

B e r e t n i n g

om

Gasværkets, Vandværkets og Elektricitetsværkets Drift i Regnskabsaaret 1939/40.

Værkerne har i Regnskabsaaret 1939/40 været i normal Drift, dog var den strenge Vinter Aarsag til en Del frosne og sprængte Vandrør, ligesom Frosten en Tid gav meget Arbejde med at holde Gasbeholderne i Gang.

Nogle Afbrydelser paa Højspændingsledningerne har givet Anledning til kortvarige Driftsforstyrrelser.

Gasværket.

Til Afgasning er anvendt 1138 Tons Kul og med 6780 Retortladninger er produceret 359952 m³ Gas.

Gasudbytte 316,3 m³ pr. Tons Kul.

Gassens Brændværdi ca. 5200 Cal/m³.

Det samlede Gassalg udgør 271466 m³, hvorefter Svindet andrager 86256 m³ eller 23,9 % af Produktionen.

Gassalget til Byen er faldet med 10161 m³ til 268502 m³ eller 3,6 % sammenlignet med Salget i Fjor.

Elektricitetsværket har brugt 3249 m³ og Gasværket 2230 m³.

Aarets største Døgnforbrug indtraf Juleaften med 1372 m³ mod 1580 m³ foregaaende Aar. Mindste Døgnforbrug 722 m³ d. 30/11 39.

Der er produceret 20628 hl. hele Koks, hvilket svarer til 69,5 % af den afgassede Kulmængde.

I Ovndriften er brugt 7087 hl. Koks, hvorefter der til Knusning og Salg bliver 13541 hl. Koks.

Tjæren er solgt til A/S Dansk Vejmateriale "PHØNIX".

Ved Driftsaarets Slutning var tilsluttet 1017 Stk. Gasmaalere. Deraf 300 Stk. Automatmaalere. Maalerlejen er ophævet fra dette Regnskabsaars Begyndelse.

Hovedledningerne er forlænget i:

Kocksvej	19 m.	50 m/m Mannesmannrør
A.C.Hansensvej	90 "	80 "
Birkevej	57 "	50 "
Bruhnsvej	36 "	80 "
Slaaenvej	130 "	50 "
Søvej	11 "	50 "

ialt 343 m., hvorefter Hovedledningernes samlede Længde er 12,380 km.

Gasforsyningen til Maagevej gav en Tid nogen Grund til Klage, en foretagen Undersøgelse viste, at 3" Ledningen i Vibevej havde "sat sig" saa meget, at Rørets Lysning kunde lukkes af Kondensations vand. En 3" Vandsamler blev indhugget paa Ledningens laveste Punkt.

Fyret i Ovn 2 er repareret. Begge Gasbeholdere er malet.

Den strenge Vinter medførte en Del Driftsvanskeligheder for

Gasbeholderne og Apparaterne i Exhausterhus, sidstnævnte Sted blev installeret et Par Radiatorer i Forbindelse med Centralkedlen, medens Gasbeholderne, hvor Vanskelighederne for Alvor begyndte d. 16. Januar 1940 og varede Driftsaaret ud, maatte holdes tøde med kogende Vand, hvoraf der dagligt medgik 2800 a. 3000 Liter.

Vandværket.

I Driftsaaret 1939/40 er udpumpet ialt 242598 m³ Vand, deraf 54803 m³ fra Søndre Vandværk.

Elektricitetsforbruget hertil udgør 75964 kWh. eller 0,313 kWh. pr. udpumpet m³ Vand.

Centrifugalpumpen paa gl. Værk har været i Drift 6040,2 Tim Stempelpumperne 1689,8 Tim. og Maskinerne paa Søndre Vandværk 3260,6 Tim.

Største Pumpetid i eet Døgn 24 Timer den 16/1-13/2-23/2 og 26/2 1940.

Mindste Pumpetid i eet Døgn 9,9 Tim. d. 12/11 og 26/11 1939.

Maksimalt udpumpet Vandmængde 1281 m³ 6/6 1939.

Minimalt " " 346 " 19/11 1939.

