

DANMARKS BILPARK KALDER HELE VERDEN

**Offentligt Telefonnet for Bil-Radiotelefoner —
Danmark bliver nok det første Land i Verden,
der løser Problemet — En Flok unge Ingeniørers
fremragende Indsats med Store Nordiskes Støtte**

Danmark bliver nok det første Land i Verden, der løser Problemet: et fuldstændigt dækkende offentligt Telefonnet for Radio-Biltelefoner. Det vil blive muligt fra en Vogn i en hvilken som helst Egn eller By at kalde ethvert Telefonnummer, ikke blot i Danmark, men overalt paa Kloden, og man kan tale med baade almindelige Abonnenter og med andre Indehavere af Bil-Radiotelefoner.

Forudsætningen er blot, at der rundt om i Landet paa høje Punkter placeres et vist Antal Hovedstationer, som kan skabe Kontakt med de almindelige Telefoncentraler. Hele den tekniske Side af Sagen er i Orden. Resten er blot et Spørgsmaal om Penge og Etablering, og det viser, at Post- og Telegrafvæsenet, som formentlig skal paatage sig Opgaven, er meget interesseret i og indstillet paa at arbejde saa hurtigt, som Forholdene tillader.

Grunden til, at Danmark i Dag indtager en saa førende Stilling paa dette Omraade, er en Indsats, som i det sidste Par Aar er gjort af en lille Flok Ingeniører. De har sat alle deres Kræfter ind paa denne ene bestemte Opgave, og de har løst den paa en Maade, som aftvinger de Sagkyndige Respekt og Beundring. Intet andet Radiotelefon-Anlæg i Verden kan staa Maal med det danske . . .

To unge Ingeniører kom med Planer om en Fabrik

Den tekniske Bedrift er ikke blot en Historie om teknisk Dygtighed, det er ogsaa en Historie om et gammelt Selskabs friske Indstilling over for Problemerne og om en temmelig enestaaende Tro paa og Tillid til unge Kræfters Formaaen.

Det begyndte med, at to studerende fra Polyteknisk Læreanstalt, Falck Larsen og Erik Petersen, fik særlig Interesse for Radiotelefoni. Efter Eksamen gjorde de det ikke blot til deres Arbejdsomraade, men beskæftigede sig tillige med Emnet i deres Fritid. De sled hver Aften, og i Foraaret 1947 havde de udarbejdet et detaillert Forslag til en Fabrik for Radiotelefoner. Kort efter begyndte de at se sig om efter Folk, der vilde financiere Ideen, og de kom snart i Forbindelse med et engelsk Firma. De saa imidlertid helst, at det blev en dansk Foretagende, og henvendte sig derfor til Store Nordiske. Her var man straks interesseret, og inden længe, det vil sige for halvandet Aar siden, anbragtes de to unge Civilingeniører i en Fabrikbygning, som Store Nordiske købte.

Foreløbig var der kun de to i Virksomheden, og de anbragte sig ved et Par Skriveborde. Omkring dem var der tomme Rum. Efterhaanden fik de Hjælpere, og til sidst var 11 andre Ingeniører kommet til. I et stort anlagt teamwork gennemarbejdede man alt, hvad der var at finde af Litteratur om Emnet fra Sverige, Schweiz, England og, ikke mindst, USA. Store Nordiske stillede rundhaandet de nødvendige Penge til Raadighed, saa snart man fik en motiveret Ansøgning om ny Kapital, og som Tiden gik udvikledes der Modeller til Radiotelefoni-Udstyr. Man ikke blot udviklede og forbedrede

allerede kendte Ting, men skabte gennem videnskabeligt Arbejde flere Nydannelser af Betydning. Man løste endda visse Problemer, som end ikke Amerikanerne har kunnet klare paa tilfredsstillende Maade.

Netop nu er en Produktion sat i Gang. Virksomheden, der hedder „Storno“, beskæftiger i Dag 68 Men-

niørerne, at det lægges op af Enheder. Det betyder, at vi kan fremstille de forskellige Enheder i Massefabrikation og algevel — ved at sætte dem sammen paa forskellige Maader — give Anlæggene individuelle Egenskaber. Det er meget faa Ønsker fra Kunder, vi ikke vil kunne opfylde ved blot at vælge mellem de Enheder, vi har staaende paa Hylterne. . .

