

127

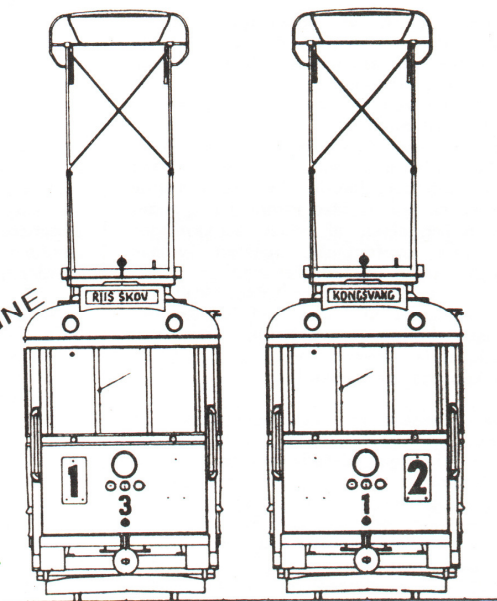
3. september 1990

Århus
sporveje

inform

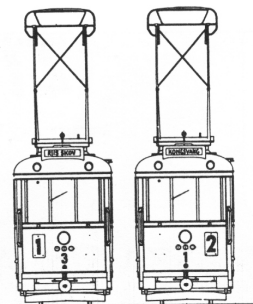
ÅRHUS-SPORVOGNE

**NOTER
OG
KOMMENTARER.**



AF

KAJ KJERRUMGAARD



Den 6. november 1971 var den sidste normale driftsdag for de århusianske sporvogne. Dagen efter, søndag den 7. november 1971, blev der kørt en afskedsrunde med et antal blomster-smykkede vogne under stor bevågenhed fra århusianerne, der var mødt op i stort tal for at sige farvel.

Nedlæggelsen af sporvognene skete ikke uden en kraftig debat, hvor de tekniske og økonomiske forhold, der blev udslagsgivende, klart pegede på fordelene ved at lade sporvognsdriften overgå til busdrift.

Der er ingen tvivl om, at i dag, hvor miljøproblemerne for alvor er kommet ind i billedet, havde afgørelsen næppe været så enkel. Man kunne have peget på omlæggelsen af visse strækninger og nye komfortable, næsten lydløse vogne, uden udstøds-forurening.

I øvrigt var ophørstidspunktet så usikkert, at vi i maj 1971 foretog det sidste større sporarbejde, idet den sydgående kurve ved Skt. pouls Kirkeplads blev udskiftet.

Men faktum er, at sporvognene er væk. Af og til bliver vi mindet om deres tidligere tilstedeværelse, når der i forbindelse med gadearbejder dukker nogle skinner frem under asfalten. Tiden går, og her ved Sporvejene er vi på værkstedssiden kun fire ansatte tilbage, som har deltaget i vedligeholdelse og reparation af sporvogne, spor og luftledninger.

Jævnligt bliver jeg stillet spørgsmål vedrørende sporvognene, dels tekniske og dels, hvad der egentlig blev af dem.

For interesserede kan det anbefales at anskaffe bogen "Århus sporveje", der blev udgivet af Sporvejshistorisk Selskab i 1971. Bogen kan bestilles ved henvendelse til Sporvejsmuseet Skjoldenæsholm, Skjoldenævsvej 107, 4174 Jystrup M.

Nogle tekniske noter og kommentarer skal dog gives her.

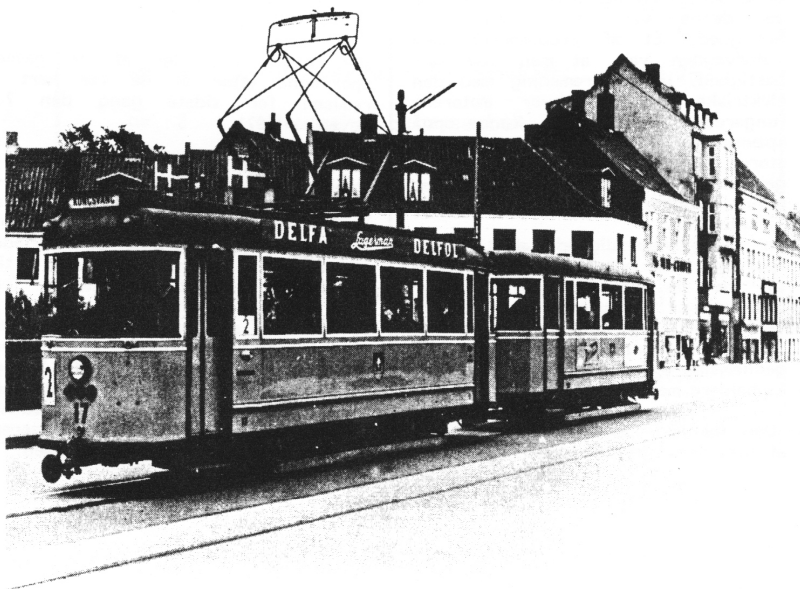
Når der regnes med dobbeltspor var sporlængden i alt 14.46 km. Den fordelte sig således:

