

Betænkning om kabelproblematikken og fremførelse af udenlandsk fjernsyn



Mediekommissionens betænkning nr. 4

Betænkning nr. 974

1983



ISBN 87-503-4484-6

Aarhus Stiftsbogtrykkerie

Forord

Hermed fremlægges mediekommissionens betænkning nr. 4. Mediekommissionen er nedsat den 11. marts 1980 og har til opgave at foretage en samlet vurdering af udviklingen inden for massemedieområdet og at belyse konsekvenserne heraf. I lyset af denne vurdering skal kommissionen skabe grundlag for formuleringen af en fælles offentlig mediepolitik.

Denne fjerde betænkning falder i to dele. Den første del behandler problemer vedrørende de kommende års kabeludvikling, som mediekommissionen har fundet det væsentligt at tage op. Anden del indeholder kommissionens udredning af spørgsmål i forbindelse med fremførelse af udenlandsk fjernsyn i Danmark.

At disse to problemkredse er behandlet delvis sideløbende i kommissionen og fremlægges samlet i én betænkning skyldes dels den rækkefølge, hvori kommissionen har måttet tage tingene op, dels og navnlig at der er en vigtig forbindelse mellem dem.

Meget tidligt i sit arbejde fandt mediekommissionen det nødvendigt at skaffe sig en vel funderet viden om situationen på kabelområdet og om de udviklingsmuligheder, der tegner sig på dette felt. Kabeludviklingen vil få indflydelse på en række af de mediepolitiske problemer, kommissionen har under behandling, og kommissionen mente det nødvendigt, at denne behandling fandt sted på grundlag af en præcis og korrekt beskrivelse af de tekniske forhold.

Mediekommissionen har sat betydelige kræfter ind på at tilvejebringe et sådant vel oplyst grundlag for sine overvejelser. Under arbejdet hermed har kommissionen erkendt, at det er nødvendigt meget hurtigt at tage stilling til, hvordan man vil tilrettelægge vilkårene for kabeludviklingen, hvis man ønsker at have indflydelse på dens fremtidige retning. Derfor har kommissionen fundet det rimeligt nu at fremlægge dels sine anbefalinger i den forbindelse dels det materiale, man har arbejdet med,

fordi kommissionen mener, at det kan være til nytte ved de videre overvejelser om kabelproblematikken, som ikke alene vedrører massemedieområdet.

Mens dette arbejde foregik, modtog kommissionen fra ministeriet for kulturelle anliggender et notat om en række konkrete sager vedrørende spredningen af udenlandsk fjernsyn i Danmark. Disse sager har i høj grad mediepolitiske aspekter, og kommissionen tog dem op til hurtig behandling.

Som det vil fremgå af betænkningen, spiller forventningen til udviklingen på fællesantenneområdet en vigtig rolle for de overvejelser, man må gøre sig om kabelproblematikken. Udbygningen af fællesantenneanlæg vil i høj grad afhænge af vilkårene for spredning af udenlandske fjernsynsprogrammer til det danske publikum. Derfor hænger kabelspørgsmålet og problemerne omkring spredning af udenlandsk fjernsyn tæt sammen.

Det er grunden til, at første del af denne betænkning behandler en række overordnede spørgsmål i forbindelse med udviklingen af infrastrukturen på kabelområdet her i landet. Anden del omfatter mere konkret en række spørgsmål, som har betydning ikke alene for brugen og udviklingen af kabelnettene, men også for de frister, der er for at træffe beslutninger på kabelområdet, hvis man vil.

Der er ved afleveringen af denne betænkning grund til at bringe en hjertelig tak til de institutioner og mange enkeltpersoner - nævnt i betænkningen - der har ydet mediekommissionen uvurderlig støtte med de, set med de fleste kommissionsmedlemmers øjne, teknisk meget komplicerede problemer, der er behandlet.

København, den 21. februar 1983.

KP. Clausen

/A. Lund-Sørensen

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord	:		3
Første del	:	Kabelproblematikken	
		Indledning	9
Kapitel I	:	Teknisk beskrivelse	12
		1.1 : Behovet for transmissionskapacitet	12
		1.2 : Fremføringssystemer	13
		1.3 : Det nuværende telenets opbygning	15
		1.4 : Bredbåndstjenester	22
		1.5 : Forskellige udviklingsmuligheder	25
		1.6 : Investeringsbehov	29
		1.7 : Overvejelser og planer i andre lande	32
		1.8 : Sammenfattende om udbygningsmuligheder og forudsætninger ...	34
Kapitel II	:	Hovedspørgsmål i forbindelse med den fremtidige netudbygning ..	36
		II. 1 : Tjenesterne	36
		11.2 : Nettene	37
		11.3 : Udviklingslinier	37
		11.4 : Økonomiske konsekvenser	39
		11.5 : Styringsmæssige forudsætninger og midler	40
		11.6 : Styringsinstanser	40
Kapitel III	:	Kommissionens overvejelser	42
		III.1 : Bredbåndsnettet som endemål	42
		111.2 : Efterspørgslen efter udenlandsk fjernsyn	43
		111.3 : Modeller	45
		111.4 : Mediepolitiske hovedpunkter	49
		111.5 : Erhvervspolitiske overvejelser	51
Kapitel IV	:	Kommissionens anbefalinger	53
Anden del	:	Fremførelse af udenlandsk fjernsyn	
		Indledning	57
Kapitel I	:	Situationsbeskrivelse	58
Kapitel II	:	Langdistancefremføring af udenlandske tv-programmer	
		til fællesantenneanlæg	60
		II. 1 : Økonomiske konsekvenser	60
		II.2 : Juridiske problemer	64

Kapitel	III	: Modtagelse og fordeling af tv-programmer overført via satellitter .	68
	III. 1	: OTS-satellitter og andre kommunikationssatellitter	68
	III.2	: Radio/tv-satellitter	71
Kapitel	IV	: Kommissionens overvejelser og stillingtagen	73
	IV. 1	: Langdistancefremføring af udenlandske tv-programmer	
		til fællesantenneanlæg	73
	IV.1.1	: Indledning	73
	IV. 1.2	: Befolkningens forbrug af udenlandsk tv.	73
	IV. 1.3	: Juridiske forhold	74
	IV. 1.4	: Økonomiske konsekvenser.	75
	IV. 1.5	: Den tekniske side	76
	IV. 1.6	: Mediepolitiske overvejelser.	77
	IV. 1.7	: Kommissionens stillingtagen	78
	IV.2	: Fordeling af tv-programmer overført via kommunikationssatellitter	79
	IV.2.1	: Indledning	79
	IV.2.2	: Juridiske forhold	80
	IV.2.3	: Tekniske og økonomiske forhold	80
	IV.2.4	: Mediepolitiske forhold	82
	IV.2.5	: Kommissionens stillingtagen	86
Bilag			
	1 a	: Forarbejdet til kabelbetænkningen	91
	1 b	: Formandens notat om nedsættelsen af en tværgående arbejdsgruppe vedrørende kabelproblematikken	92
	2	: Kabeltyper	93
	3	: Notat om kommunernes engagement i fællesantenneanlæg	94
	4	: Oversigt over planlagte radio/tv-satellitter, der vil kunne modtages i Danmark	97
	5	: Danmedia's oversigt over investeringer til et landsdækkende bredbåndsnet	102
	6	: Telefonselskabernes oversigt over investeringer til et landsdækkende bredbåndsnet	103
	7	: Grossistforeningen for Radio og Elektronik's oversigt over investeringer til et landsdækkende bredbåndsnet	104
	8 a	: Telefonselskabernes udbygningsplan indtil ultimo 1987	105
	8 b	: Telefonselskabernes udbygningsplaner for København, Odense og Århus indtil ultimo 1987.	106
	9 a	: P&T's nuværende radiokædenet	107
	9 b	: P&T's nuværende koaksial-anlæg	108
	9 c	: P&T's udbygningsplaner for lyslederkabler.	109
	10	: Kort over områder inden for hvilke, der kan modtages udenlandsk fjernsyn	110
	11	: DR's skrivelse om langdistancefremføring	111
	12	: Uddrag af bemærkningerne til lovforslaget om lov om radio- og fjernsynsvirksomhed	114
	13	: Uddrag af bemærkningerne til lovforslaget om ændring af lov om radio- og fjernsynsvirksomhed	117
	14	: Ansøgninger om kanalplads i ECS-satellitten.	120
	15	: Mediekommissionens sammensætning	121
	16	: ORDLISTE	122

**Bemærk
ordlisten
bilag 16**

Første del

Kabelproblematikken

Indledning

Under udarbejdelsen af mediekommisionens arbejdsprogram blev det hurtigt klart, at udviklingen på kabelområdet vil være af betydning for væsentlige dele af kommissionens arbejde. Både i forbindelse med de indledende drøftelser af radio- og fjernsynspolitikken og ved vurderingen af udviklingen af nye elektroniske medier dukkede spørgsmålet om den kommende kabeludvikling op.

Samtidig er det tydeligt, at der foregår en hurtig teknologisk udvikling på området, som stiller krav om vigtige politiske og økonomiske beslutninger. Disse beslutninger kan få indflydelse på de enkelte mediers udviklingsmuligheder. I den offentlige debat er dette faktum forlængst registreret, og med forskellig baggrund er der rejst spørgsmål om, hvordan og i hvilken takt kabeludbygningen skal foregå herhjemme.

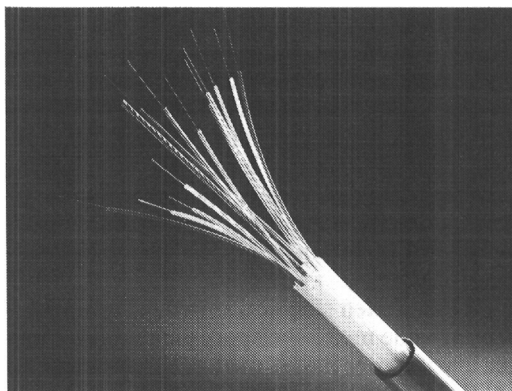
I så henseende er Danmark ikke et enestående tilfælde. Lande som USA og Canada har allerede oplevet en stærk vækst i udbygningen af kabelnet til fordeling af fjernsynsprogrammer. I flere andre lande, også i vore nabolande, har man enten taget kabeludviklingen op til overvejelse med henblik på politiske beslutninger, eller man har planlagt og i et vist omfang igangsat forsøg med de muligheder, den ny teknologi indebærer (se s. 32 ff).

Alt efter hvordan udviklingen på kabelområdet sker eller tilrettelægges, vil den få indflydelse på en række af de problemer, mediekommisionen beskæftiger sig med. Skal man tage stilling til de mediepolitiske konsekvenser af spredningen af europæiske tv-programmer via satellit, til et eventuelt udvidet nordisk programsamarbejde, til etableringen af et dansk tv-2, til forskellige former for kabel-tv, til billedtelefoni, til teledata osv, bliver det helt nødvendigt at have et rimeligt vel funderet indtryk af, hvordan kabeludviklingen vil forløbe. Man må overveje de tekniske muligheder, der står

til rådighed, og tage stilling til, hvordan man ønsker dem anvendt.

Udgangspunktet for overvejelserne har i de fleste tilfælde været spørgsmålet om distribution af levende billeder. Det skyldes, at transmission af fjernsyn kræver en meget stor båndbredde. Et enkelt tv-program kræver, populært sagt, omtrent samme 'plads' i transmissionskanalen som 1500 samtidige telefonsamtaler.

Transmission af tv-programmer og andre tjenester med stor båndbredde forudsætter derfor et såkaldt bredbåndsnet.



Lyslederkabel

Den moderne kabelteknologi med anvendelsen af lysledere (optiske fibre) i stedet for kobber giver helt nye muligheder for ved hjælp af kabler at etablere bredbåndsnet. Bredbånd kan etableres ved hjælp af koaksialkabler, lyslederkabler eller radiokæder, og har hidtil været beregnet på tv-transmission.

Begrebet bredbåndsnet vil derfor komme til at spille en fremtrædende rolle også i denne betænkning. Men fjernsyn er, som det også vil fremgå af betænkningen, ikke den eneste tjeneste, som forudsætter bredbånd.

Udviklingen af et bredbåndsnet vil ikke blot

være af betydning for medieudviklingen, men vil også få indflydelse på erhvervslivets vilkår, på arbejdstagernes situation, på kultur- og på uddannelsesområdet, på sundhedsområdet og formentlig på adskilligt flere områder af samfundsmæssig betydning. Det er klart, at mediekommissionen ikke inden for sit kommissoriums rammer kan tage alle disse sider af telekommunikationspolitikken op. Men man finder det vigtigt at pege på, at udviklingen af bredbåndsmulighederne i infrastrukturen for telekommunikation på basis af den moderne teknologi vil have virkninger, der rækker meget langt ud i samfundet.

Imidlertid er som nævnt adskillige centrale mediepolitiske problemer tæt forbundet med udviklingen på kabelområdet. Mediekommissionen har derfor følt et stærkt behov for at skaffe sig den fornødne indsigt i det nuværende telenet og de eksisterende fællesantenneanlæg samt i de udviklingsmuligheder, der tegner sig.

Hensigten har først og fremmest været at skaffe en sådan basal indsigt som grundlag for kommissionens videre overvejelser af de mediepolitiske problemstillinger. På en række områder har kommissionen naturligvis samtidig måttet anskue og drøfte de mulige sammenhænge mellem kabeludviklingen og de mediepolitiske problemer, men det har ifølge sagens natur måttet have foreløbighedens karakter. Problemerne er markeret, og de videre sammenhænge, f.eks. med radio/tv-politikken, vil blive taget op i en senere betænkning.

På den anden side er det under kommissionens arbejde med kabelspørgsmålet blevet meget klart, at det haster med at tilrettelægge en politik på dette område. Der er tungtvejende samfundsmæssige grunde til, at de nødvendige politiske beslutninger træffes nu, hvis man vil have indflydelse på udviklingen.

For mediekommissionen er det af særlig interesse, at en af de faktorer, som aktualiserer behovet for hurtige beslutninger, er spørgsmålet om modtagelse af udenlandsk fjernsyn. Dels kan der registreres en stigende interesse for at få fremført udenlandsk tv til egne af landet, hvor det ikke kan modtages direkte, dels må det forventes, at udenlandsk satellit-tv inden længe vil kunne nedtages her i landet.

Begge dele kan få indflydelse på omfanget og takten i udbygningen af kabelsystemer i Dan-

mark. Hvis man vil nå at overveje, hvordan man vil forholde sig til en situation, der stimulerer til oprettelse af nye fællesantenneanlæg og til udvidelse af bestående anlæg, må det ske nu.

Det bemærkes, at det især vil være tv-tjenester, som i givet fald må være det økonomiske grundlag for en udbygning på kort sigt af bredbåndsfaciliteter.

Kommissionen har derfor bestræbt sig på - uden unødigt forsinkelse - at fremlægge dels det materiale, den har indsamlet om kabeludviklingen, dels de synspunkter på denne udvikling, der har været fremført i kommissionen. Det sker vel vidende, at kommissionen af tidsmæssige grunde på en række områder endnu ikke har kunnet kulegrave de mediepolitiske sider af kabelteknologien. Denne teknologi er imidlertid så grundlæggende, og anvendelsen af den har så stor indflydelse på mediernes vilkår, at det er rimeligt at fremlægge det materiale og de synspunkter, kommissionens videre overvejelser må bygge på.

Forhåbentlig kan dette også være af betydning for den offentlige debat om kabler og bredbåndenet. Desuden må det være hensigtsmæssigt, at mediekommissionens overvejelser kan inddrages ved den vurdering af de samlede samfundsmæssige hensyn omkring kabeludviklingen, der snarest bør tages op.

Mediekommissionens behandling af kabelproblemerne skal ses sammen med de allerede foreliggende bidrag til belysning af den forventede udvikling på kabelområdet. Studietselskabet Danmedia udsendte i foråret 1980 et debatoplæg, *'Elementer til en kommunikationspolitik'*¹ med overslag over udgifterne ved anlæg af bredbåndenet. Telefonselskaberne har fremlagt en rapport om *'Bredbåndenet. Telenet - Fællesantennenet'*, og et bredbåndsudvalg under teleadministrationerne (incl. P&T) har formuleret en *'Foreløbig rapport vedrørende bredbåndenet'*. Hertil er kommet en vurdering om *'Fællesantennenet. Fremtidens tv-distribution i Danmark'*, udarbejdet af Antennesektionen, Grossistforeningen for Elektronik. *)

Af denne betæknings bilag I.a fremgår, at mediekommissionens to mest berørte faste udvalg, Udvalget vedr. øvrige medier og Radio/TV-udvalget i februar 1981 nedsatte en arbejdsgruppe til at behandle kabelproblematikken. Bilaget oplyser også, hvordan arbejdsgruppen

har arbejdet, og hvordan den har været bistået af teknikere fra P&T og telefonselskaberne samt en sagkyndig fra Kommunernes Landsforening.

Betænkningens beskrivende kapitler (kap. I og II) gengiver uden større ændringer den udredning, arbejdsgruppen har foretaget. Denne del omfatter en beskrivelse af de nuværende telenet og de eksisterende fællesantenneanlæg, en beskrivelse af et fremtidigt bredbåndsnet og en påpegning af en række hovedspørgsmål i forbindelse med den fremtidige netudbygning. De følgende kapitler gengiver kommissionens overvejelser (kap. III) og dens anbefalinger (kap. IV).

Det har været naturligt at lade beskrivelsen af det eksisterende net fortsætte i en belysning af mulighederne for at etablere et bredbåndsnet, fordi det er heri det afgørende nye ligger, og det er heri mulighederne og problemerne i forbindelse med fremtidens mediepolitik har deres udspring. Det har derfor været vigtigt for

kommissionen at få belyst mulighederne for udviklingen af et bredbåndsnet, som man gør det i alle de andre lande, vi normalt sammenligner os med.

En sådan belysning er en forudsætning for, at man kan tage stilling til, dels hvordan vilkårene for mediernes funktion vil udvikle sig, dels hvilke foranstaltninger det eventuelt vil være hensigtsmæssigt at anbefale. Kommissionens overvejelser og anbefalinger har følgelig også taget sit udgangspunkt i perspektiverne for en udvikling på bredbåndsområdet.

*) De fire rapporter er: 'Elementer til en kommunikationspolitik. Et debatoplæg'. Danmedia. 2. rev. oplag, maj 1980.

'Bredbåndsnet. Telenet. Fællesantennenet. Forslag til telefonselskabernes engagement i bredbåndsnet/fællesantennenet'. De Samvirkende Telefonselskaber. Udvalget vedr. fællesantenneanlæg. Marts 1982.

'Foreløbig rapport vedrørende bredbåndsnet'. Juni 1982.

'Fællesantennenet. Fremtidens tv-distribution i Danmark'. Grosistforeningen for Radio og Elektronik. Antennesektionen. December 1982.

Kapitel I

Teknisk beskrivelse

Beskrivelsen har i dette kapitel til formål, dels at give et overblik over det nuværende telenets opbygning og omfang, dels at få belyst mulighederne for etableringen af et bredbåndsnet, der når ud til den enkelte husstand. Som følge heraf indgår fællesantenneanlæggene i beskrivelsen som en mulig del af telenettet.

Beskrivelsen af et fremtidigt bredbåndsnet tager udgangspunkt i en vurdering af efterspørgslen efter bredbåndstjenester i de kommende 10-20 år, sammenholdt med en vurdering af, hvad der skønnes teknisk/økonomisk realiserbart.

Generelt er beskrivelsen i kapitlet foretaget ud fra tekniske betragtninger. Den tager ikke højde for øvrige mulige begrænsninger, f.eks. af juridisk karakter, og de kulturpolitiske problemstillinger er ikke taget op. Der er gengivet en række af de udgiftstal, som i de forskellige udredninger er angivet for forskellige løsningsmodeller. En detaljeret sammenligning af disse beløb vanskeliggøres imidlertid af, at de hviler på forskellige forudsætninger. Desuden må de i et vist omfang være baseret på skøn. Også det gør en præcis sammenligning vanskelig at gennemføre.

Den tekniske fremstilling indeholder en række fagudtryk. De er i et vist omfang søgt forklaret i teksten, men desuden findes bagest i betænkningen (bilag 16, side 122 ff) en ordliste, der forklarer de anvendte tekniske begreber og ord.

1.1 Behovet for transmissionskapacitet

Begrebet bredbåndstjeneste dækker over tjenester, som pr. tidsenhed kræver overførsel af meget store informations-mængder (data-mængder). Et typisk eksempel herpå er over-

førsel af levende billeder, som kræver en transmissionskapacitet, der er op til 1500 gange højere end almindelig telefoni. Da de eksisterende telenet ikke generelt er konstrueret for en så væsentlig kapacitetsudvidelse, anvendes normalt betegnelsen smalbåndsnet om disse net.

Man skelner altså mellem *normale telenet* (smalbåndsnet) og *bredbåndsnet*, som er specielt konstrueret, så tjenester (fortrinsvis billedtransmission), der kræver meget høj kapacitet, kan tilgodeses.

For nærmere at belyse forholdene er der i det følgende foretaget en opgørelse af kapacitetsbehovet for såvel nuværende som fremtidige tjenester. I opgørelsen er der udelukkende regnet med digital transmission, som forventes at blive den helt dominerende teknik i fremtiden.

Den *digitale transmission* afløser den traditionelle *analoge transmission*. I analog transmission sendes signalerne 'i kurver', hvilket vil sige, at den elektriske strøm i ledningen eller lyset i lyslederen nøjagtig følger signalinformationen og derfor i princippet kan antage uendelig mange værdier. Meget populært sagt oversættes de elektriske svingninger i den digitale teknik til tal, der udtrykkes med værdierne 0 og 1. Informationen omsættes (kodes) ved digital transmission til en serie af simple enten/eller impulser (strøm - ikke strøm, lys - ikke lys), og transmissionskapaciteten udtrykkes normalt i bit/s. En bit svarer til én enten/eller impuls.

En af de meget store fordele ved digital transmission er, at alle typer informationer (lyd - billede - data - tekst) omsættes til samme grundenhed (bit), og kun bithastigheden varierer. Da grundenheden er den samme for alle typer information, kan der umiddelbart foretages sammenlægning af forskellige infor-

mationstyper i samme transmissionssystem. Mange smalbåndstjenester kan f.eks. sammenlægges og sendes via et bredbåndssystem. Der er derfor betydelige fordele forbundet med denne *integration* af forskellige tjenester til samme transmissionsform .

En ombygning af det eksisterende telenet til digital transmission foregår løbende, og alle kommende lysledersystemer etableres med denne teknik. Forholdet mellem de forskellige teletjenesters kapacitetsbehov vil i øvrigt for analog transmission svare til forholdet ved digital transmission.

Eksempler på teletjenester, der er eller kan etableres i det eksisterende telenet (smalbåndnet)

Tjeneste	Bemærkninger	Kapacitetsbehov bit/s
Telegraf		10-20
Telex		50
Telefax	fjernkopiering sort/hvid (ca. 1 min. pr. A4-side)	4.800
Telefon		64.000
Datel 300*)		300
Datel 1200		1.200
Datel 2400		2.400
Datel 4800		4.800
Datel 9600		9.600
Datel 48000		48.000

*) Se ordlisten, bilag 16.

For at belyse mulighederne ved datatjenesterne kan det nævnes, at én tætbeskrevet A4-side indeholder en informationsmængde på ca. 25.000 bit. Transmission via datel 9600 vil således vare 2,5 sekunder.

Et billede (gråtoner evt. farve) indeholder en informationsmængde på ca. 1-4 mio. bit og vil altså kunne transmitteres på 100-400 sekunder via datel 9600.

Teletjenester, der kræver bredbåndnet

Tjeneste	Bemærkninger	Kapacitetsbehov Mbit**)/s (IMbit = 1 mio.bit)
Høj kval. lyd	(stereo)	1-2
Specialis. tjenester	se punkt II.4.2.	2-34
Tv-programfremføring	(pr. program)	ca. 100
Interaktiv video	(retning mod abon.) (retning fra abon.)	ca. 100 0,064
2-vejs video-transmission	(pr. retning)	34-100
Høj-definitions-tv		140-560

**) Mbit = Megabit.

1.2 Fremføringssystemer

Et almindeligt *telefonkabel* (et såkaldt *par-kabel* med to ledere) kan kun benyttes til smalbåndstjenester. Til bredbåndstjenester kan benyttes en speciel kabeltype, et såkaldt *koaksialkabel*, hvor den enkelte koaksialledning er udformet som en rørformet yderleder, der omslutter en centralt placeret inderleder. Tv-antenneledningen er et kendt eksempel på en koaksialledning.

Retningsbestemte radiosystemer (radio-kæde) er et andet eksempel på et transmissionsmedium, der kan benyttes til bredbåndstjenester (se s. 18).

Fremkomsten af lysledersystemer åbner imidlertid langt større mulighed for relativt billigt at etablere bredbåndstransmission.

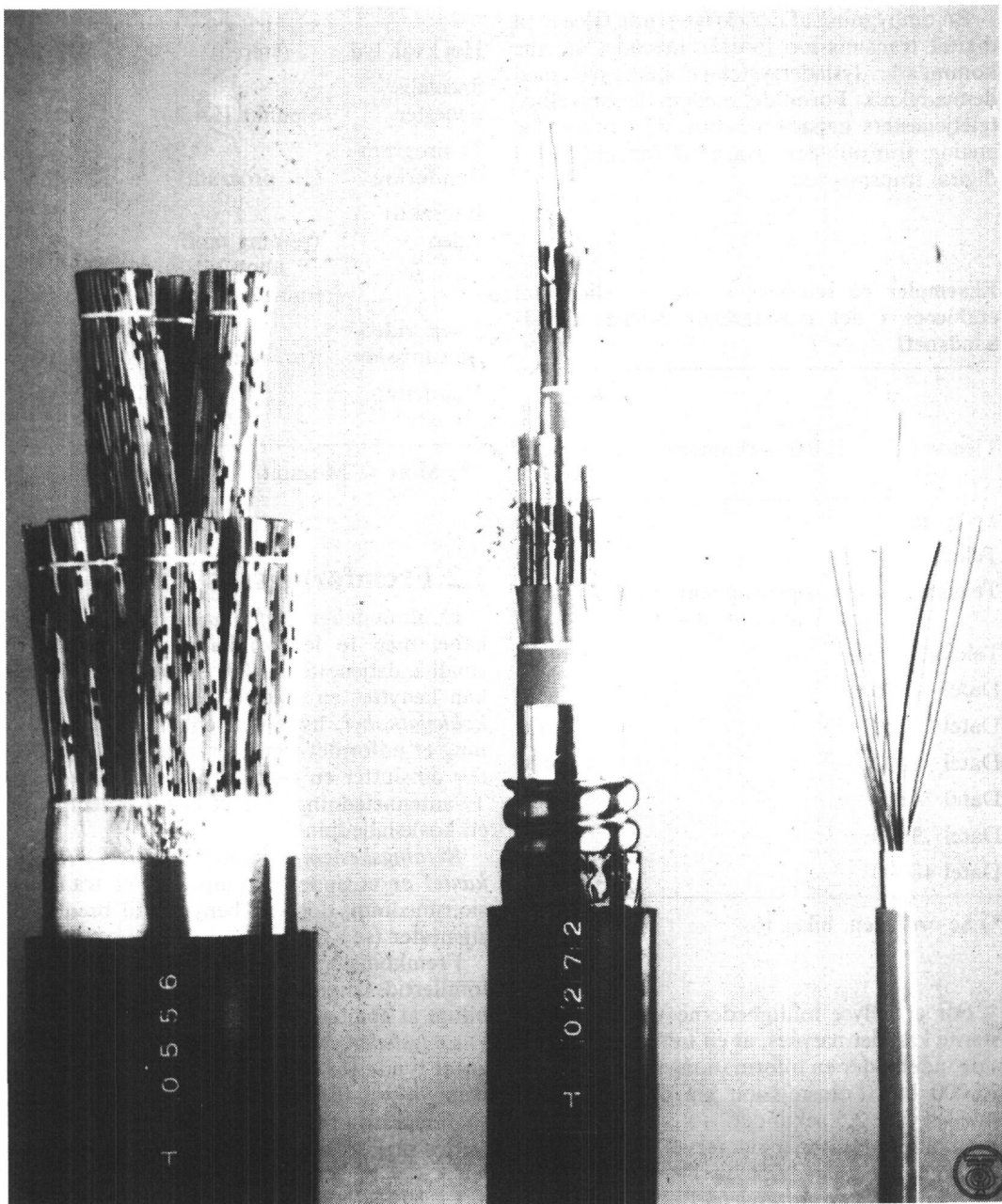
Et *lysledersystem* består af et kabel med et antal tynde (ca. 0,1 mm) glasfibre, hvorigenem informationer sendes som lyssignaler, samt elektro-optisk sendeudstyr, hvor der om sættes mellem elektriske signaler og lyssignaler.

Lysledersystemer kan på nuværende tidspunkt etableres med op til 565 Mbit/s pr. fiber,

svarende til samtidig transmission af 6-8 tv-kanaler og 15-20 FM-stereokanaler. Da et lyslederkabel med 15-20 mm i diameter kan indeholde 24 fibre, er der tale om en meget betydelig kapacitet inden for små fysiske dimensio-

ner. I takt med lyslederteknologiens udvikling kan der forventes muligheder for at flerdoble transmissionskapaciteten pr. fiber.

Figuren, der kan sammenholdes med bilag 2, viser et billede af de 3 former for kabler:



Parkabel

Koaksialkabel

Lyslederkabel

1.3 Det nuværende telenets opbygning

1.3.1 Telefonnettet

1.3.1.1 Telefonnettets struktur

Det offentlige danske telefonnet er opbygget omkring et hierarkisk system, i hvilket abonnentinstallationerne (ca. 2 mio.) udgør det nederste lag.

Abonnentinstallationerne i et centralområde med en største udstrækning på op til ca. 20 km er via abonnentledninger tilknyttet en (under)central, i hvilken telefonforbindelser mellem abonnentinstallationer inden for centralområdet sammenstilles. Undercentralerne i de ca. 1200 centralområder udgør det andet lag i det hierarkiske system.

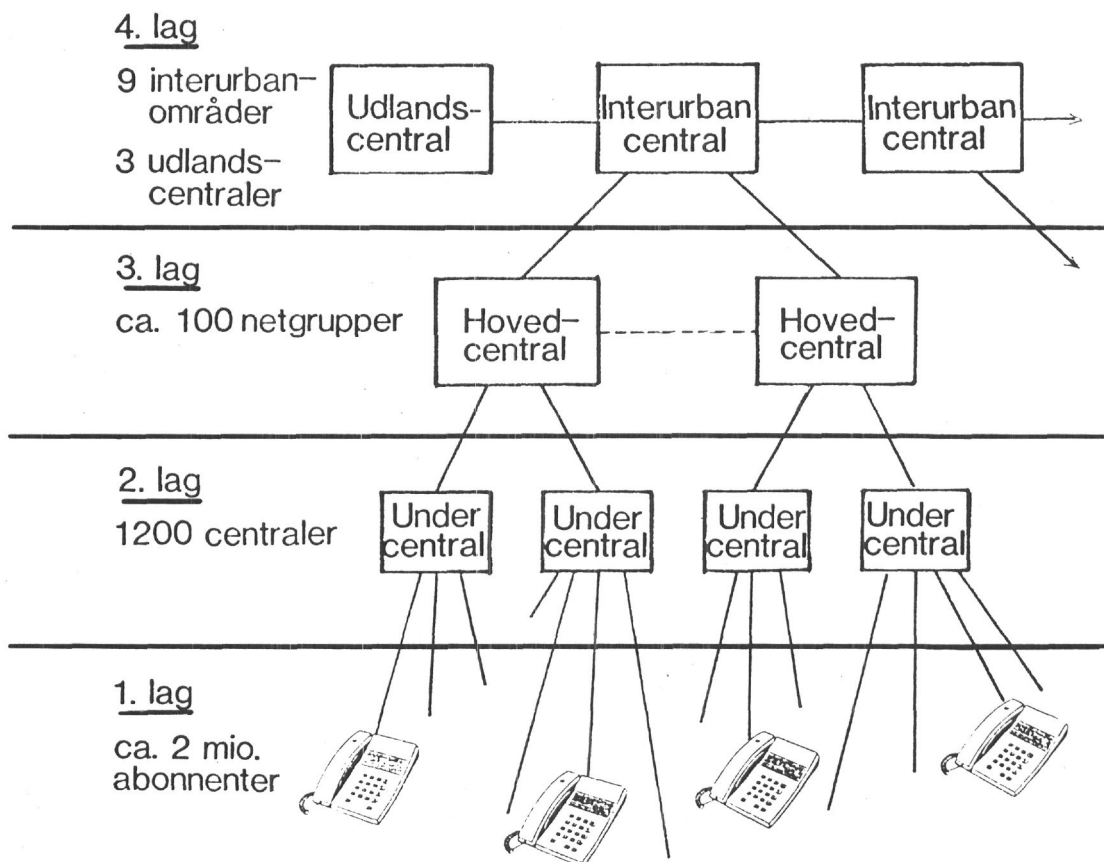
I hver egn af landet er op til ca. 25 central-

områder sammenknyttet i en netgruppe, i hvilken en af centralerne, hovedcentralen, virker som transitcentral for telefonforbindelser mellem undercentralerne i netgruppen samt ud over netgruppegrænserne.

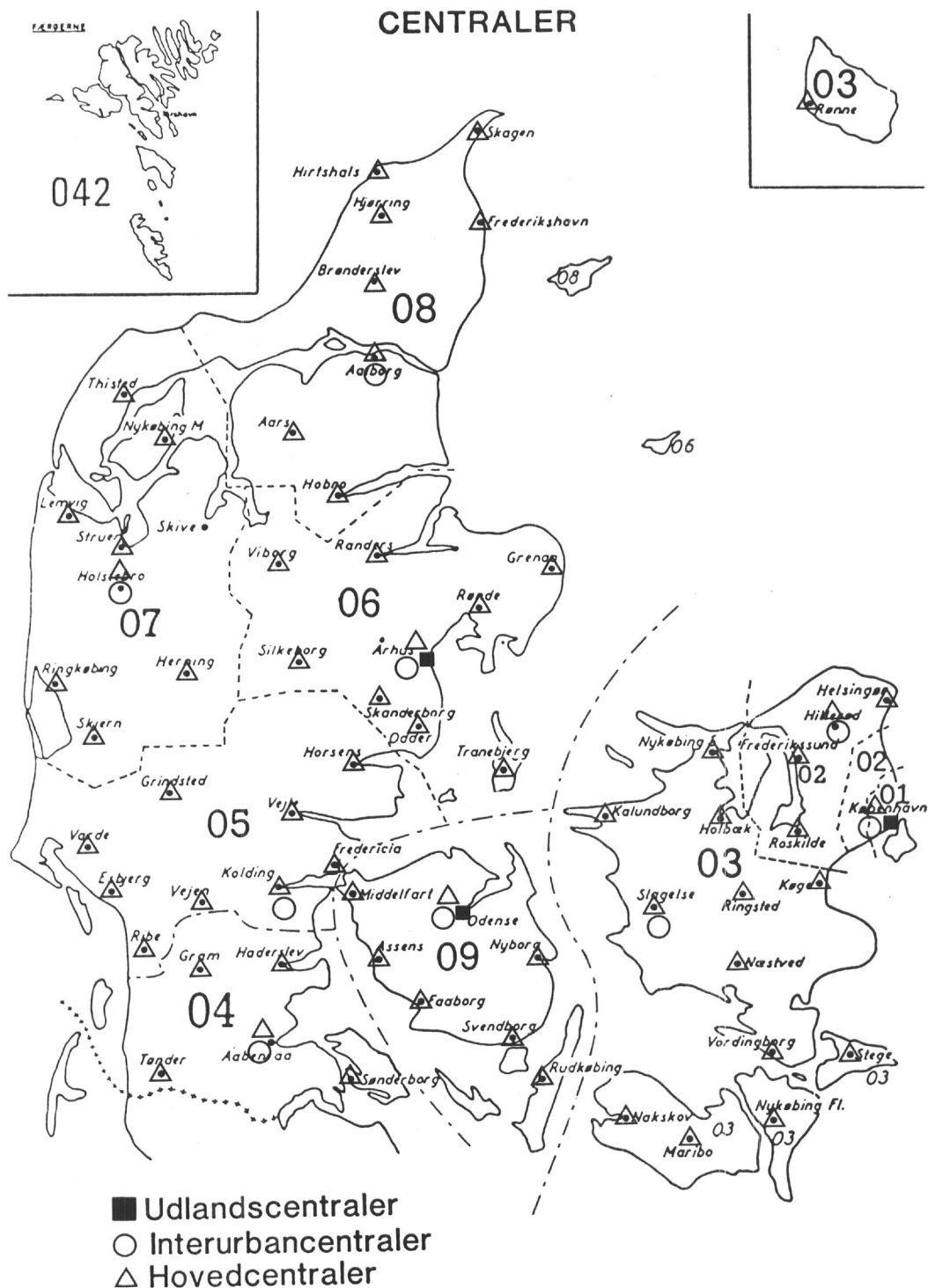
Landets ca. 100 netgrupper er opdelt i 9 interurbanområder. I hver af disse virker en af hovedcentralerne, interurbancentralen, som transitcentral for telefonforbindelser mellem hovedcentralerne i interurbanområdet samt til andre interurbancentraler og udlandscentralen.

Interurbancentralen i København virker til lige som udlandscentral, dvs. som transitcentral for telefonforbindelser til og fra udlandet. Interurbancentralerne i Odense og Århus fungerer i et vist omfang også som udlandscentraler for nabolandene.

FIGUREN giver en skematisk oversigt over det hierarkiske telefonsystem.



FIGURERNE skal give et indtryk af telefonsystemets geografiske struktur.



UNDERCENTRALER (udsnit)



Det foran beskrevne hierarkiske system, opbygget som et stjernenet (se side 26), udgør grundlaget for opbygningen af telefonnettet. I praksis har telefonnettet imidlertid i høj grad karakter af et maskenet, idet der uanset placeringen i hierarkiet er etableret direkte ledninger (tværledninger) mellem to centraler, hvis telefontrafikken mellem dem er tilstrækkelig stor, og det i øvrigt er teknisk forsvarligt og økonomisk fordelagtigt.

1.3.1.2 Abonnentledninger

Abbonentledninger er normalt fremført i parkabler (kobber eller aluminium) og etableret som jordkabel i ca. 0,5 m dybde. De enkelte ledninger fra 100-1000 abonnenter samles i et såkaldt hovedfordelingspunkt, hvorfra de samlet føres frem til undercentralen.

Digitaltransmission er for nylig introduceret på strækningen mellem hovedfordeler og central, primært for at øge kapaciteten i de eksisterende kabler. Med digitaltransmission kan der i abonnentnettet overføres 30 samtidige samtaler pr. to korepar.

Det nuværende abonnentnet er uanset indførelse af digitaltransmission *ikke* anvendeligt til bredbåndstjenester.

1.3.1.3 Fjernledninger

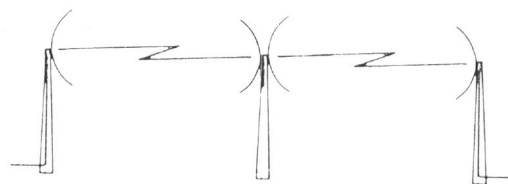
Forbindelserne mellem centralerne er etableret som analoge eller digitale transmissionssystemer med multipleksudstyr, således at op til ca. 3000 samtidige samtaler kan overføres pr. delsystem.

Som transmissionsmedier anvendes parkabler, koaksialkabler såvel som radiokæder. Lyslederkabler er ved at blive introduceret i fjernledningsnettet.

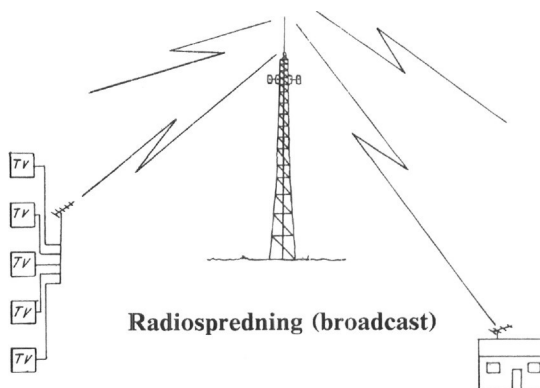
Valget af transmissionsmedier er i hvert enkelt tilfælde foretaget på grundlag af vurderinger, der har sigtet mod en teknisk/økonomisk optimal opfyldelse af de krav, der i øjeblikket og på længere sigt stilles til nettet og driften heraf.

Bredbåndstjenester kan kun transmitteres i koaksialkabler og på radiokæder samt naturligvis i lyslederkabler. I dag sker det praktisk talt alene på radiokæde, der meget populært

kan karakteriseres som 'et kabel gennem luften'.



Radiokæde



Radiospredning (broadcast)

Radiokædenettet tjener bl.a. til fremføring af DR's programmer fra studierne til tv-stationerne, hvorfra programmerne udsendes til befolkningen, samt til forsyning af DR med tv-programmer fra udlandet. Nettet blev etableret af P&T ved fjernsynets start og er løbende blevet moderniseret og udbygget i takt med behovet.

Bortset fra enkelte isolerede strækninger er radiokædenettet sammenhængende. Det er landsomfattende og baserer sig på omkring 50 stationer (tårne og master), og hertil kommer et antal andre P&T-stationer med antennemaster, som vil kunne indgå i et radiokædenet.

Radiokædenettet vil som omtalt under afsnit 1.3.2. forholdsvis let kunne suppleres til overføring af f.eks. tv-programmer. Det kan derfor bruges til at imødekomme bestillinger fra fællesantenneanlæg, der måtte ønske udenlandske fjernsynsprogrammer afleveret centralt med henblik på distribution til abonnenter (jfr. s. 60f).

Ved indkøb af det nødvendige tilpasningsudstyr vil der i begrænset omfang også kunne opbygges en tilgængelig bredbåndskapacitet i de dele af det overordnede net, hvor koaksialkabler benyttes. Denne teknik vil dog nu normalt være økonomisk uhensigtsmæssig i forhold til et nyt net med lyslederkabler. På baggrund af de nævnte bredbåndsfaciliteter i det eksisterende overordnede net vil de forskellige nye teletjenester allerede nu i et vist omfang kunne stilles til rådighed ved direkte tilkobling til dette net.

1.3.2 Sender- og modtageren for fjernsyn

1.3.2.1 Sendernet

Frekvenstildeling

Tildelingen og brugen af radiofrekvenser er nærmere reguleret ved internationale aftaler. Alle lande bruger i deres opbygning af senderen for fjernsyn de samme tv-kanaler (-frekvenser) om og om igen. Man udnytter den egenskab, at dækningen fra sendere i disse bånd stort set er begrænset til de steder, som har optisk sigt til senderantennen.

Men inden for en mindste afstand, afhængig af frekvensbånd, udstrålet effekt, antennediagram m.v., kan to sendere ikke arbejde på samme frekvens uden at forstyrre hinanden. For at opnå optimal udnyttelse af disponible kanaler og sikre mindst mulig gensidig forstyrrelse er placering af sendere, udstrålet effekt, antennediagrammer m.v. reguleret af aftaler landene imellem. For lydradio gælder tilsvarende forhold.

Sendere

Det danske sendernet for fjernsyn udsender ét tv-program. Nettet består af ti hovedsendere og et antal omsættere, der er placeret, hvor dækningen fra hovedsenderne på grund af lokale forhold ikke er tilfredsstillende.

Dækningen af de danske landområder med fjernsyn er meget nær 100%.

Programfremføring

Fremføringen af tv-programmet til tv-senderstationerne sker ved hjælp af radiokædenettet. Dog forsynes Københavns senderstation (Gladsaxe) ved hjælp af kabel.

Radiokædenettet

Det danske radiokædenet er, som nævnt side 18, et landsdækkende kommunikationssystem, der benyttes til overførsel af telefontrafik, datatrafik og fjernsynskanaler ved hjælp af retningsbestemte radioforbindelser.

Nettet indgår som en del af det internationale net, der bl.a. anvendes til overførsel af eurovisionsprogrammer og tv-programmer fra andre dele af verden, ofte via satellitforbindelser.

Tv-reportager kan fra DR's studievogne indkobles i radiokædenettet fra alle tv-stationer samt fra et antal radiokædestationer.

1.3.2.2 Modtageren

Modtagelsen af tv-programmer kan enten ske ved hjælp af enkeltantennener eller fællesantenneanlæg.

Enkeltantenneanlæg

Det danske tv- og radiofonisendenet er opbygget således, at der i meget nær 100% af landet opnås en tilfredsstillende modtagelse ved anvendelse af en simpel enkeltantenne, bestående af en antenne for tv og en antenne for FM-radiofoni evt. suppleret med antenner til modtagelse af udenlandske sendere.

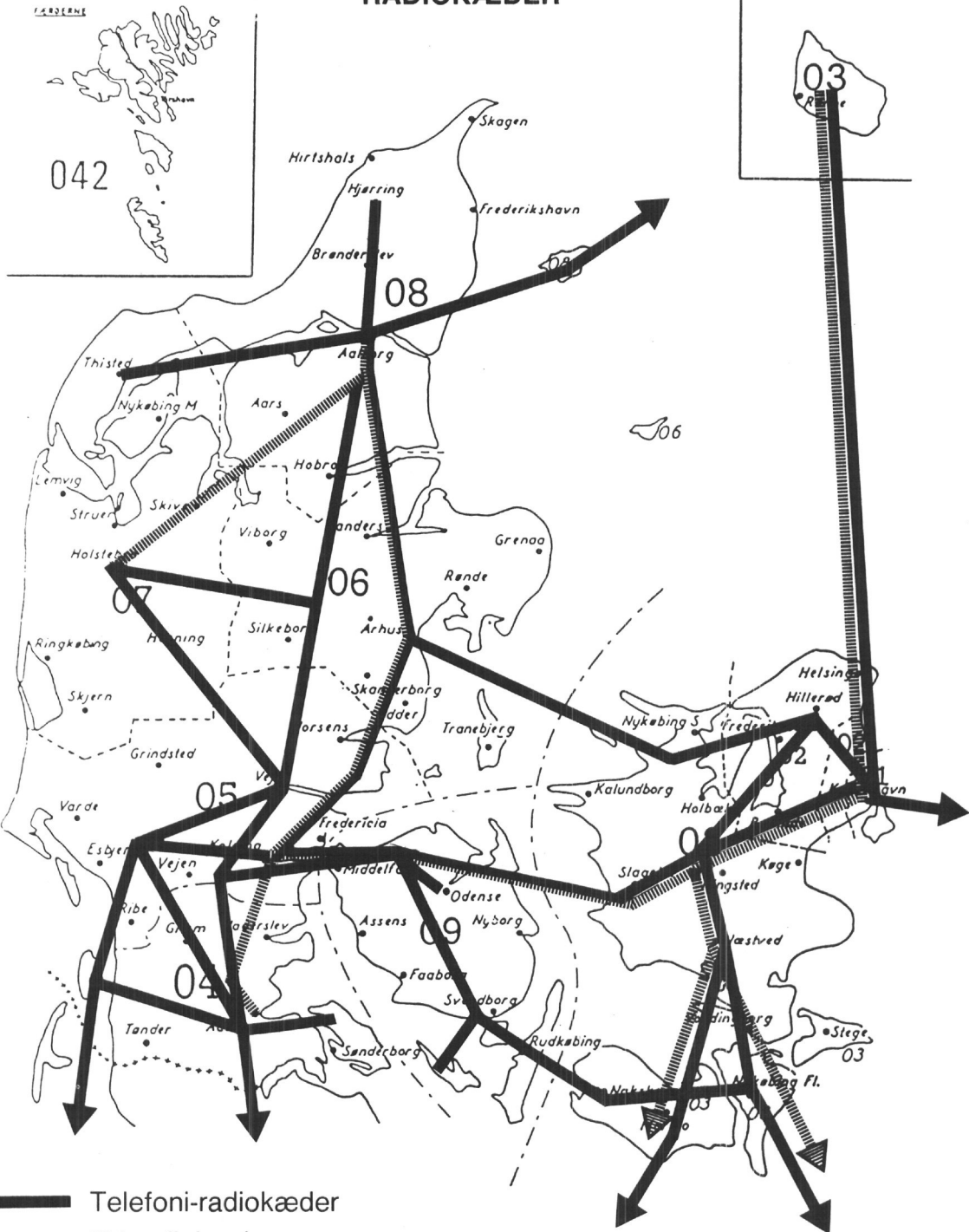
Knap halvdelen af landets seere anvender i dag en enkeltantenne. I tyndt befolkede områder anvendes næsten udelukkende enkeltantennener.

Fællesantenneanlæg

Et *fællesantenneanlæg* er et anlæg, der uden tidsforskydelse alene distribuerer lyd- og billedprogrammer, modtaget på en eller flere lokale antenner direkte fra officielle radiofoni- og fjernsynsstationer. Man har kaldt dette *passiv* brug af et kabelnet. Et *kabel-tv-anlæg* er et kabelanlæg, der enten udelukkende - eller som supplement til de via antenner modtagne lyd- og billedprogrammer - distribuerer et eller flere lokalt indkoblede programmer. Her er der tale om *aktiv* brug af nettet. Der er således teknisk set ikke nogen adskillelse mellem de to slags anlæg; forskellen ligger i udnyttelsen og de eksisterende muligheder for brug af anlægget.

Et *fællesantenneanlæg* kan opdeles i en hovedstation og et distributionsnet. I hovedsta-

RADIOKÆDER



Telefoni-radiokæder
 TV-radiokæder

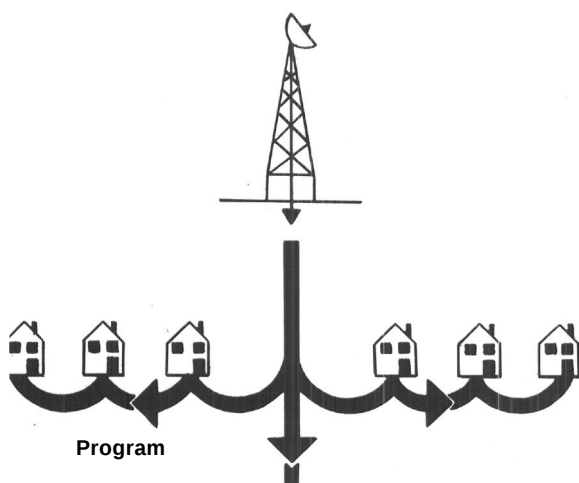
tionen modtages tv- og radiofonisignalerne ved hjælp af et antenneanlæg, hvorefter der i en forstærker foretages en signalbehandling, der gør signalerne egnede til fordeling i distributionsnettet.

Distributionsnettets opgave er at distribuere tv- og radiofonisignalerne fra hovedstationen ud til de tilsluttede abonnenter. Udstrækningen af distributionsnettet er i små anlæg kun nogle hundrede meter, medens det i store anlæg kan være over 20 km. Abonnenttallet kan variere fra ti til flere tusinde tilslutninger.

Bekendtgørelse nr. 481 af 8. september 1981 om fællesantenneanlæg begrænser dog anlæggenes størrelse til en kommune. Denne begrænsning er ikke af teknisk karakter. Begrundelsen for bestemmelsen må søges i mediepolitiske og juridiske overvejelser og vedrører bl.a. spørgsmål om ophavsret og DR's monopol.

Her i landet er udelukkende etableret fællesantenneanlæg med såkaldt træstruktur, hvilket indebærer, at abonnenterne over en og samme fysiske forbindelse er tilsluttet programsiden, dvs. at alle programmer samtidig fordeles til alle abonnenter. Betegnelsen 'træstruktur' henviser til, at anlægget kan anskues som et træ med en hovedstamme, hvorfra forbindelserne løber videre ud i grenene.

Træstruktur i et fællesantennenet



Der benyttes koaksialkabler med diameter fra ca. 30 mm (hovednet) ned til ca. 6 mm

(stikledninger). I nettet er indskudt forstærkere m.m.

Hovedparten af de eksisterende anlæg har en kapacitet på maksimalt 6 tv-kanaler. P&T's seneste tilføjelser til 'Tekniske bestemmelser' angiver retningslinier for udvidelse op til 18-24 tv-kanaler. Op til 40 kanaler synes i dag teknisk muligt.