Sendere og Modtagere, siger Ingeniørerne videre, er Standardenheder, som gaar igen ogsaa i Hovedstationerne. Det, man varierer, er Strømforsynings-Enheden, hvor ikke alene Strømforsyningen, men ogsaa Opkalds-Enhederne sidder. Hver Enhed er indbygget i en Metalskuffe og anbringes i en lille Metalkasse.

— Hvem har meldt sig som Kunde?
— Vi er ikke traadt offentligt frem, men vi har afholdt forskellige Demonstrationer, og blandt andet er



Radiotelefonudstyret i Bilens Bagagerum. Det ligner et Kartotekskab med Skuffer. Til venstre Civilingeniør Falck Larsen, til højre Civilingeniør Knud Diemar, der har skabt det „selektive Opkald“, som faar stor Betyd-

Havne og Lufthavne Interesseret. Desuden de store Elektricitetsværker i Jylland. Men vi regner med, at ogsaa mange private Virksomheder vil finde Radiotelefonerne hensigtsmæssige.

— Og De tror, der inden for en overskuelig Tid vil blive etableret et offentligt Telefonnet for Radio-Biltelefoner?

— Det er der næppe Tvivl om. Det selektive Opkald, som Knud Diemar har skabt, gør det muligt.

— Men der kan kun føres een Samtale paa den samme Bølgelængde?

— Ja, men faar vi blot tilstrækkeligt mange Hovedstationer, vil Problemet kunne løses. Naturligvis maa de Samtaler, der føres, være af begrænset Varighed, højst tre Minutter, og da ikke alle Vogne skal tale paa samme Tid, vil en Hovedstation kunne betjene mindst 200 Vogne. I København maa der selvfølgelig være flere Hovedstationer, men i øvrigt regner vi med, at 25 Hovedstationer vil kunne dække hele Landet, og saa er der god Plads for 5000 Bil-Radiotelefoner.

Man kalder en Bil et Sted i Landet

— Hvordan skal man bruge en Radio-Biltelefon, naar Telefonnettet ad Aare er oprettet?

— Hvis man under Kørslen vil i Forbindelse med en almindelig Telefonabonnent eller en anden Bil, kalder man Hovedstationen, og enhver Bil udstyres med fire forskellige Bølgelængder, saa man kan kalde Hovedstationerne i alle Omraader af Danmark. Derefter ordnes Telefonsamtalen af Centralen. Er Samtalen til en almindelig Abonnent, sker det paa sædvanlig Vis, er det til en anden Bil-Radiotelefon, drejes den paa-gældende Bills Telefonnummer op

paa en almindelig Drejeskive, og tækket være det selektive Opkald, er der Mulighed for at have Telefonnumre i fuldt tilstrækkelig Mængde. Naar Opkaldet har fundet Sted, lyser det grønt paa den kaldte Bills Instrumentbræt, og en Summer gaar i Gang. Opkaldet kan ogsaa faa Bilhornet til at tude.

Telefon med Drejeskive i Bilen

— Naar vi nu faar helautomatisk Telefonbetjening, hvad saa?

— Ogsaa det vil Bilradiotelefonen kunne klare. Saa skal Telefonerne i Bilerne blot udstyres med Drejeskive.

— Vil Private kunne bruge Radiotelefonen foreløbig?

— Det vil afhænge af Post- og Telegrafvæsenets Bølgelængdefordeling. Det er klart, at man i første Omgang vil give Bølgelængder til samfundsnyttige Formaal, og at forretningsmæssige og private Udnyttelser af Radiotelefonen vil komme i anden Række. Hav.

nesker. Om to Maaneder kommer der flere til, og Udviklingen er formodentlig ikke standset med det.

