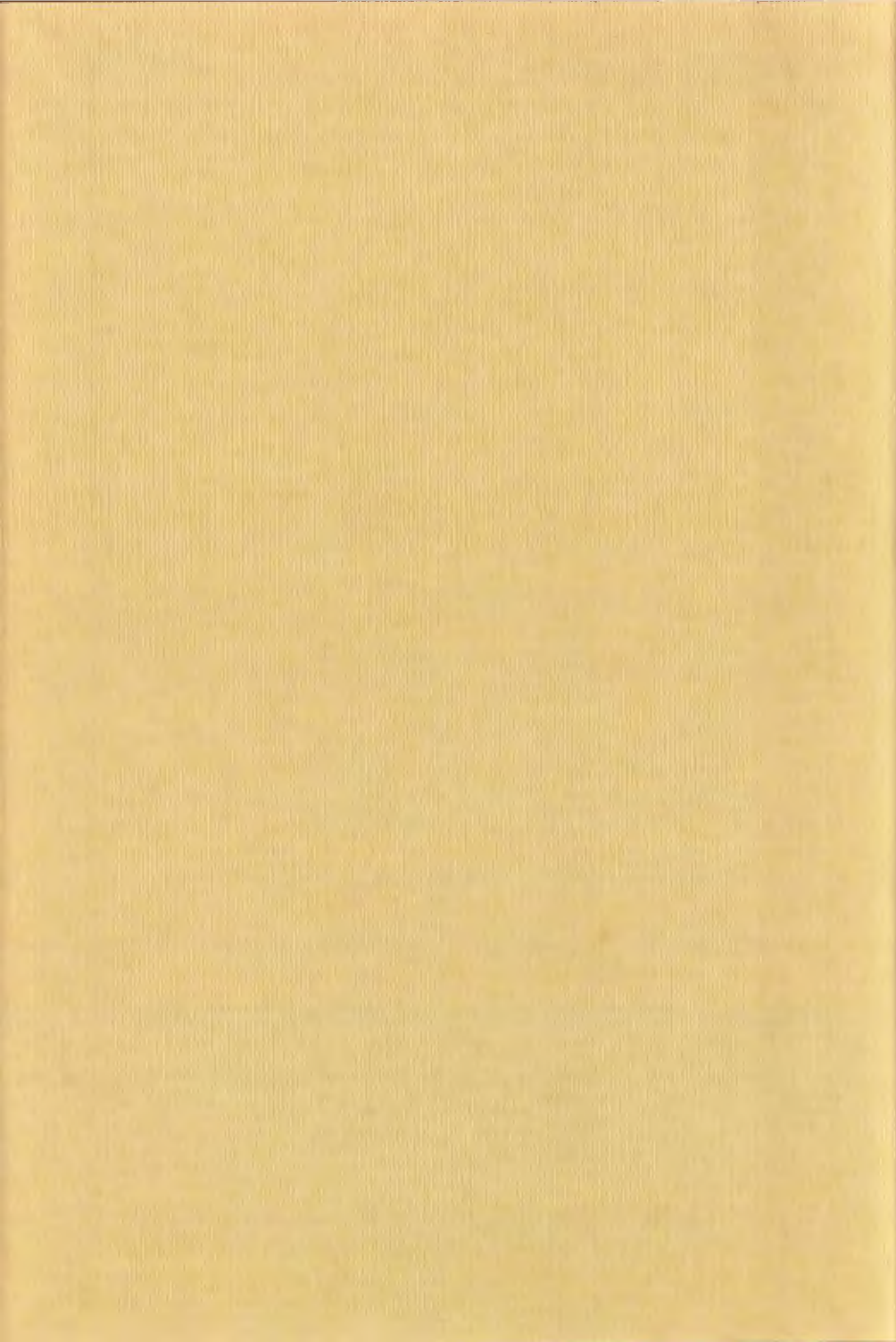


Samordning av digital marksänd TV

SOU
1998:17

Slutbetänkande av Digital TV-utredningen





Statens offentliga utredningar
1998:17
Kulturdepartementet

Samordning av digital marksänd TV

Slutbetänkande av Digital TV-utredningen
Stockholm 1998

SOU och Ds kan köpas från Fritzes kundtjänst. För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Fritzes Offentliga Publikationer på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningsavdelning.

Beställningsadress: Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Orderfax: 08-690 91 91
Ordertel: 08-690 91 90
E-post: fritzes.order@liber.se
Internet: www.fritzes.se

Svara på remiss. Hur och Varför. Statsrådsberedningen, 1993.

– En liten broschyr som underlättar arbetet för den som skall svara på remiss.

Broschyren kan beställas hos:

Regeringskansliets förvaltningsavdelning
Distributionscentralen
103 33 Stockholm
Fax: 08-405 10 10
Telefon: 08-405 10 25

Tryckt av
REGERINGSKANSLIETS
OFFSETCENTRAL
Stockholm 1998

ISBN 91-38-20833-4
ISSN 0375-250X

Till statsrådet och chefen för Kulturdepartementet

I enlighet med direktiven för mitt uppdrag som särskild utredare i utredningen om digital-TV (KU 1997:01) överlämnar jag härmed ett betänkande rörande formerna för samarbete kring multiplexering, sändare, åtkomstkontroll och elektronisk programguide. Mitt uppdrag är därmed slutfört.

I utredningens arbete har deltagit som experter överdirektören Björn Rosén, Radio- och TV-verket och direktören Curt Andersson, Post- och telestyrelsen samt kanslirådet Lars Marén och hovrättsassessorn Monica Bengtsson, Kulturdepartementet. I arbetet har även konsulten Ulf Wennerberg deltagit. Monica Berglund och Anneli Giorgi har varit utredningens assistenter.

Hovrättsassessorn Ulf Törnblom har varit sekreterare.

Stockholm i januari 1998

Gunnel Färm

Ulf Törnblom

Innehåll

Sammanfattning	7
1 Utredningens arbete.....	11
2 Lägesbeskrivning.....	13
2.1 Beslut m.m.	13
2.2 Nätutbyggnaden	16
2.3 Frekvenskoordinering	17
2.4 Mottagarutrustningar och teknik.....	24
2.5 Kundhantering (SMS) och åtkomstkontroll (CA).....	22
2.6 Elektronisk programguide (EPG)	23
2.7 Multiplexering.....	29
2.8 Några större intressenter	36
3 Teknisk samordning.....	47
3.1 Utgångspunkter	47
3.2 Modeller.....	48
3.3 Bedömning.....	55
Förkortningar	63
Bilagor	
Bilaga 1 Kommittédirektiven.....	65
Bilaga 2 Den särskilda utredarens skrivelse om teknisk samordning	71
Bilaga 3 Skrivelse till den särskilda utredaren från Teracom AB	73

Sammanfattning

I *kapitel 1* redogörs kort för den särskilda utredarens arbete, som i nu aktuell del avser samordning av en rad tekniska frågor.

I *kapitel 2* lämnas en lägesbeskrivning. Beslut har fattats av riksdagen att stegvis inleda sändningar av marksänd digital TV. Regeringen har beslutat att sändningarna skall inledas i följande områden: Stockholm med Mälardalen och Uppsala, Norra Östergötland, Södra och Nordöstra Skåne, Göteborg med omnejd samt Östersund och Sundsvall med omnejd. I varje sändningsområde skall finnas två sändningskanaler (frekvenser) som skall ge utrymme för upp till åtta program, varav två skall avsättas för lokala sändningar. Resterande utrymme skall avsättas för program som skall sändas i samtliga områden.

Radio- och TV-verket och en parlamentarisk kommitté skall göra förarbetet och lämna förslag inför regeringens tillståndsgivning. En särskild förordning om tillståndsgivningen har utfärdats av regeringen. Lediga tillstånd har utannonserats av Radio- och TV-verket. Ansökningstiden löper ut den 2 februari 1998.

De digitala marknäten är primärt avsedda för TV-program men annan användning som utbildning eller teletjänster är inte utesluten.

Utbyggnaden av näten pågår och beräknas för de aktuella områdena vara färdig till sommaren 1998.

För att omvandla de sändningar som sker i digital teknik till den analoga teknik som dagens TV-apparater är gjorda för krävs en dekoder, en s.k. *set top box*. Sådan mottagarutrustning för digitala marknätssändningar tas för närvarande fram. Sedan tidigare finns set top boxar för mottagning av digitala sändningar från satellit och via kabelnät. Antalet set top boxar som finns hos konsumenten

terna är dock ännu få. Ett särskilt problem för konsumenterna är att det för närvarande inte finns någon set top box som klarar alla distributionsformer. Jag har inför regeringen påtalat behovet av nationell samordning. Ett nordiskt samarbete för att åstadkomma samordning inom området har startat. Detta kommer dock inte att leda till någon enhetlig standard förrän tidigast under 1999.

Persondatorer kan vara ett alternativ till set top boxar eftersom sådana med en enkel tillsats kan klara set top boxens funktioner och samtidigt ge ett mervärde i form av alla de funktioner som moderna persondatorer är utrustade med.

Den digitala TV-världen aktualiserar dessutom ett antal olika, mestadels tekniska, funktioner såsom EPG, SMS, CA och multiplexering.

Med EPG avses den *elektroniska programguide* som skall vara tillgänglig för att leda tittaren till olika program och tjänster. Eftersom detta blir den första bild som möter tittaren fäster många intressenter stor vikt vid detta "skyltfönster". Synen på utformning och användning av elektroniska programguider varierar dock. Såväl från regeringens som intressenternas sida finns önskemålet att de elektroniska programguiderna skall vara objektiva och neutrala. Programguidernas rättsliga status och möjlighet till styrning kommenteras något i avsnittet om EPG.

SMS är en förkortning för *Subscriber Management System*, varmed avses de system och kundregister vissa företag byggt upp för betalTV. I den digitala TV-världen kommer SMS-företagen att bli viktiga aktörer som hanterar strömmarna av betalningar mellan producenter och konsument.

CA står för *conditional access*, vanligen benämnt åtkomstkontroll. Åtkomstkontrollen, som vanligen sker genom kryptering (kodning) av sändningarna och s.k smartcards, blir en central funktion i den framtida TV-världen där en mängd program och tjänster enbart kommer att vara tillgängliga mot betalning. En rad olika tekniska lösningar och system finns.

Multiplexering är ett centralt begrepp vad gäller digital mark-sänd TV. En avgörande skillnad mellan analog och digital TV är att en programtjänst (exempelvis TV4) i dag ensam upptar en hel

frekvens, medan det genom digital teknik är möjligt att på samma frekvens, i samma signal, sända upp till fyra programtjänster och/eller andra tjänster. Detta kräver samordning mellan olika programföretag och andra företag med tjänster som distribueras i näten (i den mån sådana förekommer). Operatörsskapet för den s.k. multiplexen blir därmed en viktig funktion. Multiplexoperatörsskapet innefattar inte bara att rent tekniskt sammanfoga de olika programtjänsterna i en signal, utan även att kunna disponera sändningskapacitet som av olika anledningar för ögonblicket är ledig. I avsnittet om multiplexering redovisas olika principer, dels för rätten att disponera sändningsutrymmet, dels rörande vem som skall ges roll som multiplexoperatör. I avsnittet pekas även något på s.k. konvergensproblematik som finns inom området genom sammansmältning av traditionella media och modern data- och telekommunikation.

De olika avsnitten om de nämnda funktionerna innehåller även en redovisning av aktörer med intresse för olika roller. I ett särskilt avsnitt finns därtill en övergripande redovisning av större intressenter och andra initiativ inom området.

En samordning av den använda tekniken är en nödvändighet för verksamheten och ett uttalat krav för att tillstånd skall meddelas. I *kapitel 3* redovisas olika samordningsmodeller utifrån vissa utgångspunkter samt görs en bedömning. Den viktigaste samordningsfrågan bedöms vara multiplexering och modellerna utgår därför ifrån olika placering av multiplexoperatörsskapet. Därvid används två principiellt skilda varianter. I den ena modellen blir nätoperatören även multiplexoperatör, i den andra modellen får programföretagen bestämmanderätt över denna funktion.

Min bedömning är att nätoperatören skall erhålla rollen som multiplexoperatör. Enligt min mening skall samtidigt eftersträvas en ordning som erbjuder de programföretag som givits tillstånd möjlighet att utveckla tjänster som har ett naturligt samband med programverksamheten. Inom disponerat sändningsutrymme skall programföretagen således kunna pröva sådana tjänster som faller

inom det område under radio- och TV-lagen som tillståndet gäller. Däremot skall andra tjänster i marknätet, tillståndspliktiga eller ej enligt annan lagstiftning, kunna utövas av annan, såsom nät/multiplexoperatör eller fristående företag.

1 Utredningens arbete

Direktiven gav utredaren ett tredelat uppdrag. De två första delarna – att bedöma om SVT skall få bedriva betalTV-verksamhet och att föreslå sändningsorter för de inledande sändningarna av digital terrester TV – är avklarade och har utmynnat i två betänkanden. Det första, som avgavs i april månad 1997, är benämnt "Betal-TV inom Sveriges Television" (SOU 1997:60). Det andra lämnades i juni månad 1997 under namnet "Rapport med förslag om sändningsorter" (1997:103).

Den tredje delen av uppdraget har bestått i att bidra till lösningar av vissa tekniska och andra frågor gällande sändningsverksamheten. Särskilt viktigt har varit att utarbeta och värdera samarbetsformer för det tekniska förverkligandet av sändningarna. Det rör sig då bl.a. om samarbete kring sändare, multiplexering, åtkomstkontroll och elektroniska programguider (EPG).

I denna rapport behandlas främst de nämnda tekniska frågorna och modeller för samarbete kring dessa.

Utredningsarbetet har innefattat en rad kontakter med olika intressentgrupper, bl.a. programföretag, företag som distribuerar sändningar, tillverkningsindustrin och olika branschorgan. Utredningen har stått i kontinuerlig kontakt med Radio- och TV-verket och Post- och telestyrelsen, vilka också är representerade i expertgruppen.

2 Lägesbeskrivning

2.1 Beslut m.m.

Bakgrund

I februari 1996 överlämnade en särskild utredare betänkandet Från massmedia till multimedia – att digitalisera svensk television (SOU 1996:25). I betänkandet gavs bl.a. förslagen att statsmakterna genast skulle fatta ett principbeslut om övergång till digital marksänd TV i Sverige och så snart som möjligt påbörja en utbyggnad av marknät.

I samband med att betänkandet överlämnades presenterades en politisk överenskommelse mellan flera partier om att bl.a. följa förslaget om att satsa på en utbyggnad av digital marksänd TV.

I december 1996 överlämnade regeringen till riksdagen en proposition om digitala TV-sändningar (1996/97:67) med förslag att sändningar skall införas i flera steg med möjlighet för staten att successivt ta ställning till om och på vilket sätt verksamheten skall fortsätta. I ett första steg skall marksändningar inledas på ett antal orter i Sverige.

Riksdagen fattade beslut i enlighet med propositionen och regeringen tillsatte mig som särskild utredare och gav bilagda direktiv för mitt arbete.

I rapporten med förslag om sändningsorter (SOU 1997:103) som överlämnades i juni 1997 redovisade jag frekvensfrågor, utbyggnadsmöjligheter och intressenter. Rapporten innehöll också en genomgång av vissa särskilda frågeställningar som aktualiserats under arbetets gång. Mina överväganden ledde fram till ett val av sändningsorter som med ett undantag väsentligen är detsamma som regeringen nyligen beslutat.

Beslut om sändningsorter och sändningsområden m.m.

Regeringen fattade den 11 november 1997 beslut om områden och sändningsutrymme för marksänd digital TV m.m. Regeringen beslöt att sändningarna skulle få äga rum i följande områden:

1. Stockholm med Mälardalen och Uppsala.
2. Norra Östergötland.
3. Södra och Nordöstra Skåne.
4. Göteborg med omnejd.
5. Sundsvall och Östersund med omnejd.

