

Till statsrådet och chefen för Kulturdepartementet

Den 19 juni 2002 beslutade regeringen genom tilläggsdirektiv (dir. 2002:85) att utredningen om utvärdering av digital radio m.m. – digitalradioutredningen (Ku 2001:03) skulle utföra sitt arbete som en parlamentarisk kommitté. Uppdraget utgjorde en fortsättning på det arbete som genomförts av en särskild utredare och som redovisats i delbetänkandet *Digital radio. Kartläggning och analys* (SOU 2002:38). Med utgångspunkt i vad som framkommit i delbetänkandet har kommittén haft i uppdrag att göra en samlad analys av den digitala radions framtidsförutsättningar och ta ställning till den digitala radions framtid.

Genom beslut den 20 juni 2002 förordnade chefen för Kulturdepartementet, statsrådet Marita Ulvskog, kanslirådet Henrik Selin som ordförande i kommittén. Som övriga ledamöter förordnades samma dag riksdagsledamöterna Annika Nilsson, Kenth Högström, Birgitta Sellén och Dan Kihlström samt nuvarande partisekretären Johan Jakobsson, f.d. riksdagsledamöterna Ewa Larsson, Charlotta Bjälkebring och Ola Karlsson. Som experter förordnades verksjuristen Malin Wallin, kanslirådet Maria Eka, kanslirådet Åsa Finnström och departementssekreteraren Ingolf Berg. Genom beslut den 12 november 2002 entledigades Åsa Finnström och samma dag förordnades departementssekreteraren Sofia Lidström som expert i kommittén. Henrik Selins förordnande gällde t.o.m. den 31 december 2002. Genom beslut den 28 januari 2003 förordnades generalsekretären Anders Ljunggren som ordförande fr.o.m. den 1 februari 2003. Den 13 januari 2004 beslutades om entledigande av Sofia Lidström med verkan fr.o.m. den 1 januari 2004. Genom beslut den 13 januari 2004 förordnades Åsa Finnström som expert fr.o.m. den 12 januari 2004.

Genom beslut den 29 oktober 2002 förordnades hovrättsassessorn Magnus Haglund som kommittésekreterare fr. o. m. den 1 november 2002. Förordnandet gällde t.o.m. den 25 januari 2004. Kammarrättsassessorn Christina Ridderman Karlsson förordnades den 31 mars 2003 som sekreterare i kommittén fr.o.m. den 1 april 2003.

Kommittén har antagit namnet Digitalradiokommittén.

Kommittén överlämnar härmed sitt betänkande *Digital Radio*. Till betänkandet är bifogat två reservationer.

Utredningsuppdraget är därmed slutfört.

Stockholm i februari 2004

Anders Ljunggren

Birgitta Sellén

Kentb Högström

Ewa Larsson

Dan Kihlström

Charlotta Bjälkebring

Ola Karlsson

Annika Nilsson

Johan Jakobsson

/Magnus Haglund

Christina Ridderman Karlsson

Innehåll

Förkortningar	15
Sammanfattning	19
Summary	33
Författningsförslag	47
1 Förslag till lag om ändring i radio- och TV-lagen (1996:844).....	47
2 Förslag till lag om ändring i lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område.....	54
Kommitténs uppdrag och dess genomförande	61
Kommitténs uppdrag.....	61
Uppdragets genomförande.....	61
1 Delbetänkandet och remissinstanserna	63
1.1 Historik och dagens analoga radiomarknad.....	63
1.1.1 Delbetänkandet.....	63
1.1.2 Remissinstanserna.....	65
1.2 Radiolyssnande och annan medieanvändning, forskning m.m.	66
1.2.1 Delbetänkandet.....	66
1.2.2 Remissinstanserna.....	67
1.3 Olika tekniker för distribution av trådlös digital ljudradio.....	69

1.3.1	Delbetänkandet	69
1.3.2	Remissinstanserna.....	75
1.4	Frekvensplanering	77
1.4.1	Delbetänkandet	77
1.4.2	Remissinstanserna.....	79
1.5	DAB-mottagare.....	80
1.5.1	Delbetänkandet	80
1.5.2	Remissinstanserna.....	82
1.6	Digitalradiosändningar i Sverige åren 1995–2001.....	83
1.6.1	Delbetänkandet	83
1.6.2	Remissinstanserna.....	85
1.7	Utvecklingen i andra länder.....	86
1.8	Branschens ställningstaganden till digitalradio.....	86
1.8.1	Delbetänkandet	86
1.8.2	Remissinstanserna.....	90
2	Regelverket med anknytning till ljudradions område.....	99
2.1	Översikt över regelverket avseende ljudradiosändningar	100
2.1.1	Yttrandefrihetsgrundlagen	100
2.1.2	Regeringsformen.....	101
2.1.3	Radio- och TV-lagen (1996:844).....	102
2.1.4	Lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation.....	105
2.1.5	Plan- och bygglagen	107
2.1.6	Lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område	108
2.2	Tillståndsgivningen för analoga ljudradiosändningar.....	109
2.2.1	Tillståndsgivningen till public service-bolag	109
2.2.2	Tillståndsgivningen till privat lokalradio	112
2.2.3	Tillståndsgivningen till närradio.....	115
2.3	Tillståndsgivningen för digitala ljudradiosändningar.....	116
2.3.1	Översikt.....	116
2.3.2	Tillståndsgivningen till public service-företag	118
2.3.3	Tillståndsgivningen till privat radio	118

2.4	Särskilda frågeställningar angående regelverket som lyfts fram i delbetänkandet	119
2.4.1	Utgångspunkter för det framtida regelverket avseende digital radio.....	119
2.4.2	Tillståndensperiodernas längd	120
2.4.3	Fördelning av sändningstillstånd till lokalradio m.m.....	120
2.4.4	Förhållandet mellan programföretag, multiplexoperatör och sändaroperatör.....	120
2.5	Remissyttranden över särskilda frågeställningar angående regelverket som lyftes fram i delbetänkandet.....	121
2.5.1	Utgångspunkter för det framtida regelverket avseende digital radio.....	121
2.5.2	Tillståndensperiodernas längd	122
2.5.3	Förhållandet mellan programföretag, multiplexoperatör och sändaroperatör.....	122
2.6	Lokalradiobranschens förslag till regelverk för privat digitalradio.....	123
3	Kompletterande uppgifter	127
3.1	Den analoga ljudradiomarknaden	127
3.1.1	Närradion	127
3.1.2	Lokalradion	129
3.2	Radiolyssnande och annan medieanvändning, forskning m.m.	130
3.3	Olika tekniker för distribution av trådlös ljudradio	136
3.3.1	DAB.....	136
3.3.2	Digital Radio Mondiale	137
3.3.3	IBOC (HD Radio)	138
3.3.4	ISDB-T (Terrestrial Integrated Services Digital Broadcasting)	139
3.3.5	DVB-T (Digital Video Broadcasting)	139
3.3.6	DVB-H.....	140
3.3.7	Satellitradio	143
3.4	Frekvensplanering.....	145
3.5	DAB-mottagare	150

3.6	Strålning, energiförbrukning, m.m.....	154
3.6.1	Allmänt om strålning.....	154
3.6.2	Energiförbrukning för DAB jämfört med FM.....	155
3.6.3	Gränsvärde/referensvärde.....	155
3.6.4	Försiktighetsprincipen.....	157
3.6.5	El-känslighet.....	157
3.7	Digitalradiosändningar i Sverige sedan år 2002	158
3.7.1	Sveriges Radio	158
3.7.2	SR:s utvecklingsprojekt för DAB-radion	159
3.7.3	Utbildningsradion.....	160
3.7.4	Kommersiell lokalradio och närradio	161
3.8	Utvecklingen i andra länder.....	161
3.8.1	Norge.....	161
3.8.2	Finland.....	162
3.8.3	Danmark.....	163
3.8.4	Frankrike	164
3.8.5	Storbritannien.....	166
3.8.6	Tyskland	168
3.8.7	Kanada	171
3.8.8	USA	172
3.8.9	EU.....	174
3.9	Branschens ställningstaganden	174
3.9.1	SR.....	174
3.9.2	UR.....	175
3.9.3	Privata programföretag.....	176
3.9.4	Närradion	177
3.9.5	Övriga aktörer.....	177
4	Kostnader för DAB-sändningar m.m.....	179
4.1	Delbetänkandets uppgifter om kostnader för DAB-sändningar m.m.	179
4.1.1	Allmänt om kostnader	179
4.1.2	Kostnader för dagens analoga radiosändningar.....	180
4.1.3	Kostnader för de digitala sändarnäten	181
4.1.4	Kostnaden per sändarnät	182
4.1.5	Kostnader för privat radio om utrymme delas med SR.....	183

4.1.6	Jämförelse med kostnader för marksänd digital TV	184
4.1.7	Sändarnäten för radio och TV delar på kostnader	185
4.1.8	Möjligheter att begränsa kostnaderna för parallellsändningar	186
4.2	Remissyttranden	188
4.3	Kompletterade uppgifter	192
4.3.1	Allmänt om DAB-näten i Sverige.....	192
4.3.2	Allmänt om kostnader för digitala marknät.....	195
4.3.3	Kostnader för DAB-nät m.m. med avseende på SR.....	195
4.3.4	Kostnader för DAB-nät med avseende på privata programföretag	212
4.3.5	Kostnader för DAB-nät med avseende på närradion	218
4.3.6	Kostnader för digitalradiosändningar via satellit	219
5	Ekonomiska förutsättningar för utveckling av svensk radio.....	221
5.1	Delbetänkandet	221
5.1.1	Public service.....	221
5.1.2	Privat lokalradio.....	223
5.1.3	Närradion	224
5.1.4	Samhällsekonomiska vinster?	225
5.1.5	Delbetänkandets bedömning	225
5.2	Remissinstanserna.....	226
5.3	Nyttillkomna uppgifter.....	227
5.3.1	Inledning	227
5.3.2	Privat lokalradio.....	227
6	Mediepolitiska och konsumentpolitiska aspekter.....	235
6.1	Mediepolitiska aspekter	235
6.1.1	Mediepolitik och medieutveckling	235
6.1.2	Radion som medium.....	237
6.1.3	Digitala ljudradiosändningar och dess betydelse för radions framtid.....	238
6.1.4	Sändningsverksamheten under försöksperioden	242

6.1.5	Branschens inställning	243
6.2	Konsumentpolitiska aspekter	243
6.2.1	Konsumentpolitik	243
6.2.2	Övergång till digitala sändningar	244
7	Tre alternativa handlingsvägar för ljudradions digitalisering i Sverige.....	247
7.1	Allmänt om de tre olika alternativen.....	247
7.1.1	Införande av DAB-sändningar i större skala.....	249
7.1.2	Etappvis utveckling av DAB-sändningar.....	250
7.1.3	Upphörande av DAB-sändningar	251
7.2	Incitament för privata aktörer att bedriva DAB-sändningar.....	251
7.2.1	Inledning.....	251
7.2.2	Incitament genom införande av nationella sändningstillstånd för den analoga kommersiella ljudradion.....	252
7.2.3	Incitament för att underlätta driften av lokala digitala ljudradiosändningar	253
7.2.4	Incitament till övriga kommersiella aktörer.....	256
7.3	Digitala radiosändningar införs i större skala.....	257
7.3.1	Sändningsverksamhetens omfattning	258
7.3.2	Programföretagens intresse av att inleda DAB-sändningar i större skala	262
7.3.3	Tillverkningsindustrins och handelns intresse av att DAB-sändningar i större skala inleds.....	262
7.3.4	Konsumenternas intresse av att DAB-sändningar i större skala inleds.....	264
7.3.5	Frekvensmässiga förutsättningar	266
7.3.6	Regelverket	267
7.3.7	Kostnader och ekonomiska konsekvenser	270
7.3.8	Den tekniska utvecklingen	279
7.3.9	Mediepolitiska och konsumentpolitiska konsekvenser	280
7.4	Etappvis utveckling av DAB-sändningarna	281
7.4.1	Sändningsverksamhetens omfattning	281

7.4.2	Programföretagens intresse av en etappvis utveckling av DAB-sändningarna	285
7.4.3	Tillverkningsindustrins och handelns intresse av en etappvis utveckling av DAB-sändningarna	285
7.4.4	Konsumenternas intresse av en etappvis utveckling av DAB-sändningarna	286
7.4.5	Frekvensplanering.....	286
7.4.6	Regelverket.....	287
7.4.7	Kostnader och ekonomiska konsekvenser.....	287
7.4.8	Den tekniska utvecklingen.....	289
7.4.9	Mediepolitiska och konsumentpolitiska konsekvenser.....	289
7.5	Försökssändningarna med DAB-standarden upphör.....	290
7.5.1	Sändningsverksamhetens omfattning.....	290
7.5.2	Programföretagens intresse av att DAB-sändningarna upphör	292
7.5.3	Tillverkningsindustrins och handelns intresse av att DAB-sändningarna upphör	292
7.5.4	Konsumenternas intresse av att DAB-sändningarna upphör	292
7.5.5	Frekvensplanering.....	293
7.5.6	Regelverket.....	294
7.5.7	Kostnader och ekonomiska konsekvenser.....	294
7.5.8	Den tekniska utvecklingen.....	294
7.5.9	Mediepolitiska och konsumentpolitiska konsekvenser.....	295
8	Överväganden och förslag.....	297
8.1	Utgångspunkter	297
8.2	Distribution av ljudradio	299
8.2.1	Digital distribution av ljudradio	299
8.2.2	Digitala plattformar	301
8.2.3	Analog distribution av ljudradio.....	303
8.3	Fortsatta DAB-sändningar i Sverige.....	304
8.3.1	Etappvis utveckling av DAB-sändningarna i Sverige.....	306
8.3.2	Sändningsverksamhetens omfattning under den första etappen.....	310

8.4	Mångsidigt programutbud i DAB-sändningarna, m.m.	311
8.4.1	Fördelning av kapacitet i sändarnäten till public service-bolag och kommersiella aktörer	312
8.4.2	Digitala närradiosändningar	314
8.4.3	Sändningstillstånd	315
8.4.4	Tillståndsordningen	317
8.4.5	Tillståndsperiodernas längd.....	319
8.5	Incitament till innehavare av analog lokalradiotillstånd att bedriva DAB-sändningar.....	320
8.5.1	Val av modell för att underlätta driften av digitala ljudradiosändningar.....	320
8.6	Förslag till lagändringar som syftar till att skapa incitament att bedriva DAB-sändningar	325
8.6.1	Möjlighet att förena tillstånd att bedriva digitala ljudradiosändningar med villkor om eget material och program med lokal anknytning, m.m.	325
8.6.2	Utökat tillämpningsområde för bestämmelserna i radio- och TV-lagen om sändningars innehåll	327
8.6.3	Möjlighet att förena ett tillstånd att sända analog lokalradio med villkor om sändningars innehåll från ett tillstånd att bedriva lokala digitala ljudradiosändningar.....	327
8.6.4	Möjlighet att förena tillstånd att sända analog lokalradio med villkor om sändningars innehåll från ett tillstånd att bedriva digitala ljudradiosändningar till hela landet.....	330
8.6.5	Upphörande av villkor om sändningars innehåll.....	333
8.6.6	Förlängning av sändningstillstånd, redovisning av sändningsverksamhet, m.m.	334
8.6.7	Utökad tillämplighet av bestämmelserna i lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område.....	334
8.6.8	En fast och en rörlig del av koncessionsavgiften	335
8.6.9	Fastställande och betalning av den rörliga delen av koncessionsavgiften, ränta, m.m.....	337
8.7	Behövs ytterligare lagändringar avseende särskilda frågeställningar som DAB-standarden ger upphov till?	338
8.8	Ytterligare utredningsåtgärder.....	339

9	Konsekvenser.....	343
9.1	Inledning.....	343
9.2	Ekonomiska konsekvenser.....	344
9.2.1	Kostnader.....	344
9.2.2	Intäktsbortfall.....	345
9.2.3	Samhällsekonomiska konsekvenser.....	347
9.3	Övriga konsekvenser	348
10	Författningskommentar	351
10.1	Förslaget till lag om ändring i radio- och TV-lagen (1996:844).....	351
10.2	Förslaget till lag om ändring i lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område.....	354
	Reservationer	357
	Bilagor	
1	Kommittédirektiv 2001:88.....	367
2	Kommittédirektiv 2002:85	371
3	Remissinstanser.....	377
	Litteratur	379

Förkortningar

ARD	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rundfunkanstalten (Samarbetsorganisation för de tyska public service-företagen)
BBC	British Broadcasting Corporation (Brittiskt public service-företag)
bit/s	Bit per sekund (måttenheter vid dataöverföring)
BPL	Building Penetration Loss
BWS	Broadcast Web Site
CA	Conditional Access (kryptering av signal så att den endast är tillgänglig för de hushåll som beställt tjänsten)
CD	Compact Disc (kompaktskiva)
DAB	Digital Audio Broadcasting (digital ljudradio)
DLS	Dynamic Label Segment (Textfunktion i digitalradio)
DR	Danmarks Radio (Danskt public service-företag)
DRM	Digital Radio Mondiale (Teknisk plattform som kan distribuera digital radio i frekvensutrymmet under 30 MHz)
DRDB	Digital Radio Development Bureau (Organisation för Radiobranschen i Storbritannien)
DRRI	Digital Roll-Out Incorporated (Samarbetsorgan i Kanada för utveckling och marknadsföring av DAB-radio)
DTS	Digital Theater Systems

DVB	Digital Video Broadcasting (Sändningsstandard utarbetad av det internationella organet DVB)
DVB-H	Digital Video Broadcasting Handheld
DVB-S	Digital Video Broadcasting Satellite
DVB-T	Digital Video Broadcasting Terrestrial (sändningsstandard för digital-TV)
EACEM	European Association of Consumer Electronics Manufacturers
EBU	European Broadcasting Union (Samarbetsorgan för public service-företagen i de europeiska länderna)
EPG	Elektronisk Programguide (Information om pågående och kommande program)
ERO	European Radiocommunications Office
ERP	Effective Radiated Power
ETSI	European Telecommunications Standards Institute (Europeiskt standardiseringsorgan inom telekommunikations- och radioområdet)
FCC	Federal Communications Commission (Den federala regleringsmyndigheten i USA)
GSM	Global System for Mobile Communication (digital mobiltelestandard)
HDTV	High Definition TV (Högupplösnings-TV, kräver större frekvensutrymme och ger en skarpare bild än vanlig TV)
IBC	International Broadcasting Convention
IBOC	In-Band On-Channel (Teknisk plattform antagen som standard för digitala ljudradiosändningar i USA)
ICNIRP	Internationella strålskyddskommittén för ickejoniserande strålning
IPDC	Internet Data Casting
IP-radio	Internetradio
IRM	Institutet för Reklam- och Mediestatistik

ISDB-T	Terrestrial Integrated Services Digital Broadcasting (Teknisk plattform, utarbetad av det Japanska publicservice-företaget NHK, att användas för sändningar av både digital marksänd TV och digital ljudradio)
ITU	Internationella Teleunionen
JMG	Institutionen för Journalistik och Masskommunikation vid Göteborgs universitet
KBM	Krisberedskapsmyndigheten
kbit/s	kilo bit per sekund (1 000/s)
KRN	Kristna Radionätet
LO	Landsorganisationen i Sverige
Mbit/s	Mega bit per sekund (1 000 000 bit/s)
MPEG	Moving Pictures Experts Group (Standard för bild- och ljudkomprimering vid digital överföring)
Nordini	Nordic Radio Digital Initiative (Samarbetsorgan mellan bl.a. public service-företagen i de nordiska länderna)
NRK	Norsk Rikskringkasting (Norskt public service-företag)
NSAB	Nordic Satellite AB
PAD	Programme Associated Data (Programanknuten information)
Prop.	Proposition
PTS	Post- och telestyrelsen
RDS-TMC	Radio Data System-Traffic Message Channel
RTVL	Radio- och TV-lagen
RTVV	Radio- och TV-verket
RU	Radioutgivareföreningen
RUAB	Radiundersökningar AB

SOM	Samhälle Opinion Massmedia
SOU	Statens offentliga utredningar
SR	Sveriges Radio AB
SRL	Sveriges Radio & Konsumentelektronikleverantörer
SSI	Statens strålskyddsinstitut
SVT	Sveriges Television AB
TCO	Tjänstemännens Centralorganisation
UHF	Ultra High Frequency
UPC	United Pan-Europé Communication (Nederländskt kabel-TV företag)
UR	Utbildningsradion AB
VHF	Very High Frequency (Frekvensband mellan 30-300 MHz)
WAP	Wireless Application Protocol (Industristandarder som ger mobilanvändaren tillgång till Internet-liknande tjänster i GSM-näten)
YGL	Yttrandefrihetsgrundlagen
YLE	Yleisradio (Rundradion, Finländskt public service-företag)

Sammanfattning

Kommitténs uppdrag

Uppdraget för denna kommitté – Digitalradiokommittén – har varit att göra en samlad analys av den digitala radions framtidsförutsättningar samt ta ställning till den digitala radions framtid. Uppdraget har utgjort en fortsättning på det utredningsarbete som genomförts av en särskild utredare och som redovisats i delbetänkandet *Digital Radio. Kartläggning och analys*, (SOU 2002:38). I delbetänkandet aktualiserades det en rad frågeställningar och regeringen har gett kommittén i uppdrag att med utgångspunkt i dessa frågeställningar göra en samlad analys av den digitala radions framtidsförutsättningar genom att bedöma bl.a. den ekonomiska bärkraften, utvecklingen för olika sändningstekniker och intresset hos olika aktörer. Kommittén har vidare haft i uppdrag att ta ställning till den digitala radions framtid i Sverige genom att förorda endera att digital mark-sänd radio införs i större skala, att försöksverksamheten fortsätter ännu en tid eller att de digitala sändningarna upphör.