Hovedledningerne er forlænget i:

Kocksvej	18 m	50 m/m Mannesmannrør.
A. C. Hansensvej	90 "	80 " "
Birkevej		Forhaandenværende 40 m/m Ledning for bundet til Hovedledning i Roskildevvej og forsynet med Skydeventil.
Bruhnsvej	36 m	80 m/m Mannesmannrør.
Slaaenvej	130 "	50 " "
Søvej	11 "	50 " "

ialt 285 m., hvorefter Hovedledningernes samlede Længde er 12,288 km.

Den strenge og langvarige Kulde medførte en Del Frostska- der paa Vandledningerne, det værste Tilfælde var i Havnegade, hvor en Anboringsbane knækkede i Hovedledningen udfør Kbm. Laursens Ejendom, Bruddet skete om Morgenen d. 24. Februar 1940, men da Jor- den var frosset saaledes, at der ikke kunde arbejdes hverken med Hakke eller Spade, men Jorden maatte borthugges med Mejsel Stykke for Stykke, blev Vandforsyningen ikke i Orden før Søndag d. 25. Februar Kl. 19.

En Mængde Stikledninger var frosne og i Mariendalsvej, Pla- tanvej og Solvej var Hovedledningerne frosne til hen paa Foraaret, dette gjaldt ogsaa Ledningen til de yderste Huse paa Ventevej.

I Vandtearnet frøs Kontraklappen fast, denne maatte der- for sættes ud af Drift.

Paa Søndre Vandværk frøs Vandet i Trykrøret til Iltnings- bakken, Vandværket var sat ud af Drift i Tiden fra 6. til 27. Febru- ar 1940.

De fra Skolegade optagne 35 m/m² Kabler er i Aarets Løb ned-

lagt som en direkte Forbindelse mellem Elektricitetsværket og gl. Vandværk, paa Kablerne er taget Stik til Gasværket, derved opnaas, at Vandværket og Gasværket kan holdes i Gang, selvom Byen af en eller anden Grund bliver afbrudt. For Driftssikkerheds Skyld er de oprindelige Luftledningsforbindelser bibeholdt, hvorfor et Kabeleftersyn let kan finde Sted uden Afbrydelse af Værkernes Drift. Elektricitetsværket.

Elektricitetsværket har fra N.E.S.A. modtaget 735450 kWh. der ensrettet til Jævnstrøm har givet 680260 kWh.

Ensretteranlæggets Virkningsgrad er herefter 92,5 %.

Med Værkets Maskiner er produceret 28920 kWh., Værkets samlede Jævnstrømsproduktion er saaledes 709180 kWh.

Værkets Virkningsgrad $\frac{\text{Solgt Jævnstrøm}}{\text{Produceret Jævnstrøm}}$ 90,7 %, idet det totale Forbrug incl. Elektricitetsværket og Gadebelysningen udgør 643508 kWh.

Tabet i Akkumulatorbatteriet udgør 10998 kWh. eller 1,5 % af Produktionen.

Det samlede Elektricitetssalg excl. Værkets Forbrug og Gadebelysningen er faldet fra 667149 kWh. til 613159 kWh. = 53990 kWh. eller ca. 8.1 %.

Faldet ligger paa Lysforbruget med 60854 kWh., medens Kraftforbruget og Varme-fælles er steget med hhv. 3461 og 3403 kWh.

Forbruget til Gadebelysningen er gaaet ned fra 41164 kWh. til 22165 kWh. eller 46,1 %.

Største Døgnforbrug 2638 kWh. 21/10 1939.

Mindste " 649 " 28/5 1939.

Værkets Belastningsmaksimum 220 kW. indtraf Fredag 16/6 Kl. 16.

Tilslutningen ved Driftsaarets Udgang var 1795 Elektricitetsmaalere fordelt som følger:

Byen. 1281 Stk. Maalere til Lys, 146 Stk. Maalere til Kraft og 7 Stk. Maalere til Lys og Varme-fælles. Af Lysmaalerne er 23 Stk. Dobbelttarifmaalere og 7 Stk. Automatmaalere.

Udenfor Bygrænsen. 330 Stk. Maalere til Lys, 30 Stk. Maalere til Kraft og 1 Stk. Lys og Varme-fælles.

Ligesom for Gasværkets Vedkommende er Maalerlejen ophævet fra dette Regnskabsaars Begyndelse, dog saaledes at der betales Maalerleje af Kontraktkunder.

