

B e r e t n i n g

om

Gasværkets, Vandværkets og Elektricitetsværkets Drift i Regnskabsaaret 1942/43.

Værkerne har i Regnskabsaaret 1942/43 været i uafbrudt Drift, og har nogle Afbrydelser i Strømforsyningen fra N. E. S. A. givet Anledning til nogle kortvarige Driftsforstyrrelser for Elektricitetsværket.

Gasværket.

Til Afgasning er anvendt 1147,2 Tons Kul og med 7058 Retortningeringer er produceret 357140 m³ Gas.

Gennemsnitsudbyttet: 311,9 m³ pr. Tons Kul.

Der er i Driftsaaret ikke anvendt Tørv.

Gassens Brændværdi ca. 5200 cal./m³. øvre Brændværdi

Det samlede Gassalg udgør 288115 m³, hvorefter Svindet andrager 69025 m³, eller 19,6 % af Produktionen.

Gassalget til Byen er til Trods for 37 nye tilkommende Forbrugere faldet med 850 m³ til 287844 m³, eller 0,29% sammenlignet med salget i Fjor, dette skyldes Rationeringsbestemmelserne, der traadte i kraft d. 30. Juni 1942.

Elektricitetsværket har brugt 83 m³ og Gasværket 1058 m³. Aarets største Døgnforbrug Juleaften med 1463 m³ mod 1480 m³ det foregaaende Aar, mindste Døgnforbrug 766 m³ den 27. December 1942.

Der er produceret 20655 hl. hele Koks, hvilket svarer til 9,3% af den afgassede Kulmængde.

I Ovndriften er brugt 7960 hl. hele Koks, hvorefter der til Oprensning og Salg bliver 12695 hl. hele Koks.

Tjæren er solgt til A/S PHØNIX Dansk Vejmateriale.

Ovn Nr. 2. er blevet fyrrepareret.

Gasbeholderne er blevet malet og i Vintertiden holdt frostfrit ved Hjælp af kogende Vand, som i Spande er baaret op til Beholderbaserne.

Retorthuskælderen har 2 Gange den 26. Juni og den 20. August 1942 været oversvømmet af indtrængende Kloakvand, Oversvømmelserne var dog meget kortvarige, og der var ingen af Gangene mere end $\frac{1}{2}$ m. Vand paa Kældergulvet, og Fyrerne naaede ikke at blive slukket, dog blev Recuperatorerne i Ovnene en Del udvasket af Vandet.

Ved Driftsaarets Udgang var tilsluttet ialt 1119 Stk. Gasmaalere, deraf 353 Stk. Automatmaalere.

Ved Ledningsnettet er foretaget følgende:

De i forrige Regnskabsaar paabegyndte Omlægninger og Forstærkninger af Gasledningerne paa Strækningen fra Jernbanegade ved Aaen, forbi Gl. Banegaard til Smed Nielsen og tilbage i modsatte Gadeside forbi Sommerlyst, Park Bio, under Aaen med Tilslutning til de nye Ledninger

dér, er blevet fuldført, og de gamle Gasledninger paa nævnte Gade-strækning er taget op.

Samlingerne paa de gamle Gasledninger var iøvrigt meget utætte og en blind Stikledning udfør Gl. Banegaard var endda kun lukket med en Træprop, der sad løs i Røret.

Der er nedlagt 418 m. 100 m/m Ledninger, dels Mannesmann Staalrør og dels Støbejernsrør, og optaget 190 m., dels 100 m/m og dels 75 m/m., ialt 228 m. ny Ledning.

I Højdevej er Gasledningen paa en Strækning af ca. 50 m. ført ind i Førtovet af Hensyn til Lægningen af de nye Kloaker.

Til Boligforeningen "Bøgebakke" er Gasledningen i Bøgealle forlænget med 75 m/m. Mannesmann Staalrør.

Langs Bolig-blok 1. og 2. er nedlagt 69 m. 75 m/m + 37 m. 50 m/m Støbejernsrør, ialt i Bøgealle og til Boligblokkene 181 m. Gasledning.

I Blødevej er nedlagt 21 m. 80 m/m + 50 m. 50 m/m. + 76 m. 40 m/m. Gasledning af Støbejernsrør, ialt 147 m., denne Ledning burde være 80 m/m. i hele Længden, for senere Ringforbindelse med Kalvøledningen; men da det har været umuligt at skaffe de nødvendige Rør, er denne Ledning lagt af forhaandenværende Materiale med senere Udskiftning for Øje.