En dansk Opfindelse, der giver store Muligheder

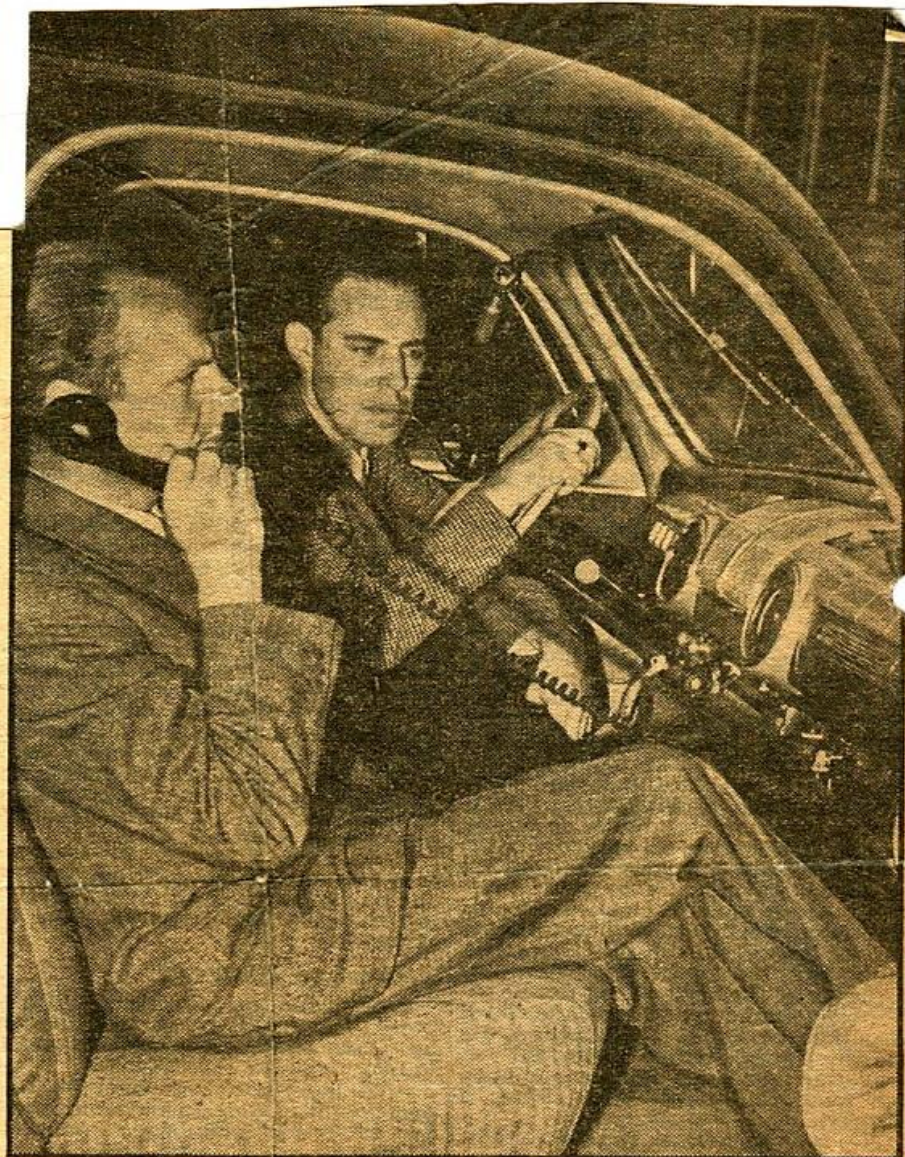
Ingeniørerne Falck Larsen og Erik Petersen, henholdsvis 29 og 35 Aar, fortæller om deres og Kammeraternes Indsats:

— Da vi gik i Gang med vore Radiotelefoner, var vi klar over, at de Anlæg, som fandtes i Amerika, ikke tilfredsstillede europæiske Krav. Derovre sætter man en Masseproktion i Gang, og saa maa Kunderne tage det, som det er. Uden for Amerika har man ofte specielle Ønsker og er vant til at faa dem opfyldt. Det maatte vi indrette os paa, hvis vi vilde optage Konkurrencen, og derfor har vore Apparater forskellige Raffinementer. For det første har de selektivt Opkald, det vil sige, at det er muligt at kalde de enkelte mobile Enheder, Biler, Skibe eller Tog, separat, uden at andre paa samme Bølgelængde kan høre, hvad der bliver sagt. Det er en rent dansk Opfindelse, som skyldes en af Holdet, Civilingeniør Knud Diemar, og som er patentanmeldt i en Række Lande.

