

Nr 41.

Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående rundradion i Sverige; given Stockholms slott den 31 januari 1947.

Kungl. Maj:t vill härmed, under återopande av bilagda utdrag av statsrådsprotokollet över kommunikationsärenden för denna dag, lämna riksdagen tillfälle att avgiva yttrande i anledning av 1943 års rundradioutrednings betänkande angående rundradion i Sverige, dess aktuella behov och riktlinjerna för dess framtida verksamhet.

GUSTAF.

Torsten Nilsson.

Utdrag av protokollet över kommunikationsärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 31 januari 1947.

Närvarande:

Statsministern ERLANDER, statsråden WIGFORSS, MÖLLER, SKÖLD, QUENSEL, GJÖRES, DANIELSON, VOUGT, MYRDAL, ZETTERBERG, NILSSON, STRÄNG, ERICSSON, MOSSBERG, WEIJNE.

Efter gemensam beredning med cheferna för försvars-, social-, finans- och ecklesiastikdepartementen anmäler chefen för kommunikationsdepartementet, statsrådet Nilsson, 1943 års rundradioutrednings betänkande angående rundradion i Sverige, dess aktuella behov och riktlinjerna för dess framtida verksamhet samt anför därvid följande.

Ifrågavarande utredning tillkom på initiativ av 1943 års riksdag (skriv. nr 209). Genom beslut den 30 juni 1943 bemyndigade Kungl. Maj:t chefen för kommunikationsdepartementet att tillkalla högst sju sakkunniga för än-

damålet. De sakkunniga, vilka antogo benämningen 1943 års rundradioutredning, voro talmannen i riksdagens andra kammare A. V. Sävström, ordförande, kanslirådet O. A. Berger, verkställande direktören i aktiebolaget Radiotjänst Y. Hugo, chefredaktören fru Eva Hökerberg, rektorn vid lantmannaskolan i Grimslöv J. Johansson, filosofie doktorn E. H. Linder och generaldirektören H. K. A. Sterky.

Utredningen, som tidigare avgivit vissa separata framställningar, avgav sitt slutbetänkande den 9 januari 1946 (SOU 1946: 1). I detta sammanfattar utredningen sina förslag på följande sätt.

1. De önskemål, som förefinnas beträffande programverksamheten (kapitel V), och svårigheterna att framförallt under bästa programtid kunna tillgodose dessa önskemål, leda automatiskt tanken till flera samtidiga program. Då utvecklingen såväl utomlands som här hemma klart pekar i denna riktning, anser sig utredningen för sin del böra tillstyrka, att åtgärder vidtagas för att möjliggöra flera samtidiga program.

2. Den tekniska lösningen av problemet om flera samtidiga program bör ske genom utbyggnad av ett högfrekvent trådradionät på telefonledningarna (kapitel VI).

3. Den programmässiga förbättringen av ett riksprogram bör i första hand ske genom en utökning av den årliga sändningstiden från 4 000 till 5 900 timmar (kapitel VII). Tidigare inledda försök med programrepriser böra fullföljas.

Den tekniska utbyggnaden för förbättringen av ett riksprogram bör inriktas på en ökning av effekten hos de trådlösa stationerna i Stockholm, Kalmar och Halmstad. De privata relästationerna böra successivt övertagas av staten och förbättras samt ytterligare synkronkörda relästationer uppföras på lämpliga platser. En viktig förbättringsåtgärd utgör utbyggnaden av trådradionätet för att bereda bättre mottagningsförhållanden för det stora antal rundradioabonnenter, vilka icke för närvarande kunna med tillfredsställande resultat avlyssna trådlös sändning.

Vissa lyssnarkategorier böra lämnas ekonomiskt stöd. Sålunda föreslår utredningen — med den reservation, som må föranledas av bifall till socialvårdskommitténs förslag om höjda pensionsbelopp — att frilicens tilldelas personer, som åtnjuta tilläggs pension (invalidunderstöd), under förutsättning att de icke tillhöra hushåll, i vilket annan medlem har betalningsförmåga i fråga om licensavgiften, eller äro varaktigt intagna å sjukhus, vårdanstalt, ålderdomshem eller annan därmed jämförlig anstalt. Utredningen föreslår vidare, att statens bidrag till inköp av radioapparater för skolor höjes från 25 000 till 50 000 kronor per år samt att bidragsbestämmelserna revideras. Därjämte bör frågan om statligt bidrag till inköp av radioapparater för studiecirkelverksamheten ägnas uppmärksamhet.

4. Vid full utbyggnad av trådradionätet räknar utredningen med cirka 7 000 timmars programtid över trådradiostationerna, fördelade på tre program (kapitel VIII). Denna programtid motsvarar en sändningstid av cirka 4 400 timmar. De trådlösa sändarna skola givetvis bibehållas och över dem skall ett av trådradioprogrammen utsändas under 4 000 timmar årligen.

5. Utredningen anser, att standardiserings- och typiseringsarbetet på rundradioområdet bör intensivt fullföljas såväl av enskilda som genom statlig insats (kapitel X). Därigenom torde möjlighet att förbilliga radiomottagarna yppas. En annan utväg kommer att efter utbyggnaden av trådradionätet stå till buds. Speciella för trådradion avsedda mottagare kunna nämligen tillverkas, vilka betinga ett relativt lågt pris.

6. För förbättring av kortvågssändningarna till utlandet föreslår utred-

ningen (kapitel XI), att två kortvågssändare å 100 kW vardera anordnas i Hörby. Den ena sändaren bör användas för s. k. rundstrålning och den andra för riktad sändning. Bägge sändarna kunna dessutom komma att användas för kommersiell radiotelefontrafik.

7. Utredningen föreslår (kapitel XII), att överenskommelse rörande programverksamheten träffas mellan, å ena sidan, chefen för kommunikationsdepartementet å Kungl. Maj:ts vägnar och, å andra sidan, Radiotjänst och icke såsom för närvarande mellan telegrafstyrelsen och Radiotjänst. Vidare föreslår utredningen, att sammansättningen av Radiotjänsts styrelse ändras i syfte att åstadkomma en mera nyanserad intresserepresentation. Ehuru Radiotjänsts inre organisation faller utanför utredningsuppdraget, har utredningen gjort vissa rekommendationer i avseende därå.

8. Medel böra enligt utredningens mening ställas till förfogande för såväl tekniskt-vetenskaplig forskning som programmässigt forsknings- och utvecklingsarbete (kapitel XIII). Vidare bör utbildningen och fortbildningen av programpersonalen ägnas uppmärksamhet.

9. Rundradiorörelsen bör vara självförsörjande (kapitel XIV). Den grundläggande inkomsten bör liksom för närvarande utgöras av licensmedel. Frågan om ökade inkomster genom försäljning av programtid bör dock upptagas till övervägande, men först då möjlighet till flera samtidiga program föreligger. Enligt utredningens mening bör rundradiorörelsen icke belastas med utgifter för frilicenser, skolradio och radiomottagare för skolor, kombinerad radio- och korrespondensundervisning, väderleksrapporter samt kortvågssändningar.

Utbyggnaden av trådradionätet för att åstadkomma bättre mottagningsförhållanden för abonnenter, som icke kunna tillfredsställande avlyssna de trådlösa sändningarna, bör bedrivas jämsides med den utbyggnad av trådradionätet, som syftar till att bereda möjlighet till flera samtidiga program. För den totala utbyggnaden räknar utredningen med en tjuguarperiod med början från och med budgetåret 1946/47. Den för varje budgetår under perioden erforderliga kapitalinvesteringen kan uppskattas till i runt tal 10 000 000 kronor.

Ett år efter det utbyggnaden av trådradionätet igångsatts bör licensavgiften höjas till 15 kronor.

Då 1946 års riksdag redan fattat beslut rörande anläggning för kortvågssändningar till utlandet, kommer jag i det följande att beröra utredningens förslag i denna del allenast i vad det avser frågan om kortvågssändningarnas fortsatta finansiering. Jag anser mig vidare med hänsyn till numera fattade beslut eller vidtagna åtgärder icke böra ingå på utredningens förslag rörande frilicenser åt vissa folkpensionärer och billigare radiomottagningsapparater.

Betänkandet har varit föremål för *remissbehandling* i vanlig ordning. Utlåtanden ha därvid infordrats

rörande betänkandet i dess helhet från aktiebolaget Radiotjänst, chefen för försvarsstaben, statskontoret och telegrafstyrelsen,

rörande rundradions tekniska utbyggnad (kap. VI—VIII, X och XIII) från ingenjörsvetenskapsakademien och svenska teknologföreningen,

rörande rundradioteknikens fortsatta utveckling (kap. XIII) från styrelsen för Chalmers tekniska högskola och styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm,

rörande rundradions ekonomi jämte plan för verksamhetens utbyggnad (kap. XIV) från riksräkenskapsverket,

rörande tidigare väderleksrapporter (s. 26, 44 och 67) från Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut samt

rörande skolradio (s. 44, 67, 73 och 109) från skolöverstyrelsen.

Rundradions tekniska utbyggnad.

Rundradioutredningen.

Distributionen av rundradions program kan ske antingen på trådlös väg eller genom metalliska ledningar (trådradio). Bägge systemen användas för närvarande i Sverige, det sistnämnda dock endast i obetydlig utsträckning i vissa landsdelar.

Den *trådlösa överföringen* kan ske inom fyra olika våglängdsband, vilka vart och ett omfattar ett visst antal tillgängliga våglängder och som karakteriseras av olika egenskaper ur räckvidds- och störningssynpunkt. De fyra banden äro långvågs-, mellanvågs-, kortvågs- och ultrakortvågsbanden.

Rörande de olika våglängdsbanden anför utredningen följande.

Långvågsbandet. Detta band omfattar för rundradio våglängder mellan 2 000 och 1 000 m och erbjuder plats för endast 15 rundradiovåglängder (frekvenser), som fördelats mellan de europeiska länderna. Av dessa disponerar icke något land över mer än en våglängd. Sverige har tilldelats en våglängd för 150 kW-sändaren i Motala. För närvarande arbeta över 20 rundradio-stationer inom långvågsbandet med resultat, att besvärande interferensstörningar mellan närliggande stationer förekomma.

Mellanvågsbandet. Detta band omfattar för rundradio våglängder mellan 1 000 och 200 m; enligt montreuxplanen av år 1939, som dock ännu ej trätt i kraft, är bandet utsträckt till 192,9 m. Bandet erbjuder plats för 115 rundradiovåglängder (frekvenser), fördelade mellan europeiska stationer. Före krigets utbrott voro 41 av dessa s. k. exklusiva våglängder, d. v. s. vardera använd för endast en sändarstation. De övriga 74 voro delade. Sverige disponerar över två exklusiva våglängder för Stockholm och Hörby. Falun delar officiellt våglängd med Zagreb (Jugoslavien), Göteborg med Alger, Luleå med Banska-Bystrica (Tjeckoslovakien), Sundsvall med Aten och Radio-Maroc, Östersund med Voronej (Ryssland); Karlstad, Malmö, Norrköping och Trollhättan arbeta på en Sverige tilldelad samkörningsvåglängd samt Hälsingborg, Hudiksvall, Porjus, Visby, Umeå och Örnsköldsvik på en annan liknande våglängd. Karlskrona har förlagts inom det utökade området 200—192,9 m.

Stationerna i Borås, Eskilstuna, Gävle, Halmstad, Jönköping, Kalmar, Kiruna, Kristinehamn, Malmberget, Säffle, Uddevalla, Uppsala, Varberg och Örebro, vilka ännu ej övertagits av telegrafverket men åtnjuta statsunderstöd för driften, äro förlagda dels på våglängder för gemensamt internationellt bruk, dels ock på andra svenska och utländska stationers våglängder, där de på grund av sin ringa sändareffekt ej verka störande.

Inom mellanvågsbandet äro förhållandena således minst lika ogynnsamma som inom långvågsbandet. Enbart det stora antalet delade våglängder visar tydligt, att några ytterligare sådana — exklusiva eller delade — för utsändning av dubbelprogram icke äro att påräkna för Sveriges vidkommande. Av internationella skäl är det också uteslutet att genom samkörning på utländska stationers våglängder placera det antal kraftiga radiosändare,

som skulle erfordras för att med samma hörbarhet som för det nuvarande programmet åstadkomma ett andra program.

Däremot kan man genom uppsättandet av ytterligare ett antal stationer med liten effekt, förlagda på antingen de svenska eller de internationella samkörningsvåglängderna, förbättra mottagningen av det nuvarande riksprogrammet på ett begränsat antal platser. Då hörbarheten av detta program på flera platser lämnar åtskilligt övrigt att önska, finner utredningen, att en sådan förbättring bör tagas under övervägnade.

Kortvågsbandet. Detta band omfattar för rundradio våglängder mellan 50 och 10 m.¹ Enligt internationell överenskommelse har ett antal våglängder (frekvenser) inom vart och ett av 11, 13, 16, 19, 25, 31, 41 och 49 m banden avdelats för rundradioändamål. Totala antalet sådana frekvenser är 235. Någon direkt tilldelning till de olika länderna av bestämda frekvenser har aldrig gjorts. Man har i stället förfarit så, att så snart ett land ämnar börja rundradiosändning på vissa frekvenser, skall detta i god tid anmälas till Internationella fjärrförbindelseunionen i Bern, som genom sina officiella frekvenslistor delger samtliga länder denna anmälan. Den som först anmält en frekvens anses ha prioritet till denna, för såvitt invändning däremot ej gjorts från något håll. Frekvensavståndet mellan i våglängd närliggande stationer bestämdes till en början till 10 kp/s (kiloperioder per sekund), d. v. s. 10 000 p/s (perioder per sekund). Efter hand steg emellertid antalet anmälda frekvenser så kraftigt, att en del kortvågsstationers frekvenser placerades även mellan tidigare anmälda, varigenom frekvensavståndet blev endast 5 kp/s. Så var t. ex. förhållandet med de fem våglängder inom 19, 25, 31 och 49 m banden, som anmäldes för kortvågssändarna i Motala: den 28 april 1928 frekvensen 6 065 kp/s, den 28 februari 1936 frekvensen 11 705 kp/s och den 24 september 1936 frekvenserna 6 095, 9 535 och 15 155 kp/s.

Av dessa frekvenser har Sverige genom tidig anmälan till unionen prioritet för frekvenserna 6 065 och 15 155 kp/s.

Senare ha följande frekvenser anmälts för Sverige, nämligen den 4 januari 1940 frekvensen 7 270 kp/s, den 16 december 1941 frekvenserna 17 770, 17 800, 17 840, 21 580, 21 690, 21 720, 25 670, 25 870 och 25 970 kp/s samt den 1 februari 1944 frekvenserna 6 150, 7 210, 9 620, 9 660, 11 810, 11 880, 15 240 och 15 300 kp/s.

Av dessa har Sverige prioritet endast för frekvenserna 25 670, 25 870 och 25 970.

På grund av den rådande trängseln inom kortvågsbandet ha de flesta av Sverige anmälda våglängderna måst förläggas till av andra nationer redan belagda våglängder, ett förfarande som i stor utsträckning använts även av andra länder. under förhoppning naturligtvis att några allvarliga ömsesidiga störningar icke skola uppstå. Inträffar detta, har otvivelaktigt den nation, som först anmält frekvensen, »rätt» till densamma. Erfarenheten visar dock, att främst sändare, som med stor effekt belägga en viss våglängd, ha utsikter att vid träffandet av internationella överenskommelser få behålla denna.

Förhållandena på kortvågsområdet äro för närvarande fullständigt kaotiska. Hänsyn tages ej ens till den internationellt överenskomna uppdelningen av frekvensband för särskiljande av stationer för rundradio och för radiotelegrafi. Trängseln belyses kanske bäst av att de för rundradio på kortvåg avdelade våglängdsbanden, som enligt vad tidigare nämnts erbjuda störningsfri plats för 235 rundradiovåglängder, belagts med över 600.

¹ Våglängdsområdet 200 till 50 m är enligt internationell överenskommelse avdelat för andra slag av radioförbindelser.

De korta våglängderna lämpa sig bäst för kommunikation över långa distanser, vilket beror på Kennelly-Heaviside-skiktets reflekterande inverkan på deras rymdstrålning. Visserligen erhålles även markstrålning på samma sätt som för våglängder inom långvågs- och mellanvågsbanden. På grund av de korta vågornas höga frekvens utsättes emellertid markstrålningen för en mycket kraftig dämpning genom energiförluster i jordytan, varför räckvidden av denna strålning endast blir av lokal karaktär (10—20 km). Det skulle alltså krävas ett mycket stort antal kortvågssändare för att förse landet med dubbelprogram. För övrigt skulle avlyssningen av detta till stor del omöjliggöras genom störningar från det stora antalet kraftiga utländska kortvågssändare.

Ultrakortvågsbandet. Inom detta band, som omfattar våglängderna 10—cirka 1 m, ha de tillgängliga våglängderna (frekvenserna), som uppgå till flera tusen, ännu icke slutfördelats genom internationella beslut.

Sedan slutet av 1930-talet har först i Förenta Staterna och sedermera i flera europeiska länder ett nytt system för rundradiosändning börjat användas, vilket bygger på en annan moduleringsprincip, s. k. frekvensmodulering, i stället för annars uteslutande använd amplitudmodulering. Frekvensmodulering kan med särskilt stor fördel tillämpas vid sändning på ultrakortvåg. Störningarna bli vid frekvensmodulering betydligt mindre än vid amplitudmodulering. På grund av att strålningen vid ultrakortvåg endast är av lokal karaktär (ingen eller obetydligt reflekterad strålning) och tillgången till bärfrekvenser på betryggande avstånd från varandra är stor, bereder våglängdsproblemet vid ultrakortvåg betydligt mindre svårigheter än inom övriga våglängdsband.

I syfte att undersöka huru många personer av Sveriges befolkning, som skulle kunna nås med radioprogram från stationer, arbetande inom ultrakortvågsbandet, har följande sammanställning per den 1 januari 1943 gjorts:

I Sveriges 121 städer bo	2 537 000 personer
» » 56 köpingskommuner bo	145 000 »
» » 237 municipalsamhällen bo	306 000 »
Summa 414 samhällen och	2 988 000 personer

Härav framgår, att ungefär hälften av Sveriges befolkning (6 458 000) är bosatt i nämnda 414 samhällen. Antalet rundradioabonnenter (licensinnehavare) inom 10 km avstånd från centrum av dessa samhällen utgör cirka 1 350 000.

En överslagsberäkning visar, att det vore möjligt att nå dessa abonnenter med cirka 150 ultrakortvågssändare för frekvensmodulering. Då kostnaderna för en sådan rundradioanläggning torde uppgå till cirka 100 000 kronor, skulle totala anläggningskostnaden i detta fall bli av storleksordningen 15 000 000 kronor. På denna väg skulle man möjligen snabbare än på något annat sätt kunna förse i lyssnare räknat ungefär halva Sveriges befolkning eller 75 % av nuvarande antal licensbetalare med dubbelprogram.

Mot denna lösning av dubbelprogramproblemet måste emellertid en allvarlig invändning göras. De nuvarande rundradiomottagarna kunna nämligen icke användas för mottagning av frekvensmodulerade vågor. Rundradioabonnenterna måste därför anskaffa mottagare, som förutom de nu använda våglängdsbanden, långvåg, mellanvåg och kortvåg, även äro utrustade med ett ultrakortvågsband för frekvensmodulation. En sådan kombinerad mottagare av god konstruktion torde komma att betinga ett pris av 450 kronor, d. v. s. bli omkring 100 kronor dyrare än en motsvarande mottagare utan möjlighet till ultrakortvågsmottagning. Härav följer, att kapitalinveste-

ringen enbart för ifrågavarande 1 350 000 abonnenter, boende inom 10 km avstånd från centrum av förutnämnda samhällen, skulle uppgå till omkring 135 000 000 kronor, om endast merkostnaden för apparatutbytet vid en successiv övergång i samband med den gamla apparatens slopande på grund av förslitning etc. tages i betraktande, eller till omkring 600 000 000 kronor, om man räknar med en omedelbar övergång till mottagare av den nya typen för samtliga abonnenter och anser de gamla apparaternas värde helt avskrivet.