Der er ialt tilsluttet ca. 21600 Lamper med tilsammen 824,4 kW., deraf udenfor Bygrænsen ca. 3940 Lamper med 118,5 kW.

Samlet Tilslutning af Motorer 1165 HK. eller 1048,5 kW. Varmetilslutningen 22,5 kW. og samlet Gadebelysning 18,0 kW.

Hvorefter der ialt er tilsluttet Installationer med:

Lys	824,4 kW.
Kraft	1048,5 "
Varme	22,5 "
Gadebelysning	18,0 "
Ialt	<u>1913,4 kW.</u>

Til Bestridelse heraf udgør Værkets samlede Maskin-og Ensrettereffekt 519 kW.

De i forrige Regnskabsaar indkøbte Kabler er nedlagt:

Fra Elektricitetsværket er ført 2 x 525 m. 150 m/m² + 1 x 525 m. 70 m/m² armeret Jordkabel (Fdpkt VII) til en ny Kabelforgreningskasse, der af Hensyn til eventuel senere Regulering af Torps Hjørne er anbragt i Fortovet udfor Isenkræmmer Rodes Butik, fra denne Kasse forgrenes Kablet til Opføringer ved Realskolen og Holten Lange, den gamle Kabelforgreningskasse, der var paa Stedet, er flyttet hen ved Siden af den nye Kasse, hertil er sluttet det gamle Kabel (Fdpkt. II.) fra Elektricitetsværket. Fra sidstnævnte Kasse er ført 2 x 615 m. 120 m/m² + 1 x 615 m. 70 m/m² armeret Jordkabel til Gittermasten ved Sygehuset, hvor Kablet er ført op og sluttet til Ledningsnettet.

Kabelkasserne er indbyrdes forbundne saaledes, at Belastningen i Tilfælde af Brud paa det ene af Kablerne fra Værket, ved Skinneforbindelser i Kasserne, let lader sig overføre til det andet Kabel. Normalt er begge Kabler i Drift.

Ved denne Ordning opnaas endvidere, at Sygehuset i givet Fald, ved en lille Omkobling i Sygehusmasten, kan forsynes direkte fra Elektricitetsværkets Akkumulatorbatteri gennem Fdpkt VII., selv om Byen af en eller anden Aarsag bliver strømløs. Endvidere er Kabelendemufferne i Masterne ved Realskolen og Holten Lange udskiftet med nye.

Paa Slaaenvej er opstillet en ny Stangrække af Jærnmaster, hvorpaa er anbragt 110 m. 10 m/m² dog kun foreløbig som 2-Leder + en Lampeledning.

Som nævnt under Vandværket er de gamle fra Skolegade optagne Kabler nedlagt som direkte Forbindelser fra Elektricitetsværket til Gas og Vandværket ialt 3 x 115 m. 35 m/m³ (Fdpkt VI).

Ledningsnettets samlede Længde er herefter 31,115 km. heraf er 5,039 km. Jordkabel. 9,454 km. af Ledningsnettet ligger udenfor Bygrænsen.

Højspændingen har svigtet 10 Gange, længste Afbrydelse var 10 Minutter, de øvrige Afbrydelser var kortvarige.

Onsdag d. 20. December 1939 brændte Ankeret paa Dynamo II igennem, Maskinen standsedes Kl. 17,06 og en Undersøgelse viste, at flere Spoler i Ankerviklingen var gennembrændte, saaledes at Maskinen maatte demonteres og sendes til København for Reparation. Dynamoen monteret efter endt Reparation 15. Februar 1940.

Den 3. Oktober 1939 havde Elektricitetsværket været i Drift i 25 Aar.

Henning

B e r e t n i n g

om

Gasværkets, Vandværkets og Elektricitetsværkets Drift i Regnskabsaaret 1940/41.

Værkerne har i Regnskabsaaret 1940/41 været i uafbrudt Drift. Til Afgasning har været anvendt en Del Tørv og de deraf udvundne Tørvekoks er anvendt i Gasværkets Centralkedel.

Den strenge Vinter har ligesom i Fjor været Aarsag til en Del Frostskader paa Vandledningerne.

Gasbeholderne er holdt nogenlunde isfri med kogende Vand.
Gasværket.- 48 Driftsaar.

Til Afgasning er anvendt 1051 Tons Kul og 15 Tons Tørv og med 7038 Retortladninger er produceret 321522 m³ Gas.

