

B E R E T N I N G

om

el- og vandværkets samt fjernvarmecentralens  
drift i regnskabsåret 1974/75.

## INTRODUKTION.

Den 1. april 1974 tiltrådte et nyt byråd og dermed et nyt udvalg for de kommunale værker. For første gang i udvalgets historie fik dette et kvindeligt medlem. Udvalget består af følgende:

Kurt Jensen, formand  
Ole Christiansen, næstformand  
Dorthe Kyster  
Tyge Jakobsen  
Anker Hansen

Under udvalget sorterer:

Vandværket, opført i 1907

Elværket, opført i 1914

Fjernvarmecentralen, opført i 1964

Varmecentralen på værkerne, opført i 1962.

Udvalget har i driftsåret behandlet 89 større og mindre sager.

Under vandværket er 153 mestre autoriserede.

Under elværket er 116 elinstallatører autoriserede.

Under fjernvarmecentralen er 25 varmeinstallatører autoriserede.

Værkerne har et personale på ialt 20 ansatte.

Fra 1. december besluttede man et lukke værkerne om lørdagen grundet arbejdstidsnedsættelse.

## ELVÆRKET.

Som forudset vendte man ikke i det forløbne driftsår tilbage til de lave elpriser, som herskede olieblokaden satte ind i november 1973.

Desværre tyder intet på, at disse "gode tider" vil komme igen. Man må derfor fortsat regne med væsentlig højere brændselspriser end før energikrisen.

Året 1974/75 blev først og fremmest præget af:

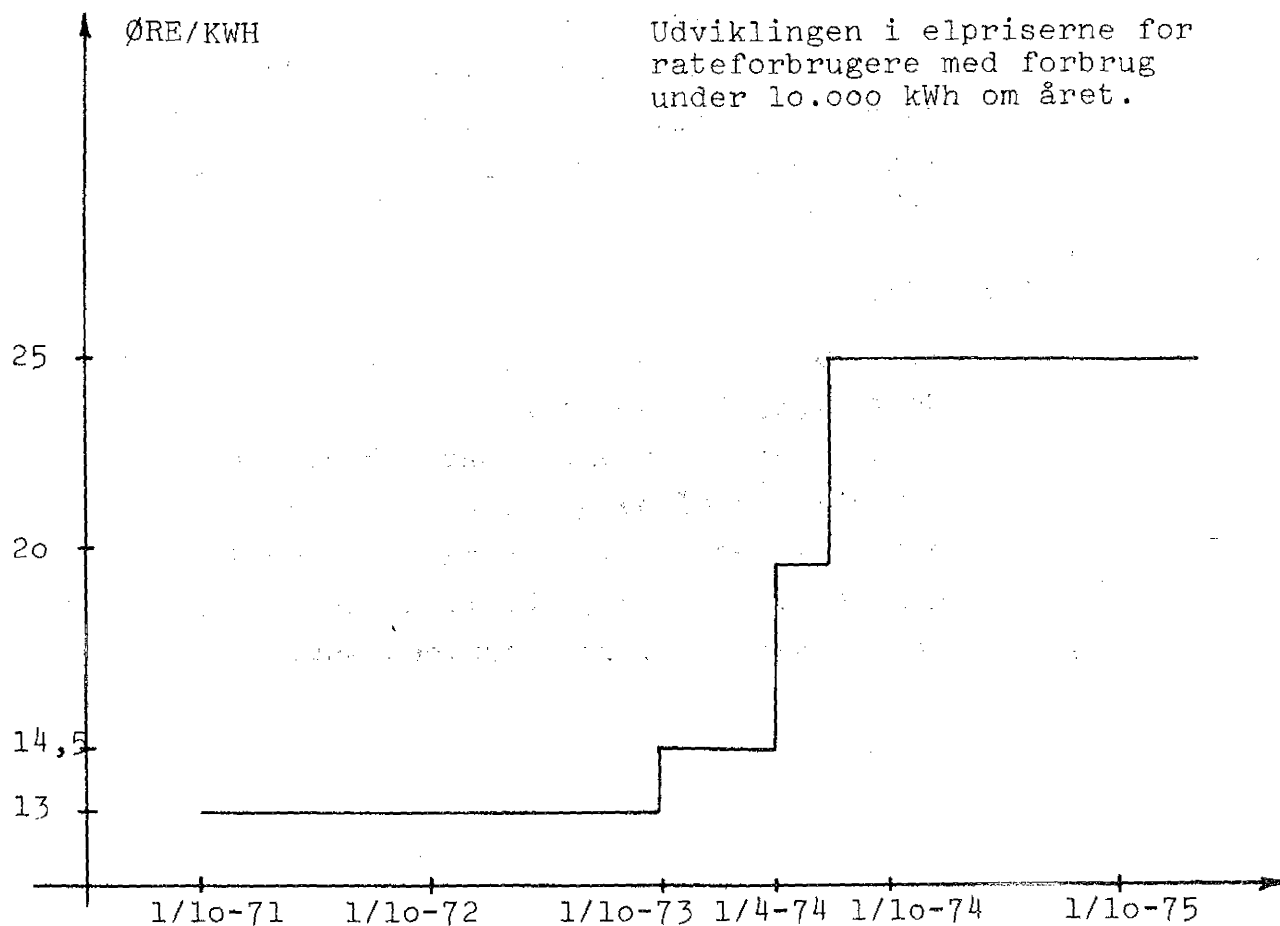
1. Folketingets lovforslag om afgift på elektricitet
2. Folketingets forslag om en elforsyningslov
3. Afmatningen i elforbruget som følge af sparekampagne, de forhøjede elpriser og de herskende lavkonjunkturer.

Regeringens forslag om en elafgift på 5 øre pr. kWh blev imidlertid skrinlagt, nok ikke mindst som følge af talrige protester fra forbrugere og elforsynings-selskaber, hvor man gjorde opmærksom på det urimelige i en isoleret afgift på elenergien.

Formålet med elforsyningsloven er at sikre, at landets elforsyning indpasses på den mest hensigtsmæssige måde i den samlede energiforsyning.

## ELPRISER.

Efter en forhøjelse af elpriserne pr. 1/4-1974 med 5 øre pr. kWh hævedes prisen igen d. 1/7-1974 med 5,5 øre pr. kWh, således at den samlede prisforhøjelse for rateforbrugere med forbrug under 10.000 kWh som følge af de forhøjede energipriser udgjorde 10,5 øre/kWh (14,5 øre/kWh til 25 øre/kWh) svarende til en forhøjelse på ca. 70%.



Vi har betalt en gennemsnitspris på 16,66 øre/kWh til IFV 1974/75 mod 8,25 øre/kWh 1973/74.

#### SELVAFLÆSNING.

Efter at beslutningen om indførelse af selvaflæsning for elforbruget var truffet, udsendte man for første gang selvaflæsningskort til samtlige rateforbrugere september 1974 for at kunne foretage årsopgørelsen for tidsrummet oktober 1973 - oktober 1974.

Under kontrollen af aflæsningskortene konstateredes naturligvis nogle misvisende aflæsninger, som dog hovedsagelig koncentreredes omkring forbrugernes besvær med at aflæse en ældre måler-type, hvis tællerværk er udstyret med "fast nul", hvilket indebærer, at man skal multiplicere det på det roterende tællerværk aflæste tal med 10.

#### INSTALLATØRVAGT.

I samarbejde med et lokalt elinstallatørfirma oprettedes i januar 1975 en fast vagtordning, således at forbrugerne inden for Frederikssund elværks forsyningsområde døgnet rundt kan tilkalde assistance på elværkets telefon, og således at der altid er mandskab til rådighed for udbedring af eventuelle opståede skader på gadebelysningsanlæg og eldistributionensnet.