Av vad utredningen här anfört rörande ultrakortvåg framgår att den icke kan förorda, att dubbelprogramfrågan i Sverige generellt löses genom anläggning av ultrakortvågssändare med frekvensmodulering, även om detta system med bortseende från mottagarkostnaderna kommer att användas i vissa andra länder. Frekvensmodulering passar ur teknisk synpunkt i områden med stor befolkningstäthet och användes nu i rätt stor omfattning i Förenta Staternas tätbebyggda delar. Den skulle även utan hänsyn till mottagarkostnaderna kunna användas i Danmark med delta lands i jämförelse med Sverige ringa geografiska utsträckning och relativt höga befolkningstäthet.

Utredningen framhåller, att det mot bakgrunden av vad sålunda anförts ligger nära till hands att framställa frågan, om det icke vore möjligt att utsända ett andra program över en station, som sänder samtidigt med och på samma våglängd som en befintlig svensk station, t. ex. motalastationen. Såsom svar på denna fråga anför utredningen följande.

Med en mottagare inställd på en viss våglängd kan man icke särskilja två *olika* rundradioprogram, som utsändas på denna våglängd, med mindre än att deras inbördes styrkeförhållande är stort. Erfarenheten visar nämligen, att sådan samkörning mellan stationer med olika program är möjlig — sedd ur lyssningssynpunkt — endast under förutsättning, att styrkeförhållandet mellan de till mottagaren inkommande radiovågorna från de samkörande stationerna är större än 30: 1. I annat fall störa de båda programmen varandra så allvarligt, att resultatet blir onjutbart. Men fältstyrkeförhållandet 30: 1 innebär, att endast den starkare stationen kan avlyssnas, varför således möjlighet att välja mellan de båda programmen icke förefinnes.

Samkörning av detta slag äger för närvarande rum i stor utsträckning i Europa på våglängder delade mellan olika länder. På grund av trängseln i etern disponerar icke varje radiostation över en egen våglängd, utan man har i många fall tvingats att förlägga flera stationer på en och samma våg. Sålunda arbeta inom långvågsbandet stationerna i Paris och Ankara på våglängden 1 648 m. inom mellanvågsbandet Sundsvall, Aten och Radio-Maroc på 499.2 m. Göteborg och Alger på 318.8 m o. s. v. I samtliga dessa fall äger således samkörning rum med olika program, varvid nyss angivet fältstyrkeförhållande 30: 1 bör vara för handen för att egen station ej skall störas av den (de) främmande.

Vid samkörning av stationer utsändande *samma* program — exempelvis på mellanvågsbandet Karlstad, Malmö, Norrköping, Trollhättan — vilket ävenledes måste tillgripas på grund av våglängdsbrist, kan fältstyrkeförhållandet mellan de samkörda stationerna reduceras till cirka 3: 1 utan att besvärande störningar uppstå, förutsatt dock att frekvensskillnaden mellan stationernas bärfrekvenser icke överstiger 1 p/s.

Den stora bristen på våglängder och de villkor, som man måste uppställa på styrkeförhållandet mellan de till mottagaren inkommande radiovågorna för att mottagningen skall bli njutbar, lägga sålunda oöverkomliga hinder i vägen för en tillfredsställande lösning av dubbelprogramfrågan i Sve-

rige genom trådlös sändning inom de för rundradio avdelade långvågs-, mellanvågs- eller kortvågsbanden.

Överföring av rundradioprogram med *trådradio* innebär enligt ett i Sverige under senare år tillämpat system, att programmen distribueras till lyssnarna utefter tillgängliga ledningar (trådar) i stället för genom rymden. Programmen förflyttas därvid genom modulering från det lågfrekventa till det högfrekventa området och överföringen sker i form av högfrekvensenergi. Denna s. k. högfrekventa trådradio måste skiljas från lågfrekvent trådradio, som användes i vissa länder och även vid ett par äldre försöksanläggningar i Sverige.

Utredningen anför beträffande trådradion, speciellt med hänsyn till möjligheterna att samtidigt sända två eller flera program, i huvudsak följande.

Genom användning av högfrekvent trådradio kommer man vid flera samtidiga program ifrån de svårigheter, som på grund av våglängdsbristen föreligga vid trådlös programöverföring. Överföringen av programmet med högfrekvens på ledningarna störes nämligen i regel icke av trådlöst utsända program och signaler eller av högfrekventa störningar. Systemet medger dessutom överförande av flera program på varje ledning — vart och ett på sin våglängd — till de rundradioabonnenter, som beretts möjligheter att ansluta mottagare till ledningen.

Det är principiellt möjligt att överföra program med högfrekvens på elektriska kraftledningsnät. Då emellertid svårigheter uppstå vid överföring av den högfrekventa energin genom de olika transformator- och omformarstationer, som finnas i kraftnäten, och då anslutningsanordningarna för mottagarna bli dyrbara på grund av att distributionsspänningarna i hemmen äro höga (110—220 volt), jämfört med programspänningen, bli anläggningar för trådradio på elektriska kraftnät tekniskt komplicerade och mycket dyrbara. I England före kriget påbörjade experiment med trådradio på kraftnät ha enligt nyligen därifrån inhämtade upplysningar ännu icke fört frågan så långt framåt, att systemet kunnat omsättas i praktiken.

En bättre metod för trådradio är att använda telefonledningar för distributionen. Detta är möjligt utan att telefonhemligheten behöver äventyras. Man kan sålunda på en telefonledning samtidigt överföra såväl det lågfrekventa telefonsamtalet som det eller de radioprogram, vilka inmatats till ledningen t. ex. i närmaste telefonstation.

Genom inkoppling i telefonledningen av elektriska filter, vilka dela frekvensområdet i tvenne band, det ena för det lågfrekventa telefonsamtalet, det andra för de högfrekventa radioprogrammen, kan man sålunda till en telefonledning ansluta ett stort antal rundradiomottagare utan att vare sig ömsesidiga störningar mellan telefonsamtal och radioprogram eller mellan radiomottagarna inbördes uppstå. I ett samhälle med begränsat antal telefonabonnenter är det därför ej nödvändigt att framdraga en särskild ledning från telefonstationen till varje rundradioabonnents mottagare, utan flera sådana kunna anslutas till samma telefonledning.

Det våglängdsband, som är bäst lämpat för trådradiodistribution, sammanfaller i stort sett med långvågsbandet vid trådlös rundradioöverföring. Härav följer, att alla rundradiomottagare, som äro utförda för mottagning av trådlösa program inom långvågsbandet, också kunna användas för mottagning av trådradioprogram. Man behöver härvid endast ansluta mottagarnas normala antenn- och jordkontakter med en tvåtrådig ledning till förut omnämnda trådradiofilter.

Därest dubbelprogramfrågan löses med hjälp av trådradio, behöva abonnenterna sålunda icke anskaffa nya rundradiomottagare, vilket ur kapitalinvesteringssynpunkt betyder en utomordentligt stor fördel såväl för den enskilde som för landet i dess helhet jämfört med förut diskuterad lösning av dubbelprogramfrågan med frekvensmodulerad ultrakortvåg. Da man vid val av våglängder för trådradiosystemet icke behöver taga större hänsyn till störningar från trådlösa sändare, är det endast ledningarnas och mottagarnas egenskaper, som bestämma det antal program, som samtidigt kan sändas med trådradio. Utredningar, som företagits i olika länder och i Sverige av telegrafstyrelsen, ge vid handen, att man kan överföra tre, möjligen fyra samtidiga program per trådradio.

Under det att man vid trådlös sändning på grund av trängseln i etern har måst bereda plats för flera våglängder än vad som ur kvalitativ synpunkt är önskvärt med hänsyn till avlyssningen, kan man vid trådradiodistribution inom långvågsbandet ställa ett större frekvensband till förfogande för varje program. Av särskild betydelse är nämligen, att frekvensbandet blir så brett som möjligt, då det gäller överföring av högvärdiga musikprogram. Den fördel, som följer med det större frekvensbandet för varje program, kan emellertid icke utnyttjas, om man använder vanliga rundradiomottagare, konstruerade för trådlös mottagning av avlägsna sändarstationer. Man har emellertid möjlighet att konstruera speciella trådradiomottagare, vilka komma att ge avsevärt bättre kvalitet än nu i marknaden förekommande mottagare av genomsnittstyp.

Sådana speciella trådradiomottagare torde vid fabrikation i serier bli icke oväsentligt billigare både i anskaffning och drift än nu existerande rundradiomottagare. Sannolikt kan en speciell trådradiomottagare försäljas till ett bruttopris av omkring 225 kronor. Då denna mottagare innehåller färre rör, bli driftkostnaderna lägre än för vanliga rundradiomottagare. Överslagsvis kan man räkna med en minskning i driftkostnaderna med 6 kronor i strömkostnad och 2 kronor i servicekostnad per år. Utredningen har uppskattat medelpriset under tioårsperioden 1934—1943 för en vanlig mottagare till 280 kronor, d. v. s. 55 kronor högre än för här nämnda trådradiomottagare. Med en livslängd av tio år för båda typerna skulle således erhållas en minskad amorteringskostnad av 5,50 kronor per år till favör för trådradiomottagaren. Sammanlagda årskostnaderna för denna skulle således ställa sig 13,50 kronor billigare än för en vanlig rundradiomottagare, för vilken utredningen beräknar, att årskostnaderna, inklusive licensavgiften, uppgå till i medeltal 58 kronor.

Då den högfrekventa trådradioöverföringen av ett eller flera program enligt det system som här beskrivits är beroende av telefonledningsnätet, är det av stor betydelse, att detta nät är i fullgott skick. Detta krav sammanfaller emellertid med de fordringar på god standard, som nu ur telefonteknisk synpunkt måste uppställas på ledningar och stationer. Omkopplingar av ledningarna, rimfrostbildningar på trådarna eller tillfälliga kontakter mellan dessa och nedfallna trädgrenar kunna förorsaka störningar i programdistributionen. Det är dock att märka, att rimfrost och tillfälliga kontakter blott inverka störande i blankledningsnät och ej i kabelnät. I ett fullt utbyggt trådradiosystem i Sverige skulle av antalet abonnenter ungefär 60 procent komma att vara anslutna till kabelnät, varför nämnda olägenheter icke bli så stora, som man vid första påseendet skulle tro.

Trådradioöverföringen i ett visst samhälle avbrytes vid fel på den ledning, som överför programmet till den sändare eller förstärkare, som är uppsatt i samhället. För att undvika denna olägenhet kan man i viss ut-

sträckning sörja för, att programmet inmatas till sändar- eller förstärkarstationer från minst två håll.

Man kan vidare konstatera, att ett fel i trådradionätet i allmänhet kommer att besvära ett mycket mindre antal radiolyssnare än ett fel på en stor trådlös rundradiostation.

Utredningen framhåller vidare, att det högfrekventa trådradiosystemet även ger lösningen på problemet att förbättra lyssningsmöjligheterna för det stora antal lyssnare, som icke kan med godtagbart resultat avlyssna trådlösa sändningar. Härom anför utredningen bland annat följande.

Utredningen anser det vara synnerligen önskvärt, att så många som möjligt av Sveriges radiolyssnare snarast sättas i tillfälle att med gott resultat avlyssna åtminstone ett radioprogram, och finner det vara en gärd av rättvisa, att även de lyssnare, som av geografiska och demografiska skäl icke kunna beredas fullgod mottagning av trådlöst utsända program, på annat sätt erhålla motsvarande förmån. Härvid torde det böra understrykas, att en övergång till sändning av flera program väsentligen underlättas, om ett trådradionät redan av förstnämnda anledning finnes utbyggt i vissa delar av landet. Denna tankegång låg till grund för telegrafstyrelsens och utredningens tillstyrkande av framställning den 17 februari 1943 från länsstyrelsen i Gotlands län om förbättrade lyssningsförhållanden på Gotland, vilken framställning resulterat i att ett trådradionät är under utbyggnad på ön.

Orsakerna till att lyssningsmöjligheterna äro mindre goda i vissa trakter av landet äro dels de stora avstånden till det relativa fåtal trådlösa rundradiosändare, som Sverige av förut omnämnda anledningar kunnat få anlägga, dels ock de svåra störningar, som förorsakas av elektriska kraftanläggningar, t. ex. högspänningsledning, kontaktledningar för elektrifierade banor och vissa elektriska installationer i fabriker, sjukhus och kontorsbyggnader. Härav följer att trådradio erfordras såväl i vissa avlägset ligande delar av landet, t. ex. i det inre av Norrland, vissa delar av Värmland, Dalsland, Bohuslän, Småland och Blekinge, som i vissa samhällen vid elektrifierade järnvägar. En överslagsberäkning, som utförts av telegrafstyrelsens radiobyrå, visar att omkring 600 000 av antalet rundradioabonnenter vid slutet av år 1943 — även om full utbyggnad av befintliga sändarstationer varit för handen — icke kunde få en så hög fältstyrka, att mottagningen av det trådlöst utsända programmet under alla årstider och under hela dygnet samt med hänsyn tagen till störningar och fenomen, sammanhängande med radiovägornas fortplantning, skulle kunna betecknas såsom fullgod. För detta antal abonnenter skulle sålunda anordningar för högfrekvent trådradio erfordras.

Med utgångspunkt från de olika tekniska möjligheter till en utvidgning av rundradioverksamheten, för vilka i det föregående redogjorts, har utredningen framlagt följande *sammanfattning och förslag* rörande verksamhetens utvidgning.

Trots det energiska och målmedvetna arbete, som av telegrafstyrelsens representanter nedlagts vid de internationella rundradiokonferenserna, har den knappa tillgången till våglängder gjort, att Sverige — med sitt stora yttinnehåll och med den låga befolkningstätheten i större delen av landet — icke kunnat erhålla tillräckligt antal våglängder för att ge alla radiolyssnare tillfredsställande lyssningsmöjligheter för ett program. Det oaktat är licenstätheten för Sverige för närvarande den högsta inom Europa.

De ännu återstående möjligheterna till förbättring av mottagningen för

ett program genom ökning av befintliga sändarstationers effekt och samkörning av flera sändare inom mellanvågsbandet böra enligt utredningens uppfattning komma de delar av landet tillgodo, som äro mest utsatta för störningar eller där fältstyrkan från den nu bäst hörbara sändaren är för låg. En utvidgning av rundradioverksamheten i syfte att på längre sikt bereda lyssnarna möjlighet att mottaga ytterligare ett eller flera program kan däremot tydligen icke för landet i dess helhet ske på trådlös väg genom uppförande av sändare, arbetande inom långvågs-, mellanvågs- eller kortvågsbanden.

Det system för rundradiosändning, som under det senaste decenniet tillvunnit sig det största intresset inom radiotekniken, nämligen sändning på ultrakortvåg med frekvensmodulering, erbjuder möjligheter att för relativt låga *engångskostnader för sändare* ge ungefär 75 % av nuvarande antal licensbetalare eller i lyssnare räknat halva Sveriges befolkning tillgång till även ett andra program. Svårigheterna att gå än längre, t. ex. till ett tredje eller fjärde program, bli emellertid enligt detta system både tekniskt och ekonomiskt betydande. Systemet ultrakortvågssändning med frekvensmodulering medför vidare, att samtliga rundradioabonnenter måste anskaffa nya mottagare i form av apparater för kombinerad amplitud- och frekvensmodulering. Den härför erforderliga *kapitalinvesteringen för mottagare*, som sålunda skulle bestridas av abonnenterna, har i det föregående uppskattats till ett belopp liggande mellan 135 000 000 och 600 000 000 kronor, d. v. s. 9 à 40 gånger anskaffningskostnaden för sändarna. Var mellan dessa gränsvärden summan av investeringen kan tänkas ligga, blir beroende av den takt i vilken övergången till nya apparater sker, något som sammanhänger med utbyggnadstiden för sändarnätet m. m. Inför ett framtidsperspektiv med en kapitalinvestering för abonnenterna av denna storlek kan rundradiontredningen icke tillstyrka en allmän utvidgning av rundradioverksamheten i vårt land enligt systemet ultrakortvågssändning med frekvensmodulering.

Det enda återstående tekniska alternativet blir då högfrekvent trådradio på telefonnätet. Den erfarenhet av detta system, som telegrafstyrelsen kunnat förvärva från de mindre försöksanläggningar, som varit i drift på olika håll inom landet sedan år 1936, ger vid handen, att de tekniska svårigheterna med den högfrekventa trådradion kunna bemästras. Än ytterligare komma systemets möjligheter ur anläggningsteknisk, underhållsteknisk och ekonomisk synpunkt att kunna bedömas, då de försök i halvstor skala avslutats, som nu genomföras på Gotland enligt beslut av Kungl. Maj:t och riksdagen.

Redan nu kan man emellertid konstatera, att det högfrekventa trådradio-systemet på telefonledningar karakteriseras av

att störningarna bli mindre än vid trådlös mottagning.

att en vanlig mottagare för trådlös mottagning inom långvågsbandet även kan användas för mottagning av trådradioprogram.

att överföring av tre, möjligen fyra samtidiga trådradioprogram kan ske på samma telefonledning.

att kvaliteten med användning av specialmottagare i regel blir bättre än vid trådlös mottagning samt

att nämnda specialmottagare bli billigare än nu använda mottagare.

Utredningen får därför förorda, att den framtida utvidgningen av rundradioverksamheten, särskilt i syfte att möjliggöra sändning av dubbel- eller trippelprogram, kommer att inriktas på utbyggnad av ett högfrekvent trådradiosystem på telefonledningar.

Såsom underlag för utredningens beräkningar av kostnaderna för rundradians tekniska utbyggnad bör lämpligen lämnas en redogörelse för *öve*

föringen av program från upptagningsställen till lyssnarna. Utredningen anför härom följande.

För överföring av ett rundradioprogram från programkällan, t. ex. en föredragshållare eller en orkester, till lyssnarna tillämpas i alla länder i huvudsak samma grundprinciper. De till elektriska svängningar i mikrofonen omvandlade ljudvågorna överföras efter förstärkning vanligen genom ledningar av olika slag från upptagningsstället till de radiosändare, som skola sända programmet. Först i sändaren sker den ytterligare omvandling, s. k. modulering, som erfordras för att de programmet motsvarande lågfrekventa elektriska svängningarna skola kunna utsändas på trådlös väg till lyssnarna. Fram till sändarstationerna ha emellertid nämnda elektriska svängningar eller korteligen programmet samma karaktär som vanligt tal vid överföring på telefonledningar, ehuru kvalitetsfordringarna äro betydligt strängare vid överföring av rundradioprogram, särskilt musik, än vid telefonöverföring av tal.

Denna metod för överföring av program från upptagningsstället till sändarna innebär, att ett stort antal ledningar måst ställas till förfogande för rundradioverksamheten. Sålunda har i Sverige ett särskilt nät av programledningar utbyggt för att förbinda Radiotjänsts olika upptagningsställen, främst studiolokaler, med de olika sändarna (för närvarande 33) i skilda delar av landet. På grund av de höga kvalitetsfordringarna ha därvid i stor utsträckning använts särskilda ledningspar av speciellt utförande i de rikstelefonkablar, som förbinda olika orter inom landet. Därutöver måste emellertid på de sträckor, där en förläggning av kablar av olika skäl icke varit möjlig, även vanliga blanka ledningar tillgripas för programöverföringen. Vidare har det visat sig nödvändigt att i flertalet fall permanent avdela ifrågavarande programriksledningar på grund av att sändningstiden och tiden för förberedelse av nya program oftast sammanfalla med tiden för högsta telefontrafik. I vissa fall förhyr emellertid Radiotjänst av telegrafverket ledningar såväl i lokalnäten som i lands- och riksnäten för mer eller mindre tillfällig programöverföring.

En utvidgning av rundradioverksamheten till att omfatta ytterligare ett eller flera program kommer givetvis att ställa ökade krav på telegrafverkets möjligheter att permanent eller tillfälligt ställa ledningar till förfogande, dels därigenom att samtidigt flera program skola utsändas från distributionscentralen i Stockholm, dels ock på grund av ökat repetitions-, reportage- och inspelningsarbete. I första hand följer härav, att ett större antal sådana *programriksledningar* än hittills måste inläggas i rikstelefonkablar. En undersökning visar, att man måste öka antalet programriksledningar per kabelsträcka från nuvarande två till fyra. Det blir dessutom ofrånkomligt att utföra samtliga nya kablar med fyra programöverföringspar för att erforderlig flexibilitet och säkerhet skall kunna erhållas vid programöverföringen.