Sändningsutrymmet bestämdes så att det i varje sändningsområde skall finnas två sändningskanaler (frekvenser) och att en överföringskapacitet motsvarande ca en fjärdedel av utrymmet i en sändningskanal skall disponeras för varje program. Vidare noterades att en överföringskapacitet motsvarande högst ca hälften av utrymmet i en av sändningskanalerna disponeras för sändningar med stöd av tillstånd som ger rätt att sända i samtliga områden. Återstående överföringskapacitet används för sändningar med stöd av tillstånd som ger rätt att sända i samtliga områden.

Tillståndstiden blir fyra år, räknat från den 1 januari 1999, då sändningarna senast skall ha inletts enligt den bedömning som regeringen för närvarande gör.

Regeringen medgav samtidigt i beslut att Sveriges Television AB får inleda sändningar i nya programkanaler och via satellit inleda sändningar av såväl nya som gamla programkanaler.

En parlamentarisk kommitté

Samma dag beslöt regeringen om direktiv för en parlamentarisk kommitté med uppdrag att följa och utvärdera de markbundna digitala TV-sändningarna under den första utbyggnadsetappen. Kommittén skall medverka vid urvalet av programföretag för de digitala TV-sändningarna genom att yttra sig till Radio- och TV-verket över tillståndsansökningarna. Vidare skall kommittén följa

verksamheten, rapportera iakttagelser till regeringen, ta initiativ till regeländringar och lägga fram utvärderingsrapporter.

Förordning om tillståndsgivning

Regeringen har utfärdat en förordning (SFS 1997:894) om mark-sänd digital TV, att tillämpas vid annonsering om möjligheter att få tillstånd för digitala TV-sändningar och handläggning av ansökningar om tillstånd.

Efter Radio- och TV-verkets utannonsering av de aktuella tillstånden har sökanden att inge ansökningar till verket. Sökanden skall utöver uppgifter om namn, firma och ägarbild också redovisa tekniska och finansiella förutsättningar för verksamheten och lämna uppgifter om sändar- och multiplexoperatör samt presentera en budget. Sändningstillståndet får förenas med vissa i förordningen angivna villkor. Radio- och TV-verket skall efter det att den parlamentariska kommittén har yttrat sig överlämna ansökningarna till regeringen för prövning. Verket skall bifoga ett motiverat förslag om fördelning av tillstånden.

Radio- och TV-verket har utannonserat tillstånden för ansökan. Ansökningstiden löper från den 15 december 1997 till den 2 februari 1998.

Vissa särskilda frågor

I utredningens betänkande som utgör underlag för regeringens beslut om sändningsorter betonades ett antal särskilda frågor som intressenterna påtalat som viktiga (SOU 1997:103 s. 31–39). Fler-talet av dem har besvarats av de nämnda regeringsbesluten. Frågor som inte närmare kommenterats är bl.a. frågan om hur tillstånden skall fördelas mellan olika användningar, exempelvis vilket utrymme som utbildning kan komma att få. Beträffande fördelning mellan olika användningar är det dock naturligt att avvakta det intresse som visas genom ansökningarna till Radio- och TV-verket.

Regeringens beslut utesluter inte användning av utrymme i näten för sidotjänster. Ett krav på tillståndshavarna att sända ett visst mått av TV-program (50 timmar per vecka) ställs dock i förordningen. Eftersom detta krav är relativt begränsat, och inget är uttalat om att allt disponerat utrymme under dessa timmar måste användas till TV-program, torde tillståndshavarna vara oförhindrade att avsätta ett tämligen stort utrymme för andra tjänster.

Den viktiga frågan om must carry-regelns omfattning för marknätsskanalerna har ännu inte besvarats.

2.2 Nätutbyggnaden

TERACOM Svensk Rundradio AB (Teracom) är landets dominerande sändaroperatör på radiokommunikationsområdet. Bolagets radiosändare för distribution av analoga sändningar täcker i det närmaste 100 procent av befolkningen. Bolaget bygger sändarnät för digitala sändningar med användande av de fasta anläggningar i form av master m.m. som redan finns och som används för bl.a. de analoga TV-sändningarna. Teracom har en stark ställning som operatör, men det finns inget formellt monopol vad gäller nu aktuella tjänster. Även andra operatörer kan således komma att anlitas.

En utbyggnad av två digitala marknät (två frekvenser) pågår. Utbyggnaden sker på de orter som regeringen beslutat som inledande sändningsorter, nämligen:

- Stockholm med Mälardalen, innefattande Uppsala.
- Göteborg.
- Linköping/Norrköping.
- Östersund/Sundsvall.
- Skåne.

Utbyggnaden kommer på dessa platser enligt uppgift att vara färdig till sommaren 1998.

Dessa två nät kan bära åtminstone åtta programtjänster och även vissa sidotjänster. Utbyggnaden innebär att ca 50 procent av

befolkningen skall kunna mottaga sändningar på två frekvenser under våren 1998. Förverkligandet av sändningar vid denna tidpunkt förutsätter naturligtvis att tillståndsgivningen är avklarad och att det finns möjlighet för konsumenterna att skaffa mottagarutrustning.

2.3 Frekvenskoordinering

Post- och telestyrelsen har haft regeringens uppdrag att koordinera frekvenser för digital marksänd TV. Koordineringsarbetet vad gäller de orter och de frekvenser som är aktuella i den första utbyggnadsetappen är klart. De tekniska tillstånden för användning av radiosändare och frekvenser för digital marksänd TV kommer därför att vara möjliga att lämna efter det att regeringen beslutat vilka programföretag som skall erhålla tillstånd. På vissa frekvenser i södra och västra Sverige kommer det att bli begränsningar som ställer sändaroperatören inför mer komplicerade tekniska lösningar. Det är enligt vad jag erfarit ändå möjligt att komma till rätta med dessa problem.

De europeiska teleförvaltningarnas samarbetsorgan (CEPT) höll i juli 1997 ett möte i Chester. De olika ländernas frekvensförvaltande myndigheter träffade då en överenskommelse om formerna för koordineringen av digital terrester TV. Det rör sig om procedurer m.m. som kompletterar den s.k. Stockholmsplanen. Under hösten-vintern skall varje land redogöra för de användningar de tagit i drift och som de i övrigt anser sig ha rätt att driva. Därefter vidtar ett samordnande arbete följt av möjlighet för länderna att yttra sig över det samlade resultatet. Målet är att sedan kunna fastställa ett antal stationer och skyddad täckningsradie för dessa.

2.4 Mottagarutrustningar och teknik

Utvecklingen

I handeln finns ännu inte TV-apparater som är byggda för att motta digitala TV-signaler. På lite sikt kommer dock den nödvändiga tekniken att finnas inbyggd i apparaten. Konsumenten måste under den inledande tiden istället använda en dekoder, en s.k. set top box, som omvandlar den digitala signalen till den analoga teknik som de befintliga mottagarna arbetar med (ett alternativ som är under utveckling är att istället använda en persondator). Dekodrar har utvecklats och finns redan sedan en tid tillgängliga för konsumenterna vad gäller mottagning av digitala TV-sändningar från satellit. I Sverige har den största kabelTV-operatören, Telia AB, nyligen börjat lansera en set top box för mottagning av digital TV i kabelnät. Några set top boxar för marknät eller som klarar mer än en distributionsform finns ännu inte tillgängliga för konsumenter.

Flera företag, bland dem Nokia i Motala, har kapacitet att producera set top boxar och skulle enligt uppgift på tämligen kort tid kunna starta produktion av boxar som kan klara flera distributionsformer eller som är kompatibla.

Utredarens skrivelse

Under början av hösten 1997 kunde jag konstatera att det förelåg brister i samordningen mellan olika statliga aktörer vad gällde utvecklande av set top boxar. Telia strävade som nämnts efter en sluten box enbart användbar för kabelsändningar, medan Teracom AB, SVT AB och RIKAB (Radiotjänst i Kiruna AB) hade önskemål om öppna tekniska lösningar. Den uteblivna samordningen var beklaglig av flera skäl, bl.a. med hänsyn till programföretagens intresse av distribution och ur konsumenternas perspektiv. I skrivelse till Kulturdepartementet föreslog jag att regeringen skulle kalla Teracom AB, Telia AB, RIKAB och SVT till överläggningar om förutsättningarna för en bättre samordning av de statliga eller

staten närstående aktörernas agerande vad gäller frågor om teknisk standard för digital TV. Skrivelsen finns bilagd betänkandet.

Regeringen har sänt skrivelsen på remiss till de nämnda aktörerna som i sina svar bl.a. hänvisat till det pågående nordiska samarbetet med syfte att nå gemensamma tekniska lösningar. Regeringen har därefter beslutat att inte vidtaga några ytterligare åtgärder.

Dagsläget

Såväl internationellt som nationellt präglas situationen för närvarande av en splittring vad gäller standarder och boxar. Detta gäller alla set top boxens beståndsdelar, dels själva dekoderns utformning med eller utan anslutningsmöjligheter (hårdvaran), dels CA-system (åtkomstkontrollsystemet) och dels mjukvaran i form av programvaruapplikationer, s.k. API. Till detta kommer att majoriteten av de set top boxar som finns enbart är utrustad med teknik för en distributionsform, i vissa fall två (vanligen kabel och satellit, som fallet är med vissa boxar som används i Tyskland). Hittills finns inga boxar framtagna som kan klara alla tre distributionsformerna mark-, satellit- och kabelsändningar. Tidigare har det sagts att set top boxar med sådana möjligheter skulle bli mycket kostsamma. Min uppfattning i den frågan, grundad bl.a. på kontakter med apparattillverkaren Nokia, är att detta inte är med verkligheten överensstämmande. En kombinerad mark- och kabelbox skulle enligt dessa uppgifter bara bli obetydligt dyrare och en box som kan ta emot alla tre formerna av sändningar ca 10 procent dyrare än en set top box som är utrustad för en enda sändningsform. Istället för priset är enligt min mening värnandet om egna marknader och kunder det verkliga motivet för inkompatibla set top box-lösningar.

Internationellt pågår ett standardiserings- och specifikationsarbete i organ som DigitTag och DVB. För närvarande diskuteras bl.a. standardiserad API. Även i EU-kommissionen pågår arbete med förslag till direktiv inom området (sedan tidigare finns direktivet om TV-standarder nr 95/47/EG). Nationellt har läget

varit låst en tid vilket föranlett den nämnda skrivelsen till regeringen om samordning. Dock finns en vilja till nordiska lösningar, manifesterad i det samarbete mellan större programföretag och tele- och radiokommunikationsbolag i Norden som beskrivs närmare under avsnitt 2.7. Om detta arbete blir framgångsrikt skulle det förmodligen också kunna lösa de nationella problemen med bristande teknksamordning. Det är dock att märka att strävan efter gemensamma standarder och boxar på grund av tidsåtgången för planering och förverkligande i realiteten innebär att sådana lösningar inte kan förväntas finnas tillgängliga i konsumentledet förrän om ett par år. Inledningsvis kommer därför de digitala TV-sändningarna att starta med boxar som är tämligen låsta till viss distributör eller distributionsform.

Två olika plattformar för digitalTV i Norden är under etablering:

Telia AB och Tele Danmark riktar sig till kabelTV-marknaden. Set top boxen är en s.k. eurobox som är framtagen i ett samarbete mellan olika kabeloperatörer i Europa. Som API används Open TV och CA-system är Viaccess. Några sändningar har ännu inte startat, men lanseringen gentemot konsumenterna har påbörjats.

Canal Digital Nordic arbetar med satellitsändningar (DTH) till parabolhushåll, men även kabelnät ingår i projektet. Som API används MediaHighway och som CA-system Conax. I inledningsfasen kommer Nokias operativsystem att användas. Sändningar har startat, men antalet dekodrar hos hushållen är ännu mycket litet.

Avgörande för om kompatibilitet mellan olika plattformar finns eller kan uppnås är de tidigare nämnda tre delsystemen: Själva dekodern, åtkomstkontrollsystemet (CA) och applikationen (API). Mellan de två plattformarna finns det skillnader i dekoderdelen men också likheter. En väsentlig likhet är att bägge dekodrarna har en loader-funktion som gör det möjligt att skifta mjukvara. Även om CA-system och API i de två dekodrarna är olika, gör denna loader-funktion det möjligt att skifta CA-system och API. Detta gör det möjligt att skapa kompatibilitet; dock inte mellan olika distributionsformer. Kabeldekodern – Euroboxen – klarar inte marksändningar eller satellitsändningar osv.

För digitala marknätssändningar finns ännu inte någon set top box färdig. Intressenterna diskuterar för närvarande specifikationer tillsammans med fabrikanter. När specifikationerna inom kort är klara är det möjligt att snabbt starta en produktion. Problemen ligger enligt intressenterna inte så mycket i tekniken utan är förbundna med den osäkerhet som funnits kring tid och former för sändningsstart i de digitala marknäten. Intentionen är att inledningsvis lansera en box för enbart marknätet i avvaktan på den gemensamma box som det nordiska samarbetsprojektet syftar till.

Alternativ till set top boxar

Eftersom set top boxen bara är en tillsats som är nödvändig för att dagens analoga TV-apparater skall kunna hantera den digitala signalen, är en naturlig utgångspunkt att tekniken kommer att vara inbyggd i morgondagens TV-apparater. Att så blir fallet i den närmaste framtiden är dock långtifrån självklart, eftersom det torde kräva en betydligt högre standardiseringsnivå än vad som fallet är i dag, inte bara i nationellt utan även i europeiskt perspektiv. Det är därför troligt att set top box-lösningen blir förhärskande under de närmaste åren.

Ett intressant alternativ är att använda persondatorer. För närvarande lanseras persondatorer som är utrustade för att mottaga TV-sändningar, klara videokonferenser, E-post, bildtelefoni, fax m.m. för under 10 000 kronor. Med instickskort kan resterande nödvändig elektronik tillföras. Konsumenten kan välja att se sändningarna på datorns skärm eller på hemmets TV-apparat. Tillsammans med en liten parabolantenn och/eller en liten antenn av den typ som finns på mobiltelefoner skulle dessa persondatorer kunna klara set top boxens funktioner samt, vilket kan vara ett viktigt argument för hushållet i valet mellan en set top box och en pc, all annan normal pc-användning med möjlighet att använda kringutrustning som scanners, faxar osv.

2.5 Kundhantering (SMS) och åtkomstkontroll (CA)

En allmän tendens inom TV-branschen är det ökade inslaget av betal-TV. Sedan ett antal år bedrivs analog betal-TV. En av drivkrafterna bakom övergången till digital teknik är de förbättrade möjligheterna till olika former av betal-TV.

De företag som har byggt upp system för kundhantering och åtkomstkontroll (vanligen kryptering och s.k. smart cards) inom analog betal-TV (satellit och kabel) har naturligtvis en önskan att kunna ha samma funktion i framtiden. Det ligger ett stort ekonomiskt värde i de kundregister och rutiner som dessa s.k. SMS – företag (Subscriber Management System) har utvecklat.

SMS-företagen samordnar olika programtjänster och erbjuder dessa som paket eller buketter till sina kunder. Den digitala tekniken ger också SMS-företagen eller de företag som dessa representerar möjlighet att via TV erbjuda ett antal nya tjänster. Den digitala tekniken ger sålunda branschen nya affärsmöjligheter.

SMS-företagen kommer att utgöra en bärande del av den gemensamma infrastruktur som digitala sändningar och betal-funktioner nödvändiggör. SMS-företagen kommer därigenom att ha en mycket stark ställning såväl i förhållande till konsumenter som programföretag, vilka är hänvisade till dessa för distribution av sina sändningar. SMS-funktionen är den position i systemet genom vilka alla intäktströmmar löper. En roll som dominerande, kanske enda, SMS-företag för digitala TV-sändningar är därför oerhört attraktiv.