Ledningsnettets samlede Længde udgør herefter 13,430 km.

Af øvrige Arbejder foretaget ved Ledningsnettet kan nævnes, at Gasledningerne i Engvej - Solvej samt Kocksvej er rensede dels ved Gennemtrækning med en Kæde af Staalbørster og dels ved Udblæsning med Trykluft.

Vandværket.

I Driftsaaret 1942/43 er udpumpet ialt 224272 m³. Vand eller 10,9 % mindre end foregaaende Aar.

Af denne Vandmængde er 117852 m³. udpumpet fra det gamle Vandværk, 93664 m³. fra Søndre Vandværk, medens Resten 12756 m³ er udpumpet fra en ny Boring ved Sygehuset.

Elektricitetsforbruget hertil udgør 67028 kWh. eller 0,29 kWh. pr. m³ udpumpet Vand.

Centrifugalpumpen paa gl. Vandværk har været i Drift 4427,6 Timer, Stempelpumperne 797,2 Timer og Maskinerne paa Søndre Vandværk 5077,7 Timer, hertil kommer 907,2 Timers Prøvepumpning fra Boring ved Sygehuset direkte til Ledningsnettet.

Største Pumpetid i eet Døgn 24 Timer (i Prøvepumpningspe-
rioden)
Mindste Pumpetid " " " 12,7 " 23. November 1942.

Maksimum udpumpet Vandmængde 871 m³ 29. August 1942.

Minimum " " 358 m³ 29. November 1942.

Den 17. Juli 1942 paabegyndtes en ny 6" Boring paa Engen øst for Sygehuset. Den 29. Juli var Boringen ført ned til 40 m under Terræn, og der foretoges Prøvepumpning.

Da Prøvepumpningen med kun $9 \text{ m}^3/\text{h}$. gav en effektiv Vandspeilssænkning paa 6,15 m, standsedes Prøvepumpningen efter 5 Timers løb, og der fortsattes med at bore i Dybden.

Den 7. August var Boringen ført ned til 50,30 m under Terræn til Kote + 48,12.

Jordlagene i denne Boring ligger som følger:

Kote 2,187	0,00 - 0,35	Muld	Terræn ved Boringens Udførelse.
	0,35 - 0,85	Sand	
	0,85 - 1,15	Graabrunt klæget Ler	
	1,15 - 2,10	Grønligt	" "
	2,10 - 2,30	Tørvejord	
	2,30 - 4,10	Blaat klæget Ler	
	4,10 - 4,35	Fint Grus	
	4,35 - 6,40	Blaagrønt Ler med Sten	
	4,60 - 8,60	Graabrunt haardt Ler	
	8,60 - 11,85	Fint Sand	
	11,85 - 14,70	" Grus	
	14,70 - 16,50	" Sand	
	16,50 - 18,50	Groft Grus med Sten	
	18,50 - 50,30	Kalk og Flint.	

Borerørene er ført ned til 25,40 m under Terræn.

Den 7. - 8. og 10. August foretoges Prøvepumpning med en gennemsnitshastighed af $11,5 \text{ m}^3/\text{h}$., ved hvilken Pumpehastighed der opnåedes en effektiv Vandspeilssænkning paa 4,01 m.

Efter at Boringen var rentpumpet for Boreslam o. s. v., blev Vandværkets store Centrifugalpumpe flyttet ud til Boringen og opstillet der, Trykledningen fra Pumpen førtes oven paa Jorden langs Vejen ved Sygehuset til Lundevej, hvor den blev forbundet til Hovedledningen dér.

Den 16. Oktober 1942 kl. 13,48 sattes Pumpen i Gang til en kortløbende Prøvepumpning, idet Pumpen gik uafbrudt til Mandag d. 23. November Kl. 9,00, da Prøvepumpningen ophørte, der var da ialt udpumpet direkte i Ledningsnettet ovennævnte 12756 m^3 af Boringen.

Under hele Prøvepumpningsperioden er foretaget Maalinger af Vandspeilssænkningen ved forskellige Pumpehastigheder.

Den længste Tid af Prøvepumpningsperioden er der imidlertid gennemsnitlig udpumpet ca. $14,8 \text{ m}^3/\text{h}$. med en effektiv Vandspeilssænkning paa ca. 7 m, som iøvrigt holdt sig praktisk talt uforandret under hele Prøvepumpningen.