Utbygges rundradiorörelsen enligt systemet högfrekvent trådradio, torde antalet trådradiosändare i slutstadiet för hela landet komma att uppgå till omkring 150. På grund av utformningen av det nuvarande och planerade telefonkabelnätet och med hänsyn till att dessa sändare måste placeras på orter, som ligga väl till ur trådradiosynpunkt, blir det ofta ej möjligt att direkt ansluta sändarna till programriksledningarna i förutnämnda kablar. Anslutningen måste i stället ske via särskilda *programservisledningar*, som anordnas antingen som trådpar i befintliga och blivande landskablar eller som blanka ledningar på stolpar. Därvid blir det nödvändigt att i relativt stor utsträckning framdraga nya kablar eller bygga nya stolplinjer.

Utredningen vill i detta sammanhang understryka, att den skisserade ut-

ökningen av programriksledningar och utbyggnaden av nya programservisledningar icke äro betingade av det valda systemet med högfrekvent trådradioöverföring utan erfordras i samma omfattning, även om man väljer att utvidga rundradioverksamheten genom anläggning av ett antal (även i detta fall erfordras som nämnts ungefär 150) trådlösa sändarstationer för frekvensmodulerad ultrakortvågssändning.

I trådradiosändarna, vilka vanligen komma att förläggas till befintliga telefonstationer, omvandlas de lågfrekventa programmen genom modulering till högfrekventa svängningar inom långvågsbandet, och de kunna därefter per högfrekvent trådradio utsändas till rundradioabonnenterna inom det lokala telefon- och trådradionätet. Från en sådan trådradiosändare vidarebefordras dessutom de högfrekventa programmen över särskilda *trådradiostamledningar* till andra telefonstationer, där trådradioförstärkare uppställas. Trådradioförstärkarna liksom trådradiosändarna utsända de högfrekventa trådradioprogrammen inom respektive lokalområden samt vidarebefordra programmen till andra förstärkaranläggningar.

Befintliga telefonledningar (lands- och riksledningar) kunna i stor utsträckning fungera som trådradiostamledningar samtidigt som de användas för telefonändamål. Dock måste i viss omfattning nya ledningar tagas i anspråk eller uppläggas. Då de nya blanka ledningarna i allmänhet komma att utföras av koppar och sålunda kunna användas för samtidig trådradioöverföring och telefontrafik, utgöra de oftast ett för telefont nätet värdefullt tillskott ur såväl kvalitativ som kvantitativ synpunkt.

För att trådradiostamnätet skall erbjuda önskvärd driftsäkerhet torde det vidare bli nödvändigt att i de flesta fall utbygga det så, att varje förstärkarestation kan matas från två håll. Ett antal *reservstamledningar* erfordras härför.

Vid beräkningen av *kostnaderna för rundradios tekniska utbyggnad* har utredningen anlitat tillgänglig expertis inom telegrafstyrelsen.

Såsom förut framhållits räknar utredningen med endast begränsade möjligheter att inom ramen för internationellt fastställda bestämmelser rörande våglängder och sändareffekter anlägga nya svenska stationer för *trådlös sändning*. Däremot kan en ökning av effekten för vissa sändare komma i fråga. Sådan ökning har redan beslutats för rundradiostationerna i Göteborg, Sundsvall och Stockholm, varjämte ytterligare åtgärder planeras. Vidare avses att övertaga och ombygga de privatägda relästationer, som nu drivas med statsbidrag, samt att uppföra ytterligare synkronkörda relästationer på lämpliga platser. Den sammanlagda kostnaden för dessa åtgärder beräknar utredningen till cirka 11 000 000 kronor.

I fråga om kostnaderna för utbyggnad av *trådradion* räknar utredningen med två alternativ. Det första förutsätter, att antalet radioabonnenter är 1 750 000 (detsamma som vid slutet av år 1943) och att 1 000 000 av dessa sakna telefon samt att de beräknade utbyggnaderna för trådradiostamnätet och för lokalnäten endast motiveras av trådradions eget behov, d. v. s. att alla kostnader för dessa ledningar läggas på trådradiokontot. Det andra alternativet förutsätter samma antal radioabonnenter, men i detta fall antagas alla vara telefonabonnenter.

Enligt utredningens beräkningar skulle kostnaderna för trådradionätets

utbyggnad för att möjliggöra *flera* samtidiga program uppgå till 187 500 000 kronor enligt alternativ I och 119 400 000 kronor enligt alternativ II.

Förstnämnda belopp fördelar sig med 23 000 000 kronor å trådradiostam-
nätet, 84 600 000 kronor å lokalnäten, 17 600 000 kronor å förstärkare, in-
klusive montage, 2 100 000 kronor å trådradiosändare, 45 000 000 kronor å
filter, anslutningskontakter m. m., inklusive montage, 5 200 000 kronor å
planering och diverse samt 10 000 000 kronor å programriksnätet. Vid alter-
nativ II bortfaller kostnaden för lokalnäten. Kostnaden för trådradiostam-
nätet minskas med 20 600 000 kronor, varemot kostnaderna för filter, an-
slutningskontakter m. m. samt planering och diverse ökas med 37 000 000
respektive 100 000 kronor.

Skulle utbyggnaden av trådradionätet begränsas till de radioabonnenter,
som icke nu kunna tillfredsställande avlyssna *ett* program (vid ett radio-
abbonnentantal av 1 750 000 antagas dessa utgöra 600 000), beräknar utred-
ningen kostnaderna till 84 000 000 kronor enligt alternativ I och 45 000 000
kronor enligt alternativ II.

Därest i anslutning till numera skönjbara utvecklingstendenser antalet
radioabonnenter antages uppgå till 2 000 000, av vilka 700 000 icke kunna
tillfredsställande avlyssna *ett* program, skulle kostnaderna enligt alternativ I
uppgå till 207 600 000 kronor vid trådradionätets totala utbyggnad och
92 200 000 kronor vid en utbyggnad för nämnda 700 000 radioabonnenter.

Samtliga beräkningar äro grundade på 1945 års prisnivå.

I anslutning till beräkningarna anför utredningen följande.

Kostnaderna för trådradions utveckling äro i mycket hög grad beroende på
telefontrafikens tillväxt och på tillströmningen av nya telefonabonnenter.
Sålunda kan man ifrågasätta, om kostnaderna för trådradiostamnätet (utom
programservisledningarna) och för trådradiolokalnäten skola belasta tråd-
radionätet eller om kostnaderna för de nya ledningar, som erfordras, skola
fördelas på de bägge rörelsegrenar, som just tack vare teknikens nya gåvor
samtidigt kunna utnyttja en och samma ledningstyp.

Denna fördelningsfråga är otvivelaktigt av stor ekonomisk betydelse, men
en undersökning härav skulle knappast få större praktiskt värde. Utred-
ningen vill därför för sin del lämna detta spörsmåls teoretiska del å sido
och får förorda, att till att börja med såväl anläggnings- som årskostnaderna
i kostnadskalkylen påföras trådradion. Skälen härför äro bland andra, *att*
man nu icke kan överblicka när och hur fort utredningens förslag om infö-
rande av trådradio kan genomföras *samt att* konsekvenserna av den växel-
verkan mellan trådradions och telefonens utveckling, som måste följa av ett
beslut i positiv riktning, icke kunna förutberäknas utan måste framväxa på
grundval av vunnin erfarenhet. Utredningen anser, att den myndighet, näm-
ligen telegrafstyrelsen, som ansvarar för Sveriges telefonväsende och som en-
ligt utredningens åsikt fortfarande bör handha alla med trådradion förknip-
pade tekniska frågor, har förutsättningar för att med hjälp av vunnin erfaren-
heter framdeles kunna bedöma dessa spörsmål och därför, när så ske
kan, bör få framkomma med förslag angående fördelningen av kostnaderna
mellan trådradion och telefonväsendet.

Utredningen framhåller, att det ligger i sakens natur, att utbyggnaden av
trådradionätet måste ske successivt. Å ena sidan kan det därvid ur angelä-

genhetssynpunkt förefalla lämpligt att i första hand koncentrera utbyggnaden på trådradioanläggningar för de abonnenter, för vilka mottagningsförhållandena äro mindre goda och som i allmänhet äro bosatta på landsbygden och i många fall sakna telefon. Å andra sidan ställer sig en utbyggnad av trådradionätet för de lyssnare, som äro telefonabbonenter, ur ekonomisk synpunkt betydligt gynnsammare. En sådan utbyggnad kan också genomföras avsevärt snabbare, varigenom ett större antal lyssnare skulle kunna få tillgång till mer än ett program tidigare än i förra fallet. Då synnerligen starka skäl tala för bägge dessa utbyggnadsalternativ finner utredningen sig böra förorda, att ungefär hälften av den årliga kapitalinvesteringen i trådradionätet användes för att förbättra lyssningsmöjligheterna för dem, som nu ha mindre goda mottagningsförhållanden, och att återstoden användes för att förbereda en övergång till sändning av flera program.

Utredningen förordar en utbyggnadsperiod på tjugu år samt föreslår att för budgetåret 1946/47 anvisas 10 000 000 kronor för arbetenas igångsättande.

Remissutlåtandena.

Svenska teknologföreningen har överlämnat ett av särskilda kommitterade utarbetat utlåtande. Rörande detta må följande anföras.

Kommitterade anse, att trådradion utgör det för svenska förhållanden enda tänkbara alternativet för att åstadkomma förhållandevis goda lyssningsmöjligheter på de ställen, där lyssningsmöjligheterna för närvarande äro otillfredsställande. Även om vissa invändningar av teknisk och ekonomisk natur kunna anföras mot att trådradion generellt användes även för att lösa frågan om mer än ett samtidigt program i hela Sverige, anse kommitterade vidare, att om det fordras att kunna mottaga minst tre simultana program, trådradion för närvarande är den bästa lösningen. Emellertid ha kommitterade funnit sig böra närmare granska förutsättningarna för att eventuellt som en övergångsform skaffa lyssningsmöjligheter för två simultana program för största möjliga del av Sveriges befolkning på kortast möjliga tid. Kommitterade, som därvid stannat för s. k. synkronkörning av trådlösa sändare, anförä härom bland annat följande.

Vid utarbetandet av detta förslag har arbetshypotesen varit, att Sverige även i fortsättningen skulle kunna räkna med att få disponera våglängder på ungefär nu möjligt sätt enligt den s. k. montreuxplanen. Enligt denna använder sig Sverige av elva våglängder, av vilka fyra äro exklusiva, nämligen Motala, Hörby och Stockholm samt för en synkronkörd grupp småsändare. De kommitterades förslag innebär, att de tre förstnämnda våglängderna bibehållas för samma stationer och ingå i det sändarnät, som skall sända det första av radioprogrammen, det s. k. riksprogrammet. För komplettering av det område, inom vilket program I kan avlyssnas med god hörbarhet, och för utsändning av ett program II, som skall hava lika god hörbarhet som program I inom samma område, föreslå de kommitterade en generell användning av synkrondrift av sändare med ett och samma program på samma våglängd. För att giva ett större område goda lyssningsmöjligheter måste man vid synkrondrift använda sig av tre grupper, var för sig bestående av ett antal synkronkörda stationer, som sända samma program på tre olika

våglängder. De tre grupperna stationer skola vara så förskjutna i förhållande till varandra, att de störningsområden, som uppstå mellan synkronkörda stationer, täckas av störningsfria områden från andra synkronkörda grupper. På detta sätt blir stationsantalet relativt stort, särskilt som det dessutom förutses att på en hel del platser, där folktätheten är tillräckligt stor, skola införas lokalsändare, som förse dessa begränsade områden med program.

Kommitterade anse sig böra påpeka, att förslaget innebär vissa ändringar av redan beslutade och omedelbart förestående utbyggnader av det trådlösa stationsnätet.

Förslaget upptar totalt 116 stationer, varav 54 för program I och 62 för program II. Kostnaderna för förslaget beräknas till 23,26 miljoner kronor. I detta belopp ingå emellertid de 11 miljoner kronor, som enligt utredningens betänkande skulle användas för att förstärka nuvarande trådlösa nät. Extra investering i radiostationer utgör sålunda 12,26 miljoner kronor. Om i stället trådradio införes, måste emellertid ytterligare 103 miljoner kronor investeras, vilket således kan betecknas som merkostnaden för ett tredje program.

Av rundradioutredningen har påtalats den utomordentliga betydelsen för de glest bebyggda delarna av Sverige att genom trådradions införande få en sedan länge önskad förbättring och utökning av telefonnätet. Denna synpunkt delas tillfullo av kommitterade, som i likhet med utredningen finner det vara likgiltigt, om kostnaderna för dessa förr eller senare behövliga ledningar kommer att belasta trådradion eller telefonväsendet. I tätbebyggelsen och speciellt i städerna ligger frågan däremot annorlunda till, vilket gör, att den ekonomiskt gynnsammare lösningen med trådlös rundradiodistribution där kan tillgripas.

Kommitterade vilja starkt understryka, att ett beslut att gå fram efter ovan angivna linjer icke på något sätt hindrar trådradions utbyggande. Skulle framdeles på grund av internationella våglängdssvårigheter, exempelvis genom att utländska storstationer i strid med gällande våglängdsöverenskommelser börja köra på alla de våglängder, som tilldelats Sverige, störningar uppträda närmare stationerna än vad som räknats med i förslaget, kan detta på ett smidigt sätt motverkas genom att trådradionätet bygges ut i riktning mot sändarstationerna.

Ingenjörsvetenskapsakademien framhåller, att den väldiga utveckling, vilken rundradion uppvisat under de cirka 20 år den funnits till, ger anledning att förvänta ytterligare framsteg inom denna teknik under de närmaste årtiondena. Det synes därför angeläget att inte nu på lång sikt binda sig för en bestämd linje utan i möjligaste mån planera så att en successiv anpassning till teknikens utveckling kan ske.

Akademien delar utredningens uppfattning, att trådradion utgör den bästa lösningen av frågan om åtgärder för att bereda lyssnare över hela landet goda lyssningsmöjligheter. Likaså anser akademien, att bristen på våglängder m. m. i nuvarande utvecklingsstadium lägger oöverkomliga hinder i vägen för samtidig sändning av tre eller flera olika program. I fråga om två samtidiga program har emellertid inom akademien uttalats den uppfattningen, att detta skulle låta sig göra genom synkronkörning av trådlösa radiosändare. Akademien anför följande.

Härvid måste man för att uppnå goda lyssningsmöjligheter använda ett större antal relativt små radiostationer. Merkostnaden för sådana stationer

i vissa befolkningscentra skulle väl uppvägas av den besparing som göres genom att utbyggandet av trådradionätet kunde inskränkas eller åtminstone uppskjutas. Härtill kommer, att en anordning enligt vad som här antytts torde kunna genomföras på kortare tid än vad ett fullständigt utbyggande av trådradion skulle erfordra och alltså snabbare bereda flertalet lyssnare möjlighet att lyssna till två program. Akademien, som finner att delade meningar råda beträffande möjligheten att jämsides med trådradion i viss utsträckning använda synkronkörning, förordar att denna fråga underkastas ytterligare undersökning.

Även styrelsen för *Chalmers tekniska högskola* har berört frågan om rundradions tekniska utveckling. Styrelsen åberopar ett av lärarkollegiet avfattat yttrande, i vilket bland annat anföres följande.

Kollegiet är av den uppfattningen, att det knappast får anses tekniskt tillrådligt att inom vårt land synkronköra flera stationer med olika program, och att därför en dubbling av radioprogrammen måste ernås på annat sätt. Härigenom återstå endast två möjligheter, nämligen att använda frekvensmodulerad ultrakortvåg eller högfrekvent trådradio. Den högfrekventa trådradion har obestridligen mycket stora förtjänster, av vilka friheten från störningar kanske är den förnämsta. Det är också enligt kollegiets mening ofrånkomligt, att trådradionätet snabbt utvecklas, framförallt i de glest befolkade delarna av Sverige, för vilka flerprogramfrågan därigenom bekvämt kan lösas genom en successiv utökning av antalet trådradiostationer.

Utredningen anför, att den icke kan förorda, att dubbelprogramfrågan i Sverige generellt lösas genom anläggning av ultrakortvågssändare med frekvensmodulering. I detta allmänna uttalande måste kollegiet instämma, ehuru det är av den uppfattningen, att man å andra sidan icke generellt kan lämna detta system ur räkningen för de tätbefolkade delarna av Sverige, såsom t. ex. Stor-Stockholm, Stor-Göteborg och 4-stadskretsen i Skåne. Att basera ett avstyrkande av den frekvensmodulerade ultrakortvågssändningens införande i dessa distrikt huvudsakligen på ett överslag av den merkostnad, som en mottagare för jämväl frekvent modulation skulle få, måste kollegiet ställa sig mycket tveksamt inför, så snabb som den tekniska utvecklingen för närvarande är.

Skulle ultrakortvågsradion icke införas nu i våra tätbebyggda områden, löpa vi risk att bli efter i den tekniska utvecklingen till skada såväl för vår industri som för vår beredskap och komma kanske icke att förlora över ett tillräckligt antal med den nyare tekniken helt förtrogna specialister, som otvivelaktigt behövas, för att vi i tid skola kunna uppmärksamma och tillgodogöra oss den senaste utvecklingens rön.

Enligt kollegiets mening bör därför den frekvensmodulerade ultrakortvågsradion inom våra tätbebyggda områden i fri tävlan med trådradion få visa, vad den förmår. Men därvid bör man ihågkomma, att den frekvensmodulerade ultrakortvågsradion, först sedan tillverkningen av för denna lämpliga mottagare på allvar kommit i gång, kan komma att visa sin konkurrenskraft. Det tog t. ex. flera år, innan rörmottagaren konkurrerade ut kristallmottagaren.

Som sin slutliga uppfattning vill kollegiet därför framhålla, att flerprogramfrågan i våra tätbebyggda områden bör lösas med ultrakortvågsradions hjälp, och att den högfrekventa trådradion i angränsande områden måtte fritt få utvecklas allt efter landets behov.

Telegrafstyrelsen har helt anslutit sig till utredningens förslag. Däremot avvisar styrelsen liksom lärarkollegiet vid *Chalmers tekniska högskola* tan-

ken på att lösa tvåprogramspörsmålet genom synkronkörning av trådlösa sändare. Styrelsen anför följande.

Gentemot detta projekt måste styrelsen först anföras, att det bygger på en mycket radikal omdisponering av våra våglängder, som skulle kunna bli bestående endast under förutsättning av fortlöpande godkännanden på kommande internationella våglängdskonferenser. Om utsikterna därtill är det omöjligt att på förhand uttala sig. De erfarenheter styrelsen har från de gångna tjugua åren av rundradions tillvaro äro dock sådana, att det förefaller minst sagt vanskligt att bygga upp ett omfattande distributionssystem — ett hundratal trådlösa sändare har nämnts — på den mycket osäkra grund som de internationella våglängdsplanerna utgöra och om vilkas framtida gestaltning man vet så litet. Ett särskilt osäkerhetsmoment utgöra sådana stater, som, ehuru de deltaga i de internationella överläggningarna, icke underteckna besluten och därför icke anse sig bundna av dessa. I och med att varje i systemet ingående station skulle få en jämförelsevis liten effekt — storleksordningen 10 kilowatt och därunder har angivits — måste risken för interferensstörningar från starka utländska stationer bli stor. Även i detta fall skulle ett trådradiostamnät behöva utbyggas i avsevärd utsträckning inom områden med fullgod trådlös mottagning för att överföra radio-programmen till de restområden med dåliga mottagningsförhållanden, som skulle kvarstå dels på grund av synkrondriften i och för sig och dels på grund av andra störningsorsaker. Den avsevärda sänkning av effekten för vissa av våra större rundradiostationer, som skulle bli ofrånkomlig i samband med omdisponerandet av våglängderna, komme att medföra försämrade mottagningsförhållanden på åtskilliga platser och skulle därigenom förorsaka betydande övergångssvårigheter för där boende radiolyssnare.

Ännu ett tungt vägande skäl mot en partiell lösning av flerprogramproblemet enligt synkronkörningsprincipen kan anföras, nämligen att den icke skulle medge distribution av mer än två program, under det att trådradion ger möjlighet till att samtidigt överföra tre program. Under beaktande av vad utredningen framhållit i fråga om föreliggande planer och önskemål med avseende på utvecklingen av programverksamheten på lång sikt, anser styrelsen denna trådradions fördel till fullo uppväga den eventuella merkostnad ett allmänt införande av trådradio innebär jämfört med ett system, som bygger på en kombination av trådradio och synkrondrivna trådlösa stationer.