Det ligger inte i ett SMS-företags intresse att kunderna skall kunna byta till annan SMS-operatör under en kväll framför TV:n. SMS-intressenter kan komma att söka eller understödja en teknik vad gäller set top boxar och åtkomstkontroll, som försvårar övergången till annan operatörs sändningar. Värnandet om egna kunder och marknadsandelar utgör bakgrund till de svårigheter som för närvarande finns att samordna intressenterna till bl.a. en gemensam set top box, som skulle bli billig för konsumenterna och ge digitalTV snabbt genomslag.

De dominerande s.k. SMS-företagen (Subscriber Management System) i Sverige och Norden är:

- Canal Digital Nordic (franska Canal Plus och Telenor, Norges motsvarighet till Telia AB).
- Telia infomedia Television (den division inom Telia AB som är den i Sverige dominerande kabeloperatören).
- Viasat AB (ett dotterföretag till MTG, verksamt sedan tidigare som SMS-företag för kabel- och satellitsändningar).

Till gruppen kan också räknas Radiotjänst i Kiruna AB (RIKAB) som hanterar de svenska TV-licenserna gentemot hushållen och därigenom har fullständiga uppgifter om TV-hushållen i landet. Ett särskilt bolag med namnet Senda AB har bildats i syfte att verka som SMS-företag för digital TV i Sverige.

2.6 Elektronisk programguide (EPG)

En elektronisk programguide har primärt samma syfte som de tryckta guider till TV-program som är vanligt förekommande, nämligen att vara ett mer eller mindre objektivt hjälpmedel för konsumenten att välja i utbudet av kanaler och program. I en utvecklad form kan emellertid EPG:n få en betydligt bredare funktion och fungera som en port till allehanda elektroniska tjänster – en vägvisare till ett utbud som innefattar allt från ren underhållning till shopping och information.

En EPG påminner om sökbar text-TV och om de tablåer som där finns. En EPG kommer dock att ha en helt annan kapacitet, innehålla mycket mer information och ge mycket större individuella valmöjligheter än text-TV. Möjligheterna att med knapptryck själv snabbt leta sig fram i olika menyer kommer att ge likheter med datavärlden. Även om innehållet i EPG:n kommer att vara utsänt från en operatör och vara riktat till allmänheten, kan det förväntas att olika konsumenter väljer olika delar av den

tillgängliga informationen och även använder helt olika sökfunktioner.

Det kommer troligtvis att finnas stora möjligheter för den enskilde att bestämma hur och vilken information som skall tillställas denne. Den enskilde kan precis som i persondatormiljö sätta personlig prägel på informationsflödet, göra sina egna bokmärken osv. Likheter kan komma att finnas med sökmotorer som används för Internet.

EPG:n består av tre olika element:

- en mjukvara som kontrollerar sorterande av programinformationen, bestämmer layouten och den grafiska presentationen,
- en mjukvara som styr tekniken, modem, operativsystem m.m.,
- den information som lagts in rörande programtablåer m.m.

Enligt uppgift är det bara möjligt att sända en övergripande EPG per multiplex av tekniska skäl. EPG:n bär nämligen också en rad styr signaler – S.E information – som får tekniken att fungera. Det är däremot möjligt att sända en EPG som är övergripande för två multiplexer.

EPG:n kan förväntas placeras "längst fram" eller "överst" på så vis att denna möter när TV:n slås på. Troligtvis kommer det dock vara möjligt för individen att bestämma en annan ordning.

Det är notabelt att den som handhar EPG:n, dvs. lägger in informationen, EPG:ns "ansvarige utgivare", inte helt råder över presentationen, eftersom det primärt är boxleverantören som bestämmer den mjukvara som används och som har betydelse för utseendet på en EPG. Åtminstone i teorin kan boxleverantören därför komma att ha inflytande över exempelvis hur EPG:ns första sida skall se ut. Huruvida det från tillverkarens sida kommer att finnas intresse och tillräcklig position att utöva ett sådant inflytande är mer osäkert. Med tanke på den betydelse intressenterna tillmäter EPG:n, bör man nog utgå från att alla som kan påverka utformningen också försöker göra detta, antingen själva eller i allians med andra.

Behov och funktionalitet

Det finns skilda synsätt bland intressenter på vad en EPG bör vara och hur den skulle kunna utformas.

Vanligt är att man ser EPG:n som en ingång till en marknad av försäljning och information, med returkanaler och Internet-access. TV-utbudet utgör bara lockbete för att få konsumenten genom porten. Särskilt kabel-TV-operatörer och telekommunikativa intressenter har denna syn på EPG:n. Finansiering av EPG-funktionen sker i denna modell bl.a. genom avgifter från tjänstetillhandahållarna (exempelvis en bank som erbjuder "homebanking").

Emellertid finns också företrädare för en mindre avancerad EPG, som menar att denna skall vara just en enkel elektronisk programguide, inget mer. Denna uppfattning baseras ofta på erfarenhet av EPG-användning i USA och konsumenternas beteende. Man menar att EPG:n måste vara enkel och snabb, vara en del av TV-tittandet för att kunna bli en succé. Annars utnyttjas den inte till fullo och tappar sitt värde för annonsörer och eventuella tjänstetillhandahållare. Alltför avancerade EPG:er används inte av konsumenterna och blir samtidigt för kostsamma. EPG:erna måste ta sikte på medelkonsumenten, menar man, och inte på pc-vana användare. Åtta till tolv tjänster är vad den genomsnittlige tittaren nyttjar oavsett hur många som finns, enligt dessa erfarenheter.

Dessa skilda synsätt återspeglas också i att man börjat göra skillnad på enkla navigatorer (ESG – Event Service Guide) och mer avancerade EPG:er, och insett att en tvåstegsordning kan vara relevant i många distributionsformer. I ett digitalt marknät skulle ordningen kunna exemplifieras på följande sätt. Tittaren möter som första bild en mycket enkel ESG som visar vilka program och tjänster som finns tillgängliga. Först därefter möter en mer avancerad EPG hos varje enskilt programföretag. Ju större oenighet mellan tillståndshavarna om innehållet i en gemensam ESG/EPG, desto större risk för en "naken" ESG-lösning kombinerad med individuella EPG:er. Och omvänt – ju större enighet som kan uppnås, desto mer innehållsrika gemensamma EPG:er. Ur konsumentsynpunkt är enligt min mening att föredra, att den

gemensamma delen blir tillräckligt omfattande för att ge en funktionell vägledning, exempelvis till vad som vid ett visst tillfälle visas i olika kanaler. Sannolikt bör det också finnas ett intresse hos programföretagen att nå en sådan grad av enighet att en gemensam EPG av viss substans erhålls. Uppenbart är dock att det mellan ett public service-företag och ett kommersiellt programföretag kan råda skilda synsätt på hur en EPG skall utformas. Förutsättningarna för en väl fungerande EPG och EPG-operatörsroll, återigen enligt amerikanska erfarenheter, är bl.a. att:

- EPG-operatören måste ha kontroll över alla delarna som ingår i en EPG, såväl hårdvara, mjukvara som data.
- Operatören måste vara neutral.
- EPG:erna måste baseras på långtgående överenskommelser mellan stora aktörer som formar ett samarbete eller samägande av denna funktion.
- EPG:erna måste täcka så många som möjligt av de programtjänster som finns på marknaden.

Det finns en mängd konflikter mellan motstående intressen, som aktualiseras hos multiplex eller/och EPG-operatör, exempelvis:

- mellan operatör och programföretag (hur och var skall kanalerna presenteras),
- kanalreklam kontra neutrala programbeskrivningar,
- konsumentvalfrihet kontra "buketteringar."

Dessa konflikter kan enligt min mening mildras och lösas genom oberoende och neutrala operatörer av de nämnda funktioner, som integrerar olika intressenters behov på ett opartiskt sätt.

Det är i detta sammanhang värt att notera önskemålet om nationella EPG:er täckande alla distributionsformer, önskemål som framförts bl.a. av de nordiska public service-företagen. Önskemålet rimmar väl med de amerikanska erfarenheterna om vikten av att stora aktörer samordnar sina intressen i denna fråga.

Styrning via tillstånd för EPG

Ett spörsmål som inställer sig är om en EPG är en tillståndspliktig sändning av ett TV-program. En sändning av program "riktad till allmänheten" som är "samtidigt och utan särskild begäran tillgänglig för vem som helst som vill ta emot den", faller nämligen inom radio- och TV-lagens tillämpningsområde och kräver sändningstillstånd. Motfrågan är om det istället rör sig om något slags interaktivt sökverktyg, som inte utgör ett TV-program och inte kräver tillstånd enligt radio- och TV-lagen.

Programbegreppet i radio- och TV-lagen innefattar även enkla meddelanden och sökbar text-TV (prop. 1995/96:160 s. 65). Om EPG:n kommer att ha liknande karaktär som sökbar text-TV, skulle i så fall sändandet av en sådan i princip vara tillståndspliktigt (en annan sak är att det inte fordras något särskilt tillstånd att sända sökbar text-TV för den som redan har en sändningsrätt). Visserligen har det enskilda programföretaget med tillstånd för verksamheten rätt sända en egen EPG inom sitt tilldelade utrymme, men ett sådant synsätt skulle ändå ge möjlighet för regeringen att lämna ett tillstånd till någon enda intressent för (endast) utsändande av en övergripande EPG. Propositionen om digitalTV förmedlar en önskan om likabehandling vad gäller presentation av olika programföretags utbud (s. 27). Mot denna bakgrund kan det övervägas att skilja programföretagen från ansvar för EPG:n. Tillståndet skulle kunna styras till någon som saknar intresse av att gynna visst programföretag, kanske nätoperatören, kanske ett fristående företag som bara har denna uppgift, och förknippas med villkor som garanterar objektivitet. En fördel med att lägga funktionen på operatören är att denne har den faktiska rådigheten över hur EPG:n inplaceras och sändningsmässigt görs tillgänglig för TV-tittarna.

Om EPG:n utformas som ett interaktivt sökverktyg, närmast utgörande ett bibliotek där den enskilde hämtar information istället för att ta del av en utsändning, kan det emellertid ifrågasättas om det rör sig om en sändning som är "samtidig och utan särskild begäran tillgänglig" för envar. Såväl yttrandefrihetsgrundlagen (YGL) som den underliggande mediagästiftningen vilar på den

grundläggande principen att sändningar startande från en avsändare och riktade till många mottagare faller under detta lagstiftningskomplex, medan däremot sändningar av information som startas av den enskildes eget sökande (t.ex. i databas) faller utanför.

Med förhållningssättet att användandet av en EPG primärt skall betecknas som en interaktiv användning av tillgänglig information skulle således regeringen sakna möjlighet att styra EPG-funktionen genom tillståndsgivning vilande på medielagstiftning. Detta blir helt en sak för intressenterna att träffa överenskommelse kring. I det fall att en nätoperatör som Teracom för egen del disponerar överföringsutrymme i näten (antingen för att man förbehållit sig visst utrymme eller i egenskap av multiplexoperatör) skulle Teracom kunna stå för EPG:n. Ett tänkbart alternativ i en oreglerad situation är överenskommelser som innebär att något eller några av programföretagen står för EPG:n.

En särskild fråga, som här lämnas åt sidan, är i vad mån tjänster i ett digitalt marknät, bland dessa EPG-tjänster, utgör eller bör kunna klassificeras som televerksamhet fallande under telelagen. Frågeställningar av detta slag kan förväntas behandlas av den s.k. Konvergensutredningen (Ku 1997:05).

I Storbritannien har man bejakat bägge de ovan angivna synsätten och har följaktligen dubbel tillståndsgivning för EPG, dels av Ofel (de telekommunikativa elementen), dels av ITC (innehåll).

Styrning via lagstiftning

Det är naturligtvis också möjligt att genom lag reglera EPG:ns status. Om så ej sker kan det tyckas ligga nära till hands att anse EPG:n som en sändning fallande under tillståndsplikt. Bedömningen är dock inte helt lätt att göra i dagsläget, eftersom det ännu inte finns någon riktig erfarenhet av elektroniska programguider eller navigatorer.

Någon fullständig garanti för en neutral behandling av programföretagen torde man heller inte kunna uppnå med EPG-till-

stånd eftersom mjukvaru/boxtillverkaren också har möjlighet att sätta sin prägel på EPG:n. En reglering riktad också mot mjukvarutillverkaren i syfte att nå neutrala EPG:er förefaller orealistisk. Det kan visserligen anmärkas att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer, med stöd av EG-direktiv om TV-standards och enligt 5 § i den nyligen antagna lagen om genomförande av detta direktiv "får meddela föreskrifter om krav på konsumentutrustning för digitala TV-signaler". En betydande osäkerhet råder dock om direktivets betydelse och om detta kan bemyndiga till att ställa krav på mjukvaran till EPG:n.

2.7 Multiplexering

Tekniken

Med digital teknik kan flera olika programtjänster blandas i en och samma signal från en sändare och sedan sorteras upp av den mottagande utrustningen. Vid digitalTV-sändningar är det därför sannolikt att program från olika programföretag kommer att dela samma frekvensutrymme och sändarutrustning. Till bilden hör också att den digitala tekniken ökar möjligheten att låta andra tjänster än TV-program färdas med samma signal, i samma sändningsutrymme, antingen i icke utnyttjad del av utrymmet eller separat avsatt utrymme (allt utrymme behöver ju inte användas för TV-program). Den digitala tekniken möjliggör således ett effektivare frekvensutnyttjande och ett större antal sända tjänster än den analoga tekniken. De tekniska system som finns för digitala sändningar utmärks därtill av stor flexibilitet. Olika stort överföringsutrymme kan användas för olika program beroende på deras karaktär, och anpassningen till ändamålet kan ske fortlöpande för effektivast möjliga nyttjande. Digitaltekniken är inte heller specifikt anpassad till vad vi benämner radio och TV, utan kan användas för att sända ut vilket innehåll som helst.

Proceduren att blanda flera program- eller tjänstebärande signaler kallas multiplexering. En operatör av denna funktion – en multiplexoperatör – kan tyckas spela en strikt teknisk roll som är av mindre intresse. Emellertid ligger i denna roll, enligt min bedömning, inte bara att fläta samman signalerna från olika program- och tjänsteföretag, utan också att hantera och disponera det sändningsutrymme som ställts till förfogande av staten. Den flexibilitet som är möjlig innebär ett stort antal handlingsalternativ för den multiplexoperatör som skall tillse, att utrymme finns för att ett visst antal timmar per dygn låta sända ett antal TV-program. Eftersom det finns efterfrågan på sändningar i etern för andra användningar än TV-program, betingar disposition över utrymmet ett kommersiellt värde. Mot denna bakgrund, och då multiplexoperatörskap naturligtvis också kan komma att (miss)brukas för att gynna vertikalt och horisontellt närstående affärs- eller ägarintressen, kan rollen som multiplexoperatör förväntas vara eftertraktad och omstridd. Särskilt intressant blir rollen om sändningsutrymmet får överlätas mellan olika aktörer och multiplexoperatören får inflytande över dessa överlåtelser.

Multiplexoperatörskapets betydelse har framhållits i den tidigare utredningen *Från massmedia till multimedia* – att digitalisera svensk television (SOU 1996:25 s. 119–127), och det har satts i fråga om inte en reglering är nödvändig. Bland annat uppmärksammades på vilket sätt ett företag skall erhålla ställning som multiplexoperatör. Ett möjligt handlingsalternativ hade varit att förbinda multiplexoperatörsrollen med tillståndsplikt, antingen genom att rikta tillstånd att bedriva programverksamhet direkt till en multiplexoperatör, såsom skett i Storbritannien, eller genom att med tillståndsvillkor styra själva operatörsrollen. Emellertid har i propositionen anvisats en modell byggd på frivilliga överenskommelser, där en samordning av tekniken, innefattande multiplexering, skall vara överenskommen mellan de presumtiva tillståndshavarna.

