

DET JYSK-FYNSKE ELSAMARBEJDE

# ELSAM

*Beretning for driftsåret*

1960-61

*Regnskab*

*for*

1960-61

1961

---

EINAR RASMUSSENS BOGTRYKKERI  
FREDERICIA

Statsbiblioteket



400028423101

DET JYSK-FYNSKE ELSAMARBEJDE

# ELSAM

*Beretning for driftsåret*

**1960-61**

*Regnskab*

*for*

**1960-61**

1961

**DELTAGERE:**

<i>I/S Fynsværket</i> .....			i skemaet kaldet FV.
<i>I/S Midtkraft</i> .....	—	—	MK.
<i>I/S Nordkraft</i> .....	—	—	NK.
I tiden, indtil <i>I/S Nordkraft</i> er etableret, overtages <i>NK's</i> forpligtelser og rettigheder af <i>Aalborg Kommunes Elværk</i> .			
<i>I/S Skærbækværket</i> .....	—	—	SV.
<i>An/S Sønderjyllands Højspændingsværk</i> ....	—	—	SH.
<i>I/S Vestkraft</i> .....	—	—	VK.

**BESTYRELSESMEDLEMMER:**

For *I/S Fynsværket*:

Direktør *Erik Scheibel* (næstformand).  
Borgmester *H. Chr. Hansen*.  
Direktør *N. K. Kristensen*.

For *I/S Midtkraft*:

Direktør *AA. A. Lervad*.  
Byrådsmedlem *R. Svane Hansen*.  
Direktør *H. Weldingh*.

For *Aalborg Kommunes Elværk*:

Borgmester *Jens Jensen*.  
Murermester *Th. P. Thomsen*.  
Driftsdirektør *P. E. Nielsen*.

For *I/S Skærbækværket*:

Borgmester *Willy Sørensen* (formand).  
Sognefoged *Jørgen Juul*.  
Direktør *B. Sandorff Hansen*.

For *An/S Sønderjyllands Højspændingsværk*:

Fhv. folketingsmand *Jørgen Gram*.  
Gårdejer *J. Philipsen*.  
Direktør *Jes Christiansen*.

For *I/S Vestkraft*:

Borgmester *L. Høyer-Nielsen*.  
Gårdejer *Andreas Elkjær*.  
Direktør *Jens Møller*.

**DIREKTION:**

Direktør *E. L. Jakobsen*.

**REVISION:**

Statsaut. revisor *A. Kjersgård Nielsen*, Kolding.

## **Beretning.**

### **Anlægsarbejder.**

ELSAM's bestyrelse vedtog ved anden behandling den 30. juni 1960 at slutte den i forrige beretning omtalte overenskomst med Nordwestdeutsche Kraftwerke AG, Hamburg, om el-samarbejde og om etableringen af en 220 kV-ledning mellem dette selskabs net og ELSAM's net. Kontrakten blev underskrevet af begge parter den 26. august 1960, og kort tid efter begyndte selve anlægsarbejderne af 220 kV-ledningsstrækningen Ensted — Grænsen samt friluftstationen for en 200 MVA autotransformer m. v. ved Enstedværket. Disse arbejder skrider godt frem, og forbindelsen ventes idriftsat ultimo 1961.

### **Af- og tilgang af effekt.**

I beretningsåret nedlagde Vestkraft ca. 7 MW installeret effekt; Aalborg Kommunes Elværk idriftsatte i foråret en forkoblingsturbine på 7,3 MW mellem sektion III og II, medens Midtkraft i efteråret idriftsatte en udvidelse på 72 MW med en kedeffect på 46 MW, der sidst på vinteren blev forøget til 90 MW.

ELSAM's installerede effekt er således pr. 1/4 1961 813 MW.

### **Udvidelsesplaner.**

Ultimo 1961 idriftsætter Fynsværket en udvidelse på 78,5 MW, i 1962 kommer Aalborg Kommunes Elværk med 66 MW. I 1964 idriftsætter Skærbækværket en udvidelse på

100 MW, og i 1965 idriftsætter Midtkraft 72MW efter at have nedlagt 20 MW ældre effekt i 1962. Vestkraft kommer ligeledes i 1965 med en udvidelse på 125 MW, og endelig idriftsætter Sønderjyllands Højspændingsværk 150 MW i 1966, idet en del ældre effekt på Aabenraaværket dog sandsynligvis samtidig nedlægges. For tiden efter 1966 skal der først senere træffes nærmere bestemmelse.