Amerikanerne troede det umuligt — Danskerne gjorde det

— Videre, fortæller de to Ingeniører, kan man i vore Radiotelefoner tale og lytte samtidig. I andre Systemer skal man skifte fra det ene til det andet, og indtil vi fandt frem til Forbedringen, benægtede man i USA Muligheden af, at det kunde laves anderledes.

Noget specielt ved det System, vi har lavet, er ogsaa, fortsætter Inge-



De to unge Ingeniører, som planlagde Fabrikken og fik Store Nordiske til at financiere Virksomheden. Ved Rattet Civilingeniør Falck Larsen, i Forgrunden med Radiotelefonen Civilingeniør Erik Petersen.

Dansk Opfindelse slaar Amerikas Bil-Telefoner ud

**Man kan tale med hvem som helst pr. Bil-
Telefon uden at høre andre Samtaler**

**To unge Ingeniørers epokegørende Opfindelse
— Bil-Telefon-Centraler opføres rundt om
i Landet**

Mange Bilister har været i den Situation, at de ønskede de havde indlagt Telefon i deres Vogn. Dette Ønske vil snart kunne opfyldes — takket være to unge danske Ingeniørers vellykkede Eksperimenter med Radiotelefon.

Allerede i Slutningen af Trediverne havde man ogsaa herhjemme etableret radiotelefonisk Forbindelse mellem en fast Station og forskellige Trafikmidler fl. Eks. Skibe og Politiets og Brandvæsenets Køretøjer. Men det havde den private Bilist jo ingen direkte Glæde af.

I Amerika løste man under Krigen Problemet for den private Trafikant, og i Dag kører flere Tusinde Biler, bl. a. Hyrevogne, i Staterne med Radiotelefon. De hidtil kendte Systemer lider imidlertid af visse Ulemper. I de amerikanske Vogne og i de danske Politibiler skal Vognens Fører skifte fra Modtager til Sender for at kunne føre en Samtale, og det er noget besværligt. I Københavns Brandvæsens Vogne taler man som i en almindelig Telefon. Men i begge Tilfælde kan Samtalen høres af samtlige andre Køretøjers Passagerer, hvis Radiotelefon arbejder paa samme Bølgelængde. Og her er det, den nye, danske Opfindelse har sat ind.

To danske Polyteknikere løste Problemet

Under Krigen var der to Studenter paa Polyteknisk Læreanstalt, som interesserede sig mægtigt for Løsningen af disse Problemer. De stillede sig som Opgave at konstruere et System, der gjorde det muligt at tale individuelt og ugenert fra en Biltelefon med hvem man ønsker, med andre Bilister eller med almindelige Telefon-Abonnenter over alt i Landet — ja, i hele Verden. Og det lykkedes dem at løse Opgaven. I Dag sidder den 29-aarige Civilingeniør Svend Falck Larsen som administrerende Leder af Store Nordiske Telegraf-Selskabs Underafdeling „Storno“ paa Amager, og den jævnaldrende Civilingeniør Erik Petersen er Virksomhedens tekniske Leder. Fabrikken begyndte for to Aar siden med to Mand som Medhjælpere. I Dag beskæftiger den 70 Mennesker — og naar der ikke er flere, skyldes det udelukkende Pladsmangel.

Det er et moderne Eventyr, og i en Samtale med „Berlingske Aftenavis“ fortæller Hr. Falck Larsen, hvordan det er gaaet til.