Gennemsnitsudbittet 301.6 m³ Gas pr. Ton afgasset Materiale.

Til Trods for Tørvetilsætningen har Gassens Brændværdi ikke været under ca. 5100 Cal/m³.

Tørvetilsætningen begyndte forsøgsvis d. 24. Juni 1940, de blandes ikke i Kullene, men sættes i Retorter for sig, saaledes at en Forringelse af Koksene ikke kan finde Sted.

Det samlede Gassalg udgør 225447 m³, hvorefter Svindet andrager 66075 m³ eller 20,6 % af Produktionen.

Gassalget til Byen er i Regnskabsaaret yderligere faldet med 14261 m³ til 254241 m³ eller 5,3 % sammenlignet med Salget i Fjor eller 8,7 % sammenlignet med Salget i Forfjor.

Elektricitetsværket har brugt 355 m³ og Gasværket 851 m³.

Aarets største Døgnforbrug indtraf Juleaften med 1471 m³ mod 1372 m³ det foregaaende Aar. Mindste Døgnforbrug 640 m³ 22/6 1940.

Der er produceret 18842 hl. Koks, hvilket svarer til 68,9 % af den afgassede Kulmængde.

I Ovndriften er brugt 7247 hl. hele Koks, hvorefter der til Knusning og Salg bliver 11595 hl. hele Koks.

Tjeren er solgt til A/S PHØNIX Dansk Vejmateriale.

Ved Driftsaarets Udgang var tilsluttet 1061 Stk. Gasmaalere deraf 300 Automater.

Ved Ledningsnettet er foretaget følgende:

I Jernbanegade er paa Strækningen fra Kirkegade til Aaen nedlagt nye Gasledninger af 100 m/m Mannesmann - Staalrør i begge Fortove og hertil er Ejendommenes Stikledninger overført, saaledes at man paa denne Strækning ikke mere har Stikledninger, der krydser Vejbanen. I Hovedledningerne er paa passende Steder indbygget 3 Stk. Vandsamlere med Skillevæg, ved Hjælp af disse kan de enkelte Ledningsstrækninger/ ^{afspærres} ved blot med nogle faa Spande Vand at fylde disse Vandsamlere, derved opnaas, at et eventuelt Brud paa Ledningen eller en Reparation af denne ikke vil forstyrre Gasforsynin-

gen til andre Dele af Byen.

Ved Aaen og ved Kirkegade er Hovedledningerne indbyrdes forbundne med 100 m/m Rør og ved Gasværksvej med 125 m/m Rør.

De gamle Støbejernsledninger er taget op, rensede og malede, klar til Brug andre Steder.

I Jernbanegade er nedlagt	551 m.	100 m/m	Mannesmannrør
I Roskildevej " "	6 "	100 "	" "
I Færgevej " "	9 "	75 "	" "
I Nygade " "	100 "	80 "	" "

Ialt 666 m., der er optaget 254 m. Rør, hvorefter Hovedledningernes samlede Længde er 12,792 km.

Paa Grund af indløbne Klager over Gasforsyningen paa Engvej- Solvej foretoges en Række Maalinger paa Strækningen med det Resultat, at der kunde paavises en Fejl paa Ledningen mellem Hovedledningen paa Lundevej og Tømrermester Otto Petersens Stikledning paa Engvej.

Efter at Ledningen var gravet fri og skaaret over, fandtes inde i denne en Lerprop, som paa en Længde af ca. $\frac{3}{4}$ m. fyldte Rørets Lysning ca. tre Fjerdedele af Gennemstrømsarealet (27/2 1941).

Da Gastrykket efter denne Udrensning, selv om det var betydeligt forbedret, dog ikke var helt tilfredsstillende og i Særlighed ikke paa Sygehuset, foretoges en Række Maalinger paa Lundevej, Resultatet heraf blev, at der maatte være endnu en Fejl paa Lundevej, beliggende mellem Tømrer Ditlevsen og Værkfører Aabergs Ejendomme.

Ledningen blev derfor gravet fri, og det viste sig, at der var en Sænkning paa denne, saa dyb, at Ledningen kunde lukkes af Kondensvand,

En Vandsamler, der stod udfør Tømrer Ditlevsens Ejendom, blev flyttet hen til dette lavere liggende Punkt. (20/3 1941).