Der findes ingen let tilgængelige oplysninger om de eksisterende antenneanlægs aldersmæssige fordeling, men det må antages, at udvidelse af programkapaciteten i eksisterende anlæg vil være forbundet med betydelige omkostninger, og i en række tilfælde må en total udskiftning vurderes som den eneste løsning. Skønsmæssigt formodes det, at ca. halvdelen af de eksisterende anlæg står for udskiftning ved en udvidelse af programkapaciteten.

Udstrakt anvendelse af fællesantenneanlæg med træstruktur til to-vejs teletjenester (videotelefon) er ikke realisabel. Enkelte to-vejs videokanaler kan dog etableres f.eks. i forbindelse med lokal-tv til programfremføring til distributionscentrene.

Der er gennem 1960'erne og 1970'erne sket en stærk stigning i såvel antal fællesantenneanlæg som antal tilslutninger til fællesantenneanlæg. Anlæggene bliver registreret i og med, at der skal indhentes oprettelsestilladelse hos P&T for alle anlæg, der omfatter mindst 25 lejligheder eller 10 parcelhusstande. I dag er over halvdelen af landets seere tilsluttet et fællesantenneanlæg.

En gennemgang af P&T's EDB-liste over tilslutninger til fællesantenneanlæg viser, at der pr. 29. april 1982 eksisterede 8.601 fællesantenneanlæg i Danmark. Til dem var sluttet 1.154.826 abonnenter. Antallet af anlæg med over 1.000 tilslutninger var efter denne opgørelse 128. Af anlæggene havde 2.461 færre end 24 tilslutninger. Opgørelsen viser desuden, at ca. 200.000 af tilslutningerne er udført efter de normer, P&T fastsatte i 1978, dvs. at de er forberedt til en kanaludvidelse til 15 tv-kanaler. Resten, ca. 954.000 tilslutninger, vil normalt have en kapacitet på maksimalt 6 tv-kanaler.

Fællesantenneanlæggene varierer stærkt fra små anlæg med 10 tilslutninger til meget store anlæg, der ofte er opstået ved sammenlægning af mindre anlæg. Tendensen i udviklingen er gået i retning af større anlæg.

Fællesantenneanlæg pr. 29. april 1982

Op til	24 tilslutn.	2.461 anlæg	med	35.936	tilslutn.
Mellem 25- 100	«	4.069	«	212.882	«
« 101- 500	«	1715	«	339.802	«
« 501- 1000	«	119	«	155.664	«
« 1001- 1500	«	51	«	62.100	«
« 1501- 2000	«	27	«	46.444	«
« 2001- 2500	«	13	«	29.093	«
« 2501- 3000	«	7	«	18.761	«
« 3001- 6000	«	13	«	52.209	«
« 6001-10000	«	8	«	61.311	«
Over 10000	«	8	«	140.624	«

I alt 8601 anlæg med 1.154.826 tilslutn.

Når det oplyses, at der findes ialt 1.161.540 tv-abonnenter i Danmark kan man ud fra oversigten udlede følgende:

1. Fællesantenneanlæg med over 2000 abonnenter omfatter 0,6% af samtlige anlæg og 26% af samtlige abonnenter.
2. Fællesantenneanlæg med over 500 abonnenter omfatter 4% af samtlige anlæg og 49% af samtlige abonnenter.
3. Fællesantenneanlæg med over 100 abonnenter omfatter 24% af samtlige anlæg og 78% af samtlige abonnenter.

Af tabellen fremgår fordelingen af anlægene på størrelse og antal tilslutninger. Fællesantenneanlæg er hidtil kun etableret i bymæssig bebyggelse og er her normalt billigere end individuelle antenner for den enkelte bruger. Samtidig undgås de mange enkeltantennner, som er en bygningsmæssig gene, og som virker skæmmende i bybilledet.

Et andet væsentligt incitament til oprettelsen af fællesantenneanlæg må søges i de forbedrede muligheder, som et fællesantenneanlæg åbner for modtagning af udenlandske tv- og radiofoniprogrammer.

Kommunerne er i forskelligt omfang engageret i oprettelse og drift af fællesantenneanlæg. Der findes ikke en samlet undersøgelse af kommunernes engagement. Mange kommuner er slet ikke engageret i fællesantenneanlæg men har helt overladt oprettelse og/eller drift til private, de koncessionerede telefonselskaber eller P&T. I andre tilfælde er der tale om rent kommunalt ejede anlæg, som drives af kommunen som en forsyningsvirksomhed. Mellemformer forekommer også.

Dette er uddybet i bilag 3, udarbejdet af Kommunernes Landsforening.

1.4 Bredbåndstjenester

1.4.1 Tv-distribution

Den *nuværende* efterspørgsel efter bredbåndstjenester er næsten alene knyttet til tv-distribution. Dette behov dækkes af det danske tv-sendernet, suppleret med den distribution, der sker i den store mængde af fællesantenneanlæg, som alt efter deres geografiske placering - foruden det danske tv-program - også distribuerer tv-programmer fra de nærmest liggende lande.

Efter loven om radio- og fjernsynsvirksomhed af 15. juni 1973 er der desuden gennemført en del forsøg med lokal radio- og fjernsynsvirksomhed i bestående fællesantenneanlæg. En nærmere beskrivelse af dette område er at finde i rapportmaterialet vedrørende de forsøg, der er analyseret af udvalget vedrørende lokal radio- og fjernsynsvirksomhed, ministeriet for kulturelle anliggender. En tilsvarende forsøgsrække vil blive iværksat i løbet af 1983, jfr. vedtagelsen i 1981 af ændringen af radioloven (L 127 1980-81).

Det *fremtidige* behov for programdistribution og løsninger til dækning heraf vil i overvejende grad være afhængigt af udviklingen inden for følgende områder:

- Europæiske tv-satellitter,
- Evt. tv-udsendelser fra kommunikationssatellitter,
- Dansk tv-2,

- Nordisk tv-samarbejde,
- Muligheder og ønsker omkring betalings-tv,
- Ønsker om differentieret programudbud, således at f.eks. minoritetsgrupper kan betjenes,
- Ønsker om decentraliseret programvirksomhed (regionalisering - lokal-tv).

Muligheder for udbygning af sendernet

De frekvensmæssige forudsætninger for bl.a. et dansk tv-2 blev tilvejebragt ved en international konference i Stockholm i 1961, ved hvilken der blev fastlagt en komplet plan for tv- og FM-stationer i Europa. Det generelle princip var landsdækning, hvortil der for hvert enkelt program kræves et antal senderstationer med nøje definerede tekniske data, således at stationer, der sender på samme frekvens, har en så stor indbyrdes geografisk afstand, at fjernseere/lyttere inden for én stations dækningsområde ikke bliver forstyrret af udsendelserne fra de andre stationer på samme frekvens. Denne forstyrrelsesfrihed er dog ikke absolut, idet radiobølgerne under visse atmosfæriske forhold udbreder sig med betydelig styrke over store afstande; men ved planlægningen er tilstræbt en minimering af sådanne forstyrrelser.

De internationale aftaler, der i øvrigt også omfatter lydradioen, skal altså sikre, at man får en effektiv udnyttelse af kanalerne. Samtidig skal de hindre, at enkelte lande beslaglægger en uretmæssig stor del af sendemulighederne. Hvert land er interesseret i at give et så kraftigt og forstyrrelsesfrit signal som muligt til sine egne borgere, men i grænseområderne mellem senderne må man tage hensyn til nabo-stater, der har samme hensigt over for deres publikum.

Det skal bemærkes, at den her i landet almindelige modtagning af nabolandenes tv-programmer langt ud over de pågældende stationers dækningsområde under anvendelse af høje antenner og følsomt udstyr ikke kan påregnes opretholdt i fuldt omfang, når de frekvenser, der er tildelt Danmark, tages i anvendelse.

For Danmarks vedkommende tilvejebragtes tilfredsstillende frekvensmuligheder for tv-1 (VHF-båndet) og for tv-2 og tv-3 (UHF-båndet). Dertil kommer et ikke komplet sæt frekvenser for en 4. tv-kanal. Enkelte frekvensers

anvendelighed er afhængig af visse eksisterende militære radiostationer. En global radio-konference i 1979 foretog sådanne revisioner af frekvenstabellen, at der nu kun bør regnes med, at der er frekvenser til rådighed for tv-2 og tv-3 ud over det nuværende program.

De frekvensplaner for de danske tv-stationer, der blev fastlagt i 1961, er som nævnt baseret på en teknisk/økonomisk optimal landsdækning. Såfremt der er behov for lejlighedsvis eller permanent at give f.eks. hvert amt sit eget program, må der ske en opdeling af sendernet, således at det enkelte amt dækkes af en eller flere sendere.

Imidlertid er de eksisterende senderes geografiske placering ikke på forhånd tilpasset amtsstrukturen. Der må derfor dels ændres i visse stationers placering og dels tilføjes enkelte nye stationer, hvis der skal være mulighed for en amtsopdelt programvirksomhed. Sådanne ændringer og tilføjelser forudsætter accept fra omkringliggende lande, og det kan ikke med sikkerhed afgøres, hvorvidt en sådan accept kan opnås, før den aktuelle situation måtte foreligge.

Såfremt det bliver aktuelt ud over lands- og amtsdækkende sendernet at etablere et antal små lokale tv- sendere, vil der blive tale om et frekvensforbrug, som antagelig vil udelukke etablering af et landsdækkende tv-3 net.

Betragtninger om radio/tv-satellitter

En radio/tv-satellit (benævnes også rundspredende eller direkte sendende satellit efter den engelske betegnelse direct broadcasting satellite) er i princippet en tv- og radiosender, der er placeret i den geostationære bane over ækvator i en højde af 36.000 km over jorden, hvorved der bliver tale om et meget stort dækningsområde (f.eks. hele lande). Samtidig kan det af tekniske grunde ikke undgås, at signaler fra satellitten kan modtages uden for de primære dækningsområder. Dette fænomen kaldes overspild. I vid udstrækning kan overspild give grundlag for en tilfredsstillende modtagning, og et satellitsystem er derfor i princippet uforeneligt med tanken om regionalisering inden for et så begrænset landområde som det danske.

Den forventede opsendelse af en række europæiske radio/tv-satellitter i perioden fra 1985 vil betyde et stærkt øget udbud af tv-

programmer også for danske seere. Da Danmark befinder sig uden for disse satellitters primære dækningsområde, må der kompenseres for den reducerede signalstyrke ved hjælp af større modtageantennor (1,5-3,0 m i diameter) og/eller bedre modtagere, afhængig af den påkrævede billedkvalitet.

Dette, sammenholdt med udgiften til modtageudstyr (antenne + udstyr pr. satellit) samt miljøhensyn, vil formentlig betyde, at de fleste seere mest økonomisk og hensigtsmæssigt får disse programmer frem via et kabelbaseret distributionsanlæg fra en fælles modtagestation.

En række faktorer vil være af betydning for disse anlægs størrelse:

- Udgiften ved nedtagning af signalerne, dvs. antenne- og modtageudstyr.
- Antal programmer og dermed distributionsnettets kompleksitet.
- Abonnenternes geografiske placering (boligblokke, villakvarterer, spredt bebyggelse).

Teknisk/økonomisk taler meget for, at midtstore distributionsanlæg (ca. 500 abonnenter) vil være mest fordelagtige. Det bygger på en økonomisk vurdering af udgifterne til modtageudstyr og forstærkerudstyr i anlægget.

Anlæg, der er så store, at hele byer eller kommuner omfattes, er dog langt mere perspektivrige, idet de samtidig kan udnyttes til bl.a. lokal-tv. Merprisen pr. abonnent for sådanne anlæg er beskeden i forhold til anlæg, der er optimeret til ren satellitmodtagelse.

En oversigt over planlagte direkte sendende tv-satellitter, der vil kunne modtages i Danmark, er anført i bilag 4. Det fremgår af oplysningerne om programforsyningen, at radio/tv-satellitterne også på dette område er at betragte som dele af omfattende udviklingsprojekter. Tv-kanalerne bliver da også i de fleste tilfælde betegnet som præ-operationelle. Motiverne til etablering af vedvarende satellit-tv over områder, som i forvejen er dækket godt ind med jordbaserede sendere, må, ud over de industripolitiske interesser, sandsynligvis søges i ønsker om kultureksport (kulturpleje) og forretningsvirksomhed, hvor finansieringen sker på basis af reklameindtægter og/eller salg dels af dekodingsudstyr (betalings-tv) dels af programmerne.

Kommissionens behandling af forholdet mellem kabeludviklingen og satellitudviklin-

gen har, som det fremgår, været baseret på de kendte planer om opsendelse af rundspredende satellitter i Europa. Det har indtil nu også været den forudsætning, hvorunder disse spørgsmål er udredt i andre lande.

Imidlertid må nu også den mulighed inddrages, at der via kommunikationssatellitter transmitteres dels programmer fra flere europæiske radiofonier og dels reklamefinansierede programmer fra private selskaber. Derved stilles spørgsmålet om satellit-tv op på en delvis ny måde, og nedtagning af satellit-tv aktualiseres tidligere end forudset.

I modsætning til radio/tv-satellitter sender kommunikationssatellitterne på frekvenser, der ikke er offentligt tilgængelige, idet de benyttes til faste forbindelser. Disse satellitters dækningsområde er betydeligt større end de rundspredende satellitters, men til gengæld er disse satellitters sendeeffekt betydeligt svagere end den, der anvendes i de rundspredende satellitter. Det betyder, at modtagelse af signalerne kræver stort og kostbart antenneudstyr.

Problemerne omkring nedtagelse og evt. distribution af programmer fra kommunikationssatellitter er drøftet nærmere i den del af denne betænkning, som behandler spredningen af udenlandsk fjernsyn (s. 79ff).

1.4.2 To-vejs videotjeneste

Ved to-vejs videotjeneste er der tale om kommunikationsfaciliteter, der muliggør, at der på en opkoblet telefonforbindelse kan overføres levende billeder i begge retninger samtidig. Der tænkes almindeligvis på:

- *videotelefon*, der over tilfældigt opkoblede forbindelser kan give videoforbindelse mellem 2 personer,
- *konference-tv* (confravision), der kan give videoforbindelse, således at grupper af personer kan holde møde med hinanden med visuel kontakt til trods for, at de ikke fysisk befinder sig i samme lokale.

Herudover giver to-vejs videotjenester også mulighed for, at der via telenettet kan etableres muligheder for f.eks. trafikovervågning, Adirigering, uddannelsessystemer, lægekonsultation, indkøb efter billeder i 'kataloger' m.v.

På grund af de kapacitetskrav til båndbredde og koblingsfaciliteter, som en to-vejs videotjeneste stiller, vil anvendelsen af denne være meget omkostningskrævende på basis af

de i dag benyttede teknikker. Det må således formodes, at benyttelse af to-vejs videotjenester først og fremmest vil ske inden for større virksomheder, den offentlige forvaltning og uddannelsessektoren.

Der vil her dels kunne opnås besparelser i rejsetid i forbindelse med møder, dels opbygges overvågnings- og styresystemer og dels udbygges uddannelsessystemer. De private husholdninger antages ikke inden for en overskuelig fremtid at ville benytte en to-vejs videotjeneste.

Den samlede udbredelse af terminaludstyr til to-vejs videotjenester antages ikke under hensyntagen til omkostningerne at være særlig stor i år 2000.

1.4.3 Satellit-Multitjeneste System (SMS)

Ved SMS forstås transmission af digitale signaler over satellit mellem et relativt lille antal brugere. Bit-hastigheden kan være 64 Kbit/s, 128 Kbit/s, $N \times 64$ Kbit/s, hvor 'N' maksimalt kan udgøre 32, hvilket svarer til 2,048 Mbit/s. Der er mulighed for at underopdele en 64 Kbit/s kanal i mindre enheder.

Over SMS-kanaler er det muligt at transmittere

- tale/data på 64 Kbit/s,
- tale/data eller video*) . . . på 2,048 Mbit/s.

Forbindelserne i SMS etableres som punkt-til-punkt forbindelser eller som stjerne-net med sammenkobling af mange punkter.

Denne form for tjeneste eksisterer allerede i dag i USA. Den tilbydes af private, autoriserede firmaer uden om telefonselskaberne, idet sende- og modtageanlæg er placeret hos de enkelte brugere. Grundlaget for tjenesten er, at

*) Ved 'video' forstås her såkaldt slow-scan video til konferencebrug samt still-billedoverførsel (1-2 sek. pr. billed) - og i en kvalitet, der ikke kan måle sig med tv-programkvaliteten.

Tjenesten bliver indført i Europa, idet det er besluttet, at det europæiske kommunikationssatellitssystem, ECS, omkring 1984 skal forsynes med kapacitet for SMS. Det skal i denne forbindelse bemærkes, at ECS-systemet ejes og drives af de europæiske teleadministrationer, og at jordstationerne vil være ejet og drevet af teleadministrationerne. Fra 1984/85 vil SMS kunne etableres globalt.

Det vil i hvert enkelt tilfælde blive afgjort, om sende- og modgestationer skal placeres hos den enkelte bruger, eller om der skal etableres fællesanlæg for flere brugere. I sidstnævnte tilfælde vil en del af transmissionen skulle foregå via jordbundne forbindelser, dvs. kabel eller radiokæde. De under afsnit 1.5.2. (Hybridnet som mellemøsning) nævnte lyslederforbindelser vil kunne komme i anvendelse.

Det skal endelig understreges, at to-vejs SMS af kapacitetsmæssige grunde ikke vil kunne omfatte et vilkårligt stort antal brugere.

der eksisterer behov for bredbåndstjeneste eller digital sammenkobling af to eller flere punkter mellem lokaliteter, hvor det jordbaserede net endnu ikke kan dække behovet. Samtidig er behovet koncentreret hos et relativt lille antal firmaer med et kvantitativt stort behov og med evne til at betale de omkostninger, der er forbundet med en sådan transmission.

1.4.4 Interaktiv video

Interaktiv video er en betegnelse, der bliver anvendt om en en-vejs bredbåndstjeneste, hvor videosignaler transmitteres til abonnenten, og hvor der er givet abonnenten mulighed for - under eller i tilknytning til en videoudsendelse - at sende meddelelser i form af data eller tale på en smalbåndet returkanal. Den smalbandede returkanal vil kunne etableres på enkel måde i det offentlige telefonnet.

1.5 Forskellige udviklingsmuligheder

1.5.1 Et fuldt integreret bredbånd-net

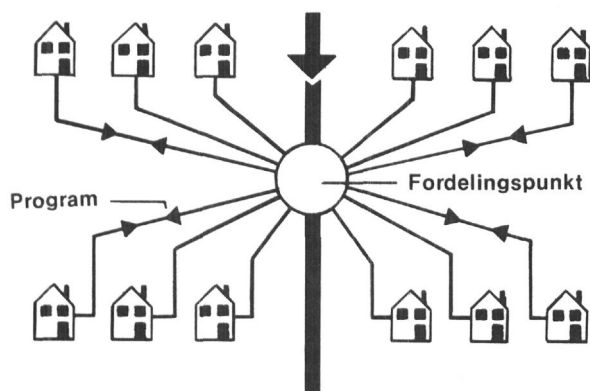
Ved et integreret bredbånd-net forstås et net, hvor forskellige teletjenester udnytter dele af et fælles transmissionssystem i modsætning til de eksisterende net, hvor telefon, radio/tv-distribution, data m.v. anvender fysisk adskilte transmissionsveje.

I perioden frem til år 2000 vil lyslederteknologien gøre det teknisk muligt at etablere et fuldt landsdækkende integreret bredbånd-net. Et sådant net vil have kapacitet til at tilgodese alle nuværende teletjenester samtidig med bredbåndstjenesterne (jfr. oversigten s. 13).

Et integreret bredbånd-net er - foruden ved de mange forskellige tjenester i samme fysiske net - karakteristisk ved, at der i abonnentledningsnettet er opbygget en stjernestruktur svarende til det eksisterende telefonnet. Betegnelsen 'stjernestruktur' bygger på, at forbindelserne til de enkelte abonnenter går ud fra centralen som strålerne i en stjerne.

Fra en central er der altså individuelle ledninger (lysledere) frem til hver enkelt abonnent, som derfor ved signalering til centralen individuelt kan få etableret de ønskede tjenester.

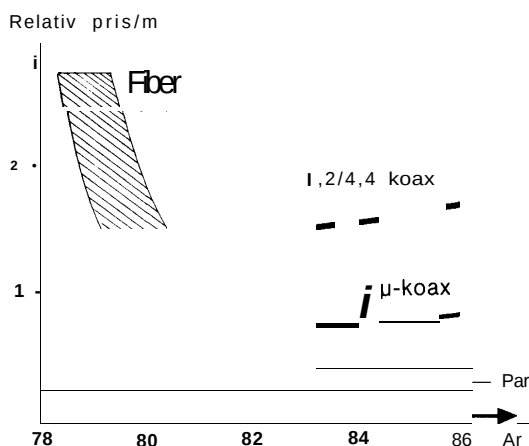
Stjernestruktur i et bredbåndsnet



Ud fra såvel økonomiske som teknologiske grunde skønnes det ikke realistisk at etablere integrerede bredbåndsnet i væsentligt omfang før 1990.

Allerede i dag er det økonomisk forsvarligt at bruge lyslederkablerne i de overordnede netdele med de store afstande og stor trafik-koncentration. Den traditionelle koaksialteknik er imidlertid billigere i abonnentnettet, hvor der typisk er tale om korte, individuelle forbindelser med relativt lav trafik.

Dette forhold mellem de to former for kabler må forventes at bestå i nogle år endnu, men det kan forudses, at forholdet på et tidspunkt vil ændre sig til fordel for lyslederkablerne. Denne ændring i den økonomiske relation vil gøre det muligt også at anvende bredbåndsteknik i abonnentnettet.



1.5.2 Hybridnet som mellem-løsning

For private brugere vil kombinationen af det eksisterende telefonnet og fællesantenneanlæg efter al sandsynlighed kunne dække behovene et godt stykke ind i 90'erne - i hvert fald i store dele af abonnentledningsnettet (hovedfordeler - abonnent). Da de væsentligste problemer, både økonomiske og teknologiske, ved brug af lyslederteknologi ligger netop i dette netafsnit, tegner en såkaldt hybridnetsløsning sig som et første muligt skridt.

Betegnelsen 'hybridnet' dækker over et net med en blanding af de to kabelteknologier (koaksialkabler - lyslederkabler). I hovednettet frem til fordelingspunkter for 100-1000 abonnenter benyttes lysledere og digital transmission. I distributionsnettet frem til den enkelte abonnent benyttes analog transmission på konventionelle kabeltyper, (se figuren s. 28).

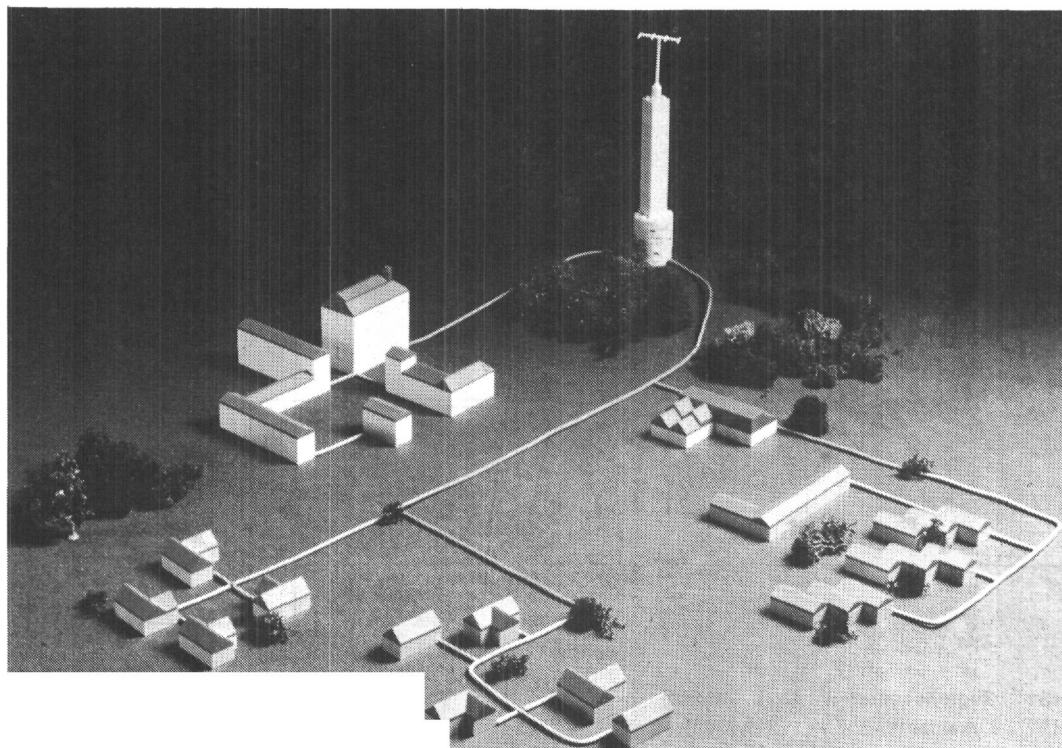
For at tilgodese de forskellige tjenester skal der fortsat benyttes to fysisk adskilte distributionsnet, nemlig det eksisterende telefonnet fra central eller hovedfordeler med parkabler samt traditionelle fællesantenneanlæg af begrænset størrelse baseret på koaksialkabler.

I et hovednetssystem med lysledere vil det derimod være muligt at samle tjenesterne som i et integreret bredbåndsnet. Hovednettene vil derfor med et minimum af ændringer kunne indgå i et fremtidigt integreret bredbåndsnet, hvor lyslederne føres videre frem til hver enkelt abonnent.

For distribution af radio/tv vil fordelene ved et digitalt lyslederhovednet frem for et analogt koaksialkabelnet være, at signalerne kan transmitteres over vilkårligt lange afstande uden forringelse af kvaliteten og med langt færre mellemforstærkere. Ved anvendelse af hybridnet vil man derfor foruden et større programudbud kunne opnå forbedret signalkvalitet og større - dvs. geografisk mere udbredte - net.

På kortere sigt vil man ved en hybridnetsløsning kunne tilgodese enkelte store erhvervs-kunders behov for bredbåndstjenester ud over radio/tv-distribution (Satellit-Multitjeneste System (SMS)) ved at fremføre enkelte lyslederforbindelser direkte fra hovednettet til disse kunder.

Udvikling af komponenter til hybridnet har været i gang siden 1978 i et samarbejde mellem Jydsk Telefon, Danmarks Tekniske Højskole



Model af hybridnet

og tre danske elektronikvirksomheder. Væsentlige dele af systemet er færdigudviklet og til rådighed i løbet af 1983. En serieproduktion af alle systemdele kan iværksættes i begyndelsen af 1984.

1.5.2.1 Relationer til eksisterende fællesantenneanlæg

I et hybridnet vil distributionsnettet for tv som nævnt være fællesantenneanlæg i konventionel teknik hver for sig med et abonnenttal på 100-1000 stk.

For de fleste eksisterende fællesantenneanlæg er der tale om, at *antennemasten* bliver erstattet med en tilslutning til det digitale lyslederhovednet. For større anlæg kræves en vis opdeling med flere tilslutningssteder.

For kommende *fællesantenneanlæg* vil man helt kunne undgå at etablere modtagestationer med tilhørende antenner. Specielt i relation til satellitmodtagning vil dette indebære væsentlige miljøfordele og økonomiske fordele.

Omsætningspunktet mellem lysledernet

og det konventionelle distributionsnet vil altså repræsentere skillefladen mellem det offentlige telenet (bredbåndsnet) og fællesantenneanlægene, som ifølge gældende lov kan etableres af såvel antenneforeninger og kommuner som af teleadministrationerne.

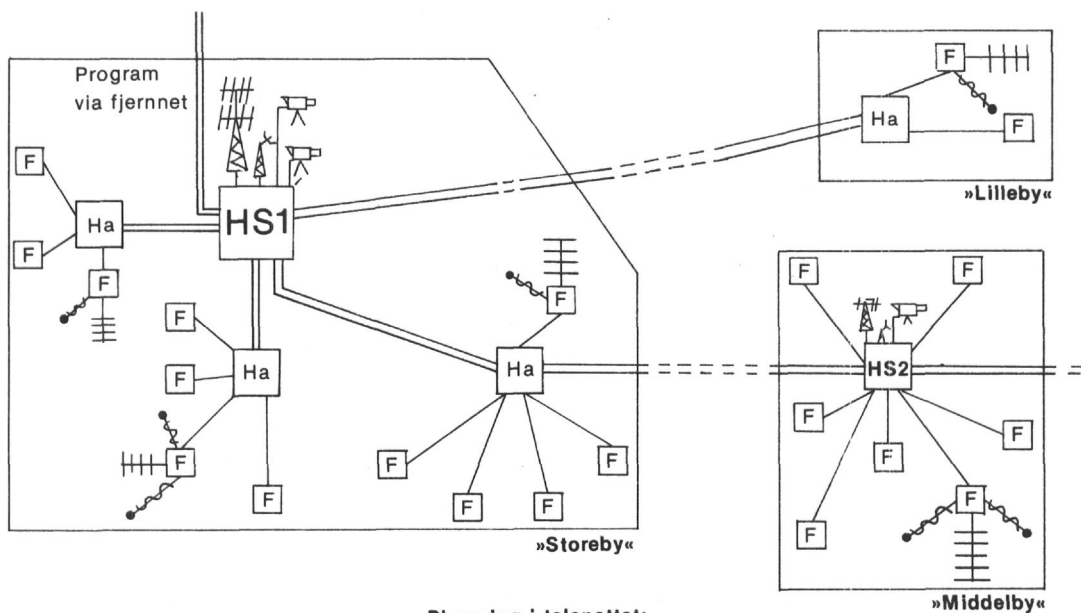
1.5.2.2 Abonnementsbetaling

I de eksisterende fællesantenneanlæg betales en tilslutningsafgift samt et årligt beløb til drift og vedligeholdelse. Udgiften for den enkelte er således uafhængig af, hvor meget anlægget udnyttes.

Den udvidelse af programantallet, der må forventes i de kommende år bl.a. ved satellit-tv og de deraf følgende nyinvesteringer, kan betyde, at princippet med et fast abonnementsbeløb fraviges. Dels vil ønsker og behov være vidt forskellige fra abonnent til abonnent, dels vil en individuel afregning blive teknisk mulig.

Et system, hvor hver enkelt abonnent betaler i forhold til sit tv-forbrug, kan realiseres på flere måder.

»HYBRIDNET«



Placering i telenettet:

HS1	Regionscenter	(I. Central)
HS2	Lokalcenter	(H. Central)
Ha	Hovednetsafgrening	(U. Central)
F	Fordelingspunkt	(Hovedfordeler)

Mellembysnet	(lysleder)
Forbindelsesnet	(lysleder)
Fællesantenne	(koaksial)
Erhverv	(lysleder)

I forbindelse med et en-vejs-system (tv-senderet, satellitfordeling eller almindeligt fællesantenneanlæg) må man betjene sig af en kodning af de tv-udsendelser, der forudsætter særskilt betaling.

Denne kodning (scrambling) har til formål at hindre de abonnenter, der ikke betaler ekstra, i at følge de pågældende udsendelser, idet de kodede signaler på en normal modtager fremstår som et støjsignal.

De abonnenter, der ønsker at få adgang til de kodede udsendelser, må hos kabeloperatøren leje en tilsats til tv-modtageren, således at signalerne kan dekodes til et brugbart billede.

Det er teknisk muligt at operere med nogle få kodningsmønstre, som hver især dækker forskellige udsendelseskategorier, f.eks. sport - spillefilm - underholdning - pornofilm etc. Lejeafgiften for dekoderen vil afhænge af, hvor mange og hvilke kategorier abonnenten ønsker adgang til. Baseret på udenlandske eksempler vil lejeafgiften (ekstrabetalingen) være mindst 100 kr. pr. måned.

For at hindre misbrug i form af uautoriserede eller hjemmebyggede dekodere skal kodningssystemet være meget kompliceret og vil derfor være så kostbart, at der kræves et stort abonnentgrundlag. Det tilstrækkelige grundlag vil umiddelbart være i forbindelse med udsendelse via senderettet eller via satellitter, idet disse systemer er kendetegnet ved at dække et meget stort antal brugere.

Kodning af interne programmer i fællesantenneanlæg skønnes kun realistisk i forbindelse med anlæg, der mindst dækker 5.000-10.000 abonnenter.

Det beskrevne en-vejs-system kan betegnes som et abonnementssystem, hvor man betaler for en ekstra programmulighed (programmuligheder), men ikke i forhold til den faktiske udnyttelse.

Hvis tv-fordelingen derimod foregår via et fuldt integreret bredbåndsnet med 'indbygget' returtransmissionsmulighed eller via et hybridnet, hvor telefonettet kan udnyttes til returtransmissionen, åbnes flere muligheder.

Det vil da være teknisk muligt at etablere et system, hvor der betales pr. udsendelse eller direkte efter forbrugt tv-tid, svarende til registreringen af samtaleforbrug ved telefoni.

I systemet kan der opereres med helt individuelle priser for hver udsendelse. Det vil endvidere være teknisk muligt at indføre en elektronisk låsning, således at forældre eksempelvis kan styre børns adgang til visse udsendelser.

1.6 Investeringsbehov

På nuværende tidspunkt ligger anlægsudgifterne til fællesantenneanlæg på ca. 300 mio. kr./år, som finansieres kommunalt eller privat. De danske teledistributioner investerer årligt tilsammen 1,4 mia. kr. i teleanlæg.

Teledistributionerne har ikke før 1981 haft mulighed for selv at oprette og drive fællesantenneanlæg. Gennem en ændring af radioloven (L 127 1980-81) opnåede teledistributionerne imidlertid tilladelse til at oprette og drive fællesantenneanlæg. I bemærkningerne til lovforslaget er bl.a. fremhævet, at hensigten ikke er at give teledistributionerne eneret eller fortrinsret eller at pålægge dem nogen forsyningspligt. Desuden vil adgangen for ejere af ejendomme, brugersamenslutninger og kommuner til selv at oprette og drive fællesantenneanlæg blive opretholdt uændret, og teledistributionernes virksomhed på området forudsættes at foregå i fri konkurrence med andre.

De danske teledistributioners deltagelse i etableringen af bredbåndsnet og -tjenester samt fællesantenneanlæg efter de hidtil gældende kriterier vil isoleret betragtet ikke medføre væsentlige udvidelser af de nuværende samlede anlægsmæssige ressourcer. Såfremt der derimod er tale om etablering af et bredbåndsabonnentnet fra et hovedfordelingspunkt ud til hver enkelt abonnent, vil der blive tale om investeringer, der er betydelige også set i forhold til teledistributionernes nuværende anlægsinvesteringer.

Etableringen af et bredbåndsnet vil også stille krav om personalemæssige ressourcer. Opgaven vil have stor lighed med teledistributionernes traditionelle opgaver og vil derfor kvalitativt kunne opfyldes af de personaleressourcer, teledistributionerne råder over.

Kvantitativt vil de eksisterende ressourcer næppe slå til, og der vil derfor i givet fald blive behov for en ressource tilgang til teledistributionerne. Det vil være tilfældet, uanset den fortsatte rationalisering, der på grund af den teknologiske udvikling finder sted inden for de nuværende tjenester.

En etablering af et bredbåndsabonnentnet ud til abonnenterne fra hovedfordelingspunkterne må forventes baseret på lyslederkabler. Denne udbygning kan under alle omstændigheder først ventes på den anden side af 1990. Der vil da blive tale om udlægning af kabler i et omfang, der stort set svarer til opbygning af et helt nyt abonnentnet.

Den væsentlige udgift i et sådant engagement vil ligge på gravearbejdet, der i abonnentdelen af nettet er den tungeste faktor. Ifølge Danmedia's rapport, 'Elementer til en kommunikationspolitik', er gravearbejdet til et helt nyt landsdækkende bredbåndsnet anslået til mindst 50.000 mandår. Skønsmæssigt må det antages, at abonnentnettet vil kræve 2/3 af denne indsats. Såfremt der benyttes danske entreprenører til dette arbejde, vil investeringerne blive anbragt i danske arbejdspladser.

Der er ikke foretaget en vurdering af, i hvilket omfang den omtalte ressourceindsats ville kunne reduceres ved evt. at kombinere nedlægning af lyslederkablerne med etableringen af naturgas-forsyningsnettet. De tekniske, juridiske, sikkerhedsmæssige og andre forhold i forbindelse med en sådan kombination kræver en dyberegående undersøgelse.

I Danmedia's rapport er det endvidere beregnet, at et fuldt udbygget landsdækkende bredbåndsnet forudsætter en samlet investering på 16 mia. kr. over 20 år.

I rapporten holdes denne udgift op mod en investering på 21 mia. kr., som telefonselskaberne inden for samme åremål ville afholde, hvis de i stedet foretog en traditionel udbygning af telefonnettet.

Ved at foretage en udbygning som beskrevet vil telenettet i Danmark opnå den fornødne tekniske opbygning og kapacitet til at imødekomme den efterspørgsel efter såvel almindelige som bredbånds-kommunikationskanaler, som kan forventes omkring århundredskiftet.

Danmedia's overslag over bredbåndsinvesteringerne bringes i bilag 5. Beregningerne må tages med de forbehold, der er ved overslag af

denne type, og det må tilføjes, at de angivne investeringer er baseret på beregninger foretaget i 1980. - Hvis der i dag skulle gives et skøn over investeringsbehovene ved etablering af et landsdækkende bredbåndsnet, vil beløbet være betydeligt større.

Med hensyn til en vurdering af de økonomiske konsekvenser omkring etablering af et hybridnet skal der peges på rapporten om 'Bredbåndsnet - Telenet - Fællesantennenet', udgivet af De Samvirkende Telefonselskaber i marts 1982, som indeholder elementer til en hybridløsning.

I telefonselskabernes rapport er der foretaget beregninger over investeringer i fællesantennenanlæg og sammenkobling af anlæggene. Beregningerne stilles op som et modstykke til de investeringer, man forventer på privat initiativ som følge af de øgede programmuligheder, som tv-satellitter vil give. Det skal understreges, at beregningerne i rapporten ser bort fra ca. 250.000 husstande i landzonen, som kun vanskeligt vil kunne kobles til fællesantennenanlæg.

Telefonselskaberne anslår, at der bliver tale om investeringer på 4 mia. kr. i anlæg som led i en hybridnetsløsning. Heroverfor står, at man forudsætter, at satellit-tv om få år vil sætte gang i privat etablering og udbygning af fællesantennenanlæg, såfremt telefonselskaberne ikke har iværksat et initiativ. Et sådant privat engagement anslås af telefonselskaberne til at ville beløbe sig til investeringer på 4,8 mia. kr.

Besparelserne i beregningerne over telefonselskabernes engagement forudsætter, at der som følge af sammenkoblinger af en række fællesantennenanlæg spares betydelige beløb til satellitmodtagestationer. Man forudser, at hvert fællesantennenanlæg vil etablere en modtagestation, hvis udviklingen får lov at løbe ukoordineret. Rapporten er gået ud fra den forudsætning, at kommunegrænse-reglen opretholdes. Derfor er der i den opridsede hybridløsning regnet med én modtagestation pr. kommune.

Konklusionen af de tre selskabers rapporter er, at der under alle omstændigheder vil blive investeret betydeligt i tv-modtagningsudstyr i de kommende år. Ved at lade telefonselskaberne forestå den ventede udbygning i stedet for individuelle initiativer opnår man besparelser for den enkelte bruger, handels- og indu-

strimæssige fordele, og samtidig forberedes den kabellægning, der er nødvendig for etablering af et integreret bredbåndsnet.

Telefonselskabernes opstilling af de forventede investeringer som følge af de kommende års udbygning af fællesantennenanlæg er medtaget som denne betænkningens bilag 6. For overskuelighedens skyld skal præciseres, at den udgift på 4 mia. kr., som selskaberne opererer med, dækker:

- etablering af nye fællesantennenanlæg (i 'jomfruelige områder');;
- modernisering og tilpasning af eksisterende fællesantennenanlæg;
- etablering af ét modtageanlæg (paraboler) i hver kommune;
- etablering af et lysledernet i hver kommune som overordnet net til levering af tv-signaler.

Det er forudset, at der leveres 12 tv-kanaler pr. husstand til fællesantennenanlæg i alle landets kommuner. Dækningen omfatter husstande, der ligger i beboelseskoncentrationer på over 250 husstande.

Grossistforeningen for Radio og Elektronik har i sin rapport (jfr. s. 10) på et delvis andet grundlag opstillet beregninger over udgifterne ved en privat udbygning af fællesantennenanlæg i Danmark, jfr. bilag 7. Rapportens hovedtal angives i det følgende.

Rapporten anslår udgifterne til en udbygning af fællesantennenanlæggene til maksimal modtagelse af tv i Danmark til 2,9 mia. kr. Heri er indbefattet omkostningerne til udbygning af nye antennenanlæg i endnu udækkede områder med samme dækningsgrad, som telefonselskaberne forudsætter *), renovering og udvidelse af kanalantallet i de bestående anlæg, samt indretning af satellitudstyr (paraboler) til fællesantennenanlæggene. Der er regnet med en kanalkapacitet på 12-15.

Grossistforeningens rapport gør endvidere opmærksom på, at det næppe er realistisk at regne med en meget hurtig total udbygning af fællesantennenanlæg med fuld kapacitet over hele landet. Begrænsningen af markedet af tilstrækkeligt interessante programmer, sprogbarrierer i forhold til fjernere liggende lande og

*) Begge beregninger går ud fra, at 600.000 husstande, der i øjeblikket ikke er tilsluttet et fællesantennenanlæg, skal forsynes via 500 fællesantennenanlæg.

den almindelige økonomiske afmatning antages at dæmpe takten i udviklingen.

Derfor anslås det i rapporten, at kun halvdel af den beregnede udbygning vil være foretaget i 1990, og at der til den tid vil være brugt 1,8 mia. kr. på fællesantenneanlæg. Bl.a. forudses det, at ikke alle anlæg i 1990 vil have anskaffet satellitudstyr til 12 kanaler. Mange anlæg antages kun at være udbygget til 6-8 tv-kanaler, fordi kapacitetsudvidelsen vil hænge nøje sammen med takten i fremkomsten af nye, interessante tv-programmer via satellit.

Sammenligning af tallene.

De tal for udbygningerne af fællesantenneanlæg, der er fremlagt af henholdsvis telefonselskaberne og Grossistforeningen for Radio og Elektronik, lader sig ikke umiddelbart sammenligne. For det første er der lagt forskellige skøn til grund for de to beregninger. For det andet er der tale om etablering af to forskellige nettyper.

Telefonselskaberne er gået: ud fra, at der i 1983 fandtes 12.000 anlæg, hvilket er betydeligt mere end det faktisk eksisterende. Endvidere har telefonselskaberne kalkuleret med, at der i 1990 vil være 7.000 anlæg, der skal forsynes med 15 tv-kanaler à ca. 17.000 kr. pr. kanal. Grossistforeningen regner kun med ca. 3.700 anlæg og 12 kanaler, der i pris for modtagingsudstyr varierer fra ca. 25.000 kr. til ca. 3.400 kr. pr. kanal.

Denne forskel i udgangspunkterne hænger sammen med, at det naturligvis er umuligt præcist at angive, i hvilket omfang mindre antenneanlæg vil blive lagt sammen, og hvor store nye anlæg vil blive. At der vil blive tale om en reduktion af det nuværende antal på godt 8.500 er givet, men takten og omfanget af reduktionen lader sig kun skønne meget groft. Det må dog antages, at telefonselskabernes skøn over antallet er for højt, fordi de er gået ud fra et større antal fællesantenneanlæg, end der i dag faktisk eksisterer. Selskabernes tal skal derfor i realiteten reduceres.

Desuden er der i de to forslag tilsyneladende forskel på den billedkvalitet, man forestiller sig nødvendig. Telefonselskaberne har regnet med en signalstyrke på samme niveau, som kendes fra DR's udsendelser. Grossistforeningens plan regner med, at der vil blive benyttet forskellig standard - og dermed forskellig pris -

i anlæg af forskellig størrelse. Man regner med satellitmodtageudstyr til minimal omkostning i de mindre (100-3000 abonnenter) og mindste (25-100 abonnenter) net. Denne forskel forklarer en del af prisdifferencen.

En anden del af differencen skyldes forskellen i de to typer anlæg, der er tale om. Grossistforeningen forudsætter, at der etableres nye antenneanlæg, renoveres og udvides ældre anlæg samt etableres det nødvendige satellitmodtageudstyr på forskellige niveauer i antenneanlæggene. Der forudsættes anlæg med en kapacitet på 12 kanaler til satellitmodtagning.

Telefonselskaberne regner med central satellitmodtagning i hver kommune og med systemer til 15 kanaler. Ud over dette, og altså også ud over det, der er indeholdt i grossistforeningens forslag, omfatter selskabernes forslag etablering af et lysledernet i hver kommune som overordnet net til signallevering.

I forbindelse med disse vurderinger af beregningerne har telefonselskaberne yderligere på kommissionens foranledning opstillet et skøn over udgifterne ved en anden nettype, der ikke forudsætter kommunegrænsen opretholdt og dermed et satellitmodtageudstyr i hver kommune. Derved opnås fremføring af tv-programmer til fællesantenneanlæggene med færre modtagestationer.

Et sådant net kan etableres ved at sammenkæde de nævnte 'kommuneanlæg' med et net, der er baseret på lyslederforbindelse fra hver af teledministrationsnetternes interurbancentraler (I-centralerne) til hvert kommunenet. Hver I-central forsynes med tv-programmer af P&T via radiokæde, og signalerne videreføres pr. kabel fra I-centralerne til de enkelte net.

De skønnede, samlede udgifter for et sådant landsdækkende net til forsyning af fællesantennenet med tv-programmer vil efter telefonselskabernes kalkulation være:

'Kommunenet'	850 mio. kr.
Mellemcentralnet	480 mio. kr.
Radiokædenet	100 mio. kr.
I alt	1.430 mio. kr.

Hertil kommer udgiften til nye fællesantenneanlæg og ombygning af bestående med 2.700 mio. kr., altså i alt 4.130 mio. kr. Dvs., at den landsdækkende sammenkædning af kommu-

nenettene kan opnås ved relativt beskedne merudgifter (jfr. side 30). Telefonselskaberne har oplyst, at etablering af et overordnet net fra I-centralerne ud til de enkelte kommunenet (landscentraler) svarer til det traditionelle arbejde med de mellemcentrale net og repræsenterer en marginal belastning for selskaberne. Denne belastning vil kun kræve beskedne resourceforøgelse i selskaberne, og gravearbejdet vil som sædvanlig blive udført af private entreprenører.

Denne grove gennemgang af de fremlagte tal viser, som allerede nævnt, først og fremmest, at tallene ikke uden videre kan sammenlignes. Man må i hvert enkelt tilfælde tage hensyn dels til de forudsætninger, der er lagt til grund for beregningerne, dels til de nettyper, der bygges op. Desuden må en række af skønnene ifølge sagens natur være behæftet med en betydelig usikkerhed.

Kommissionen vender på et senere punkt i betænkningen tilbage til en vurdering af tallenes værdi i forbindelse med kommissionens overvejelser og diskussionen om udviklingen frem mod et bredbåndsnet (s. 46).

1.7 Overvejelser og planer i andre lande

Det er ikke kun i Danmark, at man overvejer, hvorledes udviklingen på kabelområdet vil forløbe, og hvilke krav om planlægning de nye muligheder giver. Som eksempler herpå gengives nedenfor svenske, norske, engelske, tyske og franske overvejelser og initiativer.

Fra Vesttyskland og Frankrig kan hentes eksempler på, at der foranstalttes pilotforsøg i begrænsede områder, for at man kan stå med en erfaring med bredbåndstjenesterne den dag, mere omfattende integrerede bredbåndsnet eventuelt ønskes etableret. De svenske og engelske overvejelser går i retning af en styring eller påvirkning af de kommende års investeringer i et kabelnet.

Sverige: Televerket har overvejet sit engagement i kabeludbygning i en rapport om 'Kabel-TV i Televerkets regi'. På grundlag af rapporten har Televerket nedsat en projektgruppe, som skal forberede en række initiativer.

Baggrunden for Televerkets overvejelser er de markant øgede behov for fællesantennean-

læg, man venter i fremtiden, særlig med henvisning til opsendelse af en række europæiske satellitter. Som i Danmark er de eksisterende fællesantenneanlæg små og med en ret begrænset kapacitet. Modtagelse af de europæiske satellitprogrammer kræver investeringer, der peger på etablering af store anlæg.

Rapporten anfører en række samfundsøkonomiske og tekniske fordele ved at lade Televerket gå ind i dette. Det fremhæves, at etablering og drift af anlæggene bør holdes adskilt fra ansvaret for de tjenester, som nettet skal transmittere.

Televerket forestiller sig, at det påtager sig udbygningen af fællesantenneanlæg. I første omgang rækker engagementet ikke helt ud til abonnenten, men er koncentreret om modtagestation og fordeling ud mod abonnenterne. Det understreges, at omkostningerne bør dækkes af de enkelte abonnenter efter almindelige forretningsmæssige principper.

Det indebærer, at omkostningerne ved etablering og drift af et anlæg i hvert enkelt tilfælde dækkes af de tilsluttede abonnenter i de pågældende anlæg - altså modsat princippet ved telefoni. Man forkaster muligheden af, at Televerket overtager fællesantenneanlæg og mener stadig, at Televerket på lige fod med private firmaer kan gå ind i ombygningen af disse anlæg.

Som nævnt er en projektgruppe i gang med forberedelserne til en endelig stillingtagen til Televerkets fremtidige engagement. Det bemærkes, at diskussionen om et integreret bredbåndsnet er holdt noget i baggrunden. Det egentlige formål med Televerkets overvejelser er det forventede behov for øget tv-modtagning i en ikke for fjern fremtid. Kun flygtigt er man i rapporten inde på de muligheder, der ligger i en kommende integrering af en række tjenester i samme net; men også dette forhold taler for at lade Televerket gå ind i den forventede stærkt øgede efterspørgsel efter fællesantenneanlæg.

Foreløbig er planlagt et forsøg, som Televerket ønsker at gennemføre i Lund med start i oktober 1983. Forsøget skal omfatte omkring 3.000 abonnenter, der skal tilbydes de tre vesttyske, de to østtyske og det danske tv-program samt eventuelt andre tjenester. Der er talt om lokal-tv, forsøg med betalings-tv, to-vejs billedkommunikation m.m.

Formålet med forsøget er dels at få erfaringer til den kommende 'satellit-alder', dels at give en blød start til Televerkets planer om at forsyne større dele af landet med et bredbåndsnet til transmission også af tv-programmer. Man ønsker en rolig kabeludvikling frem mod et samordnet kommunikationsnet, omfattende telefoni-, data-, tekst- og billedtjenester.

Der foreligger ikke på indeværende tidspunkt nogen stillingtagen fra politisk hold til Televerkets overvejelser. Men undervisningsministeren har i august måned 1982 nedsat en komité vedrørende massemediespørgsmål. Komiteen skal beskæftige sig bredt med de ændringer, først og fremmest inden for bladene og radio/tv, der kan forventes i massemediestrukturen med den teknologiske udvikling.

Det blev ved nedsættelsen af komiteen udtrykkeligt nævnt, at der skal tages stilling til det centrale spørgsmål, om man bør stræbe efter et landsdækkende bredbåndsnet, eller om man bør stille sig tilfreds med en kabeldækning, der kun omfatter tættere bebyggede områder. Komiteen skulle efter planen afslutte sit arbejde inden 1. september 1984.

Imidlertid er det efter det svenske regeringskifte i efteråret 1982 bestemt, at komiteens direktiver skal omredigeres, og der er sket en udskiftning af medlemmerne. De nye retningslinier for komiteens arbejde foreligger endnu ikke, og arbejdet er ikke begyndt.

Norge: I efteråret 1981 gav den norske regering tilladelse til, at visse fællesantenneanlæg kunne benyttes til forsøg med tv-udsendelser uden for den norske radiofoni, NRK. Der blev givet adgang dels til forsøg med lokale tv-udsendelser dels til på forsøgsbasis at nedtage og distribuere tv-programmer fra kommunikationssatellitten OTS (jfr. s. 70).

Desuden har det norske Televerk i sin langtidspanlægning gennemført enkelte udredningsarbejder også omkring kabelfjernsyn. På lokalt plan har Televerket vurderet mulighederne for at engagere sig i kabelfjernsyn. I Trondheim forhandler Televerket således med et antenneselskab om en fælles udbygning af kabelnettet, der bl.a. skulle indebære en fremførelse af svensk tv via radiokæde.