— Erik Petersen og jeg, siger han, havde faktisk fundet ud af en Del af det, inden Krigen sluttede. I 1945 fik vi begge vor Eksamen. Jeg fik en Stilling paa Polyteknisk Læreanstalt,

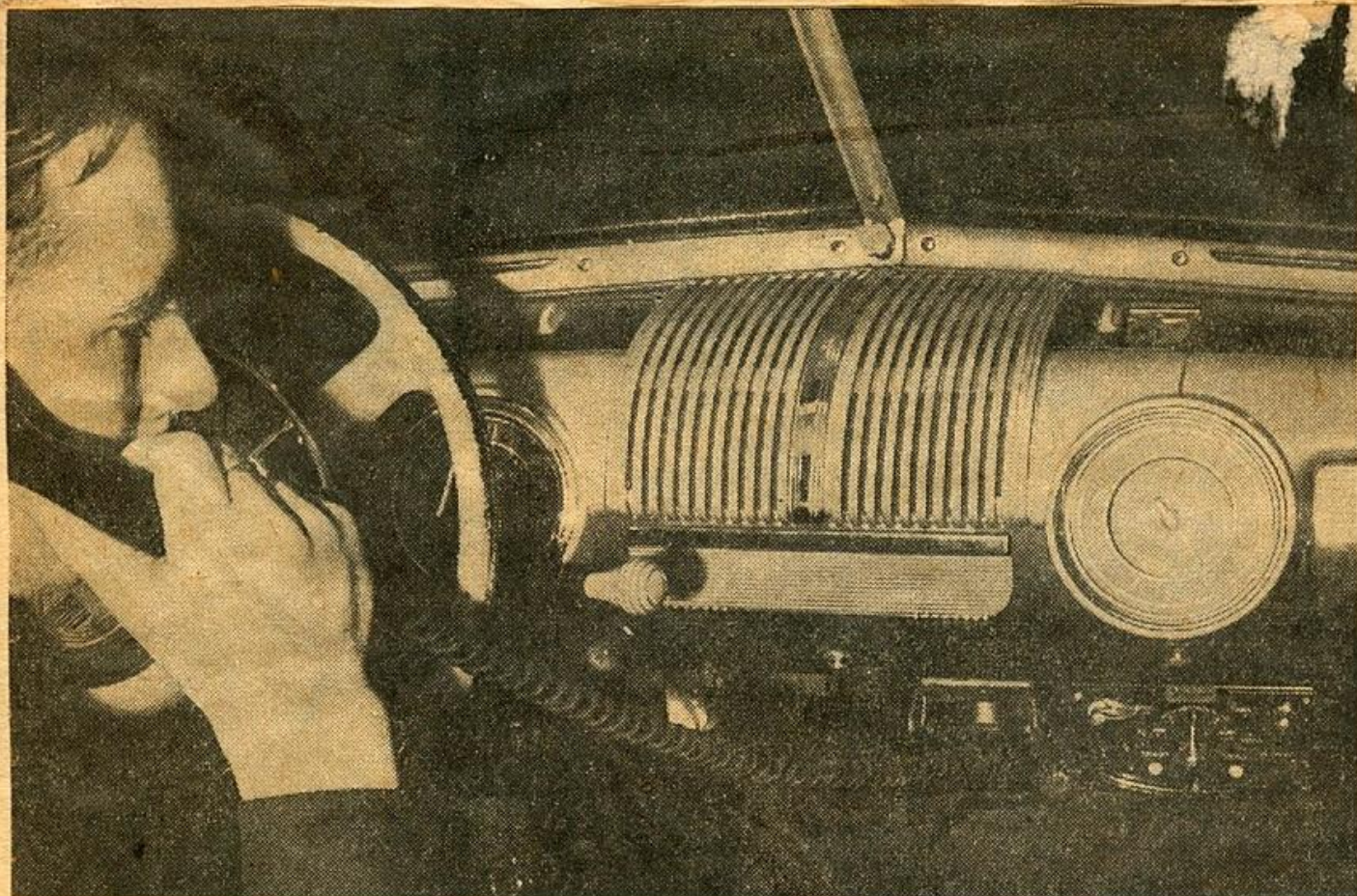
mens Erik Petersen blev ansat ved Statsradfonien. Vi fortsatte vore Eksperimenter, og en Dag var det hele færdigt til praktisk Udnyttelse. Men vi havde ingen Penge dertil og forsøgte at faa finansieret vor Opfindelse. Vi kom saa i Forbindelse med Store Nordiske, hvor man straks var interesseret, og i Efteraaret 1947 begyndte vi saa her.