Disposition över sändningsutrymmet

Centralt för operatörsskapets betydelse är således vilken dispositionsrätt operatören ges över sändningsutrymmet och om utrymme kan avsätts för operatörens egen verksamhet. I den av regering och riksdag valda samordningsmodellen kan svar på dessa frågor endast ges indirekt genom formulering av tillståndsvillkor för programföretagen. I tillståndet kan fastställas hur sändningsutrymmet skall fördelas och dispositionsrätten regleras. Tre tänkbara varianter är:

1. Sändningsutrymmet i multiplexen fördelas till programföretagen. Dessa garanteras en lägsta nivå, men allt utrymme som inte i varje särskilt tillfälle nyttjas, disponeras av nätoperatören. Programföretagen disponerar således bara överföringsutrymme för de egna programtjänsterna och kan inte överlåta utrymme till annan.
2. Sändningsutrymme fördelas till programföretagen. Dessa ges rätt att sinsemellan, för broadcastingändamål, överlåta utrymme.
3. Sändningsutrymme fördelas till programföretagen. Dessa har en långtgående rätt att överlåta utrymmet, innefattande överlåtelser till sidotjänstleverantörer och multiplex- eller nätoperatör.

I den första varianten tillfaller multiplexoperatörsrollen nätoperatören, i de två andra varianterna programföretagen.

I den ovan nämnda utredningen har frågeställningen diskuterats, men utan att några förslag lämnats. I propositionen om digitala TV-sändningar (1996/97:67) kommenteras inte denna fråga närmare. Emellertid uttrycks en önskan om att kunna tillvarata den digitala TV-teknikens flexibilitet. Regeringsbesluten ger inte annat besked än att "En överföringskapacitet motsvarande ca en fjärdedel av utrymmet i en sändningskanal disponeras för varje program". Inte heller den utfärdade förordningen om tillståndsgivning ger svar på hur rätten att disponera sändningsutrymmet skall regleras. Det är värt att notera att de förslag rör-

ande tillståndsvillkor för kommersiell digital radio (DAB) som upprättats inom regeringskansliet, har en innebörd som ligger nära variant 2 ovan.

Radio- och TV-verket skall lämna förslag om urval av tillståndshavare för marksänd digitalTV. En teknisk samordning, innefattande multiplexoperatörskapet, är en förutsättning för att tillstånd överhuvudtaget skall ges. Detta torde innebära att någon form av ställningstagande rörande dessa frågor blir nödvändiga från Radio- och TV-verket. Verket kan därvid primärt utgå ifrån en jämn fjärdedelsfördelning av utrymmet och torde kunna lämna förslag baserat på detta. Att föreslå fördelningar som bygger på sökandens angivande av behov av utrymme, avvikande från denna likadelning, förefaller mer tveksamt men kanske ändå inte är uteslutet om sökandena samfällt uttrycker en sådan önskan. Däremot torde verket för närvarande sakna underlag för att kunna ange vilka precisa villkor som kommer att gälla för hur programföretag/multiplexoperatör/nätoperatör får disponera "sitt" sändningsutrymme. Verket måste naturligtvis uppmärksamma detta problem, som ytterst får lösas av regeringen vid tillståndsgivningen. Frågan behandlas vidare i avsnitten 3.1 och 3.2.

Till multiplexoperatörsrollen är mer eller mindre nära knutna även övriga tekniska funktioner som följer med den digitala TV-tekniken, såsom elektroniska programguider (EPG), åtkomstkontrollsystem (CA), särskild mottagarutrustning och kundhanteringssystem för den förväntade tillväxande betalTV-marknaden. Särskilt nära rent tekniskt ligger handhavandet av den elektroniska programguiden. Även kryptering och åtkomstkontroll innebär tekniska åligganden för multiplex- eller nätoperatör. Åtkomstkontrollen kan naturligtvis också inordnas under multiplexoperatörsföretaget, men ligger kanske längre ifrån rollen än hantering av en EPG.

Konvergensproblematiken

Teknikutvecklingen, med möjlighet att i allt från traditionella marknät till elkraftledningar förmedla såväl ljud som bild i digital form, har fokuserat en problematik som brukar benämnas "konvergens". I detta sammanhang avses härmed att den moderna tekniken raderar gränserna mellan television och datakommunikation, och att olika regler kommit att gälla för identiskt samma informationsinnehåll, allt beroende på vilken distributionsform som använts. En särskild utredning har tillsatts för att se över vad denna utveckling bör föranleda i form av översyn av medielagstiftning samt tele- och radiokommunikationslagar (den s.k. Konvergensutredningen, Ku 1997:05). Det kan emellertid inte påräknas att detta utredningsarbete kan ge något resultat som kan beaktas under den närmaste tiden.

En speciell variant av konvergensproblem aktualiseras vid användning av digitala marknät, nämligen att det i en och samma distributionsform samtidigt och burna av samma signal kan förekomma sändningar som faller under skilda rättsregler. Rent praktiskt tar detta sig uttryck i oklarhet om vilken myndighet som skall bevilja tillstånd och vilka rättsregler som skall tillämpas. Notabelt är att de lagstiftningskomplex som är relevanta, å ena sidan medielagstiftningen och å andra sidan tele- och radiokommunikationslagstiftningen, är mycket olika. Ambitionen i detta avsnitt är dock inte att ge analyser av det slag som kan förväntas av den nämnda utredningen, utan bara att något antyda de principiella motsättningar som kan uppstå.

Med utgångspunkt från de modeller för disposition av sändningsutrymme som angivits ovan kan följande frågeställningar anges:

- för vilka tjänster skall det digitala marknätet få nyttjas,
- vilka regler skall tillämpas rörande dessa tjänster,
- vem skall få nyttja sändningsutrymmet för tjänster som inte är TV-program.

I propositionen har angivits att den övervägande delen av sändningskapaciteten skall användas för TV-tjänster, inklusive tilläggs-tjänster som är direkt knutna till programmen. Vid sidan av denna kärna bör det emellertid kunna förekomma andra tjänster, t.ex. utbildningstjänster och teletjänster av olika slag (s. 29).

För sändningarna av TV-program gäller radio- och TV-lagen (1996:644). Tillstånd lämnas av regeringen. Sådan verksamhet är undantagen från telelagens tillämpningsområde. Andra sändningar i nätet kan emellertid utgöra televerksamhet enligt telelagen och kan även falla under annan lagstiftning. Om en tjänst utgör televerksamhet som kräver tillstånd, lämnas sådant tillstånd av Post- och telestyrelsen. Det finns även televerksamhet som är tillståndsfri men kräver anmälning, samt verksamhet som vissa av telelagens bestämmelser gäller för men som inte kräver vare sig tillstånd eller anmälan. Lagen om radiokommunikation är tillämplig på all radioanvändning, oavsett om de nämnda lagarna är tillämpliga eller ej. Användningar som enbart faller under denna lag kan också tänkas. Olika tjänster som sänds ut i nätet kan således få olika rättslig klassificering. Gränsdragningen mellan vilken verksamhet som faller under medielagstiftning och yttrandefrihetsgrundlag och vilken som faller under annan lagstiftning kan vara komplicerad. Nya kommunikationsformer som inte passar in i lagstiftningarnas grundstruktur har tillkommit genom ny teknik (jfr den s.k. Mediekommitténs undersökning av grundlags-skyddet för nya medier – SOU 1997:49). Det är tydligt att de intressenter som finns kring digitala marknätssändningar har planer på användningar som inte sorterar under radio- och TV-lagen. Mot bakgrund av detta samt avfattning av proposition och förordning kan en blandad användning av näten förväntas.

Marknätssändningar av television och ljudradio (rundradio med ett gemensamt begrepp) sker inom mycket attraktiva frekvensband med goda egenskaper för sändningar, avsatta genom internationella överenskommelser just för detta ändamål. Det har tidigare ansetts viktigt av demokratiska skäl att ge rundradio företräde före

annan radioanvändning (denna princip följer bl.a. av 3 kap. 2 § 2 st yttrandefrihetsgrundlagen och återfinns även i radiokommunikationslagen). Detta kan anföras som ett skäl för att ge de företag som vill göra TV-program kontroll över fördelning av sändningsutrymmet i näten. Å andra sidan förloras legitimiteten i en sådan ordning så snart programföretagen börjar ägna sig åt tjänster som inte kan sorteras in under rundradio- och programbegreppen. Istället gör sig då tele- och radiokommunikationslagstiftningarnas principer gällande, innefattande grunder för fördelning som är oförenliga med att programföretagen ges ett skyddat försteg till användning av utrymmet. Med detta följer frågan om programföretaget i sådant fall ens är den korrekta nyttjaren av sändningsutrymmet – kanske ligger det närmare till hands att det tele- eller radiokommunikativa bolag som opererar/äger näten i så fall är tillståndsobjekt.

För att riktigt ställa saken på sin spets skulle kunna hävdas att regeringen som tillståndsgivare enligt radio- och TV-lagen överhuvudtaget inte har någon formell möjlighet att avsätta eller fördela utrymme i näten för annat än radio och TV. Konsekvensen av ett sådant synsätt blir att annan användning av utrymmet i en multiplex kräver att utrymme anvisas genom beslut av Post- och telestyrelsen (i den mån den tänkta användningen är tillståndspliktig), varvid lika gärna operatören eller nätägaren eller ett helt fristående företag kan komma ifråga. M.a.o. skulle det kunna ifrågasättas om inte det saknas konstitutionellt stöd för varianten 3 ovan.

Intressenter

Alla de tre huvudvarianterna av placering av multiplexoperatörskapet – hos nätoperatör, ett programföretag eller ett fristående företag – skulle teoretiskt vara tänkbara, eftersom det finns intressenter i alla dessa grupper som är intresserade av att hantera rollen.

Nätoperatören Teracom AB har ambition och kompetens att fylla rollen som multiplexoperatör.

Ett dotterbolag till RIKAB, Senda AB, som bildats för att primärt vara SMS-företag (närmare beskrivet under avsnitt 2.8) har uttryckt vilja att också vara multiplexoperatör. Bolaget har deklarerat en önskan om att tillståndshavare i ett marknät skall kunna gå in som delägare i bolaget. Om öppenheten är stor skulle detta kunna vara just ett sådant samarbete mellan tillståndshavarna som propositionen efterlyser.

Programföretag som SVT AB och TV4 AB har förklarat sig intresserade av multiplexoperatörsrollen. Intresset kan finnas oavsett om man själv tilldelas en hel multiplex eller inte. I det fallet att man inte får en hel multiplex har exempelvis TV4 AB uppgivit att man ändå är intresserad av rollen.

Även andra varianter vad gäller multiplexoperatörskapets placering har aktualiserats. Flera lokala företag har lanserat tanken att få vara multiplexoperatörer och på detta sätt kunna skapa ekonomiskt bärkraftig lokal-TV och annan lokal verksamhet. Motsatt finns tankar kring operatörsskap på nationell nivå, spännande över flera distributionsformer, genom bolag som samägs av olika större distributörer eller programföretag.

2.8 Några större intressenter

I denna nulägesbeskrivning redovisas endast sådana uppgifter som är relevanta för utredningens frågeställningar.

SVT AB

SVT har förespråkat att företaget skall tillåtas ha ett flexibelt synsätt rörande distribution av sändningarna och få råda över vilka distributionsformer som skall användas. SVT har intresse av att använda de digitala marknäten. Företaget önskar att för egen del använda en hel multiplex, dvs. en frekvens, med plats för upp till fyra programtjänster och ha kontroll över operatörsskapet av multiplexen. Rent allmänt är åsikten att programföretagen skall ha kontroll över multiplexen, inte nätoperatören eller fristående multi-

plexoperatör. Av betydelse för denna önskan, liksom för frågor om åtkomstkontroll och mottagarutrustning, är att företaget vill undvika att hamna i beroendeställning till en s.k. gatekeeper i form av ett operatörs- eller SMS-företag. SVT förespråkar av detta skäl en SMS-lösning med Senda AB som SMS-företag (se vidare nedan).

Det anses viktigt att inget programföretag stängs ute från att medverka i en sådan konstellation, att tillståndshavarna således deltar på lika villkor.

Som multiplexoperatör kan bolaget agera som en huvudman och ha samverkan med olika partners i olika regioner. Som operatör kan man verka för flexibilitet inom multiplexen. Multiplexoperatörsskapet kan vara delat så att varje multiplex har sin egen operatör. Dock är det nödvändigt med gemensam EPG och CA. Åtkomstkontrollen (CA) kan visserligen skötas av olika operatörer med skilda smartcards men den valda tekniken skall vara densamma. Ur konsumentsynpunkt är det önskvärt med endast en CA-operatör. Svårigheter att komma överens om EPG:n i marknät kan lösas genom att en enkel navigator som visar vidare till respektive programföretags egen EPG används.

Nationella EPG:er som även täcker flera distributionsformer är eftersträfvansvärda och bör uppnås på sikt. Överhuvudtaget är en större samordning på alla plan nödvändig för digitalTV:ns genombrott. En rörig marknad går ut över konsumenten och bromsar övergången.

Vad gäller programtjänster i den multiplex som företaget önskar disponera är inriktningen att tittarna också skall tillföras nya programtjänster eller tjänster, bl.a. för att ge drivkraft åt det digitala marknätet. SVT vill således komplettera SVT 1 och 2 och med två nya kanaler, bl.a. en 24-timmars nyhetskanal.

Liksom andra programföretag anser SVT det nödvändigt att en rad frågor är besvarade senast när tillstånden meddelas. Bland dessa ingår hur och av vem multiplexoperatörsskapet skall bedrivas, tillståndstider och tillståndsvillkor, reklamregler, eventuella avgifter m.m. En särskilt viktig fråga är huruvida kabelföretagens nuvarande must carry-skyldighet skall omfatta även programtjänsterna i det digitala marknätet. SVT:s uppfattning därvidlag är

att nya tjänster från SVT inte skall begränsas till att sändas enbart i marknätet.

Tidsaspekten är viktig. De beslut som krävs kring marknäts-sändningar måste komma relativt snart för att sändningarna skall kunna starta hösten 1998. Om inte marknätet kan komma igång då, finns det en risk att andra distributionsformer konkurrerar ut nätet.

De nordiska public service-företagens initiativ

De nordiska public service-företagen har gemensamt initierat ett arbete mot standardiseringar vad gäller teknik, åtkomstkontroll och kundhantering med de övergripande målen att programinnehållet – inte kontroll över distribution – skall vara en avgörande konkurrensfaktor och att publicservice-företagen skall kunna ha en ställning som gör det möjligt att uppfylla public service-uppdraget.

Huvuddragen i det dokument som public service-företagen sände ut till de stora tele- och radiokommunikationsföretagen inför ett möte i augusti 1997 i Köpenhamn är följande:

Målsättningarna är att:

- etablera en öppen standard för mottagning av digitala signaler,
- tillse att alla de nordiska public service-företagens sändningar kan vara tillgängliga i hela Norden,
- tillse att public service-företagen så snart som möjligt finns med i de digitala TV-sändningarna,
- tillse att konsumenterna får en så enkel och brukarvänlig teknologi som möjligt,
- fullgöra uppgiften att skapa och utveckla de nordiska ländernas kultur och språk även i den digitala TV-världen,
- påverka leverantörer av tjänster och utrustning att besluta om en gemensam standard för set top boxar som möjliggör för de nordiska tittarna att ta del av sändningar i samtliga distributionsformer.

Vidare anges i dokumentet bl.a. att åtkomstkontrollsystemen skall vara öppna, försedda med s.k. common interface och att

operatörer och leverantörer av utrustning skall använda den API (mjukvara i boxarna) som eventuellt utvecklas som gemensam europeisk standard. Boxen bör vara enkel och standardiserad och kunna köpas hos varje elektronikföretag.

