



serie nr. 1 ud af 10

# Jensen Elektrovoغن fra 1940'erne

TEKST/ARKIV: HANS PEDERSEN

I Danmark er der gennem tiderne gjort mange forsøg med fremstilling af elektriske biler.

De fleste husker nok især Ellerten fra Randers, KEWET fra Hadsund og Hope-Whisper ligeledes fra Hadsund.

Alle forsøg mislykkedes som bekendt.

Men allerede omkring 1940 var *Jensen Elektrovoغن* på markedet. Den blev fremstillet af Edwin Karl Jensen, der var født i Aarhus den 13. marts 1906.

I perioden 1932 – 1934 arbejdede han som filmkonsulent for Rialto Teatret i København, og fra 1934 – 1938 arbejdede han for Torotor og fra 1938 – 1940 for American Apparate Co.

Herefter besluttede han sig for at etablere sit eget firma *A/S Jensen Motor Co. i København* med henblik på at fremstille elektriske biler.

Han fremstillede disse biler i årene 1940 – 1943, og han var nødsaget til at samarbejde med tyskerne for at få materialer til fremstillingen af bilerne.

Edwin K. Jensen fik da også en dom for at samarbejde med besættelsestropperne.

I 1947 blev han ansat som ingeniør i firmaet *A/S Jensen & Hoffmann*, der officielt var ejet af hans svigerfar.

Firmaet fremstillede blandt mange andre ting også grammofoonåle.

## Hvad man dengang skrev om Jensen-Elektrovoغن

Noget af det vigtigste, som man måtte holde sig for øje, når man solgte Jensen Elektrovoagne var den omstændighed, at elektrovoغن

ikke kun var et krisefænomen, men også ville kunne få betydning efter Tysklands besættelse af Danmark.

Når der i mange år ikke blev benyttet elektrovoagne herhjemme, skyldes dette at man simpelt hen ikke havde fået øjnene op for denne vogntypes fordele til visse typer kørsel, og dels fordi man kun havde erfaringer med gamle typer med meget høj egenvægt i forhold til nyttelasten – et forhold, som i forbindelse med den dobbelte vægt-afgift nedsatte elektrovoagnens rentabilitet i meget væsentlig grad.

I flere lande havde elektrovoagnene derimod stor udbredelse. I England fandtes der således før 2. verdenskrig en hel række fabriker, som udelukkende byggede elektrovoagne. I Tyskland var næsten 7.000 elektrovoagne i daglig drift i 1939.

Elektrovoغن kunne ikke bruges til enhver form for kørsel. Dens maksimale hastighed var væsentlig mindre end en benzindreven bil, og den daglige køredistance var begrænset, fordi man ikke som på andre biler hurtigt kunne fylde en opbrugt drivstofforbeholdning op igen, men måtte oplade batteriernes tilstand. Desuden havde elektrovoغن den egenskab, at dens strømforbrug steg ved stigende belastning, hvorfor en overlæst vogns køredistance pr. opladning blev væsentlig mindre end den normale.

Med andre ord: Elektrovoغن egnede sig ikke til landevejskørsel, som skulle gå hurtigt, den egnede sig ikke til kørsel over lange distancer eller til kørsel, som ikke kunne tilrettelægges forud, og den egnede sig ikke til kørsel med overbelastning.

Men når disse tre forbehold var taget i betragtning, var der til gengæld så mange andre fordele ved elektrovoغن, at der blev et

Arbejdsomkostningerne ved at køre elektrisk er mindre end ved at køre benzin.

*kør økonomisk  
kør elektrisk*

KØR  
**Jensen**  
ELEKTROVOGN

K 38 631

— SKABT FOR BYTRAFIKKEN —

**Jensen**  
ELEKTROVOGN

*et dansk Kvalitetsprodukt*

Nu mere end nogensinde er det danske Samfund interesseret i at finde en fordelagtig Løsning af Spørgsmaalet om økonomisk By-Transport, en Løsning, der ikke blot er økonomisk forsvaret for Øjeblikket, men som tillige vil bevare Værdien den Dag, Forholdene efter bliver normale.

A/s Jensen Motor Co. har taget denne Opgave op, og i Samarbejde med erfarne Ingeniører fra nogle af de største danske Industrivirksomheder er det lykkedes at skabe en helt igennem dansk Elektro-Transport, konstrueret og udlært specielt som Elektrovoغن, der baade med Hensyn til Drift og Økonomi byder saa mange indlysende Fordelte, at den særprægede og fikske Voغن snart vil vinde Indpas i danske Virksomheder og sætte sit Præg paa Gadebilledet.

Den vil være saa meget mere velkommen, som det ikke drejer sig om et Krigsprodukt, men derimod om et haandgribeligt teknisk Fremskridt, fostrat af danske Ingeniører.

• JENSEN ELEKTROVOGN ER FREMTIDENS VOGN •

Der næst var elektrovoغن til denne specielle form for kørsel hurtigere end andre køretøjer. Ganske vist lyder dens maksimalhastighed ikke af meget i sammenligning med f.eks. en benzindreven varebil, men denne forskel var i praksis af ganske underordnet betydning, da andre motorkøretøjer jo i bytrafikken ikke tilnærmelsesvis kunne komme op på deres fulde maksimalhastighed. Hvad der derimod talte stærkt i elektrovoغنens favør var dens evne til at komme hurtigt i gang.

Elektrovoغن har ingen gear, som skiftes under igangsætningen, og den behøver dem heller ikke. Den forøgelse af trækraften på bekostning af kørehastigheden, som gearskiftningen muliggør på andre motorkøretøjer, skete helt af sig selv på en elektrovoغن med seriemotor af den type, som blev benyttet i Jensen Elektrovoغن. Denne elektromotor havde nemlig den egenskab, at dens trækraft af sig selv voksede når modstanden imod fremdriften stiger og hastigheden derved gik ned. I selve igangsætningsøjeblikket, hvor farten var lav, og hvor der skulle overvindes en særlig modstand, var elektrovoغنens trækraft derfor også særlig stor, og derefter kom den jævnt og hurtigt op på sin maksimalhastighed.