Bakgrund

I kapitel 1 *Delbetänkandet och remissinstanserna* redovisas en sammanfattning av uppgifterna i delbetänkandet avseende ett flertal områden samt remissinstansernas synpunkter på dessa uppgifter.

I kapitel 2 *Regelverket med anknytning till ljudradions område* redogörs för lagstiftning och övrig reglering avseende ljudradio-sändningar, bl.a. tillståndsgivningen för såväl analog som digital sändningsteknik. Även här redovisas remissinstansernas synpunkter på delbetänkandet i denna del.

Kompletterande uppgifter

Kapitel 3 *Kompletterande uppgifter* är en uppföljning av utvecklingen inom de områden, som redogjorts för i kapitel 1 och som är av grundläggande betydelse för analysen av förutsättningarna för digital radio i Sverige. Utöver uppgifter om den analoga ljudradiomarknaden samt radiolyssnande och annan medieanvändning redogörs för utvecklingen av olika tekniker för distribution av digital radio, frekvensplanering, DAB-mottagare, digitalradiosändningar i Sverige sedan år 2002, utvecklingen i andra länder samt branschens ställningstaganden.

Eureka 147 DAB är den standard för digital marksänd radio som är mest etablerad i Europa. European Broadcasting Union har rekommenderat DAB som standard i Europa och sändningsverksamhet med DAB-standarden pågår i ett flertal europeiska länder. När det gäller utvecklingen i Norden har Sveriges Radio AB (SR) under åren 2002 och 2003 bedrivit DAB-sändningar i det nationella DAB-nätet. Sändningarna har haft en befolkningstäckning på cirka 35 procent. Hösten 2003 antog SR en ny digital strategi och sedan hösten 2003 har SR sänt sju digitala kanaler, varav de flesta varit unika för det digitala utbudet. I Danmark har DAB-sändningarna sedan våren 2003 en befolkningstäckning på 80 procent och täckningsgraden förväntas uppgå till 100 procent den 1 april 2004. DR har under år 2003 sänt åtta nationella kanaler i DAB. Även i Norge har det skett en utökning av DAB-sändningarna på senare tid. Finland avvaktar dock med ytterligare investeringar i DAB-standarden tills standarden fått ett större internationellt genomslag.

Vad gäller utvecklingen för DAB-mottagare kan det konstateras att ett flertal nya modeller lanserats sedan våren 2002, såväl stationära som portabla och mobila och priserna på mottagarna har sjunkit från tidigare höga nivåer. I Storbritannien har försäljningen av mottagare ökat. Fram till oktober 2003 hade det sålts cirka 200 000 DAB-mottagare i Storbritannien och enligt uppgifter från DRDB såldes det under december månad 2003 cirka 100 000 DAB-mottagare där. Problemet med låga försäljningssiffror för DAB-mottagare i Europa har dock generellt sett kvarstått även under år 2003.

En orsak som anförts som förklaring till att utvecklingen för DAB-standarden ännu inte fått något större genomslag i Europa är att varken regeringar eller ljudradiobranschens aktörer har beslutat sig för att DAB skall vara den framtida distributionstekniken för digital ljudradio. En annan orsak är att det inte funnits tillgång till

billiga DAB-mottagare på marknaden I t.ex. Frankrike har en statlig utredning uttalat att framtiden för radio ligger i att skapa en situation där olika digitala tekniker, såsom DAB, satellitradio, mobiltelefoni och mobilt Internet används tillsammans. I Storbritannien har emellertid samarbetet mellan samtliga berörda aktörer lett till att såväl BBC som privata programföretag bedriver DAB-sändningar. Dessa tillhandahåller ett stort utbud av digitala kanaler och täckningsgraden för sändningarna ökar successivt. Utbudet av DAB-mottagare i Storbritannien har också ökat under år 2003 och mottagarna marknadsförs av stora butikskedjor runt om i landet.

Utöver DAB finns det ytterligare standarder som kan användas för att distribuera digitalradio, här bland Internet och DVB-T. Problemet med dessa standarder är att de inte har varit anpassade för mobil täckning. Inom DVB-organisationen har det på senare år bedrivits ett utvecklingsarbete som syftar till att skapa en ny standard som möjliggör mobil täckning. Standarden benämns DVB-H (Digital Video Broadcasting-Handheld) och den bygger i grunden på DVB-T-standarderna. Dess tekniska standard beräknas bli fastställd omkring årsskiftet 2003/2004 och den skall vara klar för kommersiella sändningar i januari 2005. I Finland kommer testsändningar med DVB-H-standarderna i ett nytt fjärde digitalt sändarnät att inledas under år 2004.

I Sverige har ljudradioaktörerna ställt sig bakom ytterligare investeringar i DAB-standarderna. SR och Radioutgivareföreningen (RU) har framfört förslag för utbyggnad av DAB-näten och avveckling av FM-näten. Deras förslag redovisas i kapitel 4 respektive kapitel 3.

Kostnader för DAB-sändningar

I kapitel 4 redogörs för *kostnader för DAB-sändningar m.m.* Inledningsvis redovisas delbetänkandets uppgifter om kostnader samt remissinstansernas synpunkter på dessa uppgifter. Härfter redovisas de kompletterande uppgifter som kommittén inhämtat. Kostnadsberäkningarna utgår från att de två koordinerade och delvis utbyggda DAB-näten i Sverige inledningsvis skall användas av både SR och privata aktörer. SR har presenterat tre olika alternativ för utbyggnad av DAB-näten samt avveckling av FM-näten (FM1-FM4; P1-P4), medan RU presenterat ett förslag samt kommenterat SR:s tre alternativ. I kapitel 4 redovisas de kostnader, som skulle uppstå vid utbyggnad av de två befintliga DAB-näten samt avveckling av de fyra

FM-näten, utifrån SR:s samtliga tre alternativ. De olika alternativen skiljer sig åt när det gäller utbyggnads- och avvecklingstakten för näten. I kapitel 4 återfinns också ett exempel på distributionskostnader för kommersiella aktörer om dessa skulle inleda DAB-sändningar.

SR:s alternativ 2 är det av SR:s tre alternativ som bäst överensstämmer med RU:s förslag, se tabell 4.17, kap. 4. Alternativet innebär att det nationella DAB-nätet skall vara utbyggt med en befolkningstäckning på 88 procent år 2005, 90 procent år 2012, 95 procent år 2015 och 99 procent år 2018. Det regionala nätet skall enligt alternativet vara utbyggt med en befolkningstäckning på 75 procent år 2005, 80 procent år 2012, 86 procent år 2015 och 99 procent år 2020. Vidare bygger alternativet på att de analoga FM-näten skall avvecklas kontinuerligt; FM2 i januari 2012, FM1 i januari 2015, FM3 i januari 2018 och FM4 i januari 2020. RU:s förslag innebär att det regionala nätet skall vara utbyggt med en befolkningstäckning på 75 procent år 2005, 80 procent år 2007 och med minst 85 procent år 2013. RU:s förslag utgår vidare från att de analoga FM-sändningarna skall kunna vara avvecklade år 2020. När det gäller alternativ 2 kan SR:s utökade distributionskostnader, jämfört med distributionskostnaderna för de analoga FM-sändningarna år 2002, beräknas uppgå till cirka en miljard inklusive mervärdesskatt fram till och med år 2019. Detta förutsätter dock bl.a. full kostnadstäckning i de båda DAB-näten. I annat fall ökar kostnaderna ytterligare.

Ekonomiska förutsättningar för utveckling av svensk radio

De *ekonomiska förutsättningarna för utveckling av svensk radio* återfinns i kapitel 5. Den ekonomiska situationen för public service-företagen, den privata radiobranchen och närradion, som framgick av delbetänkandet, har varit i stort sett oförändrad under år 2003. Public service-företagen befinner sig i en tillståndperiod som inleddes den 1 januari 2002 och som sträcker sig till utgången av år 2005. Under denna period skall företagens ekonomiska förutsättningar ligga fast. Det är alltså svårt att behandla SR:s och UR:s ekonomiska förutsättningar att investera i digital radio utan att samtidigt beakta public service-företagens verksamhet i dess helhet. Kostnaderna för DAB-sändningar är stora och ett teknikskifte från FM till DAB kan förutses pågå under lång tid. De dubbla sändningskostnaderna kan därmed beräknas uppgå till betydande belopp.

Vad gäller den privata lokalradion anser flera bedömare att ett framgångsrikt teknikskifte från FM till DAB förutsätter ett mångsidigt programutbud samt att i vart fall den privata radiobranschen, vid sidan av public service-företagens sändningar, inleder DAB-sändningar snarast. RU har emellertid till kommittén redovisat uppgifter att de privata radioföretagen befinner sig i ett svårt ekonomiskt läge. Detta gäller framför allt de radioföretag som erhöll sina sändningstillstånd med stöd av den numera upphävda lokalradiolagen. RU menar att det måste ske en förändring av koncessionsavgifterna för att dessa programföretag skall kunna inleda DAB-sändningar.

För närradions del är möjligheterna att bidra med de investeringar som krävs för att inleda digital radio mycket små eftersom närradion har begränsade resurser överhuvudtaget. Situationen för den privata radiobranschen och närradion är alltså att de båda verkar under sådana ekonomiska förhållanden att de har svårt att finansiera en satsning på en ny teknik.

Mediepolitiska och konsumentpolitiska aspekter

I kapitel 6 presenteras de *mediepolitiska och konsumentpolitiska aspekterna* av frågan om förutsättningarna för digitala ljudradiosändningar. Det konstateras att målet för de statliga insatserna på medieområdet gäller även vid val av ny teknik. Frågan huruvida den digitala sändningsteknikens fördelar, jämfört med den analoga, också innebär mediepolitiska fördelar för konsumenter, programföretag och radion som medium, skall således bedömas mot bakgrund av bl.a. värnandet om yttrandefrihet, informationsfrihet, etableringsfrihet, mångfald och tillgänglighet. Även betydelsen för public service-verksamheten skall beaktas. En övergång till digital sändningsteknik innebär att radioföretagen kan sända fler kanaler och program och konsumenterna kan ta del av ett större och bredare utbud. Detta möjliggör en ökad mångfald och ett gynnande av yttrandefriheten och informationsfriheten. Public service-företagen får genom användande av digital sändningsteknik möjlighet att ännu bättre uppfylla sitt public service-uppdrag och erbjuda ett mångsidigt utbud som tillgodoser skiftande behov och intressen hos landets befolkning.

Digitalisering möjliggör en konvergens mellan olika medier samt mellan medie-, tele- och IT-sektorerna. Om radion inte digitaliseras utan förblir analog, finns det därför risk för att radion och dess utbud marginaliseras. Mot bakgrund av radions stora betydelse för

public service-verksamheten är det enligt kommitténs mening viktigt att public service-bolag och andra aktörer inom ljudradiobranschen ges goda förutsättningar att använda ny teknik för att utveckla och förnya sin verksamhet.

För konsumenternas del handlar en övergång från analog till digital radio främst om mervärdet med ett större och bredare utbud av kanaler, program och tjänster samt kostnaderna med att behöva ersätta de analoga mottagarna med digitala mottagare. Faktorer som, enligt kommittén, kommer att ha betydelse för om konsumenterna är beredda att investera i nya radiomottagare är bl.a. utbudet av program och tjänster, ljudkvaliteten, sändningarnas täckningsgrad, information om DAB-sändningarna och dess innehåll och tjänster samt ett stort utbud av användarvänliga mottagare till rimliga priser. Ytterligare en faktor som enligt kommitténs mening kommer att ha betydelse för konsumenternas investeringsvilja är med vilken säkerhet de kan förutse att den nya tekniken på sikt kommer att ersätta FM-sändningarna.

Handlingsvägar för ljudradions digitalisering i Sverige

Analysen av framtidsförutsättningar för och konsekvenser av den digitala radion redovisas i kapitel 7 *Tre alternativa handlingsvägar för ljudradions digitalisering i Sverige*. I enlighet med kommitténs direktiv skall analysen göras utifrån tre olika alternativ: att digital marksänd radio införs i större skala, att försöksverksamheten fortsätter ännu en tid eller att sändningarna upphör. Inledningsvis i kapitlet återfinns en beskrivning av hur kommittén uppfattar de tre alternativen.

När det gäller alternativ ett, införande av DAB-sändningar i större skala, menar kommittén att detta alternativ bör innefatta en konkret målsättning om att FM-sändningarna på sikt skall ersättas av DAB-sändningar. Avgörande för valet av alternativ ett anser kommittén vara möjligheterna att i dag kunna förutse att DAB-standarden även på längre sikt, bidrar till att mediepolitiska mål uppfylls samt att den skapar förutsättningar för konkurrenskraftiga helhetslösningar, både tekniska och ekonomiska, för samtliga aktörer inom radioverksamheten inklusive konsumenterna.

Alternativ två, som enligt direktiven benämns ”försöksverksamheten fortsätter ännu en tid”, har kommittén benämnt ”etappvis utveckling av DAB-sändningar”. Den främsta anledningen är att

begreppet ”försökssändningar” kan uppfattas som att det råder en osäkerhet om DAB-standardens tekniska egenskaper. Enligt kommitténs mening torde det inte längre råda någon osäkerhet om att DAB-standarden har de tekniska förutsättningar som krävs för att distribuera ljudradio och andra tilläggstjänster. Kommittén menar därför att alternativet i stället bör kallas etappvis utveckling av DAB-sändningar. Denna benämning torde ge en anvisning om att handlingsalternativet inte innebär ett beslut om en fast etablering av DAB-standarden som det framtida distributionssystemet för ljudradio och andra tilläggstjänster i Sverige samt att handlingsalternativet förutsätter ett senare beslut, vilket kan leda till att sändningsverksamheten utökas alternativt upphör. Alternativ två uppfattas av kommittén som ett naturligt val om det inte finns tillräcklig grund varken för bedömningen att FM-sändningarna på sikt kommer att ersättas av DAB-sändningar eller för bedömningen att skälen för att avbryta DAB-sändningarna överväger nyttan av att fortsätta DAB-sändningarna i någon form. Syftet med en etappvis utveckling av DAB-sändningarna bör enligt kommittén vara att sändningsverksamheten inom en relativt kort tid och till begränsade kostnader skall klarlägga om DAB-standarden har de förutsättningar som krävs för att etableras som det framtida distributionssystemet för ljudradio och andra tilläggstjänster i Sverige.

Alternativ tre, upphörande av DAB-sändningar, bör enligt kommitténs bedömning väljas om det redan nu finns kunskap om att DAB-standarden inte har de förutsättningar som krävs för att systemet i framtiden kommer att vara det huvudsakliga distributionsättet på ljudradions område och ersätta FM-sändningarna. Enligt kommittén kan det också framstå som rationellt att upphöra med DAB-sändningarna för det fall kostnaderna med en fortsatt sändningsverksamhet enligt alternativ två bedöms vara större än den förväntade nyttan med en sådan verksamhet.

Analysen av förutsättningarna för och konsekvenserna av den digitala radion enligt de tre alternativen görs utifrån nio olika sakområden. Dessa områden är sändningsverksamhetens omfattning, programföretagens, tillverkningsindustrins och handelns samt konsumenternas intresse av att genomföra respektive alternativ, frekvensmässiga förutsättningar, regelverket, kostnader och ekonomiska konsekvenser, den tekniska utvecklingen samt mediepolitiska och konsumentpolitiska konsekvenser.

Överväganden och förslag

I kapitel 8 redovisas kommitténs *Överväganden och förslag* avseende den digitala radions framtid. Kommitténs bedömning är att digitaliseringen av ljudradion i Sverige bör fortsätta, eftersom det finns en rad fördelar med att distribution av ljudradio även sker med digital teknik. Digitala standarder utnyttjar ett givet frekvensutrymme mera effektivt än analoga standarder, vilket innebär att fler aktörer kan bedriva ljudradiosändningar och verksamma programföretag kan utöka och bredda sitt nuvarande utbud. Detta skulle möjliggöra en ökad mångfald och ett gynnande av yttrande-, informations- och etableringsfriheten. Genom möjligheten att sända fler kanaler och program ges programföretagen större möjligheter att tillgodose radiolyssnarnas olika behov och intressen. För public service företagen skulle det innebära ännu bättre möjligheter att uppfylla uppdraget att erbjuda ett mångsidigt utbud som tillgodoser skiftande förutsättningar och behov hos landets befolkning. En digitalisering torde också, enligt kommittén, bidra till att ljudradions ställning på massmedieområdet kan bibehållas eller stärkas.

Vid en jämförelse mellan olika standarder för distribution av digital ljudradio har DAB-standarderna tekniskt sett framstått som den mest överlägsna befintliga standarden. Vilken eller vilka digitala plattformar som lämpligen bör användas vid ett teknikskifte från analog till digital distribution av ljudradio är emellertid enligt kommitténs mening svårförutsägbart. Avgörande bör vara t.ex. vilket system som på det mest kostnadseffektiva sättet kan främja radiolyssnandet i Sverige och tillgodose allmänhetens olika behov av utbud och tillgänglighet i varierande miljöer. Kommittén anser att det för närvarande, i stället för att utse en särskild standard för distribution av digital ljudradio, bör skapas förutsättningar för programföretagen att distribuera ljudradio via olika digitala standarder som i framtiden kommer att ha motsvarande täckning som dagens FM-nät, dvs. en god inom- och utomhustäckning samt både portabel och mobil täckning. Public service-bolagen bör enligt kommitténs mening även i framtiden ha en skyldighet att sända med samma täckning som i dag.