Vad gäller elektroniska programguider (EPG) skall man arbeta för att sådana blir neutrala, nationella och omfattande alla distributionsformer. Det skall vidare finnas länkar till de andra nordiska ländernas EPG:er så att Norden kan bli en marknad. Tiden av parallelldistribution i både analog och digital teknik skall vara så kort som möjligt. En nationell kundadministration skall samordnas, helst för alla förekommande distributionsformer. Det är viktigt med en enkel administration för att tittarna inte skall uppleva den digitala TV-världen som komplicerad, och det är därför önskvärt att public service-företagen och distributörerna går samman om att driva en neutral och öppen kundadministration. Alla aktörer på marknaden skall få vara med och ta del i samarbete om kundadministration och öppna standarder. Bland de många möjligheter som den nya tekniken erbjuder är det viktigast att prioritera ett ökat kvalitativt programutbud, fler kanaler med större variation, etablering av den beskrivna typen av EPG samt nya tjänster som ger information och möjligheter att handla varor och tjänster via TV-skärmen.

Slutligen noteras att det är viktigt att snabbt komma igång med nationella projekt som driver på processen mot dessa mål.

En arbetsgrupp har i slutet av oktober 1997 givit förslag på det fortsatta arbetet och beskrivit vägen mot en gemensam nordisk specifikation för digital TV, innefattande målsättningar, de element i de tekniska systemen som skall bearbetas för att målen skall nås, parternas förpliktelser, en organisation och en tidsplan.

Målen är att konsumenten skall kunna använda samma set top box för att mottaga tjänster från alla som sänder till den nordiska marknaden, att den skall vara möjlig att uppgradera för att användas till alla distributionsformer och att den skall ha ett konkurrens-mässigt pris. De element som skall bearbetas för att detta resultat skall kunna uppnås är IRD-hardware (själva boxen), CA-system och API. Parterna i samarbetet skall vara villiga att förhandla med

varandra om SMS- och EPG-frågor och att åtaga sig att i förhållande till tillverkare av set top boxar använda de specifikationer som arbetet i organisationen resulterar i. Arbetet skall bedrivas av en styrelse, av en exekutivkommitté och av tillsatta underkommittéer. Tidsplanen syftar till en gemensamt antagen standard under senare delen av 1998.

TV4 AB

TV4 AB har intresse av att sända i ett digitalt marknät och önskar disponera en egen multiplex. Företaget önskar bli operatör för en multiplex med två egna programtjänster och två programtjänster från andra programföretag. Företaget har väsentligen samma synsätt som SVT vad gäller att programföretag skall vara multiplexoperatörer och skälen för detta. Även TV4 AB anser att de bägge näten kan ha separata multiplexoperatörer, samtidigt som näten har gemensam CA och EPG.

Även för TV4 AB är must carry-regleringen en fråga av avgörande intresse, liksom de övriga för programföretagen centrala frågor som nämnts ovan.

Bolaget anser att det är bra om det kan skapas alternativ till de SMS-företag som i dag finns. Korthantering kommer att bli nödvändig, oavsett om kanalerna i marknätet blir betalkanaler eller inte, eftersom kodning kommer att krävas av upphovsrättsliga skäl. Det är önskvärt med så många distributionsmöjligheter och distributörer av program som möjligt. Överhuvudtaget måste monopolisering undvikas.

Telia AB

Telia AB är inte bara landets dominerande telekommunikationsföretag utan även den största kabelTV-operatören. Bolaget har 1,3 miljoner anslutna hushåll och mer än 55 procent av kabelTV-marknaden. Telia har intentionen att digitalisera kabel- och telefonnäten för att till hushållen kunna överföra ett stort antal

varierande tjänster, däribland traditionell television. Avsikten är att till så många hushåll som möjligt kunna erbjuda en bredbandskapacitet som inte bara ger stora möjligheter till enkelriktad överföring utan även interaktiva tjänster. Att kunna förmedla ett brett TV-utbud genom kabel ses som en viktig del i denna strategi. Teliakoncernens agerande är av avgörande betydelse för utvecklingen av digital TV i Sverige.

De hushåll som är anslutna till Telias kabelTV-utbud har ett basutbud och ett tilläggsutbud av TV-kanaler. För att kunna motta tilläggsutbudet, vilket 10–15 procent av de anslutna hushållen gör, krävs en dekoder. Dessa hushåll är den primära målgrupp som Telia avser att erbjuda digital TV.

Telia har lagt en order på en första generation set top boxar. Standarden är baserad på de överenskommelser som träffats med andra kabeloperatörer i Europa, bl.a. Deutsche Telekom, om en s.k. "eurobox". Samarbetet syftar bl.a. till att möjliggöra beställningar av stora volymer och därmed få ned kostnaderna på boxarna.

Denna första set top box som Telia har valt ger bara möjlighet att ta emot digitala kabelsändningar och kan inte kompletteras med någon sidoutrustning, som skulle möjliggöra mottagning av digitala mark- eller satellitsändningar. Telia har motiverat valet av en sluten box med att man har bråttom med den digitala satsningen av konkurrensskäl och inte har tid att vänta in kompatibla lösningar eller en box som kan klara flera distributionssätt, samt att sådana lösningar skulle ge en väsentlig fördyring för konsumenten, vilket skulle bromsa den digitala utvecklingen.

Telia har nyligen gått ut till kunderna med introduktionserbjudande om digitalTV. Set top boxen köper kunden till ett pris som står i förhållande till den abonnemangstid denne binder sig för. Ju längre tid desto lägre pris för boxen (ett år – 1 999 kr, tre år – 499 kr). Det programkort som krävs betingar en lägre kostnad, drygt 200 kronor årligen. Därefter kan val ske av olika programpaket eller, för den som så önskar, enskilda program. TV-programtjänsterna erhålls mot betalning. Enligt vad som sägs i erbjudandet

medföljer utan extra kostnad också 25 musikkanaler, några internationella radiokanaler, spel, en shoppingtjänst och Bio Hemma-kanaler samt möjlighet att nå ett urval av hemsidor. Sändningarna har startat i Stockholm och i mitten av år 1998 kommer större delen av de hushåll som är anslutna till Telias kabelnät kunna ta emot digitalTV-sändningar.

Teracom AB

Teracom är ett av staten helägt bolag och det dominerande radio-kommunikationsföretaget i landet. Som tidigare nämnts bygger Teracom för närvarande upp de digitala marknäten för TV. Teracom har fram till i dag varit ett renodlat operatörsföretag. Verksamheten har bestått i att förmedla sändningar vars innehåll har bestämts av andra företag (främst SVT och SR). Under senare år har dock de analoga näten kommit att bära speciella tjänster, som Teracom varit huvudman för, som exempelvis positionerings-systemet EPOS.

Genom den flexibilitet och möjlighet till tjänsteutveckling som följer i de digitala marknäten blir inte Teracom's renodlade operatörsroll längre så självklar. Teracom har för utredaren deklarerat sin önskan att något förändra företagets inriktning mot en roll som s.k. service-provider, innefattande inte bara operatörsskap utan även viss egen verksamhet i näten.

I skrivelse till utredaren har företaget anmält intresse av, dels att i näten få etablera elektroniska programguider (EPG), dels att få starta utveckling av nya tjänster av multimedia- och IT-karaktär (se bilaga till betänkandet). Teracom har för dessa syften uttryckt en önskan att för egen del och efter eget skön få disponera en viss del av de digitala marknätens kapacitet.

Vad gäller EPG:n har Teracom framhållit att bolaget kan förhålla sig neutralt till de olika företagen och därmed garantera den önskvärda likabehandlingen av de ibland konkurrerande företag som tillhandahåller program och tjänster i näten.

För önskan att kunna disponera del av sändningsutrymmet för egen del finns flera skäl. Företaget bedömer det som mycket

viktigt att det redan i introduktionsfasen ges möjlighet för andra tjänster än traditionell TV i marknätet, och att företaget från början kan verka som en katalysator i en process mot sådana tjänster. Vidare anser företaget att den riskexponering, som man genom nätinvesteringen utsätts för, motiverar en viss egen kapacitet för att bidra till att säkerställa nätens långsiktiga konkurrenskraft. Förutom den kunskaps- och kompetensutveckling som skulle följa genom utveckling av tjänster, skulle dessa även kunna ge värdefulla intäkter som kan bidra till att täcka infrastrukturella kostnader, till godo för andra nyttjare av marknätet.

Teracom har förklarat sig villigt att verka som multiplexoperatör i något eller bägge av näten.

Telenor och Canal Plus

Telenor är den norska motsvarigheten till Telia AB, således ett statsägt telekommunikationsbolag. I likhet med Telia AB utvecklar Telenor sin roll från operatör mot producent och tillhandahållare av olika tjänster inom media och IT.

Telenor har ett nära samarbete med det franska betal-TV-företaget Canal Plus. Canal Plus gick under hösten 1996 samman med Filmnets moderbolag Nethold och kom på det sättet in på den nordiska marknaden. Det nya storbolaget har sammanlagt 8,5 miljoner abonnenter i Frankrike, Beneluxländerna, Skandinavien, Tyskland, Italien och Spanien och är ett av världens största betal-TV-bolag. Efter sammanslagningen bedrevs programverksamheten till en början under det inarbetade namnet Filmnet men har nu namnändrats till Canal+.

Telenor äger satelliter som sänder ut programtjänster åt det franska företaget. Inom Telenorkoncernen finns också det största norska kabel-TV-företaget. I det norsk-franska samarbetet ingår att etablera en gemensam plattform för digital TV-verksamhet, baserad på egna tekniska lösningar vad gäller set top boxar och egna SMS-funktioner. Inom samarbetet, under namnet Canal Digital, har man nu börjat lanseringen av satellitsänd digitalTV.

Sändningar har startat och mottagarutrustning finns att köpa för konsumenterna. Verksamheten är dock ännu i sin linda.

RIKAB och Senda AB

Radiotjänst i Kiruna AB (RIKAB), som har kunskap om landets TV-hushåll genom licensavgifterna har deklarerat ambitionen att fylla en SMS-funktion för digital TV. Ett särskilt bolag med namnet Senda AB har bildats som ett dotterbolag under RIKAB. Syftet är att detta bolag skall paketera olika program och andra tjänster till ett samlat erbjudande för svensk publik. Visionen är att Senda AB skall bli en marknadsledande leverantör av digitala rundradiotjänster och bli den plattform som distribuerar det svenska public service-utbudet i Sverige. Hushållen skall få ett stort utbud av TV och nya digitala tjänster på ett så enkelt sätt som möjligt.

Senda AB skall fungera absolut konkurrensneutralt i förhållande till program- och tjänsteleverantörer på plattformen. Bolaget skall fungera som en branschgemensam resurs. Det är en målsättning att programföretag som väljer att distribuera sina program via plattformen också går in som ägare i bolaget. Bolaget skall inte ha som mål att generera avkastning åt sina ägare.

Senda AB skall i sitt byggande och förvaltande av en svensk distributionsplattform upphandla nätkapacitet, ingå distributionsavtal med programföretag samt paketera program och digitala tjänster. Bolaget kan också fungera som multiplexoperatör.

Vad gäller konsumentintresset eftersträvas att valet av utrustning är enkelt och att det är lätt att växla mellan olika tjänster. Följande bör uppnås:

- en enda mottagartyp som kan ta emot tjänster via marknät och helst även satellit,
- ett enda system för åtkomstkontroll (CA),
- ett enda kundkort (smart card),
- en gemensam kundtjänst/marknadsorganisation,
- ett gemensamt nät av återförsäljare.

Bolaget bedömer det som ytterst viktigt att de digitala marksändningarna kommer igång under hösten 1998, eftersom försprånget för andra digitala plattformar annars blir för stort.

Kinnevik och Modern Times Group AB (MTG)

I Kinnevikgruppen ingår företag som MTG med ett antal programföretag (ZTV, TV3, TV1000, TV6), Kabelvision (kabel TV-operatör) och Viasat (satellit- och SMS-företag). Kinnevikföretagen har hittills inte utåt deklarerat några satsningar på digitalTV, vare sig i kabel eller satellit.

3 Teknisk samordning

3.1 Utgångspunkter

Tekniken ("multiplexfunktionen") skall samordnas genom frivilliga överenskommelser och de som erbjuder programtjänster skall "vanligtvis" bestämma över multiplexfunktionen tillsammans (prop. 1996/97:67 s. 27).

Med multiplexfunktionen avses här inte bara att fläta samman signalerna utan även att ha inflytande över fördelning av icke fördelat/för tillfället ledigt/ avstått sändningsutrymme i multiplexen.

EPG-funktionen behandlas i nedanstående modeller inte som tillståndspliktig verksamhet under radio- och TV-lagen. Tillståndsgivaren avstår således från den styrningsmöjlighet ett motsatt synsätt skulle innebära. Det bör dock betonas att det rent teoretiskt torde vara möjligt att göra bedömningen att en EPG-tjänst är tillståndspliktig, exempelvis om en ansökan om att enbart få bedriva sådan verksamhet inkommer från ett fristående företag.

Åtkomstkontroll (CA) ingår i den teknik som skall samordnas. Kryptering och tekniska system ingår i åtkomstkontrollen. Här lämnas öppet om smart card-användning skall föras hit eller till SMS-funktionen.

SMS-funktioner faller utanför tekniksamordningen. Denna behöver således inte bekymra tillståndsgivaren men är ändå intressant eftersom oenighet eller motsättningar kring denna funktion kan få betydelse för möjligheten att samordna andra delar.

Samordning bör om möjligt omfatta bägge de aktuella frekvenserna, såväl vad gäller operatör som teknik och EPG. I vart fall skall inte ett delat operatörsskap få innebära olägenheter för konsumenten.

Resonemangen utgår från att rätten att disponera sändningsutrymmet i näten är en nyckelfråga för multiplexoperatörsskapet och detta operatörsskap är den viktigaste samordningsfrågan. Modellerna är beskrivna med denna utgångspunkt.

Frågan om standard för mottagarutrustning, s.k. set top boxar, lämnas här åt sidan. Jag har utgått från att samordningen av standard för marknätet är så avgörande att den enkelt kommer att lösas, särskilt som det inte för närvarande tycks finnas några motsättningar mellan intressenterna i denna fråga. Däremot kvarstår de brister vad gäller nationell samordning mellan olika distributionsformer som jag tidigare påtalat och funnit otillfredsställande, bl.a. ur konsumentsynpunkt.

3.2 Modeller

A. Nätoperatören blir även multiplexoperatör

Den tekniska operationen av en multiplex torde i praktiken alltid komma att utföras av nätoperatören, antingen som huvudman eller efter uppdrag. Det är principiellt intressant att redovisa en modell med nätoperatören som huvudman för multiplexfunktionen (jfr konvergensproblematiken i avsnitt 2.7).

Två alternativa utvecklingar som kan leda till att nätoperatören blir multiplexoperatör kan beskrivas.

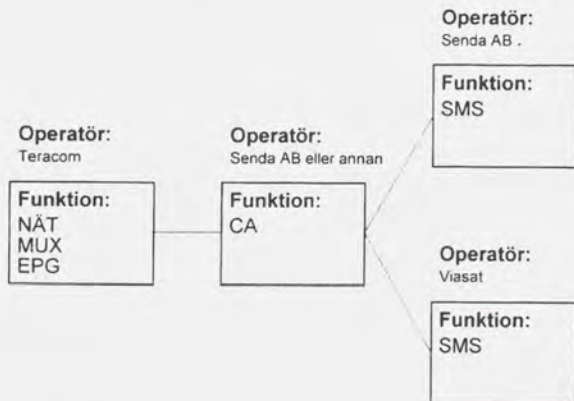
Det ena fallet är att en allmänt svag styrning av sändningsutrymmets nyttjande leder till att nätoperatören naturligt får denna roll. Sålunda garanteras inte programföretagen i tillståndsvillkoren ett angivet sändningsutrymme att disponera efter eget skön utan ges bara rättighet att sända viss programtjänst. Den önskade kapaciteten får då upphandlas från nätoperatören som inte har några tillståndsvillkor eller med staten ingångna avtal som begränsar inflytandet över det egna nätet. Nätoperatören kan i denna situation använda allt sändningsutrymme som inte upplåtits eller för tillfället använts (beroende på vilka avtal som ingåtts) till egna sidotjänster eller att upplåta till programföretag som tillfälligt behöver extra kapacitet – m.a.o. vara multiplexoperatör.