Tirsdag d. 25 Juni satte et stærkt Skybrud Gasværket under Vand, hvorved Fyret i Ovnens slukkedes og Ovnens Underbygning revnede forskellige Steder, Ovnkælderen fyldtes 3 Gange i Løbet af Natten med Vand og dennæste Morgen var Ovnens Underbygning kold og Luft og Røgkanaler var fyldt med Slam, da Tætningsfugerne i Kanalerne var blevet vasket ud af Vandet.

Det lykkedes dog i Løbet af Dagen, ved forceret Fyring at faa Ovnens Varme nogenlunde op igen, saaledes at der kunde produceres nogen Gas (330 m^3 mod 870 m^3).

Ovn Nr. I er nedbrudt for Ombygning.

Da Gasbeholderne er tærede stærkt i de nederste Ringe, navnlig den store Beholder, er Beholdernes Rumfang nedsat, saaledes at Stoppeklodserne for den lille Beholder er sat ned, saa den kun kan rumme 260 m^3 mod 270 m^3 tidligere. For den store Beholders Vedkommende har Personalet Ordre til, at den ikke maa sættes højere end maksimalt 750 m^3 , normalt rummer denne Beholder 850 m^3 .

I Aarets Løb er 6 Huller i Beholdervæggen repareret med Smaalapper.

Fra først i Januar til Midten af Februar 1941, er Beholderbassinerne holdt nogenlunde isfri ved Hjælp af kogende Vand, hvoraf der daglig medgik ca. 2000-3000 Liter.

Gasværksskorstenen er nedbrudt og atter opbygget paa de øverste 1,20 m., der var meget daarlig, ligeledes er Skorstensfugerne efterrepareret.

Efter en Del forudgaaende Forsøg nedsættes Gastrykket i Nattetimerne fra 65 m/m til 40 m/m i Tiden fra Kl. 23 til 5. (15/2 1941).

Dette er foranlediget ved, at Gastrykket under Luftalarm skal nedsættes til denne Størrelse, og da det ikke har voldt nogen Ulempe i Forsyningen, fortsatte man dermed som en alm. forekommende Driftsform.

Vandværket. 34. Driftsaar.

I Driftsaaret 1940/41 er udpumpet 225685 m³ Vand, deraf fra Søndre Vandværk 57601 m³.

Elektricitetsforbruget hertil udgør 70149 kWh. eller 0,31 kWh. pr. m³ udpumpet Vand.

Centrifugalpumpen paa gl. Vandværk har været i Drift i 5562,1 Timer, Stempelpumperne 579,6 Timer og Maskinerne paa Søndre Vandværk 3923,9 Timer.

Største Pumpetid i eet Døgn 24 Timer d. 3-4-6 og 7. Febr. 1941

Mindste Pumpetid " " 9 " d. 20. Oktober 1940.

Maksimum udpumpet Vandmængde 1170 m³ d. 19. Juni 1940.

Minimum " " 316 " d. 30. August 1940.

Ved Ledningsnettet er foretaget følgende:

I Jernbanegade er nedlagt nye Hovedledninger af 100 m/m Mannesmann-Staalrør i begge Fortove paa Strækningen fra Kirkegade til Aaen, og ligesom nævnt under Gasværket, er Ejendommenes Stikledninger overført hertil, saaledes at man paa denne Gadestrækning ikke har Stikledninger til Ejendommene krydsende Vejbanen.

Ved Aaen og Kirkegade er Hovedledningerne indbyrdes forbundne med 100 m/m og ved Gasværksvej med 125 m/m Rør.

I de vigtigste Punkter og ved Afgreningerne er indbygget Skydeventiler.

De gamle Støbejernsledninger er optagne, rensede og malede klar til Brug.

I Jernbanegade er nedlagt	548 m. 100 m/m Mannesmannrør
I Roskildevej " "	6 " 100 " "
I Færgevej " "	9 " 75 " "
I Nygade " "	100 " 80 " "

Ialt 663 m, der er optaget 271 m. Rør, hvorefter Hovedledningernes samlede Længde er 12,680 km.

Den stærke og langvarige Kulde medførte ligesom i Fjor en Del Frostskader paa Vandledningerne.