Samtidig med Prøvepumpningen blev der foretaget Vandspeilsmaalinger i Boringerne paa Gl. Vandværk, Søndre Vandværk samt Slagtehuset; men der kunde ikke maales nogen Vandspeilsændringer paa disse Boringer, som Følge af Prøvepumpningen paa den nye Boring.

Ligeledes blev der en enkelt Dag foretaget Prøver med Vandværket i Engbæk; men Indflydelse af dette Vandværks Pumpning kunde ikke maales paa Boringen ved Sygehuset.

De indsendte Vandprøver viste, at Vandet var meget fint, baade kemisk og bakteriologisk.

Ved Ledningsnettet er foretaget følgende:

Ligesom for Gasledningernes Vedkommende, er de i forrige Regnskabsaar paabegyndte Omlægninger og Forstærkninger af Vandledninger paa Strækningen fra Jernbanegade ved Aaen forbi Gl. Banegaard

I Smed Nielsen og tilbage i modsat Gadeside fra Købmand Ulsteds
enddom forbi Sommerlyst, Park Bio, under Aaen med Tilslutning til
nye Ledninger dér, blevet fuldført og de gamle Vandledninger paa
svante Gadestrækning taget op.

Der er nedlagt 418 m 100m/m Vandledning, dels Mannesmann-
Staal-Mufferør og dels Støbejerns-Mufferør, og optaget 190 m gamle
Vandledninger, væsentligst 75 m/m Rør, ialt 228 m nye Ledninger.

I Højdevej er Vandledningen paa en Strækning af ca. 50 m ført
ind i Fortovet af Hensyn til de nye Kloakledninger, samtidig er der
indlagt Skydeventiler ind i Ledningerne for Jægeralle og Lindealle
for Højdevej.

Til Boligforeningen "Bøgebakke" er Vandledningen i Bøgealle
indlagt med 75 m 75m/m Mannesmann-Staal-Mufferør.

Langs "Bøgebakke"s Boligblokke 1 og 2 er nedlagt 106 m 80 m/m
Eternitrør, der for første Gang forsøges anvendt til Vandledninger her
i Byen. Ved Nedlægningen var der en Del Vanskeligheder med Samlingen
af disse Rør, dette skyldtes, at Rørender og Muffer ikke havde de ret-
indbyrdes Maal, hvorfor Mufferne sprængtes. Eternitrørsfabriken i
Ålborg stillede en Montør til Raadighed til Manglerne var afhjulpet.

I Blødevej er nedlagt 21 m 80 M/m + 143 m 50m/m Vandledning
Støbejernsrør og optaget 159 m 40 m/m gl. Vandledning, ialt 5 m
Ledning. Denne Ledning burde være 80 m/m i hele Længden for senere
angforbindelse med Ledningerne i Kalvøvejen; men det har været umuligt
at fremskaffe de nødvendige Rør, hvorfor de 143 m 50 m/m Rør bør om-
bygges til sin Tid.

I A. C. Hansensvej er der til Banegaarden nedlagt 60 m 80m/m
Støbejerns-Mufferør med Blystøbning og 198 m 50 m/m Skrue-Mufferør,
alt 258 m ny Ledning.

I Marbækvej er 51 m 40 m/m Ledning udskiftet med 50 m/m. Skrue-
mufferør og sænket til frostfri Dybde.

Hovedledningernes samlede Længde er herefter 13,492 km.

Elektricitetsværket.

Elektricitetsværket har fra N. E. S. A. modtaget 959890 kWh.,
af ensrettet til Jævnstrøm har givet 864873 kWh.

Ensretteanlæggets Virkningsgrad er herefter 90,50 %.

Med Værkets Maskiner er produceret 1075 kWh., hvorefter den
samlede Jævnstrømsproduktion er 865948 kWh.

Værkets Virkningsgrad:
$$\frac{\text{Solgt Jævnstrøm} - 823162 \times 100}{\text{Produc. Jævnstrøm} - 865948} = 95,06 \%$$

Det totale Forbrug incl. Elektricitetsværkets Forbrug + Gadebelys-
ningen udgør 823162 kWh.

Tabet i Akkumulatorbatteriet andrager 7698 kWh. eller 0,88 %
Elektricitetsproduktionen.

Det samlede Elektricitetssalg ekscl. Elektricitetsværkets forbrug og Gadebelysningen er steget fra 672402 kWh. til 808404 kWh., alt 136002 kWh. eller 20,2 % sammenlignet med Salget i Fjor.

Stigningen fordeler sig med 18572 kWh. til Lys,

117682 " " Kraft

+ 252 " " Fælles Varme og Lys.