### Effektafregning.

De tre største belastninger og de enkelte deltageres andele heri var:

**Tabel 1.**

Dato og klokkeslet	FV	MK	NK	RKE	SV	SH	VK	ELSAM's maks.
13/12 60 17 <sup>15</sup> -17 <sup>30</sup>	85,6	110,8	84,2	17,1	83,8	85,3	83,2	550,0
20/12 60 8 <sup>15</sup> - 8 <sup>30</sup>	92,2	112,2	82,8	18,3	84,8	81,3	79,6	551,2
21/12 60 8 <sup>15</sup> - 8 <sup>30</sup>	93,5	111,1	81,5	17,9	86,7	83,3	79,0	553,0
Afregningsmaks.	90,4	111,4	82,8	17,8	85,1	93,2*	80,6	551,4**

\* Incl. leverance til Flensborg ca. 10 MW.

\*\* Excl. leverance til Flensborg.

Der var adskillige belastninger, der lå kun ganske lidt under de her nævnte tre absolut største.

Den samlede installerede effekt under disse maxima var 787 MW, og den hertil svarende sikrede effekt var 624. Overskuddet i sikret effekt var  $624 \div 551 = 73$  MW, og reserveprocenten var således 43. Dette kan synes rigeligt i forhold til den reserveprocent, man kommer til i beregningen af den sikrede effekt ( $100 (787 \div 624) : 624 = 26$ ), men det må samtidig erindres, at ca. 40 MW installeret effekt findes i ældre småmaskiner på ca. 5 MW. Endvidere må det erindres, at fjernvarmen svarer til en ækvivalentbelastning udover det elektriske maximum på ca. 70 MW, som man naturligvis skal kunne klare under normale forhold, og som næppe kan regnes aflukket med mere end ca. 50 % under maskinhavarier.

Tabel 2 giver en oversigt over deltagernes maksima og andele i den sikrede effekt 1960/61.

### Den daglige drift.

Eftersynsplaner. For eftersyn af kedler, turbiner m. m. har der været lagt fælles planer under hensyntagen til deltagernes egne ønsker, der i nogen udstrækning har kunnet

imødekommes. Planerne måtte til stadighed revideres, fordi der også i eftersynsperioden skete havarier. Det første egentlige eftersyn begyndtes den 26. januar 1960, og det sidste eftersyn var afsluttet den 31. oktober 1960.

Løbende effekt. Den løbende effekt har i det store og hele kunnet holdes på ca. 60 MW. Nyttens heraf har været stor, selv om havarier med virkning for forbrugerne ikke helt har kunnet undgås.

150 kV-ledningen mellem Aadalen ved Aalborg og Hornbæk ved Randers blev i det varme og urolige vejr den 1. august flere gange svinget over i en række træer; disse mange gentagne jordslutninger, der på grund af høj overgangsmodstand, men kortvarighed af fejlen ikke gav udkobling af den fejlramte linie, bevirkede generator- og lineudfald andre steder med deraf følgende afbrydelser for forbrugerne i op til 20 minutter.

Den 15. august indtraf ved generatoren på Enstedværket et driftsuheld, der nødvendiggjorde, at generatoren måtte tages ud straks. Denne var før uheldet belastet med 60 MW, men da generatoren kobledes ud, var den løbende effekt ikke tilstrækkeligt hurtigt effektiv til at erstatte de 60 MW, og for at der ikke skulle ske yderligere udfald, blev det nødvendigt at udkoble forbrugere i op til 36 minutter.

Energiudveksling. De i sidste periode idriftsatte tællerværksarrangementer til registrering af den udvekslede energi i de forskellige tidsintervaller har i hele beretningsperioden været anvendt til afregningen deltagerne imellem. Der er ikke tvivl om, at denne afregningsmetode har været medvirkende til en forøgelse af lastfordelingsaftalernes antal, og samtidig har den lettet administrationen af disse aftaler.

De i årets løb leverede og modtagne kWh udviser en stigning i forhold til 1959/60 på godt 36 % og fordeler sig som vist i tabel 3. I samme tabel er ligeledes anført deltagerens nettoproduktion samt salg i eget forsyningsområde.

### **Eksport.**

Sønderjyllands Højspændingsværk har i hele beretningsperioden fortsat sin levering til Flensborg, fra 1. oktober 1960 til 31. december 1960 efter aftale med Vereinigte Grosskraftwerkes midlertidige efterfølger og fra 1. januar 1961 efter aftale med Flensborg og NWK. ELSAM har for leveringen ydet samme garanti for effekt til havarihjælp, som hvis Flensborg havde været andelshaver i Sønderjyllands Højspændingsværk, og har herfor modtaget en effektbetaling.