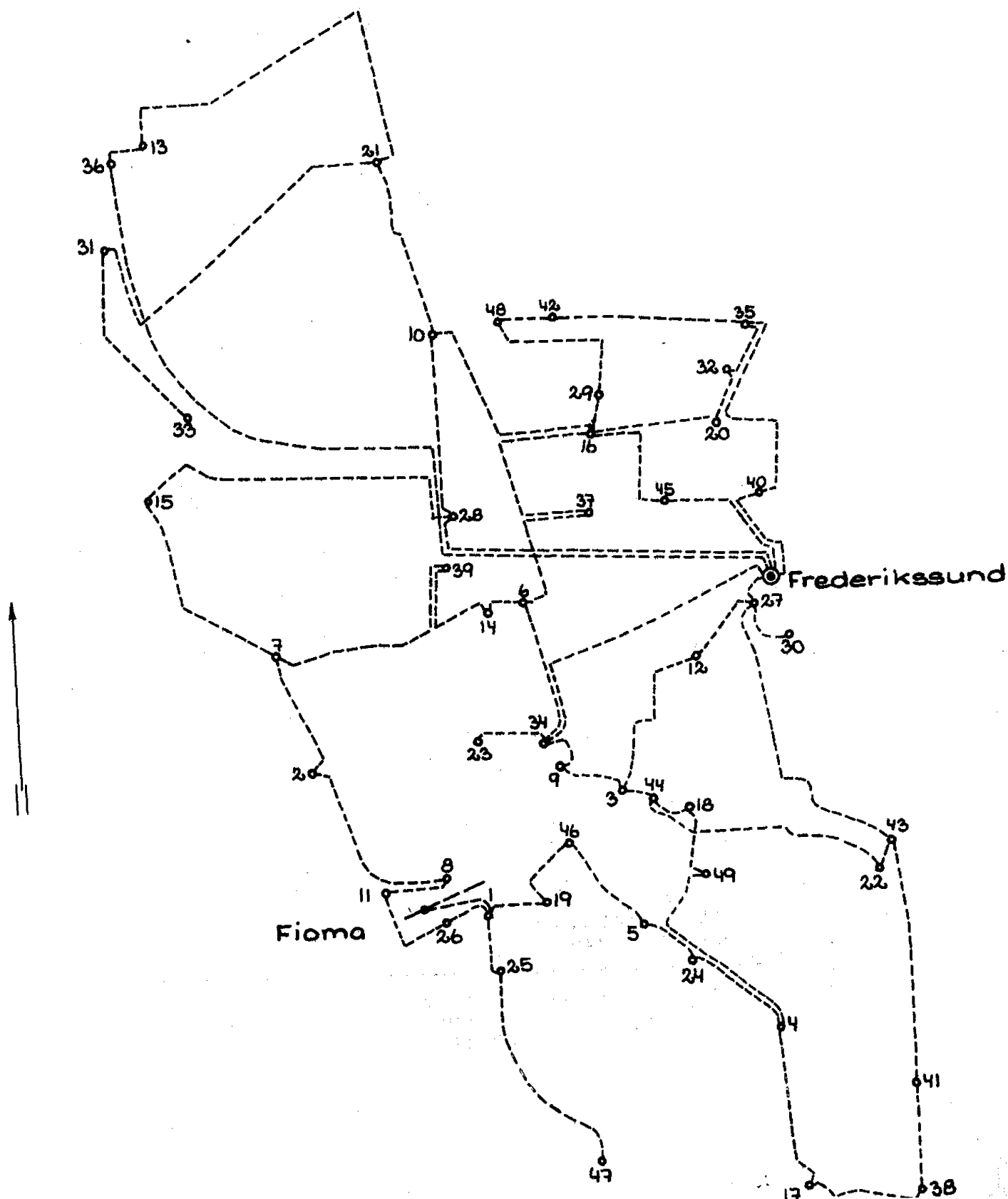
#### JUBILÆUM.

Elværket fejrede sin 60-års beståen i oktober måned. Helt nøjagtigt var dagen d. 3. oktober, men da overmontør Ove Christensen havde besluttet at forlade elværket og gå på pension efter 28 års ansættelse med udgangen af oktober måned samme år, besluttede man at markere begge begivenheder d. 31. oktober. Borgmesteren deltog i sammenkomsten.

## FREDERIKSSUND ELVÆRK

10KV. kabelnet

1-4-75



## 10 KV TRANSFORMERSTATIONER.

NR.	NAVN	IDRIFTSÅR	KVA
1.	Kloakpumpestation	1969	200
2.	Færgevej	1969	400
3.	Ved Kirken	1946	200
4.	Tjærefabrikken	1947	400
5.	Slagteriet	1947	400
6.	Strømpefabrikken	1947	630
7.	Sygehuset	1947	400
8.	Savværket	1949	200
9.	K.T.A.S.	1952	400
10.	Engbæk	1952	400
11.	Havnen	1955	400
12.	Østergården	1959	400
14.	EVA	1960	400
15.	Klintevej	1960	630
16.	Holmensvej	1960	400
17.	Vestervej	1961	400
18.	Vandværket	1960	400
19.	Nygade	1961	200
20.	Falkenborg Stålintusstri	1961	400
21.	Klinteparken	1963	400
22.	Poppelvej	1963	400
23.	Bløden	1968	630
24.	Birkevej	1964	400
25.	Stadion	1968	200
26.	A.B. Lange	1965	630
27.	Koblingsstation Adalsvej	1968	
28.	Marienlystskolen	1965	400
29.	Polyether	1965	630
30.	Tulipanvej	1973	630
31.	Snorresvej	1969	630
32.	Frits Schur	1965	630
33.	Heimdalsvej	1970	630
34.	Ny Østergade	1966	400
35.	Ellekær	1967	630
37.	Frederiksværkvej	1967	400
38.	Vangedevej	1967	400
39.	Kocksvej	1967	400
40.	Smedetoften	1969	400
41.	Abjergvej	1969	400
42.	Elsenbakken	1972	400
43.	Koblingsstation Tvebjerg	1969	
44.	Elværket	1969	400
45.	KTH	1971	400
46.	Mågevej	1972	200
47.	Strandlystvej	1971	400
48.	Toledo	1973	600
49.	Højdevej	1974	200
13.	Koblingsstation Linderupgård	1959	
36.	og H. Topsøe		8185

Ialt 4 koblingsstationer og  
45 transformerstationer  
med total-effekt på

28875 KVA

## DRIFTEN.

Vi har desværre igen i år i et par tilfælde måttet konstatere entreprenørernes forsømmelighed til at søge oplysninger hos elværket om eventuelle nedgravede elkabler, før man igangsætter et gravearbejde. Den 29. november konstateredes fejl på 10 kV udføringen Adalsvej koblingsstation, som bevirkede, at 19 transformerstationer var uden spænding i ca. 10 min. og 5 stationer i ca. 45 min., medens 1 station manglede spænding i ca. 1 time før fejlen var lokaliseret, og de nødvendige omkoblinger i 10 kV-nettet var foretaget.

Fejlen skyldtes overgravning af kablet mellem transformerstation nr. 49 Højdevej og station nr. 4 Tjærefabrikken.