Den nye Biltelefon arbejder paa korte Bølger fra 2 til 10 Meter. Selve Telefonapparatet er anbragt under Instrumentbrættet og fylder ikke mere end et moderne Bordapparat. Det staar i Forbindelse med Sender og Modtager, der er stillet i en Kasse i Bagagerummet. Hver Bil-Abonnent faar et særligt Nummer, og han faar fire forskellige Bølgeomraader at vælge imellem, naar han ringer op til den Station, han er nærmest. Hver Station faar en Radius paa omkring 50 Kilometer, og der skal 25—30 Stationer til at dække Danmark. Forbindelsen med Stationen opnaas pr. Radio, og fra Stationen gaar Forbindelse automatisk til Rigstelefonen, hvor man saa kan forlange det Nummer, som man ønsker at tale med. Vi prøvede at ringe til Redaktionen, mens vi sammen med Civilingeniøren kørte paa Amager Landevej. Forbindelsen gik hurtigt igennem, og Bilens Motorstøj forstyrrede overhovedet ikke.

Stor Interesse i Norge og Sverige

Hr. Falck Larsen fremhæver, at Teknikere i Amerika, England og Danmark under Krigen har arbejdet paa at løse Biltelefonens Problem, men Danmark er i Dag længst fremme. Der er da ogsaa vældig Interesse for „Storno“s Apparat i baade Norge og Sverige. Der er allerede leveret Stationer med Telefonapparater til Sverige, bl. a. til Brandvæsenet i Helsingborg, og i denne Uge kører Civilingeniøren sammen med nogle af sine Assistenten til Oslo for at demonstrere Anlægget. Derfra kører man til Stockholm, hvor man ogsaa ønsker at se det.

Prisen for Oprettelsen af en Station varierer noget, men kommer til at ligge mellem 8000 og 20.000 Kr. Installationen i Bilen vil koste 4—5000 Kr.



TELEFONERE OG STYRE — Her taler Civilingeniør Falck Larsen i Telefon fra sin Bil, mens han kører paa Amager Landevej, med en af sine Venner, der kørte paa Kongevejen i Nærheden af Birkerød. Ingeniøren styrede uden Vanskelighed sin Vogn under Samtalen, med venstre Haand.

Herhjemme er der leveret en Prøvestation til Post- og Telegrafvæsenet, og der er Bestillinger paa Anlæg til Lufthavnene i Kastrup, Aalborg, Rønne og Tirstrup. De er beregnet til lokale Samtaler mellem Lufthavnen og Piloten, som skal afløse Radiotelegrafisten, naar Maskinen nærmer sig Havnen.

Foreløbig kun Stationer paa centrale og befærdede Steder

Chefingeniør Holmblad i Post- og Telegrafvæsenet, som Biltelefoncentralerne kommer til at sortere under, oplyser, at man vil begynde i det smaa med Opførelsen af dem. Man vil først bygge Stationer i de mere centrale Egne af Landet og ved de stærkt befærdede Hovedveje. Der er allerede en

Prøvestation i Gang paa Amager Fælledvej. Den betjener Skibsfarten i Havnen.

— Til at begynde, siger Chefingeniøren, vil Post- og Telegrafvæsenet opstille Anlæggene i Bilerne, ligesom f. Eks. Telefonselskabet gør det med almindelige Telefoner. Desuden maa Abonnenten betale for hver Samtale, men de bliver ikke saa dyre som paa Færgerne. Faar de nye Telefonanlæg et stort Omfang, bliver det nødvendigt at lade Abonnenten selv anskaffe Apparatet.

Hvordan med Færdselssikkerheden?

Efter hvad „Berlingske Aftenavis“ har faaet oplyst, har man endnu ikke taget Stilling til Spørgsmaalet om Færdselssikkerheden.

Lederen af de Motorsagkyndiges Kontor, Civilingeniør Voltelen, oplyser, at man har drøftet den Mulighed, at Installeringen af Telefon-Anlægget laves saadan, at Bilens Motor automatisk standser, naar man løfter Hørerøret af Telefonen. Saa bliver Bilen nødt til i alle Tilfælde at stoppe op, mens han fører sin Samtale.

2-P.