En avveckling av FM-sändningarna är beroende av en rad olika faktorer, såsom geografisk täckning för marksänd digitalradio, antalet sålda digitalradiomottagare, lyssnandet på digitalradio, kostnader för att parallellsända analog och digital radio samt den besparing som en avstängning av de analoga sändningarna skulle medföra. Efter-

som digitalradioutvecklingen fortfarande befinner sig i ett inledningskede finns det enligt kommitténs bedömning inte underlag att fastlägga någon bestämd tidpunkt när de analoga ljudradiosändningarna kan upphöra.

Kommittén konstaterar att DAB-sändningarna utgör ett viktigt led i utvecklingen av digital distribution av ljudradio. Ett upphörande av dessa sändningar, i avvaktan på svar huruvida DAB-standarden kommer att etableras som det huvudsakliga distributionssystemet för ljudradio i Europa, skulle innebära att digitaliseringen av ljudradion i Sverige försenas under många år. Kommittén anser därför att det bör bedrivas DAB-sändningar i Sverige även fortsättningsvis. Inledningsvis bör dessa sändningar bedrivas utifrån ett innovationsperspektiv, dvs. att sändningsverksamheten skall skapa utrymme för ett mångsidigare och för fler grupper mera tillgängligt utbud för att öka radiomediets attraktivitet. Vid en utvärdering av sändningsverksamheten, som enligt kommittén bör äga rum år 2008, bör det sedan kunna tas ställning till om det finns möjlighet att gå vidare med ett teknikskifte och inrikta politiken på att ersätta de nuvarande analoga sändningarna med digitala sändningar.

Kommittén finner att det för närvarande råder en osäkerhet avseende möjligheterna för DAB-sändningarna att inom kort tid nå ut till ett större antal radiolyssnare. Till följd av denna osäkerhet samt till de stora kostnader som är förenade med en snabb utbyggnad föreslår kommittén därför att den fortsatta sändningsverksamheten med DAB-standarden skall ske genom att det skapas förutsättningar för en etappvis utveckling av DAB. Under den första etappen, som kommittén föreslår bör inledas under år 2005, bör omfattningen av investeringarna i DAB-näten begränsas. Enligt kommitténs mening hindrar detta ställningstagande inte programföretagen från att själva ta initiativ till utökade sändningar inom ramen för tillgängligt sändningsutrymme och tillgängliga sändningstillstånd.

När det gäller sändningsverksamhetens omfattning under den första etappen av en fortsatt sändningsverksamhet anser kommittén att investeringarna bör begränsas. Kommittén har utgått ifrån att både SR och privata aktörer skall ges möjligheter att bedriva DAB-sändningar under den fortsatta sändningsverksamheten. Public service-företagens respektive de privata aktörernas sändningar bör härvid ha ungefär samma befolkningstäckning under den första etappen. Kommittén föreslår att de redan utbyggda DAB-näten utnyttjas för DAB-sändningarna i den första etappen och att sändningarna i vart och ett av näten bör ha cirka 35 procents befolkningstäckning.

Detta innebär att sändningar kommer att kunna bedrivas i Stockholms-, Göteborgs- och Malmöområdena samt Luleåregionen. Efter den första etappen anser kommittén att frågan om att tillskjuta ytterligare medel för att utöka DAB-sändningarna bör ställas i relation till graden av efterfrågan bland konsumenterna att ta del av sändningarna. Under den etappvisa utvecklingen av DAB-sändningarna bör dock, enligt kommitténs mening, aktörerna på ljudradiomarknaden själva kunna ta initiativ till utökade DAB-sändningar såväl i det regionala som i det nationella DAB-nätet.

Enligt kommitténs bedömning bör det skapas förutsättningar för ett mångsidigt programutbud under den första etappen av de fortsatta DAB-sändningarna. Kommittén föreslår att SR tilldelas ökade resurser som täcker de merkostnader som är förenade med kommitténs förslag till sändningsverksamhet under den första etappen av de fortsatta DAB-sändningarna. Då det ännu inte skapats någon kommersiell marknad för DAB-sändningar utgår kommittén ifrån att kommersiella aktörers deltagande förutsätter att de ges incitament att sända.

Beträffande fördelning av kapacitet i sändarnäten gör kommittén bedömningen att SR, under den första etappen av den fortsatta sändningsverksamheten, bör förfoga över hela kapaciteten i det nationella DAB-nätet samt cirka en tredjedel av kapaciteten i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. Övrig kapacitet i det regionala DAB-nätet bör upplåtas till privata aktörer. Sändningar i det nationella DAB-nätet är förhållandevis kostnadskrävande och då det ännu inte skapats någon kommersiell marknad för DAB-sändningarna skulle det antagligen behövas relativt omfattande incitament för att de privata aktörerna skulle kunna bedriva sändningar i det nationella DAB-nätet. Kommittén bedömer att det för närvarande inte finns förutsättningar att föreslå sådana incitament. Övergången till digital sändningsteknik skapar emellertid ett större utrymme för nationella sändningar och kommittén anser att även privata aktörer bör erbjudas möjlighet att utnyttja detta sändningsutrymme. I samband med att de nuvarande sändningstillstånden för public service-bolagen upphör att gälla bör det därför prövas om det finns en kommersiell efterfrågan att bedriva sändningar på den nationella frekvensen. Om det finns ett sådant intresse anser kommittén att tillstånd att bedriva sändningar i det nationella DAB-nätet bör kunna fördelas även till privata aktörer.

Vad gäller digitala närradiosändningar anser kommittén att det i framtiden är av största vikt att närradion kan beredas sändnings-

utrymme av minst samma omfattning som närradion förfogar över i de analoga sändningarna i dag. Kommittén bedömer dock att det för närvarande finns varken ekonomiska eller tekniska lösningar för närradions deltagande i DAB-sändningarna.

Kommittén föreslår att public service-företagen även fortsättningsvis bör meddelas sändningstillstånd för både nationella och regionala DAB-sändningar. Till privata aktörer bör det under den första etappen av de fortsatta DAB-sändningarna erbjudas tillstånd att bedriva såväl regionala som nationella ljudradiosändningar i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. Tillstånden att bedriva digitala ljudradiosändningar bör, för såväl SR som de privata aktörerna, meddelas av regeringen enligt nu gällande bestämmelser. Vid konkurrens om sändningstillstånd mellan privata aktörer bör tillstånden enligt kommitténs förslag fördelas enligt de grundprinciper som gäller för fördelning av tillstånd att bedriva analog lokalradio. Innehav av ett analogt sändningstillstånd i ett visst sändningsområde skall dock inte utgöra hinder för att erhålla ett digitalt sändningstillstånd i samma sändningsområde. Sändningstillstånden till privata aktörer bör fördelas i ett öppet ansökningsförfarande.

För public service-företagen bör tillståndsperiodernas längd enligt kommitténs mening vara lika lång både för de analoga och de digitala sändningarna. Frågan om tillståndsperiodernas längd bör överlämnas till kommittén för radio och TV i allmänhetens tjänst (Ku 2003:01) att ta ställning till. För de privata programföretagen föreslår kommittén att tillstånden för DAB-sändningar bör meddelas för en tid av åtta år. Den första perioden bör räknas från och med den 1 januari 2005, även om sändningsverksamheten påbörjas senare.

De incitament, som enligt kommitténs mening bör skapas för att underlätta driften av lokala digitala ljudradiosändningar, föreslås utgöras av möjligheter för innehavare av tillstånd att sända analog lokalradio att få lättnader för de analoga tillstånden i form av sänkta koncessionsavgifter eller sänkta krav på skyldighet att sända viss mängd eget material och program med lokal anknytning. Incitamenten bör riktas till alla tillståndshavare för analog lokalradio och syfta till att befrämja mångfalden i både de analoga och de digitala ljudradiosändningarna. Den modell för incitament som kommittén förordar bygger på att befintliga tillståndshavare skall få möjlighet att verka under lika och konkurrensneutrala villkor. Modellen utgår från att en tillståndshavare som erhållit sitt sändningstillstånd före den 1 juli 2001 skall kunna erhålla lättnader av koncessionsavgifterna om tillståndshavaren erhåller tillstånd att bedriva DAB-sändningar.

På motsvarande sätt skall tillståndshavare som erhållit sändningstillstånd efter den 1 juli 2001 kunna erhålla lättnader avseende villkor för sändningars innehåll i sin analoga sändningsverksamhet. Beträffande koncessionsavgifter föreslår kommittén att koncessionsavgiften för ett tillstånd att sända analog lokalradio som förenats med motsvarande villkor om sändningars innehåll som framgår av ett tillstånd att bedriva digitala ljudradiosändningar bör bestå av dels en fast del på 40 000 kr med viss indexuppräknning, dels en rörlig del. Den rörliga delen skall vara beroende av de intäkter som utgör vederlag till programföretaget för att de sänder annonser i den analoga sändningsverksamheten och bör enligt kommitténs mening tas ut med fyra procent av intäkterna.

De fortsatta DAB-sändningarna bör enligt kommittén utvärderas år 2008. Vid denna utvärdering bör det prövas huruvida steg skall tas från ett innovationsperspektiv; att möjliggöra ett mångsidigare och för fler grupper mera tillgängligt utbud för att öka radiomediets attraktivitet, till ett teknikskiftesperspektiv; att inrikta politiken på att ersätta de nuvarande analoga sändningarna med digitala sändningar. Om man vid utvärderingen kommer fram till att den fortsatta sändningsverksamheten skall bedrivas ur ett teknikskiftesperspektiv blir det aktuellt att ta ställning till ett flertal frågor, bl.a. i vilken takt DAB-näten bör byggas ut och FM-näten avvecklas, huruvida lagstiftningen på ljudradios område bör utformas teknikneutralt, vilken myndighet som bör meddela tillstånd att bedriva lokala digitala ljudradiosändningar och förutsättningarna för tillståndsgivning till en särskild multiplexoperatör. Ytterligare frågor som blir aktuella är att utreda hur närradion vid en avveckling av FM-sändningarna kan garanteras ett digitalt sändningsutrymme av minst samma omfattning som i dag, att pröva de villkor som ställts upp för privata aktörers digitalradiosändningar samt pröva om det finns ett kommersiellt intresse hos kommersiella aktörer att bedriva ljudradiosändningar i det nationella DAB-nätet.

Det bör vid utvärderingen även utredas om det finns möjligheter att inom ramen för miljöbalken eller plan- och bygglagen åstadkomma en samlad bedömning och prövning vid utbyggnad av mastsystem för elektronisk kommunikation.

Konsekvenser

I kapitel 9 redogörs för konsekvenserna av kommitténs förslag. Beträffande de ekonomiska konsekvenserna innebär kommitténs förslag att SR bör anvisas ytterligare medel för att kunna bedriva DAB-sändningar både i det nationella och det regionala DAB-nätet. Under den första etappen av den fortsatta sändningsverksamheten anser kommittén att de utökade resurserna bör motsvara SR:s kostnader för utnyttjande av hela kapaciteten i det nationella DAB-nätet och i medeltal en tredjedel av kapaciteten i det regionalt nedbrytbara nätet. Kostnaderna bör enligt kommittén beräknas utifrån antagandet att SR:s sändningar i respektive nät skall ha cirka 35 procent befolkningstäckning. Utifrån kommitténs förslag på sändningsverksamhet under den första etappen kan SR:s distributionskostnader beräknas uppgå till cirka 25 mnkr inklusive mervärdesskatt per år. Kommittén föreslår således att SR inom ramen för de samlade tilldelade medlen anvisas 25 mnkr inklusive mervärdesskatt per år för distribution av digitalradio. I förhållande till de resurser SR använt under respektive år 2002 och 2003 för att täcka distributionskostnaderna för DAB-sändningarna bör SR alltså anvisas ytterligare 14 mnkr per år. Kommittén anser att den utökade kostnaden skall finansieras genom en höjning av TV-avgiften med cirka 4 kr per år. Kommitténs förslag om sänkta koncessionsavgifter, som ett incitament för att underlätta för privata aktörer att bedriva DAB-sändningar, kan komma att innebära en intäktsminskning för staten på cirka 60–65 mnkr per år. Kommitténs förslag om en ny koncessionsavgift med en fast del på 40 000 kr samt en rörlig del på fyra procent av programföretagets annonsintäkter medför emellertid att statens intäktsbortfall kan beräknas till maximalt cirka 50 mnkr per år under den första etappen av den fortsatta sändningsverksamheten.

Summary

The Committee's terms of reference

The terms of reference for this Committee – the Digital Radio Committee – have been to make an overall analysis of the future conditions for digital radio and to come to a decision about the future of digital radio. The assignment constitutes a continuation of the work of a special inquiry, which was described in the interim report *Digital Radio. Kartläggning och analys (Digital Radio. Survey and analysis – SOU 2002:38)*. The interim report prompted a number of questions and the government has instructed the Committee, on the basis of these questions, to make an overall analysis of the future prospects of digital radio by assessing the financial viability, developments in various broadcasting techniques and the interest among various players. The Committee has also been instructed to come to a decision about the future of digital radio in Sweden by advocating one of the following; that digital terrestrial radio be introduced on a larger scale, that the trials with digital radio be continued for a further period or that the digital broadcasts cease.

Background

In chapter 1 *The Interim report and referral bodies* a summary is given of the information in the interim report concerning a number of areas and the views of the referral bodies on this information.

In chapter 2 *Regulatory code relating to radio* an account is given of legislation and other regulations concerning radio broadcasting, including licensing for both analogue and digital broadcasting technologies. The views of the referral bodies on the interim report in this respect are also reported here.

Supplementary information

Chapter 3 *Supplementary Information* follows up developments in the areas covered in chapter 1, which are of fundamental importance for the analysis of conditions for digital radio in Sweden. Apart from information about the analogue radio market and radio listening and other media use a description is given of developments in various technologies for distribution of digital radio, frequency planning, DAB receivers, digital radio broadcasts in Sweden since 2002, developments in other countries and positions taken by the industry.

Eureka 147 DAB is the standard for digital terrestrial radio which is most established in Europe. The European Broadcasting Union has recommended DAB as the European standard and broadcasting using the DAB standard is in progress in several European countries. As regards developments in the Nordic countries Sveriges Radio AB (SR) has been making broadcasts in the national DAB multiplex in 2002 and 2003. The broadcasts have covered about 35 percent of the population. In autumn 2003 SR adopted a new digital strategy and since autumn 2003 SR has broadcast seven digital channels, most of which were unique as regards digital selection. In Denmark DAB broadcasts have covered 80 percent of the population since spring 2003 and the degree of coverage is expected to reach 100 percent on 1 April 2004. DR has broadcast eight national channels in DAB in 2003. In Norway as well DAB broadcasts have been increased recently. Finland is, however, waiting before making further investments in the DAB standard until it has achieved greater international penetration.

As regards the developments for DAB receivers it can be noted that several new models have been launched since spring 2002, stationary, portable as well as mobile, and the prices of receivers have fallen from previously high levels. In the United Kingdom sales of receivers have increased. Up to October 2003 about 200,000 DAB receivers had been sold in the United Kingdom and according to information from the DRDB (Digital Radio Development Bureau) about 100,000 DAB receivers were sold there in December 2003. The problem of low sales figures for DAB receivers in Europe has, however, by and large continued even in 2003.

One reason put forward as an explanation for the weak penetration of the DAB standard in Europe as yet is that neither governments nor players in the radio industry have decided that DAB is

to be the future distribution technology for digital radio. Another reason is the lack of availability of cheap DAB receivers in the market. In France, for example, a government commission has stated that the future for radio lies in creating a situation where different digital technologies, such as DAB, satellite radio, mobile telephony and mobile Internet are used together. In the United Kingdom, however, co-operation between all the players involved has meant that both the BBC and commercial broadcasters offer DAB services. They provide a large range of digital channels and the degree of coverage for the broadcasts is successively increasing. The range of DAB receivers in the United Kingdom also increased in 2003 and the receivers are marketed by large chainstores around the country.

Apart from DAB there are other standards that can be used to distribute digital radio, including the Internet and DVB-T. The problem with these standards is that they have not been adapted for mobile coverage. Within the DVB organisation development work has been carried out in recent years with the aim of creating a new standard to enable mobile coverage. The standard is called DVB-H (Digital Video Broadcasting-Handheld) and it is based on the DVB-T-standard. Its technical standard is expected to be established around the turn of the year 2003/2004 and it should be ready for commercial broadcasts in January 2005. In Finland test transmissions using the DVB-H-standard in a new fourth digital network will be started in 2004.

In Sweden the players involved in radio have given their support to further investments in the DAB standard. SR and Radioutgivareföreningen (the Association of Radio Publishers – RU) have put forward proposals for extending the DAB networks and phasing out the FM networks. Their proposal is described in chapters 3 and 4.

Costs of DAB broadcasts

A description is given in chapter 4 on the *costs of DAB broadcasts etc.* To start with, a description is given of the interim report's information concerning costs and the referral bodies' views on this information. After this the supplementary information gathered by the Committee is presented. The cost calculations assume that the two co-ordinated and partly developed DAB networks in Sweden are to be initially used by both SR and commercial players. SR has presented three different alternatives for developing the DAB

networks and phasing out the FM networks (FM1–FM4; P1–P4), while RU has presented a proposal and commented on SR's three alternatives. Chapter 4 reports the costs that would arise for developing the two existing DAB networks and phasing out the four FM networks, on the basis of all three of SR's alternatives. The various alternatives differ from each other as regards the rate of development and phase-out for the networks. In chapter 4 an example is also given of distribution costs for commercial players if they were to start DAB broadcasts.

SR's alternative 2 is the one of the three alternatives that is closest to RU's proposal, see table 4.17, chapter 4. The alternative implies that the national DAB network should be developed with a population coverage of 88 percent in 2005, 90 percent in 2012, 95 percent in 2015 and 99 percent in 2018. According to this alternative, the regional network is to be developed with population coverage of 75 percent in 2005, 80 percent in 2012, 86 percent in 2015 and 99 percent in 2020. The alternative is also based on a continual phase-out of the analogue FM networks; FM2 in January 2012, FM1 in January 2015, FM3 in January 2018 and FM4 in January 2020. RU's proposal implies that the regional multiplex is to be developed with a population coverage of 75 percent in 2005, 80 percent in 2007 and with at least 85 percent in 2013. RU's proposal also assumes that the analogue FM broadcasts can be phased out by 2020. As regards alternative 2, SR's increased distribution costs, compared with the distribution costs for the analogue FM broadcasts in 2002 are estimated to be about one billion including value added tax up to and including 2019. This assumes, however, full cost recovery in both DAB networks. Otherwise the costs will increase further.

Financial conditions for development of Swedish radio

The *financial conditions for development of Swedish radio* are presented in chapter 5. The financial situation of public service companies, the commercial radio industry and local radio, which was presented in the interim report, has remained by and large unchanged in 2003. The public service companies are in a licence period that started on 1 January 2002 and extends until the end of 2005. During this period the companies' financial conditions will remain the same. Hence it is difficult to address SR's and UR's financial conditions

for investing in digital radio without at the same time taking into consideration the full range of the public service companies' activities. The costs of DAB broadcasts are great and a shift in technology from FM to DAB can be counted on to continue for a long period. The costs for double broadcasting can thus be expected to reach considerable amounts.