Hvad dette betød under praktiske kørselsforhold, fremgik af en række udenlandske forsøg, som

**Let at manøvrere:**

Den specielle Chassiskonstruktion med kort Hjulafstand giver Elektrovoغن stor Manøvrerbarhed. Chassiset er konstrueret saaledes, at den praktiske lette her sømme Hjultryk paa alle fire Hjul, saa at det, selv paa smalle Gader, kan anvendes. Løst tryk-bællenskab af samme Type som paa Personvogne.

Selve Chassisen dækket særpå og læt, dels fra Kontrolstuen, dels ved Hjælp af Frem- og Bag-Omskifteren. Kontrolstuen har 4 Stillinger foruden Neutralstilling. Bremsespedalen har to forskellige Stillinger til Strømslås, nemlig Indrullet saaledes, at Strømmen til Motoren automatisk afbrydes, i samme Øjeblik man træder Bremsespedalen ned. Ved Kørsel i Tota Trin sluktes Strømmen automatisk igen, naar Bremsespedalen eller Stoppeknappen under Kørsel i 2det, 3de eller 4de Trin først sluktes i det Øjeblik, man har færdi Kontrolstuen-Haandtaget til bage i første Trin.

**Jævn Kørsel:**

Erfaringer viser, at Elektrovoغن, takket være sin særlige Igangsætning og jævne Kørsel, langt lettere tilpasser sig Bytrafikken end andre mindre og mange Stop og derfor opnaar en bedre Gennemkørselshastighed og Økonomi end geardrivne Vogne. Særlig vanskeligheder i den kolde Tid løses ikke ved Elektrovoغن; den har ingen Køl- og saaledes heller ingen Køl-væsker.

**Store Anvendelsesmuligheder:**

Jensen Elektrovoغن er skabt for Bytrafikken, hvor den hurtig, let og let-kon manøvrere og hvor den er en Sikkerhed for det Brev, den kører for. En særlig Mission opfylder Elektrovoغن ved Transport af Passender, idet den med det samme kan omstilles til mekanisk Transport, ikke Frembringer Gjenstande eller Damp, men er lugtfri og hygiejnisk.



**Intet Olieforbrug:**

Alt Belysning under de overrørende Forhold er det, at der overhovedet ikke Olie anvendes til Motoren Drift, men kun til Belysning til den elektriske udvendige Belysning.

**Mindre Forsikringspræmie:**

Den særlige Forsikringspræmie er resultat for Elektrovoغنens Vedvarende, da Brandrisiko som betragtes som stærkt formindsket, og Maksimumhastigheden er begrænset til 40 km.

**Lille Afkrivning:**

Erfaringer fra andre Løste, hvor Elektrovoغن anvendes i stor Udstrækning, viser, at den særlige Afkrivning er langt mindre for Elektrovoغن end for Benzinvogne, idet Slette paa Chassis, Kørsel og Gensyn som Følge af den rolige og jævne Kørsel særligt fordelagtige.

**Økonomisk i Drift:**

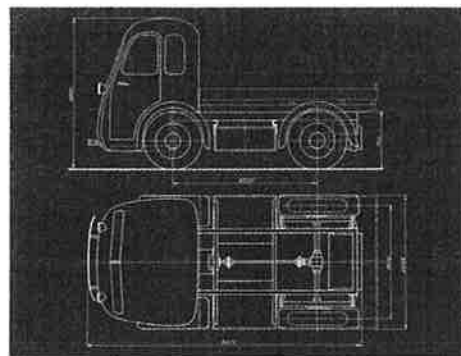
Alt algerende Belysning for Elektrovoغن Succes er den vore Betjener, idet den betyder i den daglige Drift. Regner man f. Eks. den daglige By-kørsel til 40-50 km, så man ved Sammenligning med Udgifterne for en tilsvarende Benzinvogn, så, at de daglige Driftudgifter til Elektrovoغن er væsentlig under Benzinvognens.



- Lysudrustning
- Væmmer
- Akkumulatorbatterier
- Elektromotor
- Gennem 2.00-1500
- Diferential

KØB AF EN JENSEN ELEKTROVOGN ER SUND ØKONOMI

**Teknisk Specifikation**



Hjulafstand	1.80 m	Chassisbælgning, 170x115 cm v. Yrkesklasse	950 kg
Fordjænger	ca. 2.20 m	Kontrolstuen, 40x115 cm	825 kg
Luftbremse	ca. 1.55 m	Hydraulisk m. Standard, Løst Værelses	700 kg
Kasse-Volumen	ca. 4.00 m <sup>3</sup>	Akkumulatorer pr. Opladning	50 km
Spærvidde	1.34 m	Strømforbrug pr. Opladning	12-15 kWh
Startstrøm	3.50 m	Maximalhastighed	40 km/Tim.
Startstrøm	1.65 m	Slæbelastning	25 km/Tim.
Forværs Højde	1.89 m	Batterisammenligning	72 Volt
Bremser	4 Hjul	Elektromotorer	5.4 HK
Bremseforbrug	2250 kg	Kontrolstuen	4 Trin
Chassis Egenvægt med 2 Personer Foruden	ca. 1500 kg	Luft- og Signallamp med 2 Børstet Dynamo	4 Volt

**Jensen**  
ELEKTROVOGN

er fremstillet af A/s Jensen Motor Co. København

stort arbejdsfelt tilbage, hvor den var mere fordelagtig end andre befordringsmidler.

I modsætning til benzinvognen skulle en elektrovoغن ikke have sin motor startet før den kunne begynde at køre, men gik i gang med det samme når strømmen til dens elektromotor blev sluttet. Den skulle heller ikke sættes i gang ved hjælp af gear, som bevirker forøget slid på maskineriet, medens de er i brug.