Remisen-Banegården	1.4	km.,
Kongsvang-Banegården	1.98	km.,
Banegården-Marienlund	3.85	km.

Kurveskinneerne, som vi bukkede ved hjælp af en særlig bukkemaskine, havde en længde af 15 m. og en vægt af 61.7 kg/m.

Køreledningerne var af kobber med en særlig profil, tværsnit 53 mm². Højden over jord var 5.60-5.85 m. Strømtilførslen til køreledningerne skete ved 3 fødepunkter, der var placeret i Tordenskjoldsgade, Skt. Clemens Torv og Banegårdspladsen. Til- og afgang til køreledninger og skinner foregik hvert sted ved hjælp af 2 stk. 240 mm² jordkabler. Isolationstilstanden på disse kabler blev kontrolleret med bestemte mellemrum. Et problem ved sporvognsdriften var muligheden for vagabonderende strømme, der kunne medføre betydelige ødelæggelser på vandrør, gasrør mm.

Ved forsyningskilderne i stations-anlæggene var der installeret maksimalafbrydere. Disse afbryderes udløsningsstrøm var baseret på et kompromis, dels den almindelige sikkerhed, dels de store strømstød, som uundgåeligt ville opstå, når et antal sporvogne, forskellige steder i byen, igangsatte samtidigt og dette ikke måtte udløse maksimalafbryderne. Den store udløsestrøm kunne medføre, at ved nedfald eller nedrivning af køreledningen var modstanden i ledningsnet og nedfaldssted af en sådan størrelse, at en strøm på flere hundrede ampere kunne gå fra fødepunktet til nedfaldssted, uden automatisk afbrydelse fandt sted. En sådan situation oplevede vi den 26. februar 1969, hvor en lastbil med en ikke sikret kran rev køreledningen ned på Skovvejen, med det resultat, at isolationen på stikledningerne på Skt. Clemens Torv smeltede og af den årsag var ved at skabe panikagtige reaktioner.



Vogn 17 på Frederiks Bro

Spændingen mellem køreledning og skinner var i gennemsnit 550 volt. Det vil sige, at spændingen i fødepunkterne var ca. 600 volt, mens man i udkanten af nettet i takt med sporvognenes strømforbrug kunne måle stærkt svingende, lavere spændinger. I øvrigt var installationerne i sporvognene og ledningsnettet ikke underkastet stærkstrømsreglementet, men direkte tilsyn fra Elrådet.

Med hensyn til vognenes størrelse havde motorvognen en længde på 10,00 m. og bivognen en længde på 8,53 m. Begge længder uden puffer. Bredden af begge vogne var 2,10 m. Det samlede passagertal for begge vogne var 38 siddepladser og 58 ståpladser eller i alt 96 passagerer. Til sammenligning kan nævnes, at én af Århus sporvejs nye ledbusser kan medtage 113 passagerer.

Motorvognen var forsynet med 2 serieviklede motorer med vendepoler, hver med en effekt på 55 hk. henført til 550 volt og 82 amp. samt 850 om/m.

Omsætningen mellem motordrev og tandhjul på banehjulakselen var 13/86. Hvis man spørger om hastigheden, er svaret ikke så enkelt og kan ikke umiddelbart beregnes. På en lige strækning vil hastigheden, efter tilstrækkelig lang tid, formentlig være 40-50 km/t.

Efterhånden som hjulbandager og disses kraver blev slidte, blev der foretaget en afdrejning. Det er klart, at en mindre hjuldiameter også giver en mindre fart. Erfarne vognstyrere kunne omgående mærke hastighedsforskellen mellem motorvogne med nye og motorvogne med gamle, afdrejede hjulbandager.