I sin langtidspan har Televerket anbefalet et handlingsprogram med en behersket udbygningstakt. Man vil fortsat give tekniske forskrifter for fællesantenneanlæg og kontrollere,

at de overholdes; i et vist omfang forberede fremføring af kabler til fællesantenneanlæg; udleje kabler til sådanne anlæg og bygge et begrænset antal fællesantenneanlæg for at vurdere en sådan udbygning teknisk og økonomisk.

Et udvalg under kultur- og videnskabsdepartementet afgav i slutningen af november 1982 en betænkning om kabel-fjernsyn. En af betænkningens konklusioner er, at udbygningen af kabel-tv i Norge også i de kommende år vil ske i privat regie. Udvalget henviser med hensyn til de tekniske vilkår for udbygningen af fællesantenneanlæg til et parallelt udvalgsarbejde med repræsentanter for Teledirektoratet, NRK og radio/tv-branchen. I øvrigt beskæftiger betænkningen sig med de økonomiske, retslige, industripolitiske og kulturpolitiske forhold omkring programsiden i kabel-fjernsyn.

Storbritannien: Et udvalg under regeringen afgav i januar 1982 efter 6 måneders arbejde en betænkning om 'Cable-systems'. Også i dette tilfælde er grundlaget for overvejelserne den forventede efterspørgsel efter kabelanlæg, der følger med opsendelsen af tv-satellitter fra midten af 1980'erne. Samtidig anser man det dog for afgørende for efterspørgsel efter kabelanlæg, at det bliver tilladt at sende private tv-programmer og tjenester gennem kabelnettet.

Der peges på, at etableringen af kabelanlæg til programfremføring er - eller rettere burde være - en del af et net, der på et senere tidspunkt bærer en række tjenester. Man betragter altså tydeligt en tv-kabling som et led på vejen til et integreret bredbåndsnet. Man ser kabel-tv som 'guleroden', der skal bære store dele af omkostningerne herved.

Udvalget forestiller sig, at udbygningen af kabelanlæg kan foregå på private hænder og dermed ikke belaste de offentlige budgetter. Endelig skal det bemærkes, at de industripolitiske fordele ved at gå i gang nu fremhæves stærkt. Udvalget lægger ikke skjul på, at den skitserede plans skæbne sikkert afhænger af den nuværende konservative regerings velvilje og anbefaler derfor en hurtig beslutning.

Efter offentliggørelsen af rapporten nedsatte den britiske regering et andet udvalg til at udrede vilkårene for kabelfjernsyn. Specielt skulle udvalget overveje, hvordan udviklingen af kabelfjernsyn kan ske med hensyntagen til

de videre offentlige interesser, herunder især radiospredning som en offentlig tjeneste ('public service broadcasting').

Udvalget afleverede sin rapport, kaldet Hunt-rapporten efter udvalgets formand, lord Hunt of Tanworth, i slutningen af september 1982. Rapporten gennemgår de program- og kontrolmæssige aspekter ved kabelfjernsyn, og det er herefter hensigten, at der snarest skal tages politisk stilling til kabelproblematikken, herunder både den tekniske udvikling og en liberalisering af tv i Storbritannien.

Vesttyskland: Bundespost har besluttet at opbygge BIGFON-nettet (Breitbandiges Integriertes Glasfaser-Fernmelde-Ortznitz). Nettet dækker 7 byer, nemlig Berlin, Hamburg, Hannover, Düsseldorf, München, Nürnberg og Stuttgart, og er et totalprojekt sammensat af 10 delprojekter, som omfatter 6 forskellige systemvariationer fra 6 forskellige fabrikater eller grupper af fabrikater.

Systemet installeres i årene 1982 og 1983, og hvert delprojekt vil forbinde 30-50 kunder, der får følgende tilbud:

Telefon
Data
Faksimile o.s.v.
Kabel-tv
FM stereo
Billedtelefon inkl. konferencefaciliteter.

Ovennævnte tilbud indebærer, at én abonnentlinje skal kunne transmittere 2 eller flere integrerede smalbandskanaler samtidig, 2-4 tv-kanaler (udvalgte), 24 FM stereokanaler (samtidig) eller 4 FM stereokanaler (udvalgte) samt 1 kanal for videotelefon.

Hovedsigtet med disse pilotforsøg er at afprøve de tekniske muligheder i forskellige fabrikanter systemdesign samtidig med, at udviklingen af manglende komponenter stimuleres. Hvert projekt skal integreres i det offentlige net og testes indtil 1986 under normale driftsbetingelser.

Frankrig: I september 1979 besluttede det franske PTT at opbygge et forsøgstelenet i Biarritz, baseret på optiske fibre. Forsøgsnettet opbygges med henblik på at omfatte de fremtidige tjenester i et integreret bredbåndsnat.

Biarritz er et byområde beliggende ved Atlanterhavskysten tæt ved den spanske grænse og med 28.000 indbyggere. I byen er der udpe-

get 2 områder for test af det nye bredbåndssystem.

Systemet giver mulighed for følgende tilbud:

- Billedtelefon
- Programforsyning, omfattende tv og radio, idet 2 tv-programmer og 1 HFI stereoprogram kan vælges blandt 15 tv-programmer og 12 stereo FM kanaler.

1.8 Sammenfattende om udbygningsmuligheder og forudsætninger

Udviklingen mod et fuldstændigt landsdækkende bredbåndsnat, som forbinder hver enkelt abonnent, vil strække sig over flere årtier. I betragtning af at flere af netdelene vil have en lang fysisk levetid, der for kablernes vedkommende kan være på op til 50 år, er det naturligt, at etableringen af et bredbåndsnat er et vigtigt element dels i teleadministrationernes strategiske planlægning, såvel i teknisk som i markeds-mæssig henseende, dels i de overordnede politiske overvejelser om den fremtidige infrastruktur på dette område, herunder balancen mellem offentligt og privat engagement.

Selv om en del af udviklingstendenserne forekommer ret øjensynlige - især måske de tekniske - er det med hensyn til det landsdækkende bredbåndsnat imidlertid et faktum, at udviklingen inden for denne nye teknologi er inde i en fase, hvor det er meget vanskeligt at forudsige de endelige teknikker. En afklaring af udviklingstendenserne er en væsentlig forudsætning for en egentlig international standardisering. En sådan eksisterer i dag stort set kun for de anvendte kabler.

Det kan være af betydning for de beslutninger og initiativer, der skal tages af såvel teleadministrationerne som af den berørte del af dansk industri, at der etableres pilotanlæg for at afklare, hvilke tjenester der er relevante i et kommende integreret bredbåndsnat helt baseret på lysledere. En afklaring af spørgsmålet om tjenesterne er en betingelse for at fastlægge de endelige retningslinier for den tekniske udformning af nettene og de tilhørende abonnentinstallationer m.v.

En første fase af en bredbåndsudbygning i form af det overordnede bredbåndsnat, der indgår som en del af hybridnettet, behøver imidlertid ikke at afvente resultater fra pilotan-

læggene, idet den tekniske udformning og anvendelse af hybridnet stort set er afklaret på nuværende tidspunkt. Udbygning til rene teleformål har allerede taget sin begyndelse. Det er derfor ud fra en teknisk/økonomisk vurdering vigtigt, at etableringen af et hybridnet fremskyndes., så det i givet fald kan være et reelt alternativ til etablering af et stort antal stationer til decentral modtagelse af satellitprogrammer.

Det hører med til billedet, at lyslederkablerne vil kunne fremstilles her i landet og uden væsentlig import af dyre råmaterialer. En produktion vil give flere danske arbejdspladser samtidig med, at dansk industri på dette område og inden for følgeindustrierne i relation til bredbåndsområdet får mulighed for opbygning af 'know-how' og ekspertise. Udstyr til satellit-

modtagelse må derimod i et vist omfang forventes at skulle importeres i væsentligt omfang.

Det kan endvidere tilføjes, at det er teleadministrationernes opfattelse, at såfremt de i forbindelse med opbygningen af videoforsyningen (fællesantenneanlæg) i lokalnettene i større omfang involveres direkte - evt. sammen med kommunerne - er det muligt at styre udviklingen, så en væsentlig større andel af investeringerne går til dansk industri. Dette synspunkt anfægtes af antennebranchen, der peger på, at en privat udbygning med fællesantenneanlæg ikke vil give større importbehov, end den af telefonselskaberne foreslåede løsning. I sine overvejelser har kommissionen løseligt berørt dette spørgsmål nedenfor (s. 51f).

Kapitel II

Hovedspørgsmål i forbindelse med den fremtidige netudbygning

Under drøftelsen af den beskrivelse af kabelforholdene, der er givet i kapitel I, har kommissionen søgt at afdække nogle af de tekniske og økonomiske hovedspørgsmål, der knytter sig til den beskrevne udvikling. Efter kommissionens opfattelse er det hensigtsmæssigt at skelne mellem på den ene side de tjenester, der ønskes udført via kabelnettene, på den anden side selve opbygningen og driften af kabelnettene, herunder hvem der skal have ansvaret for opbygning og drift.

De to problemområder kan ikke behandles helt uafhængigt af hinanden. Beslutninger om nye tjenester må bl.a. baseres på, om de teknologiske forudsætninger, f.eks. i form af et udbygget kabelnet, er til stede.

Omvendt synes erfaringen at vise, at tekniske muligheder også på kabelområdet først for alvor slår igennem, når der kan tilbydes tjenester, hvis priser og kvalitet opfattes som attraktive af publikum. I USA har kabel-tv f.eks. stået mere eller mindre på spring, indtil kablingen nu har fået et gennembrud, bl.a. fordi der via denne kan tilbydes tv-programmer fra satellitter. Derved demonstreres også, at kabelproblematikken er forbundet med andre sider af medieudviklingen.

Kommissionen har under sine overvejelser forudsat, at driften og vedligeholdelsen af de traditionelle teletjenester og net som hidtil skal være et offentligt anliggende.

Ved udsondringen af de nævnte hovedspørgsmål har man i første række holdt sig til de tekniske og økonomiske aspekter. Kommissionen har fundet det hensigtsmæssigt at klarlægge det tekniske grundlag, de tekniske muligheder og de tidsmæssige faktorer i forbindelse med en kabeludbygning. Som nævnt (s. 10) skønnes det væsentligt for overvejelserne både i den offentlige debat og i mediekommissionen af en række mediepolitiske spørgsmål,

at dette teknisk/økonomiske grundlag er klarlagt.

Derfor har man endnu ikke mere indgående behandlet spørgsmålet om adgangen til kabelnettene eller spørgsmålet om, hvem der skal have ansvaret for tjenesternes indhold, f.eks. programindhold. Af kommissionens overvejelser (kap. III) vil det imidlertid fremgå, at man har søgt at identificere nogle af de mediepolitiske hovedspørgsmål, der knytter sig til kabeludviklingen. Man har endvidere søgt at sætte rammer for overvejelser og anbefalinger, som ikke i for høj grad begrænser mulighederne for i kommissionens videre arbejde at tage stilling til vigtige mediepolitiske spørgsmål, navnlig på radio/tv-området.

II.1 Tjenesterne

De traditionelle teletjenester (telefon, telegraf, telex og faksimile) er smalbåndstjenester, som ikke stiller principielt nye krav til dimensioneringen af nettene. Det samme gælder datatransmission. Med hensyn til teledata vil der først på et senere tidspunkt skulle træffes politiske beslutninger om evt. indførelse af et offentligt teledatasystem. Heller ikke det vil i givet fald frembyde netmæssige problemer.

I princippet er det uden videre klart, at udbygningen af de traditionelle teletjenester fortsat vil kunne baseres på en smalbåndsløsning, som i netmæssig henseende vil være uproblematisk både med hensyn til udbygning og drift. Opgaverne vil naturligt som hidtil skulle løses af det offentlige televæsen. Samme synspunkt må formentlig gøres gældende for de bredbåndsteletjenester, som vil opstå efterhånden. Det drejer sig om satellit-multitjenester og to-vejs-video (se s. 24f).

Udviklingen af lyslederteknologien peger på muligheden af en integration af såvel disse og

de traditionelle teletjenester med andre nye bredbåndstjenester.

På bredbåndsområdet, dvs. hovedsagelig transmissionen af levende billeder via kabel, er forholdene mindre afklarede. Bredbåndstjenesterne kan opdeles i henholdsvis én-vej s (fællesantenne) og to-vejs videotjenester og vil - alt efter, hvilke ønsker der skal opfyldes - stille forskellige krav til det fremtidige kabel-net.

Aktuelle bredbåndstjenester udgør:

- Dansk tv.
- Udenlandske tv-programmer.

Det fremtidige behov for bredbåndstjenester vil i overvejende grad være afhængig af udviklingen inden for følgende områder:

- Europæiske satellitter.
- Dansk tv-2.
- Nordisk tv-samarbejde.
- Lokal/regional-tv.
- Kabel-tv.
- Satellit-multitjenester (SMS).
- Interaktiv video.
- To-vejs video (billedtelefon, konference-tv).

Mens det anses for et offentligt anliggende at sikre de bedst mulige modtageforhold for danske tv-programmer, så de kan modtages overalt i landet på enkeltantennen, er spredningen af udenlandsk tv i Danmark hidtil baseret på individuel modtagning eller modtagning på fællesantenneanlæg i bestemte egne af landet.

Etableringen af fællesantenneanlæg har til nu været overladt til det private og/eller kommunale initiativ, og televæsenets rolle har bestået i en godkendelse af anlæggenes tekniske udformning eller i en medvirken som entreprenør. Som nævnt i kapitel II vil de danske teleadministrationer fremover selv kunne etablere og drive fællesantenneanlæg.

En indførelse af de nævnte fremtidige bredbåndstjenester, så der i løbet af en vis periode opnås landsdækning, forudsætter politisk stillingtagen og vil desuden være en forudsætning for den fremtidige netopbygning. Dette gælder, hvis f.eks. et dansk tv-2 skal kombineres med kabel-distribution, og hvis lokal- og regional-tv eller andre former for kabel-tv ønskes udviklet.

Modtagelsen af udenlandske tv-programmer, herunder udsendelser fra rundspredende satellitter, vil i givet fald fortsat kunne baseres på individuel modtagning (enkelt-modtagning

via antenne) eller på fællesantenneanlæg. Beslutningerne om udsendelsen af disse programmer vil ifølge sagens natur fortsat ikke være noget dansk anliggende.

11.2 Nettene

De bestående nets struktur, dimensioner og kapaciteter er beskrevet i kapitel I. Det fremgår også, at smalbåndsnettene etableres og drives af de danske teleadministrationer.

For øjeblikket eksisterer der kun bredbåndsnat i beskedent omfang i form af teleselskabernes og især P&T's hovednet, der bl.a. bruges til fremføring af DR's tv-programmer til *senderstationerne*. Herudover findes der en række fællesantenneanlæg, som teknisk og organisatorisk er højst uensartede.

Der er ovenfor redegjort for fællesantenneanlæggenes udbredelse og den vækst, der må forventes i dem. Det skal i den forbindelse nævnes, at fællesantenneanlæg vil indgå i de kommende forsøg med lokalradio og lokal-tv, og at det til sin tid vil skulle afgøres, om lokalt og regionalt radio/tv evt. bør fremføres via kabel.

Der vil i de nærmeste år blive truffet en række beslutninger vedrørende de danske kabelsystemer. Det spørgsmål, der først melder sig, er, hvorvidt udbygningen af fællesantenneanlæggenes skal planlægges eller som hidtil have et mere tilfældigt forløb.

11.3 Udviklingslinier

Der skal tages stilling til, i hvilket omfang de fremtidige dispositioner vedrørende kabelanlæg bør koordineres med tanke på en bedre og mere effektiv udnyttelse af kabelnettene og på de økonomiske og industripolitiske fordele, der kan være forbundet hermed.

Det må forventes, at det er behovet for at kunne modtage udenlandsk fjernsyn, der først vil medføre initiativer med hensyn til kabelsystemer. Der kan blive tale om at skaffe udenlandsk fjernsyn, først og fremmest tysk og/eller svensk tv, til de 'jomfruelige' områder. Lempes der på de nuværende lovgivningsmæssige og administrative restriktioner, må man forvente en kraftig efterspørgsel efter en fremføring af de udenlandske programmer.

Desuden må det forudses, at en række europæiske tv-satellitter fra midten af 1980'erne

kommer i drift. Det vil ligeledes fremme efterspørgslen efter kabelanlæg. Disse problemer er behandlet mere indgående i den del af denne betænkning, som belyser problemerne omkring fremførelse af udenlandsk fjernsyn i Danmark (s. 43f).

Her er også redegjort for årsagerne til, at denne udvikling kan blive aktuel en del tidligere, end det hidtil har været forudset. Så meget des mere påtrængende bliver det at tage stilling til, om den udvikling, der kan forudses med hensyn til fællesantenneanlæggene, giver anledning til politisk beslutning og indgriben. Spørgsmålet må stilles, om der er brug for en planlægning og styring med henblik på at få den forventede betydelige vækst af fællesantenneanlæg indpasset i en helhed.

To principielt forskellige muligheder for udviklingen tegner sig.

På den ene side består den mulighed, at fællesantenneanlæggene fortsat udvikles uafhængigt af telenettet. Det indebærer, at den private antennebranche, kommunerne og teleadministrationerne på de hidtidige betingelser fortsætter med at udbygge og renovere fællesantenneanlæg. Udbygningen af net til fordeling af tv-programmer og udbygningen af telenettet vil foregå hver for sig.

Teleadministrationerne vil i takt med de lagte planer ud fra teknisk/økonomiske overvejelser udbygge fjernledningsnettet til digitalbaseret transmission i lysledere. I abonnentnettet må en traditionel teknik, fortrinvis baseret på parkabler og analog transmission, forudses at imødekomme behovet for de traditionelle tjenester (jfr. s. 36).

Efterspørgslen efter transmission af udenlandske tv-programmer vil medføre betydelige investeringer i modtageudstyr. Det vil bestå i nye fællesantenneanlæg, i ombygning af de eksisterende anlæg, hvis kapacitet er begrænset, og i modtageudstyr til satellitmodtagning (jfr. s. 61).

Desuden kan der blive tale om, at der skal investeres i radiokædeudstyr, hvis P&T skal inddrages i fremføringen af udenlandske tv-programmer. Det kan naturligvis især blive tilfældet, hvis der skal nedtages tv-programmer fra kommunikationssatellitter (jfr. s. 81f).

Et særligt problem vil de områder frembyde, hvor det ikke i dag er muligt at modtage udenlandsk fjernsyn direkte, men hvor mulig-

heden vil åbnes enten ved satellitmodtagning eller ved fremføring via radiokæde eller kabel. Hvis man her vil forberede brugen af fællesantenneanlæg og f.eks. af miljøhensyn begrænse antallet af enkeltantennener, må anlæggene forberedes meget hurtigt.

Antennebranchen har peget på, at der her ligger en samfundsopgave, men at den næppe vil blive løst ved privat indsats. Branchen finder det nærliggende, at anlæg i disse såkaldt 'jomfruelige' områder etableres på kommunalt initiativ på linie med el- og vandforsyningen.

De dispositioner, der kan forudses under dette alternativ for udviklingen, vil være snævert rettet mod befolkningens forsyning med tv-programmer, specielt fra udlandet. Der vil ikke være tale om investeringer, som indgår i mere overordnet planlægning af et sammenhængende net til bredbåndstjenester.

Den anden mulighed er, at de kommende års investeringer i kabelanlæg søges indpasset i en overordnet plan for et integreret bredbåndsnat. Der er dog stadig knyttet en del usikkerhed til, hvornår og under hvilke omstændigheder det vil være økonomisk forsvarligt at bruge lysleder-teknologien i abonnenmettet. Det må derfor anses for urealistisk allerede nu at tage beslutning om at tilvejebringe de tekniske forudsætninger for et integreret bredbåndsnat i alle netniveauer samtidig.

Derimod vil det være mere nærliggende som en første fase at forestille sig den såkaldte hybridløsning (s. 26f).

Hybridløsningen vil bestå af digitaltransmission i lysledere i mellembysnettet og de overordnede dele af abonnentnettet, mens der i telenettet fortsat benyttes analog transmission i parkabler ude i abonnentnettet. Parallelt hermed vil der mange steder være et fællesantenneanlæg. Hybridnettet kan med tiden udvikle sig til et integreret bredbåndsnat, hvis fællesantennenettet og telenettets abonnentled erstattes af lysledere med digitaltransmission.

Ønsker man at se de kommende års kabelinitiativer i lyset af planerne for et integreret bredbåndsnat, må det sikres, at en så stor del af investeringerne i hybridperioden som muligt indpasses i denne planlægning.

Som udgangspunkt for overvejelserne må man gøre sig klart, at det økonomiske grundlag for en udbygning af et bredbåndsnat i form af et forbindelsesnat mellem de enkelte fælles-

antenneanlæg især vil være den stigende efterspørgsel efter udenlandske tv-programmer. I abonnentdelen, dvs. i fællesantenneanlæggene, kan behovet i en periode fremover fortsat opfyldes af traditionelle anlæg, baseret på koaksialkabler og træstruktur.

Man vil derfor næppe ved etablering af nye anlæg og omlægning af eksisterende anlæg kunne pålægge de enkelte ejere af kabelanlæg at anvende en lyslederteknologi og en stjernestruktur, som vil være fordyrende for fællesantenneanlægget i forhold til koaksialkabler og træstruktur. Men ved at sammenkoble fællesantenneanlæg for at udnytte centrale modtagestationer vil man i løbet af forholdsvis få år opbygge et net i store dele af landet, der helt ud til fællesantenneanlæggene kan indgå i et senere integreret bredbåndsnet. Dette forudsætter, at sammenkoblingen af fællesantenneanlæggene koordineres med telenettet og betragtes som en del af dette net.

Den afgørende *forskel* mellem de to løsninger ligger i, hvorledes signalforsyningen til fællesantenneanlæggene finder sted. Forskellen mellem de to mulige udviklinger ligger derfor i påvirkningen af udbygningen af fællesantenneanlæg.

De egentlige fællesantenneanlæg, som vi kender dem i dag, vil næppe i større omfang kunne indgå i et kommende integreret bredbåndsnet på grund af den teknik og struktur, der hidtil er blevet anvendt (analog transmission i koaksialkabler og træstruktur). Denne teknik og struktur forudsættes anvendt et stykke tid fremover (jfr. s. 26).

Men når der tages initiativer til at forbinde flere eksisterende anlæg for at udnytte en fælles modtagestation, kan man teknisk gå et skridt videre. Man kan da tage højde for, at det *forbindelsesnet*, der skal binde anlæggene sammen til en større enhed, kan indpasses i strukturen for det overordnede telenet.

Med hensyn til *tenester* ligger forskellen på de to mulige udviklingslinier på længere sigt i, at der i det sidste tilfælde disponeres med et integreret bredbåndsnet for øje. Det må formodes at fremme gennemførelsen af dette net og dermed de bredbåndstjenester, der er redegjort for (s. 13).

I de nærmeste år vil der fortsat ske en fremføring af de traditionelle tjenester i to parallelle net: danske og udenlandske radio- og

tv-programmer gennem et æterspredningsnet og fællesantenneanlæg; telefon, datatrafik m.v. i telenettet. Men fællesantenneanlæggene vil tillige kunne anvendes til lokalradio- og tv-programmer i oplysnings-, underholdnings- eller undervisningsøjemed, såfremt anlæggene har en størrelse, der giver et tilstrækkeligt befolkningsunderlag.

I den opridsede hybridløsning, hvor man påvirker dispositioner vedrørende fællesantenneanlæg, vil der blive etableret en række større sammenkoblede anlæg og hermed øgede muligheder for lokal radio og tv. I den førstbeskrevne udviklingsmulighed, hvor fællesantenneanlæggene udvikles uafhængigt af telenettet, er det mere vanskeligt at overskue, i hvilket omfang fællesantenneforeninger eller kommuner tager initiativ til etableringen af større anlæg.

Endelig er der den ikke uvæsentlige forskel med hensyn til tjenester, at en hybridløsning, hvor fællesantenneanlæggene 'forbindelsesnet' kobles til telehovednettet, gør det realistisk at forestille sig, at større professionelle brugere inden for erhvervslivet og den offentlige sektor vil kunne få ført individuelle lyslederforbindelser frem fra hovednettet (jfr. s. 26).

Visse af et kommende landsdækkende integreret bredbåndsnets tjenester vil under alle omstændigheder først og fremmest blive efterspurgt af sådanne kunder. Hermed vil der for et begrænset klientel på kortere sigt kunne etableres et integreret bredbåndsnet, der bl.a. vil kunne fremføre Satellit-multitjenester, og to-vejs video, herunder conference-tv (jfr. s. 24f).

II.4 Økonomiske konsekvenser

I kapitel 1.6 (s. 29ff) er der redegjort for de forsøg, der på dansk grund er foretaget de sidste år på at angive, hvilke økonomiske konsekvenser der er forbundet med investeringer i et integreret bredbåndsnet. Beregningerne kan ifølge sagens natur ikke være mere end overlag.

På længere sigt må det være de samlede økonomiske konsekvenser ved et landsdækkende integreret bredbåndsnet, der interesserer. Danmedia's opstilling angiver et stort investeringsbehov, men dog investeringer af

mindre omfang end den traditionelle udbygning af telenettet, der under alle omstændigheder vil blive foretaget i perioden fremover.

En faktor, der her skal tages med i betragtning, er teledistributionernes løbende udbygning af kapaciteten i mellembynettene. Introduktionen af lyslederkabler giver her muligheder for bredbåndstjenester, som vil komme i takt med, at den planlagte kabeludbygning gennemføres. Hvis denne kapacitet skal udnyttes til fremføring af fjernsynsprogrammer, vil det kræve investeringer i det nødvendige udstyr til arkivering af den kapacitet, der vil være til stede i kablerne.

På kortere sigt er det investeringerne i fællesantenneanlæg, der interesserer. Der må regnes med betydelige investeringer i kabelanlæg i de nærmeste år. Her må man bl.a. vurdere, om der er økonomiske fordele i bred forstand ved at påvirke og styre disse investeringer som et led i den skitserede hybridløsning. Telefonselskaberne mener, at der vil være en egentlig besparelse herved, som opnås gennem etableringen af centrale modtagestationer, hvis man forudsætter, at hvert fællesantenneanlæg modsætningsvis anskaffer sig sit eget modtageudstyr.

Hertil kommer de erhvervspolitiske fordele for danske virksomheder, der kan være forbundet med en række koordinerede beslutninger som led i hybridløsningen fremfor den ukoordinerede udbygning af fællesantenneanlæggene. Herunder skal nævnes det incitament, dansk erhvervsliv vil få ved en efterspørgsel efter bredbåndsteknologi til hjemmemarkedet. Nært beslægtet hermed er den betydning, det kan have på eksportmarkederne, at bredbåndsteknologien er afprøvet herhjemme.

Endelig må påpeges muligheden for forbedring i kommunikationsmulighederne for større virksomheder og institutioner, som består i individuel fremføring af lysledere fra hovednettet. En forbedring af infrastrukturen på dette område må i sig selv betragtes som en samfundsøkonomisk fordel.

II.5 Styringsmæssige forudsætninger og midler

Hvis man forudsætter, at udbygningen af henholdsvis fællesantenneanlæg og telenet

som hidtil skal løbe ad hver sit spor, vil det ikke kræve andre styringsmekanismer end de kendte. Der vil fortsat være brug for en registrering og teknisk godkendelse af de anlæg, der oprettes.

Den skitserede hybridløsning vil derimod yderligere kræve, at kommende års investeringer i fællesantenneanlæg kan påvirkes og styres, så der finder en koordination sted med de telenet, som drives af teledistributionerne. Det må samtidig forudsættes, at driften af de traditionelle teletjenester fortsat varetages af teledistributionerne. Spørgsmålet er da, hvorledes en koordination sikres.

Fællesantenneanlæg skal i dag kun godkendes af P&T for så vidt angår de tekniske specifikationer, (jfr. s. 21). En tilpasning til det overordnede telenet betyder, at der må skabes mulighed for at påvirke dispositioner vedrørende fællesantenneanlægs struktur, dvs. spørgsmål om anlæggenes størrelse, placering og sammenkobling med andre anlæg m.v.

Disse hensyn ville naturligvis umiddelbart kunne tilgodeses, hvis teledistributionerne fik eneret til fremtidig at etablere nye fællesantenneanlæg og udbygge eksisterende anlæg. Men en tilstrækkelig koordination kan også sikres på andre måder. En styring af anlæggenes struktur vil kunne ske gennem lovgivningsmæssige eller administrative bestemmelser, som regulerer fællesantenneanlæggene. Anlæggene vil kunne etableres og drives som hidtil på almindelige forretningsmæssige betingelser af antenneforeninger, kommuner eller teledistributionerne.

II.6 Styringsinstanser

Det eksisterende telenet er opdelt på de fire teledistributioner. P&T forestår lokaltelefonadministrationen i Sønderjylland og på Møn, telefontrafikken til udlandet og trafikken mellem de fire hovedområder. KTAS varetager lokaltelefonadministrationen på Sjælland, Lolland-Falster og Bornholm. JTAS dækker Jylland nord for Kongeåen og øer i Kattegat. FKT dækker Fyn og omliggende øer.

Det fremgår af betænkning nr. 884 om 'Televirksomhedens fremtidige organisation' og trafikministerens redegørelse i folketinget i februar 1981, at der ikke er aktuelle planer om at samle de fire teledistributioner i et enheds-televæsen. I stedet har man nedsat Statens

Teleråd, hvorved man har villet etablere et organ, der sikrer en effektiv koordination af det samlede televæsens udvikling.

Fællesantenneanlæg over en vis størrelse skal i dag godkendes af P&T med hensyn til deres *tekniske* specifikationer, (se s. 21).

I den skitserede hybridløsning er de forskellige netniveauer fremhævet. I det traditionelle telenet er der tale om dels det overordnede net, som forbinder centralerne, dels om abonnentnettet. I 'fællesantennenettet' kan der på tilsvarende måde skelnes mellem abonnentnettet, bestående af fællesantenneanlægget, således som vi kender begrebet i dag, og den overordnede del af nettet, der forbinder en række fællesantenneanlæg med en fælles modtagestation. Hybridløsningen forudsætter, at fællesantenneanlæggenes forbindelse sesnet med tiden kan indgå i et integreret bredbåndsnet.

Med hensyn til fællesantenneanlæggenes abonnentnet vil disse som hidtil kunne etableres og drives af fællesantenneforeninger, kommuner og teledistributionerne, såfremt det gennem en godkendelsesprocedure sikres, at anlæggene med hensyn til teknik og struktur kan indpasses i det fremtidige kabelnet. I det omfang bestemmelserne om fællesantenneanlæg ikke gives i lovgivningen, må det antages, at der administrativt skal fastsættes generelle retningslinier.

Hvad angår den konkrete godkendelse af et projekt for et fællesantenneanlæg, forudsættes

det, at der etableres en procedure, som involverer de implicerede og interesserede parter. Det må samtidig forudsættes, at proceduren tilrettelægges således, at der ikke opstår interessekonflikter mellem entreprenør-funktionen og den godkendende funktion.

Mange kommuner har i dag et behov for at rådføre sig med teledistributionerne angående fællesantenneinitiativer i kommunen, bl.a. under hensyn til anlæggenes fremtidssikring og eventuelle brug i lokalradio- og tv-øjemed. Det må derfor anses for hensigtsmæssigt at tage kommunerne med på råd i forbindelse med en godkendelse af fællesantenneanlægss kapacitet og struktur.

Først på længere sigt skal der tages stilling til, hvilke regler der skal gælde for de tjenester, som kan udføres på et integreret bredbåndsnet. Et hovedspørgsmål her vil være adgang til brugen af et net, som drives i offentligt regie af teledistributionerne, hvis de skitserede retningslinier følges.

På det kortere sigt giver eksistensen af et hybridnet anledning til en overvejelse af reglerne for udnyttelsen af de øgede muligheder, hybridløsningen giver. Der tænkes her i første række på de muligheder, der kommer til at ligge i lokalradio og -tv samt forskellige andre former for kabel-tv. Disse spørgsmål må derfor tages op i forbindelse med en generel vurdering af den fremtidige radio- og tv-struktur i Danmark.

Kapitel III

Kommissionens overvejelser

Mediekommissionen har behandlet kabelproblematikken på basis af den beskrivelse af de fremtidige udviklingsmuligheder, der er givet i kapitel I, og af de hovedspørgsmål, der er opstillet i kapitel II. Kommissionen er samtidig, som det allerede er fremhævet i denne betænkningens indledning (s. 10), fuldt opmærksom på, at kabelspørgsmålet rækker langt ind på en række samfundsområder, som mediekommissionen hverken har kompetence til eller mulighed for at tage op.

Det er tydeligt for kommissionen, at kabeludviklingen er af vidtrækkende mediepolitisk betydning. Derfor gælder det om først og fremmest at afgrænse de politiske valgmuligheder og pege på de muligheder og de konsekvenser, forskellige valg vil have. Tilmed må man se i øjnene, at valgene skal træffes meget hurtigt, hvis de skal påvirke udviklingen i den ønskede retning.

III.1 Bredbåndsnettet som endemål

For klarhedens skyld skal det understreges, at bredbånd ikke er noget nyt. Bredbånd eksisterer allerede i de danske telenet og har eksisteret, så længe vi har haft fjernsyn i landet. Radiokæder og fællesantenneanlæg er bredbåndssystemer.

Der sker desuden en løbende udbygning af bredbåndskapaciteten i det overordnede telenet, og denne udbygning fortsætter i takt med, at det bliver teknisk-økonomisk hensigtsmæssigt. Det foregår ved, at telefonselskaberne nedlægger lyslederkabler på hovedstrækningerne. Kortene, bilag 8 a-b og 9 a-b-c, viser dels den udbygning, der er sket, og den udbygning, der er planlagt i de kommende år. Man vil af disse kunne se, i hvilket omfang landet om-

kring 1988 vil være dækket af et overordnet bredbåndsnet.

Spørgsmålet er derfor ikke, om der skal introduceres bredbåndsnet i Danmark. Det er takten og omfanget af udbygningen af bredbåndsnettet, der skal tages stilling til.

I kommissionen er drøftet de muligheder, et bredbåndsnet giver, og det er understreget, at et landsdækkende bredbåndsnet ikke kommer af sig selv. Det forudsætter politiske beslutninger og stillingtagen til, om man vil have et landsdækkende bredbåndsnet, *hvad* man vil bruge det til, og *hvordan* man vil sikre det etableret.

Det er fremhævet, at industripolitiske, beskæftigelsesmæssige og kulturpolitiske argumenter støtter tanken om, at et landsdækkende integreret bredbåndsnet etableres her i landet. En beslutning herom vil føre dansk elektronik- og kabelindustri frem i forreste linie og give disse områder betydelige muligheder på verdensmarkedet.

Man har i kommissionen erkendt, at et landsdækkende bredbåndsnet i abonnentdelen af nettene - og det er den økonomisk tungeste del af investeringen - forudsætter et teknisk udviklingsarbejde, som endnu ikke er afsluttet. Derfor er det tidligere i betænkningen nævnt, at det først skønnes realistisk i betydeligt omfang at etablere denne del af nettet efter 1990.

Samtidig er dog peget på, at en principbeslutning om at etablere forudsætningerne for udviklingen af et bredbåndsnet i sig selv kan medvirke til at accelerere udviklingen. En sådan beslutning kan stimulere udviklingen og billiggøre den nødvendige teknologi. Desuden kan politiske beslutninger og prioriteringer formentlig medvirke til at afkorte de tidsfrister, der i øjeblikket må regnes med.

Kommissionen har ikke kunnet skaffe sig et blot tilnærmelsesvist sikkert skøn over, hvad

anlægget af et landsdækkende bredbåndsnet vil kræve af investeringer. Telefonselskaberne har ikke kunnet opgive tal for en udbygning med bredbånd helt ud til abonnenterne, fordi omkostningerne er behæftet med for stor usikkerhed, og fordi den nødvendige teknologi som nævnt endnu ikke er færdigudviklet. Rapporten fra Grossistforeningen for Radio og Elektronik nævner tallet 25 mia. kr., men der opereres også med beregninger, der giver en udgift på 40 mia. kr. for et landsdækkende bredbåndsnet. Det afgørende er, at usikkerheden er af størrelsesordenen 15 mia. kr.

Det store flertal i kommissionen finder det derfor urealistisk uden videre at anbefale en politik, der hurtigt skal realisere et *landsdækkende* bredbåndsnet med ny teknologi i alle netdele. Man mener imidlertid, at der skal lægges stærk vægt på de muligheder, et bredbåndsnet giver, såvel medie- og kulturpolitisk som på en række andre samfundsområder. Derfor må man tilrettelægge en politik, som fremmer og ikke hæmmer en udvikling frem mod et bredbåndsnet. Målsætningen på lidt længere sigt er et landsdækkende integreret bredbåndsnet, men man må se i øjnene, at denne målsætning i praksis må realiseres i takt med, at de teknisk-økonomiske muligheder er til stede.

Det betyder naturligvis ikke, at et landsdækkende integreret bredbåndsnet kommer af sig selv. Men det må forventes, at bredbåndsteknikken bliver taget i anvendelse i takt med, at den bliver økonomisk rimelig, og at der er efterspørgsel efter de tjenester, den kan yde.

På denne måde sker udbygningen i dag i de overordnede net, og det må formodes, at det samme bliver tilfældet i abonnentnettet, når lyslederteknikken også i denne netdel bliver økonomisk konkurrencedygtig (jfr. s. 26). Et hovedspørgsmål er derfor, hvordan man allerede nu kan forberede en sådan udvikling og sikre, at en rimelig udvikling frem mod et integreret bredbåndsnet ikke vanskeliggøres.

Disse spørgsmål aktualiseres nu, fordi der kan forventes en stærkt øget efterspørgsel efter udenlandske tv-programmer via satellit og ved langdistancefremførsel. Imødekommelsen af denne efterspørgsel har konsekvenser for kabeludbygningen, og det er derfor nødvendigt meget hurtigt at tage politisk stilling til, om man vil tilrettelægge udviklingen med hensyn-

tagen til bredbåndsmulighederne, og hvordan man vil gøre det. Derved vil man også stimulere det teknologiske udviklingsarbejde og dermed de erhvervs- og beskæftigelsesmæssige muligheder, der ligger i udviklingen frem mod et integreret bredbåndsnet.

Der har på denne baggrund i kommissionen været enighed om at anbefale, at der hurtigt træffes beslutning om at skabe forudsætningerne for etableringen af et landsdækkende integreret bredbåndsnet.

III.2 Efterspørgslen efter udenlandsk fjernsyn

Den drivende kraft i udviklingen er i første omgang den udvikling, der ventes sat i gang, når mulighederne for modtagelse af udenlandsk fjernsyn øges. Der vil da med stor sandsynlighed efterspørges nye fællesantenneanlæg i de dele af landet, der ikke hidtil har kunnet modtage udenlandsk tv. Desuden vil der blive indrettet anlæg til at modtage satellit-tv også der, hvor udenlandsk tv i dag modtages på traditionel vis, og en betydelig del af de eksisterende antenneanlæg vil blive ombygget til at omfatte flere kanaler.

Programmer fra radio/tv-satellitter vil kunne modtages på enkeltantennener af den enkelte husstand. Det må dog anses for sandsynligt, at i alle mere tæt bebyggede områder vil fællesantenneanlæg være den billigste måde at få udenlandske programmer på. Desuden taler miljøhensyn for at begrænse antallet af enkeltantennener mest muligt.

Under kommissionens behandling af disse spørgsmål blev det nævnt, at man i forbindelse med de miljømæssige hensyn skal være opmærksom på, at parabolantennener til satellitmodtagning ikke behøver at anbringes på hus-tagene. De kan stå på jorden, hvis blot der er frit sigt til satellitten. Navnlige ved parcelhuse vil det være nemmest og billigst at opstille en privatantenne i haven. Hertil skal dog føjes, at navnlig de økonomiske hensyn og ønsket om at kunne modtage flere satellitprogrammer med højest mulig kvalitet vil motivere også parcelhusejerne til at tilslutte sig fællesantenneanlæg.

I dette perspektiv aftegnes det første af de

problemer, der skal tages stilling til. Vil man lade denne udvikling foregå på de hidtidige betingelser? Det vil sige, at private antenneforeninger, kommuner og teleadministrationselskaberne i almindelig konkurrence opfylder efterspørgslen efter antenneanlæg. Eller vil man søge at påvirke udviklingen efter mere overordnede synspunkter?

Kommissionens behandling af disse alternativer er foregået ud fra en klar erkendelse af, at det haster med at afgøre, hvilke veje der skal følges. Den satellitudvikling, som må antages at sætte gang i kabellægningen, kan ventes senest i sidste halvdel af 80'erne, og meget tyder på, at presset vil starte allerede før.

Der er allerede nu mulighed for at modtage det britiske program fra den såkaldte OTS-satellit (jfr. side 68ff). Det kan ikke afvises, at der allerede i 1983 via kommunikationssatellitten ECS vil blive transmitteret adskillige tv-programmer. Dette problem er nærmere behandlet i anden del af denne betænkning. Det har accelereret overvejelserne af satellit- og kabelproblematikken i alle vesteuropæiske lande, og det understreger, at man også i Danmark hurtigst muligt bør afklare holdningen på dette område.

Hurtig stillingtagen er nødvendig, enten man vælger den ene eller den anden af de to principielt forskellige veje, der er skitseret i det foregående. Som nævnt (s. 38) vil man antagelig kun kunne begrænse opsætningen af mange enkeltantenner, hvis man i de 'jomfruelige' områder på forhånd har investeret i fællesantenneanlæg. Vælger man en mere kontrolleret udvikling, er det endnu tydeligere, at beslutninger må træffes hurtigt, hvis de skal have mulighed for at virke efter deres hensigt.

Dog har mange af kommissionens medlemmer det synspunkt, at tempoet i udviklingen måske knap bliver så hurtigt, som mange synes at regne med. Man må gå ud fra, at arten og kvaliteten af de programmer, der tilbydes pr. satellit vil være afgørende for, i hvilket omfang de efterspørges. Også omkostningerne ved at få programmerne vil spille en rolle, og på begge disse områder hersker der fortsat uklarhed.

Det vides endnu ikke, hvilke programmer der eventuelt vil kunne modtages fra kommunikationssatellitter. Både ved denne form for modtagning og distribution af tv-programmer og ved langdistancefremføring af udenlandsk

tv til fællesantenneanlæg vil der kunne blive rejst krav om afgift til ophavsmænd og tv-selskaber, som dels skal forhandles, dels vil påføre abonnenterne ekstra udgifter (s. 64ff).

For de planlagte radio/tv-satellitter gælder, at de først opsendte vil være forsøgs-satellitter. Det er oplyst, at de i den første fase skal bruges til både tekniske og programmæssige eksperimenter. Det gør det usikkert, hvor stabile de vil være som programforsynere.

Dog skal bemærkes, at den omstændighed, at radio/tv-satellitterne kan tænkes at komme til at bære andre programmer end de pågældende radiofoniers normale programmer, kan gøre dem mere attraktive. Det kan også føre til, at der bliver efterspørgsel både efter satellitprogrammer og efter langdistancefremførelser af de normale radiofoni-programmer fra udlandet.

Imidlertid kan andre faktorer have indflydelse på tempoet i efterspørgslen. Et dansk tv-2 kan betyde et fald i interessen for udenlandsk fjernsyn. Sprogbarrierer vil formentlig også sætte visse grænser for efterspørgslen efter programmer fra fjernere lande. De udgifter, der under alle omstændigheder vil være forbundet med at modtage udenlandsk fjernsyn, kan få voksende vægt i år med økonomiske vanskeligheder. Grossistforeningen for Radio og Elektronik har foretaget et skøn over udviklingen, som er refereret ovenfor. Erfaringen viser desuden, at tilslutning til et nyt antenneanlæg sker over en vis periode. En gennemsnitsvurdering af erfaringerne tyder på, at 20-30% af de mulige abonnenter melder sig fra starten, og at ca. 60% er tilsluttet efter 4-7 år.

Antennebranchen har som nævnt (s. 30f) regnet med, at udviklingstakten vil være behersket, og at kun halvdelen af en fuld udbygning vil være gennemført i 1990. Det skønnes desuden, at et stort antal antenneanlæg kun vil være dimensioneret til 6-8 kanaler.

I virkeligheden er det ugørligt at vurdere disse skøn eller at bedømme takten i den udvikling, der kan ventes. Det afgørende er efter kommissionens opfattelse, at udviklingen vil blive sat i gang. Enten efterspørgslen efter udenlandsk tv på kortere sigt vil være stor eller lille, vil den være der, og det vil være nødvendigt at have taget stilling til, hvordan man vil møde denne efterspørgsel på antenne- og kabelområdet.

III.3 Modeller

III.3.1 To modeller

Som allerede antydnet må der regnes med to principielt forskellige modeller for kabeludviklingen. Man kan lade udviklingen fortsætte som hidtil med private fællesantenneanlæg og det offentlige telenet adskilt fra hinanden.

En anden model for udviklingen vil være at tage hensyn allerede nu til den sandsynlige udvikling frem mod et integreret bredbåndsnet. Som det vil fremgå af det følgende, er dette for mange af kommissionens medlemmer det rimeligste udgangspunkt, uden at de derfor føler, at den hidtidige praksis på fællesantenne-området behøver at ændres særlig dybtgående.

III.3.1.1 Adskilte net

Fortalerne for de adskilte net hæfter sig først og fremmest ved, at det på kort sigt er den billigste løsning. Desuden frygter de, at andre løsninger, f.eks. den i denne betænkning beskrevne hybridløsning, vil give teleadministrationerne en for stærk position på markedet for fællesantenneanlæg og efterhånden fortrænge private virksomheder fra dette marked.

Endvidere peges på, at den egentlige årsag til, at kabeludviklingen kan ventes fremmet, er en øget efterspørgsel efter udenlandsk fjernsyn via satellit. Derfor bør man efterkomme dette behov uden at indbygge hensyn til andre bredbåndstjenester i den måde, hvorpå man imødekommer efterspørgslen. Efter dette synspunkt vil forbrugerne komme til at bære en økonomisk byrde, der ikke står i forhold til det, de får: udenlandske fjernsynsprogrammer, fordi de skal være med til at finansiere forberedelsen af et bredbåndsnet.

Skal et bredbåndsnet udnyttes til fordeling af tv-programmer, forudsætter det, at de kan transporteres ud over de kommunegrænser, der efter de gældende bestemmelser begrænser transmission af fjernsynsprogrammer. Tilhængerne af en løsning, der fastholder den nuværende tilstand på kabelområdet, har forskellig opfattelse af kommunegrænsen.

Nogle har peget på det hensigtsmæssige i, at kommunegrænsereglen ophæves for at lette fornuftige sammenlægninger af antenneanlæg.

Andre har peget på, at en ophævelse af begrænsningen vil kunne betyde en uønsket udvikling på ophavsretsområdet.

III.3.1.2 Hybridnettet

Forslaget om et hybridnet bygger på ønsket om ikke at rejse hindringer for, at et landsdækkende integreret bredbåndsnet kan udvikles i de kommende ti-år herhjemme. Men samtidig er det fremgået af det foregående, at de muligheder ud over tv-transmission, som et sådant net indebærer, ikke giver økonomisk basis for at udvikle det på det nuværende tekniske udviklingstrin. Etableringen af et integreret bredbåndsnet kan derfor ikke på indeværende tidspunkt sættes som det mål, alle løbende enkelt-dispositioner på kabelområdet bør tilpasse sig.

Det betyder, at de ønsker om udbygning af eksisterende fællesantenneanlæg og om etablering af nye anlæg, der kan ventes i de kommende år, melder sig på et tidspunkt, hvor det endnu ikke er økonomisk fordelagtigt generelt at anvende lysledere i abonnentnettet. Dette vil antagelig som nævnt flere gange først være tilfældet i begyndelsen af 1990'erne.

Ideelt set ville det naturligvis - hvis endemålet under alle omstændigheder er et bredbåndsnet - være mest hensigtsmæssigt, at alle foranstaltninger i nettets yderste del, abonnentnettet, ventede, indtil også denne del af nettet kunne baseres på lysledere og derved udgøre en del af et bredbåndsnet. Det vil dog ikke være realistisk at anbefale en sådan forhalning af investeringerne. Det vil f.eks. være særdeles vanskeligt, om man på langt sigt skulle hindre en antenneudbygning, som publikum er villig til at betale for.

For så vidt angår de overordnede netdele, gælder det, at teleadministrationernes investeringer i vid udstrækning - omend ikke generelt - vil blive baseret på lysledere. Her vil udvikles en øget bredbåndskapacitet. Det må forventes at ske over en årrække i direkte sammenhæng med behov og efterspørgsel. Det har været den hidtidige praksis, og den har sikret, at nødvendige økonomiske hensyn har kunnet tages, og at store fejlinvesteringer har kunnet undgås.

Af tekniske og økonomiske grunde vil der imidlertid i en årrække bestå en situation, hvor abonnentnettet ikke uden videre udvikles med direkte relation til et landsdækkende bred-

båndsnet. Spørgsmålet er da, om der kan tilrettelægges dispositioner, der gør det muligt succesivt at tilvejebringe enkelt- og delanlæg, der er mere egnede til at indgå i et fremtidigt bredbåndsnet, end tilfældet ville være, hvis man fortsat lader tingene udvikle sig uden et sådant, overordnet sigte.

Målsætningen for den såkaldte hybridløsning er at sikre udarbejdelsen af lovgivning og forskrifter, som gør de nævnte dispositioner mulige. Man vil med denne løsning søge at skabe den nødvendige hjemmel til at sikre en udvikling, der ikke kommer til at stå i vejen for en hensigtsmæssig etablering af et landsdækkende bredbåndsnet. Det understreges, at de dispositioner, der i givet fald skal træffes, i de enkelte tilfælde må have den tilstrækkelige praktiske og økonomiske basis.

III.3.2 Økonomiske aspekter

Hybridnettet er teknisk beskrevet i kapitel I (s. 26ff). Det er også nævnt, hvor store usikkerheder der knytter sig til beregningen af udgifterne til forskellige kabelløsninger. Præcise rentabilitetsberegninger for et hybridnet kan derfor ikke opstilles. Men man kan pege på, at der er tale om et meget betydeligt antal enkeltinvesteringer, og at tidsfaktoren har afgørende betydning.

Med dette sidste tænkes særlig på tidsrummet mellem en given investering og den successive, henholdsvis fulde udnyttelse af de muligheder, som investeringen giver. Desuden vil der være en række mulige, indirekte virkninger, der ikke lader sig vurdere.

Så meget kan imidlertid siges om økonomien i en hybridløsning, at hver enkelt anlægsdisposition må have en rimelig økonomisk baggrund. Det er derfor ikke muligt forlods at træffe en generel beslutning om, hvad der konkret skal foretages eller ikke foretages.

Det hænger bl.a. sammen med, at tilvejebringelsen af de fysiske anlæg nødvendigvis må baseres på en lang række enkelt-dispositioner inden for de økonomiske enheder, der skal afholde de nødvendige investeringsudgifter. Det vil være teleadministrationer, kommuner eller antenneforeninger.

I den forbindelse henvises til, hvad der flere gange er nævnt i denne betænkning, at teleadministrationernes investeringsplaner allerede

indeholder investeringer i øget bredbåndskapacitet i de overordnede net. Det lader sig ikke præcist opgøre, hvor stor en del af et kommende landsdækkende bredbåndsnet, der på denne måde bringes til veje, men det er på kortene bilag 8 a-b, 9 a-c (s. 105ff) vist, hvordan situationen må forventes at være omkring 1988.

Telefonselskaberne kan ikke give præcise oplysninger om, hvad omkostningerne ved denne del af nettene er, fordi de afhænger af, til hvad og i hvilken takt man vil udnytte den kapacitet, der ligger i lyslederkablerne. Udnyttelsen af kapaciteten til nye bredbåndstjenester, herunder også transport af tv-programmer, vil medføre investeringer i teknisk udstyr, som i givet fald må medregnes i prisen for nettet.

Det er i kommissionens behandling af disse spørgsmål understreget, at der er flere teknisk og økonomisk uafklarede spørgsmål vedrørende udviklingen af et bredbåndsnet. Også det gør det mindre hensigtsmæssigt allerede nu at aflede alle fremtidige dispositioner og investeringer ud fra et kommende bredbåndsnetts formodede krav. Man vil derved let komme til at påligne f.eks. abonnenter i et fællesantenneanlæg udgifter til udstyr, som senere viser sig ikke at kunne/skulle bruges i et bredbåndsnet.