Derfor egnede elektrovoغن sig bedre end noget andet køretøj til vareudbringning med hyppige standsninger og igangsætninger. Det var den form for kørsel, som en benzinmotor led mest under, fordi den ustandselig skulle startes og atter stoppes, og som sled hårdt på startbatterier og gear, og ikke kunne nå at blive tilstrækkelig gennemvarmet mellem opholdene. Elektrovoغن derimod kunne sættes i gang og standses så ofte det skulle være, uden at dette i nævneværdig grad gav øget slid på dens maskineri.

viste, at elektrovoغن var hurtigere end alle andre transportmidler til at gennemkøre sin rute (tiden til opholdene iberegnet), hvis de steder, hvor der skulle standses og leveres varer gennemsnitlig havde en afstand på 400 meter. Hvis der f.eks. var mere end 10 ophold på en 4 kilometer lang rute, kunne ingen andre køretøjer udføre arbejdet så hurtigt som elektrovoغن – og et sådant forhold forekom meget ofte i bytrafik dengang, særligt hvis man også erindrer de mange gange, man undervejs blev tvunget til at stoppe for trafik eller for lyssignaler.

Men foruden at have de rigtige køreegenskaber til sådan kørsel, var elektrovoغن under sådanne forhold også mest økonomisk.

Dette ligger i følgende forhold: Som alle vidste, var motorkøretøjers brændselsforbrug – det være sig benzin eller generatorbrændsel – væsentlig større ved kørsel med hyppige standsninger end ved kørsel lige ud ad landevejen. Ved elektrovoغن var forholdet imidlertid anderledes. For det første var forskellen i direkte energiforbrug

**VI LØSER DERES  
Transportproblem  
MED EN**



**Jensen  
ELEKTROVOGN**



**Jensen  
ELEKTROVOGN**

**4-hjulet Varevognsmodel — Type 442-1**



Som Illustrationerne viser, læses Type 442-1 både som rummelig og smuk Kassevogn og som Lædvogn. Specielle Kassevarer kan leveres efter nærmere Afhale, Angivende Mål og Løstevægt kvitteres til Kassefogedens Besættelse.



**Jensen  
ELEKTROVOGN**

**Teknisk  
Specifikation:**

Ret til Ændringer  
i Specifikationerne forbeholdes!

Model	442-1		641-1	
	Lædvogn	Kassevogn	Lædvogn	Kassevogn
Karosseritype	Lædvogn	Kassevogn	Lædvogn	Kassevogn
Akselafstand	1800 mm	1800 mm	1870 mm	1870 mm
Sporvidde, Forhjul	1340 "	1340 "	1340 "	1340 "
Sporvidde, Baghjul	1340 "	1340 "	1340 "	1340 "
Samlet Længde	3680 "	3680 "	4600 "	4600 "
Samlet Højde	1890 "	1895 "	1890 "	1900 "
Samlet Bredde	1720 "	1740 "	1720 "	1780 "
Ladets (Kassegulvets) Længde indv.	2200 "	2190 "	2940 "	3080 "
Ladets (Kassegulvets) Bredde indv.	1860 "	1470 "	1640 "	1530 "
Varekassens indv. Højde		1070 "		1080 "
Varekassens Dørhøjde		890 "		900 "
Varekassens Dørbredde		890 "		850 "
Egeovægt, ca.	1650 kg	1800 kg	1850 kg	2000 kg
Løstevægt, ca.	800 "	650 "	1500 "	1350 "
Største tilladte Vægt med fuld Last	2450 "	2450 "	3350 "	3350 "

**GENERAL MOTORS INTERNATIONAL A/S**



**Kortfattet Beskrivelse af JENSEN-Elektrovogn — Type 442-1**

Motor: Elektrisk Senzomotor, Spænding 80 V, 5 H.E. 7½ sædvanlige Formål kan Vognen med Frøhjul trykstyres med en sædvanlig 7 HK Motor eller sæmre Aktille.

Batteri: Gutterplade-Traktionsbatteri af Type Ivar 5 EY 228 eller Witas WE 11. Sædvanlig 190 Ampèretimer ved 3 Timers Al-Ladning, Strømforsyng pr. Opladning ca. 25 kWh. Batterierne består af 40 Celler og er opbygget i 3 Kasser, en på hver Side af Vognen og en under Vognens Bagende.

Kraftoverføring: Kardanakel med Kædeled i begge Ende.

Bagetøj: Hællfyldende Type, Bagkældervind med specialkærne Kran og Spidshjul.

Foraksel: Igen.

Forhjulafjedring: Uafhængig AHjedring, Spiralfjeder.

Baghjulafjedring: Hællfyldende Parallelfjeder, som sædvanlig opbygger Vindstøttestrukturen.

Bremser: Mekoniske, indvendigt åbpendende 4-Hjulsbremser, Hovedbremsen virker på Baghjulene.

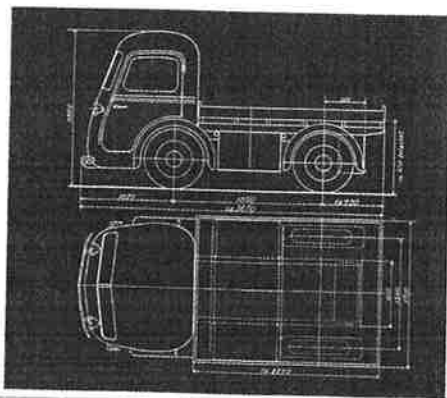
Chestræmmet: Lige Sidevæger med U-Profil, 3 Træsvæger.

Hjul: Staalpladehjul med faste Felts, allepelige vand Næret.

Gummihuldrift: Standard-Udrettet af 5.50-16" Joran, R.00-16" bag, lette Revershjul. Iøvrigt leveres Vognen med de Gummisælere, som det for Tiden er mest almindeligt at fremskaffe.

Udstyr: Elektrisk Lysanlæg, 6 Full Batteri, Forlygte, Bag- og Stoplygte, Afværs, elektrisk Horn, elektrisk Vindkærmerisker, For- og Bagkærrer, Kollager Joran, Ampèremeter for Kærmerer.