Den 10. september registreredes der fejl på 10 kV udføringen Smedetoften, fejlen lokaliseredes og den fejlramte strækning udkoblede før afbrydelsen i 50 kV-stationen faldt ud, således at ingen forbrugere registrerede uregelmæssigheder i forsyningen. Årsag - en gravemaskine havde beskadiget højspændingskablet ved maskinfabrikken Toledo, Elsenbakken. Henholdsvis den 30. august kl. 19<sup>30</sup> - 19<sup>45</sup> og den 19. december kl. 13<sup>02</sup> - 13<sup>17</sup> afbrydes udføringen Adalsvej koblingsstation på grund af frekvensudfald. Årsagen til frekvensudfaldet den 30. august var, at det svenske og det sjællandske elnet på daværende tidspunkt var sammenkoblet, således at et opstået havari på nettet i Sverige bevirkede, at Danmark ikke længere kunne holde frekvensen.

Bortset fra en fejl i en lavspændingskabelmuffe den 23. marts i Havnegade, som forårsagede strømafbrydelse for dele af gaden i flere timer, har lavspændingsnettet ikke været udsat for driftsforstyrrelser af betydning.



## 10 KV-LEDNINGSNETTET.

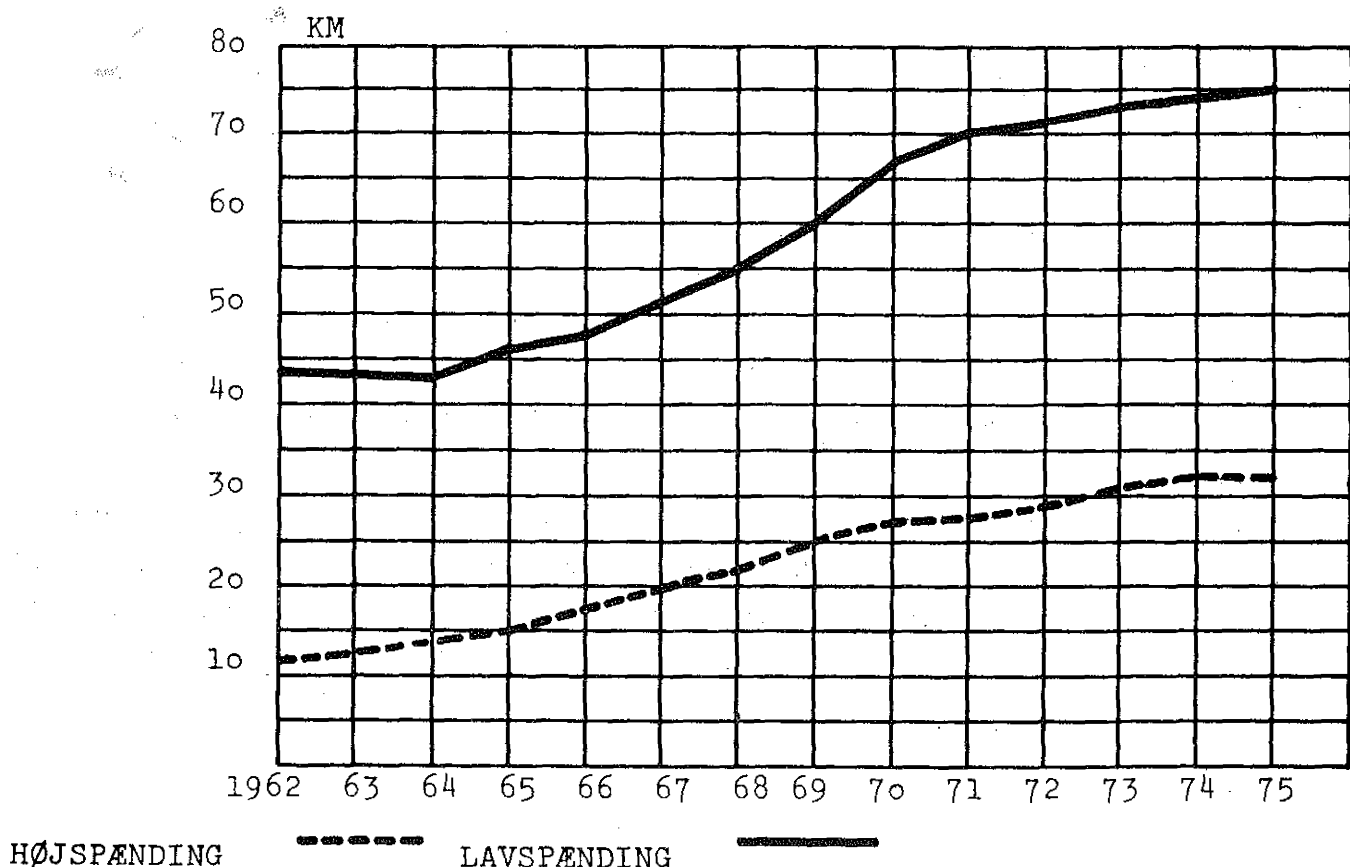
Transformereffekten er i driftsåret forøget med 1260 kVA.

Bygning af en 6-etages boligblok i Frederikssund Nord nødvendiggjorde en udbygning af transformerstation nr. 33 Heimdalsvej.

For at dække den forøgede belastning i byens centrum udbyggedes transformerstation nr. 34 Ny Østergade til at kunne rumme 2 stk. 10/0,4 kV transformere. Den almindelige elforbrugsstigning i boligområdet, som forsynes fra transformerstation nr. 31 Snorresvej, nødvendiggjorde en forøgelse af transformer-effekten fra 400 kVA til 630 kVA.

Nedlægning af en spildevandsledning i forbindelse med opførelsen af det nye centralrenseanlæg Engtoftevej nødvendiggjorde en flytning af 10 kV-kablet fra Strandlystvej til Stadion på en strækning af ca. 250 m.

## LEDNINGSNET



## LAVSPÆNDINGSNET OG INSTALLATIONER.

Lavspændingsnettet er blevet udvidet med 1.240 m jordkabel, medens der er nedtaget 60 m luftledning.

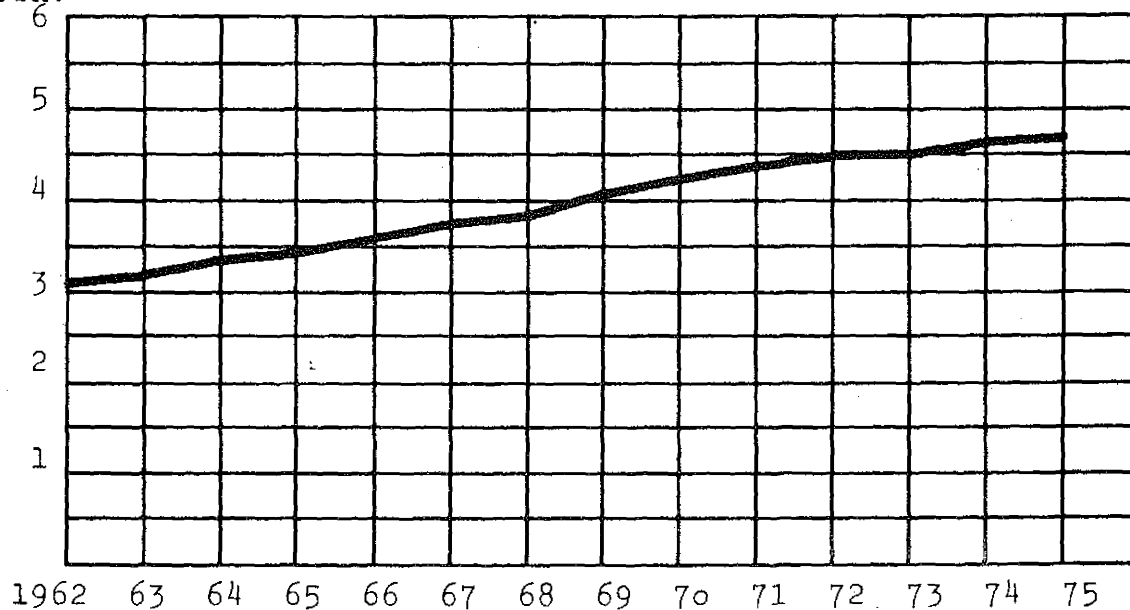
Lavspændingsnettet består herefter af 39,24 km jordkabel og 35,8 km luftledning.