Hybridløsningen skulle netop have sin fordel ved i denne sammenhæng at være en fleksibel mellem-løsning, som skulle hindre fejlinvesteringer, der er kostbare både for samfundet og for den enkelte forbruger. Løsningen fastlægger ikke i enkeltheder en bestemt udbygning, men prøver at afstikke rammer, der kan sikre en samlet, koordineret udvikling på kabelområdet.

III.3.3 Konkrete initiativer

For at etablere en sådan ramme må der udarbejdes regler, som giver mulighed for, at tingene kan udvikle sig fra et overordnet synspunkt. Disse regler må udformes på baggrund af den økonomiske problemstilling, der er skitseret ovenfor, og de må åbne mulighed for en konkret stillingtagen, efterhånden som spørgsmålene viser sig og kræver beslutninger.

Der vil blive brug for initiativer på en række felter, og i kapitel IV vil der blive stillet konkrete forslag herom. Her skal problemfelterne kort gennemgås.

III. 3.3.1 Kommunegrænsen

Efter de gældende bestemmelser må et fællesantenneanlæg ikke overskride en kommunes grænser. Denne bestemmelse (bekendtgørelse nr. 481 af 8. september 1981 §2, stk. 4), synes at være begrundet i et ønske om, at der ikke opstod for mange store fællesantenneanlæg. Bl.a. kunne dette forventes at udløse krav om vederlag for kabelspredningen fra udenlandske radiofonier og fra de rettighedshavere, hvis værker og præstationer indgik i de udnyttede programmer.

Tilsyneladende har kommunegrænsen også virket efter denne hensigt, men af flere grunde sættes der nu spørgsmålstegn ved bestemmelsen. Bl.a. stiller den sig hindrende i vejen for langdistancefremføring af udenlandsk fjernsyn (se s. 75).

Teknisk og økonomisk er der ikke nogen motivering for denne geografiske begrænsning for fællesantenneanlæg. For udviklingen af et mere sammenhængende kabelsystem kan den blive en afgørende hindring. Set under denne synsvinkel kan de grunde, der har motiveret reglen næppe længere anses for tilstrækkeligt vægtige til uden videre at opretholde dem.

Den hensigtsmæssige placering af det enkelte fællesantenneanlæg kan meget vel gå på tværs af en kommunegrænse. Desuden må det forudses, at der vil blive behov for af tekniske og andre grunde at forbinde flere fællesantenneanlæg med hinanden (se III.3.3.2). En sådan udvikling vil hæmmes af den gældende begrænsning, som forhindrer sammenkobling over en kommunegrænse.

Under behandlingen af dette spørgsmål fremførtes imidlertid i kommissionen også argumenter for en opretholdelse af kommunegrænsen i forbindelse med fællesantenneanlæg. Der udtryktes således frygt for, at en ophævelse af bestemmelsen vil trække så omfattende, især ophavsretlige problemer med sig, at det kan hindre tilstrækkeligt hurtige beslutninger på kabelområdet.

Desuden understregedes, at der ville være behov for at fastlægge grænser for størrelsen af fællesantenneanlæg og sikre den kontrol med kabeludviklingen, som er en forudsætning for, at hybridløsningen kan føres ud i livet. Derfor kunne det være u hensigtsmæssigt at opgive et af de styringsmidler, man havde i hænde. Også af hensyn til kommunalbestyrelsernes mulig-

hed for at influere på kabeludviklingen kunne det være rimeligt at fastholde kommunen som en optimal størrelse for lokale anlæg.

Andre pegede på, at der også stadig var grund til at bruge denne afgrænsning som et værn mod, at uoverskuelige ophavsretlige problemer rejstes over for det danske publikum. Endelig pegedes på, at så længe spørgsmålet om DR's placering i den radio/tv-politiske sammenhæng ikke var afklaret i mediekommissionens forhandlinger, var det ikke hensigtsmæssigt at afskaffe en regel, som hindrer, at større områder end en kommune har egne anlæg for programforsyning.

På denne baggrund diskuteredes, om det var mere hensigtsmæssigt at foreslå en lempelse af kommunegrænsereglen end en egentlig ophævelse. Lempelsen kunne bestå i, at der åbnedes de tilstrækkelige dispensationsmuligheder, så bestemmelsen om kommunegrænsen ikke skulle kunne stille sig hindrende i vejen for en overordnet planlægning på kabelområdet eller for ønsket om spredning af udenlandsk fjernsyn (jfr. denne betænkningens anden del, s. 75).

III.3.3.2 Forbindelsesnet

Med den størrelse og struktur, som fællesantenneanlæggene har, og som de må formodes indtil videre at have, må det forventes, at der i fremtiden bliver behov for at sammenkæde flere mindre, selvstændige anlæg. Behovet kan opstå både i forbindelse med satellit-nedtagning og langdistancefremføring af udenlandske tv-programmer.

Ved satellit-modtagning kan hvert enkelt mindre anlæg ikke med en rimelig økonomi oprette eget modtageudstyr. Det vil være hensigtsmæssigt at lade de enkelte modtageanlæg betjene flere antenneanlæg. Telefonselskaberne har regnet med, at der skal være et satellit-antenneanlæg i hver kommune. Antennebranchens skøn hviler på et betydeligt større antal parabolantenner, men går dog ud fra, at de godt 1300 mindste anlæg ikke anskaffer eget udstyr.

Under alle omstændigheder må der altså forventes en sammenkobling af antenneanlæg. Det samme vil være tilfældet, hvis man giver mulighed for langdistancefremføring af fjernsynsprogrammer, enten det sker via radiokæde eller pr. kabel (jfr. s. 77).

Økonomiske hensyn vil være den vigtigste drivkraft ved en sådan sammenkædning. Men også miljøhensyn kan spille en rolle, fordi antallet af antennemaster og paraboler til satellitmodtagning derved begrænses. En sammenkædning vil desuden åbne mulighed for lokal-tv og andre former for kabel-tv med et realistisk brugergrundlag.

Konsekvensen af disse betragtninger er, at der kan forudses at være samfundsmæssig basis for oprettelsen af, hvad man kalder et *forbindelsesnet* eller *fremføringsnet* fra modtageanlæg til flere fællesantenneanlæg af den kendte størrelse. Hvis sådanne forbindelsesnet oprettes, og hvis de etableres som lysledernet, vil de kunne være led i et fremtidigt bredbånd-net.

Derfor påkalder disse forbindelsesnet sig særlig interesse, når man på den kommende kabeludvikling anlægger det perspektiv, at man vil tage hensyn til et kommende bredbånd-net. Forbindelsesnettene vil da på længere sigt kunne bære tjenester, der traditionelt bestrides af teleadministrationerne.

Kommissionen har som nævnt forudsat (s. 36), at de kendte teletjenester forsat skal ligge under P&T og telefonselskaberne. Meget taler følgelig for, at den mest rationelle løsning vil være, at kommede forbindelsesnet henlægges under P&T og telefonselskaberne. Derved vil man formentlig få den største sikkerhed for, at de fremtidsrettede perspektiver tilgodeses i netudformningen. Et yderligere argument for at lade P&T og telefonselskaberne anlægge og drive forbindelsesnettene er, at telefonselskaberne og P&T i forvejen allerede har udvidet og forsat udvider det overordnede bredbånd-net.

Det skal understreges, at tanken herom ikke er ny. Styringsmulighederne har længe været til stede, men er ikke bragt i anvendelse. Således anføres allerede i betænkning nr. 459/1967 af juni 1967 vedrørende fællesantenneanlæg m.v. (s. 26) følgende:

'Som nævnt side 8 vil det ved større anlæg kunne være hensigtsmæssigt, at ledningsnettet etableres ved post- og telegrafvæsenets eller vedkommende telefonselskabs foranstaltning. Da trådfordeling må forventes i stigende omfang at blive anvendt til publikums forsyning med radiofoni- og fjernsynsprogrammer, vil der på lang sigt kunne være betydelige offent-

lige og samfundsøkonomiske interesser forbundet med at sikre en effektiv koordinering af udbygningen af større trådfordelingsanlæg, og hensynet hertil må forventes at ville kunne begrunde, at der gives afslag på ansøgninger om tilladelse til oprettelse af større private anlæg' *).

Det skal tilføjes, at hvis man giver teleadministrationerne eneret til at etablere forbindelsesnettene, kan dette ikke modsvares af en forpligtelse for administrationerne til i alle tilfælde at etablere et sådant net, når der fremsættes ønske herom. Problemet vil her være, hvordan man skal forholde sig til investeringer, der enten først på længere sigt vil kunne forrente sig, eller som må forudses at blive tabgivende. Om et forbindelsesnet bør etableres i det konkrete tilfælde eller ikke vil afhænge af en række teknisk-økonomiske overvejelser, som er drøftet i det foregående. Det har været en udbredt opfattelse i kommissionen, at en eneret på disse områder nok må forudsætte en forsyningspligt, men at denne pligt kun kan opfyldes i takt med, at de nævnte teknisk-økonomiske hensyn kan tilgodeses.

Det blev af mange i kommissionen betragtet som hensigtsmæssigt, at afgørelsen af, om et net skal bygges, henlægges til en særlig myndighed, så P&T og telefonselskaberne ikke på egen hånd kan afvise at engagere sig i et givet anlæg. Dette problem er i øvrigt drøftet i afsnittet 'hovedpunkter i en koncessionsordning' i bilag 3 til teleundersøgelsen af 1978 (s. 209-11).

Forbindelsesnettene er et område, hvor den strategi for udbygning, der vælges, vil have særlig betydning for udviklingen frem mod et landsdækkende bredbånd-net. Det er derfor afgørende, at man indgående overvejer, om man vil opstille betingelser for disse net, og hvordan de i givet fald skal udformes.

Bl.a. må den teknisk-praktiske afgrænsning af disse net overvejes nærmere. Kommissionen har ikke følt sig teknisk kompetent til at gå ind i en egentlig debat om fællesantenneanlægs størrelse, struktur etc. Men man ønsker at pege på, at der her ligger en række spørgsmål, der skal løses. Specielt vil det være vigtigt at få fastlagt, hvor grænsen teknisk og administra-

*) i øvrigt kan henvises til side 205-07 i bilag 3 til rapport for teleundersøgelsen af 1978.

tivt går mellem fællesantenneanlæg og forbindelsesnet. Denne grænseflade må fastlægges så præcist, at den ikke giver anledning til tvivl om, hvor grænsen mellem teleadministrationens arbejdsområde og de private interesser går.

III.3.3.3 Fællesantenneanlæg

Hybridløsningen forudsætter som nævnt (s. 27), at man fortsat har fællesantenneanlæg af den kendte størrelse og struktur. En hovedbegrundelse for hybridløsningen er netop, at det indtil videre ikke er teknisk-økonomisk forsvareligt at anvende lyslederteknologien i abonnentnettet.

Fællesantenneanlæg tænkes derfor som hidtil etableret med den kendte teknik af private antenneforeninger, kommuner og teleadministrationerne på forretningsmæssige vilkår.

Under kommissionens drøftelser er det forudsat, at etablering af fællesantenneanlæg som hidtil kræver en tilladelse. Denne tilladelse tager i øjeblikket først og fremmest sigte på at sikre, at anlægget har tilfredsstillende tekniske egenskaber i snævrere forstand med hensyn til kvalitet, antal kanaler etc.

Men også andre hensyn bør kunne inddrages i forbindelse med tilladelser til antenneanlæg. F.eks. vil det være rimeligt, at den eller de berørte kommuner inddrages i planlægningen af udbygning eller sammenkobling af fællesantenneanlæg. Desuden vil et eventuelt valg af en hybridløsning på kabeludviklingen naturligt stille særlige opgaver i forbindelse med meddelelse af tilladelse til antenneanlæg.

Det vil da være rimeligt, at bestemmelserne for etablering af nye og ombygning eller udvidelse af bestående fællesantenneanlæg udformes på en sådan måde, at disse anlæg gøres mere egnede til at indgå i et bredbåndsnet. Det er i denne forbindelse vigtigt - under hensyn til lokale forhold - at fastlægge den geografiske afgrænsning af de enkelte fællesantenneanlæg og strukturen i forbindelsesnettet.

Her vil man have et af instrumenterne til at styre kabeludviklingen i den ønskede retning. Regler om en sådan styring bør udformes i nært samarbejde mellem den stedlige teleadministration og de kommunale myndigheder. Fra flere sider i kommissionen fremhævedes det ønskelige i, at kommunerne bliver inddraget i planlægningen af udbygningen af fællesanten-

neanlæg og forbindelsesnet. Det blev dog samtidig fremhævet, at der i kabelplanlægningen indgår vigtige elementer af overordnet teleplanlægning, som må samordnes med de lokale hensyn på en sådan måde, at målet for den samlede kabelpolitik fastholdes.

Det er allerede nævnt (s. 46), at hybridløsningen kan begrænse urimelige investeringer som følge af en for ensidig fokusering på et kommende bredbåndsnet. Det er derfor klart, at regler for fællesantenneanlæg, der skal sikre deres egnethed i bredbåndssammenhæng, må praktiseres på en sådan måde, at de økonomiske konsekvenser af de opstillede krav ikke bliver for store. Ellers opnår man ikke, at hybridløsningen bliver økonomisk billigere end en situation med adskilte net.

Det er naturligt i denne sammenhæng, at der også må være mulighed for at nægte tilladelse til etablering af nye fællesantenneanlæg og til ombygning eller udvidelse af bestående anlæg. Det kan f.eks. være tilfældet, hvis forsyningen af et givet område uden en væsentlig merudgift må antages at kunne tilvejebringes på en mere hensigtsmæssig måde end den ansøgte. Der tænkes her særligt på en tvangsmæssig tilslutning til et forbindelsesnet frem for etablering af individuelt modtageudstyr. *)

Ved afgørelser af den art kan teleadministrationerne i visse tilfælde komme til at deltage i beslutninger, der vedrører deres egne planer. Det anførtes derfor i kommissionens drøftelser, at det ville være mest hensigtsmæssigt, at opgaven vedrørende godkendelse henlagdes til en myndighed eller et organ uden for teleadministrationerne.

III.4 Mediepolitiske hovedpunkter

Det har været hensigten med denne betænkning først og fremmest at udrede de tekniske problemer i og omkring kabeludviklingen. I nogle af de lande, hvor der er foretaget kabeludredninger, har man valgt en anden fremgangsmåde. I Norge og i Storbritannien har man således taget udgangspunkt i brugen af kablerne til radio- og tv-transmissionen, og

*) Jfr. citatet s. 48 fra betænkning af 1967 om fællesantenneanlæg.

man har interesseret sig for programsiden, kontrol- og ansvarsproblemer m.v.

Mediekommissionen har af flere grunde valgt at gribe problemerne an fra den tekniske side i første omgang. Man har fundet det væsentligt at have et solidt grundlag for de videre drøftelser af de programmuligheder og de problemer, brugen af kabler fører med sig. Desuden har man indset, at det haster meget stærkt med at træffe beslutninger om kabeludviklingen, hvis man vil nå at påvirke den.

Tilsyneladende er forståelsen for, at tiden er knap på dette område, ved at brede sig i samfundet, og der lægges op til de nødvendige politiske beslutninger. Derfor har mediekommissionen anset det for ønskeligt at lægge sit materiale og sine synspunkter frem, så de kan indgå i de videre overvejelser over kabeludbygningen.

Tidspresset vil navnlig fremgå af anden del af denne betænkning, som beskæftiger sig med fremførelsen af udenlandsk fjernsyn. I denne første del af betænkningen om kabeludviklingen er behandlet de mere langsigtede problemer i forbindelse med udviklingen af en infrastruktur på kabelområdet.

Det er klart, at en sådan infrastruktur og de muligheder, kablerne giver, vil få indflydelse dels på mediemønstret dels på de enkelte mediers muligheder. Der er imidlertid, når de meget videre samfundsmæssige sammenhænge af kabeludviklingen tages i betragtning, grænser for, i hvor stor udstrækning kabelteknologiens anvendelse kan styres alene ud fra massemedierne behov og muligheder.

Derimod er der naturligvis al mulig grund til at gennemgå de muligheder for massemedierne, der ligger i den moderne kabelteknologi, og overveje de vilkår, eventuelt de begrænsninger, man vil opstille for benyttelsen. Det er det, mediekommissionen skal beskæftige sig med. Efter denne gennemgang af de tekniske muligheder og udviklingstendenser er det kommissionens opfattelse, at den udvikling, der kan forudses, ikke vil indskrænke mulighederne for løbende at diskutere og gennemføre mediepolitiske foranstaltninger på de områder, kabeludviklingen berører. Friheden til at bestemme, hvordan kabelnettene kan og bør udnyttes, set fra et mediepolitisk synspunkt, begrænses ikke.

Det gælder, hvad enten man fastholder det

hidtidige system med en adskillelse mellem telenet og antenneanlæg, eller man vælger at arbejde med en hybridløsning, der peger mod et integreret bredbåndsnet. I alle tilfælde vil der skulle opstilles ikke blot tekniske normer og standarder for nettene, men der skal også etableres regler for benyttelsen af nettene, adgang til dem osv. Det er problemer, som samfundet vil få tid til at tage op og løse, efterhånden som de trænger sig på. I sin behandling af navnlig radio/tv-politikken og politikken for andre elektroniske medier må mediekommissionen inddrage kabelproblematikken som en vigtig faktor.

Enkelte af de mere generelle problemer, der må tages op i enkeltheder, har stikordsmæssigt været nævnt under det arbejde med kabelproblematikken, som kommissionen fremlægger i denne betænkning.

Negativt har man konstateret, at udbygningen af et kabelnet med bredbåndskapacitet ikke uden videre lukker op for distributionen af et dansk tv-2. Udbygningstakten og de problemer, der er forbundet med at nå ud til de enkelte husstande, gør ikke kabelløsningen egnet til at etablere et tv-2 uden det traditionelle sendenet.

Dette hænger sammen med, at 250.000 husstande i spredt bebyggelse ikke vil kunne nås på fornuftige økonomiske vilkår hverken med fællesantenneanlæg eller med et integreret bredbåndsnet. Hertil kræves et landsdækkende bredbåndsnet med de betydelige investeringer, dette måtte forudsætte. Derved sættes grænser for, hvad kabelløsninger kan bruges til, når det drejer sig om programmer eller tjenester, man vil tilbyde hele befolkningen.

Det har ligget mange i kommissionen på sinde at understrege disse kendsgerninger meget stærkt, fordi det ofte i den offentlige debat forudsættes, at en kabelløsning vil give os en hurtig og let mulighed for at etablere et tv-2. En sådan mulighed ligger imidlertid efter det, der oplyses i denne betænkning, på den anden side af år 2000.

Vil man etablere sendemuligheder for et landsdækkende tv-2 før dette tidspunkt, må det ske ved den kendte æterbårne teknik. Udgiften til et sådant sendenet, der også vil kunne bruges til regionale udsendelser, er anslået til 1/2 mia. kr. De årlige udgifter til drift og afskrivning vil være 50-60 mio. kr. Forbruger-

nes udgifter til antenner blev i 1981 anslået til 600 mio. kr. Udbygningstiden for et sådant net vil være 3-5 år.

På den anden side må det understreges, at valget på kabelområdet ikke kan opstilles som et valg mellem et landsdækkende tv-2 og en kabelløsning som f.eks. den, der foreslås med hybridnettet. De to ting hænger alene sammen, fordi de begge stiller krav om økonomiske ressourcer, både privat og offentligt.

Med kabelmodellen tilsigtes på langt sigt en løsning, der sikrer et moderne kommunikationsnet, som ud over tv-distribution af høj og fleksibel karakter også kan udnyttes af erhvervsvirksomheder og offentlige styrelser til datakommunikation, videokonferencer osv. En beslutning om at tilstræbe en sådan udvikling kan ikke udsættes til efter en beslutning om et tv-2, fordi det da antagelig vil være for sent at træffe en beslutning med den ønskede virkning.

Ud over dette problem er det under kommissionens arbejde fremhævet, at der i de områder, som kan nås med kabler, og hvor en kabling må forudses, åbner sig en række nye muligheder for radio- og fjernsynstilbud via kabel. Der vil blive mulighed for former for lokalradio og lokalt fjernsyn af de typer, der i øjeblikket planlægges forsøg med. Betalingsfjernsyn og andre former for kabelfjernsyn kan tænkes udviklet. Hertil skal føjes, at tilstedeværelsen af mulighederne ikke automatisk betyder, at de udnyttes. Allerede i dag er det muligt i store antenneanlæg at lave egne tv-udsendelser, men muligheden udnyttes ikke - eller kun til godkendte forsøg - fordi lovgrundlaget mangler.

Centrale mediepolitiske problemer vil rejse sig i det omfang, antallet af programmuligheder måtte vokse. Der vil være tale om to typer af problemer: Dels spørgsmålet om, i hvilket omfang de tekniske muligheder skal udnyttes, dels spørgsmålet om adgang til nettet.

Omfanget og arten af udnyttelsen vil afhænge af den politik, man måtte vælge at føre over for de elektroniske medier. Hvilken radio- og tv-politik vil man anlægge? Hvordan vil man forholde sig til den del af befolkningen, der ikke kan nås med kablerne? Hvilke kultur- og informationspolitiske mål vil man realisere i det danske samfund?

Stikordsmæssigt kan man sige, at bl.a.

spørgsmål om finansiering, alsidighed i programudbuddet og reklame vil dukke op i forbindelse med de mediepolitiske sammenhænge omkring kabeludviklingen. Det vil allerede være tydeligt i anden del af denne betænkning, der behandler spredningen af udenlandsk fjernsyn.

Sammenhængende hermed må man tage stilling til vilkårene for adgangen til nettene. Under drøftelserne i kommissionen har det vist sig, at dette spørgsmål for mange medlemmer føles meget vigtigt - også vigtigere end spørgsmålet om, hvem der skal anlægge og drive eventuelle store kabelanlæg. For mange er fri adgang til nettet på lige økonomiske vilkår en forudsætning for støtte til tanken om en udvikling af et landsdækkende bredbåndsnet.

Disse og de dermed sammenhængende problemer er under behandling i mediekommissionen eller vil blive taget op i det endnu forestående arbejde.

III.5 Erhvervspolitiske overvejelser

Kabeludviklingen har, som det er antydnet flere steder i denne betænkning, især på længere sigt, forbindelse med centrale erhvervs- og industripolitiske problemer. Mediekommissionen har ifølge sagens natur kun berørt denne problemkreds i begrænset omfang, fordi hovedbegrundelsen for at overveje en hybridnet-løsning nu er den forventede forøgede efterspørgsel efter udenlandsk tv. Det er imidlertid hensigtsmæssigt kort at opsummere nogle af de erhvervspolitiske overvejelser og derved også pege på nogle af de områder, det vil være rimeligt at gå dybere ind på, når bredbåndsproblematikken på et senere tidspunkt skal overvejes i dette bredere perspektiv.

Det er nævnt, at den hybridløsning, som er fremlagt i betænkningen, vil gøre det muligt, at erhvervsvirksomheder og offentlige institutioner med fremtidige behov for højhastighed - datakommunikation, to-vejs-billedkommunikation og bredbåndstjenester i øvrigt kan kobles ind i systemet via lysledere. Hybridnettet giver en fremtidssikring, fordi det gradvist kan udbygges til et integreret bredbåndsnet, og heri ligger formentlig fremtidige erhvervspolitiske fordele.

Telefonselskaberne har endvidere peget på,

at hvis teleadministrationerne kommer til at varetage udbygningen af forbindelsesnettene, vil det give større mulighed for, at danske producenter af udstyr kan konkurrere på lige vilkår med udenlandske. Kommissionen har ikke kunnet efterprøve denne påstand, men den bør givetvis tages op til prøvelse.

I kommissionen er der henvist til, at både industri- og beskæftigelsesmæssige synspunkter spiller en rolle i Danmedia's og i telefonselskabernes rapporter. Der er peget på, at der kan tænkes muligheder for at udvikle dansk industri inden for det teknologiske område, hvis man i tide forstår at tilrettelægge en målrettet industripolitik, der tager højde for den forestående udvikling på medie- og kabelområdet.

Man har særlig hæftet sig ved, at uddannelsesniveaue i Danmark og tilstedeværelsen af kvalificeret arbejdskraft er med til at skabe et nødvendigt grundlag, for at vi skulle kunne gøre os gældende på det internationale elektroniske marked. Grundlaget for at frembringe en eksportrettet industri vil kunne stimuleres, hvis danske virksomheder får lejlighed til at produktudvikle på det danske marked.

Der er i kommissionen givet udtryk for, at en styret udvikling, som foreslået af teleadministrationerne, antagelig bedst ville formå at støtte dansk industri, fordi teleadministratio-

nerne ikke blot vil være henvist til at anlægge en økonomisk vurdering, men også vil tage hensyn til de beskæftigelsesmæssige forhold.

Grossistforeningen for Radio og Elektronik har i sin rapport betvivlet disse industripolitiske muligheder. Rapporten anfører det synspunkt, at det kun er muligt at opnå en - i øvrigt efter rapportens opfattelse beskeden - importfordel, hvis telefonselskaberne gennemfører en protektionistisk indkøbspolitik. En protektionistisk handels- og industripolitik er efter rapportens mening uforenelig med dansk politik i øvrigt på disse områder.

Noget mere vidtgående end den erhvervspolitiske problematik er de samfundsspørgsmål, der i øvrigt på længere sigt rejser sig i forbindelse med kabeludviklingen. Det er nævnt, at de bl.a. vedrører uddannelses- og sundhedsområdet (s. 10). Men også forbrugerforhold, indkøbsmuligheder, betalingssystemer, arbejdsforhold etc. vil i et langsigtet perspektiv påvirkes af udviklingen på kabelområdet.

Der er grund til at nævne, at der bør tages hensyn til disse og lignende problemer i forbindelse med beslutninger om, hvordan kabeludviklingen skal tilrettelægges på længere sigt, hvor man ud over de aktuelle overvejelser, foranlediget af den forøgede efterspørgsel efter udenlandsk tv, tillige kan inddrage de ovenfor angivne muligheder for bredbåndstjenester.

Kapitel IV

Kommissionens anbefalinger

Kommissionen har først og fremmest søgt at præcisere de beslutninger, der skal træffes inden for relativt kort tid på kabelområdet. Der skal tages stilling til, hvordan man vil forholde sig til den udvikling, der sættes i gang af mulighederne for at modtage udenlandsk fjernsyn via satellit eller med langdistancefjernføring. Udover den mere kortsigtede løsning af de akutte spørgsmål på dette område er der tale om at træffe beslutninger af principielt mere vidtrækkende karakter for den fremtidige kabeludvikling.

*Den samlede kommission,
bortset fra ét medlem (jfr. nedenfor)*

skal anbefale, at der med henblik på udviklingen af et kommende landsdækkende bredbåndsnet hurtigt skabes de nødvendige forudsætninger for etableringen af et såkaldt hybridnet, der dels bygger på teleselskabernes overordnede net, dels forudsætter en vis styring af udviklingen af fællesantenneanlæggene og forbindelsesnettene mellem dem. Ved dispositioner på dette område kan udviklingen af et landsdækkende integreret bredbåndsnet fremmes.

Flertallet finder, at man på denne måde skaber det rimeligste grundlag for kabeludviklingen her i landet uden at forcere udviklingen, uden at foregribe vigtige mediepolitiske afgørelser og med den nødvendige hensyntagen til, at skønnet over udgifterne til et fuldt udbygget bredbåndsnet er meget usikkert med en fejlmargen af størrelsen 15 mia. kr.

For at nå dette mål anbefaler flertallet med baggrund i overvejelserne i kapitel III,

- at forbindelsesnet til sammenkædning af fællesantenneanlæg planlægges med henblik på at sikre den overordnede styring, så de kan bruges i et kommende landsdækkende bred-

båndsnet, og at de anlægges og drives af P&T og telefonskaberne;

- at reglen om, at fællesantenneanlæg ikke må overskride en kommunegrænse i denne forbindelse ophæves, og at der ud fra tekniske og økonomiske hensyn fastsættes de nødvendige regler for størrelsen af fællesantenneanlæg og for afgrænsningen mellem forbindelsesnet og fællesantenneanlæg;
- at der tilvejebringes hjemmel for, at der kan pålægges kommende fællesantenneanlæg og anlæg, som ombygges, en teknisk kapacitet og standard, der gør dem mere egnede til at indgå i et landsdækkende bredbåndsnet, forudsat, at det kan ske inden for en rimelig økonomisk ramme for forbrugerne;
- at der tilvejebringes hjemmel for at kræve forsyningen med kabel tjenester i et givet område gennemført på den mest hensigtsmæssige måde, set ud fra den samlede kabelpolitik.

Det bemærkes, at de nævnte foranstaltninger er led i et samlet initiativ til at nå den ønskede kabeludvikling, og at de kun for overskuelighedens skyld er splittet op på fire punkter.

Flertallet går ud fra, som det er fremhævet foran (s. 49), at den hidtidige praksis på fællesantenneområdet fastholdes, så kommuner, antenneforeninger og telefonselskaber som hidtil kan oprette, modernisere og drive fællesantenneanlæg.

Flertallet mener med disse anbefalinger at anvise en farbar vej til at kanalisere den forventede ekspansion på kabelområdet ind i en rimeligt fremtidsikkert retning, men understreger, at man lægger vægt på, at de anbefalede foranstaltninger ikke i urimelig grad må fordyre eller vanskeliggøre publikums adgang til de tjenester, der kan gives via kabler. Det skal imidlertid understreges, at udviklingen af hy-

bridnettet ikke inden for en overskuelig fremtid skaber de tekniske muligheder for et landsdækkende dansk tv-2.

Flertallet skal henlede opmærksomheden på, at det ud fra forvaltningsmæssige synspunkter er betænkeligt, hvis P&T og telefonselskaberne kommer til at administrere tildeelingen af tilladelser, som vedrører deres egen virksomhed på kabelområdet. Flertallet henstiller, at dette problem overvejes med henblik på den forvaltningsmæssigt rigtigste løsning.

Med hensyn til udstedelse af de tekniske bestemmelser og tekniske tilladelser til fælles-

antenneanlæg forudsætter flertallet, at denne funktion som hidtil forestås af P&T.

Endelig ønsker flertallet at understrege vigtigheden af, at de berørte kommuner inddrages i planlægning og godkendelse af forbindelsesnet samt fællesantenneanlægs afgrænsning,

Et mindretal, bestående af:

Karl V. Thomsen

går ind for at fjerne alle hindringer i forbindelse med den frie informationsstrøm ved hjælp af kabelanlæg. Ingen ophavsret må stille sig i vejen for denne frihed.

Anden del

Fremførelse
af udenlandsk fjernsyn

Indledning

Som det fremgår af betænkningens første del, spiller formodningerne om en voksende efterspørgsel i de kommende år om fremføring af fjernsynsprogrammer en væsentlig rolle for overvejelser om udviklingen på kabelområdet.

Der er allerede igennem nogen tid indgået ansøgninger, dels om at få fremført udenlandske tv-programmer til områder af landet, hvor de ikke kan modtages direkte, dels om at få mulighed for at få adgang til eventuelle programmer fremført via kommunikationssatellitter. Begge former for ansøgninger kan naturligvis teknisk set imødekommes, men opfyldelsen af dem ligger uden for de gældende regler.

Ansøgningerne har rejst spørgsmålet, om man skal opretholde de gældende bestemmelser, og hvad der i givet fald vil ske, hvis man lempet dem. Begge dele vil naturligvis have såvel mediepolitiske som teknisk/økonomiske konsekvenser af væsentligt omfang. Der er derfor brug for klare politiske og økonomiske begrundelser, hvad enten man vil opretholde den nuværende ordning eller ændre den.

Generelt kræver større udbygninger af telenettet - såvel med kabler som radiokæder - lang planlægnings- og etableringstid. Det vil følgelig være nødvendigt, at overordnede beslutninger træffes hurtigt, dersom telenettet allerede fra det tidspunkt, hvor programmulighederne måtte foreligge, skal spille en væsentlig rolle.

Kommissionen har gennemgået problemkomplekset og beskrevet den eksisterende situation. Denne beskrivelse må på det foreliggende grundlag alene antage karakter af en teknisk/økonomisk skitse. Der kan dog med dette udgangspunkt foretages en vurdering af mulige principielle løsninger.

I beskrivelsen af den nuværende situation har man arbejdet med en sontring mellem på den ene side langdistancefremføring af udenlandske tv-programmer til fællesantenneanlæg og på den anden side modtagelse af tv-programmer, overført via OTS-satellitten og andre kommunikationssatellitter. Denne opdeling af emneområdet skyldes, at der består en række forskelle både i økonomisk, juridisk og teknisk henseende. Men en afgørende faktor har også været, at der ud fra en mediepolitisk synsvinkel eksisterer forskelle, der berettiger til en sådan opdeling.

Også denne del af betænkningen er indledt med en beskrivelse af de faktiske forhold. Dernæst vurderer kommissionen nærmere de tekniske, økonomiske, og juridiske aspekter og opstiller en række mediepolitiske overvejelser. I lyset af disse betragtninger har kommissionens medlemmer til slut givet sine anbefalinger om den fremtidige udvikling på området.

Kapitel I

Situationsbeskrivelse

Man skønner, at omkring 1 mio. af Danmarks 5,1 mio. indbyggere ikke er i stand til at modtage udenlandske udsendelser. Geografisk drejer det sig om områder i Midt- og Nordvestjylland.

De udenlandske udsendelser, der kan modtages, er især svenske og vesttyske programmer. Således regner man med, at 2,7 mio. indbyggere bor i områder, hvor man kan se de svenske programmer, og at de vesttyske programmer kan nå områder med ca. 1,8 mio. indbyggere. Norske og østtyske tv-programmer kan kun opfanges af henholdsvis 0,1 og 0,3 mio. indbyggere (se bilag 10).

Modtagelsen af de udenlandske tv-programmer kan i visse områder i den sydlige og østlige del af Danmark ske alene ved hjælp af den enkelte husstandsantenne. I de øvrige dele af landet er husstandsantennen ikke tilstrækkelig, og modtagelse af udenlandske tv-programmer forudsætter, at der etableres et fællesantenneanlæg.

Men også fællesantenneanlæg har deres begrænsning. Antennen skal finde sig inden for en vis radius i forhold til den udenlandske senderstation. Fællesantenneudbygningen er i dag nået ud omkring den radius, der gælder for modtagelsen af de udenlandske programmer. Muligheden for umiddelbar modtagning af udenlandsk tv har nået en ydergrænse.

Man må derfor regne med, at der, i tiden indtil radio/tv-satellitterne (radiospredningssatellitterne) begynder at fungere, kun i mindre omfang vil blive foretaget udbygning af fællesantenneanlæg i traditionel forstand med henblik på direkte nedtagning af udenlandske tv-udsendelser. En væsentlig øget viderspreading af de udenlandske tv-programmer vil forudsætte langdistancefremføring.

For at langdistancefremføring kan finde sted, skal der etableres faciliteter til fremføring af udsendelserne, således at udsendelserne op-

fanges på en modtagestation, placeret inden for den udenlandske senders udbredelsesradius. Herfra sendes udsendelserne enten via radiokædenet eller kabelanlæg frem til det pågældende områdes fællesantenneanlæg, der endelig distribuerer programmerne til de enkelte husstande.

Dette er baggrunden for, at der i de senere år fra flere fællesantenneanlæg (antenneforeninger) er fremkommet ønsker om ved P&T's eller telefonselskabernes foranstaltning at få fremført tv-programmer, som de ikke hidtil har haft mulighed for at modtage. Der har desuden været tilfælde, hvor nabokommuner har fremsat ønsker om oprettelse af et samlet fællesantenneanlæg. Endvidere har enkelte anlæg ønsket at anskaffe modtageudstyr til modtagelse og efterfølgende fordeling af det engelske selskab Satellite Television PLC's programmer, der overføres via kommunikations-satellitten OTS.

Til illustration kan nævnes en række sager, som i 1981-82 har været forelagt P&T og kulturministeriet:

1. sag: Nordjysk Fællesantenneanlæg A/S ansøgte i september 1981 P&T om langdistancefremføring fra Flensborg til Hjørring via radiokædenet. Forbindelsen skulle anvendes til overførelse af de 3 vest-tyske tv-programmer fra tv-senderen i Flensborg til fællesantenneanlægget i Hjørring.

Ministeriet for kulturelle anliggender tilrådede - efter at have indhentet en udtalelse fra DR (se bilag 11) - P&T at meddele afslag på ansøgningen ud fra den betragtning, at en imødekommelse næppe ville være forenelig med radiolovens §§ 1 og 3, og at en sådan afgørelse ville kunne få vidtrækkende mediepoltiske konsekvenser.

2. sag: Birkerød kommune anmodede i marts 1982 kulturministeriet om tilladelse til langdistancefremføring fra Vordingborg via kabel til et fællesantenneanlæg i Birkerød. KTAS havde udarbejdet skitseprojekt. Det var hensigten at nedlægge antennekablerne samtidig med etableringen af naturgasnettet.

Birkerød kommune var imidlertid opmærksom på kommunegrænsereglen i ministeriet for offentlige arbejders bekendtgørelse af 8. september 1981 om fællesantenneanlæg m.v. § 2, stk. 4.: 'oprettelsestilladelse udstedes kun til fællesantenneanlæg, der er beliggende inden for én kommunes grænser'.

Kulturministeriet meddelte, at spørgsmålet om en ændring af fællesantennebekendtgørelsens §2, stk. 4, havde været drøftet med ministeriet for offentlige arbejder, men at man på grund af de mediepolitiske konsekvenser burde afvente de drøftelser, der fandt sted i mediekommissionen.

3. *sag*: Borgmesteren i Glostrup forespurgt i maj 1980 ministeriet for offentlige arbejder (P&T), om adgang til at etablere fællesantenneanlæg *via kabel* for flere kommuner.

I denne sag ønskede man at foretage en sammenkædning af fællesantenneanlæg, beliggende i Ishøj, Brøndby, Glostrup og Vallensbæk kommuner. Planen indebar nedlægning af ca. 10 km. jordkabel for at fremføre programmer fra Ishøj center til centrale punkter i de øvrige kommuner, hvorfra fordelingen til bestående og nye fællesantenneanlæg kunne ske på sædvanlig måde. Planen skal ses på baggrund af, at Ishøj som den eneste af de omhandlede kommuner gennem et antennesystem har tilvejebragt mulighed for at modtage tysk fjernsyn, som det på grund af den store afstand til de tyske sendere ikke i almindelighed er muligt at modtage med rimelig kvalitet i hovedstadsområdet.

P&T meddelte, at man ikke så sig i stand til at imødekomme kommunens ansøgning på grund af den tidligere nævnte kommunegrænseregel.

4. *sag*: Hjørring Antenneselskab A.m.b.A., søgte i juni 1982 P&T om tilladelse til at modtage tv-programmer *via kommunikationssatellitten OTS*. Det drejede sig om modtagelse af tv-programmer fra det britiske selskab 'Satelite Television PLC'. P&T forelagde sagen for kulturministeriet, der ikke mente, at en sådan modtagelse var forenelig med radiolovens §3, sammenholdt med §1, idet der ikke var tale om radiospredning.

Bestemmelserne i radiolovens §§1, 2 og 3 lyder efter den seneste ændring i maj 1981 således:

§ 1. Danmarks Radio har eneret til ved hjælp af radioanlæg at sprede lyd- og billedprogrammer, der er bestemt til modtagelse af almenheden, stk. 2. Ministeren for kulturelle anliggender kan efter forhandling med ministeren for offentlige arbejder og radiorådet give andre tilladelse til en forsøgsmæssig spredning af lyd- og billedprogrammer ved hjælp af radioanlæg inden for enkelte lokale områder.

§ 2. Danmarks Radio har ret til at lade lyd- og

billedprogrammer fordele ved hjælp af kabelanlæg.

stk. 2. Ministeren for kulturelle anliggender kan efter forhandling med ministeren for offentlige arbejder og radiorådet give andre tilladelse til en forsøgsmæssig fordeling af lyd- og billedprogrammer ved hjælp af kabelanlæg inden for enkelte lokale områder.

§ 3. Fællesantenneanlæg og andre kabelanlæg til fordeling af lyd- og billedprogrammer til lokaler, der anvendes til privatbeboelse, må kun benyttes til fordeling af de i §§ 1 og 2 nævnte programmer samt programmer fra udenlandske radiospredningsinstitutioner.

stk. 2. Fordeling af radiospredningsinstitutionernes programmer må kun ske uden ændringer og samtidig med, at udsendelserne finder sted.

stk. 3. Bestemmelsen i stk. 1 kan fraviges efter regler, der fastsættes af ministeren for kulturelle anliggender efter forhandling med ministeren for offentlige arbejder og Radiorådet.'

Det er kulturministeriets opfattelse, at en fordeling af programmer på grundlag af langdistancefremføring (radiokæder eller kabler) næppe vil være forenelig med bestemmelsen i §3, stk. 1, idet det må antages, at bestemmelsen alene giver fællesantenneanlæggene ret til at fordele, hvad de *direkte* kan modtage fra DR's eller fra udenlandske radiospredningsinstitutioners sendere.

For så vidt angår fordelingen af programmer fra selskabet Satellite Television PLC via kommunikationssatellitten OTS, har kulturministeriet fundet, at fordelingen af disse programmer næppe heller vil være forenelig med den pågældende bestemmelse, idet der ikke er tale om programmer overført ved radiospredning. Ved 'radiospredning' forstås efter den almindelige og internationalt anerkendte definition radioudsendelse (af lyd- og billedprogrammer), der er bestemt til at modtages direkte af almenheden.

Efter § 3, stk. 3, kan stk. 1 fraviges efter regler, der fastsættes af kulturministeren. Ministeriet har ikke ment, at denne dispensationshjemmel kunne tages i brug i de ovenfor nævnte tilfælde, idet det klart fremgår af bemærkningerne til bestemmelsen, at den kun tager sigte på programspredning over 'små' anlæg samt spredning af enkeltstående lokale begivenheder (se i det hele bilagene 12 og 13). De generelle regler, der er omtalt i dispensationsbestemmelsen, er i øvrigt ikke fastsat.

Kapitel II

Langdistancefremføring af udenlandske tv-programmer til fællesantenneanlæg

II.1 Økonomiske konsekvenser

Langdistancefremføring kan etableres på to måder. Enten ved hjælp af radiokæder, dvs. i luften, eller ved hjælp af kabler, dvs. i jorden.

De to teknikker kan kombineres, og i det danske fjernledningsnet indgår der både radiokæder og kabler. Forskellen mellem de to løsningsmodeller, der er behandlet i dette kapitel, beror derfor alene på sammensætningsforholdet mellem de to transmissionstyper.

I dette kapitel beskrives to løsningsmodeller for fremføring af programmer til fællesantenneanlæg via et landsdækkende fjernledningsnet. Den ene model er en *radiokædeløsning*, den anden en *kabelløsning*. Kommissionen har fået tekniske og økonomiske oplysninger om radiokædeløsningen fra P&T, mens telefonselskaberne har meddelt de oplysninger, der i det efterfølgende gives om kabelløsningen.

Den følgende gennemgang af de to løsninger er baseret på disse oplysninger. De er søgt sammenstillet på en sådan måde, at man får en oversigt over de enkelte dele, hvoraf de to løsninger er opbygget, samt af de anslåede omkostninger ved deres etablering. Det er desuden søgt belyst, hvor lang tid det vil tage at opbygge dem, hvor mange antenneanlæg de tænkes at dække, og hvilke muligheder det kan indebære for dansk arbejde/beskæftigelse.

Det må fremhæves, at de anførte talstørrelser skal vurderes med forsigtighed. De må ifølge sagens natur i et ikke ubetydeligt omfang bero på relativt grove skøn. De kan ikke uden videre sammenlignes, fordi de dækker net af forskellig type og med forskellige udnyttelsesmuligheder.

Man kan heller ikke bruge udgiften for den ene eller den anden mulighed som et sluttal for, hvad det vil koste at etablere et fremførselsnet for tv-programmer til fællesantenne-

anlæggene. Det skyldes, at ingen af de to modeller som nævnt i praksis vil blive anvendt i ren form. Af tekniske grunde vil der blive tale om en blandingsløsning, sammensat af radiokæder og kabelnet, og balancen kan løbende ændre sig i takt med de teknisk/økonomiske hensyn, der skal tages ved udbygningen.

En yderligere usikkerhedsfaktor ligger naturligvis i, at man ikke på forhånd kan afgøre, hvor stor tilslutningen til et fordelingsnet vil blive. Tilslutningen er derfor forudsat ens for de to løsninger, og der er regnet med nøgletal, som skulle muliggøre en grov sammenligning.

Det skal derfor understreges, at der i det følgende beskrives *modeller*, som til en vis grad forenkler forholdene. De repræsenterer økonomiske yderpunkter. Den praktiske løsning vil befinde sig et sted mellem disse yderpunkter.

II.1.1 To modeller

II. 1.1.1 Radiokæder

Det landsdækkende danske radiokædenet er beskrevet i denne betænkningens første del om kabelproblematikken (s. 180). Af denne beskrivelse fremgår, at nettet let kan udbygges til at imødekomme bestillinger fra fællesantenneanlæg, der ønsker at modtage fjernsynsprogrammer fra udlandet til videre distribution til abonnenterne.

I radiokædemodellen er radiokædenettet tænkt udbygget til 60 radiokædestationer. Herfra videreføres programmerne ved hjælp af radiokæder eller i kabler, hvor det er mere hensigtsmæssigt, til det enkelte fællesantenneanlægs modtagestation eller til en fælles modtagestation for flere anlæg. Modtagestationen

er således forbindelsesleddet til fællesantenneanlægget/fællesantenneanlæggene.

P&T har skønnet den samlede anlægsudgift til 625 mio. kr.

Første del af radiokædemodellen består som nævnt af et landsdækkende radiokædenet, der ender i 60 radiokædemaster. Skønsmæssigt kan denne udbygning etableres for omkring 200 mio. kr.

Fra de 60 radiomaster videreføres programmerne til omkring 1.000 modtagestationer. Denne del af nettet betegnes som radiokædefordelingsnettet og kan opbygges for ca. 200 mio. kr.

Ved hjælp af koaksialkabler er det hensigten at forbinde de 1.000 modtagestationer med de eksisterende og kommende fællesantenneanlæg, der har mere end 100 abonnenter. Dette forbindelsesnet er beregnet at ville koste 225 mio. kr.

Skematisk kan der opstilles følgende oversigt over udgifterne:

1. Landsdækkende radiokædenet:
5 tv-programmer fremført til
60 radiokædestationer 200 mio. kr.
2. Radiokædefordelingsnet:
1.000 modtagestationer . 200 mio. kr.
3. Forbindelsesnet:
koaksialkabelforbindelse fra
modtagestationer til eksisterende og kommende fællesantenneanlæg med over 100 tilslutninger*). 225 mio. kr.
- I alt for fremføring til
fællesantenneanlæg . . 625 mio. kr.

Hvis man går ud fra, at afskrivning, forrentning og øvrige udgifter vil være dækket med et årligt beløb på 25% af den samlede anlægsudgift, vil en årlig indtægt på omkring 160 mio. kr. give balance.

Den enkelte abonnents betaling for tilslutning afhænger naturligvis af, hvilken tilslutningsprocent der påregnes, og i hvilket tempo tilslutningen sker, samt af den anvendte betalingsstruktur.

*) For en del store fællesantenneanlæg vil det være økonomisk mest hensigtsmæssigt at fa en modtagestation placeret i det nuværende antennenettilslutningspunkt. Det vil reducere behovet for nedlæggelse af kabler til forbindelsesnet.

I denne model vil programmerne som nævnt blive fremført til de eksisterende og kommende fællesantenneanlæg, der har mere end 100 abonnenter. Hvis samtlige abonnenter i disse anlæg tilslutter sig, svarer det til i alt 15 mio. abonnenter i den bymæssige bebyggelse, hvilket indebærer en gennemsnitlig tilslutningsafgift pr. abonnent på omkring 110 kr. pr. år.

Man må her og i det følgende tage hensyn til, at det tal, som viser, hvad tilslutningen vil koste pr. abonnent, angiver den ideelle situation, hvis alle, der får muligheden, tilslutter sig. Tallene kan derfor bruges til sammenligning af udgifternes størrelsesorden, men i praksis kan udgifterne pr. husstand variere stærkt fra anlæg til anlæg i forhold til det antal tilslutninger, der reelt bliver tale om.

Det kan lægges til grund, at der i alt eksisterer 1,8 mio. husstande beliggende i bymæssig bebyggelse, og beregningen indbefatter således ikke forsyning af de sidste 300.000 af boligerne i bymæssig bebyggelse, og heller ikke de resterende 250.000 husstande, der ligger uden for bymæssig bebyggelse.

Ud over udgifterne til fremføring af programmer til fællesantenneanlæggene kan der blive tale om udgifter til en nødvendig udvidelse af fællesantenneanlæggenes programkapacitet. Disse udgifter varierer i sagens natur fra anlæg til anlæg, men samlet skønnes det at dreje sig om beløb på ca. 1,2 mia. kr., hvis anlæggene skal opfylde de nuværende tekniske krav, der opererer med udvidelsesmuligheder til 18 tv-programmer.

Dertil kommer udgiften til dækning af de rettmæssige krav. Det er for øjeblikket meget vanskeligt at skønne over, hvad rettmæssighedsrhvervelsen kan komme til at koste. Det anses dog af de fleste for sandsynligt, at der bliver tale om begrænsede beløb af en størrelsesorden, som næppe vil stille sig hindrende i vejen for spredning af udenlandsk tv.

II. 1.1.2 Kabler

Telefonselskabernes rapport om bredbåndsnat er inddraget i denne betæknings første del (s. 30 ff). Denne rapport beskriver mulighederne for i hver kommune at etablere et kabelnet, baseret på lysledere til fordeling af tv-programmer til de enkelte fællesantenneanlæg.

Kabelmodellen er baseret på udbygning af

det landsdækkende radiokædenet frem til 10 I-centraler, hvorfra signalerne via et mellemcentralt net videreføres i lyslederkabler til kommunenettet, hvortil fællesantenneanlæggene tilsluttes.

Telefonselskaberne har beregnet den samlede anlægsudgift til 1.680 mio. kr.

Første afsnit af kabelmodellen udgøres af radiokædeudbygningen til 10 I-centraler, som er anslået at ville koste 100 mio. kr.

Fra I-centralerne udgår det mellemcentrale net, der består af lyslederkabler. Denne netdel forudsætter en investering på 480 mio. kr.

Det mellemcentrale net forgrener sig ud i kommunenettet, der ligeledes er baseret på lyslederkabler. Kommunenettet ender i 1.000 fordelingspunkter og er anslået at ville koste 850 mio. kr.

Fra disse 1.000 punkter påregner telefonselskaberne at kunne forbinde samtlige nuværende og kommende fællesantenneanlæg med mere end 100 abonnenter for ialt 250 mio. kr.

Skematisk kan der opstilles følgende oversigt over udgifterne:

1. Landsdækkende radiokædenet:
5 tv-programmer fremført
til 10 I-centraler: 100 mio. kr.
2. Mellemcentrale net:
ved hjælp af
lyslederkabler. 480 mio. kr.
3. Kommunenet:
lyslederkabler til 1.000
fordelingspunkter. 850 mio. kr.
4. Forbindelsesnet:
koaksialkabler fra forbindelsespunkterne til eksisterende og kommende fællesantenneanlæg med over 100 tilslutninger 250 mio. kr.
- I alt for fremføring til
fællesantenneanlæg 1.680 mio. kr.

Hvis man, som ved radiokædeløsningen regner med, at driftsudgifterne svarer til 25% af anlægsudgifterne, vil en årlig indtægt på 420 mio. kr. give balance.

Også denne model afhænger af den enkelte abonnents betaling, af tilslutningsprocent,

tempo for tilslutning og betalingsstruktur. I denne model skabes der ligeledes principiel mulighed for, at alle abonnenter i bymæssig bebyggelse kan tilslutte sig, hvis de vil betale det fornødne kabelanlæg.

Hvis samtlige eksisterende og kommende fællesantenneanlæg med over 100 abonnenter tilslutter sig, svarer det til en tilslutning på 1,5 mio. abonnenter. I denne situation vil den enkelte abonnent komme til at betale en gennemsnitlig tilslutningsafgift på omkring 280 kr. pr. år.