Ret til Ændringer forbeholdes.



mellem såkaldt dør-til-dør-kørsel og landevejskørsel på en elektrovogn mindre end på andre motorkøretøjer. For det andet kunne batterierne med samme opladning afgive mere strøm til motoren, når der blev kørt med ophold undervejs, end ved uafbrudt kørsel (ligesom jo også et lommelygtelement giver en længere samlet brændetid for lygten, når den tændes glimtvis, end når den skal lyse konstant).

Man ser således, at netop den form for kørsel, som var vanskeligst for andre motorkøretøjer, var elektrovognens naturlige felt, hvor den også under normale forhold ville have gode salgsmuligheder.

Dengang kom dertil yderligere de mange virksomheder, som under andre forhold godt kunne have brugt almindelige biler, men hvis kørsel alligevel var af en sådan art, at den også kunne udføres med en elektrovogn, og som derfor ville købe elektrovogne, fordi de havde vanskeligt ved at skaffe benzin. Og sådanne virksomheder var der jo mange af under besættelsen.

Den køredistance, som elektrovognen kunne præstere pr. opladning, var stor nok til de fleste virksomheders behov, hvor der var tale om vareudbringning i byen, opsamlingskørsel eller anden kørsel med mange korte ture i arbejdsdagens løb. Endvidere var også elektrovognens driftsøkonomi så fin, at det ikke kunne falde vanskeligt at overbevise kunderne om dens fordelagtighed.

I anskaffelse kostede elektrovognen noget mere end benzindrevne køretøjer af lignende størrelse, og blandt de øvrige omkostninger var der én post, som var ret betydende, nemlig fornyelsen af batterierne plader. Men disse to poster blev mere end opvejet af de mange besparelser, som elektrovognen bød på alle andre punkter.

Elektrovognen havde kun få dele som blev slidte, og var derfor overmåde holdbar og havde en lang levetid. Udover den førstnævnte fornyelse af batteripladerne var vedligeholdelsen indskrænket til rene bagateller. Olieforbrug forekom overhovedet ikke. Også dækkene havde lang levetid, takket være den begrænsede maksimalhastighed og jævne igangsætning. Den lave egenvægt, som skyldtes Jensen-Elektrovognens moderne konstruktion, gjorde skatten lige så lav som for en benzindreven varevogn af tilsvarende bæreevne (den "dobbelte vægtafgift" var for tiden afskaffet, men selv om den en dag blev genindført, kunne den ikke forskyde regnskabet afgørende i elektrovognens disfavør).

I forsikring kostede en elektrovogn mindre end andre motorkøretøjer. Og sidst — men ikke mindst — var strømforbruget minimalt. Eksempelvis kørte ¾ tons vognen gennemsnitlig 1 kilometer på 1/3 kWh strøm, hvilket selv med høj pris for teknisk strøm — f.eks. 15 øre pr. kWh — gav en udgift til drivkraft på kun 5 øre pr. kilometer, noget som ingen generatorvogn — og slet ikke nogen benzinvogn — kunne præstere dengang i 1940'erne. Dette tal lå faktisk på linje med benzinudgiften til en vogn af tilsvarende lasteevne før krigen, og så må man endda betænke, at man mange steder i landet kunne købe

**Virkemaade:**

Som Næppe siger, drives JENSEN-Elektrovognen af en Elektromotor ved Strøm fra Vognens Batteri, som - uden at fjernes fra Vognen - kan oplades om Natten til billig Tarif. Til Opladning benyttes et Lade-Aggregat, som automatisk afbryder Strømmen, naar Batteriet er fuldt opladet.

**Driftsikkerhed:**

Da Elektrovognen har meget faa Dele, som er udsat for Slid, er den yderst driftsikker og holdbar. Udover den nødvendige Oppumpning af Ringene samt Smøring af Chassiset omfatter Fejningens praktisk talt kun Vedligehold og Opladning af Batteriet.

**Personvogns-Gummi:**

JENSEN-Elektrovognens Chassis er monteret saaledes, at Belastningen er praktisk talt ens paa alle Hjul - ikke mindst under Hensyn til den elskelike Gummi-Situation er det en stor Fordel, at selv den sværeste JENSEN-Model ikke kræver større Dæk end de mest gangbare Personvogns-Dimensioner.

**Økonomi:**

De lave Driftsodgifter er en af Hovedårsagerne til JENSEN-Elektrovognens Sukces. - Selvfølgelig afhænger Udgifterne til Strøm af den lokale Elektricitets-Tarif, men selv i ugunstige Tilfælde vil Strømprisen pr. km kun være en Brøkdel af, hvad der vilde kræves til Benzins. Ja, den ligger endda lavere end Udgiften til Generator-Brændsel for en Vogn med tilsvarende Lastaevne i Bytrafik.

**Ydeligere Fordele:**

Det er af stor Betydning under de nuværende Forhold, at der ud over Chassismering ingen Olie bruges.

Takket være sin usædvanlig lave Egenvægt er JENSEN-Elektrovognen ogsaa billig i Skat.

Og endelig er den billig i Forsikring, da Brandfaren maas betragtes som yderst ringe.

**Lade-Aggregat:**

Lade-Aggregatet, der virker fuldt automatisk, består af en Elektromotor, en DYNAMO samt en Automatik.

Da man af praktiske Grunde som Regel foretager Opladning om Natten, er Lade-Aggregatets Automatik saaledes indstillet, at den automatisk stopper Opladningen, naar Batteriet er fuldt opladet. Endvidere er Automatikken forsynet med et Rødtstrøms-Brel, der sørger for, at Batteriet kobles fra, dersom Naespenningen skulde øvige. Kommer Strømmen igen, starter Lade-Aggregatet nter, og Ladningen fortsættes. - Lade-Aggregatet fungerer saaledes fuldt automatisk og behøver derfor intet Tilbehør under Opladningen.



Typisk Smøring af et 20 Amp. Lade-Aggregat.