Efter den løbende kontrakt skal Sønderjyllands Højspændingsværk fortsætte eksporten indtil november d. a.

### **Andre opgaver.**

DANATOM. ELSAM er med sin direktør fortsat repræsenteret i forretningsudvalget for DANATOM, og i »bygherregruppen« for dette selskabs tredje studieprojekt, GAMMA. Til dette projekt har ELSAM i øvrigt bidraget med projekteringen af friluftstationen og tilslutningen til ELSAM's 150 kV-net. Rapporten for GAMMA forventes udsendt hen på sommeren 1961.

Norgesforbindelsen og Konti-Skan. Det i forrige beretning omtalte projekt for et jævnstrømskabel til Norge har fortsat været drøftet med Vassdragsvesenet.

I forsommeren 1961 blev der efter svensk initiativ nedsat en studiekomité med det formål at undersøge de tekniske og økonomiske muligheder for en 380 kV vekselstrømsforbindelse fra Kontinentet til Skandinavien (Konti-Skan).

Da projektet for jævnstrømskablet til Norge naturligvis i høj grad vil blive påvirket af disse planer, udsattes videre arbejde med det, til der kunne foreligge mere om Konti-Skan. Begge parter har derefter deltaget i arbejdet inden for studiekomitéen og dens fem ekspertgrupper.

Komitéens betænkning ventes udsendt i november 1961, og først derefter kan sagen overgå til egentlig forhandling mellem alle de interesserede selskaber.

Nordkraft. Det i sidste beretning omtalte forslag til vedtægter for et fælles Nordkraft, som Elektrizitetsrådet skulle fremsætte, blev efter nogle forhandlinger om ændringer forkastet af NEFO. Aalborg Kommunes Elværk og NEFO er derefter blevet enige om at ophæve de eksisterende aftaler mellem de to parter fra 1. april 1967, hvilket indebærer, at NEFO skal bygge eget kraftværk færdig til den tid, mens AKE og Himmerland skulle kunne vente nogle år længere. Thisted Amts Elforsyning forhandler for tiden om udtræden af NEFO, men det er endnu uafklaret, hvor de i stedet vil søge tilknytning.

### **Regnskab.**

I regnskabsåret er optaget køb og salg af effekt og energi mellem deltagerne. Under aktiver er optaget den nedskrevne værdi af telekommunikationsanlæg og andre fællesanlæg. Som passiver er optaget et tilsvarende indskud, der amortiseres, efterhånden som aktiverne afskrives.

Der er overført kr. 50.000 fra driftsregnskabet til anlægsregnskabet for forbindelsen til Nordwestdeutsche Kraftwerke.

Som bilag til regnskabet findes en fordeling af driftsudgifterne, en opgørelse af deltagernes andele i de ovenfor omtalte aktivposter og en opgørelse af de af deltagerne indbetalte a conto-andele i anlæg under bygning.

Maksimumafregningen ifølge tabel 2 er ikke optaget i regnskabet. Dette skyldes, at betalingen efter forslag fra FV er stillet i bero, indtil et dertil nedsat udvalg er fremkommet med forslag til nye effektafregnings- og lastfordelingsmetoder.

*ELSAM, juni 1961.*

---

**Tabel 2. Maksimumafregning 1960—61**

	FV	MK	RKE	NK	SV	SH	VK
Andel i ELSAM-maksimum.....	90,4	111,4	17,8	82,8	85,1	93,2	80,6
Sikret effekt $E_s$ .....	73,2	128,4	32,1	97,3	103,4	103,2	86,1
Installeret effekt $E_i$ .....	90,0	173,0	37,7	114,1	125,0	133,0	114,0
$\Delta E_s$ .....	÷ 17,2	17,0	14,3	14,5	18,3	10,0	5,5
$\Delta E_s$ for RKE + MK.....			31,3				
Underskud i installeret effekt .....	21,71						
At betale .....	630.000						
Tilgode .....		247.726,12		114.761,31	114.836,67	79.145,73	43.530,17