Denne model tager således heller ikke højde for de sidste 300.000 husstande, i bymæssig bebyggelse og de resterende 250.000 husstande, beliggende uden for den bymæssige bebyggelse.

På samme måde som ved radiokædemodelen må brugere af fællesantenneanlæg desuden afholde udgifter til den eventuelt nødvendige udvidelse af fællesantenneanlæggenes programkapacitet og udgifterne til dækning af rettighedskrav.

II.1.2 Sammenligning mellem en radiokædeløsning og en kabelløsning

De to beskrevne muligheder kan ikke uden videre sidestilles, selv om de begge løser den opgave at fremføre de udenlandske programmer til alle egne af landet.

I ingen af de foretagne beregninger indgår inflationsbetragtninger, og det vil derfor være nødvendigt at lade de årlige afgifter, hvad angår driftsomkostningerne, følge den almindelige prisudvikling.

Begge modeller arbejder kun med omkostningerne ved fremføring til fællesantenneanlæggene. Implicit forudsættes det, at der vil blive oprettet en række nye fællesantenneanlæg, men udgifterne hertil er ikke medregnet. Hverken P&T eller telefonselskaberne har medtaget udgifterne til ombygning af de eksisterende fællesantenneanlæg, og det er på forhånd givet, at en stor del af de eksisterende fællesantenneanlæg skal ombygges, fordi de kun har en kapacitet på op til 6 kanaler. Som tidligere nævnt drejer det sig om et beløb på omkring 1,2 mia. kr.

Hvis de ovenfor anførte modeller skal udbygges, således at de dækker samtlige husstande beliggende i bymæssig bebyggelse, må

man påregne en yderligere udgift på 1,5 mia.kr. til etablering af nye fællesantenneanlæg.

En model, der inkluderer udgifterne ved renovering af de eksisterende anlæg, og som indeholder tilslutningsmulighed for alle 1,8 mio. husstande i bymæssig bebyggelse, vil således medføre, at de angivne gennemsnitlige årlige abonnementsbeløb skal forhøjes med 375 kr. pr. abonnent pr. år.

Fremføring af radiokæde til ca. 60 master giver en fleksibel løsning, idet kapaciteten kan udbygges i takt med konstaterede behov. P&T vil om fornødent på 2-3 år kunne udbygge det eksisterende radiokædenet så meget, at den helt overvejende del af fællesantenneanlæggene vil være inden for rækkevidden for tilslutning. Systemet er i den beskrevne model udbygget til en kapacitet på 5 kanaler (2 svenske og 3 vesttyske). Henved halvdelen af udgifterne vil kunne blive dansk arbejde. Udstyret vil i givet fald kunne udnyttes til andre teleformål.

Den løsning, telefonselskaberne foreslår, rummer 12 kanaler med mulighed for udbygning uden yderligere nedlægning af kabler. Den er baseret på et net af lyslederkabler, etableret i to niveauer:

Første niveau er det mellemcentrale net, hvor en udbygning med lyslederkabler til teleformål allerede er i gang, uafhængig af langdistancefremføring af tv-signaler. Den periode, der forløber, før næste udbygning bliver nødvendig, er selvfølgelig afhængig af trafikudviklingen og vil således påvirkes af en evt. tv-langdistancefremføring.

Andet niveau er fordelingsanlæggene i de enkelte kommuner. Disse anlæg, som ligeledes er baseret på lysledere, etableres til tv-formål.

Anlæggene vil primært kun blive oprettet i den udstrækning, hvor der er sikret tilstrækkelig brugertilslutning over en rimelig periode.

Der er således i et vist omfang tale om investeringer, som allerede er i gang i det overordnede net. Kabelløsningen kan desuden på længere sigt også udnyttes til andre teleformål, eksempelvis telefon, data og billedoverføring. Der er her tale om en del af det hybridnet, der er behandlet i betænkningens første del.

Det påpeges, at lyslederanlæggene ikke alene giver beskæftigelse ved kabelnedlægning

gen, men også indebærer muligheder for dansk industri i forbindelse med produktion af kabler og elektronisk udstyr, (jfr. s. 51f). Nettet vil - ved en koncentreret indsats - kunne opbygges over en 5-årig periode.

Afslutningsvis skal igen fremhæves, at en sammenligning, som der her er foretaget mellem en radiokæde- og en kabelløsning, er en sammenligning mellem to modeller, der til en vis grad forenkler virkeligheden. Kommer langdistancefremføring på tale, vil de tekniske løsninger blive valgt i overensstemmelse med de muligheder, der er til rådighed, og med hensyntagen til de rent lokale forhold.

Det indebærer, at valg af teknik næppe ensidigt vil blive enten radiokæde- eller kabelfremføring, men snarere begge dele. Den måde, hvorpå de to teknikker indgår i det endelige net, vil være afhængig af teknisk/økonomiske betragtninger, tilpasset anlægssituationen i de lokale områder.

Mediekommissionens hensigt med denne betænkning er at drøfte problemerne om fremførelse af udenlandsk tv og give nogle mediepolitisk bestemte anbefalinger på dette område. Det har været naturligt for kommissionen i den forbindelse at danne sig et indtryk af de tekniske muligheder og af de økonomiske rammer, der sætter vilkårene for spredningen af udenlandsk tv.

Med den oversigt, der er fremlagt på de foregående sider, har kommissionen på basis af de oplysninger, der har kunnet fremskaffes fra P&T og telefonselskaberne, søgt at fastlægge de rammer, inden for hvilke omkostningerne til langdistancefremføring i det angivne omfang med rimelig sandsynlighed vil finde sig. Kommissionen har i betragtning af sit kommissorium og sine ressourcer ikke fundet det rimeligt, og heller ikke påkrævet, at gå tættere ind på de tekniske og dermed de økonomiske enkeltheder.

II.1.3 Betalingsprincipper

Omkostningerne ved langdistancefremføring er afstandsafhængige, men uafhængige af, hvor mange brugere der tilsluttes fordelingspunkterne. Med hensyn til betalingsstrukturen må flere muligheder overvejes. Man kunne f.eks. fastsætte en bestemt tilslutningsafgift pr.

fællesantenneanlæg (evt. gradueret således, at afgiften er højere ved lange transportveje), eller man kunne fastsætte en bestemt afgift pr. abonnent i de tilsluttede anlæg.

I førstnævnte tilfælde kan tilslutningsafgiften blive urimelig høj for små fællesantenneanlæg, mens der i det andet tilfælde skal ydes en sådan betaling fra et stort fællesantenneanlæg, at det pågældende anlæg måske med fordel kunne skaffe sig et tilfredsstillende programudvalg på anden vis, f.eks. ved direkte satellitmodtagning. En mellemting mellem de to betalingsssystemer er naturligvis også mulig.

Det helt afgørende for økonomien i et fordelingsnet er tilslutningsprocenten, og her er der betydelig usikkerhed på nuværende tidspunkt. Radio/tv-satellitterne vil nemlig kunne overflødiggøre langdistancefremføringen. Det kan ejheller udelukkes, at et dansk tv-2 eller lokal-tv vil reducere fjernseernes interesse for yderligere programmer (jfr. i øvrigt betragtningen s. 44).

Det må også påregnes, at interessen for at bekoste tilslutningen til nettet vil være størst i de områder, hvor man i dag kun kan modtage dansk tv.

II.2 Juridiske problemer

Langdistancefremføring af udenlandsk tv indebærer en række juridiske problemer. I dette afsnit gives en beskrivelse af de eksisterende forhold med hensyn til de rettighedsmæssige spørgsmål. I et senere afsnit under kommissionens overvejelser (side 74f) er der givet en vurdering af de relevante lovregler på området.

Kommissionen er opmærksom på, at langdistancefremføring generelt også vil aktualisere andre ophavsretlige spørgsmål samt ansvarsproblemer i forbindelse med transmission over landegrænserne, men har henskudt disse problemkomplekser til behandling i sammenhæng med andre juridiske problemer i tilknytning til radio/tv-politikken.

Fordeling af udenlandsk tv via de eksisterende fællesantenneanlæg har, i modsætning til hvad tilfældet er i en række andre europæiske lande, ikke herhjemme givet anledning til krav om licensbetaling til de udenlandske radiofonier eller til krav om vederlag fra de ophavsretligt beskyttede bidragydere til programmerne. Det er en situation, som man må

gå ud fra vil ændre sig, hvis man giver tilladelse til langdistancefremføring, foretaget af offentlige eller halvoffentlige myndigheder. Man må således påregne rettighedskrav over for eksisterende og nye anlæg af en vis størrelse.

Efter § 2 i ophavsretsloven af 31. maj 1961 har ophavsmanden til et litterært eller kunstnerisk værk eneret til enhver offentlig fremførelse af værket. Efter motiverne gælder dette ikke alene for den første fremførelse af værket, men også for enhver senere offentlig fremførelse. Af forarbejderne fremgår videre, at udsendelse over kabelanlæg er omfattet af ophavsmandens eneret til fremførelse, hvis udsendelsen retter sig til en kreds, der må betegnes som offentlig.

Da der ikke foreligger nogen retspraksis på området, kan der ikke siges noget sikkert om, hvor stort et kabelanlæg skal være, for at spredningen konstituerer en ny offentlig fremførelse.

Ved fortolkningen af ophavsretslovens § 2 som af de øvrige bestemmelser i denne lov må hensyn tages til, at Danmark har ratificeret Bernerkonventionen om beskyttelse af litterære og kunstneriske værker og derigennem forpligtet sig til at respektere reglerne i denne konvention.

Siden 1948 har Bernerkonventionen i sin Art. 11 bis indeholdt følgende bestemmelse:

'(1.) Ophavsmænd til litterære og kunstneriske værker har eneret til at tillade:

- I. radioudsendelse af deres værker eller overføring af disse til almenheden ved hjælp af ethvert andet middel, der tjener til trådløst at udsprede tegn, lyde eller billeder;
- II. enhver offentlig gengivelse med eller uden tråd af det radioudsendte værk, når denne gengivelse iværksættes af en anden organisation end den oprindelige;

III.

(2.) Det er forbeholdt unionslandenes lovgivning at fastsætte vilkårene for udøvelsen af de i stk. 1 omhandlede rettigheder, men disse vilkår skal være strengt begrænsede til de lande, der har fastsat dem. De kan i intet tilfælde gøre indgreb i ophavsmandens personligt ideelle ret eller i den ham tilkommende ret til at erholde

et rimeligt vederlag, som i mangel af mindelig overenskomst fastsættes af den dertil kompetente myndighed.'

Spørgsmålet om rækkevidden af denne bestemmelse har været omstridt, men en vis klarhed er tilvejebragt gennem en række afgørelser af de højeste domstole i nogle europæiske lande fra de seneste år.

Det drejer sig om en *dorn fra marts 1979, afsagt af den belgiske appelret i Bruxelles*, hvor en filmudlejer havde anlagt sag imod et belgisk kabelforetagende i anledning af dettes distribution af et tysk fjernsynsprogram, der indeholdt den franske film 'Le Boucher', *to domme afsagt i januar 1981 af den schweiziske forbundsdomstol*, omhandlende kabeldistribution af tyske, østrigske og schweiziske fjernsynsudsendelser til ca. 50.000 abonnenter i Bern og ca. 60.000 abonnenter i Zürich området. Sagsøgeren var her dels SUISA (der svarer til KODA i Danmark) dels det officielle østrigske radio- og fjernsynsselskab ORF. Endvidere om *to domme afsagt i oktober 1981 af den hollandske højesteret*. Sagerne var anlagt af en række filmselskaber imod et kabelanlæg i Amstelveen, en forstad til Amsterdam. Kabelanlægget distribuerede hollandske, belgiske og tyske fjernsynsprogrammer, deriblandt programmer bestående af film, som sagsøgerne havde rettighederne til.

I alle tilfældene blev det fastslået, at der forelå en kabelspredning, som efter den nationale lovgivning ikke var lovlig uden ophavsmændenes samtykke, og som udgjorde en offentlig gengivelse (communication to the public) i Bernerkonventionens forstand. Dommene vedrører spredning over større kabelanlæg, men det bør nævnes, at en østrigsk højesteretsdom fra 1974 kom til samme resultat, for så vidt angår en kabelspredning til kun ca. 700 abonnenter.

Alle de omtalte domme er afsagt på baggrund af, at der i de pågældende lande ikke har været nogen specifik lovgivning om kabelspredning af radio- og fjernsynsudsendelser af den art, som Bernerkonventionens art. 11 bis (2) giver mulighed for. Det er muligt at give sådanne særlige regler i de enkelte landes lovgivning, og konventionens bestemmelser tillader f.eks. landene at indføre en såkaldt tvangslicens, dvs. en bestemmelse, som fratager ophavsmændene deres eneret, og i stedet giver

dem en simpel ret til vederlag ('equitable remuneration').

Med en speciallovgivning inden for ophavsretslovens rammer af beskyttelsen mod kabelspredning af radio- og fjernsynsudsendelser er det også muligt nærmere at definere de i Art. 11 bis anvendte begreber, især at bestemme, hvad der skal forstås som 'communication to the public'.

I Europa har to lande benyttet sig af disse muligheder.

Ifølge den *engelske lovgivning* af 1956, er den indenlandske fordeling pr. kabel til abonnenter af BBC's og ITV's udsendelser ikke en handling, der udløser rettigheder, hverken for radioselskaberne eller for de ophavsmænd m.v., der har bidraget til selskabernes udsendelser. Fordelingen pr. kabel af udenlandske udsendelser kan derimod i princippet medføre forpligtelse til at yde betaling til rettighedshaverne under betingelser, som fastlægges af The Performing Right Tribunal.

Filosofien bag ved den engelske lovgivning er tilsyneladende, at den aftalte betaling for udsendelsen af BBC's og ITV's programmer må anses allerede at udgøre betaling for disse programmers distribution pr. kabel, og at en yderligere vederlæggelse til rettighedshaverne fra kabeldistributørerne derfor ville være ensbetydende med dobbeltbetaling.

Udenlandsk fjernsyn fordeles i dag stort set ikke over kabelanlæg i Storbritannien. Det er derfor mere interessant at se på den lovgivning, der i 1980 er gennemført i *Østrig*, hvor kabelspredning af udenlandske programmer er almindeligt forekommende.

Den østrigske lovgivning indeholder følgende elementer:

- 1) For det første fastslås det, at fordeling af radio- og fjernsynsudsendelser over små fællesantenneanlæg ikke betragtes som nogen ny 'Rundfunksendung'. Denne fordeling kan altså ske frit. Det drejer sig her dels om anlæg af ringe geografisk udstrækning, dels om anlæg med ikke over 500 tilslutninger. Det antages imidlertid, at denne regel kun gælder for sådanne udsendelser, som anlæggene kan modtage direkte 'fra luften'.
- 2) For det andet fastslås det, at den samtidige, fuldstændige og uændrede fordeling af det østrigske radio- og fjernsynsselskabs udsen-

delser i Østrig skal betragtes som en del af den oprindelige radio- eller fjernsynsudsendelse.

- 3) For det tredje indføres der for den samtidige, fuldstændige og uændrede fordeling af udenlandske radio- og fjernsynsudsendelser en tvangslicensordning: fordelingen kan frit finde sted; der skal blot ydes rettighedshaverne et passende (angemessene) vederlag. Der er i loven angivet forskellige kriterier for, hvad der skal tages hensyn til ved bedømmelsen af, hvad der er passende. Kan parterne ikke enes, fastsættes vederlaget af et særligt administrativt nævn. Denne tvangslicens menes også at gælde for fordeling af langdistancefremførte programmer.

I Belgien er der fremsat forslag om en lovgivning, der minder en del om den østrigske.

I en række lande har der i lang tid været forhandlinger i gang om fastsættelse af vederlag for kabelspredningen med basis i den ophavsretlig eneret. Sikre resultater foreligger endnu ikke. Derimod er der i Østrig - hvor en tvangslicensordning som nævnt er indført - truffet afgørelse om, at kabelanlæggene for samtlige rettigheder - også for de rettigheder, der tilkommer de udenlandske fjernsynsselskaber (se herom i det følgende) - skal betale 3 schilling (svarende til ca. 1,50 kr.) pr. måned pr. abonnent.

Beløbet er beregnet ud fra en kabelspredning af 4 udenlandske programmer. (Selv om et kabelanlæg i dag kun fordeler et mindre antal programmer, skal der imidlertid alligevel betales 3 schilling).

De beløb, der forhandles om i andre lande, er væsentligt højere.

Det kan nævnes, at der i Norge i lang tid har været ført forhandlinger mellem Sveriges Radio og de svenske kunstnerorganisationer på den ene side og nogle norske kabelanlæg på den anden om vederlag for kabeldistributionen af svenske fjernsynsprogrammer. Forhandlingerne har endnu ikke ført til noget resultat. Såvidt vides er der også stillet krav om betaling for kabeldistributionen inden for områder, hvor individuel modtagning af de svenske programmer er mulig.

Foruden ophavsmændene kan der også være tale om, at *udøvende kunstnere* kan have rettigheder i forhold til kabelspredningen af tv-udsendelser. Dette er tilfældet i nogle lande,

men den danske ophavsretslov antages ikke at give dem sådanne rettigheder. Den internationale konvention, der regulerer disse kunstners beskyttelse, Romkonventionen af 1961, forpligter heller ikke landene til at yde beskyttelse imod kabelspredning af radio- og fjernsynsudsendelser.

Radio- og fjernsynsselskaber er i henhold til den europæiske overenskomst af 22. juni 1960 (Europarådet) beskyttet imod viderespredning af deres fjernsynsprogrammer over kabelanlæg. Denne overenskomst er tiltrådt af Danmark og de fleste andre europæiske lande, dog ikke af Holland, Finland og Østrig.

I den danske ophavsretslov følger beskyttelsen af bestemmelserne i § 48, hvorefter en lydradio- eller fjernsynsudsendelse ikke uden radio- eller fjernsynsforetagendets samtykke må udsendes af andre.

I tilfælde af, at teleadministrationerne medvirker til at føre udenlandske tv-programmer frem til fællesantenneanlæggene, vil disse administrationer kunne pådrage sig et medansvar for overtrædelse af den ophavsretlige lovgivning, hvis de fornødne tilladelser til kabelspredningen ikke er indhentet.

Til nærmere illustration heraf kan henvises til den ene af de to schweiziske domme, der er nævnt side 65. Sagen var anlagt af Österreichischer Rundfunk (ORF) imod det schweiziske PTT og et schweizisk kabelanlæg i Zürich. Det schweiziske PTT havde siden 1976 via en modtagestation i nærheden af Bern forsynet en række lokale kabelanlæg, deriblandt anlægget i Zürich, med de to østrigske tv-programmer.

I dommen fastslås, at PTT måtte anses for medansvarlig for kabelspredningen, og i konklusionen forbydes det PTT at transmittere de østrigske programmer til kabelanlægget i Zürich med henblik på viderespredning, medmindre samtykke foreligger fra ORF (som repræsentant for ophavsmændene).

Der har som nævnt ikke hidtil været fremsat krav fra rettighedshaverne i anledning af den programfordeling, der finder sted over de danske fællesantenneanlæg. Dette må antages at have sammenhæng med, at fællesantenneanlæggene her i landet gennemgående er forholdsvis små og med de begrænsninger i deres virksomhed, som følger af radiolovens § 3 og kommunegrænsereglen i bekendtgørelsen af 8. september 1981.

Det forventes, at Nordisk Ministerråd i be-

gyndelsen af 1983 vil nedsætte en nordisk arbejdsgruppe, som vil få til opgave at udarbejde en rapport om de juridiske problemer vedrørende den samtidige viderespredning i de nordiske lande via kabel af nabolandenens tv-

programmer. Arbejdsgruppen skal bl.a. skitsere mulige løsninger af de ophavsretlige spørgsmål inden for rammerne af de forpligtelser, de nordiske lande har påtaget sig i henhold til de internationale konventioner på området.

Kapitel III

Modtagelse og fordeling af tv-programmer overført via satellitter

III.1 OTS-satellitter og andre kommunikationssatellitter

Kommunikationssatellitter er her brugt som en betegnelse for, hvad man i international terminologi kalder 'Fixed Satellite Service'. Undertiden bruges også benævnelsen 'point-to-point satellitter' eller distributionssatellitter.

Kommunikationssatellitter blev aktuelle i begyndelsen af 1960'erne, fordi teknologien muliggjorde anvendelse af satellitter til overføring af teletrafik mellem kontinenterne til supplement for de dengang benyttede kabelforbindelser, hvis kapacitet var begrænset. Specielt var det tillokkende, at satellitterne gjorde det muligt at overføre levende billeder, hvilket ikke lod sig gøre i f.eks. Atlant-kabler.

I 1964 blev der indgået en regeringsaftale om etablering af et globalt telesatellitesystem ved hjælp af en international organisation, som senere kom til at hedde INTELSAT (the International Telecommunications Satellite Organization). Organisationen har i dag 196 medlemslande og varetager telekommunikation på verdensplan til og fra et meget stort antal jordstationer på alle kontinenter.

INTELSAT'S hovedformål er at tilvejebringe et globalt kommercielt satellitkommunikationssystem, således at internationale offentlige telekommunikationstjenester kan stilles til rådighed for alle områder på jorden på ikke-diskriminerende basis. Herudover kan INTELSAT stille satellitkapacitet til rådighed for indenrigske offentlige telekommunikationstjenester under visse særlige betingelser. Andre tjenester end offentlig telekommunikation kan etableres efter særlige beslutninger mellem de deltagende regeringer.

Ledelsen af INTELSAT foregår hovedsagelig i et styrelsesråd, som er sammensat af 25

medlemmer, der repræsenterer 86 af de 196 medlemslande. Landenes investeringsandele reguleres løbende efter omfanget af hvert enkelt lands benyttelse af systemet til sin teletrafik. Danmarks investeringsandel er for tiden 0,5 pct. Sammen med de øvrige nordiske lande har Danmark sæde i styrelsesrådet med en stemmeandel på 1,75 pct. ud af rådets samlede 95 pct. Stemmeafgivelse sker på grundlag af den investeringsandel, vedkommende medlem repræsenterer.

Ud over INTELSAT findes et antal nationale satellitsystemer, som er etableret af de enkelte større lande (U.S.A., Canada, Frankrig, UK), ligesom østlandene har en tilsvarende organisation, INTERSPUTNIK.

I Vesteuropa dannedes i 1977 en samarbejdsorganisation mellem de vesteuropæiske teledministrationer, Interim EUTELSAT (Provisional European Telecommunications Satellite Organization), som har til opgave at etablere, drive og vedligeholde telesatellitesystemer, hvorom der indgås separate aftaler. Der er indgået aftale om etablering af systemet ECS (European Communications Satellite), som skal være EUTELSAT's 'Space segment of the satellite telecommunications system for the fixed service'.

Interim EUTELSAT vil om et års tid blive afløst af en permanent organisation, EUTELSAT, som dannes ved en regeringsaftale, der i 1982 er åbnet for undertegnelse. Dermed vil EUTELSAT få en til INTELSAT svarende status på grundlag af regeringsaftalerne.

Den daglige styring af Interim EUTELSAT (og senere EUTELSAT) foregår i et råd (ECS Council), hvor hvert medlem af organisationen har sæde. Afstemning om visse spørgsmål fore-

går efter investeringsandele. Danmarks andel i EUTELSAT vil være 3,28 pct. i den nuværende situation, men aftalerne indebærer som i INTELSAT en løbende regulering.

Forløberen for ECS-systemet er en eksperimentel satellit, OTS (Orbital Test Satellite), som blev etableret af ESA (European Space Agency), der er finansieret af de i denne organisation deltagende regeringer (for Danmark forskningssekretariatet under undervisningsministeriet). Ved dannelsen af Interim EUTELSAT overgik udøvelsen af OTS eksperimenterne til ECS-Council, der træffer beslutning om de enkelte landes adgang til at foretage eksperimenter.

I enkelte europæiske lande, f.eks. Norge og Finland, er det tilladt at iværksætte modtagning og spredning via private kabelanlæg af programmer, som sendes via den eksisterende kommunikationssatellit OTS. Denne satellit bestyres af de europæiske teleadministrationer og anvendes til eksperimentelle telekommunikationsformål. Satellitten har haft en længere levetid end oprindeligt beregnet, og der har i de sidste år været mulighed for at bruge den til tv-transmissioner af en mere permanent karakter, men fortsat som eksperiment.

Det drejer sig om overføring af tv-programstof, som er finansieret af reklamer, fra et nyoprettet engelsk selskab 'Satellite Television PLC'. Der var oprindelig tale om teletransport af programstoffet fra England til Malta, men satellittens dækningsområde muliggør, at der kan nedtages transmissioner til det meste af Europa, herunder de nordiske lande. Tv-programtransmissioner over OTS-satellitten kan derfor bestilles til flere faste punkter efter aftale mellem teleadministrationerne. Transmissioner af denne art tages normalt ned af en jordstation, der tilhører vedkommende lands teleadministration, hvorefter programstoffet viderebefordres til modtage-ekvirenten pr. radiokæde eller kabel.

Senest er det oplyst, at en række europæiske franssprogede fjernsynsselskaber vil transmittere til de europæiske kabelnet via OTS-satellitten. Det drejer sig om de tre franske nationale fjernsynsselskaber, selskabet SSR fra det fransktalende Schweiz samt det belgiske fjernsyn (RTBF), der efter en udvælgelse af deres respektive programmer i en tre-måneders forsøgsperiode (fra den 1. marts - 1. juni

1983) vil stille disse programmer gratis til rådighed for de europæiske kabelistributions-selskaber.

Det er hensigten, at programmerne daglig skal sendes fra kl. 20 til kl. 23. Programmerne vil ikke indeholde reklamer eller indslag fra tv-aviserne. Ophavsretten vil være betalt på forhånd af de deltagende fjernsynsselskaber.

I overensstemmelse med EUTELSAT's praksis vil programmerne blive sendt i kode, hvilket nødvendiggør brugen af en dekode, der vil blive leveret gratis til modtagestationerne af det franske fjernsyn, samt af en omstillingsdekode, der betales af kabeldistributionsselskaberne. Efter forsøgsperioden er det meningen at fastsætte de nærmere betingelser, især de økonomiske, for programmets fortsættelse.

I bl.a. Norge er jordstationer for nedtagning af programstoffet fra OTS-satellitten etableret af de pågældende kabelselskaber selv, men med særlig tilladelse fra Televerket. I de fleste europæiske lande kræves tilsvarende tilladelse fra teleadministrationen til oprettelse og drift af jordstationer af denne art. Den danske bestemmelse herom findes i § 1 i bekendtgørelse af lov om radiokommunikation nr. 210 af 6. april 1976, som har følgende ordlyd:

'§ 1. Oprettelse og drift af anlæg af enhver art for radiokommunikation (radioanlæg) må på dansk territorium kun ske med tilladelse fra ministeren for offentlige arbejder. Dette gælder dog ikke anlæg, der benyttes i det nationale forsvars tjeneste eller anlæg, der alene er indrettet til modtagning af radiospredning.

Stk. 2. Ved radiokommunikation forstås enhver overføring, udsendelse eller modtagning af tegn, signaler, skrift, billeder, lyd eller efterretninger af enhver art ved hjælp af radiobølger.'

Sendingerne fra OTS-satellitten og andre kommunikationssatellitter sker på frekvensbånd, som ikke er beregnet til radiospredning. Modtagning af disse udsendelser kan følgelig i Danmark ikke ske uden tilladelse fra ministeren for offentlige arbejder.

OTS-satellittens kraftforsyning forventes at være opbrugt senest i midten af 1983.

Andre kommunikationssatellitter med stør-

re teknisk kapacitet vil imidlertid i fremtiden kunne anvendes til en programformidling svarende til den seneste anvendelse af OTS-satellitten, der vil blive efterfulgt af EUTELSAT's operationelle telekommunikationssatellit system ECS' (European Communication Satellite) og en fransk telekommunikationssatellit ('Telecom').

Den europæiske radiounion (EBU) har drøftet problemstillingen i forbindelse med programsendinger via OTS-satellitten og eventuelle senere kommunikationssatellitter. Indtil videre har man indtaget det standpunkt at anbefale medlemsradiofonierne ikke at stille programmer til rådighed for selskaber, som satser på en sådan europæisk programspredning.

De europæiske teleadministrationer har som nævnt endnu ikke truffet beslutning, om man vil tillade, at ECS-satellitten bliver brugt til tv-transmission. Dernæst må eksistensen af de pågældende transmissioner via OTS-satellitten og muligheden for eventuelle yderligere transmissioner i nær fremtid over andre kommunikationssatellitter rejse spørgsmålet, om det i Danmark i givet fald bør tillades, at der i fællesantenneanlæg fordeles sådanne programmer. Det skal bemærkes, at programmerne ikke anses for at være underkastet oprindelseslandets radioordninger, når de ikke gøres til genstand for radiospredning i det pågældende land. Der er alene tale om, at en teleadministration effektiviserer en kundebestilling.

I visse tilfælde, f.eks. når det gælder det engelske selskab Satellite Television PLC, er det nærliggende at antage, at selskabet - som følge af at programvirksomheden i sin kilde er reklamefinansieret - vil erklære sig beredt til at acceptere, at selskabets programtransmissioner anses at være tilgængelige for almenheden i Europa, hvor man måtte ønske at distribuere programmerne over fællesantenneanlæg.

Hvis man skulle beslutte sig for at anvende den reservesatellit i ECS-systemet, der ventes opsendt i 1983, til direkte tv-udsendelse, må man regne med, at der vil blive givet tilladelse til tv-programtransmissioner til en række selskaber af lignende karakter som Satellite Television PLC, dvs. selskaber, hvis programmer finansieres ved reklamer, og som ikke er undergivet regler af den art (f.eks. om alsidighed eller om reklameetik), som i almindelighed

gælder for radiospredningsinstitutioner. Programmerne fra sådanne selskaber vil antagelig af det afsendende programselskab være 'clearer' for rettigheder.

En programfordeling af den nævnte karakter vil som nævnt være betinget af P&T's godkendelse. Herudover er der tungvejende tekniske grunde til ikke at tillade modtagning fra kommunikationssatellitterne hvor som helst i Danmark, idet udsendelse af signaler vil ske på frekvensbånd, som i overensstemmelse med internationale aftaler er forbeholdt bl.a. radiokædeforbindelser, men ikke satellit-tv-spredning. Modtagningen af programmer fra kommunikationssatellitterne vil derfor enten let blive forstyrret af radiokædetransmissionerne eller medføre uacceptable begrænsninger af radiokædemulighederne.

I givet fald bør man derfor efter P&T's opfattelse overveje en løsning, der indebærer, at P&T modtager programmerne på særligt udvalgte steder, hvor modtagning ikke kommer i konflikt med frekvensernes anvendelse til radiokædeformål, og sammen med telefonselskaberne distribuerer dem videre på landsbasis til danske fællesantenneanlæg.

I Norge har regeringen den 15.12.1981 efter radiolovgivningen forsøgsvis givet 7 kabelanlæg lov til at modtage og fordele Satellite Television PLC's programmer fra OTS-satellitten. Den norske lovgivning om radio- og fjernsynsvirksomhed bygger, ligesom i Danmark, på et monopol, men ifølge den norske lov kan Kongen for *et begrænset tidsrum og i et begrænset omfang* give dispensation. Tilladelsen strider derfor ikke mod den norske radiolovgivning. Tilladelsen er betinget af:

- 1) at eventuelle reklameudsendelser ikke vedrører alkohol og tobak,
- 2) at programmerne ikke strider mod norsk lov,
- 3) at de modtagne udsendelser optages og arkiveres.

Det bemærkes, at de modtagne programmer indeholder reklamer fra forskellige norske firmaer. Der kan nævnes reklamer for automobiler og reklamer for chokolade.

I Finland har teleadministrationen forsynet Helsingfors kabel-tv, som omfatter ca. 70.000 abonnenter, med udrustning til modtagelse af OTS-programmerne fra Satellite Television PLC. Det samme gælder to mindre anlæg i

Åbo og Rovaniemi. Disse ordninger støder ikke an mod den finske lovgivning, fordi der ikke eksisterer regler om fællesantenneanlæg.

I Sverige kræver modtagning fra OTS-satellitten ikke tilladelse fra det offentlige, men en viderespredning i kabelanlæg skønnes at stride mod den svenske radiolov.

Når det gælder *andre lande* er oplysningerne mere usikre, men det er værd at nævne, at der ikke i Storbritannien er givet tilladelse til modtagning fra OTS-satellitten af programmerne fra Satellite Television PLC. Derimod kan det nævnes, at der i alt er tilsluttet 142.300 husstande i Schweiz.

Det kan oplyses, at Nordisk Ministerråd på et møde den 15. november 1982 har besluttet at foranstalte et hurtigt udredningsarbejde om mulighederne for at udnytte ECS-reservesatellitten som forløber for en nordisk radio/tv-satellit.

III.2 Radio/tv-satellitter

Radio/tv-satellitter forventes i Vesteuropa at blive introduceret omkring 1986. På dette tidspunkt indledes efter foreliggende planer præoperationelle sendinger via de franske/vesttyske satellitter 'tv-SAT og 'TDF1'. Forsøgssendingerne via den svenske tele-X kan følge noget senere.

Det må understreges, at tidsrammen ikke kan angives helt præcist. Det skyldes ikke mindst, at de pågældende projekter baserer sig på forsøgssatellitter. Hvis der sker væsentlige fejl undervejs, vil tidsrammen utvivlsomt blive forskubbet. Dertil kommer, at den første sendeperiode under alle omstændigheder må betragtes som en introduktionsperiode, hvor ingen kan garantere en stabil programførelse.

Betegnelsen radio/tv-satellitter dækker over, hvad man i international terminologi kalder Direct Broadcasting Satellites (DBS-satellitter).

Ved fastlæggelsen af denne terminologi stod kommissionen over for et valg mellem flere udtryk: 1. radiospredningssatellitter. 2. Tv-satellitter. 3. Rundspredende satellitter. 4. Direkte sendende satellitter. 5. Radio/tv-satellitter.

Når kommissionen valgte sidstnævnte betegnelse, skyldes det ikke mindst hensynet til

en simpel og letforståelig udtryksmåde. Man ønskede en betegnelse, der angiver, at der både er tale om tv- og radiofonispredning, samtidig med, at udtrykket er kort uden at være upræcist.

Signaler fra radio/tv-satellitter er beregnet for modtagelse af almenheden, og de kan modtages med forholdsvis enkel og billig antenneudrustning. Ifølge de foreløbige sidste oplysninger vil en ca. 90 cm parabolantenne, der kan modtage signaler inden for satellittens primære dækningsområde, koste omkring 6.000 kr. Normalt vil Danmark ligge uden for det primære dækningsområde, hvorfor antenneprisen må forudses at kunne blive højere.

De første satellitter vil som nævnt være af præoperationel karakter. Satellitterne vil hver især være forsynet med 3 tv-kanaler, som med den fornødne modtageudrustning vil kunne modtages i Danmark (se bilag 4). Såvel i Vesttyskland som i Frankrig synes man i første omgang at satse på at bruge 2 af satellitternes 3 kanaler til udsendelse af vesttyske og franske rigsprogrammer i tv. Anvendelsen af de 2 satellitters tredje kanal synes mere uvis. I de franske overvejelser synes at indgå tanker om betalings-tv ('pay-tv').

I modsætning til sendingerne fra kommunikationssatellitterne vil programmerne fra de vesttyske og franske radio/tv-satellitter kunne modtages i Danmark af de enkelte tv-husstande og fællesantenneanlæg uden tilladelse fra P&T, idet der her vil være tale om radio-spredning, som ikke kræver tilladelse efter radiokommunikationslovens § 1.

Når det gælder Storbritannien, har der været usikkerhed omkring intentionerne med hensyn til radio/tv-satellitter. Den 4. marts 1982 har den britiske indenrigsminister Whitelaw imidlertid meddelt underhuset, at regeringen har besluttet at overlade 2 af de 5 kanaler, som man har til disposition efter frekvensplanen af 1977, til BBC. Programmæssigt overvejer BBC at anvende den ene kanal som betalings-tv med spillefilm, sportsudsendelser, koncerter, opera og ballet. Den anden kanal kan tænkes anvendt som en slags 'Window on the World' med et udvalg af de bedste engelske og udenlandske programmer mod en tillægslicens, principielt svarende til den forhøjede licensbetaling for farve-tv.

Det må i denne sammenhæng tages i be-

tragtning, at Storbritannien industrielt set er den drivende kraft bag ESA's forsøgssatellit L-sat, som forventes opsendt i 1986. Dette satellitprojekt, hvori Danmark deltager, vil - ud over forsøg med tjenester på andre teleområder - have 2 kanaler for forsøg med direkte tv via satellit.

Den ovennævnte udvikling betyder, at man må påregne, at alle danske tv-seere fra omkring 1986 vil have mulighed for at modtage en del vesttyske, franske, engelske og nordiske tv-programmer via radio/tv-satellitter.

I nogle tilfælde vil det dreje sig om andre landes offentlige institutioners programmer, til dels programmer, der svarer til dem, som man i Danmark i perioden 1982-85 vil overveje langdistancefremført. I andre tilfælde vil der være tale om nye programtilbud, nogle af dem eventuelt baseret på betalings-tv ('pay-tv').

Det luxembourgske fjernsynsselskab, Radio/Tele/Luxembourg (RTL) har længe arbejdet med opsendelse af en radio/tv-satellit. Den luxembourgske regering har til stadighed haft en klart positiv holdning til projektet, men har endnu ikke truffet den endelige formelle be-

slutning om opsendelse. Det skyldes regeringens ønske om en afklaring af relationerne til nabolandene, især Frankrig. Den franske regering har givet udtryk for, at man ikke uden videre vil forhindre udenlandske tv-udsendelsers overlappning af fransk område, men man ønsker på den anden side ikke, at sådanne udsendelser virker forstyrrende ind på fransk medie- og kulturpolitik.

Den luxembourgske regering har tilbudt diverse garantier med hensyn til udsendelsernes indhold, men samtidig understreget dette projekts særegne europæiske karakter og i øvrigt fastholdt princippet om den frie strøm af informationer og meninger i Europa.

Det kan bemærkes, at den væsentligste del af det nødvendige kapitalindskud til etablering af tv-satellitprogrammet påregnes at komme fra belgisk og amerikansk side, evt. i form af nytegning af aktier. En anden væsentlig del af kapitaltilførslen vil formentlig kunne tilvejebringes gennem lån fra nogle store udenlandske banker, og den luxembourgske regering vil i givet fald stå som garant.

Kapitel IV

Kommissionens overvejelser og stillingtagen

IV.1 Langdistancefremføring af udenlandske tv-programmer til fællesantenneanlæg

IV.1.1 Indledning

Kommissionen har i sine overvejelser vedrørende langdistancefremføring af udenlandsk fjernsyn haft som udgangspunkt, at et ja eller nej til langdistancefremføring er et spørgsmål om at åbne eller ikke åbne for udenlandske officielle tv-programmer. For at skabe det bedste grundlag for en stillingtagen har kommissionen søgt at belyse en række faktorer, der har betydning i denne sammenhæng.

Kommissionen har behandlet spørgsmålet om befolkningens brug af udenlandsk tv, de juridiske forhold, de økonomiske aspekter, de tekniske sider og forskellige mediepolitiske holdninger.

IV.1.2 Befolkningens forbrug af udenlandsk tv

Hvis man ønsker en pejling af, hvorledes udenlandsk fjernsyn influerer på en befolknings tv-vaner, er Danmark et ideelt område. Mellem seks og ti procent af den danske befolkning kan modtage både danske, svenske og vesttyske tv-signaler. Men ellers gælder det, at landet groft sagt kan opdeles i 3 regioner. Godt en trediedel af befolkningen kan slå over på de svenske, reklamefrie kanaler. En lille trediedel kan opfange de tyske, reklamebærende udsendelser, mens den sidste trediedel alene er henvist til DR's programmer. Derfor arbejder man med betegnelserne: svensk-seerne og tysk-seerne.

DR har i 1980 foretaget en undersøgelse, der kortlægger, hvor ofte danskerne ser tysk og svensk tv. Det fremgår af undersøgelsen, at det tyske tv er betydeligt mere tiltrækkende end det svenske som supplement til dansk tv. Dette

støttes af, at udbygningstakten for modtagelsen af tysk tv har været stærkere end for svensk. Men også når det gælder udnyttelsen af mulighederne, har tysk tv forøget sit forspring.

I 1976 så 32 pct. af dem, der havde mulighed, svensk tv på en gennemsnitlig dag (uforandret i 1980: 31 pct.). Den tyske, mulighed udnyttedes i 1976 af 38 pct., men dette tal er vokset til 46 pct. i 1980. Forklaringen må antageligt søges i, at det tyske tv-udbud trods sprogsvanskelighederne i højere grad er et alternativ til dansk, fordi der er mere underholdning og sport, mens det svenske tv i noget højere grad ligner det danske.

Det fremgår af 1976-undersøgelsen (DR 8B/77, s. 18), at det helt overvejende er underholdningsprogrammer, man ser fra udlandet:

Hvilke typer af programmer så man?

	svensk	tysk	dansk*)
Nyheder	35%	12%	70%
Underholdning (show, krimi m.v.) . . .	78%	84%	70%
Sport	9%	23%	15%
Andet (ex. kulturelle indslag)	7%	8%	10%

*) skøn.

En anden undersøgelse fra DR har især beskæftiget sig med, om danskerne ser mindre dansk tv, når de kan modtage udenlandsk tv.

Undersøgelsen konkluderer, at adgangen til udenlandsk tv ikke i særlig høj grad påvirker den tid, der anvendes på dansk tv. Det udenlandske fjernsyn bruges for en stor del som supplement. Data både fra 1976 og 1981 viser, at adgangen til svensk tv ikke nedsætter seertiden på dansk tv. Adgangen til tysk tv reducerer den tid, der bruges på dansk tv, med 10%.

Der foreligger ikke sikre data for, hvor lang tid danskerne ser på tysk og svensk tv. Men en undersøgelse i 1976 (DR 8B/77) viser, at tyskeere *skønnede* deres seertid på tysk tv til 3 t. 38 min. som gnsn. pr. uge pr. person, svenskeere skønnede tilsvarende 2 t. 44 min. Selv om disse tal af undersøgelsesmæssige årsager ikke uden videre kan lægges til tysk- og svenskeernes tidsforbrug på dansk tv, bekræfter de i princippet, at det samlede tidsforbrug til tv stiger, når man har adgang til udenlandske kanaler.

For svensk-seerne gælder, at de bruger muligheden for at se Sverige meget lidt. De ser mindst lige så meget dansk tv som de seere, der kun har adgang til dansk tv.

Tysk tv trækker som nævnt flere seere til sig end det svenske. Det tyske tv bruges især af de yngre seere (op til 30 år) med 8-10 års folkeskole-uddannelse og af børn i 11-12 års alderen.

Det skal nævnes, at udlands-seerne er trofaste seere på TV-avisen. For tysk-seerne gælder endda, at de oftere ser TV-A, end andre gør. Baggrunden er, at det er deres eneste mulighed for at få danske nyheder på tv, og at de i det hele taget ser mere tv end andre.

Endelig er det konstateret, at udsendelser i dansk fjernsyn i aftenens løb kan trække seere tilbage til den danske kanal. Det afgørende er, om udsendelserne opfattes som tilstrækkeligt interessante og relevante. Sportsudsendelser har f.eks. denne effekt, men også aktuelle fakta-programmer med bred indenrigspolitisk relevans ser ud til at have det.

En forsigtig konklusion må være, at udlandsseerne vurderer de danske programmer først. Hvis de ikke er tiltrækkende nok, og hvis der er noget specielt attraktivt på de udenlandske kanaler - oftest de tyske - vælges udlandet. De danske programmer svigtes dog aldrig til nærmelsesvis totalt.

Kommissionen er ikke i denne betænkning gået ind i overvejelser om forbrug af video, teledata m.v.

IV.1.3 Juridiske forhold

IV.1.3.1 Radioloven

I sine overvejelser har kommissionen taget udgangspunkt i det forhold, at § 3 i radioloven efter den fortolkning, der er anlagt af kulturministeriet (og af DR), ikke gør det muligt for fællesantenneanlæggene at distribuere udenlandske tv-programmer fremskaffet ved langdistancefremføring. Enkelte medlemmer har ytret tvivl om rigtigheden - eller nødvendigheden - af denne fortolkning, som ikke umiddelbart kan udledes af lovbestemmelsens ordlyd, men der har været enighed i kommissionen om det rimelige i, at der gives folkettinget lejlighed til at tage stilling til spørgsmålet, om det skal gøres muligt for antenneanlæggene at 'bestille' programmer tilført ved langdistancefremføring, bl.a. på grund af de økonomiske konsekvenser af en beslutning herom. I tilfælde af at dette besluttes, bør bestemmelsen i § 3 ændres således, at der bliver tilvejebragt særskilt og udtrykkelig hjemmel for en spredning af sådanne programmer.

Radiolovens § 3 er som nævnt en hindring for, at fællesantenneanlæg kan fordele programmer, der er ført frem til dem med teleadministrationernes hjælp via radiokæder eller kabel. Rimeligheden i dette må naturligvis vurderes på baggrund af de hensyn, der ligger bag paragraffens bestemmelser.

De kan føres tilbage til forslag, der blev fremsat af det af kulturministeriet nedsatte udvalg vedrørende fællesantenneanlæg, der i sin betænkning i 1967 (nr. 459/1967) nåede til den konklusion, at en fordeling af programmer over fællesantenneanlæg næppe ville udgøre en krænkelse af DR's eneret efter den da gældende radiospredningslov. Udvalget konstaterede imidlertid, at udviklingen på fællesantenneområdet ville kunne føre til en undergravning her i landet af DR's eneret til at udsende radiofoni- og fjernsynsprogrammer og dermed af de hovedprincipper, lovgivningsmagten gennem radiospredningslovens bestemmelser har fastsat for udvælgelse og spredning af programstof til offentligheden: offentlig kontrol gennem et i princippet folkevalgt radioråd og afvisning af reklameindslag i udsendelserne.

Udvalget anbefalede gennemførelse af en

lovgivning (svarende til de nuværende bestemmelser i radiolovens § 3) som indtil videre opretholdt den tilstand, der faktisk havde udviklet sig, og som var kendetegnet ved, at *privat producerede radiofoni- og fjernsynsprogrammer ikke over fællesantenneanlæg og andre trådfordelingsanlæg kunne fordeles til private hjem.*

Lovreguleringen synes altså at have været begrundet i et ønske om ikke at undergrave DR's eneret til programspredning ved uden videre at tillade fællesantenneanlæggene at udøve egen programvirksomhed.

En tilladelse til fællesantenneanlæggene til ved hjælp af langdistancefremføring at distribuere de udenlandske tv-programmer, som de i dag ikke har mulighed for at modtage, men som andre anlæg i store dele af landet kan modtage direkte 'fra luften', synes imidlertid ikke at kunne udgøre nogen væsentlig fare for en underminering af DR's eneret til programspredning. Det kan samtidig forekomme urimeligt, at man forhindrer de seere, der i dag er tilsluttet fællesantenneanlæg, der ikke direkte kan modtage disse programmer, i at få adgang til dem, når de tekniske muligheder herfor er tilstede, og når de er villige til at betale omkostningerne ved langdistancefremførelsen.

Hvis man mediepolitisk skal begrunde et forbud mod distribution af langdistancefremførte programmer, synes begrundelsen alt i alt at måtte hentes i andre hensyn end dem, der umiddelbart ligger bag bestemmelsen i radioloven. F.eks. i at en tilladelse til langdistancefremføring på grund af de udgifter, der er forbundet hermed, vil kunne have skadevirkninger i forhold til DR's virksomhed eller i forhold til andre projekter på radio- og tv-området, f.eks. realiseringen af et tv-2.

IV.1.3.2 Kommunegrænsereglen

Hvis programfordeling på grundlag af langdistancefremføring skal gøres mulig, vil det af hensyn til fremføringen pr. kabel være nødvendigt også at ændre bestemmelsen i ministeriet for offentlige arbejders bekendtgørelse nr. 481 af 8. september 1981 § 2, stk. 4, hvorefter oprettelsestilladelse kun kan udstedes til fællesantenneanlæg, der er beliggende inden for én kommunes grænser. (Som eneste undtagelse herfra gælder det, at der vil kunne gives tilladelse fra P&T til en midlertidig sammenkob-

ling over kommunegrænsen, hvis der er tale om forsøg med lokal radio- og fjernsynsvirksomhed, godkendt af kulturministeriet).

Kommunegrænsbestemmelsen synes at være begrundet i et ønske om, at der ikke skulle opstå for mange store fællesantenneanlæg. Dette skulle forhindres, både fordi man anså det for samfundsmæssigt u hensigtsmæssigt, at der parallelt med det offentlige net blev etableret store kabelanlæg, og fordi sådanne anlæg kunne forventes at udløse krav om vederlag for kabelspredningen fra udenlandske radioinstitutioner og fra de rettighedshavere, hvis værker og præstationer indgik i de udnyttede programmer. Meget tyder på, at de omtalte rettighedsproblemer under alle omstændigheder må antages at ville blive aktualiseret i de kommende år. Hensynet til rettighedsspørgsmålene synes ikke i dag at kunne bære en opretholdelse af den nuværende kommunegrænseregel, men hensynet til de parallelle net står fortsat tilbage, (jfr. s. 47).

IV.1.4 Økonomiske konsekvenser

Med hensyn til de økonomiske konsekvenser har der i kommissionen været givet udtryk for, at en langdistancefremføring, hvad enten den sker via radiokæde eller gennem kabel, vil indebære en investering af en betydelig størrelse. I konsekvens heraf er anført, at en investering af denne størrelse på grund af de begrænsede ressourcer kan tænkes at hindre iværksættelsen af andre projekter inden for tv-området. Særligt er det fremhævet, at en forhøjelse af DR's licens formentlig vil vanskeliggøres, og ikke mindst vil det økonomiske fundament for et tv-2 kunne svækkes. For flere kommissionsmedlemmer har det spillet en rolle, at valget økonomisk set groft sagt kunne komme til at stå mellem en øget adgang til udenlandsk tv eller en forøgelse af det danske tv-udbud.

Ved bedømmelsen af de økonomiske konsekvenser af, at der gives fællesantenneanlæggene adgang til fordeling af langdistancefremførte programmer, må det i øvrigt tages i betragtning, at der knytter sig en betydelig usikkerhed til vurderingen af, hvor stor interessen vil være fra fællesantenneanlæggene side. Især er det vanskeligt at vurdere, hvordan denne interesse vil blive påvirket af mulighe-

derne for inden for overskuelig tid at kunne modtage satellitsendte programmer direkte. En eventuel beslutning om et dansk tv-2 vil også kunne spille en rolle for interessen (jfr. s. 44).

Endvidere vil det være fællesantenneanlæggenes sag at sikre sig de rettigheder, der er nødvendige for programspredningen. Det vil sandsynligvis medføre, at det kun vil være anlæg af en vis størrelse, der vil kunne gøre brug af muligheden - i hvert fald så længe der ikke er gennemført lovgivning, som kan lette rettighedsclearingen.

Som det fremgår af side 64 vil en videre-spredning af udenlandsk fjernsyn på grundlag af langdistancefremføring (og i øvrigt også i nogle tilfælde på grundlag af modtagelse af programmer, der overføres via kommunikationssatellitter) kunne give anledning til rettighedsproblemer. Krav om vederlag for kabelspredningen vil kunne fremsættes både af de tv-selskaber, hvis udsendelser distribueres og af de ophavsmænd m.v., som har rettigheder til de distribuerede programmer. I kommissionen har man specielt hæftet sig ved, at en beslutning om at iværksætte en spredning af udlands-tv udover, hvad vi kender i dag, også vil kunne udløse rettighedskrav fra udlandet i forhold til den allerede eksisterende spredning af udlands-tv over større fællesantenneanlæg.

Hvis der skal gives et skøn over, i hvilken udstrækning det kan forventes, at fællesantenneanlæg vil anmode om at få udenlandske tv-programmer fremført via radiokæde eller kabel, er der ud fra de tilkendegivelser, der allerede foreligger, grund til at antage, at der fra de områder af landet, hvor modtagning af tysk, henholdsvis svensk fjernsyn, er umulig eller giver ringe billedkvalitet, vil blive fremført kraftige ønsker om fremføring af disse i alt 5 programmer. Kun økonomi og de øjeblikkelige praktiske muligheder vil være begrænsende.