**... Vigtigt at iagttage**

**Under Kørsel:**

Husk, at rolig og jævn Kørsel giver Maksimum Køreafstande. Brug derfor Bremsepedalen mindst muligt, da enhver Opbremsning betyder spildt Strøm. Før i god Tid Kontroller-Haandtaget i Nul-Stilling, forinden Vognen skal stoppe, og lad Vognen selv løbe Farten af sig. Hold altid korrekt Lufttryk i Ringene. Pas paa, at Bremserne ikke slæber.

**Batterierne:**

Drag Omsorg for, at Batterierne regelmæssigt undersøges og passes omhyggeligt med Vand og Syre, og at Elektrolytens Vægtfylde kontrolleres med en Syremaalr mindst een Gang om Ugen. Drag ogsaa Omsorg for, at Batterikasserne altid holdes rene.

**D**en danske Elektrovogn med det tilforladelige Navn JENSEN hyder baade i Drift og Økonomi paa indlysende Fordele, hvor det drejer sig om Transport af bymæssig Karakter.

Da Distribueringen af JENSEN-Elektrovognen varetages af General Motors landsomfattende Forhandler-Organisation, er Ejern til enhver Tid sikret kyndig Betjening.

JENSEN-Elektrovognen har da ogsaa vundet Indpas i mange kendte, danske Virksomheder.

Hvis hosstaaende Beskrivelse af, hvad JENSEN-Elektrovognen kan præstere, dækker de Krav, Deres Kørsel stiller, saa anbefaler vi Dem en Henvendelse til en af General Motors Forhandlere, som er til Tjeneste med al ydeligere Vejledning.

**Anvendelses-Muligheder:**

JENSEN-Elektrovognen er det ideelle Transportmiddel, hvor Kørslen kan tilrettelægges i Forvejen, og hvor Vognen ikke udsættes for Overbelastning.

Baade teknik og økonomisk især den - bedre end noget andet mekanisk Transportmiddel - byppige Iagtsætninger og Ophold, oplager ringe Plads, er let at manøvrere og virker som en loka Reklame for sin Ejer. Som Følge heraf er JENSEN-Elektrovognen særlig velegnet for Bytrafik.

Hertil kommer, at Elektrovognen er lydlos og luftig, og at den efter faa Times Øvelse kan køres af enhver Chauffør med almindeligt Kørkort.

**Ydeevne:**

Da de forskellige Modeller læster fra ca. 650 kg til ca. 1500 kg, er det ikke usædvanligt at finde og indrette en Vognstype, som passer til hver enkelte Behov. Men det er vigtigt, at Vognen ikke overbelastes, da dette i høj Grad influerer paa Strømforsøget og dermed Køreafstanden.

Saa vel for Model 442 som Model 641 kan det normalt regnes med en Køreafstand paa ca. 50 km pr. Opladning ved fornuftig Kørsel i god Føre, paa god, plan Vej og med hyppige Ophold. Denne Køreafstand opnaas med halv Last, hvilket svarer til den i Praksis hyppigt forekommende Bykørsel, der som Regel foregår med Vognen skiftevis fuldt lastet, delvis læsset og tom. At Opholdenes Hyppighed øger, ned sætter ikke Køreafstanden.

Elektrovognen har Køreegenkabler, som sikrer en for Bytrafik god Gennemsnitshastighed.



og garantien for Jensen-Elektrovognen, hvilket ogsaa fremgår af brochurer, tekniske specifikationer m.m.

Nu spørger nogen nok om, hvordan General Motors kom ind i billedet? Jo - Edwin K. Jensen måtte opgave sit Jensen-Elektrovogn projekt, og GM tog over. Måske så de en mulighed med en el-bil - hvem ved?

**Lidt teknik om batterierne**

Når man dengang solgte en Jensen-Elektrovogn var det af stor vigtighed, at man kendte vognens ydeevne og anvendelsesmuligheder, så man kunne være helt sikker på, hvad bilen kunne og således sikre sig, at kunden fik den rette information om bilens plusser og minusser.

Med normalt lad lastede Jensen-Elektrovognen, type 441-1, ca. 750 kg og type 641-1 ca. 1750 kg. Med lukket varekasse lastede type 441-1 ca. 650 kg og type 641-1 ca. 1600 kg.

Vognen spændte således over et stort felt hvad lasteevne angik, men forhandleren skulle være sikker på, at kunden virkelig kunne klare sig med den oplyste lasteevne, og dermed blive tilfreds med bilen.

Elektrovognens strømforbrug steg nemlig stærkt ved en evt. overbelastning, og den som måske dristede sig til at køre med overlæs kunne ikke forudse, hvor langt bilen så kunne køre på en batteri opladning, og risikerede således ikke at kunne nå hjem igen.

Der var mange forhold at tage i betragtning idet køreafstanden pr. opladning var afhængig af belastningen, af opholdenes hyppighed, stigningerne på ruten og måden der blev kørt på generelt.

Man skulle vælge den rigtige batteritype, idet det var særdeles kostbart at skifte batterierne ud.

Normalt blev Jensen-Elektrovognen leveret med den såkaldte batteri type 4 Ky, et specielt traktionsbatteri beregnet til elektrovogns-kørsel. Disse batterier repræsenterede et stort fremskridt i sammenligning med de automobil-startbatterier, som man i mangel af bedre brugte på de første elektrovogne, som kom på markedet herhjemme i begyndelsen af 1940'erne.

Som normal køreafstand med batteritypen 4 Ky kunne man regne med en køreafstand på ca. 60 kilometer pr. opladning for elektrovogn type 641-1. Disse tal gjaldt under den forudsætning, at vognen blev kørt fornuftigt (enhver chauffør lærte i løbet af få dage, hvordan han skulle køre for at bruge mindst mulig strøm og alligevel holde en god fart). Videre forudsatte man at kørslen foregik skiftevis med tom eller delvis lastet (men endelig ikke overlæs), at der blev kørt normal bykørsel med ret hyppige ophold samt at det hele foregik på gode og jævne veje.

**FORORD**

Den nye "Jensen" Elektrovogn vil give Dem lang og god Service, maafraat den faar en fornuftig Fejning og Vedligeholdelse.