I indeværende regnskabsår er der opsat 123 stk. målere, hvoraf 79 stk. målere er udskiftet eller taget hjem fra nedlagte installationer.

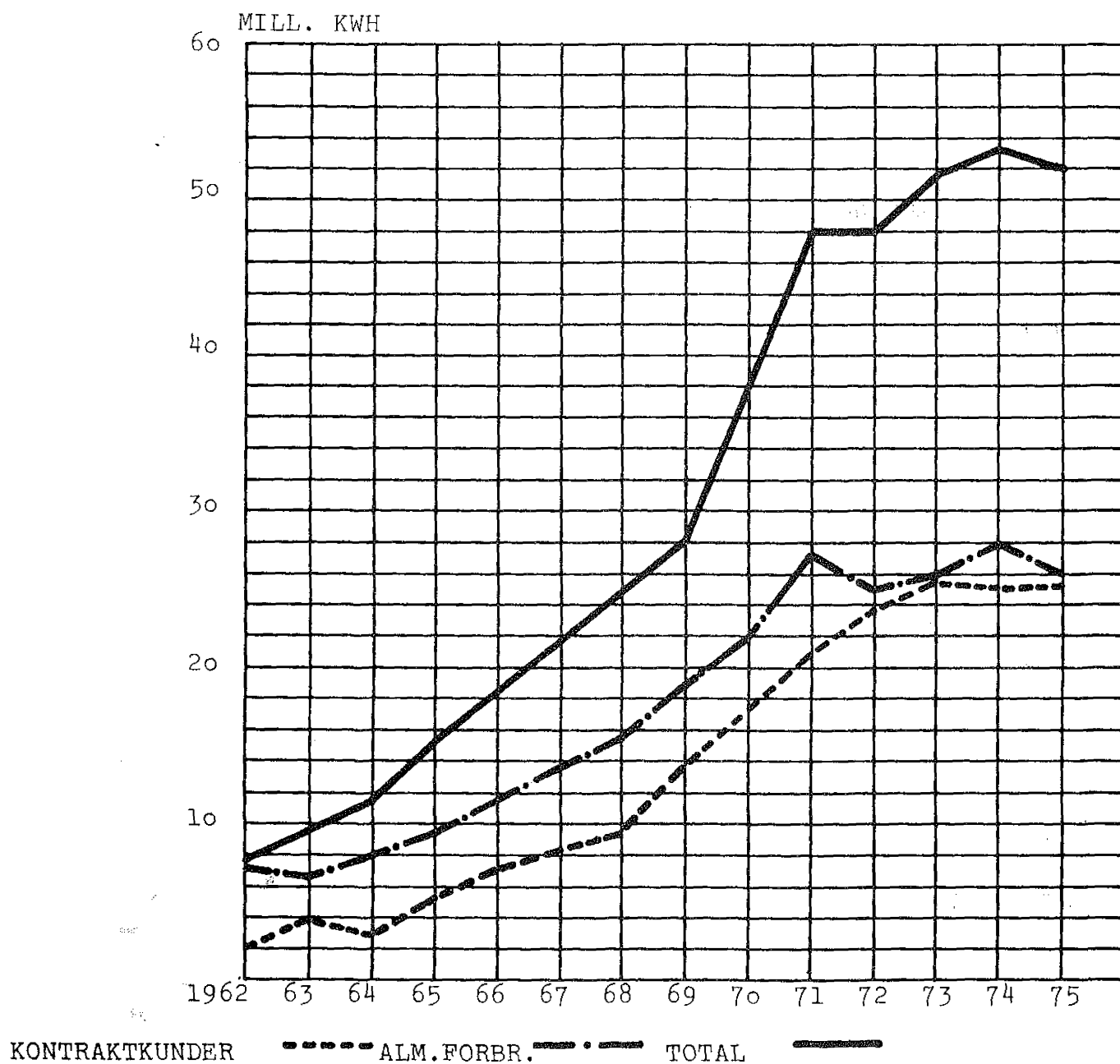
Tilgang af målere har været 44 stk., og der er herefter 4.658 stk. målere.

## ANTAL MÅLERE

X 1000 STK.



## SALGETS FORDELING



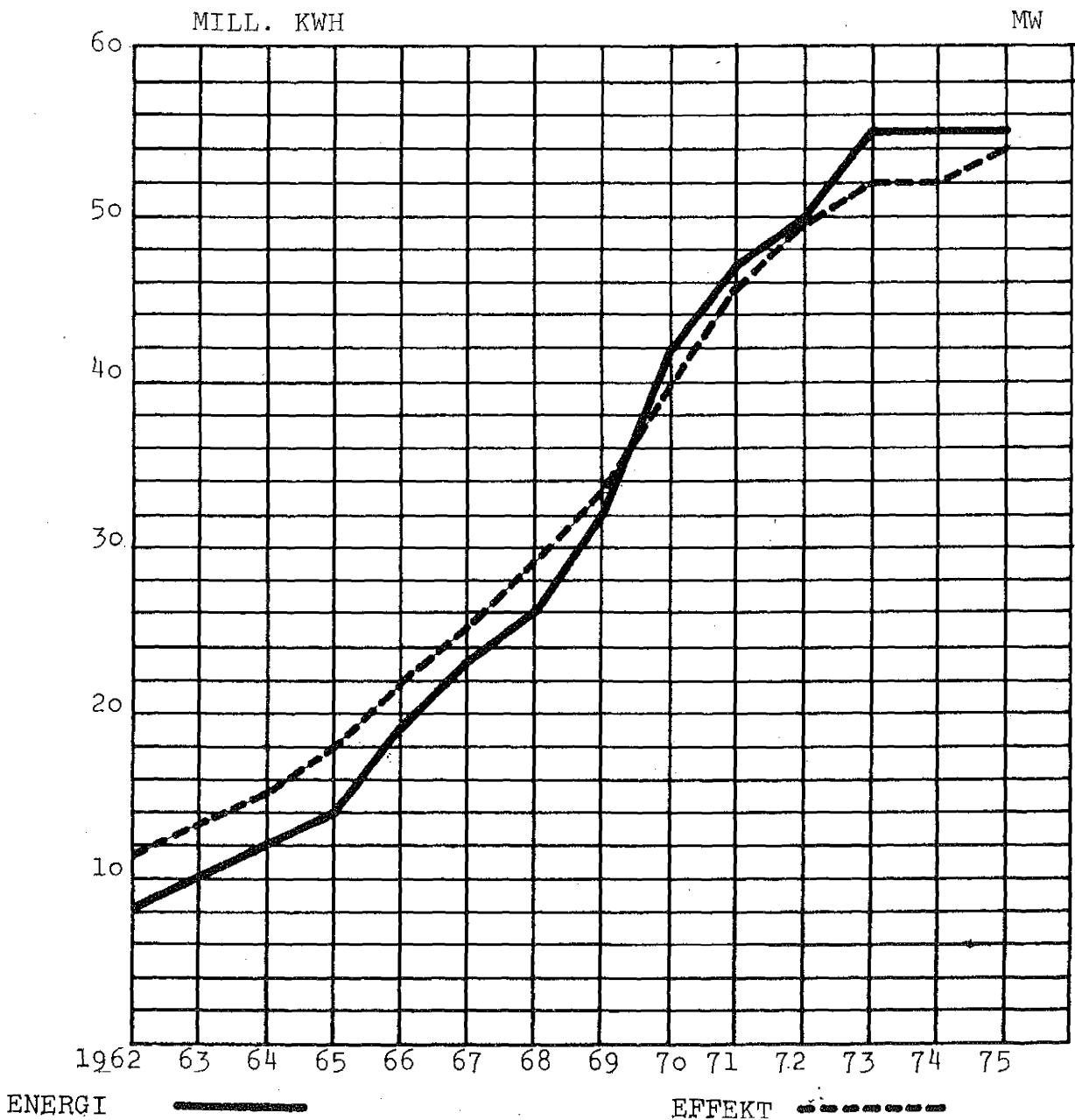
## KØB OG SALG AF ELEKTRICITET.