Mariendalsvej- Platanvej - Taarnvej og Solvej var en lang Tid uden Vand, Hovedledningerne i disse Veje blev ved Kommunens Foranstaltning optøede ad elektrisk Vej.

Elektricitetsværket. - 27. Driftsaar.

Elektricitetsværket har fra N.E.S.A. modtaget 703470 kWh. der ensrettet til Jævnstrøm har givet 643234 kWh.

Ensretteranlæggets Virkningsgrad er herefter 91,4 %.

Med Værkets Maskiner er produceret 564 kWh. hvorefter den samlede Jævnstrømsproduktion er 643798 kWh.

Værkets Virkningsgrad $\frac{\text{Solgt Jævnstrøm}}{\text{Produceret Jævnstrøm}} = 92,7 \%$

idet det totale Forbrug incl. Elektricitetsværkets Forbrug samt Gadebelysningen udgør 597082 kWh.

Tabet i Akkumulatorbatteriet andrager 8620 kWh. eller 1,18 % af Produktionen.

Det samlede Elektricitetssalg excl. Elektricitetsværket og Gadebelysningsforbruget er dalet fra 613159 kWh. til 587772 kWh. = 25387 kWh. eller 4,1 % sammenlignet med Salget i Fjor, eller 11,9 % sammenlignet med Salget i Forfjor.

Nedgangen ligger udelukkende paa Lysforbruget, der er gaaet ned med 50218 kWh., medens Kraftforbruget og Lys og Varme-fælles er steget med hhv. 21890 kWh. og 2941 kWh.

Forbruget til Gadebelysningen er grundet paa Mørkelægnin-gen fra d. 9. April 1940, gaaet ned til 2850 kWh. mod 22165 kWh. i Fjor og 41164 kWh. i Forfjor.

Største Døgnforbrug	2679 kWh.	d. 23/12 1940.
Mindste	531	" " 12/5 "
Værkets Belastningsmaksimum	<u>230 kW.</u>	d. 23/12 1940 Kl.

9,30.

Tilslutning ved Driftsaarets Udgang var 1819 Stk. Maalere fordelt som følger:

Byen. 1300 Stk. Maalere til Lys, 144 Stk. Maalere til Kraft og 8 Stk. Lys og Varme-fælles, af Lysmaalere er 7 Stk. Automater.

Udenfor Bygrænsen. 335 Stk. Maalere til Lys, 31 Stk. Maalere til Kraft og 1 Stk. Maalertil Lys og Varme-fælles.

Der er ialt tilsluttet ca. 22180 Stk. Lamper med tilsammen 846 kW., deraf udenfor Bygrænsen ca. 4100 Lamper med 123 kW.

Samlet Tilslutning af Motorer 1212 H.K. eller 1091 kW., Var-metilslutningen 23 kW., Gadebelysningen er paa Grund af Mørkelæg-ningen reduceret fra 18 til 2 kW.

Hvorefter der ialt er tilsluttet Installationer med:

Lys	846 kW.
Kraft	1091 "
Lys og Varme-fælles	23 "
Gadebelysning	<u>2 "</u>
Ialt	1962 kW.

Værkernes samlede Ensretter og Maskineffekt 519 kW.

I Akkumulatorbatteriet er indbygget nye + Plader i Reguleringscellerne fra Nr. 95 til 114 i begge Batteriets Halvdele.

Ved Ledningsnettet er ikke foretaget Udvidelser.

Grundet paa den paabudte Mørkelægning er samtlige Lamper i den Del af Gadebelysningen, der ikke er i Brug som afskærmede Lamper, taget hjem.

Den 4. Maj 1946 foretoges en Omkobling af Ledningsforbindelserne i Masten ved Sygehuset, hvorved dettes Forbrug lægges direkte paa Kablet Fdpkt. II. som i Mørkelægningstiden lægges direkte paa Værkets Akkumulatorbatteri, herved skulde den størst mulige Sikkerhed for Sygehusets Elektricitetsforsyning være naaet.

Højspændingen har svigtet, og N.E.S.A. er "faldet ud" 13 Gange, den længste Afbrydelse var fra Tirsdag den 17. September Kl. 19,10 til Onsdag den 18. Kl. 7,10. Højspændingsledningerne led Skade ved løsrevne Spærreballoner. Derudover var de længste Afbrydelser 20 og 15. Minutter.

Frembo.