Det Udbytte, De faar af Vognen, er indlærtid udelukkende afhængig af, hvorledes den køres og vedligeholdes, og i Særlighed hvorledes Batterierne passes. Det behøver sig derfor at søge nagen Tid paa at lære Vognen at kende. Lær hvad den kan præstere, og hvilken afgørende Rolle Deres Behandling af Vognen har paa hele dens Ydeevne.

Deres Maa! er økonomisk og jævnlig Transport. Dette Maal vil hjælpe Dem til at opnaa den størst mulige Ydeevne af Vognen i Forbindelse med størst mulig Økonomi.

Vi foreslaar derfor, at De læser de efterfølgende Sider grundigt igennem. Den Tid, De ofrer paa dette, bliver rigeligt belønnet gennem den større Glæde og Tilfredshed, De opnaar af Deres "Jensen" Elektrovogn.

GENERAL MOTORS INTERNATIONAL A/S.  
Service Afdelingen.



**FØRERUMMET I »JENSEN« ELEKTROVOGN**

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Kontrolhaandtag               | 6. Awpærsæder.                 |
| 2. Frem- og Bøksmikser-Hoendtag. | 7. Startnaple.                 |
| 3. Haandbremsenhjelm.            | 8. Altskiftkontakt.            |
| 4. Fodbremspedal.                | 9. Hornkontakt.                |
| 5. Lytkontakt.                   | 10. Vindpejltransmitter Motor. |

Eftertryk: Forbudt!

GENERAL MOTORS INTERNATIONAL A/S. KØBENHAVN.

teknisk strøm for halvdelen af den i ovenstående eksempel benyttede tarif.

Alt dette gjorde, at elektrovognen til den kørsel, hvortil den var egnet, ogsaa var det mest økonomiske køretøj, hvilket gjaldt under krigen, og man forudså, at forholdet ville være det samme efter besættelsen. Desuden var elektrovognen lydlos, luftfri og let at køre, og - når det var Jensen Elektrovognen, vi talte om - ogsaa smuk og praktisk med hensyn til ind- og udstigning, overblik over vejbanen m.m. Dette var alt sammen store fordele netop til bykørsel. Derfor var der al grund til at forvente et godt salg af Jensen-Elektrovognen. Store forventninger havde man i hvert fald.

Mange af ovennævnte informationer blev sendt ud af General Motors International i København, som overtog salget, markedsføringen



## Garanti

for

### Jensen Elektrovogn

Aktieselskabet Jensen Motor Co. garanterer, at der ved Fabrikation af Jensen Elektrovognen er taget enhver normal og rimelig Forholdsregel for at sikre Anvendelse af de bedste Materialer og for god Forarbejdning, og alle de Jensen Elektrovogne, som udgaar fra Fabrikken er dækket af Fabrikens Garanti for Materiale- og Fabrikationsfejll i Overensstemmelse med de nedenfor anførte Garanti betingelser.

Leveringsdato \_\_\_\_\_ Type 441-1 Kassevogn  
 Chassis Nr. 118 \_\_\_\_\_ Elektromotor Nr. 112232 \_\_\_\_\_

- A/S Jensen Motor Co. garanterer i 6 Maanedes fra den i dette Garantibrevs nævnte Leveringsdato for sådanne Fejl eller Mangler, som alene kan henføres til Materiale- eller Fabrikationsfejll.
- Denne Garanti skal fortolkes således, at A/S Jensen Motor Co. påtager sig hos deres Fabrik gratis at reparere eller ombytte sådanne Dele, som efter Fabrikens Undersøgelse findes at være defekte enten som Folge af Materiale- eller Fabrikationsfejll, men ikke sådanne Dele, som er blevet brugbare som Folge af Slitage, Overbelastning, Skædeslag Behandling, forkert Betjening, Uheld eller andre lignende Aarsager.
- Den defekte Del må indsendes fritgørlig gennem General Motors International A/S til A/S Jensen Motor Co. ledsaget af en skriftlig Reklamation.
- A/S Jensen Motor Co.s Garanti omfatter ikke Udgifterne ved Demontering af en eventuel defekt Del eller Montering af den reparerede eller ombyggede Del, hvilken Del af Fabrikken leveres af Fabrik.

Fabrikken er ikke ansvarlig for Tab eller Udgifter af nogen som helst Art, som maatte opstaa som Folge af Fejl ved eller Svigten af nogen som helst Del eller for nogen deraf følgende Skade, direkte eller indirekte.

Fabrikens Garanti bortfalder, saafremt Vognen har været udsat for Overbelastning, Misbrug, Skædeslæthed, Paskørsel eller anden lignende Overlast, og ligeledes i Tilfælde af, at der er anvendt andre Reservedele end de originale.

5. Denne Garanti dækker ikke Batterier eller Dæk og Slanger, idet disse garanteres af de pågældende Fabrikker.

Da A/S JENSEN MOTOR Co er ophørt at eksistere, overtager GENERAL MOTORS INTERNATIONAL A/S de i dette Brevs nævnte Garantibetingelser.

GENERAL MOTORS INTERNATIONAL A/S.  
 Service Afdelingen.  
*Kenneth...*



**A/S Jensen MOTOR CO.**

**General Motors International i København har overtaget Jensen Elektrovogn.**

Derimod var det værd at erindre, at kørsel med særlig små ophold på ruten i modsætning til andre motorkøretøjer ikke nedsætter elektrovognens køredistance pr. opladning, snarere var der grund til at regne med en mindre køredistance, hvis der tværtimod skulle køres længere strækninger uden ophold.

Ønskede en kunde forøget køredistance kunne dette opnås ved at benytte batteritypen 6 Ky. Dette batteri forøgede egenvægten med ca. 200 kg, og gav derfor tilsvarende mindre nyttelast. Til gengæld kunne elektrovognen af typen 641-1 med disse bedre batterier køre ca. 60 kilometer under tilsvarende forhold som de ovenfor beskrevne, hvor 4 Ky batteriet kun gav ca. 40 kilometers køredistance for denne store vogn.