Der er fra "Isefjordværket" modtaget 55.353.000 kWh mod sidste år 54.973.000 kWh. Elektricitetsforbruget har således udvist en stigning på ca. 0,38 mill. kWh eller ca. 0,7%.

Salget i driftsåret fordeler sig med ca. 26 mill. kWh til rateforbrugere og gadebelysning og ca. 25,8 mill. kWh til storforbrugere, idet alle kontraktkunder regnes som storforbrugere.

Maximalbelastningen indtraf d. 19/11-1974 og 12/12-1974 kl. 17<sup>00</sup> - 17<sup>30</sup> og udgjorde 10.800 kW mod året før 10.600 kW

#### KØB AF EL OG MAXIMALBELASTNING

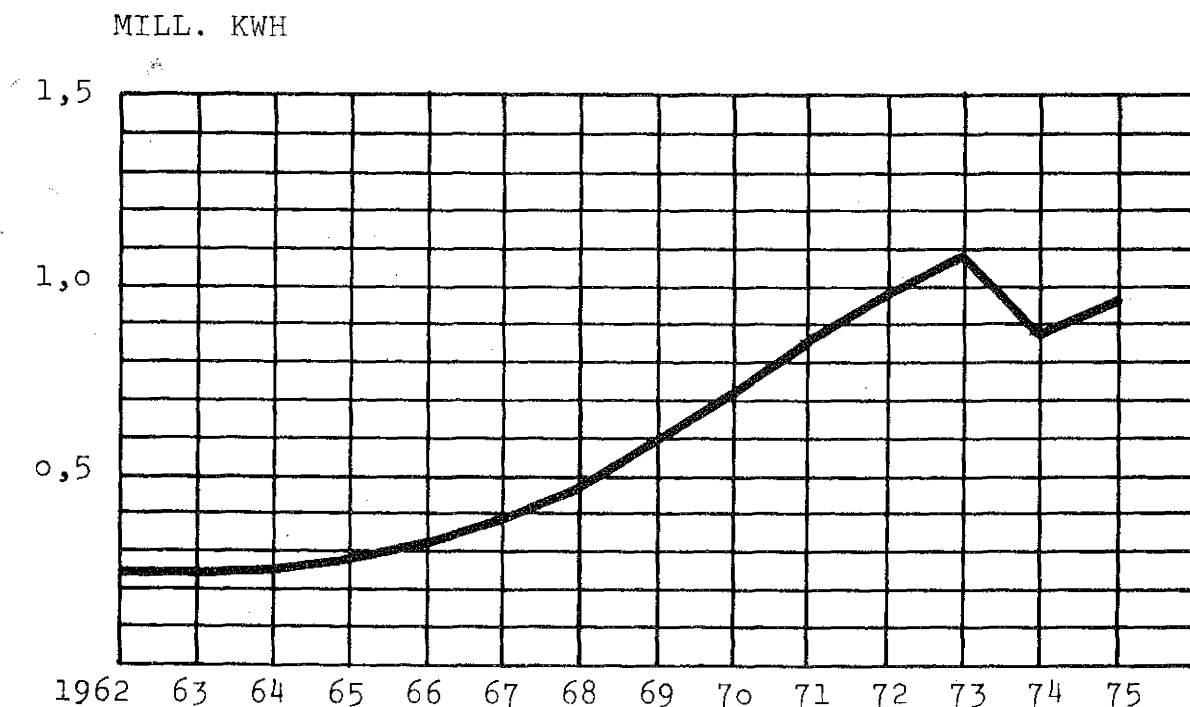


## GADEBELYSNING.

Der er i indeværende driftsår opsat 120 stk. vejbelysningsarmaturer med en tilslutningsværdi på 13,9 kVA. Den samlede belastning udgør herefter 259,4 kVA, der fordeler sig med 241,2 kVA på Frederikssund og 18,2 kVA på Oppe-Sundby.

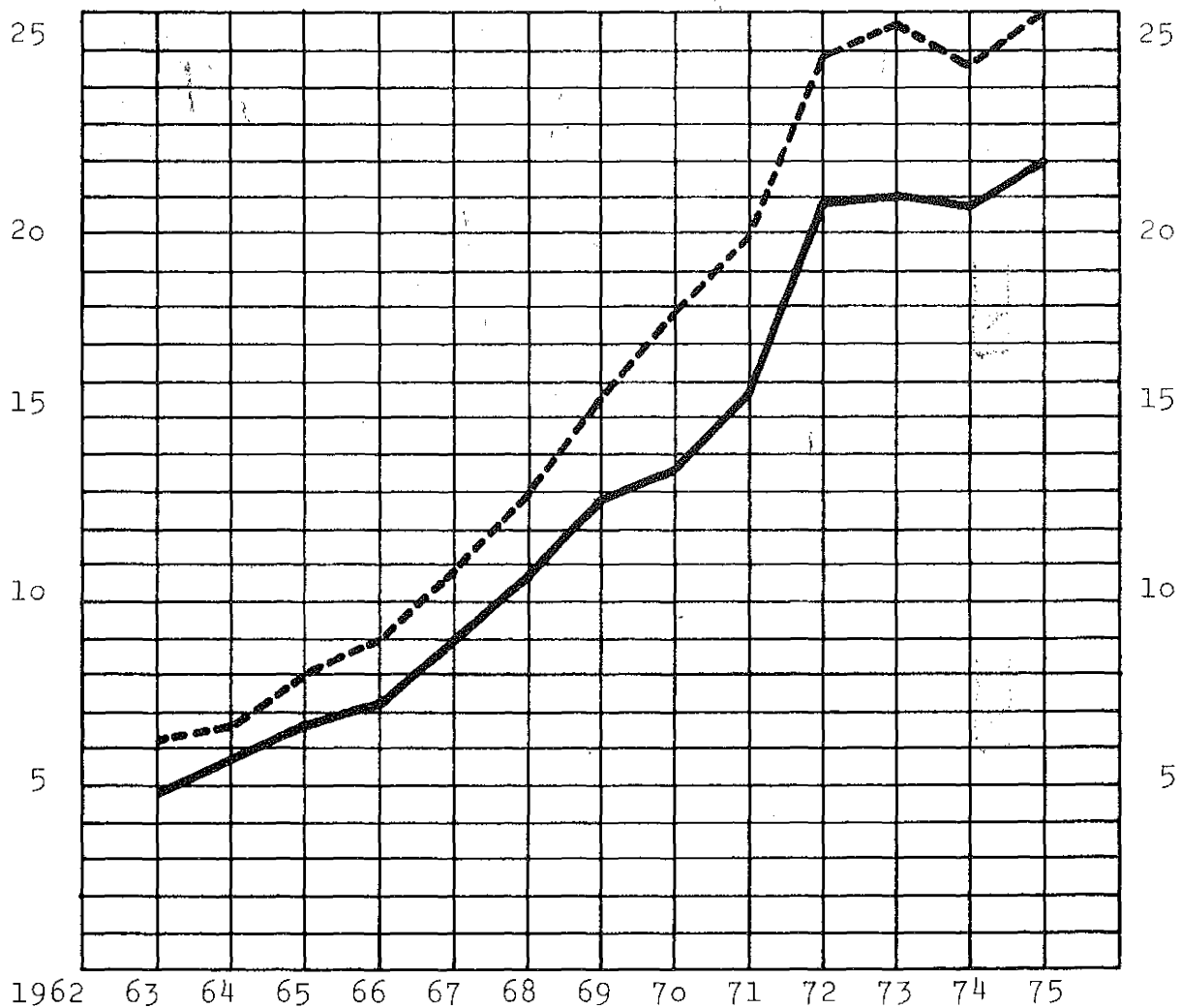
Belastningen er fordelt på 2.201 stk. armaturer, hvor 1.968 stk. er opsat i Frederikssund, og 233 stk. er opsat i Oppe-Sundby.