Chefen för försvarsstaben tillstyrker utredningens förslag utom i vad avser trådradio för flera samtidiga program inom tätorter. I utlåtandet anføres följande.

Inom de viktigaste befolknings- och industricentra förefinnes som regel, på grund av närheten till sändarstationerna, fullgod mottagning av det vanliga rundradioprogrammet. För anordnandet av flera än en rundradioutsändning (dubbelprogram m. m.) inom dessa för krigshandlingar från luften särskilt känsliga centra är det tvivelaktigt om trådradio numera är den ur militär synpunkt bästa lösningen. Radioteknikens kraftiga utveckling de senaste åren och fulländandet av den frekvensmodulerade ultrakortvågsapparaturen (FM-uk) måste härvid särskilt beaktas. Ur beredskapssynpunkt får flerprogramutsändningen under krigsförhållanden betraktas som reserv, sannolikt ofta anlitad, för den ordinarie trådlösa utsändningen på mellanvågsbandet. Denna reserv bör givetvis vara i största utsträckning okänslig för skador, ett villkor som bättre uppfylles av FM-uk, som är oberoende av telefonnätet, än av trådradio. Med hänsyn till beredskapskraven är det där-

jämte synnerligen värdefullt att vid FM-uk flyttbara reservstationer utan svårighet kunna anordnas. Vid skadegörelse på telefonstationer med trådradio-sändare eller trådradioförstärkare torde däremot avsevärd tid komma att åtgå för reparationer. Den särskilda fördel FM-uk erbjuder genom att meddelanden kunna utsändas till transportmedel under gång är uppenbar.

Att uppmuntra anskaffning av trådradiomottagare, som icke kunna användas för mottagning av trådlösa utsändningar, är ur militär synpunkt icke lämpligt. Med tanke på den snabba radiotekniska utvecklingen är det icke heller uteslutet att det inom relativt kort tid kan bliva lika billigt att anskaffa särskilda uk-tillsatser till befintliga rundradiomottagare eller byta ut dessa mot mottagare, användbara jämväl för avlyssning av FM-uk-sändningar, som att anskaffa de särskilda anordningar i form av filter, extra ledningar m. m., som erfordras för varje trådradioabonnet. Detta bör sammanställas med att utredningen dels anger en utbyggnadstid för trådradionätet av 20 år, dels även en medellivslängd för rundradiomottagare av 10 år. Mot denna bakgrund synas de av utredningen anförda ekonomiska skälen mot FM-uk-systemet icke vara övertygande.

Det förtjänar uppmärksammas att utredningen anser de ekonomiska skälen väl förhindra en allmän lösning av flerprogramfrågan genom FM-uk, men icke tar ställning till huruvida en partiell lösning (såväl trådradio som FM-uk) kan vara lämplig.

Med hänsyn till vad här anförts ifrågasätter jag lämpligheten av att använda trådradio i stället för modernare, trådlösa överföringsmetoder när det gäller anordnandet av flera än ett program inom viktigare tätorter. Trådradio har visserligen under kriget utnyttjats i Tyskland, men det bör beaktas att man började därmed redan 1936 och att genombrottet för FM-uk skedde först två år senare. Man bör heller icke förbise att rundradionätets utbyggnadstid angivits till 20 år — under vilken tid en fortsatt kraftig utveckling inom det radiotekniska området torde kunna förväntas — och att ett eventuellt införande av FM-uk eller förbättrade varianter därav sannolikt kommer att underlätta och skapa erfarenheter för anordnande av bland annat televisionssändningar. Det förefaller som om rundradiosändets fastläggande vid trådradio i den av utredningen föreslagna omfattningen skulle medföra risker för att vårt land kommer att lämnas efter i utvecklingen. Det synes därför lämpligt att inhämta ytterligare erfarenheter från utlandet innan slutligt avgörande träffas angående flerprogramfrågan inom viktigare tätorter. Detta behöver emellertid icke påverka frågans lösning genom trådradio inom övriga delar av landet, särskilt där man på grund av avstånden till större läroanstalter och med hänsyn till de små möjligheterna till annan god underhållning än den rundradion erbjuder är i hög grad beroende av rundradioprogrammen.

Svenska radiointressentförbundet, som utgör en sammanslutning av radiofabrikanter och radioimportörer, har framfört liknande synpunkter beträffande synkroniserad sändning som svenska teknologföreningen, medan styrelsen för *aktiebolaget Radiotjänst* lämnat utredningens förslag utan erinran.

Departementschefen.

Den av utredningen verkställda undersökningen rörande rundradions tekniska utbyggnad avser såväl att åstadkomma bättre mottagningsförhållanden för ett program som att skapa möjligheter för flera samtidiga program, vilka med god hörbarhet kunna avlyssnas inom alla delar av landet.

Utredningen föreslår, att den tekniska utbyggnaden för förbättringen av ett program inriktas på en fortsatt ökning av de befintliga trådlösa stationernas effekt. Vidare böra de privata relästationerna successivt övertagas av staten och förbättras samt ytterligare synkronkörda relästationer uppföras på lämpliga platser. Därjämte föreslår utredningen, att den trådlösa sändningen kompletteras med högfrekvent trådradio på telefonledningar för de rundradioabonnenter, vilka av olika skäl icke kunna erhålla god mottagning på trådlös väg. Den sammanlagda anläggningskostnaden för dessa åtgärder uppskattar utredningen — vid ett antal radioabonnenter av 2 000 000, av vilka 700 000 icke kunna erhålla god trådlös mottagning — till (11 000 000 + 92 200 000) 103 200 000 kronor.

Vad utredningen sålunda föreslagit har icke föranlett några invändningar vid ärendets remissbehandling. Även jag ansluter mig till förslaget i denna del. Jag vill erinra, att beslut redan fattats om utbyggnad av rundradiostationerna i Göteborg, Sundsvall och Stockholm. Medel ha vidare anvisats till trådradioanläggningar inom vissa delar av landet. I övrigt torde frågan om fortsatt förbättring av de trådlösa sändningarna liksom spørsmålet om trådradionätets utbyggnad för de rundradioabonnenter, vilka icke kunna erhålla god trådlös mottagning, få upptagas till prövning efter förslag i vederbörlig ordning från telegrafstyrelsen.

Innan jag övergår till den tekniska lösningen av frågan om *flera* samtida program, torde jag böra något beröra flerprogramsfrågan såsom sådan. Av vad jag i det föregående återgivit av utredningens uttalanden rörande rundradions tekniska utbyggnad skulle möjligen kunna dragas den slutsatsen, att utredningen vid sina undersökningar utgått från flera samtida program såsom något i och för sig självklart. Så är dock icke fallet. Utredningen har tvärtom ägnat rundradions uppgifter i samhället och de aktuella önskemålen beträffande programmen för lyssnare i Sverige ingående uppmärksamhet. Jag hänvisar härutinnan till kap. IV och V i betänkandet. Först efter omsorgsfull prövning av föreliggande fakta har utredningen kommit till den uppfattningen, att utvecklingen klart pekar hän mot flera samtida program. För egen del ansluter jag mig till denna uppfattning. Den fortsatta planeringen för rundradion i vårt land bör alltså enligt min mening inriktas på en övergång till flera samtida program.

Av den lämnade redogörelsen framgår, att utredningen ser den enda möjliga tekniska lösningen av frågan om flera samtida program i att högfrekvent trådradio anordnas. Häremot ha vissa erinringar framförts.

Svenska teknologföreningen och ingenjörsvetenskapsakademien ha ifrågasatt, huruvida icke — eventuellt såsom en övergångsreform — lyssningsmöjligheter för två samtida program borde åstadkommas genom s. k. synkronkörning av trådlösa sändare. Tanken avvisas emellertid av såväl Chalmers tekniska högskola som telegrafstyrelsen. De invändningar, som därvid anförts, synas mig övertygande. Jag anser mig därför kunna lämna denna fråga med en hänvisning till den förut lämnade redogörelsen.

Mot en lösning av flerprogramsfrågan genom anläggning av ultrakortvågs-sändare med frekvensmodulering anför utredningen, att metoden endast pas-

sar för områden med stor befolkningstäthet samt att samtliga rundradio-abonnenter måste skaffa sig nya mottagningsapparater, vilket innebär en mycket betydande kapitalinvestering. Såväl Chalmers tekniska högskola som chefen för försvarsstaben anse emellertid, att systemet icke kan helt lämnas ur räkningen för de tätbefolkade delarna av Sverige. Det är, mena dessa remissmyndigheter, icke uteslutet, att den snabba radiotekniska utvecklingen kan frambringa billiga anordningar för mottagning av frekvensmodulerade kortvågssändningar.

Det är klart, att skäl kunna anföras för såväl den ena som den andra ståndpunkten. Vad som enligt min mening talar till förmån för utredningens förslag är den utbredning telefontätet redan fått inom vårt land och den utveckling av telefonväsendet, som med alltjämt stegrad intensitet fortgår. Härigenom skapas nämligen förutsättningar för att genom trådradion i större utsträckning än med något annat system på varje plats tillhandahålla lyssnarna den radioenergi, som erfordras för att säkerställa en störningsfri mottagning. Vid all slags trådlös distribution åter kommer sändarstationernas begränsade räckvidd att försvåra problemets lösning efter praktiska och ekonomiska linjer.

Ehuru jag sålunda är böjd för att anse sannolikheten tala för att lösningen av flerprogramsfrågan kommer att ske genom trådradion, vill jag dock icke bestrida, att utvecklingen kan komma att anvisa andra möjligheter. Då vidare rådande brist på material och arbetskraft säkerligen för ganska lång tid framåt kommer att lägga hinder i vägen för igångsättandet av arbetena på utbyggnad av ett totalt trådradionät, finnes enligt min mening icke någon anledning för statsmakterna att nu binda sig för en viss lösning.

Jag förordar alltså, att de begränsade resurser i fråga om material och arbetskraft, som tills vidare kunna uppåtdas, helt inriktas på att förbättra förhållandena för dem som icke kunna tillfredsställande avlyssna *ett* program. Därjämte bör telegrafstyrelsen vid telefonväsendets fortsatta utveckling tillse, att de anordningar av teknisk eller annan art vidtagas, som äro påkallade med tanke på en total utbyggnad av trådradion. Den härav föranledda kostnadsökningen är, enligt vad jag förvissat mig om, icke av den storleksordningen, att den bör utgöra något hinder för ett sådant förfarande, även om flerprogramsfrågan skulle komma att slutligen lösas enligt annat system än trådradion.

Det är uppenbart, att tillgången på arbetskraft och material med därav följande återverkningar beträffande investeringspolitiken kan leda till att även den av mig förordade begränsade utbyggnaden av trådradionätet icke kan bedrivas med den snabbhet, som ur lyssnarnas synpunkt vore önskvärd. Framtiden får visa, huru förhållandena i detta hänseende komma att gestalta sig.

Rundradios programmässiga utbyggnad.

Rundradioutredningen.

Utredningen skiljer mellan å ena sidan den programmässiga förbättringen av *ett* riksprogram och å andra sidan en utbyggnad av verksamheten till att omfatta *flera* samtidiga program.

I fråga om *förbättringen av ett riksprogram* erinrar utredningen, att vissa försök gjorts med att sända *programrepriser* över olika stationer. Därvid har så förfarits, att några sändarstationer sända ett program eller en följd av program, under det att andra stationer sända ett annat program eller en annan programföljd. Efter någon tid sker växling (programrepris). Metoden erbjuder en möjlighet att i riksprogrammet presentera längre, exklusiva program, som äro av intresse för ett begränsat antal lyssnare. För de lyssnare, som ha möjlighet att höra två stationer, är det naturligtvis även en fördel att kunna välja mellan två olika dagar, om de önska höra ett för dem intressant program. Enligt utredningens mening bör metoden vid vissa tillfällen komma till användning. Kostnaderna för dessa programserier i begränsad omfattning täckas av Radiotjänsts ordinarie medelstilldelning.

Vid en *utvidgad programverksamhet* kan man för vårt land maximalt räkna med sändning mellan kl. 6 och 24. Detta innebär en årlig sändningstid av 6 570 timmar. Under sista förkrigsåret uppgick sändningen till cirka 4 000 timmar. På grund av nödvändigheten att spara radiomateriel, som måste importeras, nedpressades sändningstiden under krigsåren till cirka 3 500 timmar per år.

Rörande de programinslag, som kunna förläggas till luckor i tillgänglig tid för *ett program*, anför utredningen följande.

Vardagar kl. 6—7.10. Från flera håll ha önskemål framförts om att till denna tid förlägga det program, som för närvarande sändes mellan kl. 7.10 och 8.10, upptagande morgongymnastik, morgonandakt, morgonnyheter och väderleksrapport. Detta arrangemang förutsätter, att samma programpunkter återkomma på nu ordinarie tid, nämligen 7.10—8.10. Genom en sådan anordning skulle önskemålet om tidigare väderleksrapport bli tillgodosett. För den händelse morgonnyheterna från Tidningarnas telegrambyrå ej hunnit färdigställas till den första nyhetskommunikén, skulle det — med hänsyn till att många av de lyssnare det här gäller ej hört den senaste nyhetskommunikén kvällen förut — måhända vara lämpligt, att den första nyhetskommunikén på morgonen huvudsakligen endast upprepade gårdagens kvällsnyheter. Då den nuvarande morgonsändningen omfattar en timme, 7.10—8.10, torde det vara lämpligt att den föreslagna tidigare sändningen får samma tidslängd och tar sin början icke kl. 6 utan 6.10.

Vardagar kl. 8.10—12. Vissa önskemål angående ökad tid för skolradio kunna lämpligen tillgodoses inom programtiden 8.10—12.

Skolradion har i vårt land hittills fått sig tilldelad den sändningstid, som varit möjlig att disponera för ändamålet inom ramen för det nuvarande rundradioprogrammet, nämligen per vecka 3—4 halvtimmar för folkskolor och 1—2 halvtimmar för de högre skolorna eller sammanlagt per läsår cirka 100 respektive 40 sändningar. En viss utökning har kunnat ske genom att skolradioterminerna understundom förlängts med någon vecka, men eljest har antalet sändningstimmar varit oförändrat alltsedan regelbundna skolradioprogram infördes vårterminen 1929. När under tiden 8.10—12 program lämpligen böra placeras för den ena eller andra skolformen bör vidare utredas av Radiotjänst. För ett stort antal folk- och småskolor torde tiden 9.30—10, som infaller omedelbart före frukostrasten, vara den lämpligaste. Ett utnyttjande av tiden efter kl. 15, då det nuvarande riksprogrammet har paus,

är också tänkbart, särskilt med tanke på sändningar för läroverken, möjligen även för folkskolor, om en förändring av tiden för främmande språk (nu 14.40—15) skulle av schematekniska skäl visa sig nödvändig eller en utökning av sändningstiden för högre skolor skulle ske, så att den även omfattade ämnen av allmänt medborgerligt innehåll.

Däremot torde en dubblering eller utökning av sändningstiden för skolradio omkring kl. 13 — hur önskvärt detta än kan vara — icke bli möjlig förrän efter trådradionätets utbyggnad. Under förutsättning att riksprogrammet under vardagar vidgas till tiden 15—17, skulle däremot skolradioprogrammen möjligen kunna förläggas till kl. 13—13.30 även de dagar, då skolradio nu icke förekommer.

För den händelse radioprogrammet icke utfyller hela tiden 8.10—12, är det av driftsekonomiska skäl önskvärt, att programmet såvitt möjligt ansluter sig till tiderna för det ordinarie riksprogrammets slut kl. 8.10 eller början kl. 12. Skulle det visa sig, att det nya skolradioprogrammet endast kan förläggas till tiden 9.30—10.30, kan tiden 8.10—9.30, eventuellt också 10.30—12, användas för att tillmötesgå vissa andra önskemål.

Vardagar utom lördagar kl. 15—17. Många lyssnare ha förklarat sig önska radioprogram under denna tid. Program med lättare musikalisk underhållning, avsedda för dem som arbeta på kontor, i hem och industrier, torde kunna förläggas hit. Program särskilt avpassade för det stora klientel, som vårdas på sjukhusen, kunna även sändas under denna tid, allra helst som många sjukhus numera ha centralradioanläggningar. Före kriget utsände Radiotjänst försöksvis under tiden 15—16 sådana program. Här skall vidare erinras om att denna tid i vissa fall lämpar sig för skolradioprogram enligt vad som tidigare nämnts

Vardagar kl. 23—24. Från ett stort antal utländska radiostationer sändas program under denna tid. Då sändningar från svensk radio icke samtidigt förekomma, äro lyssnarna sålunda hänvisade till utländska program. Häröver har missnöje framförts från flera håll.

För programledningen är det av mycket stor betydelse att ha längre tid till sitt förfogande vid planläggningen av ett kvällsprogram. En smidig avvägning mellan olika programpunkter — mellan seriösa och underhållande inslag, mellan musik och tal — avseende att tillmötesgå olika intressen och smakriktningar, blir därigenom lättare att åvägabringa. I vissa fall kunna mera exklusiva programinslag förläggas till tiden efter de sista rapporterna.

Sön- och helgdagar kl. 8—8.30. Under denna tid kunna de önskemål tillgodoses, som framförts rörande en tidig gudstjänst för idrotts- och friluftsfolk. Likaså skulle man kunna tillmötesgå framställningar från vissa yrkeskategorier såsom fiskare, trädgårdsmästare m. fl. om specialföredrag i stil med vad som nu förekommer i jordbruks- och bildningsfrågor.

Sön- och helgdagar kl. 22.15—24. Vad som anförts i fråga om tiden 23—24 på vardagar, gäller även i fråga om förevarande tidrymd.

Sammanlagt skulle alltså riksprogrammet förslagsvis utvidgas med cirka 1 900 timmar till 5 900 timmar per år. Den ökade programkostnaden för denna utvidgning beräknas uppgå till 1 250 000 kronor per år.

Utredningen har genom personlig kontakt med representanter ej endast för lyssnarna i allmänhet utan även för religiösa, kulturella, sociala och fackliga organisationer m. fl., vilka genom sin verksamhet kunde antagas

vara positivt intresserade för radioprogrammen, sökt verkställa en inventering av aktuella önskemål rörande radioprogrammen (kap. V). Det har därvid kunnat konstateras, att dessa önskemål icke kunna tillgodoses med mindre *flera samtidiga program* införas. Detta beror framförallt på konkurrensen om bästa programtiden mellan kl. 18 och 22. Utredningen anför bland annat följande.

Studerar man närmare önskemålen, skall man finna att större delen av dessa berör rundradions kulturuppgifter och de samhällsfrågor, som lyssnarna önska behandlade, samt i mindre grad det nuvarande innehållet i programmet, vilket man i allmänhet tacksamt uppskattar. Önskemålen omfatta i desto högre grad det som för närvarande ej finnes i programmet eller det som ej finnes där i tillräcklig omfattning. Efter införandet av flera samtidiga program har programledningen möjlighet att tillgodose kraven på rättvis fördelning av de kulturella och sociala programmen på tider, som bäst passa olika lyssnarkategorier.

I fråga om underhållningen är att märka att rundradion först genom flera samtidiga program har tillfälle att motsvara lyssnarnas enligt utredningen högst berättigade krav på kvalificerad förströelse och andlig rekreation under större delen av kvällen.

Ur allmän kulturell synpunkt är det av allra största betydelse, att intresset för musikprogrammen tillvaratages och att särskilt förståelsen för den högre musiken ökas. En vidgad sändningstid skulle innebära att radion för denna konstform kunde göra ytterligare insatser utan att tiden för underhållningsmusik behöver minskas.

Tillkomsten av samtidiga program innebär för radioteatern, att bättre förutsättningar skapas att driva verksamheten på ett mera omväxlande och ekonomiskt sätt. Man kan vidare i ökad omfattning genom dramatiska och litterära verk till lyssnarna förmedla kännedom och kunskap om idéer, mänskliga konflikter och problem samt vid sidan därav sörja för tillgång på god lättare underhållning. Olika kategorier bland radiolyssnarna, vilka allt efter sin allmänna läggning i fråga om intellekt och känsla söka olika former av vederkvickelse och förströelse efter dagens arbete, skulle i högre grad få sina rättmätiga krav på programmets rikedom och mångsidighet tillgodosedda. Genom skapande av nya arbetstillfällen möjliggöres även att svenskt författarskap för rundradion stimuleras samt att rundradion vid sidan av och i samarbete med andra institutioner får lättare att tillvarata sina och därmed lyssnarnas intressen.