Motorvognen havde 3 bremser: håndbremsen, den elektriske bremse og skinnebremsen. I mange år havde sporvognene kun de 2 førstnævnte. Først i 1953 blev skinnebremserne, der var nødbremser, taget i brug. De bestod af 4 elektromagneter på motorvognene og 2 på bivognene. Når der sattes strøm til magneterne, blev magnetklodserne suget ned til skinnen og gav en kraftig bremsevirkning, der blev større og større efterhånden som farten aftog.

Side 4.

Skinnebremsen supplerede på denne måde den elektriske bremses virkning, da denne var størst ved stor hastighed. Et af problemerne med motorvognen var, at man ved stor hastighed, under bremsning med den elektriske bremse, hvor motorene fungerede som dynamoer, kunne opnå spændinger på 1000/1500 volt. Den store spænding gav mulighed for gennemslag ved dårlig isolation, der kunne medføre, at bremsen var virkningsløs.

En anden vanskelighed, som mangan sporvognsmand vil nikke genkende til, var de fejl, der opstod under snefygning. Motorene var luft-ventilerede, og under det nævnte vejrforhold kunne fugtighed medføre gennemslag og afbrændinger af spoler, kulholdere med mere.

Den tekniske udvikling har medført, at de her nævnte vanskeligheder i

forbindelse med sporvognsdrift i "gamle dage" stort set vil være eliminerede i dag.

Men hvad blev der af de gamle sporvogne efter at de var kørt i remisen for sidste gang den 7. november 1971 ?

I henhold til bestemmelse i Magistratens 5. afdeling kunne sporvognene afhændes under visse betingelser, hvor modtageren forpligtede sig til ikke at overlade vognen til andre, undtagen til ophugning, samt sørgede for afhentningen.

Afhændelsen af sporvognene kom til at strække sig over nogle år, hvor Århus sporveje var behjælpelig med råd og dåd. Nogle vogne blev leveret med undervogn, andre uden. På nedenstående skema er angivet modtageren samt afgangstidspunktet fra remisen:



Remisen på Dalgas Avenue

<u>Motorvogne</u>	<u>Modtager</u>	<u>Afgang Remisen</u>
Nr. 1	Sporvejshistorisk Selskab	25.10.75
nr. 2	Deutsches Strassenbahn -Museum, Hannover	09.06.77
nr. 3	Sporvejshistorisk Selskab	25.10.75
nr. 4	Byggelegepladsen Nydam	15.06.73
nr. 5	Mariager-Handest Veteranjernbane	21.06.73
nr. 6	Them Børnehave	01.06.73
nr. 7	Det sociale boligselskab i Hjørring	28.05.73
nr. 8	Vestergårdsskolen	28.08.73
nr. 9	Børnehaven "Tirsdalen" Kristrup, Randers	25.06.73
nr.10	Lions Club, Bramminge	13.08.73
nr.11	Dalgården, Oddervej	03.05.73
nr.12	Skrottet	
nr.13	Byggeselskabet Aarhus Omegn	03.08.73
nr.14	Skrottet	
nr.15	Hadsundvejens skole Randers	14.08.73
nr.16	Trige Børnehave	05.05.73
nr.17	Børnenes Jord, Vrå	17.05.73
nr.18	Gedser remise, Bevaringsforeningen	15.08.89
nr.19	Skrottet	
nr.20	Skrottet	

<u>Bivogne</u>	<u>Modtager</u>	<u>Afgang Rem:sen</u>
Nr.41	Mariager-Handest Veteranjernbane	21.06.73
nr.42	Frydenlundsskolen	12.10.73
nr.43	Katrinebjergskolen	17.10.73
nr.44	Sønderparkens Børnhave Ikast	04.05.73
nr.45	Børnehaven Jasminvej Risskov	12.06.73
nr.46	Sønderborg kommunale Skolevæsen	20.06.73
nr.47	Gedser remise, bevaringsforeningen	15.08.89
nr.48	Red Barnets Børnhave Hobro	12.06.73
nr.49	Børnehaven Frijsenborgvej Risskov	15.06.73
nr.50	Børnehaven "Rosengården" Rosenvangs Allé	15.06.73
nr.51	Hadsten Børnehjem	20.06.73
nr.52	Deutsches Strassenbahn -Museum, Hannover	09.06.77
nr.53	Egebjergskolen, Horsens	13.06.73
nr.54	Sporvejshistorisk Selskab	02.09.74
nr.55	Gedser remise, bevaringsforeningen	15.08.89
nr.56	Byggeselskabet Århus Omegn	03.08.73
nr.57	Sct.Georg-gårdens Børne- have, Ryomgaard	27.06.73
nr.58	Skrottet	
nr.59	Byggeselskabet Århus Omegn	03.08.73