## GADE- OG VEJBELYSNING



ANTAL ARMATURER X 100

TILSLUTNINGSVÆRDI KVA X 10



ANTAL ARMATURER X 100

TILSLUTNINGSVÆRDI X 10

## VARMECENTRALEN.PÅ DE KOMMUNALE VÆRKER.

Varmeanlægget har fungeret tilfredsstillende, og der har kun været foretaget mindre reparationer, som ikke har forårsaget længere afbrydelser af varmforsyningen.

Brændselsforbruget har været 54,6 t fyringsolie, og elforbruget 30.000 kWh. Fyringsudgiften incl. elektricitet og lønninger, men excl. afskrivning har været 57.149 kr. Da der er produceret 567 Gcal, giver dette en gennemsnitspris på 100,70 kr. pr. Gcal.

#### FJERNVARMEFORSYNINGEN.

Som en følge af energikrisen i 1973 og de stigende priser på varmeleverancen havde en del forbrugere tilsyneladende vænnet sig til, at spare så meget på varmen, at en del målere ikke kunne registrere forbruget.

Værket måtte i ca. 150 tilfælde anslå et forbrug og foretage udskiftning af et stort antal målere.

#### DRIFTEN.

Der har, som i tidligere år, været en del reparations- og vedligeholdelsesarbejder på ledningsnettet, men i meget få tilfælde har forbrugerne mærket noget til uheldene.

Tankenens alarmanlæg har voldt en del besvær, og disse vanskeligheder er endnu ikke overvundet af leverandøren.

Der blev opstillet et nyt blødgøringsanlæg, da det eksisterende anlægs kapacitet var for ringe. Det er nu muligt at regenerere cirkulationsvandet tilfredsstillende selv under uheld med moderat vandtab. Opstillingen er foretaget af værkets personale.

#### PRODUKTIONSANLÆG.

Der har i årets løb været en del reparationer på kedelanlægget. En del arbejder er udført af værkets personale, medens større rørudskiftninger er foretaget af kedelentreprenør. Der er udført arbejder for ialt 92.000 kr.

#### LEDNINGSNET OG INSTALLATIONER.

Hovedledningsnettet er uændret i udstrækning.

Der har været et antal ledningsbrud med henholdsvis udskiftning af eksisterende rørledninger eller total omlægning til følge.



Der er på ledningsnettets vedligeholdelse ofret ialt 250.000 kr.

Der er tilsluttet 3 nye forbrugere, hvorefter den samlede tilsluttede hedeblade udgør 44.315 m<sup>2</sup>.

Der er udskiftet ca. 160 stk. målere og det samlede antal installerede målere er på 760 stk. m<sup>3</sup>-målere og 60 stk. kaloriemålere.

#### PRODUKTION OG SALG.

Der er produceret ialt 39.495 Gcal på centralen og olieforbruget har været 4.840 ton fuel olie.

Elforbruget var 474.710 kWh.

Salget udgjorde 24.160 Gcal.

## VANDVÆRKET.

Vandforbruget under Strandvangen vandværk er steget med 8% medens det under hovedvandværket er faldet med knap 3%. Et fald i vandforbruget under hovedvandværket skyldes utvivlsomt et fald i industriforbruget som følge af indførelse af afgiften til rensningsanlæg.

I efteråret indledte man en foreløbig korttidsprøvepumpning i Marbæk for at kunne fastlægge det endelige prøvepumpningsprogram i samarbejde med Københavns Vandforsyning, som pålagt af Landvæsenskommisionen.

Man måtte igen i år gøre forbrugerne opmærksom på, at havevanding kun måtte foregå om aftenen. I slutningen af maj og begyndelsen af juni kneb det alvorligt for vandværkerne at følge forbruget op.

## INDVINDINGSANLÆG.

Der blev foretaget oprensning af hovedvandværkets boringer vest for Ådalsvej, og der blev udført en ny boring til erstatning for den gamle boring 3. Den nye borings ydelse er tilfredsstillende, men vandkvaliteten er ikke god.

Ved Strandvangen vandværk blev der ligeledes udført en ny boring, således at vandværket nu har tre boringer til rådighed.

Miljøudvalg og ejendomsudvalg besigtigede i febr. 1975 forholdene i Grønliengård grusgrav, hvor vådgravning af grus har skabt frygt for en evt. forurening af vandværkets boringer.

## DRIFTEN.

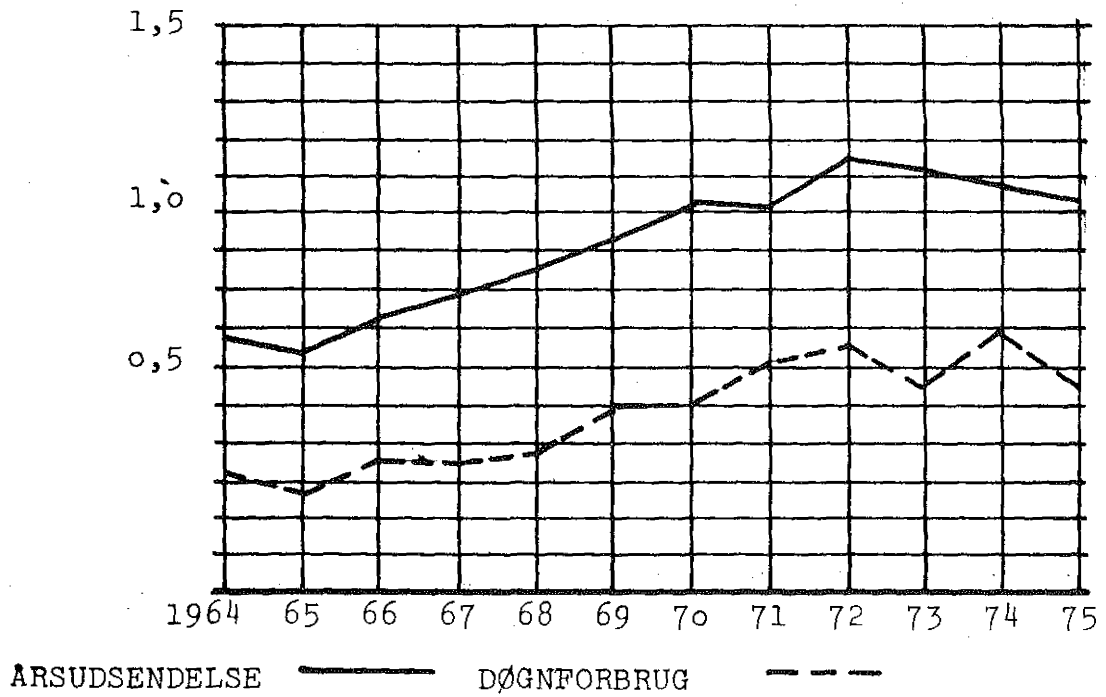
Der har kun været få uheld med knækkede ledninger. Det har været nødvendigt at tage et par borerørspumper op til eftersyn, men derudover har der ikke været driftsmæssigt besvær.