Vid flera samtidiga sändningar komma nya möjligheter att stå rundradion till buds att bjuda lyssnarna en omfattande nyhetstjänst. Ökat utrymme skulle kunna beredas för internationella reportage. Överhuvud taget skulle radioledningen komma ur de svårigheter, som nu lägga hinder i vägen för en väsentligt vidgad nyhetstjänst.

För att erhålla ett konkret underlag för diskussionen om dubbel- respektive trippelprogrammets sammansättning har utredningen genom Radiotjänsts programledning låtit utarbета ett förslag till riksprogram avseende en månad under högsäsong vid en tidpunkt, då lyssnarna beräknas ha möjlighet att höra flera samtidiga program. Jag tillåter mig att beträffande de närmare detaljerna härutinnan hänvisa till betänkandet (s. 77—79).

Utredningen har för överskådlighetens skull uppdelat inslagen i det nya riksprogrammet i tre grupper. Grupp A innehåller i huvudsak riksprogram-

met för november 1943. Grupp B innehåller sådana programpunkter, som avse att utgöra kontrastinslag till inslagen i grupp A. Sålunda kompletteras exempelvis seriösa eller exklusiva inslag i grupp A av på ungefär samma tid utsända programpunkter i grupp B, som avse att ge lyssnarna lättare underhållning eller som kunna anses vara av mera allmänt intresse. I grupp C ha sammanförts specialprogram, ägnade särskilda kategorier och intressegrupper bland lyssnarna.

Utredningen anser, att man med en utsträckning av programtiden till cirka 7 000 timmar per år kan vid möjlighet till tre samtidiga sändningar på ett tillfredsställande sätt tillgodose de önskemål, som framkommit vid inventeringen. Då programmen delvis överlappa varandra, motsvarar en programtid av cirka 7 000 timmar ungefär 4 400 timmars sändningstid.

Utredningen framhåller, att då det gäller att för lyssnarna presentera de olika programpunkterna både radiotekniska, programtekniska och pedagogiska synpunkter böra göra sig gällande. Utredningen nöjer sig i denna fråga med att framhålla önskvärdheten av att de specialprogram, som för överskådlighetens skull redovisats under grupp C, icke a priori placeras på en och samma våglängd. Program i repris böra vidare placeras på annan veckodag och annat klockslag än vid det ursprungliga framförandet för att nya kategorier av lyssnare, bland annat de som ha skiftarbete, skola beredas tillfälle att åhöra dem. Särskilt värdefulla program böra ges i repris flera gånger.

Den ökning av programkostnaderna, som tillkomsten av grupperna B och C medför, uppgår till sammanlagt 2 500 000 kronor.

Remissutlåtandena.

Telegrafstyrelsen har lämnat utredningens förslag utan erinran.

Även styrelsen för *aktiebolaget Radiotjänst* har tillstyrkt utredningens förslag. I utlåtandet anföres följande.

Den utvidgning av programverksamheten, som förutsättes i och med införandet av flera samtidiga program, kommer att medföra problem, som styrelsen inom sig vid olika tillfällen diskuterat och även yttrat sig om. Radiotjänsts speciella bildningsverksamhet får i och med att den tilldelas mera värdefull tid i radioprogrammet ökad betydelse. Detta gäller även upplysning rörande social- och hälsovård, däri inbegripet program om hem och familj. Programledningen har under flera år haft sin uppmärksamhet speciellt riktad på detta område och därvid prövat olika former för att tillrättalägga dessa program för lyssnarna. På grund av det ökade behovet av social upplysning vill styrelsen även i fortsättningen särskilt beakta dessa programinslag. Vad underhållningen beträffar, vilken sida av rundradions verksamhet styrelsen vid flera tillfällen framhållit såsom en av radions främsta uppgifter, kräves för en utveckling att medel ställas till företagets förfogande i tillräcklig utsträckning. Dessa programinslag kunna förbättras, om man tillåter, att större kostnader läggas ned såväl på manuskript och kompositioner som på utbildning och engagemang av medverkande.

En stor svårighet för rundradion utgöra särskilt de förhållanden, som råda i fråga om orkesterverksamheten, och vilken svårighet kommer att än ytterligare göra sig gällande med det stegrade kravet på musik, då program-

tiden utvidgas. En statlig utredning rörande den konstnärliga orkesterverksamheten i landet anser styrelsen liksom utredningen av behovet påkallad. Styrelsen vill dock redan nu förutskicka, att — för att rätt kunna tillvarata sina och därmed lyssnarnas intressen — den svenska rundradion bör i betydligt ökad omfattning kunna lita till egna orkestrar eller i varje fall till sådana, som icke till väsentlig del utnyttjas av andra arbetsgivare.

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut framhåller, att en tidigare väderleksrapport enligt utredningens förslag skulle medföra en ökning av utgifterna för den centrala väderlektjänsten med 500 kronor för månad. Institutet framhåller vidare, att personaltillgången är starkt begränsad i förhållande till omfattningen av de uppgifter, som åligga institutet. Bristen på utbildade meteorologer är för närvarande så stor, att institutet har synnerligen svårt att tillgodose de oundgängligaste av de krav, som den civila flygtrafiken nu ställer på detsamma. Emellertid äro omfattande åtgärder planerade för att befordra rekryteringen. Institutet anser på den grund att möjligheter föreligga för att den av utredningen föreslagna tidigare morgonutsändningen skall kunna upptagas inom en ej alltför avlägsen framtid, dock sannolikt ej tidigare än under slutet av år 1947. Institutet tillstyrker därför, att den tidigare morgonutsändningen införes så snart förutsättningar för densamma föreligga.

Departementschefen.

Jag har vid behandlingen av frågan om rundradions tekniska utbyggnad givit uttryck åt den uppfattningen, att utvecklingen klart pekar hän mot flera samtidiga program. Av skäl, som jag därvid närmare utvecklat, måste man emellertid för flerprogramtankens realiserande räkna med en tämligen lång utbyggnadsperiod, vars exakta längd för närvarande icke kan bestämmas. Det är därför så mycket angelägnare, att programtjänsten inriktas på att tillvarata de möjligheter, som förefinnas att utvidga och förbättra det nuvarande riksprogrammet.

Vad utredningen i detta hänseende anfört anser jag böra vara vägledande. Jag delar följaktligen utredningens uppfattning om att programtiden snarast möjligt bör utvidgas till 5 900 timmar per år. En sådan utvidgning är icke minst värdefull genom de möjligheter den skapar för tidigare väderleksrapporter, för skolradion, för musikalisk underhållning för sjuka och för dem, som arbeta på kontor, i hem och industrier, för specialprogram i yrkes- och bildningsfrågor m. m.

Någon närmare diskussion av riksprogrammet anser jag mig icke böra ingå på. Jag vill endast tillägga, att jag såsom självklart utgår från att programmets detaljutformning bör framgent liksom hittills helt åvila den ansvariga programledningen.

Till slut anser jag mig efter samråd med chefen för ecklesiastikdepartementet böra framhålla, att en statlig utredning rörande den konstnärliga orkesterverksamheten i landet bör upptagas till prövning i annat sammanhang.

Understöd åt vissa lyssnarkategorier.

Rundradioutredningen.

Utredningen erinrar, att *frilicenser till blinda* utlämnats alltsedan år 1927. Enligt utredningens mening tala starka skäl för att de s. k. blindlicenserna bibehållas.

En av de viktigaste förutsättningarna för att ett skolradioprogram skall kunna uppfattas på ett tillfredsställande sätt är att skolorna disponera goda radiomottagare. Det har med hänsyn härtill ansetts motiverat, att staten lämnat *bidrag till anskaffning av mottagningsapparater för skolbruk*. Utredningen anför beträffande detta spörsmål följande.

Under vart och ett av åren 1937—1940 har statens bidrag uppgått till 25 000 kronor, varvid varje år 125 å 150 skolor erhållit mottagningsapparater. Därefter har det sammanlagda årliga bidragsbeloppet för åren 1941—1944 nedsatts till 15 000 kronor, vilket belopp räckt till cirka 80 skolor. För år 1945 höjdes åter anslaget till 25 000 kronor. Bidragen ha utbetalats av telegrafstyrelsen mot från skoldistriktet insänd kvitterad räkning. Som bidrag ha under åren 1937—1939 utbetalats 200 kronor per mottagare samt därefter 175 kronor. I några fall ha lägre belopp kunnat utgå, nämligen då på grund av närheten till en sändarstation sådana gynnsamma betingelser för mottagningen varit för handen, att billigare apparattyper kunnat användas. Återstoden av köpesumman ha skoldistrikten tillskjutit av egna medel.

De gångna årens erfarenheter rörande skolradioverksamheten ge vid handen, att skollokalerna i ett stort antal fall äro olämpliga för radiolyssning, enär deras form, deras hårda ytor och frånvaron av dämpande material göra dem akustiskt mindre tillfredsställande. Å andra sidan bör beaktas, att klassrummen äro de lämpligaste lyssningsrummen bland annat på grund av att eleverna kunna sitta kvar på sina vanliga platser.

För närvarande byggas de flesta skolhus utan att erforderliga anordningar för skolradio i form av centralmottagare och servisledningar till klassrummen bli tillgodosedda. I många fall saknas till och med i klassrummen stickkontakter för mottagarens anslutning till belysningsnätet.

Avlyssnandet av skolradioprogrammen försvåras inom många skoldistrikt på grund av störningar från industrier. Från många orter har klagats på de elektrifierade järnvägarna såsom en besvärande störningsfaktor.

Den svenska skolradions nuvarande stora omfattning torde till icke ringa del bero på den offervillighet, med vilken lärarpersonalen ställt sina privata mottagningsapparater till elevernas förfogande och i många fall även förlagt lyssnandet till sin bostad i stället för att flytta apparaten. Speciellt har detta under de senaste åren skett med barn på småskolestadiet eller vid lågt elevantal i klassen. Av vissa tecken att döma torde denna inställning komma att undergå en icke oväsentlig förändring. Man anser nu på lärarhåll, att skolradion tagit en sådan omfattning, att dess försökstid kan anses vara avslutad. Då detta numera är en allmänt omfattad mening, torde de nödvändiga konsekvenserna därav böra dragas närmast i form av ett effektivt stöd för inköp av goda mottagare och förbättrade möjligheter till avlyssning.

Enligt utredningens mening bör övervägas att höja statens totala bidrag till apparatinköp för skolor, förslagsvis till 50 000 kronor årligen, varvid med oförändrade principer för utdelning 340 skolor kunde erhålla del av bidrags-

beloppet. Det bör även övervägas att sänka nu utgående bidrag till 150 kronor per apparat, vilket efter fråndragande av rabatt torde utgöra ungefär hälften av inköpspriset.

Gällande bestämmelser böra vidare ändras så till vida, att statliga bidrag kunna beviljas icke endast skoldistrikt tillhörande skattetyngda kommuner utan även skolor i distrikt, särskilt de avsides belägna, som visat speciellt intresse för skolradions verksamhet.

Undersökningar böra igångsättas rörande förefintliga möjligheter att konstruera och tillverka en speciell skolradiomottagare efter liknande principer som de för armén avsedda fältmottagarna.

Vid uppförandet av nya skolor samt vid ombyggnader böra endast sådana förslag godkännas, som upptaga radioanläggning. Statsbidrag bör utgå även till denna del av byggnadskostnaden. Vid godkännandet av ritningar för nya skolhus bör slutligen hänsyn tagas till att klassrummen erhålla ur akustisk synpunkt lämplig utformning.

Utredningen framhåller, att önskemål i olika sammanhang uttalats om *bidrag till studiecirkel för inköp av radiomottagare*. Enligt utredningens mening torde det vara ställt utom all diskussion, att frågan får ägnas ingående uppmärksamhet. Spörsmålet är emellertid av den art, att utredningen ansett det lämpligen böra komma under bedömande i samband med de utredningsuppgifter, som anförts 1944 års folkbildningsutredning.

Remissutlåtandena.

Vid ärendets remissbehandling har frågan om understöd åt vissa lyssnarkategorier berörts av *telegrafstyrelsen*, styrelsen för *aktiebolaget Radiotjänst* och *skolöverstyrelsen*. I intet fall ha utredningens förslag föranlett någon erinran.

Departementschefen.

Liksom utredningen anser jag, att frilicenser alltjämt böra tilldelas blinda enligt för närvarande tillämpade grunder.

Efter samråd med chefen för ecklesiastikdepartementet anser jag mig vidare böra tillstyrka, att den årliga medelsanvisningen till bidrag till inköp av radiomottagningsapparater för skolbruk från och med budgetåret 1947/48 höjes från 25 000 till 50 000 kronor. Bestämmelserna böra därvid ändras så, att bidrag bör kunna beviljas icke endast skolor inom skattetyngda kommuner utan även skolor i distrikt, särskilt de avsides belägna, som visat speciellt intresse för skolradions verksamhet. Jämväl vad utredningen i övrigt anfört rörande anordningar för skolradion bör beaktas.

Vissa organisatoriska spörsmål m. m.

Rundradioutredningen.

Enligt de för utredningen meddelade direktiven skulle organisatoriska problem icke upptagas till behandling av utredningen i annan mån än så med

hänsyn till programtjänsten befunnes av särskild anledning påkallat. Under hänvisning härtill framhåller utredningen, att utgångsläget för utredningens bedömande av de organisatoriska frågorna därmed är givet. Härtill kommer att den nuvarande uppdelningen av rundradioverksamheten å ett tekniskt organ (telegrafstyrelsen), som tillika handhar indrivningen av licensavgifterna, och ett organ för programtjänsten (Radiotjänst) i stort sett måste anses ha fungerat tillfredsställande. Då emellertid utredningen under arbetets gång haft anledning att uppmärksamma vissa organisatoriska spörsmål, har det synts utredningen lämpligt att i ett sammanhang ange sin uppfattning rörande dessa. Utredningen framhåller dock, att dess uttalanden beträffande de organisatoriska frågorna mera ha karaktären av rekommendationer än preciserade förslag. Detta gäller framförallt Radiotjänsts inre organisation.

Såväl i den offentliga diskussionen som inför utredningen har gjorts gällande, att *rundradions departementala hemvist* såsom kulturinstitution vore under ecklesiastikdepartementet. Uppenbarligen har man därvid haft programtjänsten i tankarna. Den av telegrafstyrelsen utövade tekniska verksamheten för programmets spridning ut till lyssnarna är emellertid en synnerligen viktig del av rundradiorörelsen. Då denna verksamhet naturligt hör hemma under kommunikationsdepartementet, och då det synes praktiskt att verksamheten i dess helhet hålles samlad under ett departement, har utredningen för sin del saknat anledning att ifrågasätta någon ändring av bestående förhållanden. Härtill kommer att några olägenheter av den nuvarande ordningen icke kunnat påvisas.

De *allmänna riktlinjerna för programtjänsten* äro uppdragna i en av telegrafstyrelsen med Radiotjänst träffad och av Kungl. Maj:t godkänd överenskommelse. Inför utredningen har framhållits, att Radiotjänsts ställning skulle framstå såsom självständigare, om överenskommelsen vore ingången mellan Kungl. Maj:t och Radiotjänst utan förmedling av telegrafstyrelsen. Rent sakligt sett har utredningen tillmätt de framförda synpunkterna mindre betydelse. Då emellertid bakom desamma ligger ett bestämt uttalat önskemål från programledningens sida, har utredningen för sin del föreslagit, att den nya överenskommelse, som vid bifall till utredningens olika förslag måste utarbetas, kommer att slutas mellan å ena sidan chefen för kommunikationsdepartementet jämlikt Kungl. Maj:ts uppdrag och å andra sidan styrelsen för Radiotjänst.

Det har vidare ifrågasatts, att giltighetstiden för överenskommelsen skulle utsträckas från tre till fem år. Med hänsyn till de stora förändringar, som under den närmaste tiden kunna förväntas beträffande rundradioverksamheten, anser utredningen för sin del, att den nuvarande treårsperioden hör tills vidare bibehållas.

För närvarande består *Radiotjänsts styrelse* av personer verksamma inom telegrafstyrelsen (1 ordinarie, 1 suppleant), folkbildningsrörelsen (3 ordinarie, 2 suppleanter), pressen (2 ordinarie, 1 suppleant) samt radioindustrien (1 ordinarie, 1 suppleant). Antalet ordinarie ledamöter är alltså sju, av vilka ordföranden jämte tre utses av Kungl. Maj:t; antalet suppleanter är fem, av

vilka Kungl. Maj:t utser tre. Övriga ordinarie ledamöter och suppleanter utses av bolagsstämman.

Utredningen anför följande.

Det är klart, att organisatoriskt sett olika utvägar kunna tänkas för programverksamhetens handhavande. Då emellertid bolagsformen visat sig fylla berättigade krav, finnes enligt utredningens mening icke någon anledning att frångå densamma. Antalet ledamöter i bolagets styrelse torde vara väl avvägt. Däremot synes urvalet av intresserepresentationen i styrelsen med icke mindre än fem representanter för folkbildningen ensidigt. Det bör därför övervägas att göra den av Kungl. Maj:t utsedda representationen mera nyanserad. Utredningen vill fördenskull förorda, att de fyra av Kungl. Maj:t utsedda ordinarie ledamöterna väljas bland administrativt-ekonomiskt, tekniskt samt kulturellt och samhällligt intresserade och verksamma personer. En möjlig lösning är att utse en representant för administration och ekonomi, en för teknik samt två för kulturella och samhällliga intressen. Det synes därvid naturligt att den tekniske representanten förmedlar Radiotjänsts förbindelser med telegrafstyrelsen. Representanterna för kultur- och samhällslivet böra om möjligt tillgodose berättigade intressen från vetenskap, konst och folkbildning. Valet av suppleanter ger vidare Kungl. Maj:t möjligheter till en ytterligare nyanserad och allsidig representation, vartill kommer att bolagsstämman kan förväntas komplettera de av Kungl. Maj:t utsedda ordinarie ledamöterna och suppleanterna så att en i möjligaste mån fullständig representation i enlighet med här uttalade allmänna riktlinjer erhålles.

Därest styrelsen skulle erhålla den av utredningen förordade sammansättningen, bör i förvaltningsutskottet ingå den ledamot av styrelsen, som representerar administrativa och ekonomiska intressen. Även verkställande direktören bör vara ledamot av utskottet.

Rörande *Radiotjänsts inre organisation* anför utredningen följande.

Verkställande direktören bör framdeles liksom hittills utses av styrelsen. Han bör icke vara självskriven ledamot av denna, men något hinder bör icke resas mot att han, därest så skulle befinnas lämpligt, utses bland styrelsens ledamöter. Valet bör ske bland personer, vilka jämte det att de äro väl förtrogna med programverksamheten besitta administrativ duglighet.

Med hänsyn till rörelsens växande omfattning bör enligt utredningens uppfattning verkställande direktören i möjligaste mån befrias från det löpande arbetet för att helt kunna ägna sig åt företagets ledning. Beträffande detaljarbetet med programmet kunna olika möjligheter övervägas. En sådan är att överlämna dessa uppgifter till någon av programavdelningarnas chefer. Denne bör därvid fungera såsom ordförande i programkollegiet. Viktigare ärenden rörande programmet böra dock handläggas av verkställande direktören, som självfallet äger att i den omfattning han finner lämpligt närvara vid programkollegiets sammanträden. En av programavdelningscheferna, förslagsvis ordföranden i programkollegiet, bör vidare vara verkställande direktörens ställföreträdare.

Chefen för ekonomiavdelningen är för närvarande tillika teknisk chef. Denna anordning synes med rörelsens växande omfattning och teknikens fortgående utveckling svårligen kunna bibehållas. Frågan om en fristående befattning såsom teknisk chef bör enligt utredningens mening ju förr dess hellre upptagas till prövning och avgörande. Efter uppdelningen synes lämpligt, att ekonomichefen tjänstgör såsom vicevärd i det blivande radiohuset i Stockholm.