Telefonselskaberne har haft henvendelser fra en række kommuner, som har udtrykt interesse for etablering af kommunedækkende fællesantenneanlæg - herunder sammenkobling af eksisterende fællesantenneanlæg. Kommunerne har peget på, at man herved bl.a. kunne undgå opsætning af et stort antal parabolantennor, når satellitmodtagning bliver en realitet. Dette forudsætter, at de kommunedækkende anlæg er under fuld etablering for

radio/tv-satellitterne opsendes og sættes i drift. Også Grossistforeningen for Radio og Elektronik har peget på, at antenneanlæg i de områder, der endnu ikke er dækket med muligheder for udlandsfjernsyn, forberedes i tide (se s. 38).

For at få økonomi i sådanne anlæg må de nødvendigvis idriftsættes efterhånden, som de opbygges, men der kan ikke påregnes tilstrækkelig brugertilslutning, medmindre der fra starten kan tilbydes nye tv-programmer, f.eks. svenske eller tyske i områder, hvor disse programmer ikke kan modtages direkte. Telefonselskaberne finder det derfor nødvendigt, at langdistancefremføring hurtigst muligt bliver tilladt, for at de kommunedækkende fordelingsnet kan planlægges og opbygges inden for den givne tidsfrist. Dette synspunkt hænger sammen med de betragtninger, der i denne betænkningens første del (s. 43ff) er anlagt på distributionen af tv-programmer som en afgørende faktor ved udbygningen af et hybridnet.

IV.1.5 Den tekniske side

Kommissionen har taget udgangspunkt i de faktiske forhold. Der eksisterer i dag en række radiomaster, der forholdsvis let kan videreudbygges, og telefonselskaberne er allerede i deres overordnede net i gang med nedlægning af lyslederkabler.

Kommissionen har ikke været optaget af at vælge mellem en radiokædeløsning og en kabeløsning. Men har forudsat, at en endelig udbygning af de tekniske faciliteter under alle omstændigheder ville komme til at ske over en årrække, og at ansøgninger om langdistancefremføring kun bør imødekommes i den takt, som den overordnede tekniske og økonomiske planlægning tilsiger. Den nærmere ordning må tilrettelægges af ministeren for offentlige arbejder. Kun herved kan man opnå en optimal løsning, der givetvis vil indeholde både radiokæder og kabler.

I den forbindelse skal nævnes, at der i høj grad må regnes med blandede løsninger, hvis man meget hurtigt vil åbne for langdistancefremføring af tv, evt. også fra kommunikationssatellitter. Man kan da forestille sig en mere midlertidig radiokædeløsning med materiel, der hurtigt afskrives, for senere at bruge løsninger med kabler, som det tager længere tid at etablere.

Fra flere sider er det fremført, at man for at nå frem til den optimale løsning burde indtage en åben holdning, således at ikke blot P&T og de koncessionerede telefonselskaber, men også private selskaber skulle have adgang til etablering af langdistancefremføringens faciliteter. Tilhængere af dette synspunkt har dog ment, at man ikke skal åbne for en helt ureguleret udvikling. P&T skal fortsat fastlægge de foreliggende tekniske normer, som det hidtil er sket. Der tænkes her på, at der inden for de fastlagte normer skal eksistere en fri adgang for alle, der er i besiddelse af de fornødne kundskaber og eventuelt autorisation til at udøve virksomhed på dette felt.

Det er rimeligt i denne forbindelse at vurdere, i hvilken udstrækning der inden for de nærmeste 5 år vil blive tale om sammenkobling af fællesantenneanlæg over kommunegrænserne. Udgangspunktet må være, at der i dag findes nogle få eksempler på, at antenneforeninger, som har investeret i kostbare anlæg for fjernmodtagning af signaler, har ønsket sammenkobling med antenneanlæg i en nabokommune for fælles udnyttelse af modtageanlægget.

Med udsigten til satellitmodtagning vil der næppe i fremtiden blive investeret i store mastekonstruktioner, og der vil derfor ikke af den grund fremkomme ønsker om sammenkobling over kommunegrænser.

En form for kædereaktion ved en enkel sammenkobling af fællesantenneanlæg over kommunegrænser for at forbinde områder med god udenlandsk modtagning med områder, hvor sådan modtagning ikke er mulig, kan ikke forventes. Den traditionelle teknik, som den anvendes af antennefirmaerne, giver ikke mulighed for transport over større afstande (10-15 km). Problemet ligger i den økonomiske begrænsning. Transport over længere afstande vil forudsætte, at antennefirmaerne går over til en langt dyre teknik end hidtil for at sikre den tilstrækkeligt gode kvalitet i signalerne.

Såfremt der bliver adgang til transport af udenlandske programmer ud over kommunegrænserne, finder teleadministrationerne det afgørende vigtigt, at sådan transport udelukkende bliver varetaget af teleadministrationerne. Ud fra en samfundsøkonomisk helhedsbetragtning vil det efter deres opfattelse være væsentligt fordyrende at etablere særskilte,

landsomfattende teleforbindelser fremfor at lade disse forbindelser indgå i et offentligt telenet. Også dette spørgsmål hænger tæt sammen med kabeludviklingen i øvrigt, specielt udviklingen af hybridnet, som den er beskrevet tidligere i denne betænkning.

IV.1.6 Mediepolitiske overvejelser

Under kommissionens overvejelser er der peget på en række politiske faktorer, der bør indgå i overvejelserne om etablering af en adgang til langdistancefremføring. Man har peget på de industri- og beskæftigelsesmæssige synspunkter, der også er fremført i drøftelsen af kabelproblematikken (s. 51f). Desuden er kultur- og uddannelsespolitiske aspekter inddraget. Dog er de ikke i sig selv tillagt den samme vægt som i de overvejelser, der nedenfor er refereret i forbindelse med spørgsmålet om modtagelse af tv-programmer fra kommunikationssatellitter.

Det hænger sammen med, at langdistancefremføring vil omfatte officielle programmer fra udlandet. De er som DR's programmer underkastet regler om alsidighed m.v., og det har været en udbredt opfattelse i kommissionen, at disse programmer ikke i sig selv vil bevirke en ændring af det kulturelle mønster.

Men en række medlemmer har imidlertid følt det nødvendigt at betone, at man ud fra en kulturpolitisk synsvinkel anser valgmuligheden mellem flere danske programmer for vigtigere og mere påkrævet end fremførelsen af udenlandske programmer.

Fra andre medlemmer er det i den forbindelse fremhævet, at udenlandske programmer kunne være med til at nuancere programudbudet og udbygge befolkningens kendskab til andre landes sprog og kultur. Det synspunkt fremhævedes også, at der på det elektroniske som på andre medieområder måtte tilstræbes en situation, hvor nyheder, informationer og meninger er frit tilgængelige, uafhængigt af grænser og andre hindringer.

Dog spiller det for en del af kommissionens medlemmer en rolle, at de tyske programmer indeholder reklamer. Allerede i dag har en del af den danske befolkning adgang til tysk tv med reklamer og har haft det gennem mange år.

Men de pågældende medlemmer finder, at situationen ændres, når hel- eller halvoftent-

lige myndigheder eller institutioner medvirker ved transmissionen af reklamebærende tv-udsendelser. Der åbnes derved for en udvikling, der vil gøre det vanskeligere at holde reklamer ude af dansk fjernsyn.

Denne betragtning blev mødt med det modargument, at danske kommuner er involveret i antenneanlæg, der fordeler tysk tv med reklamer. Offentlige myndigheder er derfor efter dette synspunkt allerede inddraget i transmissionen af reklamebærende programmer.

IV.1.7 Kommissionens stillingtagen

Et flertal af kommissionens medlemmer, bestående af:

Sigurd Bennike, Laurits Bindsløv, Johs. Christensen, H.P. Clausen, Aage Deleuran, Ilse Dickmeiss, Arne Ejbye-Ernst, Bjarke Fog, Knud Aage Frøbert, Morten Giersing, Holger Hansen, Poul Hansen, Poul Holdt Hansen, Knud-E. Hauberg-Tychsen, Ida Heide-Jørgensen, Ole Bernt Henriksen, Peter Hoist, A. Stendell Jensen, F. Reidar Jørgensen, Erik Knudsen, Liselotte Knudsen, Torben Krogh, Gerda Louw Larsen, Fl. Leth-Larsen, Kr. Lindbo-Larsen, Olga Linné, Erik Lund, A. Lund-Sørensen, Ib Lønberg, Børge O. Madsen, Thyge Madsen, Frands Mortensen, Karl Johan Mortensen, Peter Muller, Bent Nebelong, Børge E. Nielsen, Hans Nielsen, Kirsten Nielsen, Arnold Nørregaard, Ruth No'rthen, J. Nørup-Nielsen, E. Kjær Poulsen, Preben Sepstrup, Karen Siune, Henning Skaarup, Bo Smith, Hans Strunge, Hilmar Sølund, Karl V. Thomsen, Niels Thomsen, P. Toftdahl, Jørgen Weber, W. Weincke, Birte Weiss, J.M. Westergaard og Eivind Winsløw,

går ind for, at der ved ændring af radiolovens § 3 og af kommunegrænsebestemmelsen i bekendtgørelsen af 8. september 1981 skabes mulighed for, at fællesantenneanlæggene kan distribuere udenlandske tv-programmer, som efter bestilling i det omfang, ønskerne teknisk og økonomisk kan imødekommes, fremføres til anlæggene af P&T og telefonselskaberne. Den nærmere ordning må tilrettelægges af ministeren for offentlige arbejder.

Flertallet understreger vigtigheden af, at det arbejde, der ventes sat i gang af Nordisk Mini-

sterråd i begyndelsen af 1983 med henblik på at finde frem til en løsning af de ophavsretlige spørgsmål i forbindelse med nabolandsspredningen mellem de nordiske lande af tv-programmer, fremmes mest muligt, idet man går ud fra, at en nordisk løsningsmodel også vil kunne anvendes på spredningen over danske kabelanlæg af tv-programmer fra andre lande.

Flertallet finder, at de seere, der er tilsluttet fællesantenneanlæg, som ikke eller kun dårligt kan modtage eksempelvis svensk eller tysk fjernsyn, har et rimeligt krav på at kunne få adgang til disse programmer, når de tekniske muligheder herfor er til stede, hvis de vil afholde omkostningerne derved. Der hersker i dag stor ulighed med hensyn til mulighederne for at modtage udenlandsk tv i de forskellige egne af landet, og ved at tillade langdistancefremføring vil man gennem lovgivning kunne bidrage til en mere ligelig fordeling af det udenlandske tv-udbud.

Den påbegyndte og planlagte udbygning af teledistributionernes overordnede net i ny teknik giver efterhånden mulighed for langdistancefremføring til stadigt flere områder, således at der vil være mulighed for enten permanent eller midlertidig langdistancefremføring til disse områder.

Ansøgninger om langdistancefremføring bør imødekommes i den takt, som den overordnede tekniske og økonomiske planlægning tilsiger, men de pågældende medlemmer er af den opfattelse, at der i første række bør tages hensyn til ansøgninger fra fællesantenneanlæg, der er beliggende i områder, hvor der i dag kun er mulighed for at modtage et enkelt tv-program, eller hvor modtagelse af udenlandske programmer på grund af afstanden er af dårlig kvalitet.

Et mindretal blandt flertallet, bestående af:

Laurits Bindsløv, Johs. Christensen, Knud Aage Frøbert, Morten Giersing, Poul Hansen, Peter Holst, A. Stendell Jensen, Liselotte Knudsen, Torben Krogh, Gerda Louw Larsen, Kr. Lindbo-Larsen, Olga Linné, Erik Lund, Frands Mortensen, Børge E. Nielsen, Hans Nielsen, Kirsten Nielsen, Preben Sepstrup, Karen Siune, Hans Strunge og Birte Weiss,

understreger, at investeringerne skal afpasses, så det ikke vanskeliggør gennemførelsen af et

eventuelt landsdækkende dansk tv-2. Dette synspunkt motiveres med, at man kulturpolitisk anser valgmuligheden mellem danske programmer for vigtigere og mere hastende end fremførelsen af flere udenlandske programmer.

Et mindretal, bestående af:

Povl Hermansen, Tove Hygum Jakobsen, Hans Larsen og Kaj Pedersen,

anbefaler, at der fortsat bør eksistere regler, der hindrer, at udenlandske tv-programmer langdistancefremføres til fællesantenneanlæggene.

Som det fremgår af den foranstående beskrivelse, vil udbygningen af et distributionsnet, hvad enten det sker ved hjælp af radiokæde eller ved kabler, fordele en samfundsøkonomisk investering af betydelig størrelse. En sådan investering må anses for at være urimeligt stor, når det tages i betragtning, hvor stor en del af befolkningen, der ikke vil få udbytte af ordningen med langdistancefremføring.

De nævnte investeringer og de udgifter, som de vil påføre seerne, vil vanskeliggøre en gennemførelse af planerne om et dansk tv-2, som man kulturpolitisk må anse for betydeligt mere vigtigt end fremførelsen af flere udenlandske programmer.

En del af de investeringer, der bliver følgen af en tilladelse til langdistancefremføring, vil endelig let kunne vise sig at være en investering i overkapacitet, når det fra midten af 80'erne bliver muligt at modtage programmer - både i fællesantenneanlæggene og individuelt - fra de kommende radio/tv-satellitter.

Dette mindretal ønsker endvidere at pege på de rettighedsmæssige krav, som en ændring af den nuværende retstilstand kan udløse. Når langdistancefremføring foretages af hel- eller halvoffentlige myndigheder til fællesantenneanlæg, har man herved givet ophavsmændene flere oplagte subjekter for deres rettighedskrav, og man må derfor gå ud fra, at fællesantenneanlæggene vil blive genstand for adskillige rettighedskrav.

IV.2 Fordeling af tv-programmer overført via kommunikationssatellitter

IV.2.1 Indledning

Den aktuelle anledning til, at spørgsmålet om offentlighedens adgang til at modtage tv-programmer, der befordres over kommunikationssatellitter, er taget op, er ønsket om tilladelse til i fællesantenneanlæg at modtage og fordele programstof fra det private britiske firma, Satellite Television PLC. Programstoffet transmitteres over den europæiske forsøgssatellit OTS fra UK til Malta og var beregnet til at skulle indgå i Maltas almindelige fjernsynsvirksomhed, men programmerne kan modtages overalt i Europa.

Der er fra mange sider fremkommet anmodning om tilladelse til etablering af modtagestationer for OTS-satellitten, hvorved det pågældende programstof ville kunne modtages og eventuelt fordeles i fællesantenneanlæg.

Tidligere er (side 68ff) omtalt de organisatoriske omstændigheder ved de internationale organisationer, som opretter og driver satellitter for telekommunikation, INTELSAT, EUTELSAT m.fl.

De i denne sammenhæng interessante satellitsystemer er etableret som en naturlig udbygning af de nationale og internationale telenet, som benyttes til at overføre teletrafik, dvs. telefonsamtaler, telegrammer, telextrafik, datakommunikation m.m. Disse forbindelser benyttes også til transport af levende billeder, f.eks. for at give radiofonierne mulighed for at bringe reportager, interviews, sportskampe m.m. over større afstande, end det hidtil har været muligt i de jordbundne telenet (f.eks. radiokæder inden for Europa).

Satellitsystemerne er derfor etableret for at sikre teleforbindelse fra et punkt til et andet, idet forbindelsen med satellitten varetages af en jordstation i hver ende af forbindelsen. Fra jordstationen sker den videre transport gennem kabler eller radiokæder. Som eksempel kan nævnes, at tv-transmissioner fra U.S.A. sendes over en INTELSAT-satellit til de nordiske teleadministrationers jordstation i Tanum i Sverige. Derfra er der radiokædeforbindelse til Danmark, hvor P&T viderebringer programmet pr. kabel til DR.

Endvidere kan det nævnes, at også andre end DR kan bestille forbindelser hos P&T til overføring af levende billeder. Der kan f.eks. være tale om videokonferencer mellem en multinational concerns filialer eller om en privat forevisning af et Sportsarrangement. Det er uden for P&T's opgave at foretage en vurdering af indholdet af den befordrede teletrafik.

I henhold til internationale bestemmelser skal teleadministrationerne sikre hemmeligholdelse af teletrafik. Det vil derfor ikke være tilladt uvedkommende at etablere modtagestationer, som kan foretage indlytning på de her omhandlede telesatellitter, der, som det vil forstås, befordrer såvel billedstof til DR som privat teletrafik.

IV.2.2 Juridiske forhold

For at fremføring af tv-signaler via kommunikationssatellitten kan finde sted, er det naturligvis en forudsætning, at de europæiske teleadministrationer træffer beslutning om også at anvende kommunikationssatellitterne til dette formål.

Som det fremgår af kapitel I, har Hjørring-sagen været forelagt kulturministeriet til udtalelse med henblik på spørgsmålet om, hvorvidt den programspredning, der var påtænkt af Hjørring Antenneselskab A.m.b.A., ville være forenelig med bestemmelsen i § 3 i lov nr. 421 af 15. juni 1973 om radio- og fjernsynsvirksomhed.

Spørgsmålet er ligeledes behandlet i kulturministerens svar til folketinget på et spørgsmål af Bertel Haarder fra den 4. august 1982 (nr. 1076).

Kulturministeren svarede, at den forelagte sag, rejste to fortolkningsspørgsmål.

'Det første spørgsmål er, om en fordeling af programmer modtaget fra OTS-satellitten kan anses for dækket af udtrykket 'programmer fra udenlandske radiospredningsinstitutioner' i radiolovens § 3, stk.1. Spørgsmålet må besvares benægtende.

I forarbejderne til radiolovens § 1 om DR's eneret til radiospredning defineres, i overensstemmelse med de almindelige internationalt gældende regler, udtrykket radiospredning som 'radioudsendelse (af lyd- og billedprogrammer), der er bestemt til at modtages direkte af almenheden.....' (F.T. 1972-73, tillæg

A III, sp.5470). Sendinger via OTS-satellitten er en lukket teletransport til forud aftalte destinationer, som efter de internationalt gældende telekommunikationsbestemmelser varetages af eller kræver tilladelse fra teleforvaltningen i såvel afsenderland som modtageland. Der er ikke tale om radiospredning, der er bestemt til modtagning direkte af almenheden. Kulturministeriet er derfor af den opfattelse, at en fordeling af programmer modtaget fra kommunikationssatellitten OTS ikke kan anses for at være omfattet af bestemmelsen i radiolovens § 3, stk.1 om fri viderefordeling af programmer fra udenlandske radiospredningsinstitutioner. Dette gælder i modsætning til eventuelle tv-udsendelser fra de direkte sendende radio/tv-satellitter, som forventes taget i brug i Europa omkring 1985-86. Udsendelser fra disse satellitter vil i overensstemmelse med den i 1977 vedtagne frekvensplan teknisk være bestemt til at kunne modtages direkte af almenheden inden for den nedstrålingszone, som i frekvensplanen er tildelt det enkelte land.'

Med hensyn til det andet fortolknings-spørgsmål, der drejer sig om, hvorvidt det ikke havde været muligt at dispensere fra reglen i radiolovens § 3, stk. 1, med hjemmel i den i stk. 3 optagne bestemmelse, gav kulturministeriet udtryk for den opfattelse, at forarbejderne til dispensationsbestemmelsen klart viste, at bestemmelsen ikke kunne tages i anvendelse i et tilfælde som det foreliggende, se herom nærmere under I, (side 59).

Uanset dette kræves under alle omstændigheder tilladelse fra P&T til modtagelse og oprettelse af en satellitmodtagestation, jfr. lov nr. 210 af 6. april 1976 om radiokommunikation § 1, stk. 1.

Det er givet, at de programmer, der i øjeblikket fremføres via kommunikationssatellitter, ikke vil udløse rettighedskrav i samme omfang som de programmer, der påtænkes modtaget via langdistancefremføring. Nogle af programmerne fra kommunikationssatellitterne indeholder reklamer og tilbydes derfor vederlagsfrit. Alle rettigheder er således som regel clearet på forhånd.

IV.2.3 Tekniske og økonomiske forhold

Hidtil har tv-spredning været baseret på det tekniske princip, at praktisk talt enhver dan-

sker skulle kunne modtage de danske udsendelser ved hjælp af sit eget almindelige modtageudstyr. Ud fra en samfundsøkonomisk betragtning har der været lagt vægt på, at de totale udgifter bliver mindst mulige. Beregninger viser, at det i almindelighed gælder om at gøre senderne så kraftige som mulige for at nedbringe udgifterne på modtagersiden.

Dette princip vil også blive anvendt i de kommende radio/tv-satellitter. Her er sendeeffekten så stor, at modtagelse inden for satellittens primære dækningsområde kan ske på en 90 cm parabol til omkring 6.000 kr. ved individuel modtagning. Ved fællesantenneanlæg må der anvendes kvalitetsmæssigt bedre udstyr, som anslås til 30.000 kr.

Anderledes med kommunikationssatellitterne. Prisen er betydelig mindre end for radio/tv-satellitter, men sendeeffekten er også meget svagere. Det indebærer, at modtageudstyret skal være større og mere avanceret. Således regner man med, at en god modtagelse kræver en antenne på 5-6 m i diameter til en pris af en halv million kroner. Med mere beskedne krav til kvaliteten kan prisen reduceres til formentlig mellem 100.000 og 300.000 kr.

Ved benyttelse af kommunikationssatellitter er der altså tale om store modtagestationer, som kun er økonomisk realisable, hvor der findes eller oprettes et fællesantenneanlæg af en vis størrelse.

Hvis man f.eks. forudsatte, at alle fællesantenneanlæg med over 100 abonnenter (omfattende ca. 2.000 anlæg og 78% af fjernseerne, se tabel s. 22) bekostede en satellitantenne, som er anslået til 300.000 kr., ville udgifterne til dette udstyr blive ca. 600 mio. kr., mens de tilsvarende modtageudgifter ved en radio/tv-satellit ville blive ca. 60 mio. kr., idet en antenne hertil er anslået til 30.000 kr. Hvis kun fællesantenneanlæg med over 500 abonnenter (repræsenterende 49% af de danske fjernseere) anskaffer en antenne til ECS-satellitten, vil modtageudgifterne være ca. 120 mio. kr.

Af disse overslagsmæssige beregninger fremgår, at de totale modtageudgifter ved kommunikationssatellit-løsningen med modtagelse i de enkelte antenneanlæg, kun kan komme ned på et rimeligt niveau, hvis man accepterer, at mere end halvdelen af befolkningen reelt ikke får mulighed for at modtage

programmerne. Det er klart, at en sådan løsning vil kunne stimulere etableringen af større fællesantenneanlæg, hvilket i sig selv kræver betydelige investeringer, men der vil stadig være en betydelig del af befolkningen, som må lades ude af betragtning.

Kommunikationssatellitter benytter efter internationale aftaler almindeligvis frekvensbånd, der også er anvist til brug for jordbundne radiokæder, som beforder telefonforbindelser og anden telekommunikation. Denne udnyttelse af samme frekvensbånd er kun mulig ved en omhyggelig koordinering af stationernes geografiske placering og forudsætter i øvrigt, at der kun er tale om en enkelt eller ganske få satellitjordstationer i et land som Danmark.

En beslutning om generelt at tillade fællesantenneanlæg at indrette sig med modtageudstyr til modtagning af programmerne fra det omtalte britiske eller eventuelle andre selskaber, der ønsker, og som får tilladelse af EUTELSAT til at fordele programmer til de europæiske fjernseere på denne måde, vil medføre, at det pågældende frekvensbånd bliver stort set uanvendeligt til radiokæder. De økonomiske og andre konsekvenser heraf lader sig vanskeligt opgøre, da radiokædeudnyttelsen er en disposition, der skal ses på langt sigt. Hertil kommer den principielle betænkelighed ved at tillade private at etablere anlæg til modtagning af satellitter, der også beforder anden telekommunikation (f.eks. videokonferencer mellem firmaer), som P&T og telefonselskaberne er forpligtet til at sikre imod uvedkommende aflytning.

Såfremt der skulle blive truffet politisk beslutning om generelt at tillade fordeling i fællesantenneanlæg af tv-programmer, der transporteres af en kommunikationssatellit, er en del af kommissionenenig med P&T i, at det må anses for påkrævet, at modtagning alene sker ved passende placerede modtagestationer, der oprettes og drives af P&T. Herfra må programmerne så transporteres til de fællesantenneanlæg, der vil betale for denne tjeneste.

Det skal understreges, at denne del af kommissionen herved indtager den holdning, at det forbydes de enkelte antenneanlæg at anskaffe sig modtageudstyr. Dette er nødvendigt, hvis man vil fastholde P&T's ansvar for teletjenesterne. Men det har også at gøre med ønsket om at skabe det nødvendige incitament til, at

der opbygges et integreret fremføringsnet i byerne.

IV.2.4 Mediepolitiske forhold

I sammenligningen mellem tv-fordeling ved hjælp af kommunikationssatellitter og spredning (broadcasting) fra radio/tv-satellitter er der også i mediepolitisk henseende en afgørende forskel. Teleadministrationerne nåede i 1977 efter lange og komplicerede forhandlinger frem til den såkaldte WARC-plan for radio/tv-satellitter. Planen, der er en bindende regeringsaftale, fastlægger de nærmere spilleregler for benyttelsen af radio/tv-satellitter. De grundlæggende principper går ud på,

- at ethvert land har ret til, at egne programsendinger gøres landsdækkende,
- at radiospredning indrettes således, at modtageudstyr gøres billigt muligt for de enkelte lyttere og/eller seere,
- at alle lande har samme ret til den geostationære bane, hvorpå satellitterne anbringes,
- at de enkelte satellitter kun må sende til landenes egne territorier, og
- at kun de ved vedkommende lands nationale lovgivning autoriserede radiospredningssituationer kan udøve denne virksomhed.

Der er således tale om supplerende nationale tv-net, og programproduktionen må antages at være indrettet herpå. Det er ikke teknisk muligt at undgå et vist overspild ud over det pågældende lands område, men den tilladelige styrke heraf er nøje defineret i den pågældende ITU-aftale, der er tiltrådt af såvel Vest- som Østeuropa.

For kommunikationssatellitter er der derimod ikke tilsvarende begrænsninger i internationale aftaler, og kommunikationssatellitter vil således kunne fordele et betydeligt antal tv-programmer til hele Europa. Virksomheden vil kunne udøves af enhver, der får tilladelse til programudsendelse af EUTELSAT, og som træffer aftale med den nationale teleadministration om at modtage og videresprede programmerne.

Til modtagning kræves udstyr, som nok vil være for dyrt til enkeltmodtagning, men for store fællesantenneanlæg vil der næppe være noget økonomisk problem. Selv om man kun når fjernseere, der er tilsluttet fællesantenneanlæg, vil der blive tale om et enormt seerpo-

tentiel på europæisk plan, og det er klart, at denne mulighed for såvel at omgå nationale radiospredningsordninger, som for at undgå de ved WARC-planen aftalte restriktioner påkalder sig stor kommerciel og politisk interesse.

Flere kommissionsmedlemmer har netop henvist til, at en tv-fremføring via kommunikationssatellit vil være ensbetydende med en undergravning af WARC-planen fra 1977, og de har derfor ment, at der ikke skulle gives tilladelse til en sådan benyttelse af kommunikationssatellitterne.

Andre medlemmer har fundet, at der fortsat bør levnes plads til det private initiativ, og at spredning af tv-programmer skal ses som et led i den frie, internationale strøm af informationer. De mener dog, at man for at sikre en ordnet udbygning bør overlade nedtagning og videre transport af tv-signalerne til P&T og telefonselskaberne.

For så vidt angår Satellite Television PLC's programmer over OTS-satellitten er der foreløbig tale om en forholdsvis beskeden seertilslutning. Selskabet har pr. 25. oktober 1982 meddelt, at der i alt i Europa er tilsluttet 275.700 husstande fordelt med 56.440 i Norge, 77.000 i Finland og 142.300 i Schweiz. Selskabet regner med, at der inden for ganske kort tid tilsluttes yderligere 53.280 husstande. Det skal i den forbindelse bemærkes, at satellitten må forventes at gå ud af drift i løbet af 1983.

Allerede nu er der imidlertid en betydelig interesse i efterfølgerne for OTS-satellitten. Det nye satellitsystem betegnes som European Communication Satellite (ECS). Som forløber for den egentlige ECS-kommunikationssatellit opsendes allerede i 1983 en reservesatellit. Det er denne reservesatellit, der har interesse, fordi de europæiske teleadministrationer, der står for opsendelsen, overvejer muligheden af at udleje et antal kanaler til andre opgaver end de egentlige kommunikationsformål.

Ordet reservesatellit skal forstås bogstaveligt. Hvis hovedsatellitten skulle sætte ud af drift, overtager reservesatellitten automatisk hovedsatellittens funktioner. De på reservesatellitten overførte tv-programmer vil i en sådan situation blive stoppet.

Ifølge de foreløbige oplysninger (se bilag 14) foreligger der tilkendegivelser fra regeringer, institutioner og private selskaber fra i alt 8 lande om interesse i at få tildelt kanalplads i

reservesatellitten. Det drejer sig om Storbritannien, Italien, Holland, Schweiz, Frankrig, Vesttyskland, Norge og Belgien. Ansøgningerne fordeler sig fortrinsvis i to grupper. Den ene gruppe består af radiospredningsinstitutioner og den anden af kommercielle selskaber.

Det er ikke på nuværende tidspunkt muligt at sige noget om, hvorvidt eller i hvilket omfang ansøgningerne vil blive imødekommet. Men det er allerede klart, at ansøgernes antal langt overstiger satellittens kapacitet. Der er ansøgt om 27 kanaler, og satellitten er maksimalt i besiddelse af 18 tv-kanaler. Denne overvældende interesse skal ikke mindst ses i lyset af, at omkostningerne ved leje af en tv-kanal opgives til 7,5 mio. kr. pr. år.

En række kommissionsmedlemmer har tilkendegivet, at Danmark via sin repræsentant i EUTELSAT allerede i denne fase bør gøre sin indflydelse gældende.

I første omgang skal man tilstræbe en afstandtagen fra tankerne om at anvende ECS-satellitten til overføring af tv-signaler. Hvis der ikke gennem dette initiativ opnås et tilfredsstillende resultat, bør man fra dansk side kun tillade modtagning af tv-signaler fra disse satellitter, hvis der udarbejdes en regulering af området, svarende til den, der gælder for radio/tv-satellitter. Kun ved at følge denne fremgangsmåde kan man efter disse medlemmers opfattelse værne om en national tv-politik.

Et hovedpunkt i de mediepolitiske drøftelser, der i kommissionen har været ført om tv-transmission fra kommunikationssatellitter, har været, at man ikke med programmer fra kommunikationssatellitter kan forvente en sproglig, kulturel og alsidig balance i det samlede tv-udbud. Det må anses for sandsynligt, at der i vid udstrækning vil blive tale om private selskaber, der finansierer deres programvirksomhed ved hjælp af reklamer. Det vil sige, at programmerne og deres eventuelle reklameindhold ikke vil være undergivet lovregulering af den art, som sædvanligvis gælder for de nationale radiospredningsinstitutioner. Programmerne vil formentlig i betydelig grad være underholdningsprogrammer med hyp-pige indslag af annoncer.

Denne vurdering af de mulige programudbud fra kommunikationssatellitter er blevet mødt med forskellige og afvigende holdninger fra kommissionens medlemmer.

For nogle af medlemmerne er friheden for den danske befolkning til at få adgang til de tv-programmer, der teknisk er til rådighed, et overordnet princip. Publikum må selv vælge, hvad de vil erhverve sig på informations- og underholdningsmarkedet. Efter dette synspunkt bør spærringer og hindringer for den fri informationsstrøm fjernes, så vidt det er teknisk gørligt.

I fortsættelse af dette synspunkt bliver det anset for en selvfølgelighed, at de udenlandske tilbud, i det omfang det teknisk og økonomisk er muligt, er til disposition for det danske publikum, uanset hvor tilbuddene kommer fra. Det blev hævdet, at der ud fra de hensyn, der har motiveret bestemmelsen i radiolovens § 3 ikke skulle være grund til at opstille hindringer for fordeling af tv-programmer fra kommunikationssatellitter.

Yderligere tilføjes, at det på forhånd må antages, at der vil være en betydelig interesse for at få adgang til disse programmer. Adgangen til en sådan fordeling vil derfor også kunne virke fremmede for planerne om en sammenkobling af fællesantennenlægg i byerne med henblik på at oprette centrale modtage- og fordelingsstationer. Dette vil være af betydning for den kabeludvikling, et klart flertal har anbefalet i denne betænkningss første del.

Flere af de medlemmer, som fremførte disse standpunkter, havde som udgangspunkt den opfattelse, at det var urealistisk at forestille sig, at Danmark ville kunne hindre eller væsentligt bidrage til at hindre udnyttelsen af kommunikationssatellitter til tv-transmission.

Det påpegedes, at netop for kommunikationssatelliters vedkommende er forholdet det, at det enkelte land selv kan bestemme, hvad der må nedtages. Det er derfor umuligt at henlægge løsningen af et dansk problem til et internationalt forum, når det i virkeligheden ikke blot kan, men skal løses herhjemme. Der henvistes endvidere dels til Danmarks begrænsede vægt i beslutningssammenhængen, dels til, at et system, der var planlagt og finansieret til en vis kapacitet, også ville blive brugt, så denne kapacitet udnyttedes. Desuden fandt man, at der i brugen af kommunikationssatellitter ligger muligheder i kombination med andre former for tv-distribution, som bør afprøves og udnyttes.

Andre kommissionsmedlemmer fandt, at

der var adskillige negative mediepolitiske konsekvenser forbundet med transmission af tv-programmer over kommunikationssatellitter. Bl.a. fremhævedes, at et betydeligt udbud af udenlandske tv-programmer ville give valgproblemer i forhold til de enkelte fællesantenneanlægs kapacitet. De fleste anlæg er i dag opbygget, så de kun kan fordele op til seks programmer. De lysledere, telefonselskaberne nedlægger, er i starten beregnet på fremførelse af op til tolv kanaler med mulighed for udvidelse, når behovene opstår, så under alle omstændigheder vil der opstå et udvælgelsesproblem.

Ved langdistancefremføring har man det samme problem, men i en langt mindre målestok, fordi der er tale om officielle, udenlandske programmer. Med hensyn til kommunikationssatellitter drejer det sig ikke alene om officielle programmer, der er underkastet almindelige regler om alsidighed. De vil også tilbyde private selskabers programmer, og det indebærer en risiko for en ændring i udbudsmønstret.

Det blev under drøftelserne nævnt, at dette valg mellem programmer kunne resultere i en lidet ønskværdig situation med en begrænsning af den enkeltes indflydelse. Herimod anførtes det argument, at valget skulle foretages af de enkelte antenneforeninger, og at der derfor ville blive tale om et valg på sædvanlige demokratiske præmisser. Modargumentet igen var, at 51% derved i værste fald kunne komme til at bestemme for de øvrige 49% af en forenings medlemmer, og det ville ikke være i overensstemmelse med det frie valg af information. Dette blev imødegået under henvisning til, at der reelt var tale om en falsk problemstilling. I den givne situation kunne de 49% udmelde sig af fællesantenneforeningen, og foreningens økonomiske fundament ville herefter ikke være tilstede. På denne baggrund var det ikke nødvendigt at arbejde med en form for minoritetsbeskyttelse. Fællesantennesystemet bygger på, at der er vilje til at opnå en form for konsensus i de enkelte foreninger.

I tilslutning til denne debat anførtes, at man ikke kunne udelukke, at et flertal af abonnenter i de enkelte kabelforeninger ville 'fylde anlægget op' med de mange 'gratis' programmer fra private selskaber, der kan forventes overført over OTS/ECS-satellitterne. Det kan

føre til en mangel på alsidighed og kulturel balance i det programudbud, der tilbydes via fællesantenneanlæg.

Flere medlemmer fandt, at dette problem kunne gøre det nødvendigt i radioloven at give en hjemmel til at fastsætte bestemmelser med hensyn til antallet af programmer fra kommunikationssatellitter, som distribueres i de enkelte anlæg. Ved udformningen af sådanne bestemmelser bør der efter dette synspunkt i så fald ikke alene tages hensyn til antallet af disponible kanalmuligheder. Det bør tillige tilstræbes, at der i det samlede programudbud bliver tale om en vis alsidighed med hensyn til programmernes sproglige og kulturelle baggrund.

Argumentet har forbindelse med, at et øget tilbud af udenlandsk fjernsyn vil have indflydelse på dansk fjernsyns muligheder for at nå publikum. Derfor bør det overvejes, om en tilladelse til fordeling af programmer, overført via kommunikationssatellit, kunne gøre det nødvendigt ud fra en kulturpolitisk vurdering af indføre regler, der gør det obligatorisk for fællesantenneanlæggene at fordele de danske og eventuelle fællesnordiske programmer. Under alle omstændigheder vil tilladelse til fremføring af tv fra kommunikationssatellitter gøre det så meget des mere nødvendigt, at der snarest træffes beslutninger, som kan føre til et øget udbud af dansk tv og en kvalitetsforbedring af de danske tv-programmer. Imidlertid må det bemærkes, at fællesantenneanlæg allerede efter de i dag gældende tekniske bestemmelser skal 'udformes således, at der opnås forstyrrelsesfri modtagning af de danske tv- og FM-radiofoniprogrammer'. Disse tekniske forskrifter er dog udformet på et tidspunkt, hvor langdistancefremføring af udenlandske programmer og modtagelse fra kommunikationssatellitter endnu ikke var på tale, og det forekom derfor de nævnte medlemmer rigtigst, at disse regler blev kodificeret gennem en ændring af radioloven.

Programmer fra OTS/ECS-satellitter vil som nævnt i en del tilfælde indeholde reklamer. Som det vil fremgå af dette referat af hovedpunkterne i kommissionens overvejelser, er det for mange medlemmer af kommissionen et afgørende argument imod at tillade modtagelse og fordeling af programmer fra kommunikationssatellitter.

Andre pegede på, at det bør overvejes at opstille nærmere betingelser for spredning af reklameudsendelser over danske kabelanlæg, f.eks. med hensyn til reklamernes indhold og deres tidsmæssige placering i programmerne. Man kan tænke sig, at der, inden P&T foretager videreudbredning af de nedtagne reklamefinansierede programmer - som tilfældet har været i Norge - stilles betingelser vedrørende reklameindholdet.

Flere medlemmer tog afstand fra tanken om, at der skulle gives hjemmel til at fastsætte regler for programsammensætningen i fællesantenneanlæg. Problemer af den art må drøftes generelt i forbindelse med tilrettelæggelsen af en dansk politik på tv-området, og overvejelserne om en sådan politik må foregå under den selvfølgeligste forudsætning, at der skal være fri og uhindret adgang til udenlandsk fjernsyn i det omfang, det teknisk er muligt.

Også andre tv-politiske problemer, f.eks. vedrørende modtagelse af programmer fra radio/tv-satellitter, udsendelse af video i fællesantenneanlæg og alle de øvrige mulige programkilder for tv må med i sådanne betragtninger.

Sammenhængende hermed må spørgsmålet om reklame tages op i en samlet behandling af reklameproblemerne. Også denne behandling må som en af sine forudsætninger have, at reklamer i tv allerede er en realitet i de dele af landet, hvor der kan modtages vesttysk tv, og at det også vil forekomme, når man følger princippet om, at der ikke skal lægges hindringer i vejen for modtagelsen af udenlandsk tv i det hele taget.

Tilhængerne af dette synspunkt finder ikke, at man derved i Danmark hindres i at tilrettelægge en rimelig reklamepolitik i forhold til medierne. Tværtimod bliver en sådan politik mere realistisk med udsigt til at kunne fastholdes, hvis den baseres på de vilkår, der rent faktisk vil komme til at herske på området.

For mange medlemmer var dels konsekvenserne for en samlet dansk tv-politik, dels reklamespørgsmålet afgørende for en afvisning af at give tilladelse til modtagelse af programmer fra kommunikationssatellitter.

Det blev anført, at anvendelse af kommunikationssatellitter til programmer, som ikke var autoriseret i noget land, ville være undergravende for såvel hidtidig som fremtidig tv-poli-

tik ikke blot i Danmark, men i hele Vesteuropa. Det fremførtes, at man ved kommunikationssatellitterne ville åbne for konkurrerende reklame-tv på tværs af alle nationale reguleringer og dermed havne i de 'amerikanske' tilstande, som man også i den danske debat gennemgående har afvist.

Ud fra disse overvejelser nåede en del medlemmer frem til den antagelse, at den omtalte anvendelse af kommunikationssatellitter formentlig næppe ville være aktuell. De forudså, at et flertal i de vesteuropæiske stater ikke vil opgive muligheden for at føre en national tv-politik. I den forbindelse henvistes til, at den britiske regering har forbudt modtagelse fra kommunikationssatellitter, fordi den nøje planlagte britiske udbygning af tv-kanalerne ellers ville være meningsløs.

I fortsættelse heraf tilkendegav man en afvisning af at tillade nedtagning af kommunikationssatellitter i Danmark i den aktuelle situation, hvor den fremtidige danske tv-situation er under drøftelse. En sådan tilladelse ville på afgørende punkter foregribe beslutninger om det kommende danske tv-udbud.

Det tilføjedes, at de reklamer, der bliver tale om, antagelig vil få et meget internationalt tilsnit og derfor ikke ville være til gavn for danske produkter. Måske tværtimod.

Kommissionen har endnu ikke gjort disse reklameproblemer til genstand for speciel undersøgelse, men den samlede reklameproblematik er i øjeblikket under udredning i kommissionen. Også dette burde efter mange medlemmers opfattelse tale for, at der ikke blev givet adgang for kommunikationssatelliternes programmer.

Det ville efter disse medlemmers opfattelse have meget langsigtede konsekvenser. Kommunikationssatellitterne ville komme til at fungere som internationale reklamesendere, og det ville på længere sigt have skadevirkninger på DR's programpolitik, idet man efter dette synspunkt umuliggør en uafhængig og alsidig dansk programpolitik.

Sammenhængende hermed diskuteredes, om der reelt ville være mulighed for fra dansk side at fastsætte og kontrollere overholdelsen af regler for reklame i programmer, som via kommunikationssatellit spredes til Danmark. Der henvistes til Norge, hvor der i forbindelse med modtagelse af programmer fra OTS-satel-

litten er stillet krav om, at norske bestemmelser for reklame skal overholdes.

Det blev fremhævet, at der i Norge kun er tale om et forsøg, og at man i praksis næppe kan tænke sig en løbende kontrol af reklameindslags placering og indhold. Det vil ikke være teknisk muligt, og det er givet, at P&T og telefonselskaberne hverken kan eller vil påtage sig en sådan kontrol.

Hertil bemærkedes, at der findes både nationale og internationale aftaler om reklame inden for reklamebranchen, og flere medlemmer henviste til, at de også ville kunne bringes i anvendelse og i udlandet faktisk blev brugt til at regulere tv-reklamer form og indhold. I så henseende er tv-reklamer ikke en speciel foreteelse.

Fra anden side anførtes, at hvis man ikke kunne regulere reklamerne, ville det få alvorlige konsekvenser med behov for ændring på flere lovgivningsområder, bl.a. henvistes til markedsføringsloven. Dette synspunkt blev mødt med det argument, at man på dette område som på andre tilsvarende ville være henvist til at gribe ind, efter at en overtrædelse af love eller regler var konstateret. Heller ikke i så henseende ville tv-reklamer være enestående.

Endelig drøftedes i kommissionen virkningerne på de kommende radio/tv-satellitter, hvis kommunikationssatellitterne bliver programsprede. I forvejen er det som nævnt usikkert, om kommunikationssatellitterne bliver programbærende, og hvilke programmer, der vil blive tale om. Også programdistributionen af de planlagte radio/tv-satellitter er behæftet med usikkerhed. Nu kan man overveje, men ikke med nogen sikkerhed forudsige, om tv via kommunikationssatellitter er et overgangsfænomen, som mister sin betydning, når radio/tv-satellitterne begynder at fungere, eller om planerne for radio/tv-satellitter påvirkes, eller om de ikke i større omfang vil blive brugt til ordinær tv-virksomhed. Eller endelig om de to systemer vil komme til at fungere ved siden af hinanden.

Det blev nævnt, at der muligvis i det lange løb kunne udvikle sig en mere samlet vesteuropæisk tv-satellitordning.

Radio/tv-satellitterne kunne i et sådant system sprede de officielle tv-programmer, mens kommunikationssatellitterne typisk ville være

fødestation for forskellige typer af reklamefri udsendelser som betalings-tv til kabelnet rundt i Europa. Før et sådant system på længere sigt er etableret tilsiger usikkerheden, både med hensyn til programmer, reklamer og udnyttelsesmuligheder, at der anlægges en restriktiv holdning. Den nuværende uafklarede situation vil medføre et mediemæssigt kaos, hvis der åbnes for modtagelse.

Andre medlemmer fandt, at der også i Danmark kunne være interesse for at udnytte kommunikationssatellitter til tv-spredning. Denne mulighed bør derfor ikke på forhånd afvises, bl.a. fordi det er en relativt billig vej til en tv-kanal. Det kan begrunde det synspunkt, at disse muligheder afprøves og ikke afskæres.

IV.2.5 Kommissionens stillingtagen

Et flertal bestående af:

Sigurd Bennike, Johs. Christensen, HP. Clausen, Aage Deleuran, Ilse Dickmeiss, Arne Ejby e-Ernst, Bjarke Fog, Knud Aage Frøbert, Holger Hansen, Poul Hansen, Poul Holdt Hansen, Knud-E. Hauberg-Tychsen, Ida Heide-Jørgensen, Ole Bernt Henriksen, Peter Holst, F. Reidar Jørgensen, Erik Knudsen, Fl. Leth-Larsen, Kr. Lindbo-Larsen, Erik Lund, A. Lund-Sørensen, Ib Lønberg, Børge O. Madsen, Thyge Madsen, Karl Johan Mortensen, Peter Müller, Bent Nebelong, Ruth Nørthen, J. Nørup-Nielsen, E. Kjær Poulsen, Henning Skaarup, Bo Smith, Hilmar Sølund, Karl V. Thomsen, Niels Thomsen, P. Toftdahl, Jørgen Weber, W. Weincke, J. M. Westergaard og Eivind Winsløw,

går ind for en ændring af radioloven, således at danske kabelanlæg, i den udstrækning de er villige til at afholde udgifterne, får mulighed for at fordele tv-programmer fra kommunikationssatellitter. Standpunktet er begrundet i den opfattelse, at der i et frit samfund principielt ikke bør gælde lovgivningsmæssige begrænsninger i befolkningens adgang til at modtage radio og fjernsyn fra udlandet. Kun overordnede almene samfundshensyn bør kunne sætte grænser for den takt, hvori flertallets anbefaling føres ud i livet.

Følgende medlemmer blandt flertallet bestående af:

Sigurd Bennike, HP. Clausen, Ilse Dickmeiss, Arne Ejbye-Ernst, Bjarke Fog, Knud Aage Frøbert, Holger Hansen, Poul Hansen, Poul Holdt Hansen, Knud-E. Hauberg-Tychsen, Ida Heide-Jørgensen, Peter Holst, F. Reidar Jørgensen, Erik Knudsen, Kr. Lindbo-Larsen, Erik Lund, A. Lund-Sørensen, Ib Lønberg, Børge O. Madsen, Karl Johan Mortensen, Peter Müller, Bent Nebelong, Ruth Nørthen, J. Nørup-Nielsen, Henning Skaarup, Bo Smith, Hilmar Sølund, P. Toftdahl, Jørgen Weber, W. Weincke, J.M. Westergaard og Eivind Winsløw,

mener, at det af tekniske grunde bør være P&T, der fra nogle få velplacerede modtageanlæg nedtager de udenlandske programmer, og at det bør være P&T og telefonselskaberne, der fremfører de nedtagne programmer til de enkelte anlæg. Begrundelsen herfor er i første række hensynet til de investeringer, der er foretaget i det offentlige radiokædenet, men disse medlemmer lægger også vægt på, at spredningen af udenlandsk fjernsyn vil spille en væsentlig rolle som incitament for en udvikling i retning af det hybridnet, som er foreslået tidligere i denne betænkning (se s. 53f).

Følgende medlemmer inden for flertallet bestående af:

Ilse Dickmeiss, Poul Hansen, Knud-E. Hauberg-Tychsen, J. Nørup-Nielsen, Bo Smith og W. Weincke,

skal med hensyn til de forventede programmer via kommunikationssatellitterne pege på, at der meget vel kan blive tale om et betydeligt antal reklamefinansierede programmer fra private selskaber, hvis programvirksomhed ikke er undergivet nogen offentlig regulering i selskabernes hjemland. Da programmerne tilbydes gratis, kan det ikke udelukkes, at der i en overgangsperiode vil være en risiko for, at eksisterende kabelanlæg med en begrænset kanalkapacitet 'fyldes op' med de private kommunikationssatellitprogrammer på bekostning af dansk tv og offentlige udenlandske programmer. Endelig vil de private selskabers programmer kunne indeholde reklamer af en karakter, som ikke vil være acceptabel efter danske forhold.

Disse medlemmer finder derfor, at det bør overvejes i radioloven at give hjemmel for at bestemme, at der i kabelanlæggene skal reserveres kanalkapacitet til nærmere angivne danske og offentlige udenlandske tv-programmer, samt at der kan stilles vilkår med hensyn til indholdet og den tidsmæssige placering af de reklameudsendelser, som må spredes over danske kabelanlæg.

Følgende medlemmer blandt flertallet bestående af:

Sigurd Bennike, Johs. Christensen, H.P. Clausen, Aage Deleuran, Bjarke Fog, Knud Aage Frøbert, Holger Hansen, Poul Holdt Hansen, Peter Holst, Fl Leth-Larsen, Erik Lund, Børge O. Madsen, Thyge Madsen, Karl Johan Mortensen, Peter Müller, Bent Nebelong, Ruth Nørthen, P. Toftdahl, Jørgen Weber og J.M. Westergaard,

kan ikke slutte sig til tanken om en mulig regulering af programsammensætningen i kabelanlæggene, således som den er formuleret ovenfor. Disse medlemmer mener, at en stillingtagen hertil må ske i forbindelse med en samlet vurdering af den danske tv-politik, der må foregå, bl.a. med det udgangspunkt, at det danske publikum har mulighed for at modtage udenlandsk tv i det omfang, det teknisk er muligt.

Et mindretal bestående af:

Laurits Bindsløv, Morten Giersing, Povl Hermansen, Tove Hygum Jakobsen, A. Stendell Jensen, Liselotte Knudsen, Torben Krogh, Gerda Louw Larsen, Hans Larsen, Olga Linné, Frands Mortensen, Børge E. Nielsen, Hans Nielsen, Kirsten Nielsen, Arnold Nørregaard, Kaj Pedersen, Preben Sepstrup, Karen Siune, Hans Strunge og Birte Weiss,

anbefaler, at den gældende retstilstand på dette område opretholdes, og at der ikke på nuværende tidspunkt gives adgang til fordeling over fællesantenneanlæg af de tv-programmer, der eventuelt vil blive udsendt fra kommunikationssatellitter med henblik på modtagelse i de vesteuropæiske lande.

Mindretallet peger på, at kommunikations-satellitternes placering såvel teknisk som kommunikationspolitisk er uafklaret på det inter-

nationale plan, og mindretallet mener, at der kun er ringe sandsynlighed for, at de vesteuropæiske lande vil tillade en udnyttelse af kommunikationssatellitter til direkte tv-udsendelse, da en sådan anvendelse vil undergrave enhver national tv-politik i de vesteuropæiske lande.

Mindretallet vil i forlængelse heraf anbefale, at Danmark gør sin indflydelse gældende i de relevante internationale organer med henblik på at sikre internationale aftaler, der enten begrænser kommunikationssatellitternes brug til de oprindeligt planlagte formål, nemlig retningsbestemte transmissioner fra afsender til modtager, eller som i det mindste fastlægger retningslinier, der dels ikke undergraver WARC-planen, dels medfører, at alle europæiske lande får en lige og uforstyrret adgang til anvendelsen af det frekvensområde, der er aktuelt, hvis man vil anvende kommunikationssatellitter til direkte tv-udsendelse. Det bør i den forbindelse også overvejes, om en udstrakt og permanent brug af frekvensområdet til direkte tv-udsendelse vil være foreneligt med frekvensernes langsigtede anvendelse til andre teleformål.