Det andra fallet är att tillståndsgivaren medvetet gör nätoperätören till multiplexoperatör genom att allt sändningsutrymme visserligen fördelas till programföretagen och att dessa garanteras en lägsta angiven nivå – men att enligt tillståndsvillkoren allt utrymme som inte nyttjas för programsändningar tillfaller nätoperätören.

Roller – intressenter

Nätoperätören blir således multiplexoperatör och kan, eftersom man disponerar kapacitet, även ta rollen som EPG-operatör. Statligt ägda Teracom kan förväntas bli dominerande nätoperatör och får i denna modell en stark ställning och sannolikt också visst inflytande över åtkomstkontrollsystem.

Möjligt är att operätören även kan verka för en viss SMS-lösning. Operätören kan därvid ha anledning att verka för en konkurrensneutral lösning av denna funktion, exempelvis den som Senda AB ställer i utsikt. Ytterst bestämmer dock programföretagen kring åtkomstkontroll och SMS-funktioner, varför man kan förutse att även andra och samtidigt anlitade SMS-företag kan komma ifråga, såsom Viasat eller Canal Digital.



Förkortningar:

NAT = Natoperator
 MUX = Multiplexoperator
 EPG = Ansvarig för elektronisk programguide
 CA = Ansvarig för åtkomstkontroll
 SMS = Ansvarig för kundhantering

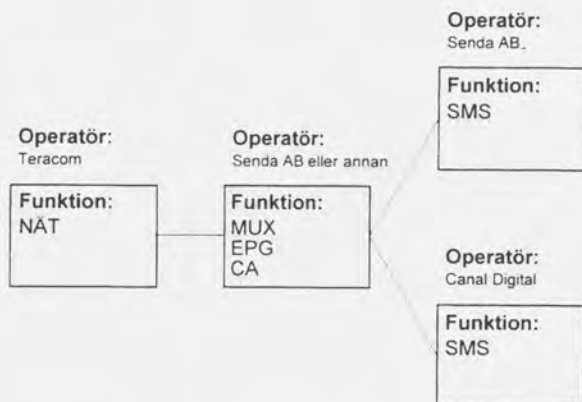
B. Ett särskilt multiplexoperatörsföretag

Ett av programföretagen gemensamt ägt multiplexoperatörsbolag är ett sätt att uppfylla den förväntan om samarbete kring multiplexfunktionen som finns i propositionen. En annan variant är att programföretagen gemensamt bestämmer att anlita och träffar avtal med visst existerande företag om sysslan.

Ett sätt att medvetet ge programföretagen kontroll över multiplexoperatörsskapet är att tillståndsgivaren delar ut allt utrymme i multiplexen till programföretagen. På så sätt styrs multiplexoperatörsskapet till programföretagen. Programföretagen ges även dispositionsrätt över kapaciteten och får upplåta sitt sändningsutrymme. Upplåtelseätten och den nödvändiga samordningen kan sedan överföras till ett av programföretagen bildat och styrt multiplexoperatörsföretag. Detta företag sköter sedan fördelningen mellan programföretagen och andra (eller egna) sidotjänster. Utrymmet för EPG:n kan tas av det gemensamma sändningsutrymmet.

Roller – intressenter

Om nätoperatören vill utveckla/bedriva sidotjänster måste detta i denna modell ske som underleverantör till något av programföretagen eller till multiplexoperatören. Programföretagen som har att utse multiplexoperatör kan i och för sig välja att låta nätoperatören utföra sysslan på "entreprenad". Möjligen blir Teracom endast nätoperatör om denna modell blir verklighet. Ett eget bolag eller Senda AB kan istället bli multiplexoperatör, förmodligen också EPG- och åtkomstkontrollansvarig. SMS- funktionen kan läggas på Senda AB, men liksom i den tidigare modellen kan förväntas att även andra SMS-lösningar provas och att SMS-bolagen kan bli flera.



Förkortningar:

NAT = Natoperator
 MUX = Multiplexoperator
 EPG = Ansvarig för elektronisk programguide
 CA = Ansvarig för åtkomstkontroll
 SMS = Ansvarig för kundhantering

C. Olika multiplexoperatörer

En utgångspunkt är att samordningen bör omfatta bägge multiplexerna. Det kan dock inte uteslutas att intressenterna hellre ser att varje multiplex har en egen operatör. Flera programföretag har förklarat sig intresserade av att vara multiplexoperatörer. Med en tillståndsgivning som, liksom i modell B, ger programföretagen ett

grepp om multiplexoperatörsrollen, är en utveckling mot separata operatörer inte osannolik. En ytterligare grogrund för en separation skulle vara om ett programföretag ensamt fick en hel multiplex. Att ett programföretag får hälften eller mer av sändningsutrymmet i en multiplex synes för övrigt vara tillräckligt för att väcka denna önskan.

Teknisk samordning är en förutsättning för att tillstånd överhuvudtaget skall kunna meddelas. Tillståndsmyndigheten har att göra en bedömning hur långt detta krav skall sträcka sig. De samordningslösningar som presenteras får granskas ur olika aspekter, varvid inte minst konsumentens är viktig. Om ett delat operatörs-skap skall kunna accepteras torde det kräva en hög grad av samordning av bl.a. EPG och CA mellan de olika operatörerna.

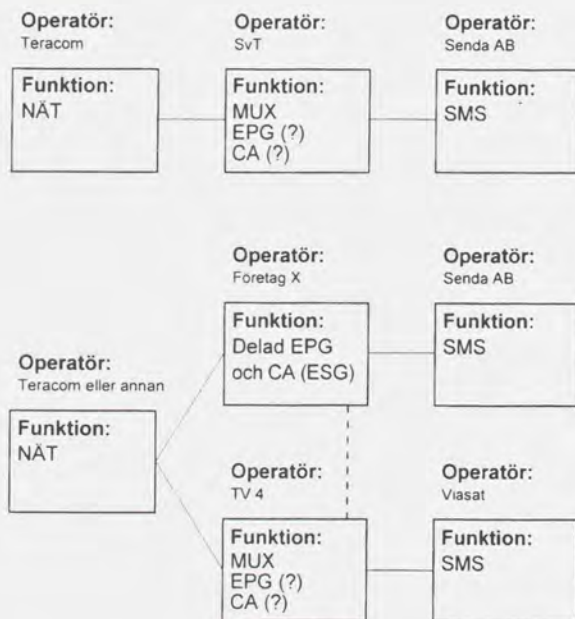
Roller – intressenter

Det bör betonas att vad som anges enbart är exempel för att åskådliggöra ett tänkt scenario med skilda operatörer. I exemplet ges SVT AB en egen multiplex för sina programtjänster. SVT kan då välja att operera såväl program som sidotjänster i helt egen regi. Nätoperatören Teracom reduceras till leverantör av överföringskapacitet eller uppdragstagare vad gäller utförande av sidotjänster.

Samtidigt får TV4 AB hälften av utrymmet i den andra multiplexen för två egna programtjänster. Två andra programföretag som ges tillstånd träffar överenskommelse med TV4, på så vis att TV4 blir multiplexoperatör eller att ett gemensamt bolag bildas. I en gemensam bolagsbildning kan naturligtvis även nätoperatören inlemmas, även om detta synes mindre troligt, eftersom programföretagen ofta uttrycker uppfattningen att nätoperatören bör avskäras från multiplexoperatörsrollen.

Frågan om samordning av EPG och CA blir viktig. En långtgående samordning mellan de skilda multiplexoperatörerna är nödvändig. EPG-samordningen skulle eventuellt kunna lösas med en gemensam enklare form av navigator (ESG) som leder vidare till mer omfattande EPG:er inom respektive multiplex. Beträffande CA:n krävs en långt gående samordning.

Vad gäller SMS-funktionernas förverkligande skiljer sig denna modell inte mycket från de tidigare beskrivna. Samordning till ett SMS-företag kan ske men det är också möjligt att flera SMS-företag blir verksamma.



Förkortningar:

- NAT = Natoperator
- MUX = Multiplexoperator
- EPG = Ansvarig för elektronisk programguide
- CA = Ansvarig för åtkomstkontroll
- SMS = Ansvarig för kundhantering
- ESG = Ansvarig för enklare navigator

D. Andra utvecklingslinjer

En intressant fråga är hur tillståndsgivaren skall ställa sig till krav på skilda nätoperatörer. På riksplanet är det i dag förmodligen inte realistiskt att någon annan nätoperatör än Teracom framträder. Däremot kan man inte bortse från möjligheten att regionala programföretag önskar en lokal sändaroperatör. Det borde i princip vara möjligt men hur det i praktiken påverkar den tekniska samordningen är i dagsläget oklart. Den närmare analysen kommer att åvila Radio- och TV-verket.

3.3 Bedömning

Allmänt om möjligheterna till samordning

De flesta intressenterna torde vara medvetna om kravet på samordning genom frivilliga överenskommelser. Vad gäller multiplexoperatörsskapet finns emellertid en förväntan om något slags klargörande eller ledning från tillståndsgivaren. Detta är symptomatiskt eftersom det avslöjar den vikt intressenterna lägger vid denna fråga. Tre viktiga faktorer som är styrande för en samordning är:

- vem som skall utöva multiplexoperatörsskapet och vad det skall innehålla,
- befintligheten av intressenter som faktiskt har ambition och kapacitet för olika roller,
- sammansättningen av den förmodade tillståndshavarkretsen och tillståndshavarnas vilja/ovilja till olika samordningslösningar.

Betydelsen av multiplexoperatörsskapet har behandlats tidigare. Intressenter med kapacitet för olika roller har redovisats. Vad gäller den tredje delen måste man räkna med att tillståndsgivningen efter ansökningsförfarandet blir ett samspel mellan de inblandade myndigheterna och de programföretag som är aktuella för tillstånd. Det finns nämligen något av ett cirkelresonemang i tillståndsgivningen. För att få tillstånd måste programföretagen ha

löst den tekniska samordningen med andra programföretag. Men vilka de andra tillståndshavarna blir, som man skall komma överens med, vet man inte definitivt förrän regeringen har meddelat tillstånd, vilket alltså inte skall ske förrän samordningen är klar. Detta förhållande har också gjort det svårt att i utredningen presentera några konkreta förslag. Själva tillståndsförfarandet kan därför komma att bli ett slags process där olika samordningslösningar diskuteras fram, troligen under ledning av Radio- och TV-verket.

Viljan till olika lösningar är i dagsläget svår att bedöma, eftersom den beror på många faktorer som också kan komma att ändras med tiden. Av primär betydelse blir tillståndshavarkretsens sammansättning. Om de enda nationella programföretagen i näten blir SVT AB och TV4 AB, blir förutsättningarna för samordningslösningar andra än om även t.ex. MTG och/eller SBS förväntas få tillstånd. Allmänt kan sägas att digitalTV-landskapets förändringar under tillståndprocessen också kommer att vara av betydelse för samordning och därmed tillståndsgivning. Detsamma gäller också t.ex. ägarförändringar i mediavärlden.

Två principiellt skilda förhållningsätt för de myndigheter som skall förbereda regeringens tillståndsbeslut är tänkbara. Antingen tas ett grundförslag om fördelning fram utan att vikt fästs vid samordningen, och därefter låter man undersöka och verka för samordningslösningar mellan de valda sökandena, eller så väger man in samordningen redan från början och låter detta vara ett av flera kriterier som ligger till grund för förslaget. Skillnaden i tillvägagångssätt visar på ytterligare en viktig faktor för den tekniska samordningen, nämligen vilken grad av styrning tillståndsmyndigheterna kommer att utöva.

De tillståndsgivande myndigheternas roll

Redan i ansökningarna till Radio- och TV-verket skall sökandena redovisa sin syn på nät- och multiplexoperatörsskap samt andra tekniska samordningsfrågor. Efter ansökningstidens utgång vidtar handläggningen av ansökningarna under medverkan av den parla-

mentariska kommittén. Här kan frågor om teknisk samordning föranleda kompletteringar och överläggningar. Eftersom ett krav för tillståndsgivning är att samordning skall vara uppnådd torde verket knappast kunna överlämna ett förslag till regeringen innan formerna för samordning utvecklats. Vilken grad av fullständighet lösningarna skall ha fått blir en bedömningsfråga, varvid t.ex. tidsaspekter och sannolikheten att fördelningsförslaget kan komma att godtas utan förändringar av regeringen kan vara av betydelse.

Myndigheternas yttersta medel att framtvinga en "frivillig" överenskommelse är att annars låta bli att bevilja några tillstånd överhuvudtaget. Detta skulle dock vara ett oacceptabelt resultat om det finns intresserade sökande med godtagbara förslag till lösningar, som hindras av andra sökande. Även om det inte förefaller sannolikt, kan man inte utesluta risken att någon intressent med flit försöker försinka tillståndsprocessen. Ett ytterligare medel för myndigheterna är då att inte föreslå en viss sökande för tillstånd, om denne intar en hållning som är oförenlig med en totalt sett lämplig lösning. För att komma till denna typ av ställningstagande måste sannolikt myndigheterna, och då främst Radio- och TV-verket, spela en relativt aktiv roll i samordningsprocessen. Troligtvis bör verket vara förberedd på att bedriva en slags förliknings- och medlingsverksamhet rörande den tekniska samordningen. Verket kan således förväntas behöva agera i en kreativ roll för att regeringens beslutsprocess inte skall behöva tyngas av tekniska frågor.

Andra styrningsmöjligheter

För det fall att tillståndsgivningen skulle vara svår att slutföra genom den föreslagna processen kan det finnas skäl att något kommentera andra styrningsmöjligheter, såsom lagstiftning eller utövande av ägarskap.

Lagstiftningen är på just detta området problematisk, av framför allt två skäl. Dels är en reglering, oavsett om den sker genom lag eller förordning, ett något långsamt och klumpigt instrument i förhållande till den mycket snabba teknikutvecklingen och den påtagliga osäkerhet om framtida användningar som råder. Dels är

den lagstiftningsstruktur som finns inom området på väg att vittra sönder som en följd av teknikutvecklingen, varför den tjänar illa som underlag för nya regleringar (konvergensproblemen inventeras som tidigare nämnts av en särskild utredare, Ku 1997:05).

Däremot förefaller ägarstyrning att på ett sätt kunna vara ett effektivare medel, eftersom sådan kan utövas snabbt och staten äger såväl de två ledande distributionsföretagen Telia AB och Teracom som programföretaget SVT AB, samt även indirekt RIKAB. En annan sak är att det kan finnas principiella och andra skäl för att man från statens sida avstår från att styra genom att utöva ett aktivt ägarskap.

Bedömning

De samordningsmodeller som presenterats bygger på två principiellt skilda synsätt. Enligt det ena blir nätoperatören också multiplexoperatör, enligt det andra får programföretagen en bestämmanderätt över multiplexoperatörsskapet. Det finns skäl för och emot bägge ordningarna.

Ett vägande skäl för att ge programföretagen denna starka ställning är att man på detta sätt eliminerar eller åtminstone förminskar det faktiska monopol som Teracom i dag har. Vidare kan en stark ställning för programföretagen bidra till att innehåll blir den avgörande konkurrensfaktorn istället för kontroll över distributions teknik. Emellertid finns även nackdelar med att ge programföretag multiplexoperatörsskapet, såsom att programföretagens roller blir oklara och att konvergensproblematiken förvärras.