As regards commercial local radio, several commentators consider that a successful technology shift from FM to DAB assumes diversified programming and that at all events the commercial radio industry starts DAB broadcasts as soon as possible, alongside those of the public service companies. RU has, however, reported to the Committee that the commercial radio companies are in a difficult financial situation. This applies above all to the radio companies that were granted broadcasting licences on the basis of the now repealed Local Radio Act. RU is of the opinion that a change must be made in the concession fees so that these broadcasters will be able to start DAB broadcasts.

As far as community radio is concerned the possibilities of contributing the investments needed to start digital radio are very small, since community radio has limited resources in general. The situation for the commercial radio industry and community radio is, thus, that both operate under such financial conditions that they have difficulties in financing investments in new technology.

Media policy and consumer policy aspects

Chapter 6 presents the *media policy and consumer policy aspects* of digital radio broadcasts. It is noted that the goal for the government investments in the media field also applies to the choice of new technology. The question whether the advantages of digital broadcasting technology, compared with the analogue technology, also imply media policy advantages for consumers, broadcasters and the radio as a medium, shall thus be assessed in the light of such considerations as protection of freedom of speech, freedom of information, freedom of establishment, diversity and availability. The significance for public service shall also be taken into consideration. A transition to digital broadcasting technology means that the radio companies can broadcast more channels and programmes and the consumers can enjoy a greater and wider selection. This makes increased diversity possible and benefits freedom of expression

and freedom of information. The public service companies, through the use of digital broadcasting technology, are given the opportunity to fulfil their public service mandate even better and to offer diversified services that meet shifting needs and interests within the country's population.

Digitalisation makes convergence possible between different media and between the media, telecoms and IT sectors. If radio is not digitalised and remains analogue, there is therefore a risk that radio and what it offers will be marginalized. In the light of the great importance of public service radio it is, in the opinion of the Committee, important that the public service companies and other players in the radio industry are given favourable conditions for using new technology to develop and renew their operations.

As regards consumers a transition from analogue to digital radio mainly concerns the value added by a greater and wider selection of channels, programmes and services and the costs of replacing analogue receivers with digital receivers. According to the Committee, significant factors for whether consumers will be prepared to invest in new radio receivers include the programmes and services offered, sound quality, coverage of the broadcasts, information concerning DAB broadcasts and their contents and services, as well as a large selection of user-friendly receivers at reasonable prices. A further factor which, in the opinion of the Committee, will be of importance to consumers' willingness to invest is the degree of certainty in predicting that the new technology will in the long run replace FM broadcasts.

Approaches to digitalisation of radio in Sweden

The analysis of future prospects for and consequences of digital radio is presented in chapter 7 *Three alternative approaches to digitalisation of radio in Sweden*. Under the Committee's terms of reference the analysis shall be made on the basis of three alternatives: the large-scale introduction of digital terrestrial radio, the continuation of trial broadcasts for a while longer or the discontinuation of broadcasts. By way of introduction the chapter starts with a description of how the Committee sees the three alternatives.

As regards alternative one, introduction of DAB broadcasts on a large scale, the Committee believes that this alternative should

include a concrete goal that FM broadcasts are to be replaced in the long term by DAB broadcasts. The Committee believes that what is crucial in the choice of alternative one is being able to predict now that the DAB standard, even in the longer term, will contribute to the fulfilment of media policy goals as well as creating conditions for competitive overall solutions, both technical and financial, for all players within radio, including the consumers.

Alternative two, which the terms of reference calls "continuation of trial broadcasts for a while longer", has been called by the Committee "development of DAB broadcasts in stages". The main reason is that the concept "trial broadcasts" can be understood to mean that there is uncertainty as to the technical properties of the DAB standard. In the opinion of the Committee there should no longer be any uncertainty as to the fact that the DAB standard has the technical capabilities required to distribute radio and other supplementary services. The Committee therefore believes that the alternative should instead be called development of DAB broadcasts in stages. This designation should indicate that the approach does not imply a decision as to the establishment of the DAB standard as the future distribution system for radio and other supplementary services in Sweden and that the approach assumes a later decision, which may imply that the broadcasting activities are extended or that they cease. Alternative two is understood by the Committee to be a natural choice if there are insufficient grounds either for the assessment that FM broadcasts will in the long term be replaced by DAB broadcasts or for the assessment that the reasons for discontinuing DAB broadcasts outweigh the benefits of continuing the DAB broadcasts in some form. The purpose of developing DAB broadcasts in stages should be, according to the Committee, that the transmissions, within a relatively short period and at a limited cost, are to clarify whether the DAB standard has the potential required for establishment as the future distribution system for radio and other supplementary services in Sweden.

Alternative three, discontinuation of DAB broadcasts, should be chosen according to the Committee if it is already known now that the DAB standard does not have the potential required to be the main future method of distribution in the area of radio and replace FM broadcasts. According to the Committee it may also be rational to discontinue DAB broadcasts in the event that the costs of continued transmissions under alternative two are estimated to be greater than their expected benefit.

The analysis of the future prospects for and consequences of digital radio according to the three alternatives is made on the basis of nine different subject areas. These areas are the scope of the transmissions, the broadcasters', manufacturing industry's, retailers' and consumers' interest in implementing the respective alternatives, frequency considerations, the regulatory code, costs and financial consequences, technical developments and media policy and consumer policy consequences.

Considerations and proposals

Chapter 8 presents the Committee's *Considerations and proposals* concerning the future of digital radio. The assessment of the Committee is that digitalisation of radio in Sweden should continue, since there are a number of advantages to distributing radio also using digital technology. Digital standards utilise a given frequency space more effectively than analogue standards, which implies that more players can broadcast radio and active broadcasters can increase and broaden their present services. This would make increased variety possible and benefit freedom of expression, information and establishment. The possibility of broadcasting more channels and programmes gives the broadcasters greater scope to meet the various needs and interests of radio listeners. For the public service companies it would entail even better opportunities to satisfy the requirement to offer varied services that provide for changing conditions and needs among the country's population. Digitalisation would probably, according to the Committee, also contribute to ensuring that the position of radio in the mass media field can be retained or strengthened.

In a comparison between different standards for distribution of digital radio the DAB standard has stood out as being the superior existing standard in terms of technology. However, in the opinion of the Committee it is difficult to foresee which platform or platforms should be used in a technology shift from analogue to digital distribution of radio. A deciding factor should be which system can most cost-effectively promote radio listening in Sweden and satisfy the various requirements of the public as regards selection and availability in different environments. The Committee considers that at present, instead of designating one standard for distribution of digital radio, the conditions should be created for broadcasters to

distribute radio via various digital standards which in the future will have a corresponding coverage to today's FM networks, i.e. good indoor and outdoor coverage as well as both portable and mobile coverage. In the opinion of the Committee the public service companies also in the future should be obliged to broadcast with the same coverage as at present.

Phasing out FM broadcasts is dependent on a number of different factors, such as geographical coverage for terrestrial digital radio, the number of digital radio receivers sold, digital radio listening, costs of parallel analogue and digital radio transmissions and the savings that a closedown of analogue broadcasts would entail. Since digital radio is still at an introductory stage, the Committee believes there is no basis on which to determine a definite date when analogue radio broadcasts can cease.

The Committee notes that DAB broadcasts constitute an important link in the development of digital distribution of radio. A cessation of these broadcasts, pending the outcome of whether the DAB standard will be established as the main distribution system for radio in Europe, would mean many years' delay of digitalisation of radio in Sweden. Therefore the Committee thinks that DAB broadcasts should continue in Sweden. To start with these broadcasts should take place from the perspective of innovation, i.e., the broadcasts should create scope for more diversity and better accessibility to more groups, in order to increase the attractiveness of the radio medium. When evaluating the broadcasts, which according to the Committee should be done in 2008, it should be possible to then decide if it is possible to go further with a technology shift and direct policy towards replacing the present analogue broadcasts with digital broadcasts.

The Committee finds that at present there is uncertainty concerning the possibilities of DAB broadcasts to reach a larger number of radio listeners within a short period. As a consequence of this uncertainty, as well as of the substantial costs associated with rapid development, the Committee therefore proposes that continued broadcasting using the DAB standard should take place through creating conditions for development of DAB by stages. In the first stage, which the Committee proposes be started in 2005, the scope of investments in the DAB networks should be restricted. In the opinion of the Committee this decision does not prevent the broadcasters from themselves taking the initiative of increasing

transmissions within the framework of available broadcasting space and available broadcasting licences.

As regards the extent of transmissions in the first stage of continued broadcasting the Committee considers that the investments should be restricted. The Committee has assumed that both SR and commercial players are to be given the opportunity to offer DAB services during the continued transmissions. In this, the public service companies and the commercial players should have approximately the same population coverage during the first stage. The Committee proposes that the DAB networks already set up be used for DAB broadcasts in the first stage and that the broadcasts in each of the networks should have about 35 percent population coverage. This implies that it will be possible to broadcast in the Stockholm, Gothenburg and Malmö areas as well as the Luleå region. After the first stage the Committee considers that the question of putting up further funds for increasing the DAB broadcasts should be put in relation to the degree of consumer demand for the broadcasts. However, during the stage by stage development of the DAB broadcasts the players in the radio market, in the opinion of the Committee, should themselves be able to initiate increased DAB broadcasts both in the regional and the national DAB network.

The Committee's assessment is that conditions should be created for diversified programming in the first stage of the continued DAB transmissions. The Committee proposes that SR be allocated increased resources to cover the added costs associated with the Committee's proposed broadcasting in the first stage of the continued DAB transmissions. As no commercial market has as yet been established for DAB broadcasts, the Committee assumes that the participation of commercial players will require the provision of incentives to broadcast.

As regards the allocation of capacity in the broadcasting networks, the Committee's assessment is that SR, during the first stage of the continued transmissions, should have the entire capacity of the national DAB network at its disposal, as well as about one third of the capacity of the regionally divisible DAB network. Other capacity in the regional DAB network should be let to commercial players. Broadcasts in the national DAB network are relatively costly and as no commercial market for DAB broadcasts has as yet been established, relatively extensive incentives would probably be needed to induce the commercial players to broadcast in the national DAB network. The Committee's assessment is that at present it is

not possible to propose such incentives. The transition to digital broadcasting technology, however, creates greater scope for national broadcasts and the Committee considers that commercial players should also be offered the opportunity to use this broadcasting space. In connection with the expiry of the present broadcasting licences for the public service companies consideration should therefore be given to whether there is a commercial demand for broadcasting on the national frequency. If such an interest exists the Committee believes that it should also be possible to grant licences to broadcast in the national DAB network to commercial players.

As regards digital community radio broadcasts, the Committee considers that in the future it will be of the greatest importance that community radio can be provided with broadcasting space of at least the same proportions as community radio has at its disposal in the present analogue transmissions. The Committee's assessment, however, is that at present there are neither financial nor technical solutions for the participation of community radio in the DAB broadcasts.

The Committee proposes that the public service companies should continue even in the future to be granted broadcasting licences for both national and regional DAB broadcasts. In the first stage of the continued DAB transmissions, licences should be offered to commercial players to make both regional and national radio broadcasts in the regionally divisible DAB network. Licences to make digital radio broadcasts should, both for SR and the commercial players, be issued by the government under the present regulations. In the event of competition between commercial players for broadcasting licences, the Committee proposes that the licences be allocated in accordance with the basic principles applicable for allocation of licences to make analogue local radio broadcasts. Holding an analogue broadcasting licence in a certain broadcasting area shall not, however, constitute an obstacle to receiving a digital broadcasting licence in the same broadcasting area. The broadcasting licences to commercial players should be allocated in an open application procedure.

The licence period for public service companies in the opinion of the Committee should be the same both for the analogue and the digital broadcasts. The question of the licence period's length should be referred to the Committee for radio and television in the public service (Ku 2003:01) for a decision. For the commercial

broadcasters the Committee proposes that the licences for DAB broadcasts should be issued for a period of eight years. The first period should be counted from 1 January 2005 inclusive, even if the transmissions are started at a later date.

It is proposed that the incentives, which in the opinion of the Committee should be created to facilitate the operation of local digital radio broadcasts, consist of the possibility for the licence holders for analogue local radio broadcasts to enjoy less stringent requirements in the form of reduced concession fees or reduced obligations to broadcast a certain amount of own material and programmes with a local connection. The incentives should be directed at all licence-holders for analogue local radio and aim to promote diversity of both the analogue and the digital radio broadcasts. The model for incentives advocated by the Committee is based on the existing licence-holders being given the opportunity to operate under conditions that are equal and do not affect competition. The model implies that a licence-holder who was granted a broadcasting licence before 1 July 2001 shall be able to obtain relief from the concession fees if the licence-holder is granted a licence for DAB broadcasts. Correspondingly, licence-holders who have received a broadcasting licence after 1 July 2001 shall be able to obtain relief with regard to the conditions applicable to the content of their analogue broadcasts. As regards concession fees, the Committee proposes that the concession fee for a licence to broadcast analogue local radio that is associated with corresponding conditions concerning the contents of broadcasts as stated in a licence to carry on digital radio broadcasts, should consist of a fixed component of SEK 40,000 with certain indexation, and a variable component. The variable component shall be dependent on the revenue that constitutes payment to the broadcaster for broadcasting advertisements in its analogue programmes and in the opinion of the Committee should be payable at the rate of four percent of the revenue.

The continued DAB transmissions should be evaluated in 2008 according to the Committee. This evaluation should examine whether a step is to be taken from the perspective of innovation; to enable programming that is more diverse and more available to a greater number of groups in order to increase the attractiveness of the radio medium, to a technology shift perspective; to direct policy towards replacing the present analogue broadcasts by digital broadcasts. If the evaluation concludes that the continued transmissions should be based on the technology shift perspective a decision must be

made on several questions, including the rate at which the DAB networks should be developed and the FM networks phased out, whether the legislation relating to radio should be neutrally formulated in terms of technology, which authority should issue licences for local digital radio broadcasts and the conditions for licensing of special multiplex operators. Further questions that will be of immediate interest will be investigating how community radio can be guaranteed digital broadcasting space of at least the same proportions as at present when FM broadcasts are being phased out, examining the conditions set up for commercial players' digital radio broadcasts and examining whether there is a commercial interest among commercial players to broadcast radio in the national DAB network.

The evaluation should also examine the possibilities of achieving an integrated assessment and examination for the building of a mast system for electronic communication within the framework of the Environmental Code or the Planning and Building Act.

Consequences

The consequences of the Committee's proposals are presented in Chapter 9. As regards the economic consequences the Committee's proposal implies that SR should be allocated further funds to be able to carry out DAB broadcasts both in the national and regional DAB networks. During the first stage of the continued transmissions the Committee considers that the increased resources should be equivalent to SR's costs for utilising the entire capacity of the national DAB network and on average a third of the capacity in the regionally divisible network. The costs should, according to the Committee, be calculated on the basis of the assumption that SR's broadcasts in the respective network will have about 35 percent population coverage. On the basis of the Committee's proposal for broadcasting during the first stage, SR's distribution costs are calculated to be about SEK 25 million including value added tax per year for distribution of digital radio. In relation to the resources SR has used in 2002 and 2003 respectively to cover distribution costs for DAB broadcasts, SR should be allocated a further SEK 14 million per year. The Committee considers that the increased cost should be financed by means of an increase in the television licence charge of about SEK 4 per year.

The Committee's proposal for reduced concession fees as an incentive to facilitate for commercial players to carry on DAB broadcasts may imply a fall in revenue for the state of about SEK 60–65 million per year. The Committee's proposal for a new concession fee with a fixed component of SEK 40,000 and a variable component of four percent of the broadcaster's advertising revenue entails, however, that the state's revenue losses can be calculated to be a maximum of about SEK 50 million per year during the first stage of the continued transmissions.

Författningsförslag

1 Förslag till lag om ändring i radio- och TV-lagen (1996:844)

Härigenom föreskrivs i fråga om radio- och TV-lagen (1996:844)
dels att det i 3 kap. 2 § skall införas en ny punkt, punkt 19, och
att det 13 kap. 1 a § skall införas en ny punkt, punkt 6, av följande
lydelse,

dels att 5 kap. 5 § och 13 §, 9 kap. 11 § samt 10 kap. 9 § skall ha
följande lydelse,

dels att det i lagen skall införas fyra nya bestämmelser, 5 kap.
11 a §, 11 b §, 11 c §, och 18 a §, av följande lydelse,

dels att punkt 3 i övergångsbestämmelserna till lagen (2001:272)
om ändring i nämnda lag skall ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

3 kap.

2 §¹

Villkor för sändningstillstånd får även avse skyldighet att

1. sända program till hela landet eller till en viss del av landet,
2. sända under en viss minsta tid,
3. samtidigt sända ett visst minsta antal program i varje område,
4. bereda utrymme för sändningar som är särskilt anpassade för syn- eller hörselskadade enligt 2 kap. 1 § andra stycket,
5. utforma sändningar på ett sådant sätt att de blir tillgängliga för funktionshindrade,
6. bereda utrymme för sändningar som sker med stöd av tillstånd av regeringen,
7. använda en viss sändningsteknik samt samverka med andra tillståndshavare i tekniska frågor,

¹ Senaste lydelse 1998:1713

8. använda vissa radiosändare,
9. ta hänsyn till ljudradions och televisionens särskilda genomslagskraft när det gäller programmens ämnen och utformning samt tiden för sändning av programmen,
10. iaktta bestämmelsen i 6 kap. 3 § första stycket om beriktigande även i fråga om ljudradion,
11. sända genmälen,
12. i programverksamheten respektera den enskildes privatliv,
13. sända ett mångsidigt programutbud,
14. regionalt sända och producera program,
15. kostnadsfritt sända meddelanden som är av vikt för allmänheten om en myndighet begär det,
16. till Granskningsnämnden för radio och TV lämna uppgifter som är nödvändiga för nämndens bedömning om sända program stämmer överens med de villkor som har meddelats enligt denna lag,
17. utforma sändningarna på ett sådant sätt att de inte endast kan tas emot av en begränsad del av allmänheten i sändningsområdet, och
18. utarbeta en beredskapsplan för verksamheten under höjd beredskap och vid svåra påfrestningar på samhället i fred samt lämna planen till regeringen och till den myndighet som regeringen bestämmer.

19. sända eget material och program med lokal anknytning. Med eget material avses program som har tillkommit enbart för den egna verksamheten och som bearbetats redaktionellt.

5 kap.

5 §²

Ett tillstånd att sända lokalradio innebär rätt att bedriva sådana sändningar som kan tas emot med god hörbarhet inom det sändningsområde som anges i tillståndet.

Sändningstillståndet får förenas med villkor enligt 10 och 11 §§.

Sändningstillståndet får förenas med villkor enligt 10, 11, 11 a och 11 b §§.

11 a §

Radio- och TV-verket skall förena ett tillstånd att sända lokal-

² Senaste lydelse 2001:272

radio med villkor om skyldighet att sända eget material och program med lokal anknytning i den omfattning som gäller för ett tillstånd att bedriva lokala digitala ljudradiosändningar, om

1. tillståndshavaren som innehar tillstånden begär det,

2. tillståndshavaren påbörjat sändningsverksamhet med stöd av tillståndet att bedriva lokala digitala ljudradiosändningar,

3. de digitala sändningarna har god geografisk täckning, och

4. samma villkor inte redan för-
enats med ett annat tillstånd att sända lokalradio.