UDSENDT VANDMÆNGDE OG MAXIMALT DØGNFORBRUG

MILL. M<sup>3</sup>

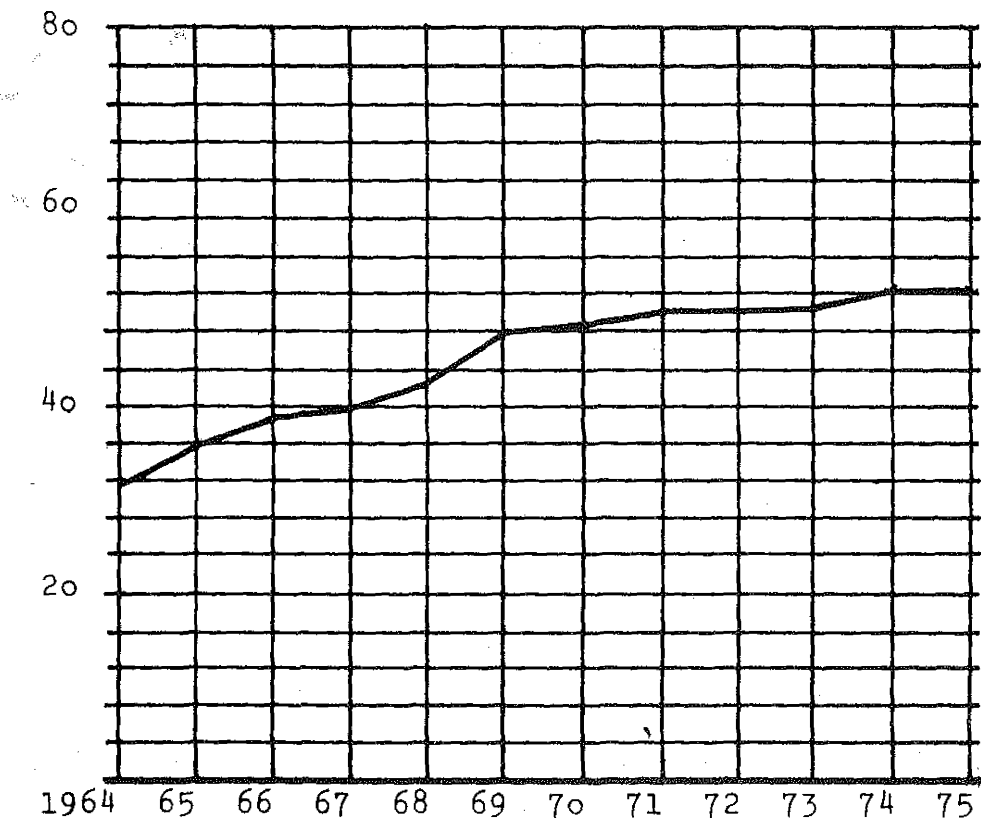
(X 1000 M<sup>3</sup>)

ÅRSUDSENDELSE



LEDNINGSNET

KM



## LEDNINGSNET OG INSTALLATIONER.

Hoved- og forsyningsledninger er blevet udvidet med 155 m 110 mm PVC, og der er blevet opsat 2 nye brandhaner.

I Vænget er en gammel støbejernsledning blevet udskiftet med en 110 mm PVC-ledning til forsyning af sportsanlæggene og hallen.

Der er udført 28 nye stikledninger og 38 nye ejendomme er blevet tilsluttet, heri medregnet højhuset ved Odinsvej.

Der er opsat 152 nye målere og nedtaget 59 for reparation. Tilgangen har således været 93 stk.

I ældre installationer er opsat 63 vandmålere.

## UDPUMPNING OG KRAFTFORBRUG.

Fra Frederikssund vandværk er der udpumpet 1.055.680 m<sup>3</sup>, hvilket er en nedgang i forhold til året før på 27030 m<sup>3</sup>.

Råvandspumperne har været i drift i 40.009 timer, og der er gennemsnitlig oppumpet 26,3 m<sup>3</sup> pr. pumpe-time.

Rentvandspumperne har været i drift i 13.289 timer med en gennemsnitlig udpumpning på 79,4 m<sup>3</sup> pr. pumpe-time.

Den største døgnudsendelse i året har været 4.310 m<sup>3</sup> og indtraf d. 27. juni 1974, medens mindste døgnudsendelse indtraf d. 1. januar 1975 med 1.690 m<sup>3</sup>.

Elforbruget var 390.753 kWh eller 0,37 kWh pr. udpumpet m<sup>3</sup> vand.

20.

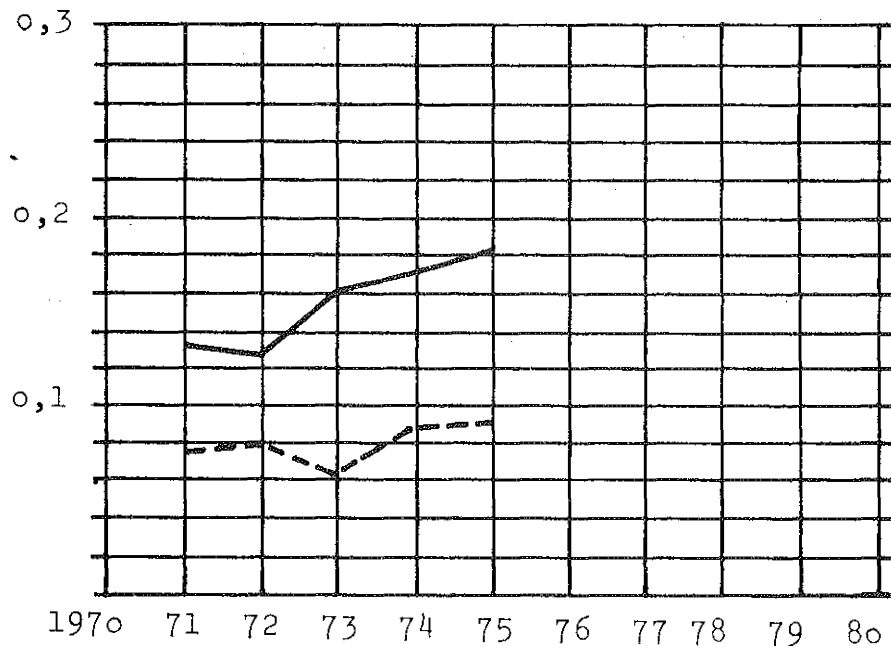
STRANDVANGEN VANDVÆRK.