Enligt min mening bör en ordning eftersträvas som placerar multiplexoperatörsskapet hos nätoperatören och ändå erbjuder de programföretag som ges tillstånd möjlighet att utveckla tjänster som har ett naturligt samband med programverksamheten. Inom disponerat sändningsutrymme skall programföretagen fritt få pröva och utveckla sådana tjänster som kan falla inom det område under radio- och TV-lagen som tillståndet gäller. Däremot skall andra tjänster i marknätet, tillståndspliktiga eller ej enligt annan

lagstiftning, kunna utövas av annan, såsom nät/multiplexoperatör eller fristående företag.

Skälen för mitt ställningstagande är framför allt följande:

a. Renodling av olika intressenters roller

Allmänt synes det naturligare att det företag som handhar sändarna också har multiplexoperatörsskapet, som till viss del är en teknisk uppgift. Vidare renodlas rollerna i verksamheten genom att ett radiokommunikationsföretag får ansvara för multiplexering och sidotjänster som inte är förbundna med programverksamheten, och programföretagen får ägna sig åt programverksamhet. En sådan renodling har flera goda sidor, dels undviks risken att programföretagen på omvägar utvecklas till intressenter i data- och telekommunikationssektorn, dels undviks i görligaste mån de legala problem som konvergens inom området tenderar att skapa. I den föreslagna ordningen inordnas de olika aktörerna tydligare under separata lagstiftningskomplex, nät/multiplexoperatör (Teracom m.fl.) under tele- och radiokommunikationslagstiftningen och de tillståndshavande programföretagen under radio- och TV-lagstiftningen och YGL. Det är ett särskilt värde att försöka behålla dessa rågångar till dess konvergensproblematiken har fått granskas av den tidigare nämnda utredningen. Med programföretagen som aktörer inom såväl radio och TV som data- och telekommunikation följer annars en del osäkerhet om tillämpliga lagar och tillståndsgivande myndighet.

Som en ytterligare fördel kan noteras mindre komplicerade parts- och avtalsförhållanden för digitalTV-verksamheten, vilket kan gynna den tekniska samordning som krävs för tillståndsgivning.

I sammanhanget kan vara värt att något kommentera modellen med olika multiplexoperatörer (modell C ovan). En sådan ordning kan vara ett sätt att inledningsvis lösa motsättningar mellan olika intressenter. Det är emellertid uppenbart att komplexiteten blir större genom att fler partsförhållanden skall regleras genom avtal. Särskilda frågor uppkommer också, exempelvis rörande vilket

programföretag som skall ligga i vilken multiplex och efter vilka principer detta skall lösas om ingen frivillig uppgörelse kan nås. Om de olika multiplexoperatörerna är olika programföretag gäller vidare de allmänna invändningar som här utvecklas mot att ge programföretagen en sådan roll. Avgörande för om delade multiplexoperatörsskap kan godtas torde ändå konsumenthänsynen vara. En sådan lösning får inte gå ut över konsumenterna.

b. Fördelning av naturresursen

En ordning som ger programföretagen frihet att disponera och överlåta sändningsutrymme för allehanda verksamhet i egenskap av tillståndshavare för radio och TV, är enligt min mening inte förenlig med synen på frekvenser som en ändlig naturresurs av stort värde, som staten har ansvar för att reglera. Det utrymme som inte används för rundradio borde därför upplåtas i andra former, exempelvis enligt telelagen eller genom anbudsförfarande.

En sådan ordning kan vara betänklig även av ett annat skäl. Det är en angelägenhet för staten att fördela rättigheten att använda radiofrekvenser. Uppgiften handhas av Post- och telestyrelsen genom tillståndsgivning enligt lagen om radiokommunikation. Det skulle kunna hävdas att samma synsätt bör råda även vad gäller möjligheten att inom en radiofrekvens fördela utrymme för skilda användningar. Att ge enskilda tillståndshavare frihet att till annan fördela utrymme i en frekvens kan ur detta perspektiv vara diskutabelt (förvaltningsuppgifter kan visserligen delegeras till vissa icke statliga organ enligt 11 kap. 6 § 3 st regeringsformen, men knappast på sätt som här är aktuellt).

c. Aktiebolaget Teracom

Företaget äger de nät som byggs. Som statligt bolag bedrivs verksamheten enligt bolagsrättsliga och affärsmässiga grundprinciper, innefattande bl.a. att generera vinst. Det finns inga avtal mellan staten och Teracom rörande att bolaget skall garantera sänd-

ningskapacitet för de programföretag som erhåller tillstånd, eller om priset för en sådan tjänst. I avsaknad av sådana avtal kan inte förväntas att Teracom, med samtidigt beaktande av sin ställning som aktiebolag, opåkallat skulle avstå från en roll som multiplexoperatör och överlämna dispositionsrätten över den sändningskapacitet och det sändningsutrymme som näten genererar till programföretagen.

Genomförande

I tidigare avsnitt (2.7 och 3.2) har redogjorts för hur tillståndsgivaren genom tillståndsvillkorens utformning kan styra rätten att disponera sändningsutrymmet och indirekt även placera multiplexoperatörsskapet. Enligt min uppfattning står två huvudsakliga varianter till buds för att göra nätoperatören till multiplexoperatör. Den ena varianten är att tilldela programföretagen ett visst angivet utrymme för radio- och TV-verksamhet, men inte tillåta att programföretaget upplåter utrymmet till annan eller till annan användning. Överblivet eller icke använt utrymme kan disponeras av nät/multiplexoperatören (vars eventuella användning av detta för annat än radio- och TV-verksamhet kan falla under annan lagstiftning). Den andra varianten är att tillstånd enbart lämnas för viss angiven programverksamhet, med därtill förknippade tjänster, utan att något exakt tekniskt utrymme garanteras – kapaciteten får därefter upphandlas hos operatör och utrymmet specificeras i Post- och telestyrelsens tillstånd. Ett avgörande skäl för den första varianten skulle kunna vara att detta ger programföretagen en bättre garanti och större frihet för den egna verksamheten. Ett avgörande skäl för den andra varianten skulle kunna vara att denna mer strikt följer den rådande regleringen på området – där avsättande av frekvenser och tillstånd att ta dessa i anspråk genom användande av sändare ankommer på Post- och telestyrelsen och inte på de myndigheter som meddelar rättigheten att bedriva radio- och TV-verksamhet. Vad gäller de sistnämnda kan dock noteras att, vid den tillståndsgivningsprocedur som inletts för digital ljudradio (DAB), har frågan om sändningsutrymmets exakta fördelning hanterats

som en del av programrättigheten, ingående i programtillståndet. Även vid tillståndsgivning för lokalradio har vissa tekniska delar, som frekvensangivelser, angivits av Radio- och TV-verket, om än efter förberedande samarbete med Post- och telestyrelsen.

Det framlagda förslaget har efter vad jag kan bedöma inga regional- eller jämställdhetspolitiska konsekvenser och inte heller några konsekvenser för brottsligheten och det brottsförebyggande arbetet.

Förslaget innebär inget offentligt åtagande.

Förkortningar

CA	Conditional Access – kontroll av tittarnas möjlighet att se program
EPG	Elektronisk programguide
ESG	Event Service Guide – enklare form av EPG
SMS	Subscriber Management System – System för erläggande av betalTV-avgifter
SVT AB	Sveriges Television AB
SOU	Statens Offentliga Utredningar
RIKAB	Radiotjänst i Kiruna AB
EU	Europeiska Unionen
API	Programvaruapplikation
SFS	Svensk Författningssamling

Bilaga 1



Kommittédirektiv

Digitala TV-sändningar

Dir.
1997:19

Beslut vid regeringssammanträde den 16 januari 1997.

Sammanfattning av uppdraget

En särskild utredare tillkallas med uppgift att förbereda sändningar av digital marksänd TV.

Utredaren skall lägga fram förslag om vilka sändningsorter som inledningsvis skall väljas för digitala sändningar. I uppgiften ingår att tillsammans med berörda myndigheter undersöka de tekniska och frekvensmässiga möjligheterna för sändningsverksamheten, liksom vilket intresse som finns hos TV-företag och andra intressenter.

Den särskilde utredaren skall också i samråd med programföretag och andra intressenter utarbeta former för samarbete kring t.ex. multiplexering, sändare, åtkomstkontroll och elektronisk programguide, eventuellt i form av en modellöverenskommelse.

Slutligen skall den särskilde utredaren bedöma om Sveriges Television bör få möjlighet att finansiera vissa sändningar med särskilda avgifter och vilka villkor som i så fall bör gälla.

Digitalt utsänd TV

Digital utsändning av TV-program skiljer sig från analoga sändningar på så sätt att den programbärande informationen sänds ut som en ström av separata avläsningar, "ettor och nollor", i stället för som en kontinuerligt varierande signal. Digitaltekniken möjliggör s.k. signalkomprimering, som medför att överföringskapaciteten kan ökas kraftigt. På så sätt kommer ett större antal program att samtidigt kunna sändas ut inom ett givet frekvensutrymme.

TV-program kan sändas digitalt från marksändare, via satellit, genom kabel och över telenät. Den som skall ta emot ett digitalt sänt TV-program måste ha en avkodare som tolkar den digitala signalen och omvandlar den till en analog signal som TV-mottagaren kan återge. Avkodaren kan också innehålla funktioner för åtkomstkontroll och debitering av betal-TV-avgifter samt ge möjlighet till retursignalering, vilket medger viss interaktivitet.

Om ett digitalt sändningssystem innehåller ett mycket stort antal programkanaler kan det vara ändamålsenligt att förenkla programvalet för publiken genom särskilda sökprogram, s.k. elektroniska programguider.

Propositionen om digitala TV-sändningar

Utredningen om tekniska förutsättningar för utökade sändningar av radio och television till allmänheten överlämnade i februari 1996 betänkandet *Från massmedia till multimedia – att digitalisera svensk television* (SOU 1996:25). Där föreslår utredningen att digitala TV-sändningar från marksändare inleds i Sverige med målet att nuvarande analoga marksändningar skall kunna läggas ner inom tio år efter de digitala marksändningarnas start. Betänkandet har remissbehandlats.

I propositionen *Digitala TV-sändningar* (prop. 1996/97:67) har regeringen lagt fram sina förslag med anledning av betänkandet.

Regeringen föreslår att digitala sändningar av marksänd TV införs i flera steg, med möjlighet för staten att successivt ta ställning till om och på vilket sätt verksamheten skall fortsätta. En

grundläggande förutsättning för en eventuell utbyggnad är att sändningarna bedöms ha ekonomisk bärkraft. I en första etapp inleds sändningar på ett begränsat antal orter i Sverige. Förutsättningarna skall redan från början vara sådana att krav på yttrandefrihet, tillgänglighet och mångfald tillgodoses.

Enligt förslagen i propositionen skall sändningarna genomföras under förutsättningar som gynnar fri konkurrens mellan olika programleverantörer och med möjlighet för publiken att välja bland olika tjänster. Bland annat bör de avkodare som används vara sådana att varje person i publiken har möjlighet att ta del av alla program som sänds ut, givetvis på de villkor som programföretaget ställer upp för tillgång till programmen. Om systemet innehåller elektroniska programguider bör de olika programföretagens utbud presenteras på likvärdigt sätt.

Enligt propositionen måste det vara möjligt att uppnå överenskommer om sådana former för samverkan att varje medverkande företag kan behålla den nödvändiga kontrollen över sitt material, samtidigt som tillgängligheten för publiken till det samlade programutbudet förblir hög. Det är viktigt att sådana samverkansformer kommer till stånd redan i sändningsverksamhetens inledningsskede och att de har en sådan utformning att även företag som kommer in senare kan delta i samarbetet på likvärdiga villkor.

Sändningarna bör starta så snart som möjligt, helst hösten 1997.

Inledningsvis skall sändningar äga rum på åtminstone ett par, tre olika orter. Sändningsorterna skall väljas så att de kompletterar varandra, t.ex. när det gäller dimensionen storstad–glesbygd.

Minst två sändningsfrekvenser bör enligt propositionen kunna disponeras på varje ort. Kärnan i sändningsverksamheten skall vara digitala marksändningar av TV, men även andra tjänster än traditionella TV-program, t.ex. utbildningstjänster och teletjänster av olika slag, skall kunna förekomma.

Vid sidan av trådlösa marksändningar bör det eftersträvas att också andra distributionsmetoder prövas, anser regeringen i propositionen. Vid urval av programföretag skall det beaktas att programutbudet som helhet skall tilltala olika intressen och smakrikt-

ningar. Lokala och regionala program bör ges företräde, liksom program som är förankrade i den svenska kulturkretsen. Det skall eftersträvas att flera av varandra oberoende programföretag deltar. TV-företag som i dag bedriver marksändningar skall beredas tillfälle att medverka i de digitala sändningarna. Sändningsverksamheten skall i sin helhet bekostas av de medverkande företagen.

För sändningarna gäller lagstiftningen för radio, television och televerksamhet. För TV-sändningar gäller radio- och TV-lagen (1996:844). Tillstånd att bedriva TV-sändningar enligt radio- och TV-lagen skall lämnas av regeringen, som då har möjlighet att ställa olika i lagen angivna villkor som komplement till de innehållsregler som framgår direkt av lagen. Regeringen bedömer att tillståndstiden bör vara högst fyra år. Granskningsnämnden för radio och TV övervakar genom efterhandsgranskning att regler och villkor om sändningarnas innehåll efterlevs. Även Justitiekanslern bedriver viss efterhandsgranskning enligt radio- och TV-lagen. Om en tjänst utgör televerksamhet som kräver tillstånd enligt telelagen (1993:597) lämnas det av Post- och telestyrelsen. Det är också Post- och telestyrelsen som meddelar de tillstånd som enligt lagen (1993:599) om radiokommunikation krävs för att använda de radiosändare som behövs för sändningarna. En förutsättning för att sådant tillstånd skall kunna lämnas är att regeringen har meddelat tillstånd enligt radio- och TV-lagen.

En särskild utredare skall, under förutsättning av riksdagens beslut med anledning av propositionen, förbereda den sändningsverksamhet som regeringen har föreslagit i propositionen. Regeringen avser att senare utse en kommitté med parlamentariskt inslag som skall följa verksamheten och medverka vid utvärderingen.

Sveriges Televisions möjlighet att sända betal-TV

Sveriges Television AB har hos regeringen begärt tillstånd att få pröva betal-TV som kompletterande finansieringsform till TV-avgiften. Sveriges Television bedömer att det i en situation av ökande konkurrens är nödvändigt att på olika sätt öka expone-

ringen av det programutbud som produceras inom public service-televisionen. Sveriges Television pekar också på att flera av de europeiska public service-företagen i dag använder någon form av betal-TV som kompletterande finansieringsform. I propositionen om digitala TV-sändningar anger regeringen att frågan behöver studeras ytterligare innan ett beslut kan fattas.

I propositionen anges att man enligt regeringens mening kan anföra skäl både för och emot att låta ett public service-företag som finansieras med TV-avgiftsmedel ta ut särskilda avgifter av brukarna för vissa tjänster. De som är intresserade och villiga att betala en extra avgift kan på så sätt få tillgång till ett ännu rikare programutbud. Det är också en fördel att betal-TV-publiken inte bara har tillgång till program från kommersiella programföretag. För Sveriges Television kan det också ge nya erfarenheter och utvecklingsmöjligheter. Att sända program i en ny kanal innebär emellertid även ökade kostnader i form av ersättning för upphovsrättigheter och sändningskostnader m.m.. Om Sveriges Television gör sig beroende av nya finansieringskällor kan det finnas en risk för att programpolitiken påverkas på ett negativt sätt och att de mest attraktiva programmen först blir tillgängliga i betal-TV-sändningarna. En oreglerad utveckling skulle kunna hota systemet med TV-avgifter.

I propositionen anges att regeringen avser att uppdra åt den särskilde utredaren att lägga fram förslag om huruvida Sveriges Television bör få möjlighet att finansiera vissa sändningar med särskilda avgifter och vilka villkor som i så fall bör gälla.