Utredningen har betonat de sociala programmens växande betydelse. Frå-

gor berörande dessa program handläggas för närvarande å föredragsavdelningen. Med hänsyn till omfattningen av de uppgifter, som tillkomma denna avdelning, bör undersökas, huruvida icke ett särskilt socialt organ bör inrättas.

Utredningen kommer att föreslå, att såväl tekniska som programmässiga driftkostnader för skolradion med hänsyn till dessa kostnaders speciella karaktär frigöras från licensmedlen och i stället bestridas från anslag under ecklesiastiska huvudtiteln. Vid bifall härtill bör handhavandet av skolradioverksamheten uppdragas åt en särskild skolradionämnd med lika antal representanter för Radiotjänst och skolöverstyrelsen. I nämnden, som lämpligen bör bestå av fyra medlemmar, bör Radiotjänsts skolradiochef vara självskriven ledamot. En av de av Radiotjänst utsedda ledamöterna bör fungera såsom ordförande. Nämnden bör för varje skolradiokurs uppgöra förslag till dess programmässiga innehåll samt verkställa erforderliga kostnadsberäkningar. Förslaget skall därefter för godkännande underställas styrelsen för Radiotjänst och skolöverstyrelsen. Åt nämnden bör vidare uppdragas att ange riktlinjerna för kommande läsårs verksamhet samt att till skolöverstyrelsen avgiva förslag till härav föranledda anslagsöskanden.

En fråga av stor betydelse för rundradions framtid är *uppdelningen av den tekniska verksamheten mellan telegrafstyrelsen och Radiotjänst*. Utredningen, som ägnat denna fråga ingående uppmärksamhet, anser, att rundradiotekniken principiellt bör uppdelas så, att Radiotjänst svarar för programproduktionens tekniska sida, omfattande akustisk studioinredning samt mikrofoner och annan teknisk utrustning för regi, reportage och elektroakustisk reproduktion, under det att telegrafstyrelsen svarar för programdistributionen, omfattande programledning i lokal- och landsnät, distributionsförstärkare, programriksnät, trådlösa rundradiosändare och trådradionät. Före nykonstruktion eller anskaffning av teknisk materiel av principiellt ny natur eller i ekonomiskt större omfattning bör alltjämt samråd äga rum mellan de båda parterna.

På samtliga de platser i landet, där telegrafverket för distributionsuppgifter måste hålla personal, skall i kostnadsbesparande syfte denna personal i första hand av Radiotjänst utnyttjas för tekniska uppdrag i samband med programproduktionen.

Remissutlåtandena.

Telegrafstyrelsen anför i sitt utlåtande bland annat följande.

Beträffande det från programledningen uttalade önskemålet att den nuvarande, med Kungl. Maj:ts godkännande mellan telegrafstyrelsen och aktiebolaget Radiotjänst ingångna överenskommelsen om rundradiorörelsens ordnande skulle ersättas med ett avtal direkt mellan Kungl. Maj:t och bolaget, utan förmedling av styrelsen, vill styrelsen som sin åsikt framhålla, att det synes naturligare att ifrågavarande avtal, som icke blott anger de allmänna riktlinjerna för programtjänsten utan även tämligen detaljerat reglerar telegrafverkets och bolagets ömsesidiga skyldigheter, tecknas direkt mellan parterna. I sitt remissutlåtande över ett liknande, av majoriteten i 1933 års rundradioutredning framlagt förslag — det innefattade då ett överflyttande av programfrågorna till ecklesiastikdepartementet — fann tele-

grafstyrelsen, att en sådan organisation skulle vålla olägenheter och omgång i samarbetet och i varje fall icke främja detsamma. Styrelsen finner icke skäl att frångå sin då uttalade mening, och som även utredningen ansett att förslaget rent sakligt sett måste tillmätas mindre betydelse, synes allt tala för den nuvarande ordningens bibehållande.

Vad beträffar de sakkunnigas rekommendationer, att vissa tekniska uppgifter skulle överföras från telegrafverket till Radiotjänst, anser styrelsen att någon väsentlig ändring härutinnan i nu bestående överenskommelse icke bör vidtagas förrän de omfattande frågorna rörande anskaffning, drift och underhåll av den tekniska utrustningen i det föreslagna radiohuset i Stockholm genomarbetats av Radiotjänst och styrelsen.

I övrigt ha utredningens uttalanden icke föranlett någon erinran från telegrafstyrelsens sida.

Styrelsen för *aktiebolaget Radiotjänst* anför följande.

Utredningen har gjort vissa rekommendationer i olika frågor berörande Radiotjänsts organisation. Dessa frågor äro föremål för styrelsens ständiga uppmärksamhet, och till dem vill styrelsen taga slutgiltig ställning i den mån de av verksamhetens utveckling aktualiseras.

Styrelsen finner här icke skäl att uttala sig angående utredningens rekommendation om sammansättningen av Radiotjänsts styrelse. Den nuvarande styrelsen, i den mån den avser statens representanter, utnämnes enligt gällande överenskommelse av Kungl. Maj:t. Mot utredningens förslag om att överenskommelse rörande programverksamheten träffas mellan å ena sidan chefen för kommunikationsdepartementet å Kungl. Maj:ts vägnar och å andra sidan Radiotjänst vill styrelsen icke göra någon erinran.

Skolöverstyrelsen slutligen har icke funnit anledning till erinran mot att skolradioverksamheten uppdrages åt en särskild skolradionämnd.

Departementschefen.

Utredningens uttalanden i förevarande avsnitt av betänkandet äro, såsom utredningen framhållit, att betrakta mera som rekommendationer än preciserade förslag. I vissa fall äro de avhandlade spörsmålen dock av den art, att jag lämpligen bör ange min syn på desamma. Jag syftar härvid i första hand på frågan om sammansättningen av Radiotjänsts styrelse.

Såsom utredningen framhållit består styrelsen av sju ordinarie ledamöter, av vilka Kungl. Maj:t utser ordföranden och ytterligare tre av ledamöterna. Antalet suppleanter är fem, av vilka Kungl. Maj:ts utser tre. Övriga ordinarie ledamöter och suppleanter utses av bolagsstämman.

För att åstadkomma en mera nyanserad sammansättning av styrelsen förordar utredningen, att de fyra av Kungl. Maj:t utsedda ordinarie ledamöterna väljas bland administrativt-ekonomiskt, tekniskt samt kulturellt och samhällsligt intresserade och verksamma personer. Valet av suppleanter ger Kungl. Maj:t möjligheter till ytterligare nyanserad och allsidig representation, vartill kommer den komplettering, som bolagsstämmans val kan förväntas innebära.

Med den ställning, som numera tillkommer rundradion inom samhälls- och kulturlivet, är det även enligt min mening angeläget, att Radiotjänsts

styrelse erhåller en så representativ och allsidig sammansättning som möjligt. Vad utredningen anfört synes mig därvid böra vara vägledande. En ytterligare nyansering av styrelsens sammansättning skulle ernås genom att utöka de av Kungl. Maj:t utsedda ordinarie ledamöterna med två. För min del anser jag goda skäl tala för en sådan anordning. Därigenom skulle vidare skapas förutsättningar för att till en delegation inom styrelsen överlåta handläggningen av ärenden, som icke äro av den art att de behöva behandlas av styrelsen i dess helhet.

Enligt utredningens mening bör den tekniska verksamheten uppdelas mellan telegrafstyrelsen och Radiotjänst så, att Radiotjänst svarar för programproduktionens tekniska sida under det att telegrafstyrelsen svarar för programdistributionen. I princip synes icke vara något att häremot erinra. Liksom utredningen anser jag, att samråd alltjämt bör äga rum mellan de bägge parterna vid anskaffning av teknisk materiel av ny natur eller i ekonomiskt större omfattning. Detta gäller framförallt nyanskaffningen till det beslutade radiohuset i Stockholm.

Huruvida den nya överenskommelse rörande de allmänna riktlinjerna för programtjänsten, som kommer att utarbetas, skall träffas såsom för närvarande mellan telegrafstyrelsen och Radiotjänst eller, såsom ifrågasatts, mellan chefen för kommunikationsdepartementet å Kungl. Maj:ts vägnar och Radiotjänst synes i stort sett vara en smaksak. Skulle Radiotjänst när den tiden kommer alltjämt anse en lösning enligt sist angivna alternativ vara av betydande intresse, torde hinder mot en sådan lösning knappast komma att resas. Om däremot den nuvarande anordningen kommer att bibehållas, anser jag dock lämpligt, att överenskommelsen utformas så, att Radiotjänst beträffande frågor, som kräva Kungl. Maj:ts beslut, skall äga att vända sig direkt till Kungl. Maj:t utan att såsom nu behöva gå via telegrafstyrelsen.

Enligt gällande överenskommelse är Radiotjänsts medelstildelning för programtjänsten satt i relation till antalet licenser på så sätt, att den årliga medelstildelningen bestämmes till visst belopp per licens. Vid utarbetandet av en ny överenskommelse bör övervägas att övergå till en till beloppet bestämd medelstildelning, vilken icke sättes i relation till antalet licenser. Samtidigt bör övervägas att låta medelstildelningen avse budgetår i stället för kalenderår.

Rundradioteknikens och programverksamhetens fortsatta utveckling.

Rundradioutredningen.

För radiotekniskt och programmässigt forsknings- och utvecklingsarbete anser utredningen att visst belopp av licensmedel årligen bör ställas till förfogande. Utredningen anför härom bland annat följande.

Vetenskaplig forskning och tekniskt utvecklingsarbete. Den som bevittnat rundradions genombrott och frammarsch under 25 år finner det natur-

ligt, om den tekniska utvecklingen nu skulle komma att sakta av och hädanefter inriktas på en finslipning av de vetenskapliga och tekniska verktygen. En sådan övergång från en explosiv framryckning av en ny teknik till en djuplodning på bred front av mångfalden enskilda problem av vetenskaplig och produktionsteknisk natur är en vanlig företeelse inom många områden av materiellt framåtskridande. Det räcker att härvid hänvisa till förbränningsmotorerna, elkraftteknikens och flygteknikens utveckling. Även om utredningen håller det för sannolikt, att utvecklingen inom rundradiotekniken i framtiden kommer att försiggå i ett lugnare tempo än under dess första genombrottsår, då elektronröret — en skapelse från förra världskriget — började sitt segertåg, kan den icke underlåta att fästa uppmärksamheten på vissa företeelser, som göra det sannolikt att många betydelsefulla framsteg ännu äro att vänta inom radiotekniken.

I början av 1920-talet sysslade forskningen inom akustiken huvudsakligen med rent teoretiska problem. Sedan dess har emellertid, icke minst genom rundradions frammarsch och behovet av särskilda studiolokaler, den akustiska vetenskapen utvecklats mycket snabbt både på bredden och på djupet. Först mot slutet av 1930-talet blevo de fundamentala problemen inom byggnadsakustiken och elektroakustiken så klarlagda, att man numera ganska väl behärskar de problem, som t. ex. uppstå vid inredning av studiolokaler samt vid konstruktion och placering av för olika ändamål lämpade mikrofoner. Detta förhållande är så till vida lyckligt som möjligheter nu föreligga att göra det av statsmakterna beslutade radiohuset i Stockholm till ett i tekniskt hänseende förstklassigt byggnadsverk i den svenska rundradions tjänst. När studiolokaler inredas i andra städer än Stockholm, är det av stor vikt, att också där de akustiska problemen beaktas och bearbetas av därför skolade vetenskapsmän och tekniker.

I andra sammanhang har utredningen berört frågan om olika elektroakustiska reproduktionsmetoder för den inspelningsverksamhet, som Radiotjänst bedriver. Den moderna elektriska reproduktionstekniken är även den ett barn av de sista två decennierna. Skillnaden mellan kvaliteten hos 1920-talets grammofonskivinspelningar och hos nutidens elektriska reproduktionsmetoder är ett utmärkt exempel på frammarschen inom detta område. Jämsides med denna utveckling har ljudfilmen — också den en frukt av de elektroakustiska reproduktionsmetoderna — på 18 år vunnit den ena segern efter den andra. Såvitt nu kan bedömas, är utvecklingen på dessa områden emellertid långt ifrån avslutad, och man torde kunna vänta betydelsefulla kvalitativa förbättringar och kostnadsbesparingar i den reproduktionsteknik, som är en väsentlig förutsättning för rundradions arbete.

Det nu avslutade världskriget har tillfört radiotekniken nya uppfinningar och många tekniska nykonstruktioner, som haft ett revolutionerande inflytande på krigföringen och som säkerligen i stor utsträckning komma att få betydelse för fredens framstegsarbete. För radiotekniken är det härvid främst användningen av frekvensmodulation och konstruktionen av nya sändar- och mottagarrör, som äro av intresse.

I Sverige har den radiotekniska och elektroakustiska forskningen först relativt sent och blott i långsamt tempo vunnit beaktande. Visserligen har vårt land en med hänsyn till landets storlek väl utvecklad radioindustri, men den har på rundradioområdet huvudsakligen varit inriktad på tillverkning av mottagare och därvid ända till det andra världskrigets utbrott fått basera tillverkningen på import av elektronrör. De svenska rörfabriker, som tillkommit under kriget, kunna visserligen nu framställa flera av de rörtyper som erfordras för mottagarfabrikationen, men det är ej möjligt här yttra sig om deras framtid inför väntad utländsk konkurrens. Vad tillverkningen av

sändare med stor effekt beträffar, torde Sverige för överskådlig tid bli hänvisat till inköp från utlandet. Den erfarenhet, som svensk industri vunnit under kriget vid fabrikation av sändare för försvaret och andra statliga behov, kan emellertid med fördel omsättas vid leveranser av rundradiosändare med måttlig effekt. Den svenska radioteknikens framsteg baseras dock huvudsakligen på en fortlöpande teknisk utveckling och ett därav föranlett konstruktionsarbete, under det att egentlig teknisk vetenskaplig forskning av olika skäl endast i ett fåtal fall bedrivs inom radioindustriens laboratorier. Statsmakternas stöd till sådan civil forskning har hittills inskränkt sig till inrättandet av tvenne professurer i radioteknik, men dessa ha tillkommit så sent som år 1937 vid tekniska högskolan i Stockholm och år 1945 vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg och äro därtill förenade med en ganska betungande undervisningsskyldighet.

Mot bakgrunden av här i korthet antydda mål för den svenska rundradioteknikens forsknings- och utvecklingsverksamhet och den nuvarande situationen inom landets industriella och statliga radiolaboratorier finner utredningen det vara mycket angeläget understryka betydelsen av ett kraftigt stöd till fortsatt utveckling på detta område. Då den svenska rundradiorörelsen är en beydande ekonomisk faktor i landets näringsliv, förefaller det naturligt, att ett icke obetydligt belopp av licensavgifterna användes för en intensifiering och fördjupning av den radiotekniska forskningen. Samma synpunkter framfördes redan år 1935 i telegrafstyrelsens yttrande över 1933 års rundradioutrednings betänkande och vunno dåvarande kommunikationsministerns bifall i propositionen nr 164 till 1935 års riksdag. Bidrag har där efter i viss utsträckning utgått av licensmedel för nämnda ändamål. Än ytterligare understrykes behovet av stöd åt forskningen, därest statsmakterna följa utredningens förslag till fortsatt utbyggnad av rundradiorörelsen.

Programutveckling. Radioprogrammet har vid flerfaldiga tillfällen innehållit inslag, som kunna betecknas som experiment. Radioledningen har genom dylika program av förut icke prövad typ velat skaffa sig erfarenheter och utröna lyssnarnas sätt att reagera. Även ett misslyckande ger värdefulla upplysningar, som sedermera kunna vara vägledande vid utformandet av ett nytt uppslag. En ständig förnyelse till såväl form som innehåll måste alltid vara den ledande principen vid skapandet av radioprogram. Programexperimenten kunna härvidlag ge goda impulser till programmets utveckling. Dessa experimentprogram kunna, å ena sidan, som tidigare skett, placeras i själva radioprogrammet, så att lyssnarnas reaktion kan inhämtas. Det är att märka att tillkomsten av flera samtidiga program ökar möjligheterna för dylika försök, vilket utredningen anser värdefullt. Å andra sidan böra vissa program av ny typ endast avlyssnas inom Radiotjänst och därefter granskas vid en efterföljande kritisk diskussion. Härvidlag kräves att företagets tekniska, ekonomiska och programmässiga resurser tillåta ett dylikt utvecklingsarbete.

Vilken metod programledningen än föredrar är det nödvändigt att ständig omsorg ägnas programmet, så att detta icke stagnerar. Rundradioprogram ha i Sverige endast utsänts under tjugu år. Ännu äro med säkerhet möjligheterna till variation och nyheter icke tömda. Ett friskt och iderikt experimenterande är av livsviktig betydelse för programverksamhetens utveckling, och därför böra erforderliga medel för dylika ändamål tillförsäkras Radiotjänst.

Forsknings- och utvecklingsarbetet bör bedrivas såväl inom som utom telegrafverket och Radiotjänst. Utredningen anser, att för ändamålet bör anslås 100 000 kronor årligen.

Även *televisionen* har berörts av utredningen (s. 114—116). Såsom utredningen utvecklats återstå i både tekniskt och programmässigt hänseende svårigheter, som måste övervinnas, innan televisionen eventuellt kan införas i Sverige med dess säregna geografiska och demografiska förhållanden. Liksom på andra teleteknikens områden bör telegrafstyrelsen och vad programtjänsten beträffar Radiotjänst genom studium av den tekniska litteraturen och kontakt med utlandet följa utvecklingen och skaffa sig en klar uppfattning om när den tidpunkt är inne, då frågan om försökssändningar för televisionsändamål bör upptagas. Denna tidpunkt kommer sannolikt icke att infalla under de närmaste åren, ty säkerligen kommer mycket att hända på televisionsområdet inom de länder, som ha tekniska och ekonomiska resurser att genomföra de dyrbara experimenten med den nya tekniken.

Utredningen framhåller, att det med rörelsens tillväxt torde bliva nödvändigt att ordna *programpersonalens rekrytering och utbildning* efter en på längre sikt uppgjord plan. Utbildningen bör därvid ha det dubbla syftet att bibringa en allsidig kunskap om rundradion i dess helhet och att ge en djupare insikt i vissa ämnesområden.

Enligt utredningens mening skulle det för utbildningen vidare vara av värde med en viss tids tjänstgöring i ett främmande lands radioföretag. Utredningen tillstyrker därför, att medel reserveras till stipendier för sådana studiebesök.

Remissutlåtandena.

Telegrafstyrelsen framhåller, att vad utredningen anfört om behovet av stöd åt vetenskapligt forsknings- och utvecklingsarbete överensstämmer med styrelsens åsikt. Styrelsen tillstyrker, att 100 000 kronor anvisas för ändamålet. Beloppet bör årligen upptagas i telegrafverkets stat för driftkostnader för att av styrelsen disponeras för angivna ändamål.

Även styrelsen för *aktiebolaget Radiotjänst* tillstyrker den av utredningen föreslagna medelsanvisningen.

Ingenjörsvetenskapsakademien finner däremot beloppet för lågt tilltaget med hänsyn till uppgiftens betydelse. Medlen böra i första hand användas för sådant forskningsarbete, som syftar till nya vägar för radiotekniken, under det att kostnaderna för det mera rutinmässiga utvecklingsarbetet icke böra belasta detta anslag.

Styrelsen för *tekniska högskolan i Stockholm* vill särskilt understryka betydelsen av ett fortlöpande samarbete mellan de tekniska högskolorna, telegrafstyrelsen och Radiotjänst beträffande planläggningen av den radiotekniska forskningen. Styrelsen åberopar ett av avdelningskollegiet för elektroteknik avgivet yttrande, i vilket bland annat anföres följande.