Omvendt kunne man til kørsel af særlig let karakter, hvor der kun krævedes en ringe køredistance, gå med til at anvende automobilstartbatterier, dog kun på model 441-1. Den eneste fordel ved disse batterier var, at de var billigere i anskaffelse. De vejede ikke mindre end 4 Ky og gav derfor ikke større nyttelast. Køredistancen for vogn-typen 441-1 med disse batterier blev så ca. 40 kilometer, og startbatterier var mindre holdbare end Ky typen.

Maksimalhastigheden var på en god flad vej ca. 35 km/t for type 441-1 og ca. 30 km/t for type 641-1.

Jensen Elektrovognen med normal motor blev kun anbefalet til kørsel på jævne veje.

Man kunne vælge en lidt kraftigere 7 hk motor med fast indbygget udveksling og speciel kontroller, som mod et pristillæg kunne monteres.

Det tog også sin tid at oplade Jensen-Elektrovognen. Med et normalt ladeaggregat tog opladningen ca. 8 - 12 timer, alt efter batteritype og batteriet tilstand.

Normalt opladede man batteriet om natten, hvor også strømmen var billigst. Der var monteret et stopur på, således der ikke kunne ske noget uforudset.

Der var 2 sæt plader i et batteri, og det ene sæt skulle udskiftes efter ca. 300 opladninger, eller ca. efter et års kørsel. Efter yderligere 300 opladninger skulle det gængses.

Endelig skulle der efter ca. 900 opladninger - eller efter ca. 3 års kørsel - skiftes begge sæt plader, og omkostningerne hertil var ca. 60 % af batteriprisen.

Til gengæld var det stort set også den eneste udgift af betydning. Man skulle indhente en brugstilladelse for Jensen-Elektrovognen hos Benzinævnets. Reglerne var dengang:

Ethvert firma, som under benzinrestriktionerne havde fået vagne sat ud af drift, havde gode chancer for at få en brugstilladelse for en elektrovogn, forudsat at vognen skulle bruges til varetransport.

Man behøvede ikke at sætte en anden bil ud af drift for at få lov til at bruge en elektrovogn.

Indregistrering foregik på helt normal måde, og der skulle kun benyttes almindeligt kørekort. Vægtafgift var som på almindelige benziner, og forsikringen var billigere på en elektrovogn.

**Datidens budget for Jensen-Elektrovogn**

Eksempel på et kørselsbudget for Jensen-Elektrovogn type 441-1;

**PENGEANBRINGELSE:**

Anskaffelsespris (afrundet)	kr.	12.000
+ ladeaggregater	kr.	1.200
I alt	kr.	13.200

Heraf poster, som ikke afskrives, men fornyes efterhånden ud af driftsudgifterne:

Batterier	kr.	3.000
Gummi	kr.	500
I alt	kr.	3.500

Den del af pengeanbringelser, som afskrives normalt

	kr.	9.700
--	-----	-------

**FASTE UDGIFTER PR ÅR:**

Renter af hele pengeanbringelsen - 6 % p.a. beregnet som gennemsnit under hensyntagen til afskrivningen

	kr.	420
--	-----	-----

Skat (egenvægt 1500 kg)	kr.	240
Garage	kr.	200
Chauffør løn	kr.	3.900
Assurance	kr.	220
Afskrivning (6 år)	kr.	1.616

Dengang 1940-1943: Faste udgifter pr. år i alt

	kr.	6.596
--	-----	-------

Direkte udgifter pr kørt kilometer:

Strømforsbrug (1/3 kWh a 15 øre pr. kWh)	5,00 øre
Gummiforsbrug (1 sæt dæk pr. 60.000 km)	0,83 øre
Almindelig vedligeholdelse	1,00 øre
Vedligehold/fornyelse af batterier	7,00 øre

Samlede direkte driftsudgifter pr. km 13,83 øre  
 Direkte driftsudgifter pr år ved 15.000 km kørsel

	kr.	2.074,50
--	-----	----------

Samlede årlige udgifter ved 15.000 km kørsel

	kr.	8.670,50
--	-----	----------

Udført arbejde pr. år:

7500 km x 750 kg, resten kørt med tom vogn = 5625 ton/km  
 Samlede transportudgift pr. ton/kilometer

	kr.	1,54
--	-----	------

Til sammenligning:

Benzin varevogn	kr.	1,67
Generator varevogn	kr.	1,60
Hest og vogn	kr.	2,50
Budcykel	kr.	4,39

Ja - man gjorde så sandelig meget ud af disse store udregninger med udgiften pr. ton/kilometer.

**Jensen**

**Den nye danske Elektrobil**  
Skabt til Bytrafikken

Til Bytransport er Jensen Elektro bilen det helt ideelle for mange Virksomheder. Den er ualmindelig let at manøvrere, har lav Lastehøjde — og bemærk — der er ingen Startvorskæfigheder, selv ikke under stærk Frost. Bilen kan leveres med Lad eller lukket Varekasse, som kan udføres efter Deres specielle Ønsker.

Forlang Demonstration og Oplysninger hos

**Dansk Automobil Fabrik**  
Hovedforhandler for Danmark  
Hermisdgade 26, København N. Telefon Central 7314\*

**Lynskilt om Jensen Elektro bil**

Netvægt: ca. 850 kg  
Egenvegt: ca. 1400 kg  
Kørsel pr. Omløbslængde: 50-60 km  
Izenerforbrug pr. Omløbslængde: 15-25 kWh  
Maksimal Fart: 40 km  
Batterikapacitet: 32 Volt  
Ladeforspanning: 12 og 24 Volt  
Hovedlys: 4 Hjul  
Sikring: 4 Hjul  
Sikring: 4 Hjul  
Sikring: 4 Hjul  
Sikring: 4 Hjul

BEHANDLING OG VEDLIGEHOLD AF

**Jensen ELEKTROVOGN**

GM GENERAL MOTORS

GENERAL MOTORS INTERNATIONAL A/S

Original instruktionsbog fra General Motors International i København.