Den särskilde utredarens uppgifter

Den särskilde utredaren skall förbereda sändningar av digital marksänd TV. Därvid skall utredaren arbeta i kontakt med myndigheter och tänkbara intressenter samt med kommittéer som kan vara berörda, t.ex. IT-kommissionen (K1995:01), Rådet för mångfald inom massmedierna (Ku 1995:01) och Distansutbildningskommittén (U 1995:07).

Utredaren skall lägga fram förslag om vilka sändningsorter som inledningsvis skall väljas för digitala sändningar. I uppgiften ingår att, tillsammans med vederbörande myndigheter, undersöka de tekniska och frekvensmässiga möjligheterna, liksom vilket intresse som finns hos TV-företag och andra intressenter. Sändningsorterna skall väljas så att de kompletterar varandra när det gäller t.ex. dimensionen storstad – glesbygd. För att ett tillräckligt antal programföretag skall kunna beredas plats bör minst två sändningsfrekvenser kunna disponeras på varje plats. Antalet orter och valet av orter skall bestämmas med hänsyn till vad som kommer fram vid utredarens kontakter med tänkbara intressenter.

Den särskilde utredaren skall också, i samråd med programföretag och andra intressenter, utarbeta former för samarbete kring t.ex. multiplexering, sändare, åtkomstkontroll och elektronisk programguide, eventuellt i form av en modellöverenskommelse.

Den särskilde utredaren skall avvakta riksdagens beslut med anledning av propositionen innan förslag i här angivna frågor läggs fram till regeringen. Om riksdagsbeslutet skulle ge anledning till det, kommer regeringen att meddela tilläggsdirektiv till utredaren.

Den särskilde utredaren skall också bedöma om Sveriges Television bör få möjlighet att finansiera vissa sändningar med särskilda avgifter och vilka villkor som i så fall bör gälla. Detta uppdrag skall redovisas senast den 15 april 1997.

Utredarens arbete bör inriktas på att sändningarna skall kunna sätta igång så snart som möjligt, helst hösten 1997. Under alla förhållanden skall utredarens arbete vara avslutat vid utgången av år 1997.

För utredaren gäller regeringens direktiv att redovisa de regionalpolitiska konsekvenserna av framlagda förslag (dir. 1992:50), att pröva offentliga åtaganden (dir. 1994:23), att redovisa jämställdhetspolitiska konsekvenser (dir. 1994:124), att redovisa konsekvenser för brottsligheten och det brottsförebyggande arbetet (dir. 1996:49).

(Kulturdepartementet)

DigitalTV-utredningen

1997-09-25

Dnr 60/97

Bilaga 2

Kulturdepartementet
103 33 Stockholm

SAMORDNING AV DE STATLIGA AKTÖRERNAS HANDLANDE VAD GÄLLER TEKNISK STANDARD FÖR DIGITAL TV

I egenskap av särskild utredare vad gäller marksänd digital TV skall jag bl a utarbета former för samarbete mellan olika intressenter vad gäller sändarsystem, multiplexering, åtkomstkontroll och elektronisk programguide. I detta syfte har jag under sommaren och hösten överlagt med program- och sändarföretag, kabeloperatörer, tillverkare av mottagningsutrustning, m fl. Jag har härigenom fått en god bild av den utveckling som sker inom det aktuella området.

De nordiska programföretagen har under detta år inlett ett samarbete i syfte att etablera en öppen standard för distribuion av digital TV. Detta arbete har nyligen resulterat i en målsättning för det fortsatta arbetet med denna fråga (Köpenhamnsmanifestet). Vidare har företagen tillsatt arbetsgrupp som har till uppgift att utreda olika frågor som har anknytning till standardiseringen. Arbetsgruppen förväntas redovisa en rapport med förslag till åtgärder den 15 oktober 1997.

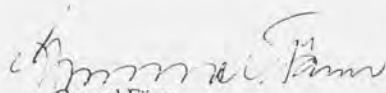
Ett väsentligt inslag i det samarbete som har igångsatts är att få fram en sk set top box som tillgodoser konsumenternas krav på lågt pris och hög kompatibilitet. Det senare innebär att konsumenten måste kunna använda samma box oavsett om den digitala signalen distribueras via satellit, kabel eller marknätet. En situation som innebär att flera olika boxar måste användas vid mottagning från olika distributionssätt eller företag skulle enligt min mening väsentligt försena den digitala teknikens genombrott i Sverige.

I mina kontakter med branschen har det framkommit att det är tekniskt och ekonomiskt möjligt att redan nu bygga en set top box som klarar samtliga tre distributionssätt. Merkostnaden för detta - jämfört med att bygga en box som endast klarar ett av distributionssätten - bedöms av branschföreträdare vara c:a 10% av boxens totalkostnad. Merkostnaden för att bygga en box som klarar både kabel- och markdistribution - men inte satellitsändningar - bedöms vara nästan försumbar. Anledningen är att samma frekvensband och kanalindelning används vid kabel- och markdistribution men att en annan teknik krävs för att hantera satellitsändningar.

Teliakoncernen är en viktig aktör på den svenska marknaden för kabel-TV. Koncernens agerande på denna marknad - och på angränsande marknader för telekommunikation - har stor betydelse för utvecklingen av digital TV i Sverige. Telias handlande får därmed också direkta konsekvenser för mitt uppdrag vad gäller marksänd digital TV. Mot denna bakgrund är det oroande att Telia enligt uppgift planerar att upphandla en set top box som endast medger mottagning från kabelnätet. Boxen har dessutom en sådan utformning att den inte kan kombineras med tilläggsutrustning för andra distributionssätt. Denna åtgärd går stick i stäv mot de strävanden som jag tidigare har redogjort för. Anledningen är att det torde vara svårt att motivera de konsumenter som har köpt - eller förses med - Telias box att senare anskaffa ytterligare en box. Detta gäller oavsett vilket pris som den sistnämnda boxen kan komma att betinga.

Jag konstaterar att ett antal statligt ägda eller staten närstående bolag på ett eller annat sätt deltar i arbetet med att introducera digital TV i Sverige. Detta gäller Teracom AB, Telia AB, Radiotjänst i Kiruna AB och Sveriges Television AB. Dessa aktörer har endast i begränsad utsträckning eller inte alls samordnat sitt agerande i denna fråga. Detta är beklagligt med tanke på att branschen för närvarande befinner sig i en vägvalssituation vad gäller olika standarder och även marknadsmässigt befinner sig i ett känsligt läge. Den uteblivna samordningen är också beklaglig med tanke på att det utanför kretsen av statliga eller staten närstående aktörer finns kommersiella aktörer på nationell och internationell nivå som aktivt arbetar för att etablera en de facto-standard inom området. Det finns anledning att befara att dessa aktörer - om de är framgångsrika - kan komma att utnyttja en sådan situation på ett sätt som varken gagnar programföretagen eller konsumentintresset.

Mot denna bakgrund föreslår jag att regeringen kallar Teracom AB, Telia AB, Radiotjänst i Kiruna AB och Sveriges Television AB till överläggningar om förutsättningarna för en bättre samordning av de statliga eller staten närstående aktörernas agerande vad gäller frågor om teknisk standard för digital TV. Detta bör ske inom de närmaste veckorna. I annat fall är risken stor att beslut fattas som kommer att binda upp utvecklingen för lång tid framåt. Målet för överläggningarna bör vara att lägga fast riktlinjer för de aktuella bolagens fortsatta handlande i dessa frågor.



Gunnel Färm
Särskild utredare



1997-07-15

Gunnel Färm
Kulturdepartementet
103 33 Stockholm

INKOM TILL	Lu 97-01
DATUM:	970717
DNR:	56/97

Förslag till att utrymme ges för etablering av konkurrensneutrala programguider samt till utveckling av andra tjänster än traditionell TV inom ramen för digitala marksändningar.

1. Inledning

Teracom anmäler härmed sitt intresse att som nätoperatör dels få nyttja överföringskapacitet dels få etablera konkurrensneutrala elektroniska programguider (EPG/ESG) och dels få möjlighet att starta utveckling av nya medietjänster av t ex IT- och utbildningskaraktär, inkluderande interaktivitet. Inom samtliga dessa områdena behöver relativt stora insatser göras, av både teknisk och tjänsteinriktad natur, för att göra det marksända alternativet mer komplett och för att säkerställa dess konkurrenskraft gentemot andra distributionsformer.

För den första kategorin (EPG/ESG) bör en mindre delmängd i varje nät reserveras, medan det för den andra kategorin kan räcka med att en något större delmängd avdelas i ett av näten eller att sådan kapacitet fördelas ut i flera av dem.

2. Kapacitet för att utveckla nya tjänster utöver traditionell TV

Teracom bedömer, i likhet med aktörer i andra länder som är engagerade i att etablera digitala TV-sändningar, att det är utomordentligt viktigt att möjligheter ges för andra tjänster än traditionell TV redan i introduktionsfasen. Därför föreslås att kapacitet avdelas och att regulativa möjligheter ges för att prova och introducera nya tjänster av multimedia- och IT-karaktär. Det är angeläget att underlätta för TV-mediet att växa och möjliggöra för sådana tjänster att via marknät finna sin väg till företag och allmänhet.

Även om tjänster av det här slaget planeras att introduceras först i ett senare skede krävs ett stort mått av förberedelser och anpassningar genom hela



distributionskedjan, från innehålls- eller tjänsteleverantör till mottagare. Och delta redan i introduktionsfasen för att möjliggöra en senare lansering, utan att då behöva byta ut eller väsentligt modifiera t ex mottagarbeståndet.

3. Kapacitet för gemensam programguide

Enligt Teracom's uppfattning är det av avgörande betydelse att de olika och ibland konkurrerande program- och tjänsteföretagen erbjuds en så neutral plattform som möjligt för distribution och gemensam presentation av sina tjänster. Därutöver bör det naturligtvis stå fritt för varje programföretag att inom ramen för sin sändningskapacitet utforma en programguide för det egna utbudet eller i uppdrag för andra.

Ett grundläggande krav när det gäller den gemensamma programguiden eller navigatoren (jfr. dagens kanalplaner och programtablåer) som alla konsumenterna har att tillgå, är att denna har en neutral utformning med avseende på de olika tjänsterna.

Teracom är beredda att ställa en sådan tjänst till förfogande, vilket tekniskt innebär att viss kapacitet här för behöver ställas till förfogande. Teracom skall förhålla sig neutral i förhållande till olika program- och tjänsteföretag som levererar innehåll. En aktiv medverkan genom att fungera som katalysator vid den så nödvändiga utvecklingen och etableringen av tilläggstjänster påverkar enligt vårt förmenande inte det förhållandet. För Teracom har det alltid varit en självklarhet att medverka till att så öppna lösningar skapas för att på olika sätt underlätta TV-tittandet.

4. Övriga motiv för att tilldela viss kapacitet till nätoperatören

Som även den ursprungliga utredaren konstaterade i SOU 1996:25, skulle ett anspråkstagande av de digitala marknäten även för andra tjänster än traditionell TV kunna bidra till att en god balans uppnås mellan de olika distributionssätten och gynna såväl oberoende programföretag som etableringen av standarder. Även ur ett svenskt näringslivsperspektiv såg utredaren goda möjligheter för svensk industri att stärka sin kompetens och att utvecklas inom dessa områden.

Också flera av remissinstanserna påpekade betydelsen av en snabb utveckling på området och nödvändigheten av att vidga begreppet digital television till att också omfatta IT-tjänster av olika slag, varvid en infrastruktur för marksänd digital TV, vilken möjliggör en portabel och lokal-oberoende mottagning, har en särskilt viktig roll att spela. Det är naturligt att ett sådant arbete även har en internationell koppling till t ex EU:s fjärde och



femte ramprogram samt till DigiTAG och DVB-projektet för att skapa brett förankrade standarder och riktlinjer.

Avslutningsvis anser Teracom, som operatör av digitala marknät, att mot bakgrund av att den risk som vi exponerar oss för i samband med nätinvesteringarna, måste det betraktas som rimligt att vi också tilldelas viss kapacitet för att delta i framtagningen och etableringen av kraftfulla programguider och av kompletterande tjänster för att säkerställa nätens långsiktiga konkurrenskraft.

Koncession för sändningar även inom den ramen, och som bedrivs med stöd av tillstånd enligt radiolagen eller den nya radio- och TV-lagen, bör dock naturligtvis ges av regeringen eller särskild myndighet, inte av nät- eller multiplex-operatören.

Förutom de möjligheter till kunskaps- och kompetensutveckling som en sådan utveckling av överföringsmediet skulle ge, bedöms den även kunna ge värdefulla intäkter som bidrar till att täcka de infrastrukturella kostnaderna som ytterst kommer såväl små som stora program- och tjänsteföretag som önskar satsa på digital marksänd TV till godo.

Valdemar Persson
Verkställande direktör

Kronologisk förteckning

1. Omstruktureringar och beskattning. Fi.
2. Tänder hela livet
– nytt ersättningssystem för vuxentandvård. S.
3. Valfärdens genusansikte. A.
4. Män passar alltid? Nivå- och organisationsspecifika processer med exempel från handeln. A.
5. Vårt liv som kön. Kärlek, ekonomiska resurser och maktdiskurser. A.
6. Ty makten är din ... Myten om det rationella arbetslivet och det jämställda Sverige. A.
7. Översyn av rörelse- och tillsynsregler för kollektiva försäkringar. Fi.
8. Alkoholreklam. Marknadsföring av alkoholdrycker och Systembolagets produkturval. S.
9. Integritet – Effektivitet – Skattebrott. Fi.
10. Campus för konst. U.
11. Fristående utbildningar med statlig tillsyn inom olika områden. U.
12. Självdeklaration och kontrolluppgifter – förenklade förfaranden. Fi.
13. Säkrare kemikaliehantering. Fö.
14. E-pengar – näringsrättsliga frågor. Fi.
15. Gröna nyckeltal – Indikatorer för ett ekologiskt hållbart samhälle. M.
16. När åsikter blir handling. En kunskapsöversikt om bemötandet av personer med funktionshinder. S.
17. Samordning av digital marksänd TV. Ku.

Statens offentliga utredningar 1998

Systematisk förteckning

Försvarsdepartementet

Säkrare kemikaliehantering. [13]

Socialdepartementet

Tänder hela livet

– nytt ersättningssystem för vuxentandvård. [2]

Alkoholreklam. Marknadsföring av alkoholdrycker och

Systembolagets produkturval. [8]

När åsikter blir handling. En kunskapsöversikt om

bemötandet av personer med funktionshinder. [16]

Finansdepartementet

Omstruktureringar och beskattning. [1]

Översyn av rörelse- och tillsynsregler för kollektiva försäkringar. [7]

Integritet – Effektivitet – Skattebrott. [9]

Självdeklaration och kontrolluppgifter

– förenklade förfaranden. [12]

E-pengar – näringsrättsliga frågor. [14]

Utbildningsdepartementet

Campus för konst [10]

Fristående utbildningar med statlig tillsyn inom olika områden. [11]

Arbetsmarknadsdepartementet

Välfärdens genusansikte. [3]

Män passar alltid? Nivå- och organisationspecifika processer med exempel från handeln. [4]

Vårt liv som kön. Kärlek, ekonomiska resurser och maktdiskurser. [5]

Ty makten är din ... Myten om det rationella arbetslivet och det jämställda Sverige. [6]

Kulturdepartementet

Samordning av digital marksänd TV. [17]

Miljödepartementet

Gröna nyckeltal – Indikatorer för ett ekologiskt hållbart samhälle. [15]



FRITZES
OFFENTLIGA
PUBLIKATIONER

POSTADRESS 106 47 STOCKHOLM
FAX 08-690 91 91 TELEFON 08-690 91 90
E-POST fritzes.order@liber.se
INTERNET www.fritzes.se

ISBN 91-38-20833-4
ISSN 0375-250X