Som sändningsverksamhet anses inte provsändning i ringa omfattning.

11 b §

Radio- och TV-verket skall för-
ena tillstånd att sända lokalradio med villkor om skyldighet att sända eget material och program med lokal anknytning i den omfattning som gäller för ett tillstånd att bedriva digitala ljudradio-
sändningar till hela landet, om

1. tillståndshavaren begär det,

2. tillståndshavaren påbörjat sändningsverksamhet med stöd av tillståndet att bedriva digitala ljudradiosändningar, och

3. de digitala sändningarna har god geografisk täckning i den region där sändningarna med stöd av tillståndet att sända lokalradio bedrivs.

Som sändningsverksamhet anses inte provsändning i ringa omfattning.

11 c §

Villkor som förenats med ett tillstånd att sända lokalradio enligt 11 a § eller 11 b § skall tillämpas i stället för motsvarande villkor som annars gäller för tillståndet.

Med eget material avses program som har tillkommit enbart för den egna verksamheten och som bearbetats redaktionellt. Den verksamhet som bedrivs med stöd av tillståndet att sända lokalradio skall därvid anses skild från den verksamhet som bedrivs med stöd av tillståndet att bedriva digitala ljudradiosändningar.

13 §³

Om en tillståndshavare senast sex månader före tillståndsperiodens utgång begär förlängning av sitt sändningstillstånd skall detta förlängas med ytterligare en tillståndsperiod, om inte

1. det finns grund för återkallelse av tillståndet enligt 11 kap.,
2. tillståndshavaren väsentligen brutit mot villkor som enligt 10 eller 11 § förenats med sändningstillståndet,
2. tillståndshavaren väsentligen brutit mot villkor som enligt 10, 11, 11 a eller 11 b § förenats med sändningstillståndet.
3. tillståndshavaren väsentligen brutit mot bestämmelsen om eget material i 6 kap. 7 a § och det inte finns särskilda skäl för att tillståndet skall förlängas.

Ett tillstånd skall inte heller förlängas om förändringar i tekniken eller i användningen av radiofrekvenser på grund av internationella överenskommelser som Sverige anslutit sig till medför att ett nytt tillstånd med samma villkor inte skulle meddelas.

³ Senaste lydelse 2001:272

Om Radio- och TV-verket inte avser att medge förlängning skall verket, senast fyra månader före tillståndsperiodens utgång, meddela tillståndshavaren att tillståndet inte kommer att förlängas.

Som tillståndshavare i denna bestämmelse skall anses också den vars sändningsområde efter ändrad indelning enligt 14 § genomgått endast sådana förändringar att sändningsområdet framstår som väsentligen detsamma som före den ändrade indelningen.

18 a §

Villkor som förenats med ett tillstånd att sända lokalradio enligt 11 a eller 11 b § skall vid tillämpningen av denna lag och lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område anses ha upphört att gälla samma dag som tillståndshavaren inte längre samtidigt innehar de sändningstillstånd som legat till grund för villkoret.

9 kap.

11 §⁴

Den som fått tillstånd att sända lokalradio skall årligen till Granskningsnämnden för radio och TV redovisa hur de skyldigheter som avses i 5 kap. 11 § första stycket 2 och 3 har uppfyllts.

Den som fått tillstånd att sända lokalradio skall årligen till Granskningsnämnden för radio och TV redovisa hur de skyldigheter som avses i 5 kap. 11 § första stycket 2 och 3 *samt 11 a och 11 b §§* har uppfyllts.

10 kap.

9 §⁵

Den som åsidosätter de bestämmelser som anges i denna paragraf får föreläggas att följa bestämmelserna. Ett föreläggande får förenas med vite. Detta gäller bestämmelser om

1. närradiosändningars och lokalradiosändningars innehåll samt skyldighet att i lokalradio	1. närradiosändningars och lokalradiosändningars innehåll samt skyldighet att i lokalradio
--	--

⁴ Senaste lydelse 2001:1046

⁵ Senaste lydelse 2001:272

sända eget material och program med lokal anknytning (5 kap. 11 § 2 och 3, 6 kap. 6, 7 och 7 a §§), sända eget material och program med lokal anknytning (5 kap. 11 § 2 och 3, 11 a och 11 b §§, 6 kap. 6, 7 och 7 a §§),

2. beteckningar (6 kap. 9 §),
3. sändningsplikt eller skyldighet att tillhandahålla kanal för lokala kabelsändarföretag (8 kap. 1, 2 och 4 §§),
4. skyldighet att lämna vissa upplysningar till Radio- och TV-verket (9 kap. 4–7 §§),
5. skyldighet att lämna inspelning (9 kap. 8 §),
6. skyldighet att lämna upplysning om sändningstider i närradio (9 kap. 9 § första stycket),
7. skyldighet att lämna upplysningar om programinnehåll (9 kap. 9 § andra stycket),
8. varning (6 kap. 2 §),
9. skyldighet att lämna uppgifter till Granskningsnämnden för radio och TV (9 kap. 10 §), eller
10. skyldighet att årligen rapportera till Granskningsnämnden för radio och TV (9 kap. 11 §).

Föreläggande enligt första stycket 1, 2 och 5–10 får meddelas av Granskningsnämnden för radio och TV. Föreläggande enligt första stycket 3–6 får meddelas av Radio- och TV-verket. Föreläggande enligt första stycket 5 och 6 får även meddelas av Konsumentombudsmannen.

13 kap.

1 a §⁶

Beslut av Radio- och TV-verket om lokalradio får överklagas hos allmän förvaltningsdomstol, om det gäller beslut om att

1. avslå ansökan om tillstånd,
2. inte medge överlåtelse av tillstånd,
3. inte förlänga ett tillstånd,
4. återkalla ett meddelat tillstånd, och
5. någon enligt 5 kap. 14 § tredje stycket skall anses som tillståndshavare.

6. inte förena tillstånd med villkor om sändningars innehåll enligt 5 kap. 11 a eller 11 b §§.

⁶ Senaste lydelse 2001:272

Mål om överklagande av beslut som avses i första stycket 1 och 4 skall handläggas skyndsamt.

Beslut som avses i första stycket 2–4 gäller omedelbart om inte något annat förordnas.

Punkt 3⁷

I fråga om sådana sändningar av lokalradio för vilka tillstånd meddelats före den 1 juli 2001 tillämpas de nya bestämmelserna med följande undantag.

a) Bestämmelserna om tillstånd i 8 § första stycket och andra stycket första meningen lokalradiolagen tillämpas till utgången av år 2008. Ett tillstånd skall dock inte förlängas om det finns grund för återkallelse av det.

b) Bestämmelserna om sändningars innehåll i 22 § första stycket samt, såvitt avser brott mot denna paragraf, 30 § lokalradiolagen tillämpas till utgången av år 2008.

c) Tillstånd att sända lokalradio får inte återkallas enligt 11 kap. 5 § första stycket 3 eller 4. I fråga om förvärv av tillstånd som har skett före den 1 juli 2001 tillämpas 28 § andra stycket första meningen lokalradiolagen i stället för 11 kap. 5 § andra stycket.

d) Bestämmelserna om sanktioner i 31a–31e §§ lokalradiolagen tillämpas i fråga om sådana sändningar av lokalradio på vilka den lagen är eller har varit tillämplig.

e) Bestämmelserna om överklagande m.m. i 38 och 39 §§ lokalradiolagen tillämpas i ärenden som väckts hos Granskningsnämnden för radio och TV eller Radio- och TV-verket före den 1 juli 2001.

Första stycket punkten b) gäller inte för sändningar som bedrivs av någon som samtidigt innehar tillstånd att till hela landet sända digital ljudradio eller tillstånd att bedriva lokala digitala ljudradio-sändningar enligt 2 kap. 2 § första stycket radio- och TV-lagen.

⁷ Senaste lydelse 2001:272

2 Förslag till lag om ändring i lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område

dels att det i lagen skall införas fyra nya bestämmelser, 4 b §, 4 c §, 4 d § och 6 b §, av följande lydelse,

dels att 1 §, 4 a §, 6 a §, 7 § och 9 § skall ha följande lydelse,

dels att punkt 2 i övergångsbestämmelserna till lagen (2001:273) om ändring i nämnda lag skall ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

1 §⁸

Ett programföretag som enligt 2 kap. 2 § radio- och TV-lagen (1996:844) har tillstånd att i hela landet sända TV-program med analog sändningsteknik skall betala koncessionsavgift till staten enligt denna lag under förutsättning att företaget har rätt att sända reklam i sådan sändning och är ensamt om denna rätt här i landet.

Den som enligt 5 kap. radio- och TV-lagen har tillstånd att sända lokalradio skall betala koncessionsavgift till staten enligt denna lag.

Den som enligt 5 kap. radio- och TV-lagen har tillstånd att sända lokalradio och *den som har tillstånd att sända lokalradio som är förenat med villkor enligt 5 kap. 11 a eller 11 b § radio- och TV-lagen (1996:844)* skall betala koncessionsavgift till staten enligt denna lag.

4 a §⁹

Koncessionsavgiften för den som enligt 5 kap. radio- och TV-lagen (1996:844) har tillstånd att sända lokalradio utgör 40 000 kr för varje kalenderår under vilket sändningsverksamheten får bedrivas.

Koncessionsavgiften för den som enligt 5 kap. radio- och TV-lagen (1996:844) har tillstånd att sända lokalradio *som inte är förenat med villkor enligt 5 kap. 11 a eller 11 b § radio- och TV-lagen* utgör 40 000 kr för varje

⁸ Senaste lydelse 2001:533

⁹ Senaste lydelse 2001:273

kalenderår under vilket sändningsverksamheten får bedrivas.

Avgiften för varje kalenderår skall justeras med hänsyn till kvoten mellan konsumentprisindex för oktober månad året före det år som avgiften avser och konsumentprisindex för oktober månad 2000.

Beloppet avrundas nedåt till närmaste tusental kronor.

4 b §

Koncessionsavgiften för den som har tillstånd att sända lokalradio som är förenat med villkor enligt 5 kap. 11 a eller 11 b § radio- och TV-lagen (1996:844) består av en fast och en rörlig del.

4 c §

Den fasta delen av koncessionsavgiften som avses i 4 b § uppgår till 40 000 kr för varje kalenderår under vilket sändningsverksamheten får bedrivas.

Avgiften för varje kalenderår skall justeras med hänsyn till kvoten mellan konsumentprisindex för oktober månad året före det år som avgiften avser och konsumentprisindex för oktober månad 2000.

Beloppet avrundas nedåt till närmaste tusental kronor.

4 d §

Den rörliga delen av koncessionsavgiften som avses i 4 b § beräknas för ett kalenderhalvår i sänder. Den är beroende av de intäkter som utgör vederlag till programföretaget för att det sänder annonser i sändningar som sker

med stöd av tillstånd att sända lokalradio med analog sändningsteknik. Avgiften tas ut med 4 procent av intäkterna.

I intäkter som utgör vederlag för att programföretaget sänder annonser inräknas intäkter som tillförts någon annan, om det framgår av omständigheterna att de utgör sådant vederlag till programföretaget.

Intäkterna skall bestämmas enligt bokföringsmässiga grunder.

6 a §¹⁰

Skyldighet att betala avgift för tillstånd att sända lokalradio gäller från och med den dag då sändningar får bedrivas med stöd av tillståndet. Att avgiften i vissa fall skall betalas dessförinnan framgår av 5 kap. 9 § radio- och TV-lagen. Lag (2001:273).

I ett beslut om tillstånd att sända lokalradio skall Radio- och TV-verket ange den avgift enligt 4 a § som tillståndshavaren skall betala under det första kalenderåret. Avgiften skall betalas så snart Radio- och TV-verket meddelat beslut om avgiften.

Skyldighet att betala avgift för tillstånd att sända lokalradio gäller från och med den dag då sändningar får bedrivas med stöd av tillståndet *eller avgiftsskyldighet enligt denna lag inträtt*. Att avgiften i vissa fall skall betalas dessförinnan framgår av 5 kap. 9 § radio- och TV-lagen. Lag (2001:273).

I ett beslut om tillstånd att sända lokalradio *eller i ett beslut om att förena ett tillstånd att sända lokalradio med villkor enligt 5 kap. 11 a eller 11 b § radio- och TV-lagen (1996:844)* skall Radio- och TV-verket ange den avgift enligt 4 a *eller 4 b §* som tillståndshavaren skall betala under det första kalenderåret. Avgiften skall betalas så snart Radio- och TV-verket meddelat beslut om avgiften.

¹⁰ Senaste lydelse 2001:273

Radio- och TV-verket skall senast den 31 december varje år fastställa det belopp som skall betalas under det följande kalenderåret. Avgiften skall betalas före utgången av januari månad det kalenderår som avgiften avser.

6 b §

Tillståndshavare för lokalradio som skall erlägga den rörliga delen av koncessionsavgiften skall senast den 15 februari respektive den 15 augusti varje år lämna Radio- och TV-verket de uppgifter som behövs för att fastställa denna del av koncessionsavgiften för föregående halvår. Om sådana uppgifter inte lämnas eller de lämnade uppgifterna är ofullständiga, får Radio- och TV-verket förelägga företaget vid vite att fullgöra skyldigheten.

Radio- och TV-verket meddelar senast den 1 mars respektive den 1 september beslut om det belopp till vilket den rörliga delen av koncessionsavgiften för ljudradio uppgår för föregående halvår. Om tillståndshavaren inte har fullgjort sin uppgiftsskyldighet enligt första stycket första meningen, meddelar Radio- och TV-verket beslut snarast möjligt efter det att uppgiftsskyldigheten har fullgjorts.

Den rörliga koncessionsavgiften för ljudradio skall betalas senast den 31 mars respektive den 30 september om Radio- och TV-verket har meddelat beslut om avgiften senast under mars respektive september månad. I annat

fall skall avgiften betalas så snart Radio- och TV-verket meddelat beslut om avgiften.

7 §¹¹

Räntan skall betalas på koncessionsavgift från förfallodagen. Räntesatsen bestäms enligt 6 § räntelagen (1975:635).

Om Radio- och TV-verket har fattat beslut om den rörliga delen av koncessionsavgiften för television efter utgången av mars respektive september månad, skall ränta ändå betalas från den 31 mars respektive den 30 september.

Om Radio- och TV-verket har fattat beslut om den rörliga delen av koncessionsavgiften för television *eller ljudradio* efter utgången av mars respektive september månad, skall ränta ändå betalas från den 31 mars respektive den 30 september.

9 §¹²

Om det belopp som programföretaget har betalat för en viss period överstiger vad företaget skall betala enligt 3 eller 4 a § eller enligt beslut av Radio- och TV-verket eller domstol, skall det överskjutande beloppet betalas tillbaka till företaget.

Om det belopp som programföretaget har betalat för en viss period överstiger vad företaget skall betala enligt 3, 4 a eller 4 b § eller enligt beslut av Radio- och TV-verket eller domstol, skall det överskjutande beloppet betalas tillbaka till företaget.

Ränta skall betalas på belopp som återbetalas. Räntan beräknas efter en räntesats motsvarande den av Riksbanken fastställda referensränta enligt 9 § räntelagen (1975:635) som gällde vid utgången av året närmast före det år då återbetalningen äger rum. Radio- och TV-verket beslutar om ränta.

Punkt 2¹³

I fråga om tillstånd som meddelats före den 1 juli 2001 gäller 15–17 och 32–37 §§ i den upphävda lokalradiolagen (1993:120) i stället för bestämmelserna i denna lag.

I fråga om tillstånd som meddelats före den 1 juli 2001 *och som inte är förenade med villkor enligt 5 kap. 11 a eller 11 b § radio- och TV-lagen* gäller 15–17 och 32–37 §§ i den upphävda

¹¹ Senaste lydelse 2001:533

¹² Senaste lydelse 2002:356

¹³ Senaste lydelse 2001:273

lokalradiolagen (1993:120) i stället för bestämmelserna i denna lag.

1 Delbetänkandet och remissinstanserna

Digitalradiokommitténs uppdrag är en fortsättning på det arbete som genomförts av en särskild utredare (dir. 2001:88) och som redovisats i delbetänkandet Digital Radio – Kartläggning och analys (SOU 2002:38).

I detta kapitel återfinns en sammanfattande redovisning av uppgifterna i delbetänkandet angående ett flertal olika ämnesområden. Remissinstansernas synpunkter på uppgifterna återfinns i anslutning till varje ämnesområde.

Kompletterande uppgifter avseende de ämnesområden som tas upp i detta kapitel återfinns i kapitel 3. Frågor om kostnader att bedriva DAB-sändningar m.m. behandlas i kapitel 4. Uppgifter om branschens ekonomiska förutsättningar att bedriva digitalradiosändningar återfinns i kapitel 5.

1.1 Historik och dagens analoga radiomarknad

1.1.1 Delbetänkandet

I Sverige inleddes reguljära ljudradiosändningar till allmänheten på 1920-talet genom användande av AM-teknik. Delvis på grund av svårigheterna att med denna teknik bygga ett rikstäckande nät som möjliggör störningsfri radiomottagning introducerades trådradio på 1940-talet. Trådradion innebar att ljudradioprogram sändes via telefonledningar och den möjliggjorde mottagning t.ex. i glesbygder som annars saknade täckning eller i områden där vanlig mottagning inte var möjlig på grund av kraftiga störningar. Som mest fanns det på 1960-talet 400 000 trådradioabonnenter i Sverige.

Det verkliga tekniska genombrottet för ljudradion kom i och med introduktionen av FM-radion på 1950-talet. FM-tekniken innebar bättre ljudkvalitet och större tålighet mot störningar. FM-nätet byggdes ut snabbt och i början av år 1961 nådde sändningarna hela

94 procent av befolkningen. Full täckning, 99,8 procent, uppnåddes i början av 1970-talet, då de reguljära ljudradiosändningarna i Sverige via AM och trådradio också upphörde.

Redan från början betraktades ljudradiosändningarna som ett medium i allmänhetens tjänst och fram till år 1979, då försöksverksamheten med närradioverksamheten inleddes, var ljudradio i Sverige synonymt med Sveriges Radio AB:s (SR) sändningar. Närradioverksamheten permanentades år 1986 och år 1993 öppnades radio marknaden upp ytterligare i och med att det då blev tillåtet för privata intressen att sända kommersiell lokalradio.

Public service-sändningarna i Sverige bedrivs i dag av SR och Utbildningsradion AB (UR). Bolagen har varsitt sändningstillstånd, men eftersom UR inte har något eget frekvensutrymme distribueras UR:s program i SR:s kanaler. Sändningstillstånden gäller för begränsade tidsperioder. De nuvarande sändningstillstånden gäller för perioden 2002–2005. SR har tillgång till fyra analoga radiokanaler, varav tre uteslutande används för nationella sändningar: P1 (nyhets-, kultur- och samhällsprogram); P2 (klassisk musik och minoritetsprogram) och P3 (ungdomsprogram). Den fjärde kanalen, P4, används för regionala sändningar i 25 olika områden. I P4 sänds också nationellt programmaterial med nyheter, sport och musik för en något äldre publik.