Indtil der er sket en afklaring på internationalt plan må den nuværende retstilstand efter dette mindretals opfattelse opretholdes. For dette taler også det argument, at en afgørelse i dette spørgsmål ikke bør træffes isoleret, men ses i forbindelse med en samlet stillingtagen til den fremtidige tv-situation i Danmark, herunder spørgsmålet om indførelsen af et dansk tv-2 og en dansk stillingtagen til igangværende nordiske programspretningsprojekter via satellit. Endelig mener mindretallet, at afgørelsen heller ikke bør træffes, før der er taget en samlet stilling til anvendelsen af de kanaler, der er til rådighed i de overordnede dele af et evt. dansk hybridnet og i de enkelte fællesantenneanlæg.

I øvrigt mener mindretallet ikke, at det

samfundsmæssige ansvar for tv-spredning bør ytre sig i forbud. Det skal gøre sig gældende ved, at samfundet påtager sig et aktivt ansvar for, at det samlede programudbud, som står til rådighed for befolkningen, skal opfylde det krav om alsidighed, der har været det bærende element i al dansk lovgivning på området. Det gælder i henseende til sprog, kulturkredse, som Danmark historisk har modtaget impulser fra, og ytringsmuligheder for både flertal og mindretal.

Et mindretal, bestående af:

Aase Boesen,

mener ikke, at der inden for den givne tidsramme er tilvejebragt tilstrækkeligt økonomisk, teknisk, kultur- og indstribolitisk grundlag for en stillingtagen til dette meget komplekse spørgsmål.

De mange uløste problemer vil bevirke, at fællesantenneanlægsejerne, uanset hvem ejerne er, på nuværende tidspunkt meget let kan komme til at foretage uhensigtsmæssige investeringer, fordi man ikke har det nødvendige besluthedsgrundlag.

Mindretallet skal derfor af ovennævnte grunde foreslå, at den nuværende retstilstand opretholdes indtil videre, dog med mulighed for at dispensere således, at et afgrænset område, hvor alene dansk fjernsyn kan modtages, i en forsøgsperiode skal have lejlighed til at følge kommunikationssatellitters programmer. På samme måde som man af de kommende forsøg med lokal radio og fjernsyn kan høste nyttige erfaringer, vil man kunne gøre det gennem nævnte eksperiment, dog under forudsætning af, at det følges og vurderes løbende. Man opnår desuden, at udviklingen inden for radio/tv-satellitterne formentlig vil være mere afklaret, når der skal tages endelig stilling til spørgsmålet om tv fra kommunikationssatellitterne.

Bilag

Forarbejdet til kabelbetænkningen

Under de indledende drøftelser i såvel Radio/TV-udvalget som Udvalget vedr. øvrige medier, der begge er nedsat som faste underudvalg (sektorudvalg) under mediekommissionen, blev der peget på behovet for en vurdering af udviklingen på kabelområdet.

Baggrunden var, at denne udvikling skønnedes bestemmende for det fremtidige mediemønsters sammensætning og funktion.

De pågældende sektorudvalg tiltrådte et af kommissionens formand udarbejdet notat af 4. februar 1981 om nedsættelse af en tværgående arbejdsgruppe (vedlagt som bilag 1 b). Arbejdsgruppen fik følgende sammensætning:

H. P. Clausen (formand) Johs. Christensen (Udvalget vedr. øvrige medier) Aage Deuleran (Udvalget vedr. øvrige medier) Morten Giersing (Radio/TV-udvalget) Poul Hansen (Udvalget vedr. øvrige medier) Povl Hermansen (Radio/TV-udvalget) F. Reidar Jørgensen (Udvalget vedr. øvrige medier) J. U. Moos (Udvalget vedr. øvrige medier) J. Harder Rasmussen (Radio/TV-udvalget) Hans Strunge (Udvalget vedr. øvrige medier) Hilmar Sølund (Radio/TV-udvalget) P. Toftdahl (Udvalget vedr. øvrige medier) W. Weincke afløste i oktober 1981 J. Harder Rasmussen i arbejdsgruppen.

Som særligt sagkyndige knyttedes følgende til arbejdsgruppen:

*Vicekontorchef Jens Chr. Birch, Kommunernes Landsforening,
Telegrafinspektør Carsten Jensby, Telestyrelsen,*

*Telefoningeniør Hans Steffensen, JTAS og
Afdelingsingeniør Ole Toft, Telestyrelsen.*

Som sekretærer for gruppen har fungeret:
*Jørgen Stig Andersen,
Jens Andersen,
Henning Lund-Sørensen.*

Arbejdet har fundet sted i flere faser. I første omgang afholdt arbejdsgruppen 4 møder. Et rapportudkast af 21. september 1981 fremsendtes til behandling i sektorudvalgene. Med det

nævnte udkast havde arbejdsgruppen søgt at tilgodese følgende hovedformål:

- a) at gennemgå den eksisterende situation på kabelområdet og de fremtidige udbygningsmuligheder;
- b) at afdække og formulere de væsentligste præmisser for politiske beslutninger om den fremtidige kabeludvikling; med henblik på
- c) at skabe et grundlag for en diskussion og behandling af kabelspørgsmålet i de to sektorudvalg og i kommissionen.

Rapporten af 21. september 1981 indeholdt dels et beskrivende afsnit med hovedvægten lagt på mulighederne for etableringen af et fremtidigt bredbåndsnet, dels et politisk afsnit, hvori arbejdsgruppen opstillede en række afgørende forudsætninger og spørgsmål i relation til kabeludviklingen.

Under sektorudvalgenes behandling af rapporten blev der fremsat ønsker om, at den beskrivende del af rapporten blev udbygget, herunder at der blev beskrevet flere mulige udviklingsforløb. Desuden anmodedes arbejdsgruppen om at uddybe det politiske afsnit, idet der bredt blev givet udtryk for et ønske om at stile mod en styret udvikling af anlægsvirksomheden, der sigter mod en teknisk-økonomisk optimering under hensyntagen til medie- og erhvervspolitiske forhold.

Efter behandlingen i sektorudvalgene afholdt arbejdsgruppen yderligere et par møder, og en ny og udvidet version af rapporten blev færdiggjort i august 1982.

På grundlag af denne version har kommissionens sektorudvalg i månederne december 1982 og januar 1983 drøftet den endelige betænkningens formulering, samtidig med at de har behandlet spørgsmålene om spredning af udenlandsk fjernsyn. Den endelige behandling af betænkningen fandt sted på et kommissionsmøde den 4. februar 1983.

Formanden

Notat om nedsættelsen af en tværgående arbejdsgruppe vedr. kabelproblematikken

Problemstillingen

Den teknologiske udvikling peger i dag i retning af, at der med indførelsen af digitalteknikken og lyslederkabler vil kunne etableres et enhedstelenet, gennem hvilket såvel en lang række telekommunikationstjenester som transmission af radio- og tv-signaler vil kunne afvikles. Telenettets udvikling indtager derfor en central placering ved vurderingen af den fremtidige udvikling af en lang række medier, idet både den faktiske udbygning af nettet og de betingelser for tilslutning og drift, der vil blive stillet, vil være bestemmende for de enkelte mediers udviklingsmuligheder.

Nødvendigheden af, at man i kommissionen tager fat på kabelproblematikken, er blevet påpeget i såvel Udvalget vedr. øvrige medier som i Radio/TV-udvalget.

Det nuværende grundlag

Telenettets fremtidige udbygning er indgående behandlet i *Teleundersøgelsen*, specielt i bilag 2 ('Mulige fremtidige målsætninger for den offentlige telekommunikationsvirksomhed'), hvor der er foretaget vurderinger af udviklingen frem til år 2000. Ved mediekommissionens behandling af kabelproblematikken, vil der derfor næppe være behov for, at man for så vidt angår telenettets udbygning starter 'fra grunden'.

Danmedia's 1. rapport 'elementer til en kommunikationspolitik' indeholder tillige forudsigelser om telenettets udbygning.

Forslaget til ændringen af radioloven, som er under behandling i folketinget, indeholder bestemmelser af væsentlig betydning for den fremtidige kabeludvikling. Dette gælder både med hensyn til fremtidige kabelforsøg med lokalradio og -tv, og hvad angår etableringen og driften af fællesantenneanlæg. Vedtages lovforslaget uden væsentlige ændringer, indebærer dette, at der skal udformes et sæt retningslinier på begge områder.

Endelig er der i teleundersøgelsesrapporterne peget på behovet for en *samling og ajourføring af lovgivningen* på telekommunikationsområdet, hvilket ministeren for offentlige arbejder har tilsluttet sig med henblik på i næste folketingssamling at fremsætte lovforslag herom.

Mediekommissionens behandling af kabelproblematikken

Det må anses for u hensigtsmæssigt, at man i kommissionen påbegynder et udredningsarbejde, som dublerer det allerede foreliggende danske materiale på området. På den anden side er der behov for, at der forholdsvis hurtigt internt i kommissionen bliver skabt et fælles grundlag for vurderingen af udviklingen på kabelområdet, dels af hensyn til kommissionens egne overvejelser om de enkelte medier, dels på grund af den aktuelle udvikling på kabelområdet.

Det forekommer at være en nærliggende mulighed, at der nedsættes en hurtigt arbejdende tværgående arbejdsgruppe, som får til opgave at gennemgå det foreliggende materiale, herunder teleadministrationernes bagvedliggende udbygningsplaner, med henblik på en opsamling af en række principielle hovedspørgsmål, som dernæst lægges op til behandling i kommissionen via forudgående behandling i sektorudvalgene.

Under forudsætning af, at kommissionen bliver indkaldt lige inden sommerferien, vil det rent praktisk være muligt at gennemføre det foreslåede arbejde, hvis arbejdsgruppen nedsættes umiddelbart efter forberedelsesfasens afslutning.

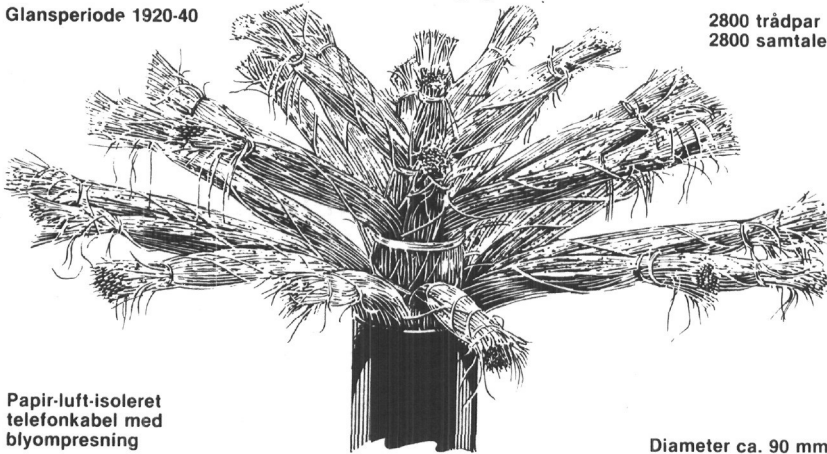
Det foreslås, at arbejdsgruppen ikke gøres for stor, maksimalt 8-9 personer, og at kommissionens formand påtager sig formandshvervet. Desuden anses det for nødvendigt, at formændene for Radio/TV-udvalget og Udvalget vedr. øvrige medier bliver medlemmer af udvalget.

Kabeltyper

Bilag 2

Glansperiode 1920-40

2800 trådpår
2800 samtaler



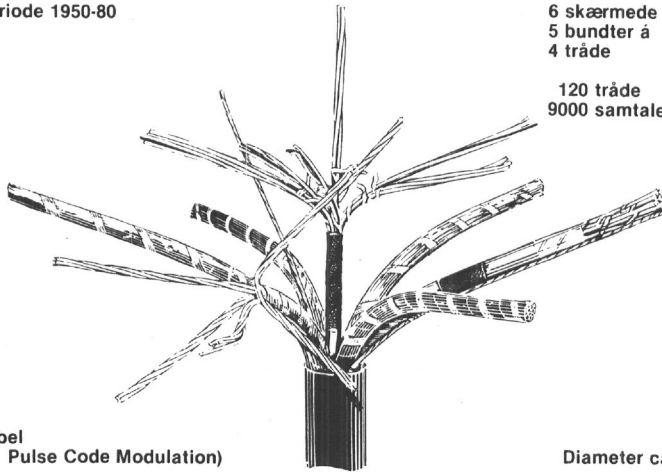
Papir-luft-isoleret
telefonkabel med
blyompresning

Diameter ca. 90 mm

Glansperiode 1950-80

6 skærmede bundter á
5 bundter á
4 tråde

120 tråde
9000 samtaler

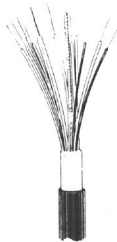


PCM-kabel
(PCM = Pulse Code Modulation)

Diameter ca. 40 mm

Glansperiode 1985 -

12 optiske fibre
12.000 samtaler



Lyslederkabel

Diameter ca. 20 mm

NKT
Telekabler

Den 19. januar 1983
JCB/JB

Notat om Kommunernes engagement i fællesantenneanlæg

I stort set alle landets kommuner er der i dag etableret fællesantenneanlæg i en eller anden form, og der er en ganske stor bredde i kommunernes engagement i oprettelse og drift af fællesantenneanlæggene.

Det er klart, at man fra kommune til kommune må anlægge en forskellig vurdering af behovet for en kommunal indsats i etablering og drift af fællesanlæg. Denne vurdering afhænger af mulighederne for at modtage udenlandsk radio og tv i det pågældende område, kommunens struktur i form af enten store, samlede bebyggelser eller små spredte bebyggelser og i øvrigt kommunens ønsker om at engagere sig i denne type virksomhed.

Der findes ikke nogen samlet undersøgelse af kommunernes engagement i fællesantenneanlæg. Men man kan imidlertid beskrive to modeller, der kan betragtes som yderpunkterne for hvor stærkt den enkelte kommune er involveret i etablering og drift af fællesantenneanlæg med hensyn til organisation, ejerskab, udstrækning og økonomi:

- Et kommunalt ejet anlæg, som drives af kommunen som en forsyningsvirksomhed.
- intet kommunalt engagement, hvor oprettelse og drift er overladt helt til private eller til de koncessionerede telefonselskaber.

Imellem disse to yderpunkter findes en række forskellige mellemformer.

1. Fællesantenneanlæg som kommunal forsyningsvirksomhed

Et stærkt engagement, hvor kommunen forestår etablering af kommunens byanlæg, vil ofte være begrundet i ønsket om en høj og ensartet teknisk standard for modtagelse af programmer, stor dækning af husstandene, ensartede vilkår for borgerne og ønske om bortskaffelse af antenner på hver husstand.

Der er kun få kommuner som driver fælles-

antenneanlæg som kommunal forsyningsvirksomhed. Esbjerg og Ishøj kan nævnes som eksempler herpå.

Da det blev muligt at få oprettet fællesantenneanlæg, oplevede men i *Esbjerg*, som i andre kommuner, at der blev oprettet lokale antenneforeninger, hvor borgere var gået sammen for at forsyne et bestemt lokalt område. Disse lokale brugere henvendte sig derfor til et privat firma, bestilte et anlæg og drev fællesantennevirksomhed på lokal og privat basis. Denne udvikling gav teknisk set meget forskellige anlæg hvilket bl.a. betød, at mange anlæg ikke i større omfang var forberedt på senere at kunne modtage nye programtilbud. Desuden var der en ret spredt dækning af husstandene.

Dette ledte til, at man i Esbjerg ønskede et stærkere kommunalt engagement på fællesantenneområdet. Forud for etableringen af det kommunale anlæg, indhentede kommunen fra Jysk Telefon Aktieselskab oplysninger om modtagerforhold, mulig dækningsgrad og tekniske krav til anlægget. På grundlag heraf blev der truffet beslutning om opførelse af anlægget, teknisk standard, dækningsområde, økonomi, priser og kommunens styrende rolle.

Antenneanlægget har status som en kommunal forsyningsvirksomhed, finansieret af kommunen, dog således at allerede etablerede antenneforeninger kan tilsluttes byanlægget på nærmere fastlagte tekniske og økonomiske betingelser. Det er således Esbjerg kommune der modtager tv- og radiosignaler fra en fællesmast, og forestår fordelingen gennem underjordiske kabler til husstandene. Kommunen forestår herefter udbygningen af fællesantenneanlægget efterhånden som der sker byggeudvikling af nye grunde. Der er også mulighed for at allerede eksisterende private fællesantenneforeninger kan tilslutte sig hovednettet. Forudsætningen for at en sådan tilslutning kan ske

er, at disse private anlæg opfylder en række kvalitetskrav, og at de er godkendt af P&T. Det kradjes endvidere, at antenneanlægget er fuldt udbygget, således at alle indenfor anlægget kan tilsluttes.

Der beregnes en tilslutningsafgift for tilslutningen. Der stilles endvidere strenge tekniske krav til anlæggene, blandt andet at de er så fremtidssikrede, at der er mulighed for UHF og at der yderligere kan tilsluttes 12 kanaler udover de 6 TV-kanaler, der allerede eksisterer i dag. Disse krav stilles for at forhindre opgravninger ved senere udvidelse af anlæggenes kapacitet. Udvidelse af anlæggene vil således kunne ske blot ved tekniske ændringer af anlæggene. Fællesantenneanlægsordningen i Esbjerg hviler økonomisk i sig selv, og takstpolitikken er baseret på betaling efter belastning, det vil sige fast pris pr. parcelhus eller pr. lejlighed.

Ishøj kommune driver også fællesantenneanlæg som en kommunal forsyningsvirksomhed. Kommunen har oprettelsestilladelsen, og forestår iøvrigt nedlæggelse af kabler. Oprettelsestakster, og vedligeholdelsesgebyr fastsættes af kommunen. Der findes en kommunal døgnservice, som foretager reparation af de småskader, der opstår under driften.

Inden fællesantennevirksomheden blev overtaget af kommunen, var der i Ishøj 14-16 mindre enkeltstående anlæg, spredt rundt i kommunen, drevet af private antenneforeninger. Foreningerne gik ind i et samarbejde med kommunen om samling af hele fællesantennevirksomheden under kommunen, og kun enkelte anlæg behøvede ombygning for at kunne blive tilsluttet det store by anlæg via fødekabler, der nedlagdes af kommunen.

Fællesantenneanlægget dækker i dag tæt ved 100% af hele kommunen, og mere end 90% af de mulige husstande er tilsluttet. Anlægget råder i dag over 6 tv-kanaler samt en lang række radioprogrammer, og det er fremtidssikret således, at antallet af kanaler kan udvides uden større vanskeligheder blot ved tekniske ændringer.

2. Mellemformer

En række kommuner har indirekte engageret sig i oprettelse og drift af fællesantenneanlæg i en blandet privat/offentlig mellemform. Formerne varierer meget og der er i det føl-

gende beskrevet nogle eksempler herpå fra Næstved, Aalborg og Skjern kommuner.

Næstved kommune har indgået kontrakt med et privat antennefirma om oprettelse og drift af antenneanlægget. Dette betyder, at det er kommunen, som har oprettelsestilladelsen fra P&T og dermed det juridiske ansvar. Det private antennefirma driver fællesantenneanlægget.

Antennefirmaets regnskaber skal godkendes af kommunen, der også skal godkende takster og ændringer i disse. Næstved kommune er således ikke direkte økonomisk involveret i fællesantenneanlæggene, men har gennem kontrakten med det private firma forskellige kontrolmuligheder.

Inden kontrakten tegnedes med det private antennefirma rådførte kommunen sig med P&T ligesom en række andre firmaers tilbud blev undersøgt.

Fællesantenneanlægget er et byanlæg, der dækker næsten hele byzoneområdet. Enkelte omkringliggende landsbysamfund er tilsluttet ordningen, medens andre selv har oprettet antenneforeninger med eget anlæg.

Anlægget har foruden en række radioprogrammer 6 tv-kanaler, men anlægget har en større kapacitet, så de kan udvides blot ved tekniske ændringer.

Aalborg kommune har også valgt en mellemform, hvor kommunen, private antenneforeninger og private antennefirmaer samarbejder. Kommunen har oprettelsestilladelse for hele kommunen. I midtbyområdet er der indgået overenskomst med et antennefirma, som finansierer og vedligeholder det primære anlæg (byanlægget). Overenskomsten indebærer bl.a., at kommunen skal godkende tilslutningsvilkårene, og at den har ret til at bestemme udbygningstakten, og godkende tilslutningsafgift og vedligeholdelsesafgift.

I de mindre bysamfund drives antenneanlæggene selvstændigt af antenneforeninger. Efter licitation har de i mange tilfælde indgået kontrakt med private antennefirmaer, som forestår vedligeholdelse m.v. De tilsluttede brugere betaler tilslutningsafgift, årlig afgift for drift og vedligeholdelse til antenneforeningen.

Kommunen yder teknisk bistand til de private antenneforeninger.

I Skjern anvendes en tredje form, idet kommunen har flertal i den private antennefore-

nings bestyrelse. Antenneforeningen har oprettelsestilladelsen fra P&T og antenneforeningen forestår driften af fællesantenneanlægget (byanlægget). Det tekniske arbejde i forbindelse med drift og oprettelse af anlægget foretages af et privat antennefirma, der har indgået kontrakt med antenneforeningen.

Da anlægget skulle oprettes, stillede kommunen garanti for de lån, antenneforeningen måtte tage for at komme i gang med oprettelsen.

Antenneforeningen rådførte sig med Jysk Telefon Aktieselskab, der udarbejdede licitationsmateriale og førte tilsyn med det valgte antennefirmas arbejde.

Anlægget er fremtidssikret således, at det er muligt at udvide kanalkapaciteten uden at foretage større tekniske ændringer.

3. Intet kommunalt engagement

En række af landets kommuner er ikke direkte involveret i etablering af drift af fællesantenneanlæggene, men har overladt det til private antenneforeninger eller til telefonselskaberne at etablere og drive anlæggene.

4. Kommunernes muligheder for at styre etablering af fællesantenneanlæg

Kommunerne har ikke direkte styringsmidler overfor ikke-kommunal oprettelse og drift af fællesantenneanlæg. P&T kan give oprettelsestilladelse til private antenneforeninger, blot anlæggene opfylder de tekniske bestemmelser, uden at de kommunale myndigheder har været hørt forinden.

Kommunerne har dog enkelte indirekte muligheder for at påvirke etableringen af fællesantenneanlæggene. Som lokal planlægningsmyndighed har kommunerne mulighed for i lokal-

planer at fastlægge visse bestemmelser for oprettelse af fællesantenneanlæg, idet kommunalbestyrelsen efter kommuneplanlovens § 18 kan fastsætte regler om fællesantenneanlæg og ledningsføring. Kommunalbestyrelsen kan således ved nye bebyggelser via lokalplaner og private servitutter kræve, at husstandene tilslutter sig et fællesantenneanlæg i stedet for at opsætte private antenner.

Kommunalbestyrelsen er desuden vejbestyrelse og har derigennem råderetten over grave-tilladelser i offentlige og private veje, hvilket giver visse muligheder for at påvirke placeringen og nedlægningsstidspunktet for kabler.

Endelig giver byggelovgivningens krav om ibrugtagningstilladelser ved ny- eller ombygninger mulighed for at påvirke etablering af fællesantenneanlæg, idet der kræves tilladelse for opsætning af en antennemast.

Det må konkluderes, at kommunerne ved ikke-kommunale fællesantenneanlæg kun har begrænsede styringsmuligheder og godkendelsesbeføjelser, som kan give kommunen tilfredsstillende muligheder for at indpasse etableringen af fællesantenneanlæg i kommunens planer.

Hvor kommunen driver antenneanlægget som kommunal forsyningsvirksomhed eller er indirekte involveret i driften, har den i dag via oprettelsestilladelsen mulighed for at sikre, at der ikke etableres konkurrerende antenneforeninger i udbygningsområderne, men at der til gengæld skabes en sammenhængende dækning af kommunen. Der gives desuden bedre muligheder for en koordineret udbygning af fællesantenneanlæggene, således at opgravning foretages koordineret og i samklang med udstykning, byggemodning, vejudbygning og telefonvæsenets nedlægning af kabler m.v.

Oversigt over planlagte radio/tv-satellitter, der vil kunne modtages i Danmark

England

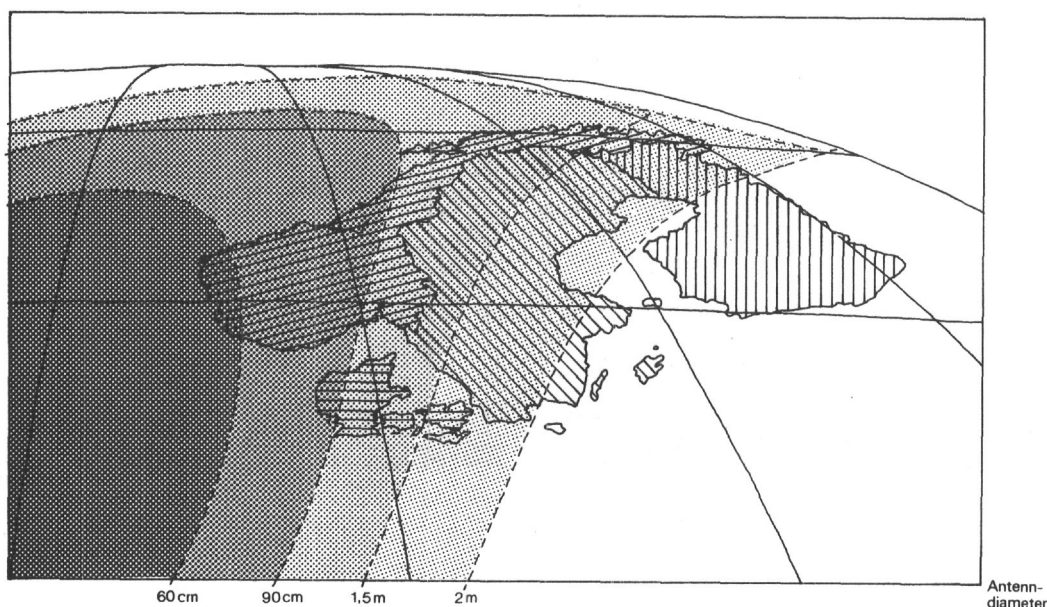
Navn: UNISAT-1

Opsendelse: primo el. medio 1986.

Antal tv-transpondere: 2 (nedsat effekt).

Programforsyning: BBC, det ene program finansieres antageligt af licensmidler, mens det andet betales ved subscription (betalings-tv).

Figur 2.21 Överspill från Storbritannien ined tillfredsställande bildkvalitet vid uppehållsväder



ESA

Navn: L-SAT.

Opsendelse: primo 1986.

Antal tv-transpondere: 2.

Dækningsområde: kan ændres ved fjernstyring, maksimal størrelse hele Europa.

Programforsyning: på eksperimentel basis af enkelte EBU-medlemslande og eventuelt som et fælles europæisk program. Den ene transponder forventes at blive anvendt permanent af Italien.

Bilag 4.

Frankrig

Navn: TDF-1

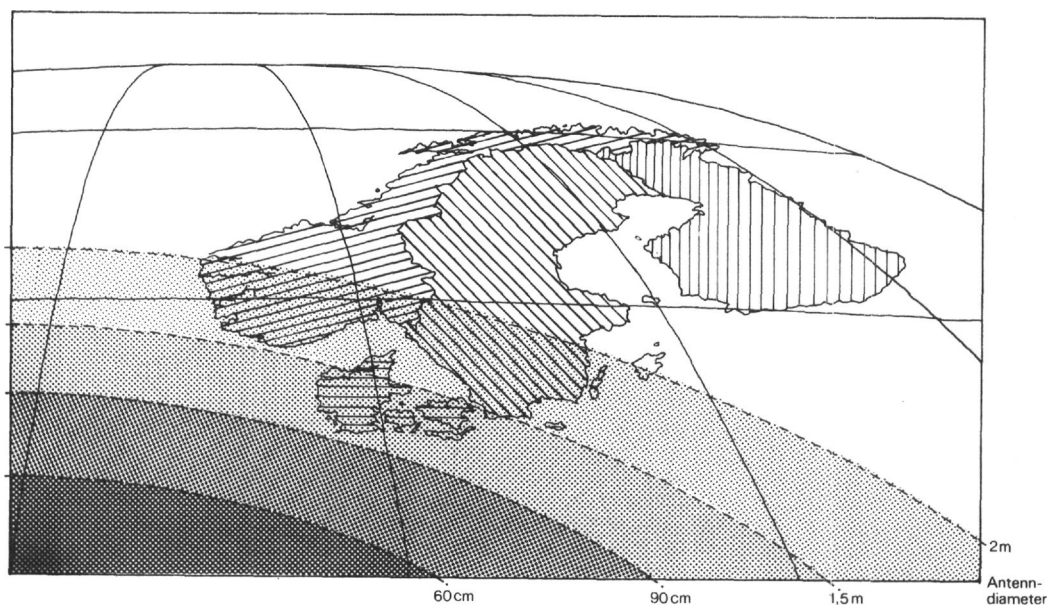
Opsendelse: ultimo 1985.

Antal tv-transpondere: 5 heraf 3 aktive. (Sandsynligvis fuld effekt).

Programforsyning: ikke fastlagt.

Satellitten forudses anvendt til forsøgsformål i de første to år efter opsendelsen.

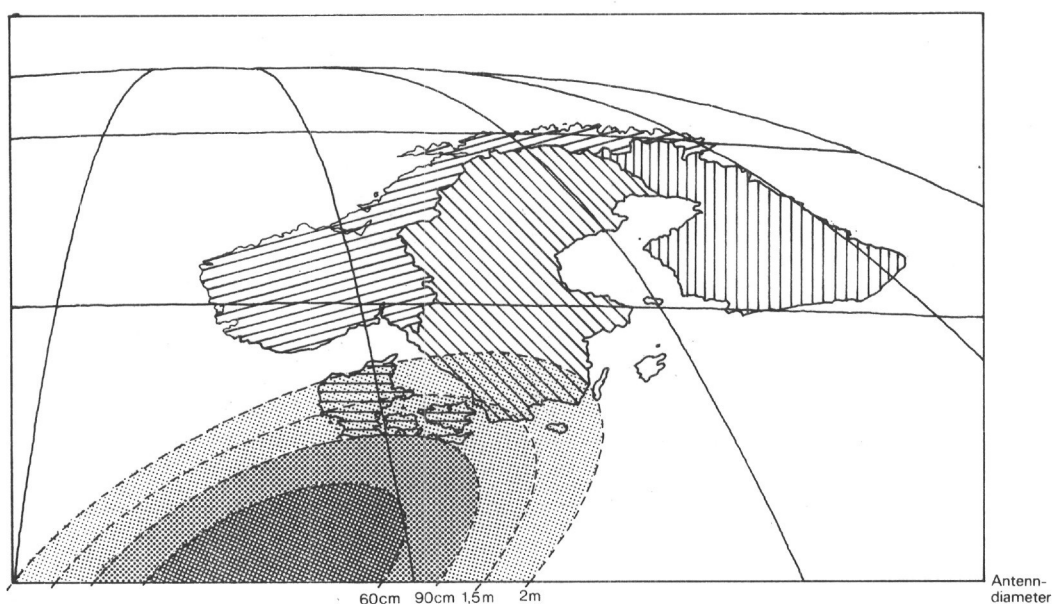
Figur 2.19 **Överspill** från Frankrike med tillfredsställande bildkvalitet vid uppehållsväder



Luxemburg

Planer om satellit-tv er offentliggjort; men så vidt vides er der endnu ikke taget skridt til at realisere disse.

Figur 2.20 Överspill från Luxemburg med tillfredsställande bildkvalitet vid uppehållsväder



Bilag 4.

Sverige

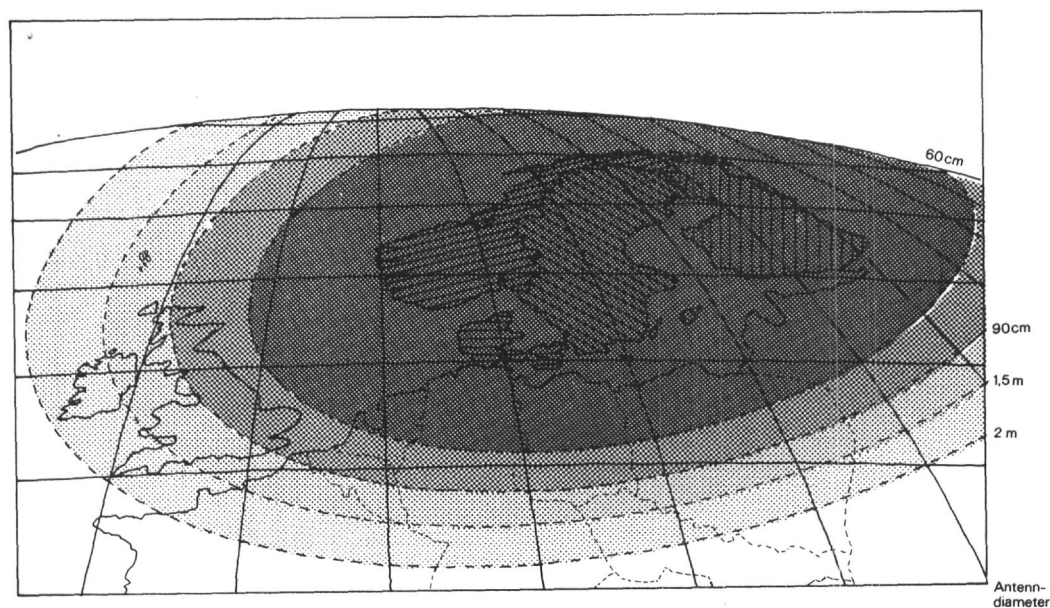
Navn: TELE-X.

Opsendelse: medio 1986.

Antal tv-transpondere: 2 (nedsat effekt).

Programforsyning: satellitten skal anvendes til tekniske forsøg, herunder overføring af tv på digital form. Der er ikke truffet beslutning om udsendelse af egentlige programmer, men i givet fald deles sendetiden antagelig mellem Sverige, Norge og Finland.

Figur 2.24 **Överspill** från **Östnorden** med tillfredsställande bildkvalitet vid uppehållsväder



Vesttyskland

Navn: TV-SAT-1.

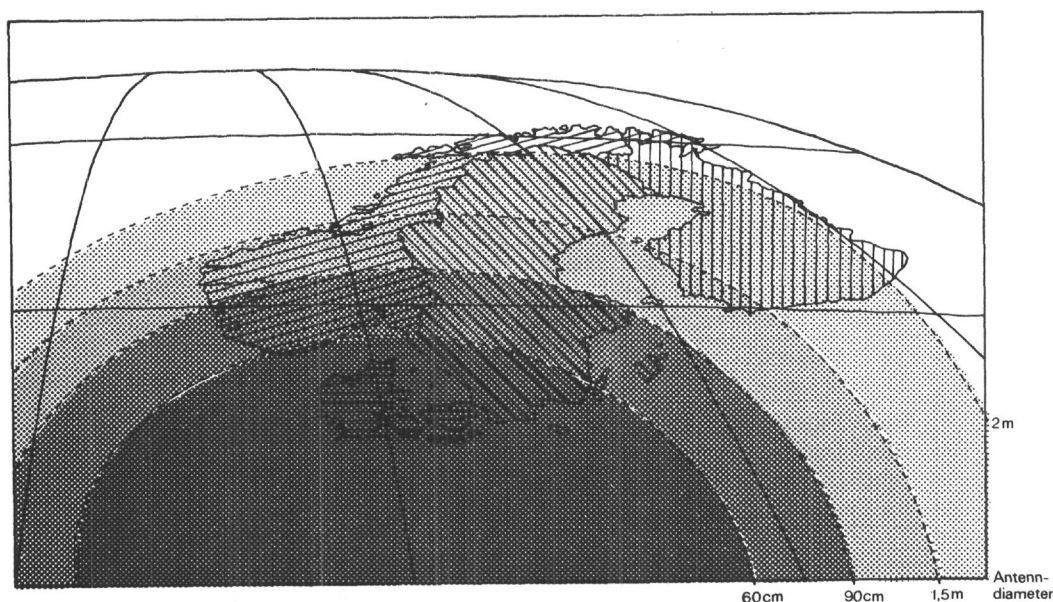
Opsendelse: medio 1985.

Antal tv-transpondere: 5 heraf 3 aktive. (Sandsynligvis fuld effekt).

Programforsyning: ikke fastlagt, men eventuelt forsøgsprogrammer fra ARD og ZDF.
En transponder skal anvendes til overføring af 16 radiofonikanaler.

Satellitten forudses anvendt til forsøgsformål i de første to år efter opsendelsen.

Figur 2.23 Överspill från Västtyskland med tillfredsställande bildkvalitet vid uppehållsväder



Figurerne i bilag 4 er hentet fra »Nordisk radio och television via satellit«. Hovedrapport. NU A 1979:4.

Danmedia's oversigt over investeringer til et landsdækkende bredbåndsnet

Danmedia's overslag over de totale private og offentlige anlægsinvesteringer (i 1980-priser) ved etableringen af et landsdækkende inte-

greret bredbåndsnet. Der henvises til Danmedia's rapport nr. 1 for en nærmere redegørelse for forudsætningerne for beregningerne.

Model 3

Anslæde totale private og offentlige anlægsinvesteringer (i 1980 priser).

	Milliarder kroner 1980-90	1990-2000
Telefonnettet, traditionel udbygning	14	7**)
Datanet Teletex Telexnet Teledatasystem, nettet	1	1
Øvrige telekommunikationsanlæg (biltelefon, personsøgning, alarm, overvågning m.m.)	1,5	2
Fællesantenneanlæg, traditionel udbygning*) Satellitmodtagning midlertidig på fællesantenne- anlæg og enkeltbrugere	0,3 0,5	
Tv-2, sendernet Tv-3, sendernet	0,4 0,2	
Bredbåndsnet, lyslederlokalnet Bredbåndsnet, lokalcentraler (ca. 275) Bredbåndsnet, elektroniske lagre (blandt andet for multi-tv) og edb-udstyr***)	4 4	4 4
	25,9	18
Total for perioden 1980-2000	ca. 44 milliarder kroner	

Abonnentudstyr som tv-apparater, edb-terminaler, tekstterminaler, telefax m.m. er ikke medtaget i ovenstående opstilling. Anskaffelsen af privatejede terminalapparater, der ikke lader sig styre på samme måde som kommunikationsnettet, skønnes at blive af omtrent samme størrelse som de samlede investeringer i ovennævnte kommunikationsnet.

*) Det anførte beløb er til midlertidig udbygning bl.a. med UHF-antenner til tv-2 og tv-3, inden bredbåndsnettet overtager distributionen.

**) Efter år 2000 påregnes betydelige besparelser i det traditionelle telefonnet, idet telefonnettet integreres i bredbåndsnettet.

***) Et egentligt multi-tv-system inkluderer også elektroniske lagre. Omkostningerne til sådant udstyr kendes ikke idag, men skønnes at ville ligge i størrelsesordenen et par milliarder kroner. Beløbet er ikke medtaget i overslaget, da det ikke vedrører de i model 1 og 2 sammenlignelige omkostninger, og udstyret ikke indgår i selve kommunikationsnettet.

Telefonselskabernes oversigt over investeringer til et landsdækkende bredbåndsnet

Telefonselskabernes oversigt over de kommende års investeringer i fællesantenneanlæg ved forskellige løsningsmodeller. Der henvises til telefonselskabernes rapport for en nærmere redegørelse for forudsætningerne for beregningerne.

	1		2				
	100% privat udbygning		Blandet udbygning. Teleselskaberne i hovednet. Private i abonnentnet			100% udbygning af Teleselskaberne	
	Inve- stering	Heraf import	Investering T-selsk.	Heraf privat	Heraf import	Inve- stering	Heraf import
A. Etabl. af fællesantenneanlæg i de i dag 'jomfruelige' områder vil medføre investeringer på	1.800	900	0	1.550	775	1.550	400
B. Modificering og kapacitetsmæssig udvidelse af bestående fællesantenneanlæg	1.250	950	0	1.150	860	1.150	300
C. Etablering af satellitmodtagningsudstyr til de i pkt. A og B anførte fællesantenneanlæg	1.750	1.150	70	0	50	70	50
D. Etablering af lysleder hovednet for TV-formål	0	0	1.000	0	100	1.000	100
E. Forhåndsinvestering for etablering af et landsdækkende bredbåndsnet	0	0	230	0	0	230	0
I alt ekskl. moms. mill. kr.	4.800	3.000	1.300	2.700	1.785	4.000	850

Grossistforeningen for Radio og Elektronik's oversigt over investeringer til et landsdækkende bredbåndsnet

Grossistforeningen for Radio og Elektronik's oversigt over de kommende års investeringer i fællesantenneanlæg.

Økonomisk oversigt:

I skemaet er opgjort beløbene for en samlet udbygning udført af den private antennebranche i kolonne 1, og tilsvarende for telefonselskaberne i kolonne 3. I kolonne 2 er den skønnede udgift frem til 1990 vist, baseret på privat udbygning.

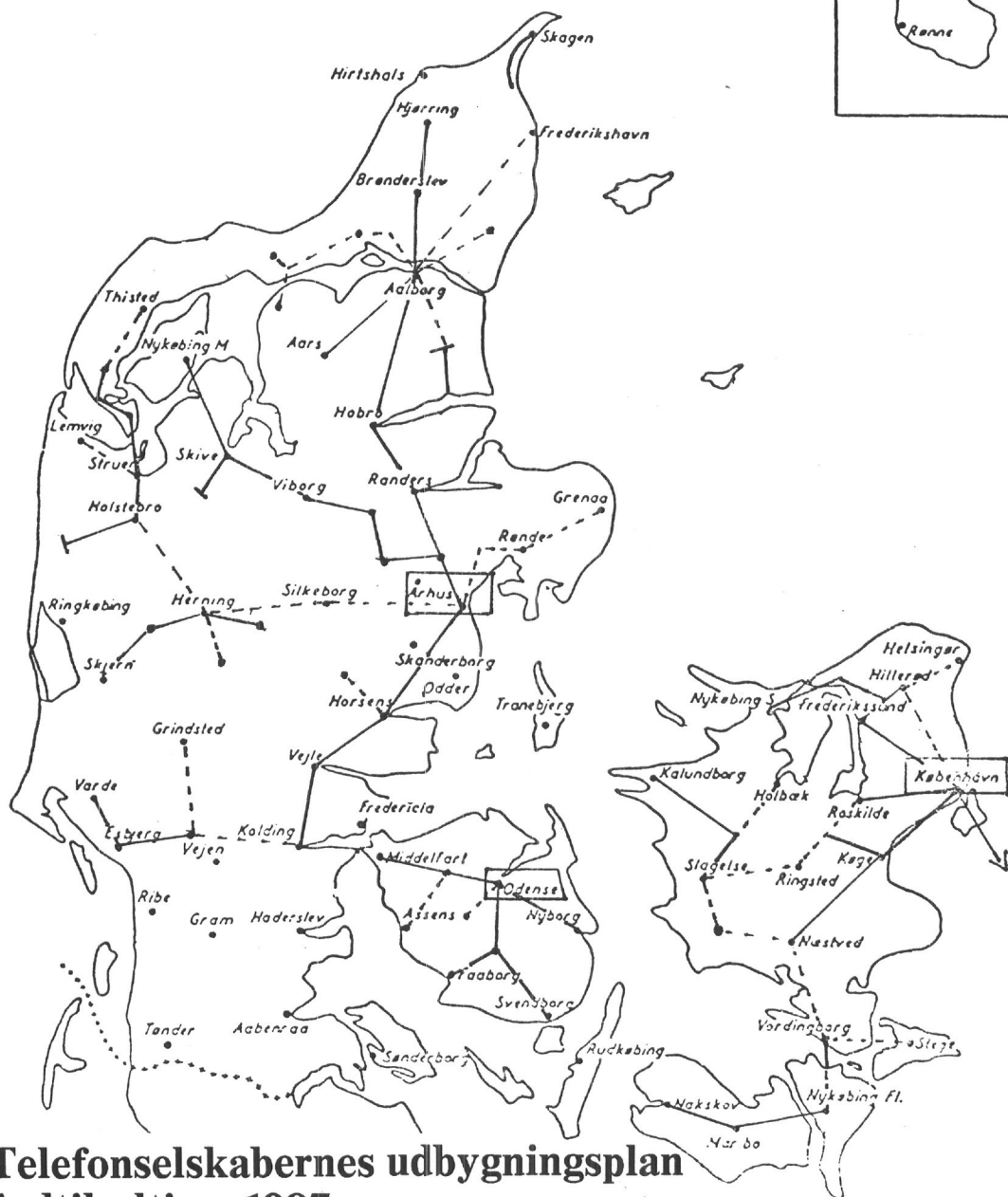
	Privat udbygning				Telefonselskabernes udbygning	
	100% udbygning		Forventet udbygning pr. 1990		100% udbygning (tlf.selsk. tal)	
	Inve- stering	Heraf import	Inve- stering	Heraf import	Inve- stering	Heraf import
A. Etabl. af fællesantenneanlæg i de 'jomfruelige omr.'	1.373	430	1.039	350	1.550	400
B. Modificering og kapacitetsmæssig udvidelse af bestående anlæg.	1.125	619	563	310	1.150	300
C. Etablering af satellitudstyr til fællesantenneanlæg	380	304	190	152	70	50
D. Etablering af lysleder hovednet for TV-formål.	0	0	0	0	1.000	100
E. Forhåndsinvestering for landsdækkende bredbåndsnet.	0	0	0	0	230	0
I alt ekskl. moms. mill. kr.	2.878	1.353	1.792	812	4.000	850

net med mulighed for 140 Mbit/s
til bredbåndsformål ultimo 1987.

Bilag 8 a.

———— Lyslederanlæg med stor kapacitet.

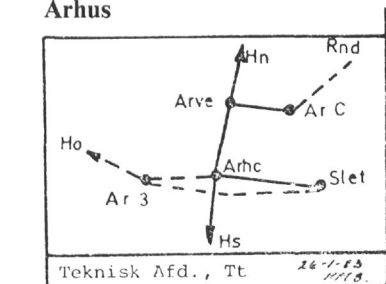
- - - - - Koaksialanlæg med begrænset kapacitet.



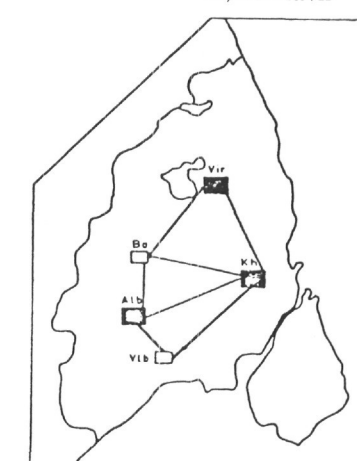
**Telefonselskabernes udbygningsplan
indtil ultimo 1987**

Telefonselskabernes udbygningsplaner for København, Odense og Århus indtil ultimo 1987

Århus

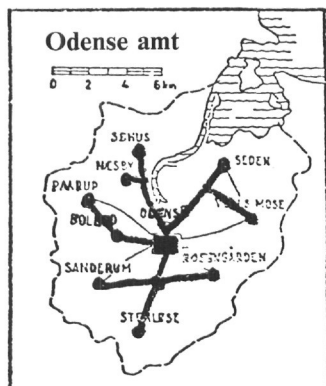


København



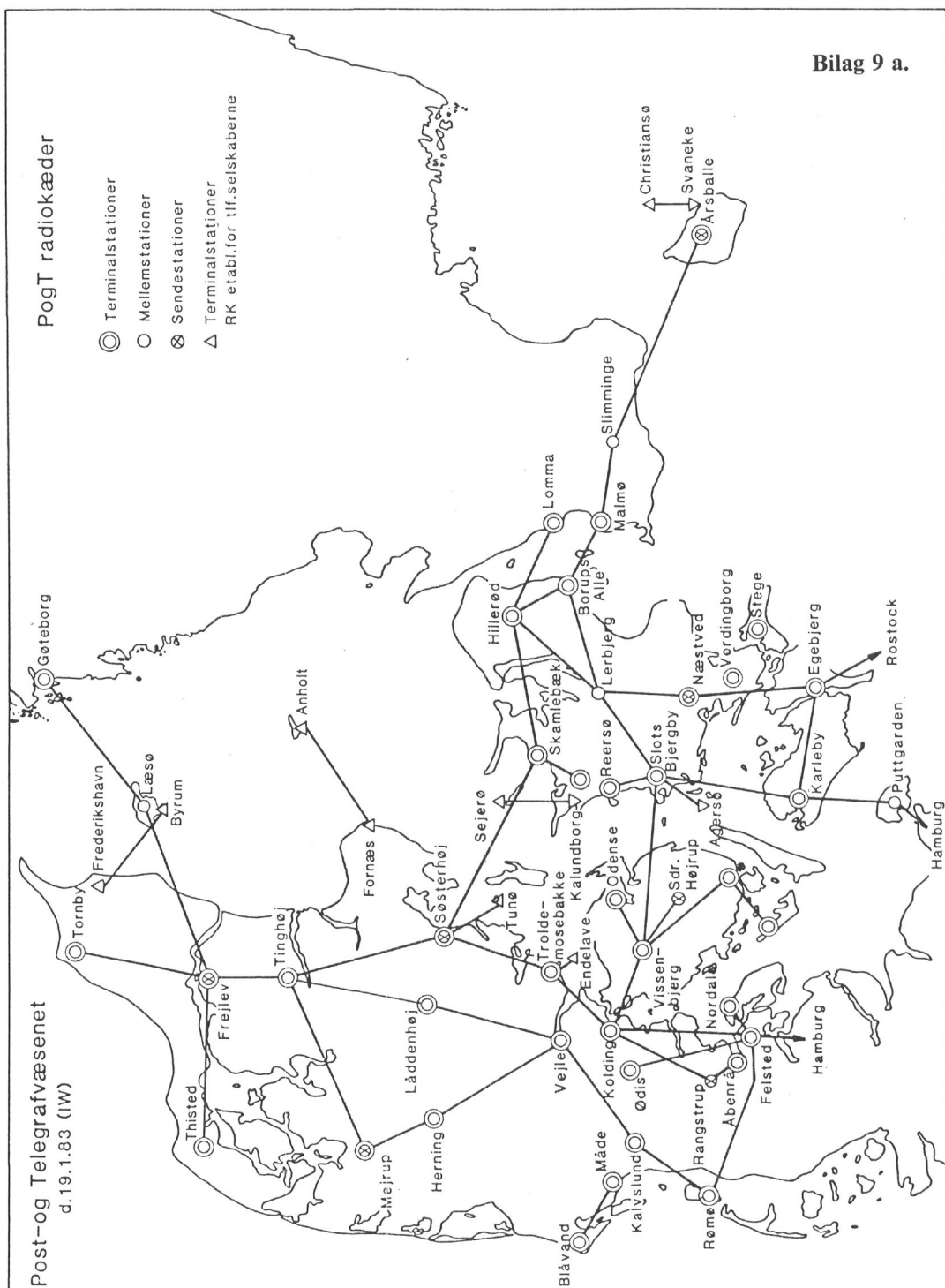
- Stor multipleksstation
- Lille multipleksstation

Odense amt



PogT radiokæder

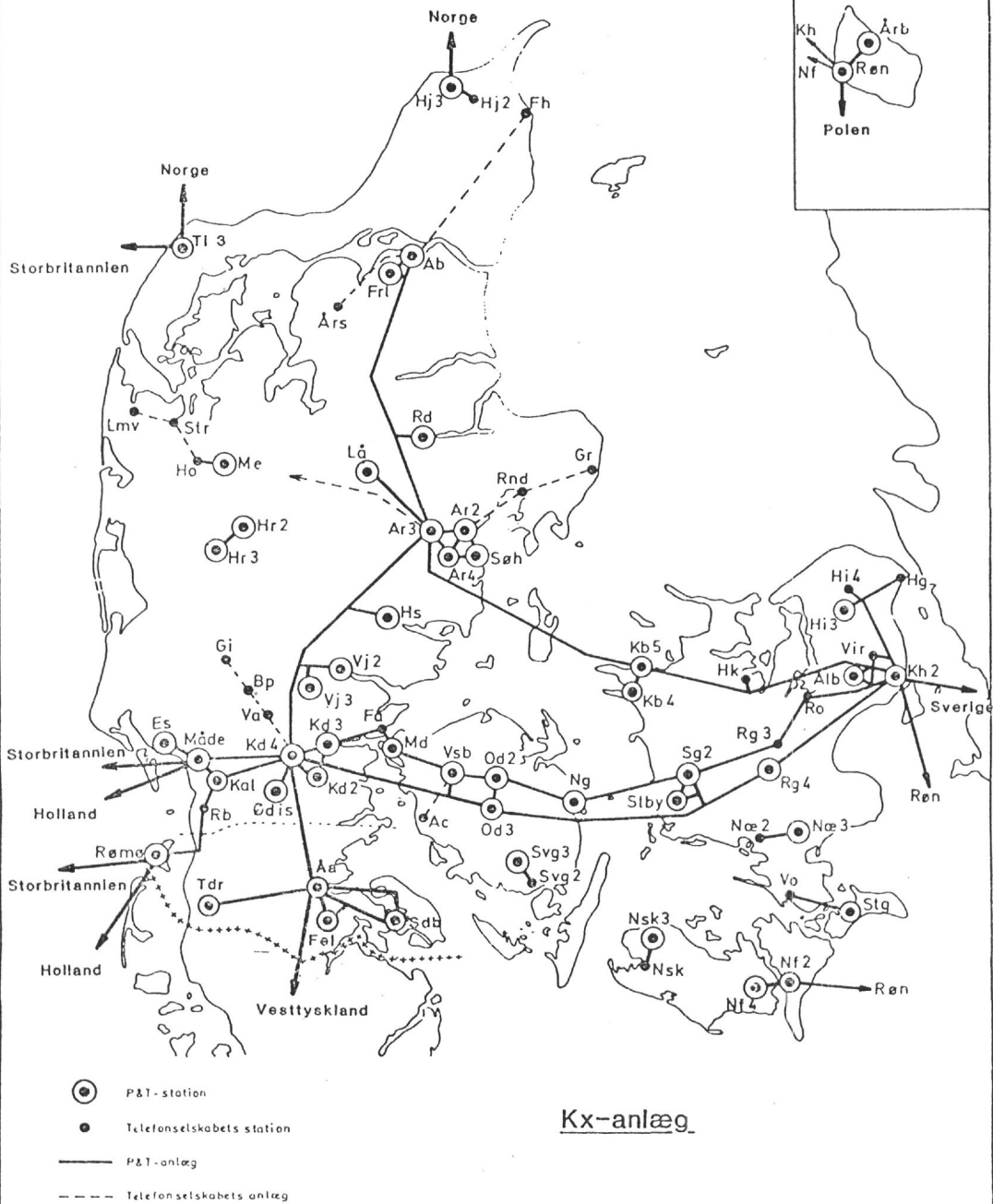
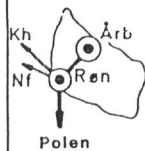
- ⊙ Terminalstationer
- Mellemstationer
- ⊗ Sendestationer
- △ Terminalstationer
- RK etabl. for tlf.selskaberne



Post-og Telegrafvæsenet

d.12.1.83

Bilag 9 b.



