	<hr/>
	217.317
	25.176
Renter	5.382
Afstået benyttelsesret til linien Trige-Hornbæk	656
Andre indtægter	1.475

Indbetalinger i henhold til vedtægternes § 12:

I/S Fynsværket	4.266
I/S Midtkraft	6.258
I/S NEFO	2.308
I/S Nordkraft	2.709
I/S Skærbækværket	4.580
An/S Sønderjyllands Højspændingsværk	3.269
I/S Vestkraft	4.622
	<hr/>
	28.012

60.701

Status pr.

Aktiver

1000 kr.

Anlæg (tabel 4, s. 28):

Jævnstrømsanlæg incl. station m. v.	74.334
Øvrige lednings- og kabelanlæg	117.191
Stationer og kondensatorbatterier	13.331
Telekommunikation og måling	4.194
Grunde og bygninger	5.934
Diverse anlæg, biler m. v.	<u>5.605</u>
	220.589
Igangværende arbejder	22.502
Reservedelslagre	406

Tilgodehavender:

Værdipapirer	11.190
Lånedebitorer	106.872
Mellemregning med interesserterne	23.367
Andre debitorer	<u>6.615</u>
Likvide beholdninger	24.220
	<hr/>
	415.761

31. marts 1973

Passiver

1000 kr.

Udenlandske lån	97.767
Indskudskapital (tabel 5, side 28)	113.375

Kreditorer:

Kortfristede lån	6.900
Mellemregning med interesserne	8.262
Andre skyldige beløb	<u>13.736</u> 28.898

Afskrivningskonti (tabel 4, s. 29):

Jævnstrømsanlæg	74.143
Øvrige lednings- og kabelanlæg	23.439
Stationer og kondensatorbatterier	3.482
Telekommunikation og måling	3.893
Grunde og bygninger	1.700
Diverse anlæg, biler m. v.	<u>2.708</u> 109.365

Dispositionsfond:

Saldo pr. 1.4.1972	26.604
+ valutakursændringer vedr. udenlandske lån	9.194
henlagt ifølge driftsregnskab	<u>30.558</u> 66.356
	<hr/> 415.761

Skærbæk, den 20. juni 1973

sign. E. L. Jakobsen

Foranstående drifts- og statusregnskab er i overensstemmelse med selskabets bogholderi, som vi har revideret.

Kolding, den 20. juni 1973
A/S Revisionskontoret i Kolding
sign. A. Kjersgård-Nielsen,
statsaut. revisor

Tabel 4

Oversigt over anlæg

	Anlægssum		
	Pr. 1.4.72	Tilgang	Afgang
Jævnstrømsanlæg m. v.	74.617.486,96	275.031,50	558.942,54
Øvrige lednings- og kabelanlæg	73.467.705,00	43.723.123,94	
Stationer og kondensatorbatterier	11.780.896,65	1.550.611,46	
Telekommunikation og måling	4.012.730,58	224.946,40	43.356,71
Grunde og bygninger	4.441.929,76	1.492.419,86	
Diverse anlæg, biler m. v.	4.410.366,74	1.584.619,05	390.228,83
Kurstab og låneomkostninger	6.736.623,60		6.736.623,60
Ialt	179.467.739,29	48.850.752,21	7.729.151,68

Tabel 5

Specifikation af indskudskapital

	Pr. 1.4.1972	Tilgang	Pr. 31.3.1973
FV	11.412.630,00	6.042.207,00	17.454.837,00
MK	16.653.819,00	8.762.794,00	25.416.613,00
NE	5.858.879,59	3.284.490,00	9.143.369,59
NK	7.049.064,41	3.759.690,00	10.808.754,41
SV	11.992.818,00	6.428.434,00	18.421.252,00
SH	9.147.962,60	4.513.378,00	13.661.340,60
VK	12.041.826,40	6.427.007,00	18.468.833,40
Ialt	74.157.000,00	39.218.000,00	113.375.000,00

og afskrivninger 1972/73

	Afskrivninger				Nedskrevet værdi pr. 31.3.73
Pr. 31.3.73	Pr. 1.4.72	Tilgang	Afgang	Pr. 31.3.73	
74.333.575,92	74.617.469,96	66.533,50	540.937,54	74.143.065,92	190.510,00
117.190.828,94	19.220.205,00	4.219.023,94		23.439.228,94	93.751.600,00
13.331.508,11	2.948.696,65	533.211,46		3.481.908,11	9.849.600,00
4.194.320,27	3.565.123,58	371.336,40	43.356,71	3.893.103,27	301.217,00
5.934.349,62	911.829,76	787.885,50		1.699.715,26	4.234.634,36
5.604.756,96	2.015.565,74	979.405,05	286.611,83	2.708.358,96	2.896.398,00
	5.111.723,60	1.624.900,00	6.736.623,60		
220.589.339,82	108.390.614,29	8.582.295,85	7.607.529,68	109.365.380,46	111.223.959,36

Tabel 6

Hovedposter vedr. diverse projekter og undersøgelser

Pladsundersøgelser og forprojekt til nukleart anlæg	1.147.015,01
Prøveboringer for magasinkraftværk	115.422,42
Optimering af oliestankanlæg	109.044,17
Andre projektudgifter	60.032,18
Uddannelse og generelle studier vedr. nukleare anlæg	1.520.779,10
Andre generelle studier	156.987,64
Optimaliseringsopgaver	520.042,31
Etableringsudgifter, projekteringsgruppen	229.496,26
Andet	75.712,01
Ialt	3.934.531,10