UDSENDT VANDMÆNGDE OG MAXIMALT DØGNFORBRUG

MILL. M<sup>3</sup>

Årsudsendelse

X 1000 M<sup>3</sup>

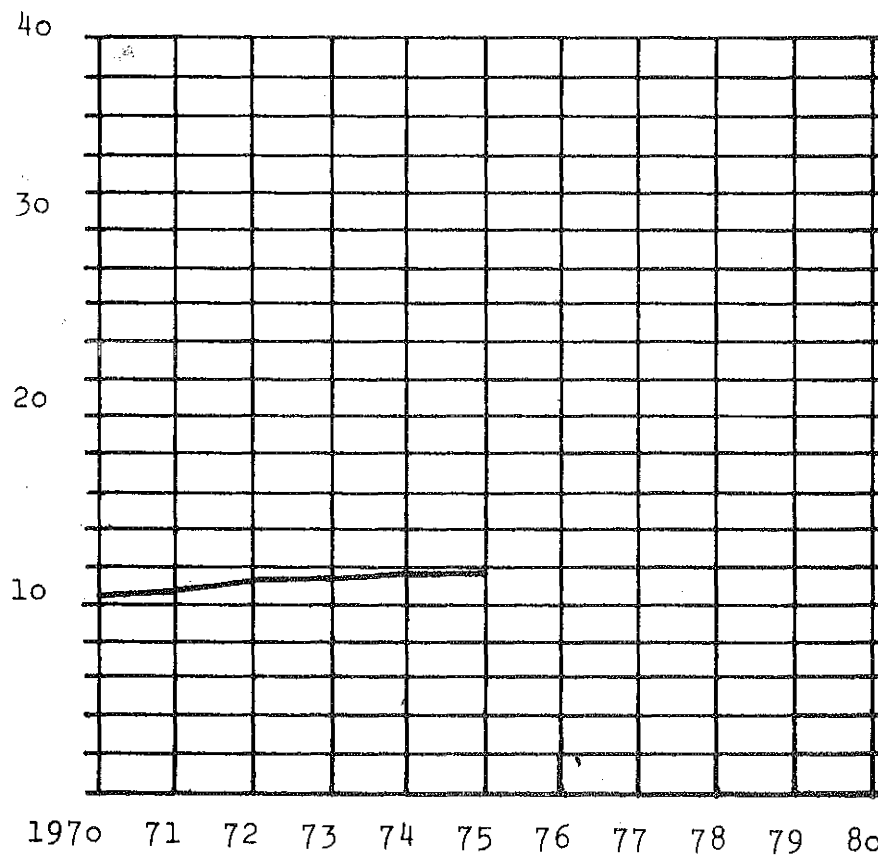


ÅRSUDSENDELSE ———

DØGNFORBRUG - - - -

LEDNINGSNET

KM



# ALFRED JØRGENSEN · KØBENHAVN

## GÆRINGSFYSIOLOGISK LABORATORIUM A/S

TELEFON (01) 31 17 36  
 TELEGRAMMER: ZYMOTECNIC  
 TELEX: 18817 - zymo dk  
 POSTGIRO: 2 87 25  
 AKTS. REG. NR.: 31.547

1809 KØBENHAVN V.  
 FRYDENDALSVEJ 30  
 1975-10-01

HH/kf

### KEMISK VANDANALYSE

Udført efter dansk standard

Journal nr. K 338 Prøven er modtaget 1975-09-18

fra Frederikssund Kommunes Vandværk

Mærke Råvand Vandværket 18/9-75

Prøvetagning Ved rekvirenten

<u>Elektrolyter</u>	beregnet som		<u>Grupper af stoffer</u>		
	mval/l		mg/l		
Calcium .....	6.62	Ca <sup>++</sup>	132	Inddampningsrest .....	mg/l 565
Magnesium .....	1.15	Mg <sup>++</sup>	14	Kaliumpermanganattal .....	mg/l 5.2
Jern .....	0.04	Fe <sup>++</sup>	1.1	Total hårdhed .....	grader 21.8
Mangan .....	0.01	Mn <sup>++</sup>	0.2	Forbigående hårdhed .....	grader 14.6
Alkalimetaller .....	0.99	Na <sup>+</sup>	23	Blivende hårdhed .....	grader 7.1
Ammonium .....	0.10	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1.8	<u>Fysiske undersøgelser</u>	
Carbonat .....		CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	0	pH	7.7
Bicarbonat .....	5.23	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	319	Farvningsgrad	<15
Chlorid .....	0.94	Cl <sup>-</sup>	34	Farve	svagt gullig
Sulfat .....	2.62	SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	125	Klarhed	svag uklar
Nitrat .....	0.10	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6.5	Lugt	i.a.b.
Nitrit .....	0	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	spor	<u>Andre oplysninger</u>	
Phosphat .....	0	PO <sub>4</sub> <sup>---</sup>	0.04	Phenolphthaleintal P ml 0,1n/100 ml	0
Fluorid .....	0.02	F <sup>-</sup>	0.4	Bicarbonattal B .... ml 0,1n/100 ml	5.23
<u>Ikke-elektrolyter</u>				Bicarbonattal efter behandling	
<u>og opløste luftarter</u>				med marmor B <sub>1</sub> ... ml 0,1n/100 ml	5.16
Kiselsyre .....		SiO <sub>2</sub>	11	Vandet { er hårdhedstabende ..... x ligger på Tillmans kurve er kalkangribende ..... (det gældende mærkes med X)	
Fri kuldioxid .....		CO <sub>2</sub>	30		
Fri oxygen .....		O <sub>2</sub>			
Kulbrinter .....		CH <sub>4</sub>		Natriumbicarbonat .....	mg/l 0
Svovlbrinte .....		H <sub>2</sub> S		Overskud af HCO <sub>3</sub> udover Ca+Mg	
				vedtægtamæssigt beregnet som NaHCO <sub>3</sub>	

Frederikssund Kommunes Vand  
 Gasværksvej 7  
 3600 FREDERIKSSUND

ALFRED JØRGENSEN  
 GÆRINGSFYSIOLOGISK LABORATORIUM A/S

*Alfred Jørgensen*

**FREDERIKSSUND FÆLLESKOMMUNALE  
LEVNEDSMIDDELKONTROL**

**STADSDYRLÆGEN**

Levnedsmiddellaboratoriet,  
A. C. Hønsensvej 7 - 3600 Frederikssund  
Telef. (03) 31 03 22

De kommunale vandværk  
Gasværksvej,  
3600 Frederikssund.

Frederikssund, den 9/1-75  
LF J. nr. 36/75  
PB/ah

**VANDANALYSE**

Vandprøve fra: Frederikssund vandværk ~~Samlet~~ Filtret vand  
Udført for: Frø-sund kommune  
Udtagningssted: Lab/hane i bakteriologisk laboratorium (stålvask)  
Prøven udtaget af: LAB/BN den: 6/1-75 kl.: 9<sup>55</sup>  
Prøven modtaget den: 6/1-75 kl.: 10<sup>00</sup> mkt.: F.S.  
Bemærkninger:

**BAKTERIOLOGISK UNDERSØGELSE EFTER =DS=:**

Kimtal

King's agar B (21°C. i 72 timer):	under 1	pr. ml.
Heraf fluorescerende :	under 1	pr. ml.
Gelatineagar (30°C. i 48 timer):	under 1	pr. ml.
Heraf gelatinesmeltende :	under 1	pr. ml.
Plate Count Agar (37°C. i 48 timer):	under 1	pr. ml.

Coliforme bakterier

Mac Conkey Bouillon (37°C. i 24/48 timer) MPN:  $\frac{0}{100}$  pr. 100 ml.  
Identificeret som:

Clostridium perfringens

Jern-sulfit-højagar (48°C. i 24 timer): under 1 pr. ml.

Bemærkninger:

Tilfredsstillende hygiejnisk kvalitet.

  
Esri Bang

Resultaterne tilstillet: Tilsynsmyndighed Miljøudvalget Frø-sund  
Anlæggets ejer Komm. Værker, Frø-sund  
Embedsløgeinstitutionen