Bilag 2

P & T's Fjernledningsnet

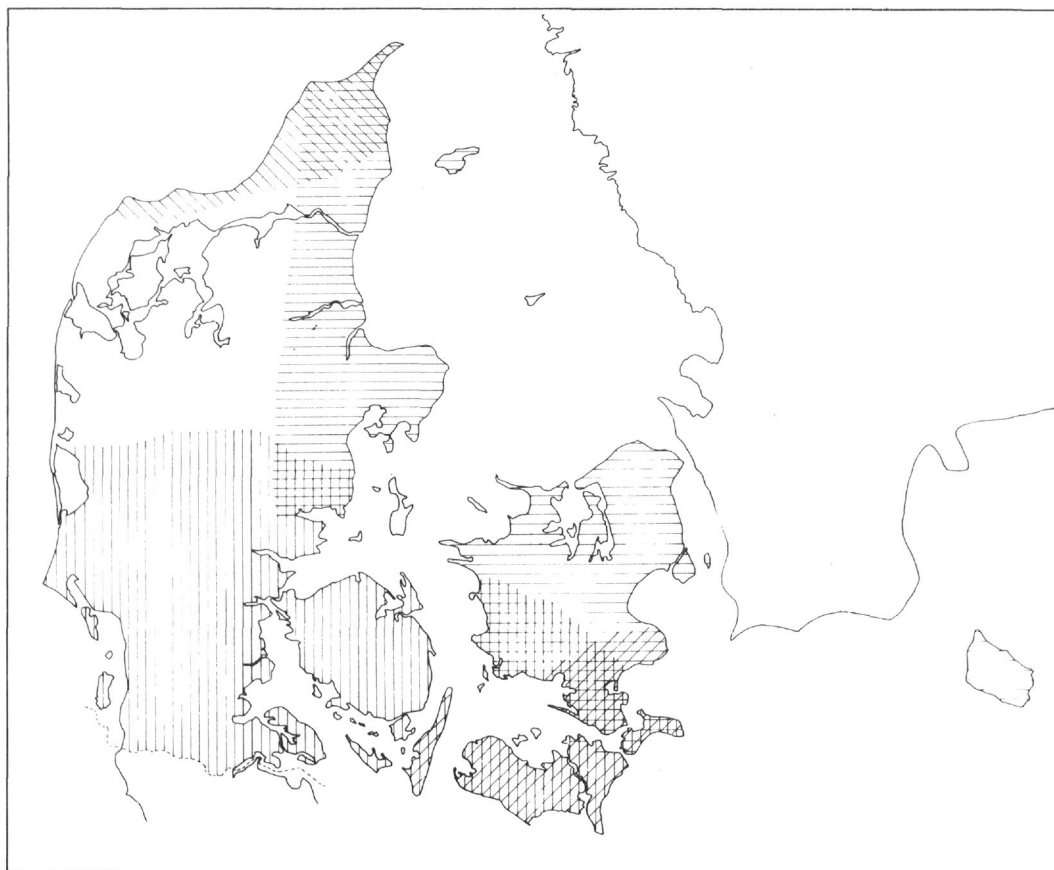
Lysleder anlæg.

Bilag 9 c.



Områder i Danmark hvor der modtages udenlandsk fjernsyn

Svensk TV		Beregnet antal indbyggere:	2,7 mio.
Norsk TV		"	: 0,1 mio.
Vesttysk TV		"	: 1,8 mio.
Østtysk TV		"	: 0,3 mio.
Intet udenlandsk TV		"	: 1,0 mio.



Indenfor de angivne områder har P&T registreret, at fællesantenneanlæg eller enkeltanlæg ofte indrettes for modtagning af udenlandsk fjernsyn.

Kvaliteten af de modtagne signaler er på grund af de store afstande til senderstationerne kun i begrænsede dele af områderne svarende til kvaliteten af dansk fjernsyn.

POST- OG TELEGRAFVÆSENET RADIOTEKNISK TJENESTE

Oktober 1980.

Formanden for Radiorådet
15. december 1981

Ministeriet for kulturelle anliggender
Nybrogade 2
1203 København K.

Ved påtegning af 15. oktober 1981 (j.nr. 3-0169-81(3424)) har ministeriet anmodet radiorådet om en udtalelse i anledning af en forespørgsel af 17. september 1981 fra Nordjysk Fællesantenne A/S om fremføring af tyske tv-programmer.

Danmarks Radios driftsledelse har i sagens anledning udarbejdet vedlagte redegørelse af 1. december 1981, som radiorådets forretningsudvalg hermed fremsender til ministeriet, således at de i redegørelsen fremlagte oplysninger kan indgå i ministeriets overvejelser.

Sagens akter tilbagesendes hermed.

Med venlig hilsen

Birte Weiss

TV-byen, 2860 Søborg
Generaldirektøren
1. december 1981

Til FU

Ansøgning fra Nordjysk Fællesantenne A/S (Hjørring) om linkfremføring af tyske tv-programmer.

Ved påtegning af 15. oktober 1981 har ministeriet for kulturelle anliggender anmodet radiorådet om en udtalelse i anledning af en forespørgsel fra Nordjysk Fællesantenne A/S om leje af telefonforbindelse fra Flensborg til Hjørring for overføring af 3 tyske tv-programmer.

1. For så vidt angår *de ophavsretlige* spørgsmål kan det oplyses, at der gennem de senere år internationalt har været udfoldet bestræbelser på at løse de ophavsretlige problemer ved kabeldistribution af udenlandske tv-programmer gennem aftaler mellem rettighedshaverne og kabeldistributørerne.

I samarbejde med ophavsmændenes og filmproducenternes organisationer har Den Europæiske Radiounion forhandlet med kabeldistributørernes internationale organisation om en modelaftale, som skulle kunne danne grundlag for aftaler mellem parterne på nationalt plan - altså en modelaftale, som f.eks. skulle kunne lægges til grund for forhandlingerne mellem tyske rettighedshavere og danske kabeldistributører. Modelaftalen tager ikke stilling til størrelsen af de afgifter, kabeldistributørerne skal betale, ligesom de udøvende kunstners rettigheder kun er perifert berørt.

Der er endnu ikke opnået enighed om den nævnte modelaftale, men forhandlingerne vil blive videreført ved et møde den 8. december 1981. Vanskelighederne har bl.a. været kabeldistributørernes krav om, at rettighedshaverne skulle slutte sig sammen nationalt, så kabeldistributørerne kunne erhverve alle rettigheder til udenlandske tv-programmer ved aftale med én part. Endvidere har kabeldistributørerne modsat sig rettighedshavernes krav om at kunne forbyde kabeldistribution af enkelte programmer i særlige tilfælde, f.eks. kabeldistribution af film, der samtidig vises i biograferne. Det ville betyde, at enkelte udsendelser måtte udgå af programmerne, og det ville i forhold til den offentlige lovgivning om radiovirksomhed i en række lande være ulovligt for kabeldistributørerne at erstatte disse 'huller' med andre programmer.

Samtidig har en række af de radiofonier, som kan påregne at blive eksportører af tv-programmer, f.eks. de tyske radiofonier, indledt forhandlinger med kabeldistributørerne i bl.a. Schweiz, Belgien og Holland. Det er i den forbindelse blevet konstateret, at de schweiziske kabeldistributører vil kunne erhverve ca. 60% af rettighederne til de tyske tv-programmer fra de tyske radiofonier. De resterende 40% repræsenteres af andre rettighedshavere - bl.a. ophavsmændenes og filmdistributørernes organisationer. Det er uklart, om de schweiziske kabeldistributører vil kunne opnå aftaler om disse resterende 40%, og der kan herudover findes grupper, som uden at have en egentlig ophavsret vil anse sig berettigede til at fremsætte krav af lignende karakter. På grund af vanskelighederne med at løse de ophavsretlige problemer i forbindelse med kabelspredning af udenlandske tv-programmer - altså bl.a. parternes antal, forbudsproblemet og vederlagets størrelse - overvejer en række lande en tvangslicenslovgivning, dvs. en lovgivning, som giver kabeldistributørerne ret til at sprede udenlandske tv-programmer mod en vis rimelig afgift. En sådan ordning er allerede indført i Østrig, og tilsvarende ordninger overvejes fortrinsvis

i de mindre lande, som vil blive importører af tv-programmer, bl.a. Schweiz, Belgien og Holland. Fortsatte forhandlinger mellem Nordjysk Fællesantenne A/S og Norddeutscher Rundfunk om linkfremføring og kabeldistribution af de tyske tv-programmer vil formentlig ikke for tiden kunne løse alle de ophavsretlige problemer.

2. Idet der ikke i det til Danmarks Radio fremsendte materiale ses at være oplysning om aktieselskabets størrelse (antallet af abonnenter) samt ansvarsforhold, skal der vedrørende *aspekterne i relation til radiolovens* kapitel 1 om almindelige bestemmelser om spredning og fordeling af lyd- og billedprogrammer anføres følgende:

Nordjysk Fællesantenne A/S's ansøgning må bedømmes ud fra bestemmelserne i § 1 og § 3. Danmarks Radio har efter bestemmelsen i § 1 eneret til ved hjælp af radioanlæg, dvs. gennem æteren, at sprede lyd- og billedprogrammer, der er bestemt til modtagelse af almenheden. § 3 er efter bemærkningerne til loven den formelle hovedregel på kabelfordelingsområdet, og bestemmelsen tager efter forarbejderne udelukkende sigte på kabelspredning af programmer, der er umiddelbart tilgængelige, dvs. kan modtages direkte fra luften (bortset fra programmer, som Danmarks Radio måtte sprede pr. kabel i medfør af radiolovens § 2).

I § 3, stk. 2, anføres, at fordeling af radiospredningsinstitutionernes programmer kun må ske uden ændring og samtidig med, at udsendelsen finder sted. Dette krav kan formentlig kun opfyldes, hvis de ophavsretlige problemer løses 100%, så der ikke sker afbrydelser i udsendelserne, fordi enkelte programmer må udgå.

Danmarks Radio må anse det for tvivlsomt, om en fremføring pr. link af Norddeutscher Rundfunks programmer til et område, der ligger uden for det område, hvor programmerne kan modtages direkte fra luften, vil være forenelig med ovennævnte bestemmelser - dels set i relation til lovens forudsætning om at fastholde Danmarks Radios eneret til æterspredning, dels set i relation til de forpligtelser Danmarks Radio gennem radiospredningslovens bestemmelser er pålagt i henseende til programstof m.v.

Uanset om man ville antage, at imødekommen af ansøgningen fra Nordjysk Fællesantenne A/S ville være forenelig med radiolovens ord, er det driftsledelsens opfattelse, at den ikke vil være forenelig med lovens mening. I den forbindelse skal erindres om bemærkningerne til § 2, stk. 1, hvor der anføres, at

'udviklingen med større og større fællesantenneanlæg vil kunne føre til en undergravning af Danmarks Radios hidtidige faktiske eneret på spredning her i landet af radio- og fjernsynsprogrammer og dermed af de hovedprincipper, lovgivningsmagten gennem radiospredningslovens bestemmelser har fastlagt for udvælgelse og spredning af programstof til offentligheden: offentlig kontrol gennem et i princippet folkevalgt radoråd og forbud mod reklameindslag i udsendelserne'.

Der er ikke i det ovenfor anførte taget stilling til de mediepolitiske overvejelser, sagen afføder, og som formentlig rettelig bør overvejes i Mediekommissionen. Det kan oplyses, at den hollandske regering i oktober måned har fremlagt en redegørelse om de mediepolitiske konsekvenser af kabel- og satellit-spredning, herunder reklamespørgsmålet, i Europarådet, og at dettes massemediekomité studerer disse spørgsmål.

3. Driftsledelsen er således af den opfattelse, at de ophavsretlige problemer måske kan løses hen ad vejen, men at fremføringen pr. link til områder uden for den direkte modtagezone vanskeligt ses at være forenelig med radioloven og dennes forarbejder og må give anledning til generelle overvejelser af mediepolitisk karakter, inden der måtte blive givet tilladelse til en sådan fremføring.

Det indstilles, at Kulturministeriets forespørgsel besvares i overensstemmelse med ovenstående.

Med venlig hilsen
Laurits Bindsløv

Bilag 12.

TAA
Uddrag
af
bemærkningerne til lovforslaget
om
Lov om radio- og fjernsynsvirksomhed

Fremsat den 7. februar 1973 af ministeren for kulturelle anliggender

Bemærkninger til lovforslagets enkelte bestemmelser

Til kapitel 1. Almindelige bestemmelser om spredning og fordeling af lyd- og billedprogrammer.

Til § 1.

Til stk. 1.

Bestemmelsen træder i stedet for den gældende radiospredningslovs § 1, idet dog reglen om Danmarks Radios status som 'selvstændig offentlig institution' er overført til § 6.

Efter lovforslaget bevares Danmarks Radios eneret til landsdækkende trådløs programspredning, hvorimod der under visse betingelser åbnes mulighed for at meddele andre end Danmarks Radio tilladelse til trådløs programspredning inden for lokalt begrænsede områder, **jfr.** stk. 2. For eneretten til radiospredning - dvs. radioudsendelse (af lyd- og billedprogrammer), der er bestemt til at modtages direkte af almenheden - kan anføres den rent tekniske begrundelse, at Danmark efter gældende internationale bestemmelser kun har et begrænset antal kanaler inden for et relativt snævert frekvensområde til disposition for programspredning ved hjælp af radioanlæg. Det principielt afgørende i denne forbindelse er imidlertid, at hensynet til lytters og fjernseeres valgmuligheder mellem det størst mulige antal forskelligartede programmer på et rimeligt kvalitetsmæssigt niveau taler for en koordineret planlægning af programvirksomheden inden for samme radiospredningsinstitution. Hertil kommer, at de begrænsede økonomiske midler, som landet kan stille til rådighed for en landsdækkende radiospredning antagelig bedst vil kunne udnyttes under en enhedsordning.

Ved radioanlæg forstås anlæg af enhver art for radiokommunikation (sendere eller modtagere eller kombinationer heraf). Radiokommunikation defineres i lov nr. 574 af 19. december 1969 som enhver overføring, udsendelse eller modtagning af tegn, signaler, skrift, billeder, lyd eller efterretninger af enhver art ved hjælp af radiobølger.

Til stk. 2.

Se bilag 13.

Til § 2.

Fjernsynets gennembrud i løbet af 50'erne gav anledning til en betydelig udbredelse af fællesantenneanlæg og andre kabelanlæg til fordeling af lyd- og billedprogrammer. Et kabelanlæg kan beskrives som et anlæg til fordeling af telekommunikation pr. kabel; et fællesantenneanlæg er et kabelanlæg, hvorved lyd- og billedprogrammer, der ved hjælp af radioanlæg er modtaget fra en radiofoni- og fjernsynsstation, fordeles til flere tilslutningssteder beregnet for tilslutning af en radiofoni- eller fjernsynsmodtager.

Det skønnes, at omkring 700.000 af de ca. 1½ mill. danske fjernseere er tilsluttet større eller mindre fællesantenneanlæg. Formålet med indretningen af disse anlæg har været at forbedre modtageforholdene for seerne, herunder at give dem muligheder for at se udenlandske program-

mer, som ikke kunne modtages med almindeligt antenneudstyr. Det blev imidlertid ret hurtigt klart, at der - særligt efter at man begyndte at oprette de såkaldte store fællesantenneanlæg, omfattende en hel by eller en større del af en by - ville være praktisk mulighed for også at anvende anlæggene til fordeling af specielt for det enkelte anlæg producerede programmer, og at dette forhold kunne skabe problemer, som der ikke var taget hensyn til i den gældende lovgivning. (Begrebsmæssigt omfatter 'fordeling' af lyd- eller billedprogrammer ved hjælp af kabelanlæg - i modsætning til 'spredning' ved hjælp af radioanlæg - en ved anlæggets udstrækning afgrænset del af almenheden).

Et af ministeriet for kulturelle anliggender nedsat udvalg vedrørende fællesantenneanlæg m.v. nåede i sin betænkning (nr. 459/1967) bl.a. til den konklusion, at fordeling af programmer over fællesantenneanlæg og andre trådfordelingsanlæg næppe ville udgøre en krænkelse af Danmarks Radios eneret efter radiospredningslovens § 1, og at det næppe heller kunne antages, at der med støtte i loven af 1897 om telegrafer og telefoner ville kunne gribes ind med hensyn til indholdet af det programstof, der fordeles over anlæggene.

Udvalget konstaterede, at udviklingen ville kunne føre til en undergravning af Danmarks Radios hidtidige, faktiske eneret på spredning her i landet af radiofoni- og fjernsynsprogrammer og dermed af de hovedprincipper, lovgivningsmagten gennem radiospredningslovens bestemmelser har fastsat for udvælgelse og spredning af programstof til offentligheden: offentlig kontrol gennem et i princippet folkevalgt radiatoråd og forbud mod reklameindslag i udsendelserne.

Udvalget anbefalede gennemførelsen af en lovgivning, som indtil videre - dvs. indtil folketinget havde haft lejlighed til at tage stilling til bl.a. de synspunkter, som kunne ventes fremsat af den i 1967 nedsatte radiokommission - opretholdt den tilstand, der havde udviklet sig på baggrund af den gældende radiospredningslov, og som er kendetegnet ved, at privat producerede radiofoni- og fjernsynsprogrammer ikke over fællesantenneanlæg og andre trådfordelingsanlæg kan fordeles til private hjem.

Udvalget fremsatte udkast til en særlig lov om fællesantenneanlæg m.v., der gennemførtes som lov nr. 413 af 18. december 1968. Efter lovens § 1, stk. 1, må fællesantenneanlæg og andre anlæg til fordeling af lyd- eller billedprogrammer til modtageapparater, lydengivere eller billedskærme i lokaler, der anvendes til privat beboelse, kun indrettes og benyttes til fordeling af radiofoni- og fjernsynsprogrammer, som udsendes af Danmarks Radio eller af radiospredningsinstitutioner i udlandet. Den i lovens § 8 foreskrevne revision indgår i nærværende lovforslag.

Navnlig i forbindelse med den voksende udbredelse af fællesantenneanlæg i løbet af de senere år har en stadig større interesse samlet sig om de forskellige former for kabelfordelingsanlæg ('kabel-tv'). Navnlig i U.S.A. og Canada er etableret et betydeligt antal kabelanlæg; således anslås det, at der i U.S.A. i 1971 var ca. 6 mill. abonnenter tilknyttet sådanne anlæg - i Canada et forholdsvis langt større antal, formentlig 20 pct. af samtlige husholdninger, i visse distrikter op til 70 pct. I Europa er udviklingen af kabel-tv gået betydeligt langsommere end i Nordamerika, men anlæggene har nået en vis udbredelse navnlig i Belgien, Holland, Schweiz, Frankrig og Storbritannien.

Kabel-tv kan være baseret på de traditionelle fællesantenneanlæg, idet programmerne i så fald fordeles gennem et stamkabelnet til de enkelte fællesantenneanlæg. Fordeling af radiofoni- og tv-programmer via kabel har den særlige fordel, at der kan udsendes et meget betydeligt antal programmer, uden at det begrænsede radiofrekvensområde belastes. Dette kan da forbeholdes andre former for telekommunikation, der er afhængige af radiobølger. De tidligere kabelsystemer havde i almindelighed en kapacitet på 6-12 tv-programmer, men systemer med 24, 36 og forsøgsvis også 45 kanaler eksisterer allerede. Her i landet findes på indeværende tidspunkt ikke anlæg indrettet for mere end 6 kanaler. Kabelfordelingsanlæg er i et vist omfang blevet etableret med henblik på modtagelse af udenlandske programmer.

En væsentlig ulempe ved programfordeling via kabel er de meget betydelige anlægsudgifter, navnlig ved dækning af tyndt befolkede områder. Skønsmæssigt vil en etablering af byanlæg i samtlige bysamfund i landet med over 1000 indbyggere (274 bysamfund med ialt ca. 3,3 mill. indbyggere) medføre investeringer på omkring 2 milliarder kr.

De eksisterende kabel-tv-systemer benyttes hovedsagelig til fordeling af traditionelle radiofoni-

og fjernsynsprogrammer. Som anført kan anlæggene imidlertid også anvendes til selvstændig programvirksomhed, og nærværende lovforslag indeholder på denne baggrund bestemmelser om adgangen til en sådan programvirksomhed.

Til stk. 1.

Det anses for rimeligt, at Danmarks Radio - når de af ministeren for offentlige arbejder i medfør af § 5 fastsatte vilkår er opfyldt - uden særlig tilladelse kan lade lyd- og billedprogrammer fordele via kabelanlæg, hvis dette i nogle tilfælde skulle vise sig hensigtsmæssigt. I denne forbindelse tænkes på en eventuel fordeling af særlige programmer, der ikke udsendes over radiofoni- og fjernsynsstationerne, f.eks. til undervisningsinstitutioner. Bortset fra sådanne særlige tilfælde er fordelingen af Danmarks Radios programmer omfattet af den almindelige bestemmelse i § 3.

Til stk. 2.

Se bilag 13.

Til § 3.

Til stk. 1.

Bestemmelsen er den formelle hovedregel på kabelfordelingsområdet og svarer i princippet til den gældende fællesantennelovs § 1, stk. 1. Dog er bestemmelsen udvidet, således at den - foruden fordeling af Danmarks Radios og udenlandske radiofoniens programmer - tillige omfatter fordeling af programmer inden for lokale områder i medfør af de nye bestemmelser i forslaget §1, stk. 2, og § 2. En radiospredningsinstitution kan defineres som en institution, hvis lyd- og billedprogrammer spredes ved hjælp af radiofoni- og fjernsynsstationers radioanlæg.

Der tilsigtes ingen principiel ændring i den gældende retstilstand, hvorefter regulering alene finder sted med hensyn til fællesantenneanlæg og andre anlæg til fordeling af lyd- og billedprogrammer til modtageapparater, lydengivere eller billedskærme i lokaler, der anvendes til *privat beboelse*. Herefter vil f.eks. anlæg til fordeling af programmer til hoteller, restauranter, industri-virksomheder, butikker o.lign. fortsat være undtaget fra reguleringen. Det forudsættes imidlertid, at også anlæg, der omfatter lokaler til privat beboelse, under visse betingelser vil kunne undtages fra bestemmelsen i stk. 1, jfr. stk. 3.

Til stk. 2.

Bestemmelsen svarer til fællesantennelovens § 1, stk. 2. Den har i første række til formål at sikre, at samtlige de udsendelser, der indgår i radiospredningsinstitutionernes programmer i uforkortet form er til rådighed for lytterne og seerne i samme øjeblik, udsendelserne finder sted. Bestemmelsen yder endvidere beskyttelse mod 'genudsendelse' af programmerne over fællesantenneanlæg m.v. og supplerer således reglerne i ophavsretslovens § 48.

Til stk. 3.

Man finder, at den motivering, der ligger til grund for den i stk. 1 fastsatte regulering, jfr. de indledende bemærkninger til § 2, ikke med tilsvarende vægt gør sig gældende med hensyn til anlæg, der omfatter privat beboelse, men kun giver mulighed for tilslutning af relativt få modtageapparater. De regler, der kan fastsættes herom af ministeren for kulturelle anliggender, bør indeholde generelle kriterier for en afgrænsning af de 'små' fællesantenneanlæg m.v., der kan holdes uden for den almindelige regulering.

**Uddrag
af
bemærkningerne til lovforslaget
om
ændring af lov om radio- og fjernsynsvirksomhed
(Lokale radio- og fjernsynsforsøg m.v.)**

Fremsat den 22. januar 1981.

Bemærkninger til lovforslagets § 1, 2. stk. og § 2, 2.stk.

Loven om radio- og fjernsynsvirksomhed (lov nr. 421 af 15. juni 1973) indeholder i § 26 en bestemmelse om, at forslag til revision af loven skal fremsættes for folketinget efter gennemførelsen af en forsøgsmæssig fordeling af lyd- og billedprogrammer ved hjælp af kabelanlæg inden for enkelte lokale områder, dog senest i folketingsåret 1977-78. I overensstemmelse hermed fremsatte ministeren for kulturelle anliggender den 8. december 1977 forslag til en ny lov om radio- og fjernsynsvirksomhed. Lovforslaget (L 124) blev behandlet af folketinget ved en 1. behandling den 15. december 1977 og overgivet til folketingets kulturudvalg, men blev ikke vedtaget. (Der henvises til F.T. 1977-78, sp. 3484 og 4001, og til tillæg A. sp. 2195).

Der er senere ved lov nr. 144 af 4. april 1979 sket en ændring af radiolovens § 25 om radio- og fjernsynsforholdene i Grønland, som en overgangsordning i forbindelse med gennemførelsen af en hjemmestyreordning efter vedtagelsen af lov nr. 583 om radio- og fjernsynsvirksomhed i Grønland. (Se F.T. 1978-79, sp. 5727, 7028, 8345 og 8603 samt tillæg A. sp. 2843, B. sp. 409 og C. sp. 293).

Forslaget af 1977 til lov om radio- og fjernsynsvirksomhed er ikke genfremsat, og en mere omfattende revision af loven må afvente drøftelserne i den af statsministeren i 1980 nedsatte Mediekommission. Udsættelsen af radiolovrevisionen har betydet, at kulturministeren har været afskåret fra at iværksætte en ny forsøgsperiode med lokal radio- og fjernsynsvirksomhed. Gennemførelsen af en ny forsøgsperiode var foreslået i rapporten 'Lokal radio- og fjernsynsvirksomhed' afgivet i juni 1977 af et af kulturministeren nedsat udvalg, bestående af repræsentanter for Danmarks Radio, generaldirektoratet for post- og telegrafvæsenet, kulturministeriet, Ams-rådsforeningen i Danmark, Kommunernes Landsforening, Dansk Journalistforbund, Danske Dagblades Fællesrepræsentation og Massekommunikationsudvalget under Forskningsrådene. I rapporten konkluderede udvalget, at de forsøg med kabelradio og -fjernsyn, som var iværksat i henhold til 1973-loven, ikke gav et tilstrækkeligt erfaringsgrundlag til en analyse af tekniske, økonomiske, juridiske, organisatoriske og programmæssige spørgsmål. Trods en betydelig interesse for kabelforsøg omkring lovens vedtagelse i 1973 blev der faktisk kun gennemført et beskedent antal forsøg, uden at det var udvalget muligt at pege på en enkelt konkret årsag til, at aktiviteten blev så ringe. Der var dog ingen tvivl om, at økonomiske vanskeligheder havde spillet en fremtrædende rolle.

I tiden efter den første forsøgsperiodes udløb i 1977 har der vist sig en voksende interesse, bl.a. fra en række kommuner, for at kunne tage en forsøgsvirksomhed op med lokalradio og -fjernsyn. På baggrund heraf og i overensstemmelse med udvalgets indstilling foreslår ministeriet, at der ved en tilføjelse til den gældende radiolovs § 1 og § 2 åbnes mulighed for at gennemføre en ny 3-årig forsøgsperiode med lokal radio- og fjernsynsvirksomhed. På linie med udvalget finder ministeriet, at der - ud over forsøg ved hjælp af kabelanlæg - i enkelte lokale områder bør være adgang til at gennemføre trådløse forsøg, således at man kan opnå et bredere erfaringsgrundlag til belysning af, om der senere bør lovgives om adgangen til at tillade permanent lokal programvirksomhed uden for Danmarks Radio.

Hvis materialet skal få tilstrækkelig værdi, finder ministeriet det påkrævet, at en ny forsøgsperiode forberedes grundigere og med en større indsats af medarbejdere og materiel, end tilfældet var under den første forsøgsrække. Det er ministeriets opfattelse, at lokal radio- og fjernsynsvirksomhed principielt bør hvile på lokal finansiering, men de påtænkte mere omfattende forsøg kan ikke ventes virkeliggjort uden offentlig støtte, og der bør derfor i en ny forsøgsperiode være mulighed for at yde mere effektive tilskud til formålet end under de tidligere forsøg.

I de foreløbige retningslinier for forsøgsvirksomheden, som det ministerielle udvalg offentliggjorde i november 1973, hed det bl.a.: 'Det område, der dækkes af forsøget, skal kunne betegnes som et 'lokalt område'. Projektet, der tager sigte på en enkelt ejendom eller karré eller rækkehusbebyggelse, vil i almindelighed ikke blive godkendt.'

Selv om denne undergrænse for forsøgenes størrelse ikke er angivet videre præcist, finder ministeriet dog, at den også kan være vejledende for fremtidige forsøg. Med hensyn til spørgsmålet om en overgrænse for forsøgene må disse efter ministeriets opfattelse ikke blive så omfattende, at der er tale om en 'regional' virksomhed, der dækker et amt eller mere. Samtidig vil det dog være klart, at forsøg med radioanlæg vil kunne dække større områder end de hidtidige forsøg med kabelanlæg, hvis de frekvensmæssige muligheder ellers er til stede. Under en ny forsøgsrække bør man imidlertid efter ministeriets skøn søge at fastholde, at betegnelsen 'lokalt område' får et selvstændigt indhold, således at en lokal programvirksomhed kan begrundes i et interessefællesskab i området og ikke kun fremtræde som en dublering af Danmarks Radios landsdækkende eller regionale programmer.

Ved tilrettelæggelsen af nye forsøg, både ved hjælp af kabelanlæg og ved trådløs radiospredning, vil ministeriet lægge vægt på, at der kan ske en blandet teknisk og programpolitisk vurdering. I overensstemmelse med praksis under de tidligere kabelforsøg foreslås det, at ministeriet for offentlige arbejder får lejlighed til at udtale sig om den tekniske side af forsøgene og radiorådet om programsiden. Som anført i udvalgets rapport bør nye forsøg være forskellige med hensyn til ikke alene til den anvendte teknik, men også med hensyn til dækningsområdets størrelse og befolkningsunderlag, geografisk placering og med hensyn til organisationsform og programsammensætning, for at man dermed kan opnå den bedst mulige belysning af forskellige programpolitiske muligheder.

Tilladelser til forsøgsmæssig drift af lokale radio- og fjernsynsstationer vil som anført blive givet af kulturministeriet efter forhandling med ministeren for offentlige arbejder og radiorådet. De frekvensmæssige forhold hører som for alle radiotjenester under generaldirektoratet for post- og telegrafvæsenet.

For lokale radiostationer vil det være muligt at anvise frekvenser i det nuværende FM-bånd (87,5-100 MHz) eller inden for de nye muligheder, som i efteråret 1979 blev aftalt ved en konference i Den Internationale Telekommunikationsunion (WARC-79). Ibrugtagning af det aftalte nye bånd (100-108 MHz) nødvendiggør særlig aftale med nabolandene og vil i givet fald blive tilrettelagt, så man ikke derved foregriber en fuldstændig og ordnet frekvensplan ved de forestående planlægningskonferencer inden for ITU i 1982 og 1983.

Lokale tv-stationer påregnes placeret i UHF-båndet, som generelt ikke er taget i brug til tv-senderstationer her i landet. Den internationale frekvensplan er baseret på et fåtal store stationer, som vil kunne give 2 landsdækkende programmer. Placeringen af lokale tv-stationer i dette bånd forudsætter derfor ændring af eller tilføjelser til frekvensplanen ved en forudgående koordination med nabolandene.

For modtagning af de lokale radiosendere vil der normalt ikke være behov for udgiftskrævende foranstaltninger, og de sendertekniske udgifter er ret beskedne. Ved lokalt radiospredt fjernsyn kræves der derimod en særlig modtageantenne, hvortil udgiften vil være af størrelsesordenen 500-1500 kr. ved enkeltinstallationer. Ved fællesantenneanlæg kræves der ligeledes en ekstra antenne samt udstyr til indkobling af den lokale tv-kanal i fordelingsnettet. De sendertekniske udgifter ved tv vil være en del større end ved FM-radiofoni.

Under radioloven af 1973 har udviklingen været præget af en betydelig udbygning med fællesantenneanlæg, navnlig i større byområder. Der findes i radiolovens § 3, stk. 3, en hjemmel

for ministeren til at fastsætte nærmere regler om benyttelsen af disse anlæg, som ifølge samme bestemmelses stk. 2 alene må bruges til samtidig og uændret fordeling af radiofoniernes programmer. Reglen i § 3, stk. 3, tager alene sigte på anlæg med relativt få tilsluttede modtagere, og der er således en mulighed for at åbne adgang for en selvstændig programvirksomhed over små anlæg. Der har ikke hidtil været behov for at udstede sådanne regler, men i forbindelse med iværksættelsen af en ny forsøgsrække kan det være hensigtsmæssigt at fastslå, at en lokal programvirksomhed over mindre fællesantenneanlæg kan tages op uden særlig tilladelse fra ministeriet. Ved samme lejlighed ønsker ministeriet at åbne mulighed for at imødekomme et betydeligt antal henvendelser om tilladelse til over fællesantenneanlæg at udsende lokale begivenheder som sportsarrangementer, byfester, kulturuger og lignende, som på grund af den korte varighed, eventuelt kun som en enkelt udsendelse, ikke kan karakteriseres som forsøgsvirksomhed.

Foreliggende ansøgninger om overføringskapacitet i ECS-reservesatellitten:

Ansøgninger land/selskab	Antal trans- pondere	Ønsket kanaltal	Brugs- formål
England			
Satellite TV (sender via OTS)	2	2	tv
Satellite Broadcasting group of Britain	1	1	tv
Rank Organisation	1	1	tv
Trident	1	1	tv
Reuter	1	1	Information via tv- skærm
Italia			
Italiensk fjernsyn (RAI)	1	1	tv
Holland			
Euro-tv	1	1	tv
Delta tv-distribution	1	1	tv
To ansøgninger ikke navngivet	2	2	tv
Schweiz			
Fire selskaber, hvis navn hemmeligholdes	4½	7	tv
Frankrig			
TF 1/A 2	1	2	tv til Tunis
Vest-Tyskland			
Bundespost	1½	3	tv til Vest- Berlin
Norge			
Televerket	1½	2	Mulig nordisk tv-program- overføring
Belgien			
Belgisk fjernsyn	2	2	tv
			27

Mediekommissionens sammensætning

1. februar 1983

Formand:

Professor H. P. Clausen

Medlemmer:

Konsulent, cand. polit. Sigurd Bennike
Generaldirektør Laurits Bindsløv
Fru Aase Boesen
Vicedirektør Johs. Christensen
Chefredaktør Aage Deleuran
Fuldmægtig Ilse Dickmeiss
Chefredaktør Arne Ejbye-Ernst
Professor, dr. polit. Bjarke Fog
Afdelingsforstander Knud Aage Frøbert
Lektor Morten Giersing
Fhv. minister Holger Hansen
Kommitteret Poul Hansen
Direktør Poul Holdt Hansen
Sekretariatsleder Knud-E. Hauberg-Tychsen
Fuldmægtig Ida Heide-Jørgensen
Næstformanden for radiorådet,
 direktør Ole Bernt Henriksen, MF
TV-inspektør Povl Hermansen
Viceamtsborgmester Peter Holst
Journalist Tove Hygum Jakobsen
Direktør A. Stendell Jensen
Kontorchef F. Reidar Jørgensen
Planlægningschef Erik Knudsen
Næstformand Liselotte Knudsen
Redaktør Torben Krogh
Socialrådgiver Gerda Louw Larsen
Journalist Hans Larsen
Direktør Flemming Leth-Larsen
Biblioteksdirektør Kr. Lindbo-Larsen
Sektionsleder Olga Linné
Lektor Erik Lund
Konsulent A. Lund-Sørensen
Teledirektør Ib Lønberg
Direktør, lie. mere. Børge O. Madsen
Chefredaktør Thyge Madsen

Lektor Frands Mortensen
Borgmester Karl Johan Mortensen
Direktør Peter Müller
Borgmester Bent Nebelong
Forbundsformand Børge E. Nielsen
Hovedbestyrelsesmedlem Hans Nielsen
Civiløkonom Kirsten Nielsen
Direktør Arnold Nørregaard
Journalist Ruth Nørthen
Fuldmægtig J. Nørup-Nielsen
Forretningsfører Kaj Pedersen
Direktør E. Kjær Poulsen
Lektor Preben Sepstrup
Lektor Karen Siune
Direktør Henning Skaarup
Kontorchef Bo Smith
Fagforeningsformand Hans Strunge
Viceborgmester Hilmar Sølund
Overbibliotekar Karl V. Thomsen
Professor, dr. phil Niels Thomsen
Direktør P. Toftdahl
Fuldmægtig Jørgen Weber
Kommitteret W. Weincke
Formanden for radiorådet, Birte Weiss, MF
Chefredaktør J. M. Westergaard
Civiløkonom Eivind Winsløw

Sekretariat:

Konsulent A. Lund-Sørensen (leder)
Fuldmægtig Jørgen Stig Andersen
Fuldmægtig Henning Lund-Sørensen
Fuldmægtig Bjarke Thorsteinsson
Overassistent Hanne Westergaard Andersen
Overassistent Lizzie Skog
EFG-elev Lisbeth Kjærsgaard

ORDLISTE)

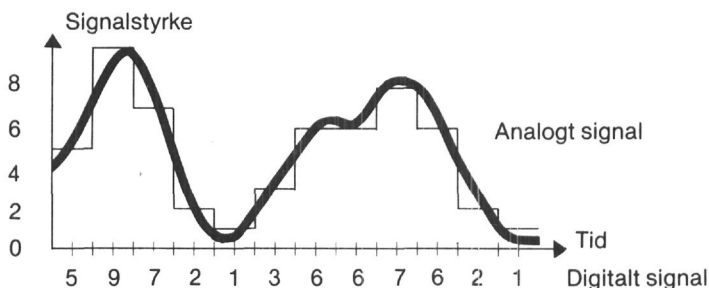
ANALOG TEKNIK

ANALOG OG DIGITAL TRANSMISSION

Signalerne behandles uden ændring af kurveform.

Den afrundede kurve i figuren repræsenterer den information, der ønskes overført - for eksempel en lydsvingning. Den repræsenterer også det elektriske signal, der sendes over eksempelvis en telefonledning. Denne metode **til** signaloverføring benævnes analog transmission (signalet er gennem hele transmissionsforløbet analogt med den oprindelige lydsvingning).

En af den analoge tekniks svagheder er, at man må passere et antal forstærkere, der er koblet efter hinanden på transmissionsvejen, og de giver hver et lille støjbidrag. Ved lange transmissionsveje bliver summen af disse bidrag mærkbart - et fænomen, man kender, eksempelvis fra radioreporteres indlæg, direkte transmitteret fra fjerne steder.



På figuren ses også en firkantet kurve, der er tegnet, så den bedst muligt følger den afrundede kurve. Det kan eftervises, at en sådan kurve kan indeholde tilstrækkelige oplysninger om, hvordan den runde kurve ser ud, og den har tillige den fordel, at den kun indeholder et begrænset antal kendte trindhøjder (her 10). Disse trindhøjder kan tillægges en talværdi - som vist foruden på figuren - og transmissionen kan så finde sted ved at overføre disse numre som binære talværdier. Dette kaldes digital transmission (digit=ciffer). Selv om transmissionsformen virker kompliceret, er den i mange tilfælde teknisk og økonomisk fordelagtig sammenlignet med analog transmission.

Den tekniske fordel ved digitalteknikken er, at forstærkerne kan erstattes af såkaldte regenerators, der er i stand til at gendanne signalet fuldstændigt, blot det ikke er så forvansket, at der kan tages fejl af mulighederne (strøm - ikke strøm; lys - ikke lys) ved transmission af de binære talværdier. Transmissionskvaliteten bliver således totalt uafhængig af afstanden.

*) Kilde: Elementer til en kommunikationspolitik, DANME.DIA maj 1980.
Fra trykte medier til elektroniske kommunikation, DANMEDIA aug. 1981

BINÆRT TALSYSTEM	: Talsystem baseret på potens af 2. Man arbejder kun med cifrene 0 og 1. I en talrække står første ciffer for 2^0 , andet ciffer for 2^1 , tredje ciffer for 2^2 , fjerde ciffer for 2^3 osv. Hvis der eksempelvis står 1001 i det binære talsystem, svarer dette til talværdien: $2^3 \cdot 1 + 2^2 \cdot 0 + 2^1 \cdot 0 + 2^0 \cdot 1 =$ $8 + 0 + 0 + 1 = 9$
BIT	: En bit er en enhed for informationsmængde. I den binære notation er det et af cifrene 0 eller 1. Betegnelsen kbit (kilobit) er lig 1.000 bit, mens 1.000.000 bit betegnes Mbit (Megabit).
BREDBÅNDSNET	: Transmissionskanaler, der pr. tidsenhed kan overføre meget store datamængder (eksempelvis farve-tv-programmer). Bredbåndsnets kan etableres ved hjælp af: koaksialkabler, radiokæder og lysledere. Sml. smalbandsnet.
BREDBÅNDS TJENESTER	: Tjenester, der kræver bredbåndsnets. Eksempelvis: Satellit-multitjeneste systemer, interaktivt video, to-vejs video og tv-programfremføring. Sml. smalbands tjenester.
BROADCASTING	: Se radiospredning.
BÅNDBREDDE	: Størrelsen af det nødvendige frekvensområde for transmission. Som minimum kræver udsendelsen af et farve-tv-program eksempelvis en båndbredde på 5,5 MHz (5,5 millioner svingninger pr. sekund); en telefonsamtale kun 3 kHz (3000 svingninger pr. sekund) og en god high fidelity musikgengivelse 25-30 kHz.
DIGITAL TRANSMISSION	: Se forklaring under analog transmission.
DATATRANSMISSION	: Ved datatransmission forstås transport af data ved hjælp af elektriske signaler (optiske signaler) til og fra databehandlingsanlæg eller mellem sådanne anlæg. Datatransmission finder sted over offentlige telefon- og telexnet, lejede kredsløb samt det offentlige datanet.
DATTEL	: Datatel er betegnelsen for datatransmission over telenettet.
ÉN-VEJS-kommunikation	: Overføring af signaler i én retning. Radio- og tv-udsendelser er i dag én-vejs-kommunikation. Sml. to-vejs-kommunikation.
FORSTÆRKERKASSER	: Skabe hvori forstærkere m.v. kan installeres.
FÆLLESANTENNE	: Fordelingssystem til flere husstande fra centralt placeret modtageantenne(r). Sml. kabel-tv.
HOVEDFORDELERE	: Fordelingspunkt i hovedkabelnettet (primære net).
HOVEDSTATION	: Teknisk enhed, hvorfra de modtagne signaler behandles og videresendes.
HYBRIDNET	: Dækker over, at man i hovednettet frem til fordelingspunkterne for 100-1000 abonnenter benytter lysledere og digitaltransmission, og at man i distributionsnettet frem til den enkelte abonnent benytter analog transmission på konventionelle kabeltyper (koaksialkabler).
INTEGRERET BREDBÅNDSNET	: Indebærer, at samtlige tele-tjenester (telefon, telex, datatransmission o.l.) og eksisterende og kommende bredbands tjenester

	(tv-programmer, lokal-tv, to-vejs video m.m.) spredes på samme net.
INTERAKTIV VIDEO	: Se betænkningens side 25.
KABEL-TV	: Et tv-distributionsnet, hvor man, udover fordeling af tv-programmer modtaget på antenne(r), også kan sende egne eller andres programmer. Sml. fællesantenne.
KOAKSIALKABLER	: Speciel kabeltype bestående af en rørformet yderleder, der omslutter en trådformet inderleder. I modsætning til parkabler.
KOREPAR	: Et enkelt trådpar i et mangeparskabel (eks. telefonkabler).
LOKALLEDNINGER	: Kabler, der leder signaler fra hovedledninger til individuelle abonnenter.
LYSLEDERKABLER	: Kabel med en eller flere tråde af glas (optiske fibre), hvorigenem man sender sin meddelelse ved hjælp af lyssignaler. Kaldes også for et optisk kabel. Det anvendes især i forbindelse med digital transmission, men kan dog også anvendes ved analog transmission. Karakteriseret ved stor kapacitet inden for små fysiske dimensioner.
MODEM	: Det elektroniske kredsløb, der 'oversætter' en datastrøm fra den form, der er hensigtsmæssig for datamaskiner og terminaler til en form, der er hensigtsmæssig i forbindelse med transmission.
MULTIPLERS UDSYR	: Udstyr til sammenlægning af flere kanaler med lav kapacitet til et højhastighedssignal. Benyttes f. eks., hvis mange smal-båndstjenester samtidig sender via en bredbåndskanal.
OPTISK KABEL	: Se lysleder-kabel.
OVERSPILD	: Når signaler fra en satellit går uden for det primære dækningsområde.
PARKABLER	: Kabler indeholdende flere trådformede ledere (f.eks. telefonkabler), der er sammensnoet to og to (korepar). Sml. koaksialkabler.
PILOTANLÆG	: Forsøgsanlæg.
RADIOKÆDE	: Radioforbindelse fra et punkt til et andet ved hjælp af både en senderantenne og en modtageantenne. Transmissionssystemet, består af bredbånds-radiosendere og -modtagere, der anvender meget høje frekvenser. Såvel sender som modtageantennen er meget udbredt retningsorienteret. Stationerne placeres højt for at skaffe frit sigt mellem antennerne, og afstanden mellem stationerne er bestemt af, at dette frie sigt kan opnås. Radiokædesystemer anvendes eksempelvis til at fremføre signaler til de danske tv-sendere (se s. 18).
RADIOSPREDNING	: Radioforbindelse fra ét punkt til mange punkter ved hjælp af én senderantenne og mange modtageantenner. Ved radiospredning forstås efter den almindelige og internationalt anerkendte definition radioudsendelse (af lyd- og billedprogrammer), der er bestemt til at modtages direkte af almenheden (se s. 18).

SMALBÅNDSNET	:	Er et andet ord for det normale telenet, der kan anvendes til de almindelige teletjenester (telefon, telex, datatransmission o.l.). Sml. bredbåndsnet.
SMALBÅNSTJENESTER	:	Tjenester, der kræver beskeden båndbredde. Eksempelvis: telegraf, telex, telefax, telefon. Sml. bredbåndstjenester.
SATELLIT-MULTI-TJENESTE system	:	Transmission af video-signaler eller høj-hastighedsdatasignaler mellem et relativt lille antal brugere, se endvidere side 24f.
STJERNESTRUKTUR	:	Se figuren side 26 Sml. træstruktur.
TEKSTFAX	:	Er betegnelsen for en proces eller et udstyr, med hvilket man kan fremstille både billeder og tekst på samme skriver. Udviklingen forventes at medføre, at man med dette udstyr i fremtiden vil kunne fremstille både breve, brevhoveder, underskrifter og delvis billeder.
TEKST-TV	: Én-vej s	informationssystem, hvor man sammen med tv-signaler udsender 'sider' indeholdende tekst og/eller simpel grafik. Systemet kan indrettes, så seeren kan vælge undertekster på et givet program. Antallet af 'sider' er begrænset til 800, og hver side har maksimalt 24 linier å 40 tegn. Tv-apparatet skal være specielt indrettet (have dekoder) til at modtage tekst-tv (tidligere kaldet TELETEXT).
TELENET	:	I teleteknisk henseende er betegnelsen net et begreb. Det betyder det, som formidler transmission mellem terminaler med en bestemt funktion. Der findes en lang række telenet. Hvert net sigter på at dække en bestemt funktions behov, og realiseringen af andre funktioner i nettet må ske på hovedfunktionens præmisser.
TELEDATA	:	To-vejs interaktiv kommunikationssystem for data, tekst eller simpel grafik, der især er kendetegnet ved, at man via telefonnettet kan kommunikere med en datamaskine fra egen dataskærm eller tv-apparat med tastatur. Tv-apparatet skal være specielt indrettet (have dekoder) til at modtage sådanne signaler, ligesom der mellem nettet og tv-apparatet skal indsættes et simpelt modem. Teledata er den nordiske betegnelse. Internationalt er det vedtaget at betegne systemet Videotex (tidligere kaldet Viewdata i nogle lande).
TELEFAX	:	Telefax er betegnelsen for en teletjeneste eller en kommunikationsform, der set fra brugernes side svarer til fjernkopiering.
TELETEX	:	Teletex kaldes også supertelex. En tekstkommunikationstjeneste, hvor man ved høj hastighed kan overføre eksempelvis latinske bogstaver (store og små), tal og tegn i en form, der følger afsendergrundlaget, både hvad angår indhold, opstilling og format. Teletex terminalerne er identiske med tekstterminaler, men indrettet således, at de for det første kan tilsluttes telenettet, og for det andet også kan benyttes til at kommunikere med telexabonnenter (f.eks. i lande, der ikke har teletex).
TELEX	:	Terminalen kaldes ofte for en fjernskriver. Tekstkommunikationstjeneste, som ved lav hastighed kan overføre latinske bogstaver, tal og tegn, men kun i ét format (store eller små bogstaver).

TO-VEJS-kommunikation	: Samtidig overføring af signaler i begge retninger. Telefonsamtaler er to-vejs-kommunikation.
TO-VEJS VIDEO	: To-vejs-kommunikation (se dette), men som overfører levende billeder (ex.billedtelefon).
TRÆSTRUKTUR	: Træstruktur. Se figuren side 21. Sml. stjernestruktur.
UHF-OMRÅDET	: Frekvensområdet 300-3000 MHz. Indeholder bl.a. tv-kanalerne 21-60.
VHF-OMRÅDET	: Frekvensområdet 30-300 MHz. Indeholder bl.a. tv-kanalerne 2-12 samt FM.
VIDEOFON eller VIDEOTELEFON	: Videofon eller Videotelefon er en telefonforbindelse, hvor man tillige med lyden også kan overføre tv-lignende billeder mellem abonnenterne.
VIDEOTEX	: Se teledata.