De nærmest følgende maksimale belastninger var 19/12 kl. 17<sup>30</sup>—17<sup>45</sup> 549,0 MW  
 22/12 kl. 8<sup>15</sup>—8<sup>30</sup> 548,5 MW  
 14/12 kl. 17<sup>30</sup>—17<sup>45</sup> 544,5 MW

$$\frac{\Sigma E_i}{\Sigma E_s} = \frac{786,8}{623,7} = 1,262$$

**Tabel 3. Oversigt over produktion, salg og udveksling i 1960—61.**

	Nettoproduktion MWh	Energiudveksling kWh		Saldo ÷ modtaget + leveret	Produktion udvekslingssaldo MWh	Salg i eget forsyningsområde MWh
		modtaget*	leveret			
FV	309.672	56.197.089	16.665.364	÷ 39.531.725	349.204	343.799
MK	422.162	105.535.008	112.026.641	6.491.633	415.670	404.395
NK	340.038	6.287.703	13.366.855	7.079.152	332.959	331.509
RKE	67.338	12.416.693	5.901.585	÷ 6.515.108	73.853	72.962
SV	344.460	40.057.568	49.950.783	9.893.215	334.567	322.956
SH	405.353	8.347.410	19.233.172	10.885.762	394.467	312.982
VK	340.010	12.128.501	23.825.572	11.697.071	328.313	313.020
I alt	2.229.033	240.969.972	240.969.972	0	2.229.033	2.101.623

De store tal for MK's energiudveksling skyldes, at en del af leveringen over MK's station i Hornbæk af praktiske grunde indgår i EL.SAM's regnskab. Noget tilsvarende gør sig gældende for tallene for SV på grund af parallelkørselen over 60 kV med FV.

\* under energiudveksling modtaget er medregnet tabsreguleringen for sidste regnskabsår.

**INDTÆGTER****Driftsregnskab 1. april 1960**

## Salg:

Grænseudveksling 240.969.972 kWh .....	7.487.214,64	
Effektafgift .....	342.927,30	
	<u>7.830.141,94</u>	

## Køb:

Effekt og energi (fordeling som ovenfor) .....	7.830.141,94	0,00
Indbetalinger fra deltagerne til driftsudgifter .....		313.999,99
Husleje, varme m. v. ....		10.406,81
Indvundne renter .....		1.386,31

---

325.793,11

til 31. marts 1961

UDGIFTER

Telekommunikation:

Leje af ledninger .....	3.402,00	
Vedligeholdelse .....	22.714,35	26.116,35

Administration:

Lønninger incl. pensionsbidrag .....	231.886,69		
Kontor- og tegnestueudgifter .....	33.635,04		
Autodrift .....	10.744,62		
Kontingenter, tidsskrifter, bøger.....	2.117,33		
Danatom-kontingent .....	10.000,00		
Møder, rejser, repræsentation .....	30.471,93		
Vedligeholdelse af bygninger .....	13.602,74		
Varme .....	5.591,95		
Diverse udgifter .....	10.872,54	348.922,84	
Overført som projekteringsandel			
NWK-ledning .....	50.000,00	298.922,84	325.039,19
		Overførsel til 1961/62 kr...	753,92

**AKTIVER****Status pr.****Anlæg:**

## Overtagne telekommunikationsanlæg:

Saldo pr. 1/4 1960.....	164.400,00	
÷ afskrivning .....	34.800,00	129.600,00
Bygninger .....	816.800,00	
÷ afskrivning .....	43.000,00	773.800,00
Tekniske anlæg .....	925.700,00	
÷ afskrivning .....	102.900,00	822.800,00

**Automobiler:**

Saldo pr. 1/4 1960.....	43.400,00	
÷ afskrivning .....	14.900,00	28.500,00
		1.754.700,00

**Anlæg under opførelse:**

Tælleværker .....	40.413,52	
220 kv ledning NKW .....	164.756,65	
220/150 kV station Aabenraa .....	1.012.025,17	
220 kV telekommunikation.....	43.453,48	
Projekteringsudgift overf. fra driftsudgifter.....	50.000,00	
	1.310.648,82	
Hus 5 og 6.....	2.911,16	1.313.559,98

**Diverse debitorer:**

Deltager-leverancer .....	272.544,02	
Diverse .....	5.474,48	278.018,50

**Likvide beholdninger:**

Kasse .....	11.198,42	
Bank .....	167.891,91	
Giro .....	21.157,35	200.247,68
	kr.	3.546.526,16

**31. marts 1961**

**PASSIVER**

Indskud deltagerne pr. 1/4 efter amortisering.....		1.754.700,00
Anlægsindbetalinger i 1959/60 (tællværk) .....	5.482,60	
Anlægsindbetalinger a conto i 1960/61 .....	<u>1.400.000,00</u>	1.405.482,60
Diverse kreditorer:		
Deltager-leverancer .....	182.311,57	
Diverse .....	<u>203.278,07</u>	385.589,64
Overførsel til 1961/62 .....		753,92

kr. 3.546.526,16

Skærbæk, den 23. maj 1961

sign. E. L. Jakobsen.