Det är naturligt, att i främsta rummet de tekniska högskolorna böra tjäna som härddar för den radiotekniska forskningen i landet. Vid dessa måste under alla förhållanden radioteknisk forskning bedrivas i samband med den högre tekniska utbildningen, och härför fordras moderna och mångsidigt utrustade laboratorier. Med hänsyn till att dylika laboratorier kräva stora utrustnings- och underhållskostnader måste det anses ekonomiskt välbetänkt att så långt möjligt utnyttja dem även för andra ändamål än som samman-

hänga med den egentliga utbildningen, exempelvis för rundradioteknisk forskning av det slag, som avses i betänkandet. Uppenbarligen har också utredningen utgått ifrån denna förutsättning, då ett så lågt årligt belopp som 100 000 kronor föreslagits utgå av licensmedlen för radiotekniskt och programmässigt forsknings- och utvecklingsarbete inom eller utom telegrafverket och Radiotjänst. För en självständig forskningsverksamhet vid telegrafverket och Radiotjänst, inklusive laboratorieutrustning och underhåll därav, skulle ett belopp av denna storlek icke förslå långt, men om det huvudsakligen användes för att stödja forskningsverksamheten vid de redan befintliga respektive planerade högskolelaboratorierna, skulle det utan tvivel verksamt bidra till att främja rundradioteknikens utveckling i vårt land. Dock måste härvid den reservationen göras, att anslagsbehovet för rundradioteknisk forskning framdeles kan komma att avsevärt ökas, framförallt i den mån tele-visionsexperiment upptagas på forskningsprogrammet.

Styrelsen för *Chalmers tekniska högskola* föreslår, att det årliga beloppet till forsknings- och utvecklingsarbete höjes till 500 000 kronor. Av detta belopp böra de radiotekniska institutionerna vid landets två tekniska högskolor erhålla vardera 100 000 kronor årligen till allmän, icke närmare specificerad radioforskning.

Departementschefen.

Vad utredningen i förevarande sammanhang berört föranleder uttalande från min sida allenast i vad avser medel till tekniskt och programmässigt forsknings- och utvecklingsarbete. Liksom utredningen anser jag, att ett årligt belopp bör stå till förfogande för ändamålet samt att beloppet bör utgå av licensmedlen. I avvaktan på vidare erfarenhet rörande medelsbehovet synes det av utredningen angivna beloppet, 100 000 kronor för år, böra godtagas. Beloppet bör upptagas på telegrafverkets stat för driftkostnader och fördelas av telegrafstyrelsen.

Det torde vara mindre lämpligt att nu uppdraga några mera detaljerade riktlinjer för forskningsverksamhetens bedrivande och medlens användning. Jag vill endast i anslutning till uttalande av styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm framhålla betydelsen av att planläggningen av den radiotekniska forskningen sker under fortlöpande samarbete mellan de tekniska högskolorna, telegrafstyrelsen och Radiotjänst.

Det bör slutligen vid medlens disposition beaktas, att de äro avsedda för såväl teknisk som programmässig forskning. Några riktlinjer för fördelningen mellan dessa båda ändamål kunna däremot icke på förhand angivas.

Rundradiorörelsens finansiering.

Rundradioutredningen.

Rundradiorörelsen har alltifrån sin tillkomst finansierats med de licensavgifter, som innehavarna av radioapparater betala. Gällande bestämmelser härom innefattas i kungörelsen den 17 juni 1943 angående rätt att innehava radiomottagningsapparat (SFS 551/43).

Licensavgiften, som ursprungligen bestämdes till 12 kronor, har från och med år 1926 utgjort 10 kronor. Av den sammanlagda licensuppbörden utgår *dels* ersättning till telegrafverket för kostnaderna för den tekniska organisationen, för utfärdande av licenser och inkassering av licensavgifterna samt för avsättning till värdeminskningsskonto, *dels ock* ersättning till Radiotjänst för kostnaderna för programverksamheten. Återstoden tillfaller statsverket och ingår i de av telegrafverket inlevererade överskottsmedlen.

Av den ekonomiska översikt, som utredningen utarbetat, framgår, att staten såsom ränta och överskottsmedel under åren 1925—1944 uppburit i runt tal 61 000 000 kronor samt att de statliga kapitalinvesteringarna i rundradio-rörelsen under samma tid uppgå till cirka 19 000 000 kronor.

Utredningen anser sig för sin del böra såsom grundläggande princip för rundradiorörelsens finansiering fastslå, att rörelsen skall vara självförsörjande.

Rundradiorörelsens huvudsakliga *inkomster* böra liksom hittills vara licensavgifterna. Utredningen anför vidare följande.

I gällande överenskommelse mellan telegrafstyrelsen och Radiotjänst föreskrives bland annat, att *annonsering eller reklam* i rundradioprogrammen icke får äga rum under annan form än att, därest person eller firma bestri-der kostnaden för program och i förekommande fall för den därmed för-enade utsändningen, detta må göras till föremål för ett omnämnande.

Den utväg till inkomster, som överenskommelsen sålunda indirekt anvi-sar, har icke utnyttjats. Utredningen anser, att utvägen ifråga icke heller nu bör försökas. Den har prövats i exempelvis Förenta Staterna, och den praxis, som där utformats, skulle säkerligen icke tillfredsställa svenska lyss-nare. Sedan ökat programutrymme genom dubbel- eller trippelprogram kom-mer att stå till buds kan övervägas, huruvida viss sändningstid synes böra utnyttjas för kommersiella eller andra privata meddelanden, därest garanti skapas för att endast från ordinarie program ledig tid användes för ändamålet, att dessa program eller förhyrda programtider icke sammanblandas med eller ens i minsta mån löpa risk att förväxlas med de ordinarie radio-programmen samt att de till försåld programtid förlagda programmen icke strida mot de principer, som äro normerande för de ordinarie programmen.

Två vägar för försäljning av programtid äro vid denna tidpunkt tänkbara.

Den ena är att viss ledig tid reserveras för annonsändamål och vid publi-ceringen betecknas som disponerad av annonsörer. Lyssnaren blir då på för-hand underrättad om programmets art och någon förväxling behöver icke uppstå. Sådana program komma givetvis att rikta sig till den stora allmän-heten.

Den andra vägen är att föreningar, företag eller bildningsanstalter såsom exempelvis universitet, vilka behöva komma i kontakt med lyssnare på olika platser i landet för att meddela instruktioner eller undervisning, eventuellt för att hålla kurser, mot ersättning få använda viss programtid på lämplig våglängd. Dylika program behöva icke meddelas i pressen. Programtidskö-paren själv bör i stället bekantgöra dem för respektive mottagare. Program av denna natur skilja sig från den föregående kategorien genom att endast rikta sig till en begränsad grupp av lyssnare.

En konsekvens av försöket att beträda dessa vägar blir givetvis, att Ra-diotjänst måste inrätta en särskild avdelning med service för kunderna i syfte att utforma dessas uppslag och intentioner på ett fullt radiomässigt sätt.

Den av Radiotjänst utgivna programskriften *Röster i radio* har med åren givit allt bättre ekonomiskt resultat. Överskottet har hittills kommit programverksamheten till godo. Så synes även framdeles böra ske liksom ock med de överskott av Radiotjänsts förlagsverksamhet i övrigt, som kunna påräknas. På samma sätt böra eventuella underskott täckas av Radiotjänsts medelstildelning för programverksamheten.

Rundradiorörelsens *utgifter* bestå av å ena sidan kapitalkostnader och å andra sidan årliga underhålls-, drift- och programkostnader. Såsom huvudregel bör liksom hittills gälla, att anläggningskostnaderna bestridas genom statlig kapitalinvestering i vanlig ordning, under det att underhålls-, drift- och programkostnaderna täckas av licensmedel. Likaså böra kostnaderna för förräntning och amortering av det i anläggningarna investerade kapitalet gäldas av licensintäkterna. Rörande utgifterna anför utredningen vidare följande.

I detta sammanhang böra *inventariiekostnaderna* något uppmärksammas. Hittills ha dessa bestritts av Radiotjänst inom ramen av tilldelade licensmedel för programutgifterna, därvid omedelbar avskrivning tillämpats. I princip torde någon ändring härutinnan icke vara erforderlig. En större inventarieanskaffning, såsom för exempelvis radiohuset i Stockholm, bör emellertid lämpligen avskrivnas under flera år.

Såsom löpande kostnader ha hittills utgifterna för *studiolokaler* betraktats. Denna princip bör bibehållas beträffande förhyrda lokaler. Skulle lokaler komma att anordnas i egna fastigheter, böra dock kostnaderna liksom beträffande radiohuset i Stockholm bestridas genom investering av statsmedel i vanlig ordning.

Utredningen har i det föregående förordat utökning av antalet *frilicenser*. Indirekt innebär detta en belastning för licensbetalarna. Såväl med hänsyn härtill som med tanke på principen om rundradion såsom självförsörjande synes utredningen naturligt, att ett mot antalet frilicenser svarande licensbelopp tillföres rundradiorörelsen genom anslag under riksstatens sociala huvudtitel.

Av samma skäl synes den ökade medelstildelning, som utredningen i det föregående förordat till *radiomottagare för skolor*, icke böra belasta licensmedlen utan finansieras genom anslag under riksstatens ecklesiastiska huvudtitel. Detsamma bör gälla utgifterna för *skolradion*. Såväl andel i kapitalkostnader som kostnaderna för programmen och den tekniska driften böra för denna undervisningsform liksom för undervisningsväsendet i övrigt åvila skattebetalarna i gemen. Härav följer att kostnaderna för läroböcker eller annat tryck, som användes av skolradion, böra särskiljas från Radiotjänsts förlagsverksamhet och liksom övriga utgifter för skolradion bekostas av statsmedel.

Jämväl kostnaderna för den kombinerade *radio- och korrespondensundervisning*, för vilken utredningen uttalat sig, falla utom ramen för de utgifter, som böra bestridas av licensmedel. Enligt utredningens mening bör denna rörelsegren göras självbärande, d. v. s. deltagarna böra svara för de program-, tekniska och kapitalkostnader, vilka äro direkt förknippade med själva korrespondensundervisningen och med enbart för detta ändamål anordnade radioprogram. Något mera betydande överskott av verksamheten bör dock icke eftersträvas. Såväl igångsättandet av en korrespondenskurs av här avsett slag som storleken av deltagaravgiften bör göras beroende av anslutningen till kursen. Lämpligen synes kunna så förfaras, att kursen annon-

seras med angivande av viss anmälningstid. Av anmälningsresultatet framgår om kursen kan utan alltför betungande avgifter igångsättas liksom ock storleken av erforderliga kursavgifter. Indrivningen av kursavgiften kan eventuellt ske i samband med att första studiebrevet utsändes.

För närvarande utbetalar Radiotjänst årligen 54 000 kronor till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut för *väderleksrapporterna*. Något fog för bibehållande av denna ersättning synes utredningen icke förefinnas. Å andra sidan torde rundradiorörelsen böra svara för väderleksrapporternas andel i kapitalkostnaderna samt för de tekniska kostnader, som äro förbundna med väderleksrapporternas spridande genom rundradion.

Beträffande de årliga kostnaderna för *kortvägsprogram till utlandet* anser utredningen övervägande skäl tala för att dessa bestridas på särskilt för ändamålet anvisat riksstatsanslag. Utredningen har beräknat program- och driftkostnaderna till sammanlagt 1 130 000 kronor för år. Härtill komma kapitalkostnader, vilka utredningen uppskattar till 650 000 kronor för år. Tillhoppa kunna alltså årskostnaderna för kortvägsprogram till utlandet uppskattas till 1 780 000 kronor.

Såsom bakgrund till utredningens beräkningar rörande *licensavgiftens framtida storlek* har utredningen framlagt vissa i det föregående delvis berörda kalkyler rörande anläggnings- och årskostnader.

Anläggningskostnaderna fördela sig med 11 000 000 kronor å utbyggnaden av det trådlösa stationsnätet, 5 270 000 kronor å två kortvägssändare samt 27 000 000 kronor å radiohuset i Stockholm eller tillhoppa 43 270 000 kronor. Om trådradionätet utbygges för att bereda goda mottagningsmöjligheter för dem som för närvarande icke kunna tillfredsställande avlyssna *ett* program, bör härtill läggas 92 200 000 kronor. Slutsumman blir alltså 135 470 000 kronor. Utbygges trådradionätet för att möjliggöra *flera* samtidiga program, ökas beloppet 43 270 000 kronor med 207 600 000 kronor till 250 870 000 kronor. Utredningen har därvid utgått från ett antal radioabonnenter av 2 000 000, av vilka 700 000 icke kunna tillfredsställande avlyssna *ett* program.

Såsom förut framhållits, ha statsmakterna fattat beslut rörande radiohuset i Stockholm och kortvägsanläggningen samt rörande ungefär hälften av kapitalinvesteringen för det trådlösa stationsnätets utbyggnad. Beträffande trådradion ha medel anvisats till trådradioanläggning på Gotland samt i mindre utsträckning till trådradioanläggningar i de delar av landet, där mottagningsförhållandena äro särskilt dåliga. Utbyggnaden av trådradionätet för de 700 000 rundradioabonnenter, som enligt beräkningarna sakna fullgoda mottagningsförhållanden, kan om den snarast möjligt påbörjas antagas vara färdig tidigast år 1955.

De beräkningar, utredningen verkställt rörande *årskostnaderna*, återfinnas i en vid betänkandet fogad bilaga (Bilaga 8). Beräkningarna avse å ena sidan *ett* program och å andra sidan *flera* samtidiga program. I förstnämnda hänseende har utredningen räknat med fyra alternativ (A, B, C och D); i sistnämnda hänseende åter ha beräkningarna kunnat begränsas till ett alternativ (E). De olika alternativen omfatta:

A. Cirka 4 000 timmars sändningstid samt genomförd ut- och ombyggnad av vissa trådlösa stationer, exklusive de bägge kortvägssändarna.

B. Cirka 5 900 timmars sändningstid samt i övrigt under A angivna förutsättningar.

C. Cirka 4 000 timmars sändningstid, tillkomsten av ett radiohus i Stockholm, fullständig utbyggnad av ett trådradionät för förbättring av lyssningsmöjligheterna för 700 000 trådradioabonnenter samt i övrigt under A angivna förutsättningar.

D. Cirka 5 900 timmars sändningstid samt i övrigt under C angivna förutsättningar.

E. Cirka 6 927 timmars programtid för trådradiostationerna (vilket på grund av att programmen överlappa varandra motsvarar cirka 4 400 timmars sändningstid), cirka 4 000 timmars sändningstid för de trådlösa stationerna, genomförd ut- och ombyggnad av vissa trådlösa stationer (exklusive de två kortvågssändarna), tillkomsten av ett radiohus samt fullständig utbyggnad av trådradionät (alternativ I) för 2 000 000 trådradioabonnenter.

I anslutning till beräkningarna framhåller utredningen, att de olika alternativen icke innefatta något förslag från utredningens sida rörande utbyggnadsetappernas inbördes ordning. Detta framgår bland annat därav, att en övergång från alternativ B till alternativ C i så fall skulle innebära en minskning av sändningstiden från 5 900 till 4 000 timmar, vilket i praktiken näppeligen låter sig göra utan speciella till krisförhållanden eller dylikt hänförliga orsaker.

De olika alternativens slutsummor utgöra 15 281 000 kronor för alternativ A, 16 991 000 kronor för alternativ B, 28 296 000 kronor för alternativ C, 30 136 000 kronor för alternativ D och 42 641 000 kronor för alternativ E.

Utredningen framhåller, att de olika alternativens slutsummor omedelbart kunna läggas till grund för en uppskattning av *licensavgiftens framtida storlek*. Med nuvarande licensbelopp inbringa 2 000 000 licensinnehavare årligen 20 000 000 kronor. Härav följer att alternativen A och B kunna genomföras med oförändrad licensavgift. För alternativen C och D kräves en höjning av avgiften till i runt tal 15 kronor, medan alternativ E fordrar en licensavgift av i avrundat tal 22 kronor.

Utredningen anför därefter följande.

Av beräkningarna framgår, att den tidpunkt mycket snabbt närmar sig, då den nuvarande licensavgiften icke förslår till de med rundradiorörelsen förenade utgifterna. Då en utökning av sändningstiden till 5 900 timmar kan ske inom ramen av nu tillgängliga medel, bli tillkomsten av radiohuset i Stockholm och utbyggnaden av trådradionätet de direkta anledningarna till höjningen av licensavgiften. Höjningen kommer följaktligen icke att omedelbart ge alla licensinnehavarna någon påtaglig valuta. Frågan blir då hur en sådan höjning kommer att te sig ur licensbetalarnas synpunkt.

Det är klart, att en licensavgift av exempelvis 15 kronor i och för sig icke kan betecknas såsom hög. Den är sålunda med hänsyn till penningvärdets fall endast obetydligt högre än vad 10 kronor var år 1926, då den nuvarande licensavgiften trädde i kraft. Härtill komma emellertid, bortsett från radiohuset, de fördelar som på längre sikt stå att vinna, nämligen bättre motagningsförhållanden för de många rundradioabonnenter, som för närvarande icke kunna tillfredsställande tillgodogöra sig radioprogrammen, och förutsättningar för flera samtidiga program. Det vill synas utredningen som

om dessa fördelar äro så värdefulla, att en höjning av licensavgiften knappast bör föranleda några allvarligare erinringar från licensbetalarnas sida.

Därest statsmakterna godkänna utredningens utbyggnadsförslag, bör höjningen av licensavgifter ske ett år efter det utbyggnaden av trådradionätet påbörjats, d. v. s. om medel för ändamålet anvisas från och med budgetåret 1946/47 den 1 juli 1947. Enär licensavgiften inkasseras helårsvis i förskott och licensstocken är uppdelad i fyra delar, vilkas respektive giltighetstider utgå med de fyra olika kalenderkvartalen, synes av praktiska skäl övergången till den högre avgiften böra ske successivt under loppet av ett år efter hand som licenserna förnyas.

Utredningen har i kapitel VIII närmare utvecklat huru utbyggnaden av telefonnätet kan komma trådradion till godo. Det synes med hänsyn härtill icke oberättigat att antaga att utbyggnaden av telefonnätet under den relativt långa utbyggnadsperiod, utredningen räknat med för trådradions del, skall komma att medföra en lägre licensavgift än de 22 kronor, som utredningen här förut angivit. Ett överskott under vissa övergångsår bör användas för nedskrivning av investerat kapital för att på längre sikt minska årskostnaderna.

Av vad i nämnda kapitel vidare anförts framgår, att utbyggnaden av trådradionätet ställer sig avsevärt billigare för telefonabonnenter än för rundradioabonnenter, som icke äro telefonabonnenter. Det skulle alltså kunna ifrågasättas att uttaga en högre licensavgift av de senare än av de förra. Utredningen anser emellertid såväl praktiska skäl som sociala hänsyn tala för att licensavgiften utgår med ett och samma belopp i de olika fallen.

För närvarande betalas licensavgiften per år. Efter avgiftens höjning synes det utredningen lämpligt att betalningen sker halvårs- eller kvartalsvis. Detta system synes bestämt vara att föredraga, sedan trådradion allmänt införts. Om icke förr så i varje fall då torde vara praktiskt att låta rundradioabonnent, som tillika är telefonabonnent, erlägga licensavgiften samtidigt med telefonavgiften.

Remissutlåtandena.

Den av utredningen uttalade uppfattningen att rundradiorörelsen bör vara självförsörjande har vunnit anslutning från flertalet håll. Endast styrelsen för aktiebolaget Radiotjänst har ifrågasatt, huruvida icke de utgifter, som icke kunna täckas av en licensavgift av 15 kronor, böra bestridas av statsmedel. Även i övrigt har utredningens här redovisade förslag i stort sett vunnit anslutning vid ärendets remissbehandling. Jag begränsar mig därför till att ange de avvikande uttalanden, som remissutlåtandena innehålla. Endast riksräkenskapsverkets utlåtande anser jag mig med hänsyn till ämbetsverkets budgettekniska sakkunskap böra återgiva mera utförligt, ehuru utlåtandet i allt väsentligt innebär tillstyrkan av utredningens förslag.

Telegrafstyrelsen anför följande.

En licenshöjning till 15 kronor ett år efter trådradioarbetenas påbörjande skulle under en övergångstid ge ett betydande överskott utöver det redan nu föreliggande, och det är ovisst om det totala överskottet under de första åren kunde tagas i anspråk för radions egna ändamål, även om föreslagna extra avsättningar till telegrafverkets värdeminskningsskonto skulle medgivas. Under sådana förhållanden vill styrelsen föreslå, att Kungl. Maj:t sedermera

— efter det att riksdagen i princip tagit ställning till grunderna för rundradio-rörelsens fortsatta finansiering under beaktande av vad som anförts om möjligheterna att genom extra kapitalnedskrivning åstadkomma en utjämning av årskostnaderna på längre sikt — måtte, efter förslag av styrelsen, fastställa licensavgiftens storlek och tidpunkten för dess höjande.