Närradiosändningarna har normalt en räckvidd på endast 10 kilometer, oftast i storleksordningen en kommun. Rätten att sända är öppen för ideella organisationer, församlingar och kyrkliga samfundigheter, studentförbund och föreningar som bildats i syfte att sända närradio. Sedan år 1993 är reklam tillåten, men verksamheten är oftast beroende av annan finansiering från organisationerna själva. Under 1990-talet halverades antalet tillståndshavare från cirka 2 220 år 1991 till cirka 1 200 år 2002. Närradiobranchen företräds av Sveriges Närradioförbund och Närradions Riksorganisation. Den kristna närradion företräds av KRN – Kristna Radionätet.

Kommersiella lokalradiosändningar introducerades år 1993. Ett av huvudsyftena var att öka yttrandefriheten och ge större mångfald i de svenska medierna. Tanken var att den privata radion skulle ha en självständig ställning och en stark lokal förankring. Sändningstillstånden auktionerades ut till högstbjudande och de årliga avgifterna kom i många fall att bli mycket höga. Ganska snart efter det att lokalradiosändningarna hade inletts organiserade sig i princip samtliga tillståndshavare i något av de fem olika nationella nätverken uppbyggda dels på ägarsamband, dels på samordnad programverk-

samhet och /eller reklamförsäljning. I enlighet med delbetänkandet är de största svenska nätverken; Radio Rix, som sänder från ett trettiotal stationer, NRJ/Energy med 21 stationer, Mix Megapol med 14 stationer, Fria Media med 13 stationer och Radio City med fem stationer. Nätverksbildandet ledde till en likriktning av programmaterial, varför ett nytt regelverk antogs år 2001. Det nya regelverket skall bättre tillgodose det ursprungliga syftet med lokalradion, men innebär också att lokalradioverksamheten styrs av olika regler beroende på när programföretagen erhöll sina sändningstillstånd. Ett 80-tal programföretag lyder fortfarande under det gamla regelverket.

I delbetänkandet uttalas att den kommersiella radion i Sverige har strukturella problem (SOU 2002:38 s. 43). Följande orsaker anges vara bland de viktigaste.

- Bristen på variation i programutbudet och en koncentration till ett begränsat antal format.
- En i europeisk jämförelse mycket framgångsrik public service-radio med långt starkare resurser än den kommersiella radion.
- Konkurrenssituationen på reklammarknaden, t.ex. det höga tidningsläsandet i Sverige.
- Kommersiell radio är fortfarande en ung bransch.
- Höga kostnader i form av koncessionsavgifter som grundlades genom auktionsförfarandet i början av 1990-talet.

1.1.2 Remissinstanserna

Radio- och TV-verket (RTVV) har i sitt remissyttrande redogjort för resultatet av den utredning som verket på uppdrag av regeringen genomfört angående kommersialiseringen av närradion. Angående denna utredning, se avsnitt 3.1.1.

RTVV delar uppfattningen att den kommersiella radion har strukturella problem. När det gäller parallellen som görs i delbetänkandet till situationen inom den svenska TV-branschen, har verket framhållit att situationen möjligen hade sett annorlunda ut om en eller flera aktörer givits möjlighet att sända reklamfinansierad radio över hela landet. Verket har vidare anfört att det inom ramen för den kommersiella lokalradion i dag ryms bolag som egentligen saknar ambition att sända radio lokalt samt att dessa bolag egentligen skulle föredra att ha nationella sändningstillstånd. Verket anser att om dessa bolags önskemål tillgodoses skulle frekvensutrymme kunna frigöras för lokalt inriktade aktörer som i dagsläget ofta är hän-

visade till närradion. Därigenom, menar verket, är det troligt att den ursprungliga tanken med den kommersiella lokalradion bättre skulle kunna uppfyllas samtidigt som balansen mellan public service och privat radio skulle förbättras och risken för en kommersialisering av närradion skulle minska.

Vägverket har anfört att den trafikantinformation som verket i dag tillhandahåller har sin största genomslagskraft i trafikradion. Vägverket skickar information till SR och andra radioaktörer som sedan använder informationen i sin redaktionella verksamhet. Vidare nyttjar verket RDS-kanalen på FM-P3 nätet för att distribuera trafikantinformation enligt RDS-TMC (Radio Data System-Traffic Message Channel).

1.2 Radiolyssnande och annan medieanvändning, forskning m.m.

1.2.1 Delbetänkandet

Närmare 80 procent av Sveriges befolkning mellan 9 och 79 år lyssnade på radio en genomsnittlig dag år 2002, varav cirka 55 procent på någon eller några av SR:s analoga kanaler. P4 var den överlägset mest populära kanalen med en lyssnarandel på knappt 40 procent. För den privata lokalradion totalt låg lyssnarandelen på drygt 30 procent, medan den för närradion låg på knappt tre procent. Radiolyssnande via Internet hade ännu inte tagit några större lyssnarandelar. Av Internetanvändarna en genomsnittlig dag var det färre än en procent som lyssnade på radio via nätet.

Lyssnarundersökningar visar att SR tappade publikandelar de första åren efter lokalradions introduktion, men tendensen sedan mitten av 1990-talet har varit att SR behållit och t.o.m. stärkt sin ställning något. Lyssnarstrukturen ser mycket olika ut för SR:s olika kanaler. Ett problem för public service-företagen är att de endast i begränsad utsträckning lyckas nå de yngsta lyssnarna.

Medieforskare har noterat att allt färre i de yngsta lyssnargrupperna tar del av utbudet i P1 och P2 och medelåldern bland dem som lyssnar på dessa kanaler har ökat något på senare år. Även om P3 har en relativt hög lyssnarandel i de lägre åldersgrupperna, har kommersiell radio totalt sett varit långt mer framgångsrika än SR att attrahera radiolyssnare i åldrarna under 30 år. Detta tyder på att de yngre i viss mån tar med sig sina vanor upp i åldrarna och inne-

bär bl.a. att allt fler unga människor allt mer sällan kommer i kontakt med ett radioutbud med en bred variation av underhållning, samhällsprogram, nyheter och annan information. Det finns vidare en växande grupp personer som sällan eller aldrig lyssnar på radio och det är bland ungdomarna som denna grupp ökar mest.

Radioundersökningar AB (RUAB) har funnit att cirka 60 procent av radiolyssnandet sker i hemmet, medan radiolyssnandet i bilen och på arbetet står för 25 respektive 15 procent. En tendens på senare år är att radiolyssnandet i hemmet sjunker något medan radiolyssnandet i bilen ökar.

I delbetänkandet framhålls det att programutbudet i privat radio kännetecknas av en utpräglad underhållningsprofil i många fall baserad på musik. Inom underhållning och populärmusik har den privata radion bidragit till en ökad konkurrens och det finns en stor efterfrågan på denna typ av radio. Som helhet har den privata lokalradion dock endast i begränsad utsträckning bidragit till en ökad mångfald i svensk radio och i än mindre utsträckning till en ökad lokal anknytning.

1.2.2 Remissinstanserna

SR har pekat på att bolaget under de senaste sju åren tappat mer än 100 000 lyssnare per år samt att RUAB:s undersökningar visat att antalet icke-lyssnare, de som aldrig hittar till SR, ökar. SR har anført att det finns ett ökande problem att inom dagens analoga radio-distribution erbjuda nya lyssnare och de som slutat lyssna på SR ett för dem adekvat radioutbud och menat att varje radikal förändring av de existerande FM-kanalerna hotar att stöta bort stora trogna lyssnargrupper. SR har framhållit att nya kanaler införts som sänds via nya plattformar. SR har samtidigt påpekat att nyssnämnda sändningar endast når en begränsad del av befolkningen, varför den stora radiopubliken i landet fortfarande bara kan höra de fyra FM-kanalerna.

Svenskt DABForum har anført följande. Radion tappar långsamt mark gentemot andra medieformer trots det stora lyssnandet. Publiken ser inte ut som den alltid har gjort. Befolkningen är mer sammansatt, samhället har blivit mångkulturellt och behoven, önskemålen och förväntningarna är mer mångskiftande. Samtidigt finns det fler konkurrenter till radion än tidigare genom de tekniskiften som har skett under 1990-talet och 2000-talet. Det är inte bara radio,

TV och andra traditionella medier som konkurrerar om människors uppmärksamhet. Nya medievanor har uppstått. Webbsurfande, nedladdning av musik från nätet, spel, nya sätt att umgås, konsumera och använda medier tvingar alla att tänka nytt. Radiomediet behöver förnyas för att möta dessa förändrade medievanor. Det handlar både om att möta lyssnarna på de nya digitala plattformarna, och att erbjuda den allt mer fragmentiserade publiken en större mångfald i programutbudet. Den stora fördelen med digitalradio är att den erbjuder just ökad mångfald och variation. När radion blir digital skapas utrymme för fler kanaler och program. Kanaler och programtablåer kan också förändras på ett flexiblere sätt. Digitaliseringen i sig skapar också förutsättningar för samexistens med andra digitala plattformar. Ett digitalt radiomedium kan samverka med t.ex. mobiltelefoni, Internet, digital-TV, datorer, m.m. Radion blir ett modernt konkurrenskraftigt medium.

Räddningsverket, Krisberedskapsmyndigheten och Glesbygdverket har pekat på ljudradion som en viktig informationskälla vid t.ex. större olyckor. De har poängterat att det är viktigt att de meddelanden som distribueras kan nå ut till hela befolkningen och att de system som används för varning bör kunna gå att anpassa till de skiftande behov som finns, dvs. fungera även för hörselskadade, synskadade, äldre och personer som inte har svenska som modersmål. De har vidare framhållit att det bör finnas möjligheter att kunna utnyttja ljudradion även till varning inom ett avgränsat geografiskt område; över en kommun eller ett län.

Pres(s)gruppen och Tidningsutgivarna har framfört att det torde krävas att digitalradion öppnas upp också för andra aktörer än traditionella radioföretag för att den skall bli kommersiellt gångbar. De har pekat på att DAB-tekniken kan utnyttjas för att sända ut annat än realtidsradio och att tekniken skapar utrymme för olika tilläggstjänster, t.ex. utsändningar av digitala versioner av tidningar som läses på skärm, terminal eller skrivs ut på läsarens skrivare.

Institutionen för Journalistik och Masskommunikation vid Göteborgs universitet har uppgett att den nedgång som skett i det samlade radiolyssnandet inträffat efter det att antalet kanaler mer än fördubblades. Institutionen har pekat på att de svenska radiolyssnarna såväl före år 1993 som under år 2002 i genomsnitt lyssnade på två kanaler. Ökad mångfald leder därför inte till ökad bredd i användandet utan snarare det omvända, menar institutionen. Enligt institutionen är det anmärkningsvärt att digitalisering i sig kan ses som en lösning på problemet med en minskande publik på SR:s kanaler. Institu-

tionen har i nyssnämnda del hänvisat till SOM-institutets årliga studie från år 2001 som visar att över 50 procent av de regelbundna P1-lyssnarna och närmare 45 procent av de regelbundna P4-lyssnarna är över 60 år samt att personer inom dessa åldersgrupper är minst intresserade av att satsa på ny teknik. Institutionen anser att trögheten hos konsumenterna att anskaffa digital teknik illustrerats genom det begränsade antalet köpta digitalboxar för televisionens marknät.

RTVV har anfört att erfarenheterna av marksänd digital-TV tydligt visar att utbudet i form av antalet kanaler är en mycket viktig faktor för konsumenterna vid ställningstagandet om investering i ny mottagarutrustning. RTVV har vidare anfört att nämnda förhållande kanske kommer att vara ännu tydligare beträffande radio eftersom det troligen inte kommer att finnas något större intresse från programbolag eller operatörer att subventionera mottagarutrustning. Verkets bedömning är att det krävs ett brett utbud av radiokanaler som drivkraft för att konsumenterna skall uppleva ett mervärde i digital radio. Nya tilläggstjänster kan också öka intresset hos konsumenterna att investera i ny teknik framhåller verket.

1.3 Olika tekniker för distribution av trådlös digital ljudradio

1.3.1 Delbetänkandet

DAB

Systemet Eureka 147 DAB (DAB) bygger, liksom FM-radio, på marksändningar, dvs. det handlar i grunden om att utnyttja radiovågor genom spridning från sändarmaster på marken för att distribuera radiosignalerna. Förespråkare för DAB hävdar att tekniken representerar den mest fundamentala utvecklingen i radioteknologi sedan introduktionen av FM stereoradio. De viktigaste egenskaperna hos DAB-tekniken är att den utnyttjar frekvensutrymmet effektivare. Tekniken förväntas också leda till störningsfri mottagning av ljud av hög kvalitet, användarvänliga radioapparater och större valmöjligheter genom utrymme för fler radiostationer. Utöver ljudradiosändningar ger DAB-tekniken möjligheter att sända olika typer av information i anslutning till radioprogrammen samt andra helt nya datatjänster.

I digitala radiosystem omvandlas signalen till numerisk information innan den sänds ut, dvs. till en ström av ettor och nollor (bitström). Om utsändning skulle ske av all information som t.ex. en studioinspelning innehåller, skulle den digitala tekniken emellertid inte leda till att mindre frekvensutrymme tas i anspråk, snarare tvärtom. En digital stereosignal t.ex. från en CD-skiva har en datahastighet på ca 1,4 miljoner bitar per sekund (1,4 Mbit/s). För att få en acceptabel frekvensekonomi är det därför nödvändigt att komprimera och reducera informationens bithastighet. Den standard som antagits inom DAB (MPEG Audio Layer II) gör det möjligt att komprimera informationen i den digitala ljudsignalen (tal och musik) till 15 procent av den ursprungliga informationsmängden. När signalen tas emot av en digital mottagare rekonstrueras informationen ("packas upp").

Eftersom en digital radioapparat återskapar ljudet endast ungefär som det lät innan komprimering så sker en kvalitetsminskning. Åtminstone är ljudet sämre i teorin. De matematiska beräkningsmodeller som ligger bakom tekniken för reducering och packning av den digitala signalen utgår dock från det mänskliga örats funktion. I praktiken reduceras alltså i huvudsak sådant ljud som det mänskliga örat inte kan uppfatta. Inom DAB-projektet har tester genomförts som visar att lyssnarna inte upplever någon märkbar skillnad mellan originalljudet och den kodade DAB-signalen för de flesta typer av tal och musik.

En annan faktor som leder till att DAB-tekniken mera effektivt utnyttjar frekvensbandet än analog radio är att de digitala signalerna från olika näraliggande sändare och utfyllnadssändare liksom sådana digitala signaler som reflekterats av föremål i terrängen kan komplettera varandra och förstärka den ursprungliga signalen. Digitala sändarnät kan därför planeras annorlunda än analoga sändarnät, där sändare som ligger bredvid varandra måste använda olika frekvenskanaler.

Den digitala sändningstekniken innebär att flera olika radiokanaler i ett DAB-nät blandas (multiplexeras) i en och samma signal. Till skillnad från FM-radion krävs därför i den digitala radion samarbete i tekniska frågor mellan radioföretag.

I samband med multiplexeringen avgörs hur stor kapacitet varje program ska tilldelas. Den gemensamma digitala signalen tar i anspråk ca 1,5 MHz i frekvensutrymme och ger möjlighet att överföra totalt 1152 kbit/s. Hur många radiokanaler och andra tjänster som får plats i en multiplex beror främst på vilken ljudkvalitet man vid

varje givet tillfälle eftersträvar. Program med musik kräver t.ex. regelmässigt mer frekvensutrymme än ett talprogram. Klassisk musik, med höga krav på god ljudåtergivning och dynamik, kräver extra mycket kapacitet. En viktig egenskap hos DAB-tekniken är dock att den gör det möjligt att utnyttja kapaciteten flexibelt, t.ex. att använda högre kapacitet för vissa typer av enskilda program eller vid olika tidpunkter på dygnet.

En av fördelarna med den digitala tekniken är alltså att utrymmet för en kanal kan anpassas efter behov. Synen på hur stort utrymme som behövs för ljudradiosändningar skiljer sig emellertid åt beroende på vem man talar med. I t.ex. Storbritannien är riktmärket att en multiplex rymmer så många som tio tjänster, varav nio är radiokanaler. I Sverige anser framför allt SR att kapacitetsbehovet per radiokanal är högre, vilket skulle innebära att färre antal kanaler får plats i en multiplex. I det förslag som ligger till grund för den nuvarande fördelningen i de frekvensblock som används i försöksverksamheten grundas fördelningen på att varje kanal kan disponera 224 kbit/s, vilket ger fem–sex kanaler per multiplex.

Medan FM-tekniken innebär att en kanals utsändningar måste ske med olika frekvenser i olika delar av landet, bygger DAB på s.k. singelfrekvensteknik. En konsekvens av detta är att innehållet (kanalerna i en multiplex) måste vara exakt det samma överallt i ett visst sändningsområde. En fördel med detta är att sändningar i ett nationellt DAB-nät alltid sker på samma frekvens. Andra fördelar är bättre frekvensutnyttjande och möjligheter till en effektivare nätupbyggnad.

Ett problem för att uppnå en hög mottagningskvalitet vid traditionella analoga ljudradiosändningar i FM-systemet är att flera radiosignaler kan nå mottagaren samtidigt, endera från flera olika radiosändare eller från föremål i terrängen som reflekterat signalerna. Genom DAB-tekniken har problemet med den s.k. flervägsutbredningen försökt lösas genom att den digitala informationen dels fördelas över hela frekvensblocket på ett stort antal bärvågor (1 536 stycken), dels sprids ut i tiden med korta intervall. DAB-tekniken bygger också på att sändningarna inom en viss region sänds ut med samma frekvens, se ovan. Därigenom blir utsändningen mycket tålig mot störningar.

Digital radio utvecklades för att förbättra mottagningen av tal och musik, dvs. det vi uppfattar som traditionell radio. I och med att det handlar om att sända digital information, dvs. en bitström, kan dock i praktiken vilken information som helst sändas ut, t.ex.

information om pågående program eller programmets format, bilder på medverkande, tabelldata i anslutning till sportprogram, väderleksrapporter och Internetliknande tjänster. Man brukar skilja mellan radionära, eller programanknuten information (Programme Associated Data – PAD), och annan information som inte alls behöver vara programanknuten. För kommersiella radioföretag kan de nya tjänsterna innehålla erbjudanden i kombination med traditionell ljudradioreklam. Den nya tekniken kan också användas för att sända olika former av varningsmeddelanden till allmänheten. I Kanada pågår mot bakgrund av terroristattacker den 11 september 2001 en utveckling av ett system för varningsmeddelanden som kan visas i DAB-radions textfönster i händelse av katastrofer och liknande.

Enligt delbetänkandet förutser vissa bedömare att utvecklingen kommer att gå mot att en allt större del av kapaciteten i en multiplex avsätts för datatjänster, bl.a. för att skapa ekonomi i digitalradion. Å andra sidan anser de flesta att DAB huvudsakligen skall användas för utsändningar av ljudradioprogram och programanknutna tilläggs-tjänster.

En annan viktig egenskap hos den digitala tekniken är att signalerna lätt kan krypteras. Härigenom kan också åtkomsten till olika sändningar styras genom s.k. Conditional Access (CA-system), vilket kan utnyttjas för t.ex. betalradio. TV-marknaden har sedan länge haft betal-TV och abonnemang som en finansieringskälla och CA-system är en viktig del i olika system för digital TV. Något särskilt abonnemangssystem har än så länge inte tagits fram för DAB-standarden. En teknik för digital radio som bygger på abonnemang är satellitradio. En anledning att kryptera sändningar för satellitradio, utöver att det är en rimlig affärsmodell i vissa länder, är att sändningar av upphovsrättsliga skäl måste vara krypterade så att de inte kan tas emot utanför det land där sändarföretaget har betalat för rättigheterna.