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

Kolding, den 30. maj 1961.

A/S Revisionskontoret i Kolding

sign. A. Kjersgård Nielsen

statsaut. revisor / sign. Jans-Larsen

## Fordeling af driftsudgifter

	FV	MK	RKE
Solgt kWh.....	343.799,078	404.395,113	72.961,720
i %.....	16,3	19,2	3,5
Driftsudgifter minus renter og husleje og varme....	51.059,10	60.143,24	10.963,61
Indbetalt .....	52.333,34	52.333,33	0,00
I alt at indbetale .....	÷ 1.274,24	+ 7.809,91	+ 10.963,61

## Amortiserede

	FV	MK + RKE
Saldo pr. 1/4 1959 over- tagne anlæg .....	35.000,00	35.000,00
Andel i nye anlæg.....	293.914,41	441.359,80
	328.914,41	476.359,80
Amortisering indtil 1/4 1960	29.714,41	44.459,80
Amortiseret indsk. 1/4 1960	299.200,00	431.900,00
Amortisering vedr. 1960/61	29.700,00	44.500,00
Amortiseret indsk. 1/4 1961	269.500,00	387.400,00

## Specifikation af

	FV	MK + RKE
Overtagne anlæg .... 10 %	5.800,00	5.800,00
Tekniske anlæg .... 10 %	14.249,90	29.050,40
Automobiler ..... 20 %	2.483,34	2.483,34
Bygninger ..... 5 %	7.166,76	7.166,26
	29.700,00	44.500,00

## Anlægsindbetalinger

Saldo 1959/60, tælleværker	1.085,59	0,00
Indbetalt i 1960/61 .....	225.000,00	318.500,00
Saldo pr. 1/4 1961.....	226.085,59	318.500,00

**for 1960-61**

---

NK	SV	SH	VK	I alt
331.509.000	322.956.148	312.981.610	313.020.023	2.101.622.692
15,8	15,4	14,9	14,9	100,0
49.492,89	48.239,89	46.673,67	46.673,67	313.246,07
52.333,33	52.333,33	52.333,33	52.333,33	313.999,99
÷ 2.840,44	÷ 4.093,44	÷ 5.659,66	÷ 5.659,66	753,92

**anlægsudgifter**

NK	SV	SH	VK	I alt
35.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00	210.000,00
293.914,41	318.859,79	293.914,40	293.914,39	1.935.877,20
328.914,41	353.859,79	328.914,40	328.914,39	2.145.877,20
29.714,41	32.259,79	29.714,40	293.914,39	1.935.877,20
299.200,00	321.600,00	299.200,00	299.200,00	1.950.300,00
29.700,00	32.300,00	29.700,00	29.700,00	195.600,00
269.500,00	289.300,00	269.500,00	269.500,00	1.754.700,00

**amortisering**

NK	SV	SH	VK	I alt
5.800,00	5.800,00	5.800,00	5.800,00	34.800,00
14.249,91	16.849,98	14.249,91	14.249,90	102.900,00
2.483,33	2.483,33	2.483,33	2.483,33	14.900,00
7.166,76	7.166,69	7.166,76	7.166,77	43.000,00
29.700,00	32.300,00	29.700,00	29.700,00	195.600,00

**a conto**

1.085,59	1.140,21	1.085,60	1.085,61	5.482,60
229.000,00	216.500,00	205.500,00	205.500,00	1.400.000,00
230.085,59	217.640,21	206.585,60	206.585,61	1.405.482,60

### Debitorer pr. 1. april 1961

I/S Fynsværket .....	82.167,75
Aalborg Kommunes elværk .....	102.324,02
I/S Vestkraft .....	566,14
An/S Sønderjyllands Højspændingsværk .....	87.486,11
	<hr/>
	272.544,02
Diverse .....	5.474,48
	<hr/>
	kr. 278.018,50

### Kreditorer pr. 1. april 1961

I/S Midtkraft .....		88.935,74
I/S Skærbækværket .....		62.629,22
Randers kommunale Elværk .....		30.746,61
		<hr/>
		182.311,57
Anlægskreditorer .....	78.950,66	
Driftskreditorer:		
Forudbetalt driftsindbetalinger .....	87.000,00	
Ikke reguleret pensionsbetaling .....	18.189,00	
Diverse .....	19.138,41	124.327,41
		<hr/>
		203.278,07
		<hr/>
		kr. 385.589,64