Av vad styrelsen för *aktiebolaget Radiotjänst* anført må följande återgivas.

Rundradion är ett effektivt kommunikationsmedel för utsändandet av meddelanden och tillkännagivanden, som äro avsedda för en stor allmänhet. På grund av den knappa programtiden har detta icke kunnat utnyttjas i större omfattning. Med tillkomsten av flera program synes det styrelsen, att en viss utvidgning av möjligheten att genom radio utsända meddelanden av mer eller mindre privat karaktär bör medgivas.

Däremot måste styrelsen avstyrka, att affärs- och reklamannonsering i egentlig mening sker genom rundradion. Det torde bland annat stöta på alltför stora svårigheter att sovra det annons- och reklammaterial, som kan kräva plats.

Utsändningar från föreningar, företag och bildningsanstalter av instruktioner och undervisning kollidera i ett antal fall med företagets egen verksamhet, och även här anmäla sig konsekvenser, som icke äro önskvärda. Styrelsen kan därför ej heller tillstyrka denna form av uthyrning av programtid.

Licensrörelsen har den karaktär, att man med mycket kort varsel, något kvartal, kan höja licensavgiften. Då det allmänt talats om, att staten hittills »beskattat» rundradion, torde det för den stora allmänheten vara mera lättförståeligt, att man successivt ökar avgiften, i den mån medel bli behövliga, än att man, som utredningen föreslagit, redan nu går in för en 50 % förhöjning.

Radiotjänsts styrelse föreslår därför, att frågan om höjning av licensavgiften får anstå tills medel bli behövliga och att det skall ankomma på telegrafstyrelsen att till Kungl. Maj:t inkomma med de framställningar om förhöjning av densamma, som kunna anses påkallade, varvid det mellan 10 och 15 kronor även kan tänkas ett eller annat intervall. Då licensavgiften alltid synes böra hållas så hög, att ett visst — om ock mindre — överskott uppstår varje år, tillstyrker styrelsen kraftigt utredningens förslag att detta överskott skall användas för nedskrivning av investerat kapital för att på längre sikt kunna minska årskostnaderna.

Statskontoret framhåller, att en utbyggnad av rundradion icke synes böra ske i vidare omfattning än som låter sig göra med anlåtande av de licensinkomster, som kunna beräknas inflyta vid oförändrad licensavgift. Å andra sidan böra nämnda inkomster oavkortade ställas till rundradioverksamhetens förfogande. Någon höjning av licensavgiften bör enligt statskontorets mening icke ifrågakomma med mindre så oundgängligen påkallas för tillgodoseende av ett mera allmänt lyssnarintresse. Hit torde vara att hänföra dels åtgärder för möjliggörande av en fullt tillfredsställande avlyssning av det svenska rundradioprogrammet för alla licensinnehavare och dels tillkomsten av ett radiohus såsom förutsättning för kvalitativt sett förbättrade program. Vid en eventuell höjning av licensavgiften är emellertid att anbefalla största varsamhet, så att icke avgiftshöjningen leder till minskad avslutning och ökade svårigheter vid indrivningen av avgifterna.

Ämbetsverket avstyrker av principiella skäl tanken på en utökning av rundradiorörelsens inkomster genom försäljning av programtid.

Riksräkenskapsverket framhåller inledningsvis, att rundradiorörelsen i Sverige hittills tillfört statsverket icke mindre än 34 % av licensinkomsterna. Denna statsinkomst ingår i överskottet av telegrafverkets verksamhet och har alltså bidragit till stegringen av telegrafverkets inkomster.

Liksom utredningen utgår riksräkenskapsverket såsom självklart från att rundradiorörelsen skall vara självförsörjande. Ämbetsverket anför följande.

Rundradion bör alltså ingå såsom del i telegrafverket såsom affärsverk. I enlighet härmed böra licensavgifterna för framtiden avvägas så att inkomsterna därav täcka kostnaderna för rundradion, inräknat ränta på i rundradion investerat statskapital. Räntan bör fortfarande ingå i överskottet av telegrafverkets fond men bör icke föranleda krav på högre överskott av rundradion än som svarar mot normal förräntning av investerat statskapital. De förslag som de sakkunniga framlagt komma att leda till en avsevärd ökning av kostnaderna för rundradion. I verkligheten innebär detta, att den betydande monopolinkomst av rundradion, som hittills influtit till statsverket, kommer att försvinna.

En förutsättning för att radions ekonomi, sedan den nu föreslagna utbyggnaden påbörjats, skall kunna överblickas är, att det ekonomiska resultatet av rundradiorörelsen klart framgår ur telegrafverkets bokföring. Så har hittills icke varit fallet. Visserligen har licensavgifternas belopp hittills redovisats särskilt. På utgiftssidan har emellertid icke uppehållits klar gränsdragning mellan utgifterna för rundradiorörelsen och utgifterna för telegrafverkets övriga rörelsegrenar. För framtiden är det icke endast önskvärt utan även nödvändigt, att en sådan gränsdragning åstadkommes. Riksräkenskapsverket är övertygat om att genomförandet av en sådan gränsdragning, särskilt efter utbyggnad av trådradion, kan medföra vissa svårigheter. Ämbetsverket är inte heller berett att i detta sammanhang i detalj uttala sig om hur en sådan gränsdragning skall åstadkommas men förutsätter, att det skall vara möjligt beräkna den andel i kostnaderna för ledningarnas vård, underhåll och avskrivning som skall ankomma på rundradion. Om en sådan uppdelning av utgifterna kommer till stånd, bör den i telegrafverkets bokföring genomföras på ungefär samma sätt som den av statens järnvägar upprättade särskilda redovisningen för malmbanans utgifter och inkomster.

Riksräkenskapsverket har ansett det icke ankomma på ämbetsverket att yttra sig huruvida en försäljning av programtid kan anses vara lämplig. Ämbetsverket har därför inskränkt sig till att framhålla, att om programtid säljes, inkomsten härav bör redovisas hos Radiotjänst och alltså icke passera telegrafverkets bokföring. Detsamma gäller inkomsterna av Röster i radio.

Rörande de utgifter, som utredningen vid ett konsekvent genomförande av självförsörjningsprincipen anser böra bestridas genom riksstatsanslag, anför riksräkenskapsverket följande.

De sakkunniga ha förutsatt, att kostnaderna för radiomottagare för skolor samt övriga utgifter för skolradion skola täckas från anslag under VIII huvudtiteln. Riksräkenskapsverket finner för sin del naturligt, att rundradion erhåller ersättning för utgifter av denna natur. Ämbetsverket tillstyrker följaktligen att alla kostnader för skolradion liksom övriga kostnader för undervisningsväsendet täckas från anslag under VIII huvudtiteln samt att rundradion erhåller ersättning för sina kostnader för sådant ända-

mål från därför anvisat anslag. Sådan ersättning bör, i den mån den avser Radiotjänsts verksamhet, utbetalas till Radiotjänst och, i den mån den avser anordningar som bekostats av telegrafverket, utbetalas till telegrafstyrelsen för att av sistnämnda myndighet redovisas såsom inkomst för rundradiorörelsen. Motsvarande gäller vad de sakkunniga anfört om eventuella kostnader för radio- och korrespondensundervisning.

De sakkunniga ha föreslagit, att det belopp som Radiotjänst årligen utbetalar till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut för väderleksrapporterna skall upphöra att utgå, men ha förutsatt, att rundradiorörelsen även i fortsättningen skall svara för de kostnader, som äro förbundna med väderleksrapporternas spridande genom rundradion. Riksräkenskapsverket finner för sin del naturligt, att kostnaderna för en viss statsinstitutions verksamhet bestridas från de anslag som ställas till denna institutions förfogande och icke genom sådana ersättningar som de nu ifrågavarande fördelas å olika huvudtitlar. Riksräkenskapsverket anser sig därför, ehuru det är sannolikt att väderleksrapporterna ekonomiskt sett representera en av de betydelsefullaste punkterna i radioprogrammet, böra tillstyrka, att den av de sakkunniga omnämnda ersättningen till meteorologiska och hydrologiska institutet icke vidare skall utgå.

De sakkunniga ha vidare föreslagit, att de årliga kostnaderna för kortvågsprogrammet till utlandet skola bestridas från särskilt för ändamålet anvisat riksstatsanslag. Riksräkenskapsverket som finner detta förslag befogat förordar för sin del, att vid bifall till de sakkunnigas förslag särskilt anslag för ändamålet uppföres under den i riksstatens III huvudtitel upptagna rubriken D. Diverse. Anslaget bör disponeras av telegrafstyrelsen samt till den del det avser programkostnader utbetalas till Radiotjänst.

Riksräkenskapsverket finner skäl tala för att radiolicensavgiften icke höjes i snabbare tempo än som svarar mot ökningen i kostnaderna för rundradioväsendet. Riksräkenskapsverket anser sig därvid böra erinra om möjligheten att, beroende på den takt i vilken den planerade utbyggnaden kommer till stånd, genomföra en successiv i stället för en omedelbar höjning av radiolicensavgiften till föreslagna 15 kronor.

För närvarande betalas licensavgiften en gång årligen. De sakkunniga förorda att avgiften för framtiden skall kunna betalas halvårs- eller kvartalsvis samt att, i varje fall sedan trådradion mera allmänt införts, licensavgiften skall erläggas samtidigt med telefonavgiften. Riksräkenskapsverket finner för sin del detta förslag vara förenat med så stora fördelar, att ämbetsverket vill ifrågasätta om icke licensavgiften regelbundet, oberoende av om övergång till trådradio genomföres, borde debiteras och erläggas på samma sätt som och samtidigt med telefonavgifterna.

Slutligen har riksräkenskapsverket erinrat om att vid bifall till vad de sakkunniga förordat inkomsterna av radioverksamheten skulle stiga mycket snabbt, medan utbyggnadsprogrammet skulle bliva realiserat under en period av 20 år. Inkomsterna skola sålunda stiga i snabbare tempo än utgifterna, i varje fall till den del utgifterna avse avskrivning å anläggningskapital samt ränta å disponerat statskapital. Riksräkenskapsverket anser sig vid sådant förhållande böra ifrågasätta, huruvida icke avskrivningen å de nya radioanläggningarna bör fixeras på sådant sätt att avskrivningsprocen-

ten blir avsevärt högre i början av utbyggnadsperioden för att vid slutet av perioden sjunka till det belopp, som då bör anses vara det för anläggningarna i deras helhet normala årsbeloppet.

Departementschefen.

Liksom utredningen anser jag, att rundradiorörelsen bör vara självförsörjande. Detta innebär, att de för svenska lyssnare i gemen avsedda programmens produktion och distribution samt därmed sammanhängande kostnader för anläggningar och personal m. m. skola bestridas av lyssnarna själva. I den mån rundradion därutöver fullgör samhällseliga eller andra uppgifter, böra därmed förenade kostnader bestridas av andra medel än licensmedel. Jag utgår alltså från att rundradions inkomster i allt väsentligt komma att utgöras av licensavgifterna.

Utredningen har ifrågasatt, huruvida man icke efter det flera samtidiga program införts borde mot ersättning upplåta viss sändningstid för kommersiella eller andra privata meddelanden. Denna s. k. försäljning av programtid har vid ärendets remissbehandling avstyrkts av såväl Radiotjänst som statskontoret. Ehuru frågan saknar aktuellt intresse, anser jag mig dock böra framhålla, att även jag är tveksam om lämpligheten av sådan försäljning.

Beträffande rundradiorörelsens utgiftssida skall jag endast uppehålla mig vid sådana för närvarande av licensmedel bestridda utgifter, vilka enligt vad jag förut anfört icke eller endast med tvekan böra belasta dessa medel. Detta gäller utgifterna för frilicenser, radiomottagare för skolor samt skolradion i övrigt, den kombinerade radio- och korrespondensundervisningen, väderleksrapporterna samt kortvågssändningarna till utlandet.

Av nämnda utgifter äro kostnaderna för frilicenser (blindlicenser), skolradio, bidrag till radiomottagare för skolor och kortvågssändningar till utlandet av den art, att de enligt utredningens mening böra bestridas av anslag å riksstaten. Efter gemensam beredning med chefen för finansdepartementet förordar jag, att med ett slutligt ställningstagande till detta spörsmål får anstå tills den tidpunkt närmar sig, då några överskottsmedel av rundradio-rörelsen icke längre stå till buds.

Kostnaderna för kombinerad radio- och korrespondensundervisning böra bestridas av deltagarna i undervisningen. Liksom utredningen anser jag, att något överskott å verksamheten icke bör eftersträvas utan deltagaravgiften beräknas så, att den endast täcker omkostnaderna.

För närvarande betalar Radiotjänst årligen 54 000 kronor till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut för väderleksrapporterna. Då institutet eljest ställer dylika rapporter kostnadsfritt till vederbörande intresserades förfogande, anser jag att denna ersättning bör avvecklas. Å andra sidan ha väderleksrapporterna ett så pass stort intresse för radiolyssnarna i gemen, att det knappast kan riktas någon erinran mot att kostnaderna för distributionen av väderleksrapporterna bestridas av licensmedlen. Den ifrågasatta

ändringen bör dock icke genomföras, så länge överskottsmedel av rundradio-rörelsen inlevereras till statsverket.

Av självförsörjningsprincipen följer, att licensavgiftens storlek blir beroende av de krav, man anser att rundradion bör tillgodose. Såsom jag förut framhållit, ha statsmakterna redan fattat beslut om förbättring av vissa trådlösa sändarstationer, om ett radiohus i Stockholm samt om utbyggnad i mindre utsträckning av trådradionätet, allt i syfte att främja rundradioverksamheten. I det föregående har jag uttalat mig för en ytterligare utbyggnad av trådradionätet för att skapa bättre mottagningsförhållanden för de radioabonnenter, som icke kunna tillfredsställande avlyssna ett radioprogram. Av allt detta följer att den nuvarande licensavgiften förr eller senare blir otillräcklig.

Jag är alltså fullt medveten om att den nu utgående licensavgiften, 10 kronor per år, inom en icke alltför avlägsen framtid måste höjas. Liksom telegrafstyrelsen, Radiotjänst och riksräkenskapsverket anser jag dock, att tidpunkten för höjningen och den blivande licensavgiftens storlek främdeles böra bestämmas av Kungl. Maj:t efter förslag från telegrafstyrelsen.

Såsom förut framhållits har statsverket sedan länge via telegrafstyrelsens överskottsmedel uppburit ett betydande överskott av licensmedlen. Detta förhållande, som förklaras av att licensavgiften bestämts till högre belopp än vad som hittills motsvarat utgifterna för rundradio-rörelsen, kommer att så småningom upphöra på grund av att inkomsterna behöva tagas i anspråk för rörelsens egna behov. I avvaktan härpå, och då en blivande höjning av licensavgiften kan övergångsvis tänkas medföra nya överskott beroende på den successiva utbyggnaden av rundradio-rörelsen, har den tanken framförts bland annat av riksräkenskapsverket, att avskrivningen av de nya radioanläggningarna borde fixeras på sådant sätt att avskrivningsprocenten blir avsevärt högre i början av utbyggnadsperioden för att vid slutet av densamma sjunka till det belopp, som då bör anses vara det för anläggningarna i deras helhet normala beloppet. Detta spörsmål torde efter framställning från telegrafstyrelsen främdeles böra upptagas till avgörande.

Sammanfattning och hemställan.

I anslutning till utredningens av mig inledningsvis återgivna sammanfattning anser jag mig böra i koncentrerad form lämna en översikt över mitt ställningstagande till de i det föregående behandlade spörsmålen. För överskådlighetens skull ansluter jag mig därvid så nära som möjligt till utredningens sammanfattning.

1. Med instämmande i vad utredningen anfört rörande rundradions uppgifter i samhället samt rörande förefintliga önskemål beträffande programverksamheten och möjligheterna att tillgodose dessa önskemål ansluter jag mig till utredningens uppfattning om att utvecklingen klart pekar hän mot flera samtidiga program.

2. Enligt min mening talar sannolikheten för att lösningen av problemet om flera samtidiga program, såvitt nu kan bedömas, kan komma att ske genom utbyggnad av ett högfrekvent trådradionät på telefonledningarna. Med hänsyn till rådande situation beträffande tillgången på arbetskraft och material med därav följande återverkningar på investeringspolitiken bör dock utbyggnaden för flera samtidiga program tills vidare uppskjutas. Under tiden bör utvecklingen å rundradioteknikens område med uppmärksamhet följas.

3. Jag delar utredningens uppfattning rörande den programmässiga förbättringen av *ett* riksprogram. I första hand bör sändningstiden, så snart ske kan, utökas till 5 900 timmar per år. Försöken med programrepriser böra fullföljas.

Den tekniska utbyggnaden för förbättring av *ett* riksprogram bör inriktas på en ökning av effekten hos de trådlösa stationerna i Kalmar och Halmstad. Rörande Göteborg, Sundsvall och Stockholm ha beslut i denna riktning redan fattats. De privata relästationerna böra successivt övertagas av staten och förbättras samt ytterligare synkronkörda relästationer uppföras på lämpliga platser. Utbyggnaden av trådradionätet för de lyssnare, som icke kunna tillfredsställande avlyssna trådlös sändning, bör fullföljas i snabbast möjliga takt.

Blindlicenser böra utgå enligt hittills gällande grunder. Med hänsyn till statsmakternas beslut vid 1946 års riksdag rörande folkpensioneringen böra frilicenser till vissa folkpensionärer däremot icke ifrågasättas. Statens bidrag till inköp av radioapparater för skolor bör höjas från 25 000 till 50 000 kronor per år och bidragsbestämmelserna revideras i anslutning till utredningens förslag. Frågan om statligt bidrag till inköp av radioapparater för studiecirkelverksamheten bör upptagas i samband med prövningen av 1944 års folkbildningsutrednings förslag.

4. Med den ståndpunkt, jag intagit beträffande trådradionätets totala utbyggnad, saknar jag anledning närmare ingå på frågan om programtiden vid full utbyggnad.

5. På grund av numera vidtagna åtgärder har jag icke ingått på frågan om mottagningsapparaternas förbilligande. Liksom utredningen anser jag dock, att standardiserings- och typiseringsarbetet på rundradioområdet bör fullföljas.

6. Beträffande kortvågsanläggning för sändningar till utlandet har 1946 års riksdag redan fattat beslut.

7. Jag har icke något att erinra mot att blivande överenskommelse rörande programverksamheten träffas mellan chefen för kommunikationsdepartementet å Kungl. Maj:ts vägnar och Radiotjänst. Liksom utredningen anser jag, att sammansättningen av Radiotjänsts styrelse bör ändras i syfte att åstadkomma en mera nyanserad intresserepresentation. Antalet av Kungl. Maj:t utsedda ordinarie ledamöter bör ökas med två. Jag har icke funnit anledning till erinran mot utredningens rekommendationer rörande Radiotjänsts inre organisation.

8. Jag tillstyrker utredningens förslag rörande medel till tekniskt-vetenskaplig forskning och programmässigt forsknings- och utvecklingsarbete. Liksom utredningen anser jag vidare, att utbildningen och fortbildningen av programpersonalen bör ägnas uppmärksamhet.

9. Rundradiorörelsen bör vara självförsörjande. Den grundläggande inkomsten bör alltså vara licensmedlen. Jag delar vissa remissmyndigheters tvekan rörande lämpligheten att försälja programtid. Med slutligt ställningstagande till frågan om rundradiorörelsen bör belastas med utgifter för blindlicenser, skolradio och radiomottagare för skolor, väderleksrapporter samt kortvågssändningar till utlandet bör tills vidare anstå. Kostnaderna för kombinerad radio- och korrespondensundervisning böra bestridas av deltagarna i undervisningen.

Frågan om licensavgiftens höjning bör framdeles upptagas efter förslag från telegrafstyrelsen.

Föredraganden hemställer härefter, att Kungl. Maj:t måtte genom proposition lämna riksdagen tillfälle att avgiva yttrande i anledning av 1943 års rundradioutrednings betänkande angående rundradion i Sverige, dess aktuella behov och riktlinjerna för dess framtida verksamhet.

Till denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställan behagar Hans Maj:t Konungen lämna bifall samt förordnar, att proposition av den lydelse bilaga till detta protokoll utvisar skall avlåtast till riksdagen.

Ur protokollet:

Gösta Kahm.