Sammanfattningsvis kan det, enligt delbetänkandet, konstateras att DAB-tekniken har den omedelbara fördelen att den bygger på marksändningar. Detta är den sändningsform som är mest känd och använd av alla tekniker för distribution av radio i dag. Fördelen med marksändningar är framför allt att de är väl anpassade för mobil mottagning och att de ger goda möjligheter för regional och lokal nedbrytning. Digitala marksändningar ger möjligheter till högre kapacitet och därmed fler radiokanaler än i FM, goda förutsättningar för hög ljudkvalitet samt robust och störningsfri mottag-

ning, också när mottagning sker mobilt. Slutligen kan DAB-tekniken användas för att utveckla radiomediet genom flexibel användning av kapaciteten samt möjligheten att utveckla nya tjänster och samordna distributionen med andra digitala kommunikationssystem.

Bland nackdelarna, eller begränsningarna, med DAB-systemet kan det enligt delbetänkandet nämnas att det parallellt med FM-sändningarna kräver nytt frekvensutrymme och att det är en stor investering för radioföretag och sändarföretag att bygga ett nytt sändarnät för digital radio (se kapitel 4 om kostnader). En ny utmaning ligger också i att ett antal radioföretag måste samverka om den gemensamma tekniken för multiplexering i en frekvenskanal. Den största utmaningen för digital radio handlar dock, enligt delbetänkandet, mindre om teknikens möjligheter och begränsningar än om hur publiken kommer att agera. År 2002 finns det enligt vissa bedömare 25 miljoner radioapparater i Sverige. Många hushåll har bilradio, köksradio, klockradio, stereoanläggning, freestyle osv. Om DAB på sikt ska kunna ersätta FM krävs alltså en mycket stor insats av landets hushåll för att skaffa sig nya mottagare.

Marksänd digital-TV

Vid sidan av DAB kan standarden för marksänd digital-TV (Digital Video Broadcasting; DVB-T) användas för att distribuera digital radio. DVB-T har emellertid utvecklats för stationär mottagning av högupplöst TV och inte för mobil mottagning av ljudradio och annan jämförelsevis mindre datakrävande information. Det finns heller inga mottagare för DVB-T utvecklade enbart för mottagning av ljudradio. Med DVB-T får därför radiomottagningen ske med samma utrusning som för TV. De flesta public service-företag i Europa har betraktat möjligheten att överföra digital radio via digital-TV som ett komplement, men inte en ersättning, till ett eget distributionssystem för radio.

Digital Radio Mondiale

Digital Radio Mondiale (DRM) är en plattform som kan distribuera digital radio i frekvensutrymmet under 30 MHz, vilket är det frekvensutrymme som tidigare utnyttjats för AM-sändningar i Sverige. Plattformen har utvecklats av ett konsortium startat av

aktörer i radiobranschen. Målsättningen är att skapa en världsstandard för digital AM-radio. Utgångspunkten för arbetet har också varit att ljudet skall hålla i vart fall samma kvalitet som FM-ljudet.

IBOC

IBOC (In-Band On-Channel) är en plattform som utnyttjar de befintliga AM- och FM-näten för distribution av de digitala radio-signalerna på samma frekvenser som dagens marksända FM- och AM-kanaler. Systemet skall tillhandahålla ett ljud som i FM-bandet håller CD-kvalitet och som i AM-bandet håller FM-kvalitet.

Bland systemets fördelar märks att det inte kräver något nytt frekvensutrymme samt att investeringskostnaderna kan hållas nere eftersom sändningarna sker via samma infrastruktur som de analoga signalerna. De nya radiomottagarna skall också klara både analog och digital mottagning.

Bland systemets nackdelar märks risken för att de digitala signalerna stör de analoga signalerna samt annan elektronisk utrustning som t.ex. telefoni. Tekniken har vidare, i vart fall när de digitala sändningarna sker parallellt med de analoga, en lägre total kapacitet i jämförelse med DAB. I och med att befintligt frekvensutrymme utnyttjas skapas det heller inte utrymme för nya aktörer.

Satellitradio

Digital radio kan också distribueras via satellit. En grundläggande förutsättning för mottagning av radio från satellit är fri sikt mellan satelliten och mottagarens antenn. På nordliga breddgrader innebär detta att mottagning från en geostationär satellit som är placerad i 24-timmars bana över ekvatorn begränsas på många ställen. Problemet kan lösas med flera samverkande satelliter som rör sig i elliptiska banor kring jorden, men detta innebär naturligtvis också högre kostnader. Vidare kan satellitradions täckning ökas genom att slav-sändare på marken förstärker signalen. För att möjliggöra mobil mottagning av satellitsänd radio beslutades år 1992 att signalerna skulle få sändas i betydligt lägre frekvensband än de som vanligen används för satelliter. De fyra mest etablerade systemen är DVB-S, Worldspace, XM Radio och Sirius Radio.

Radio via kabelnät

Liksom TV-sändningar kan digital radio distribueras genom kabelnät och andra trådtjänster som t.ex. bredband. Distributionssättet har en hög kapacitet men är inte anpassat för mobil mottagning.

Internetradio

Internetradio (IP-radio eller webbradio) är radio som distribueras till mottagarna via ett IP-nätverk. Själva distributionen av signalerna sker via telenät, kabel-TV-nät eller bredbandsnät. Fördelar med Internetradion är enligt delbetänkandet att personer som befinner sig utanför en radiokanals normala sändningsområde kan tillgodogöra sig sändningen via Internet oavsett var han eller hon befinner sig. Vidare råder det etableringsfrihet, det krävs inga sändningstillstånd, det råder ingen frekvensbrist och investeringskostnaderna är låga. En nackdel med Internetradio är att sändarföretagens behov av bandbredd ökar och därmed även deras kostnader ju fler personer det är som lyssnar samtidigt. För att lyssning med acceptabel kvalitet skall vara möjlig krävs det vidare att uppkoppling sker med fast länk. Den tekniska utvecklingen på Internetområdet sker dock snabbt och enligt delbetänkandet förväntar sig många att nackdelarna med Internetradio kommer att lösas i framtiden.

Radio via mobiltelefoninätet

Även mobiltelefoninätet kan användas för att sända digital radio. Sändningarna bygger då på en tvåvägskommunikation där varje mottagare har en egen uppkoppling till sändaren. Tekniken möjliggör flera av de tjänster som kan sändas via DAB. Bland nackdelarna märks att överföringshastigheten och utrymmet för data i dagens nät är jämförelsevis låg samt att sändningskostnaderna med dagens kostnadsmodell skulle bli hög.

1.3.2 Remissinstanserna

RTVV har påpekat att det förekommer utsändningar av radio-program även i kabel-TV-nät och har som exempel anført UPC:s digitala utbud, där det ingår ett flertal radiokanaler i form av ”tema-

kanaler” med en viss typ av musikformat eller musik från ett visst land. Verket delar bedömningen att olika plattformar för digital radio kommer att existera sida vid sida på samma sätt som TV-sändningar bedrivs i olika distributionssystem utifrån sina olika förutsättningar. Enligt verket lämpar sig radio till skillnad från sändningar av TV-program särskilt väl att fungera som ”extra” tjänst till annan kommunikationsanvändning, eftersom radio inte är så kapacitetskrävande, kan avlyssnas mobilt och kan konsumeras samtidigt som annan aktivitet. Mot denna bakgrund anser verket att det är särskilt troligt att ”radio” i någon bemärkelse kommer att finnas som en tjänst i många plattformar för elektronisk kommunikation – i sin enklaste form som uppspelning av musik. En risk med detta kan enligt verket vara att radions karaktär alltmer går mot att bli ett underhållnings- och bakgrundsmedium. Verkets uppfattning är att det ur ett mångfalds- och yttrandefrihetsperspektiv kan te sig viktigt att värna om radion som ett innehållsrikt och lokalt medium, vilket skulle kunna garanteras av en satsning på former av digital radio där radion är huvudmediet, t.ex. marksänd digital radio.

Konkurrensverket pekar på vikten av att överföringskapaciteten i digitalradionät används på ett så effektivt sätt som möjligt och att förutsättningarna att använda frekvensutrymmet på ett friare sätt tas till vara. Att låta flera aktörer få tillstånd att förfoga över överföringskapacitet tjänar detta syfte. Det öppnar också för helt nya företag att träda in på marknaden. Konkurrensverket menar vidare att det finns ett värde i att upplåta kapacitet till aktörer som enbart har intresse av att utveckla sidotjänster eftersom detta ökar förutsättningarna för att få till stånd ett effektivare utnyttjande av tillgänglig kapacitet och ett större och mer varierat utbud till nytta för konsumenterna.

PTS är positiv till att utnyttja digital ljudradio enligt DAB standard för andra typer av tjänster än ljudradio, under förutsättning att tillstånd meddelas enligt objektiva, öppna redovisade, icke-diskriminerande och proportionella urvalskriterier.

Pres(s)gruppen menar att DAB bör öppnas upp också för andra än traditionella radioföretag och att det är viktigt att det i lag anges att det vid en tillståndsgivning skall säkerställas att det ges tillräckligt kapacitetsutrymme för olika sidotjänster – t.ex. att en viss andel av kapaciteten i ett frekvensblock får användas för interaktiva tjänster som ej är att anse som rundradio.

Teracom anser att det skall finnas förutsättningar att sända data-tjänster inom ramen för ett multiplexstillstånd och att det skall finnas en frihet att paketera olika utbud inom givna ramar.

Enligt *UR* är det unika för DAB att sändningarna når alla och medger mobil mottagning, dvs. att plattformen har samma grundförutsättningar som gäller för analoga sändningar i dag. Vad gäller Internet anser *UR* att denna plattform har sina begränsningar bl.a. i form av antalet simultana lyssnare, men också sina fördelar genom världsvid täckning och tillgång till text, bilder, länkar, etc. Digital-TV (DVB) har enligt *UR* hög kapacitet för sändning av såväl ljud och bild som text och ger stora möjligheter till utveckling av radiomediet. Vidare framhåller *UR* att mottagarutrustning för digital TV redan finns och att hemmens ljudanläggningar ofta är kopplade till TV-mottagaren men att nackdelen med denna plattform är att mottagningen är stationär.

Den stora fördelen med digitalradio enligt *DABForum* är att den erbjuder ökad mångfald och variation och att det skapas utrymme för fler kanaler och program. *DABForum* har pekat på att kanaler och programtablåer kan förändras på ett flexiblere sätt i digitalradion samt att digitaliseringen i sig skapar förutsättningar för samexistens med andra digitala plattformar. Ett digitalt radiomedium kan enligt *DABForum* samverka med t.ex. mobiltelefoni, Internet, digital-TV, datorer m.m. och genom digitaliseringen bli ett konkurrenskraftigt medium.

1.4 Frekvensplanering

1.4.1 Delbetänkandet

Det elektromagnetiska frekvensutrymmet är en begränsad naturresurs och det är endast en liten del av utrymmet som lämpar sig för radiosändningar. Planeringen av frekvensutrymmet i Sverige utförs av Post & Telestyrelsen (PTS). Den nuvarande frekvensfördelningen för analoga markbundna radiosändningar i Europa bygger på ett beslut vid en internationell konferens i Genève år 1984, då det beslutades att FM-bandet, 87,5–108, MHz skall vara reserverat för ljudradiosändningar. Det finns emellertid inte något större utrymme kvar att fördela för FM-sändningar. Det finns heller inte något intresse av att åter ta i bruk det utrymme som finns ledigt för AM-

sändningar. Utbyggnadsmöjligheterna för den analoga ljudradion är därför begränsade.

För digitala ljudradiosändningar finns det i Sverige två koordinerade rikstäckande frekvensblock, ett nationellt samt 19 regionala block belägna i VHF-bandet (197–240 MHz). De regionala blocken stämmer i huvudsak överens med sändningsområdena för SR:s regionala sändningar. I varje block kan cirka 1 200 kbit/s användas för utsändningar, vilket innebär att det i ett block finns plats för fem–sex ljudradioprogram samtidigt om varje ljudradioprogram utnyttjar en överföringskapacitet på cirka 224 kbit/s. Utifrån den planering som ligger till grund för försökssändningarna skulle det regionala blocket kunna ge plats för, utöver SR:s sändningar, tre till fyra privata radiokanaler (224 kbit/s per radiokanal) i vart och ett av de 19 områdena, dvs. cirka 60–70 radiokanaler om kanalerna har en överföringskapacitet på cirka 224 kbit/s. Sändarnätet var dock år 2002 inte utbyggt i alla delar av landet.

Teracom har undersökt vilket frekvensutrymme som teoretiskt skulle kunna utnyttjas för digital radio i Sverige. Bolaget räknar med att det finns utrymme för ytterligare ett i stort sett rikstäckande DAB-nät i Sverige i VHF-bandet (möjligen med vissa frågetecken för västra och södra Sverige) och därutöver ytterligare utrymme i VHF-bandet i mera begränsade områden, såsom Stockholms- och Göteborgsområdena samt på Gotland och i delar av Norrbottens län. Teracom pekar på att möjligheterna till ytterligare utrymme i VHF-bandet är särskilt goda i Stockholmsområdet. Teracom räknar vidare med att det kan finnas utrymme för upp till tre mer eller mindre rikstäckande DAB-nät på L-bandet (1452–1492 MHz). L-bandet är allmänt sett sämre lämpat (dyrare) för att etablera stora täckningsområden än VHF-bandet eftersom det kräver fler sändare. L-bandet har å andra sidan egenskaper som gör det bättre anpassat för lokala sändningsområden.

PTS delar i stort Teracoms bedömning av möjligheterna till ytterligare utrymme för digital radio men framhåller att de exakta förutsättningarna inte kan klarläggas förrän en konkret nätplanering görs av PTS efter uppdrag från regeringen.

I delbetänkandet framhålls det att om regeringen skall ge ett uppdrag till PTS att koordinera ytterligare sändningsmöjligheter för digital radio är det viktigt att redan från början klargöra för vilken radioanvändning ett nytt frekvensnät skall planeras. Faktorer som bör ingå i en sådan beställning inkluderar bl.a. sändningarnas räckvidd och eventuellt behov av att bryta ner sändningarna i

mindre områden. Ju tydligare beställningen till PTS är, desto bättre är förutsättningarna för att skapa sändningsmöjligheter som är anpassade till radiobranschens behov. Det finns t.ex. skillnader i behov mellan public service-radion och den kommersiella radion.

1.4.2 Remissinstanserna

PTS har anfört att myndigheten inte har någon erinran mot utredningens kartläggning och analys av frekvensutrymmet. Avseende frekvenserna i VHF-bandet har PTS anfört följande. För närvarande pågår det förberedelser för en internationell konferens inom ramen för Internationella Teleunionen (ITU). Avsikten med konferensen, som äger rum år 2006 (en första session är planerad till maj 2004), är att göra en revidering av det Europeiska Rundradioavtalet (Stockholm 1961; ST61) för frekvensbanden 174–230 MHz och 470–862 MHz. Revideringen genomförs bl.a. för att kunna förenkla införandet av digital marksänd television i hela det geografiska område som avtalet omfattar. Det lägre frekvensbandet 174–230 MHz är det band som det finns störst intresse av att utnyttja för digital ljudradio, men bandet är även av intresse för mobil digital television. Statsmakterna kan därför inom kort tvingas ta ställning till vilka nationella prioriteringar som behöver göras mellan frekvenstilldelning för digital ljudradio och digital television i det aktuella frekvensbandet (jfr avsnitt 3.4).

PTS har påpekat att DAB-systemet utöver marksändningar också kan användas för satellitsändning. PTS har i denna del uppgett att en del av L-bandet (1467,5–1492 MHz) förutses bli använt för satellitsänd DAB. Företrädare för satellitintressena har uppväktat den europeiska kommissionen med begäran om att denna skall verka för att ytterligare frekvensutrymme ställs till förfogande för satellitsänd DAB.

Beträffande L-bandet har PTS anfört följande. Inom ramen för CEPT-samarbetet (European Conference of Postal and Telecommunications Administrations) genomfördes under juni 2002 ett planeringsmöte för digital ljudradio i det s.k. L-bandet. Svenska önskemål inför mötet var att få frekvensresurser för täckning av 93 sändningsområden. Efter förhandlingar vid mötet har Sverige tillgång till frekvensresurser för 70 sändningsområden. Innan resurserna tas i drift måste detaljkoordinering genomföras. För de återstående 23 områdena finns problem med koordinering mot ryska aeronautiska

navigeringssystem. Möjligheterna att koordinera ljudradionät vid sidan av det ryska systemet kommer dock att analyseras inom PTS.

RTVV menar att det vid en övergång till digitala sändningar är viktigt att se till att tillgängligt frekvensutrymme utnyttjas på bästa sätt. Verket anser vidare att en framgångsrik (ny-) introduktion av digital radio i Sverige förutsätter tillgång till mer frekvensutrymme än de två frekvensblock som blev utfallet av Wiesbadenkonferensen 1995.

SR har framhållit betydelsen av att regering/riksdag och PTS bevakar det frekvensutrymme som tilldelats Sverige samt att dessa även aktivt engagerar sig för att Sverige skall erhålla ytterligare frekvensutrymme. SR har uppgett att det internationella frekvensplaneringsarbetet pågår för fullt, oaktat att Sverige överväger att ta fram förutsättningar för nationell frekvensplanering på längre sikt. Sverige måste därför enligt SR finnas på plats och verka på den internationella arenan innan beslutet tas. SR oroas i sammanhanget över att PTS ifrågasätter om nuvarande frekvenstilldelning tillgodoser de behov av radioanvändning som finns och menar att PTS uppfattning understryker vikten av att den parlamentariska kommittén snabbt lägger fast förutsättningarna för den digitala radion i Sverige.

1.5 DAB-mottagare

1.5.1 Delbetänkandet

Enligt en bedömning av Sveriges radio- och hemelektronikleverantörers förening finns det i dag cirka 25 miljoner mottagare för analog radio i Sverige. Mottagare för analog radio kan emellertid inte användas för att lyssna på digital radio utan för detta krävs helt nya apparater. För att radiolyssnandet inte skall falla drastiskt vid en eventuell avstängning av de analoga radiosändningarna måste alltså publiken på lång sikt ersätta samtliga sina radioapparater med apparater byggda för mottagning av digitala radiosändningar.

Enligt delbetänkandet har det största hindret för DAB-radions spridning, fram till våren 2002, varit bristen på digitala radiomottagare till rimliga priser till följd av en avvaktande hållning hos de flesta tillverkare att introducera mottagare för digital radio i större skala. Detta har i sin tur lett till att tillgång på DAB-mottagare bland radiopubliken varit ringa. Om producenterna inte är övertygade om att DAB kommer att vara ett tillväxtområde kommer de enligt

delbetänkandet sannolikt inte heller att inleda tillverkning av mottagare i stor skala med mindre än att någon aktör beställer eller subventionerar mottagare. Ingen bedömare tror dock att digitala radiomottagare kommer att subventioneras i stor skala.

Ett exempel på en tillverkare som uttryckt viss försiktighet är Panasonic, som i mars 2002 visade upp en mottagarprototyp som är en GSM/WAP mobiltelefon med en inbyggd DAB-mottagare. Panasonic underströk att företaget inte förbundit sig att tillverka denna eller någon liknande produkt som en kommersiell produkt på marknaden.