Forbruget til Gadebelysning er steget fra 5233 kWh. til 7100 kWh. hovedsageligt paa Grund af, at alle Afskærmningslamper for Gadearbejderne ved Kloak, Gas og Vandledninger m. m. har været tilsluttet Gadebelysningsnettet.

Største Døgnforbrug 3633 kWh. d. 17/12 1942.

Mindste " 720 " d. 24/5 1942.

Værkets Belastningsmaksimum 310 kW. indtraf d. 18/12 1942

l. 16,00.

Tilslutningen ved Driftsaarets Udgang var 1928 Stk. Elektricitetsmaalere fordelt som følger.

Byen: 1366 Stk. Maalere til Lys, 155 Stk. Maalere til Kraft og 9 Stk. Maalere til Lys og Varme fælles. Af Lysmaalerne er 7 Stk. Automatmaalere.

Udenfor Bygrænsen: 358 Stk. Maalere til Lys, 39 Stk. Maalere til Kraft og 1 Stk. Maaler til Lys og Varme fælles.

Der er ialt tilsluttet 22909 Stk. Lamper med tilsammen 873 kW. indtraf udenfor Bygrænsen 4271 Lamper med 128 kW.

Samlet Tilslutning af Motorer er 1362 H. K. med 1226 kW. heraf udenfor Bygrænsen 262 H. K. med 236 kW.

Varmetilslutningen 39 kW. og Gadebelysningen 17 kW.

Hvorefter der ialt er tilsluttet Installationer med:

Lys	873	kW.
Kraft	1226	"
Lys + Varme	39	"
Gadebelysning	<u>17</u>	"

ialt 2155 kW.

Heroverfor staar som Produktionsmidler: Værkernes samlede ensrettereffekt med 439 kW. + Maskinerne med 80 kW. ialt 519 kW.

Højspændingen har svigtet og N. E. S. A. er "faldet ud" lönge med længste Afbrydningstid paa 34 Minutter og korteste Afbrydningstid 4 Minutter, iøvrigt var de fleste Afbrydelser paa ca. 20 Minutter.

I Driftsaaret 1942/43 er der paa Værket foretaget følgende:

Der er installeret 1 Stk. motordrevet Højtrykskompressor til hjælp ved Start af Dieselmotoren.

I Akkumulatorbatteriet er + Pladerne fornyet i Cellerne fra 1. o til 94 i begge Batteriets Halvdele.

Ensretter Nr. VI. har faaet Hovedeftersyn udført af Firmaet S Siemens, København.

Som Erstatning for Sandsække og Murstensopbygninger for
nduerne i Kontor og Værksted er monteret Jernskodder fremstillet
en kasseret Hydraulich fra Gasværket.

D. 4/7 1942 fik Slagteriet tilsluttet endnu en Motor paa
H. K. til Drift af Kølemaskine. Slagteriets Tilslutning er herefter
90 H. K. i store Motorer, hvortil kommer et Par mindre Maskiner
a 2 til 5 H. K.

Ved Ledningsnettet er af Luftværnshensyn foretaget følgende:

De Gadebelysningsledninger, der normalt bruges til "Aften-
gter" er skilt fra Gadebelysningsnettet og ved Hjælp af en Omskif-
r forbundet til Værkets Samleskinnesystem, og til disse Ledninger er
forbundet: Komandocentralen, Brandvagt, en Del af Raadhuset og det-
s Motor for Varmeanlægget, en Del af Tinghuset m. m., endvidere Tele-
ncentralen, en Del off. Tilflugtsrum, Sanitetsstationen samt tek-
sk Station i Kirkegade, saaledes, at ovennævnte Forbrugssteder, i
rklægningsstiden og paa Tider, hvor N. E. S. A. svigter, og Byen der-
r afbrudt, kan faa Strøm direkte fra Elektricitetsværkets Akkumula-
rbatteri.

Ved selve Ledningsnettet er kun foretaget de aller nødven-
gste Smaareparationer. Paa Roskildevej er foretaget Oplagring af
Del Master paa Grund af Gadearbejderne.

I Blødevej er opstillet en ny Stangrække af "U"-Jernsmaster,
orpaa er trukket galv. Jerntraad til Forsyningsledninger.

Ved Boligforeningen "Bøgebakke" er oplagt 112m. 3 x 10 m/m²
Kobber.

Ledningsnettets samlede Udstrækning er herefter 25,760 km.,
raf 9,820 km. udenfor Bygrænsen.

Frembo