Sporarbejde på Skt. Clemens Torv maj 1971

Slibevogn, saltvogn, tårnvogn, ledningstrolje samt autotårnvogn blev overdraget til Sporvejshistorisk Selskab, Skjoldenæsholm.

Til skemaet kan tilføjes, at vognene nr. 5 og nr. 41 senere er overført til Sporvejsmuseet, Skjoldenæsholm. Motorvogn nr. 18 og bivognene nr. 47 og nr. 55 blev opbevaret i den gamle remise ved Dalgas Avenue indtil sidste sommer, hvor de blev overdraget til bevaringsforeningen for Gedser remise. I mange år spøjte muligheden for, at disse vogne kunne indgå i en eller anden form for Trafikmuseum her i Århus. Tidernes ugunst har gjort, at der ikke har været virkelige muligheder til stede for en sådan løsning i Århus. Dette, sammen med usikkerheden om, hvornår de gamle remisebygninger skulle nedrives gjorde, at disse vogne indtil videre er overladt til den nævnte forening, men stadigvæk er Århus sporvejes ejendom. De vogne, der blev placeret på legepladser og i børnehaver, fik i de fleste tilfælde en trist skæbne.

Hærværk gjorde, at intentionerne med deres anbringelse aldrig blev opfyldt. I forbindelse med skrotningen gav de gamle sporvogne deres nye ejere både ærgelser og problemer, som Århus sporveje ofte var behjælpelig med at løse.

Fremtiden

Ser vi fremover, så har der i den senere tid været røster fremme om en genetablering af sporvognen i Århus, - først og fremmest af miljø-hensyn. I den forbindelse, må man gøre sig klart, at der overalt i den teknisk fremskredne verden arbejdes med at løse forureningsproblemerne i de større byer. Ved at indføre eldrift vil det være muligt at koncentrere forureningen ved de enkelte kraftværker, og her sætte ind ved ondets rod. Om der så skal sættes på trolleybusser eller en kombination af nærbane og sporvogne må stå hen. Under alle omstændigheder vil en omstilling til eldrift kræve meget store investeringer.

Så vidt det kan dømmes, må man i det næste årti regne med diesel-bussernes domæne, måske suppleret med gasdrevne busser, med alle de fordele og ulemper dette giver.



Sporvogn nr. 11 afgår fra Remisen den 3. maj 1973

Hvis vi ser på dieselolieprisen i dag er denne reelt for Århus sporveje ca. 1,10 kr. pr. liter, idet statsafgiften og en mindre del af momsen refunderes. Den lave oliepris har faktisk trukket tæppet væk under de såkaldte hybrid-busser, hvor energien kunne genvindes på den ene eller den anden måde. Århus sporveje har en lavtgulvs-bus, den såkaldte Århus-bus, kørende. Oprindeligt var det tanken, at der skulle installeres et hybridanlæg i denne bus. Men i henhold til ovenstående lave oliepriser, samt de problemer et hybridanlæg medfører i form af vægt- og pladskrav, samt vedligeholdelse, er dette indtil videre skrinlagt.

I medierne omtales nu og da nye epokegørende tekniske landvindinger i forbindelse med hybrid-busser, men indtil nu har det vist sig at være gammelt vand, der er hældt på nye flasker.

Det er svært at spå om fremtiden, men det sidste ord er ikke sagt med hensyn til én eller anden form for eldrift af de kollektive trafikmidler i byerne.

INFORM er Århus sporvejes interne personaleblad. Redaktion: Personalechefen (ansvarshavende), Karsten Rohbrandt, Mati Valler, Anna Marie K. Mikkelsen, Birgitte Skovgaard og Jens-Peter B. Mortensen. Eftertryk ikke tilladt. Tryk: Rybner Petersen Offset, 1990.