Hvor mange Jensen-Elektrovogne er der så fremstillet? Jeg formoder det drejer sig om ca. 175 stk. af alle typer.

Hvorfor skulle General Motors ellers gå ind i virksomheden og trykke brochurer, manualer o.s.v. hvis der kun var fremstillet nogle ganske, ganske få? GM overtog jo også alle garanti forpligtigelser — så det passer nok med de ca. 175 stk. Men det er dog bemærkelsesværdigt, at ingen har overlevet.

Elektrovogne (el-biler) var ikke ganske nyt, der blev fremstillet el-biler allerede omkring år 1900.

Siden kom der jo som tidligere nævnt flere til — uden succes.

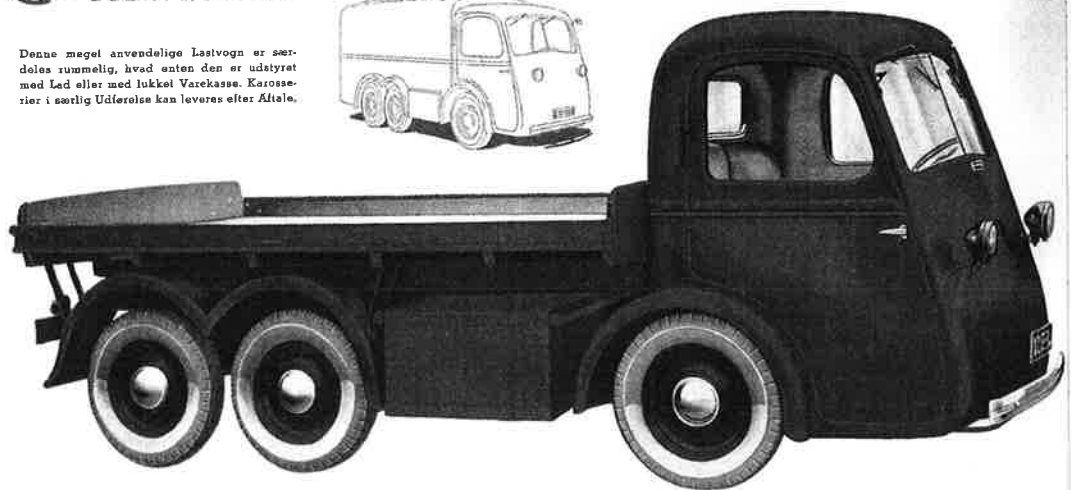
Snip — snap — snude — nu er stikkontakten ude! Og i dag kører vi i benzin- og dieseldrevne biler. Men hvor længe?

El-bilerne banker stadig på, men det varer nok nogle år inden vi alle kører i el-biler.

**Jensen ELEKTROVOGN**

**Let 6-hjulet Lastvogn — Type 641-1**

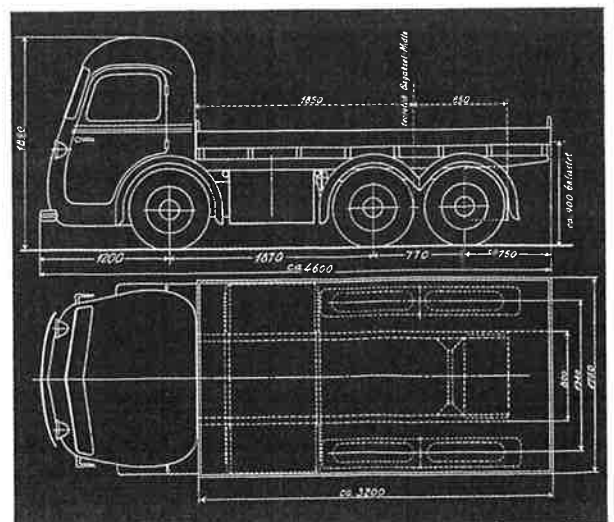
Denne meget anvendelige Lastvogn er særdeles rummelig, hvad enten den er udstyret med Lad eller med lukket Varekasse. Karosserier i særlig Udørelse kan leveres efter Aftale.



**Kortfattet Beskrivelse af JENSEN-Elektrovogn — Type 641-1**

- Motor:** Elektrisk Seriemotor, Spænding 80 V, 7 HK.
- Batteri:** Gitterplade-Tekstionsbatteri af Type Lyac 6 Ky eller Wotan WE 13, Kapacitet 216 Ampèretimer ved 3 Times Afledning. Strømløsrub pr. Opladning ca. 30 kWh. Batterierne består af 40 Celler og er ophængt i 3 Kasser, en på hver Side af Vognen og en under Vognens Bagende.
- Kraftoverføring:** Kardanaaksel med Kardanled i begge Endes.
- Bagaksel:** Hultlydende Type, Bagakseldrev med spiralskaarne Kron- og Spidskjul.
- Foraksel:** Ingen.
- Forhjulsafljødning:** Halvelliptisk Tværfjeder.
- Baghjulsafljødning:** Halvelliptiske Parallelfjeder i Forbindelse med Balancoudligning eller „Lougframe“-Systemet.
- Bremser:** Hydrauliske 4-Hjulsbremser, mekanisk Haandbremse, indvendigt ekspanderende i alle 4 Hjul.
- Chassistramme:** Lige Sidevangar med U-Profil, 3 Tværvangar.
- Hjul:** Staalpladehjul med faste Fælge, oltagelige ved Navet.
- Gummiudstyr:** Standard-Udstyret er 6.00-16" paa de 4 Baghjul og 5.50-16" paa Forhjulene, indet Reservehjul. Iøvrigt leveres Vognene med de Gummidimensioner, som det for Tiden er muligt at fremskaffe.
- Udstyr:** Elektrisk Lysanlæg, 6 Volt Batteri, Forlygter, Stop- og Baglygte, Alvisør, elektrisk Horn, elektrisk Viadokærmsvisker. For- og Bagkasserne, Kolanger lotan: Ampèremeter for Kørestrøm

Ret til Ændringer forbeholdes.



**Jensen Elektrovoغن fra 1940'erne**