Enligt delbetänkandet finns det emellertid tecken på att priserna på DAB-mottagare börjat sjunka. Som exempel anförs att de första DAB-mottagarna kostade 15 000–20 000 kr och att det våren 2002 fanns mottagare för hemmet, för bilen och för personatorer i pris-klasser från cirka 3 000 kr upp till 40 000 kr.

WorldDAB har i samarbete med the European Association of Consumer Electronics Manufacturers (EACEM) gjort en undersökning av tillverkningsindustrins åsikter om vad som skulle krävas för en framgångsrik utveckling av DAB på den europeiska marknaden (WorldDAB, *Dossier on Digital Radio 278/EC 205, 2001*). Av undersökningen framgår bl.a. att tillverkningsindustrin betraktar Europa som en gemensam marknad där Tyskland, Storbritannien och Frankrike bedöms vara de viktigaste enskilda länderna. Därefter följer medelstora länder som Italien och Spanien.

I delbetänkandet anges det att WorldDAB och EACEM (European Association of Consumer Electronics Manufacturers) funnit följande kriterier särskilt viktiga för ett genomslag av DAB-standarderna:

- Likvärdiga förutsättningar i hela Europa
- Attraktiva tillståndssystem
- Tillräckligt frekvensutrymme dels för att alla analoga radiostationer också skall kunna sända digitalt, dels för nytt programutbud och utveckling av nya tjänster
- Utveckling av sidotjänster, datatjänster m.m.
- Utbyggda sändarnät till marknadsmässigt viktiga delar av alla länder.
- Tydliga planer för övergång från analoga till digitala sändningar, helst inklusive information om när avstängning av analoga sändningar kan ske.

Utifrån resultatet av sin undersökning bedömde WorldDAB och EACEM att de flesta europeiska länder endast i mycket begränsad utsträckning uppfyllde nämnda kriterier. Endast Storbritannien bedömdes vara en relativt mogen marknad, även om tillverkningsindustrin ansåg att det också där saknades en del viktiga förutsättningar som t.ex. utveckling av nya tjänster och tillräckligt frekvensutrymme. WorldDAB och EACEM ansåg att EU:s institutioner har en viktig roll när det gäller att skapa en större säkerhet för radiomarknaden i frågan om övergång till digital sändningsteknik.

DAB-tekniken medger, med dess möjligheter till dataöverföring, en rad tekniska innovationer och nya tjänster till lyssnarna. Även om de flesta mottagare som finns ute till försäljning inte är förberedda för de applikationer som kan bli aktuella pågår det i de flesta länder olika utvecklingsprojekt för att ta fram mottagare som utöver att kunna ta emot DAB-radio också är multimedieterminaler.

1.5.2 Remissinstanserna

RTVV har konstaterat att priserna för de digitala radiomottagarna fortfarande ligger betydligt över motsvarande analoga mottagare, även om skillnaden har minskat väsentligt, i synnerhet i förhållande till högpresterande analoga turners. Enligt RTVV skulle tillgången till ett brett utbud av mottagare i alla prisklasser tjäna som drivkraft för utvecklingen av digital radio. RTVV bedömer samtidigt att ytterligare prisminskningar är nödvändiga för att mottagarna skall kunna nå ut till den genomsnittlige konsumenten.

SR har pekat på att digitala radiomottagare, som en följd av konvergensen, kommer att integreras i andra produkter, såsom handdatorer, mobiltelefoner och TV-apparater, vilket kan innebära såväl möjligheter som hot för radion vid ett teknikskifte. Enligt SR kommer det att ske en förnyelse av radiomottagarna tämligen snabbt om de kommer att utgöra en integrerad del i annan utrustning. Omvänt gäller enligt SR att om radion lever som en analog solitär i en digital miljö riskerar radion snabbt att bli lämnad på efterkälken. SR har anfört att bristen på besked om radions digitalisering innebär ett stort osäkerhetsmoment för såväl konsumenter, återförsäljare och fabrikanter samt att detta innebär att radion inte självklart finns med vid framtagning av nya digitala produkter, till skillnad mot t.ex. den digitala TV:n.

1.6 Digitalradiosändningar i Sverige åren 1995–2001

1.6.1 Delbetänkandet

Våren 1995 beslutade riksdagen att låta SR, UR och privata programföretag efter särskilda beslut av regeringen påbörja sändningar i begränsad omfattning med digital teknik. Syftet var att SR, UR och andra radioföretag skulle få möjlighet att pröva den nya tekniken samt att allmänheten skulle få möjlighet att bedöma för- och nackdelar med denna. Sändningarna skulle inledningsvis förekomma i ett begränsat antal områden i såväl storstadsregionerna som i andra delar av landet. Regeringens bedömning var att sändningsverksamheten skulle kunna finansieras av de medverkande företagen utan att staten anslog några särskilda medel.

Regeringen fattade kort efter riksdagens beslut två beslut avseende försöksverksamheten. Det första beslutet innebar dels en geografisk begränsning av sändningarnas omfattning, dels en fördelning av utrymme mellan SR och den privata lokalradion. Regeringen beslutade att sändningsutrymmet i det nationella frekvensblocket skulle tilldelas SR helt och hållet samt att SR utöver nationella sändningar skulle få använda detta utrymme för regionala sändningar i Stockholms-, Göteborgs- och Malmöområdena. Vad gäller det regionala frekvensblocket beslutade regeringen att 60–75 procent av sändningsutrymmet i Stockholms-, Göteborgs- och Malmöområdena skulle upplåtas till privata programföretag och 25–40 procent till SR, beroende på sändningsområde. I januari 1996 fattade regeringen ett likalydande beslut med tillägget att sändningarnas omfattning utsträcktes till att också gälla Norrbottens län.

SR startade provsändningar med DAB-tekniken hösten 1995. Vid introduktionen av digital radio år 1995 beräknade Teracom att sändningarna i Stockholms-, Göteborgs- och Malmöområdena skulle nå cirka 35 procent av befolkningen. Vid utgången av år 1996 hade Teracom på uppdrag av SR byggt ut det nationella sändarnätet till en befolkningstäckning på 45 procent. År 1998 var utbyggnaden uppe i knappt 80 procent och i april 1999 uppnåddes en täckningsgrad på 85 procent. Totalt användes 71 sändare för att uppnå denna täckning. Sändningarna i de regionala frekvensblocken beräknades under år 1999 nå cirka 35 procent av befolkningen i Sverige.

Huvuddelen av SR:s sändningar har varit parallellsändningar av företagets analoga programutbud. Även de program som UR distri-

buerat via DAB har huvudsakligen utgjort parallellsändningar av det material bolaget distribuerat analogt.

År 1997 startade SR den första helt digitala radiokanalen i Sverige, finska P7. SR har sedan dess bedrivit en del utvecklingsarbete, t.ex. försöksverksamhet med nya program och tjänster samt prövat de utökade datatjänster som tekniken möjliggör. Programrelaterad service har använts för att sända bilder och textinformation som hör till ljudprogrammet. Även helt fristående datainformation har sänts ut, t.ex. i form av nyhetsinformation, väderprognoser, allmän programinformation m.m. SR planerar på längre sikt att sända webbliknande tjänster, vilket förväntas kunna ske i samverkan med verksamheten på Internet.

UR har tillsammans med SR deltagit i utvecklingsarbetet för digital radio. UR har bl.a. utarbetat prototyper för digitala utbildningsprogram som har prövats i ett antal mellanstadieklasser i Västmanlands län. UR har också testat olika tilläggstjänster i DAB-radion, t.ex. genom att språkprogram har försetts med text och ordförklaringar. I övrigt har UR:s utvecklingsarbete främst skett inom ramen för sändningarna i den digitala marksända televisionen.

I juni 2001 fattade riksdagen beslut om riktlinjer för radio och TV i allmänhetens tjänst under tillståndsperioden 2002–2005. Beslutet innehöll riktlinjer om att SR i avvaktan på en utvärdering av den digitala radion skall minska kostnaderna för de digitala sändningarna. Till följd av beslutet träffade SR och Teracom i december 2001 ett avtal om att minska DAB-sändningarnas omfattning till att täcka Luleå, Stockholm, Göteborg och Malmö. Avtalet trädde i kraft den 1 januari 2002 och innebar att hushållstäckningen minskade från 85 till 35 procent samt att sändningarna i de regionala frekvensblocken upphörde helt.

Med stöd av sitt sändningstillstånd för DAB-sändningar under innevarande tillståndsperiod har SR rätt att samtidigt sända sex program i den nationella frekvensen och ett eller två program i de regionala frekvenserna. SR har därutöver rätt att sända tilläggstjänster i den omfattning som behövs för programverksamheten. Tillståndet gäller till utgången av år 2005 eller till dess att regeringen har fattat beslut om den framtida användningen av frekvensutrymmet för digital ljudradio. UR utnyttjar för sina sändningar SR:s sändningsutrymme.

Till och med år 2001 har inga privata programföretag deltagit i försöksverksamheten med DAB i Sverige. År 1995 inleddes emellertid ett ansökningsförfarande genom vilket privata programföretag gavs

möjlighet att delta i verksamheten. Utlysningförfarandet väckte inledningsvis intresse bland ett flertal programföretag, men sedan i princip samtliga företag i ett senare skede återkallat sina ansökningar avbröts förfarandet. Det har senare inte varit aktuellt med något nytt ansökningsförfarande.

1.6.2 Remissinstanserna

UR har anfört att bolagets analoga riksprogram i P1, P2, P3 och P4 sänds samtidigt och oförändrat i digital radiosändning. UR har vidare uttalat att bolaget i avvaktan på digitalradiokommitténs förslag inte har några planer på att förändra sina digitala radiosändningar i DAB.

Radioutgivareföreningen har som en förklaring till den långsamma utvecklingen för DAB-standarden anfört följande. Digitalradiostandarden Eureka 147 DAB antogs redan i mitten av 1980-talet. Den hade utarbetats av i huvudsak de stora europeiska public service-företagen. Vid denna tidpunkt hade avregleringen av radiomarknaderna i Europa just tagit sin början, bortsett från Spanien och i viss mån England, som hade haft privat radio i cirka tio år. Samtidigt som förespråkarna av DAB, företrädesvis inom public service-sektorn, under 1990-talet försökte driva på digitalradioutvecklingen förändrades alltså strukturen i de allra flesta europeiska radiomarknader radikalt. I avregleringens spår lyckades den privata radion snabbt erövra stora marknadsandelar av det totala radiolyssnandet. Public service-företagen var därmed inte längre ensamma aktörer på den analoga ljudradiomarknaden. Dock har avsaknaden av ett mångsidigt programutbud i den digitala ljudradion medfört att tillverkningsindustrin intagit en avvaktande hållning till att lansera nya digitalradiomottagare i full skala. Sedan mitten av 1990-talet har tillverkningsindustrin i många undersökningar och analyser av utvecklingen unisont sagt samma sak: först när det finns ett mångsidigt programutbud i de digitala sändningarna kan nya produkter lanseras i konsumentledet. Tillverkningsindustrin har närmast syftat på stora nyckelmarknader som Tyskland, England, Spanien och Frankrike. Ett mångsidigt programutbud kräver initialt lagstiftning och regelverk som omfattar hela radiomarknaden. Nu går digitalradion sakta men säkert in i en etableringsfas där de europeiska radiomarknadernas samtliga aktörer går någorlunda i takt. De indirekta krav på medverkan, även från privata radioaktörer, som tillverkningsindustrin ställt kan sägas vara på väg att uppfyllas efter det att lagstiftarna i

ett flertal länder tagit fram rimliga villkorsramar inom vilka radio-branschen själv kan utveckla sin verksamhet. Denna kritiska punkt har ännu inte nåtts i Sverige.

1.7 Utvecklingen i andra länder

Delbetänkandet innehåller en kartläggning över utvecklingen för digital radio i andra länder (SOU 2002:38 kapitel 6, s. 91–113). En sammanfattning av denna kartläggning återfinns i avsnitt 3.8.

1.8 Branschens ställningstaganden till digitalradio

1.8.1 Delbetänkandet

Public service-bolagen

Enligt SR är en digitalisering av den marksända radion en nödvändig förutsättning för att säkra radiomediets position och egenskaper i en miljö där andra medier blir digitala. SR har pekat på att det finns många eftersatta publikgrupper, t.ex. yngre och äldre lyssnare och olika språkliga minoriteter, som bolaget skulle kunna nå med ett mer riktat programutbud än vad som är möjligt i den analoga FM-radion. SR:s viktigaste argument för digital radio är alltså att få tillgång till ett större sändningsutrymme och en flexibel teknik för att bättre kunna uppfylla sitt public service-uppdrag. SR har förutsett att bolaget tilldelas extra resurser dels för sändningskostnader, dels för utveckling av programproduktion för digital radio.

SR har antagit en policy när det gäller ljudkvalitet som innebär att 224 kbit/s per kanal bör vara bashastighet för fullgott ljud i den digitala radion. SR har bedömt att bolaget på lång sikt behöver disponera utrymme i två frekvensblock, dels i en nationell multiplex, dels i en regional multiplex i de 19 olika sändningsområdena. Till dess tillräckligt frekvensutrymme finns också för andra radioaktörer har SR pekat på möjligheten att låta andra aktörer hyra delar av kapaciteten under en övergångstid. SR har också uttalat att det i ett inledningsskede kan vara lämpligt att avvakta med sändningar i de regionala frekvensblocken, åtminstone till dess andra aktörer är beredda att dela utrymme med SR. Beträffande täckningsgraden för SR:s DAB-utsändningar har bolaget uttalat att denna redan år 2003

bör återställas till den nivå som gällde år 2001, dvs. cirka 85 procent befolkningstäckning.

Mot bakgrund av DAB-teknikens möjligheter att använda kapacitet på ett flexibelt sätt, vilket t.ex. möjliggör tillfälliga radiokanaler, har SR uppgett att det inte är önskvärt att staten på förhand bestämmer hur utrymmet skall fördelas, t.ex. genom krav på ett visst antal kanaler eller tjänster. SR har därvid framfört att bolaget bör ges möjlighet att verka så fritt som möjligt inom ramen för ett övergripande regelverk samt att bolaget självt inom ramen för det övergripande public service-uppdraget och den kapacitet man tilldelas bör kunna avgöra vilka kanaler och nya tjänster som skall erbjudas.

SR har anfört att den digitala radion främst bör användas för distribution av ljudradioprogram och att de nya tjänster som blir möjliga genom den nya tekniken huvudsakligen bör möjliggöra en fördjupning av och ge ett mervärde till ljudradioprogrammen. SR har vidare anfört att bolaget avser att utveckla synergier mellan digitalradion och andra distributionsplattformar, t.ex. företagets Internetverksamhet.

UR har sett DAB-tekniken som en viktig utveckling av företagets pedagogiska möjligheter. En generell målsättning för UR är att användarna av utbildningsprogram oberoende av tid och rum skall kunna hitta UR:s produkter och få hjälp att utnyttja dem i lärandet. UR har uttalat att bolaget inte har några planer på att öka sin DAB-satsning i avvaktan på det pågående utredningsarbetet om digital radio.

Närradion

De två intresseorganisationerna inom svensk närradio, Sveriges Närradioförbund och Närradions Riksorganisation, har inte i organiserad form tagit ställning till frågan om introduktion av digital radio. Vid en hearing om frekvensutrymme för digital radio den 6 mars 2002, framförde företrädare för svensk närradio synpunkter på digital radio från närradions perspektiv. Företrädarna hade noterat att hanteringen av digital radio i Sverige ännu inte inkluderat närradions behov och intressen och efterlyste ett förberedelsearbete för att också närradion skall tillförsäkras frekvensutrymme för digital radio. Den bedömning som gjordes var att de flesta närradiostationer i ett övergångsskede sannolikt inte kommer att ha ekonomiska resurser

att klara de kostnader som DAB-tekniken innebär. Närradions företrädare menade därför att staten i ett inledningsskede måste bidra med ekonomisk hjälp för att möjliggöra närradions medverkan i teknikskiftet.

Närradions Riksorganisation har framfört att det inom närradion redan finns en uppbyggd organisation, dvs. de lokala närradioföreningarna, som kan medverka i den tekniska samverkan som digital radio kräver.

Sveriges Närradioförbund har framhållit att det kan bli särskilt svårt för den stora del av närradions lyssnare som består av äldre människor att ta till sig den nya tekniken. Förbundet har vidare pekat på att det finns skäl som talar för att FM-sändningar kan behöva behållas för närradion under mycket lång tid framöver.

Privata programföretag

Den kommersiella privata lokalradions intresseorganisation Radio-utgivareföreningen (RU) och några av de största aktörerna, främst representerade av nätverken inom lokalradion, har i grunden en positiv syn på de möjligheter som den digitala radion innebär. De vill se en successiv övergång från analog till digital sändningsteknik.

RU har tydliggjort att en övergång till digital marksänd radio måste ske på villkor som är kommersiellt gångbara och med ett regelverk som stimulerar innovationer. RU har beskrivit den privata radion som en bransch med stora ekonomiska problem huvudsakligen till följd av det auktionssystem som infördes år 1993. RU har bedömt att målen för privat lokalradio aldrig kommer att infrias, vare sig i analog eller i digital radio, om inte de grundläggande problemen för kommersiell radio ges en lösning. RU vill därför se en modell som innebär att den kommersiella radion ges möjlighet att delta i introduktionen av digitala radiosändningar samtidigt som bättre förutsättningar skapas för den befintliga analoga radioverksamheten.

Den modell RU förespråkat bygger på att de analoga tillståndshavare, som sedan år 1993 har varit med att bygga upp kommersiell radio i Sverige, får delta också i den digitala radion. RU har avvisat tanken på att utlysa digitala sändningstillstånd till fri ansökning, åtminstone i ett inledningsskede. RU har vidare föreslagit att befintliga tillståndshavare erbjuds möjlighet att byta sitt nuvarande tillstånd för analog lokalradio mot ett nytt som innebär en skyldighet att sända med både digital och analog teknik. Enligt RU bör det regel-

verk som sedan år 2001 gäller för nya lokalradiotillstånd gälla också för det nya tillståndet. RU:s förslag innebär att en ny avgift införs som utgör fem procent av varje radioföretags totala omsättning från reklamintäkter och sponsring. För att motivera tillståndshavare att göra nödvändiga investeringar har RU föreslagit att den första tillståndspanoden skall löpa fr.o.m. 2003 t.o.m. år 2008 och att tillståndspanoden automatisk förlängs med två tillståndspanoder i taget, dvs. åtta år i taget.

RU har anfört att förutsättningarna redan från början bör vara sådana att utveckling av nya tjänster kan utgöra en viktig del av DAB-sändningarna samt att privat radio bör tilldelas två frekvensblock, ett för nationella och ett för regionala sändningar. RU menar att detta har ett starkt symbolvärde för att visa lyssnare att digital radio innebär något nytt. Dessutom skulle utrymmet ge den kommersiella lokalradion incitament att delta i teknikskiftet och på sikt skapa möjligheter för såväl befintliga som nya tillståndshavare att lansera nya radiokanaler och nya tjänster.

Svenskt DABForum

I svenskt DABForum ingår, förutom representanter för SR och privat kommersiell lokalradio, Sveriges hemelektronikleverantörers förening, ett antal mottagartillverkare, teknikföretag och innehållsproducenter. Närradion saknar representation.

Svenskt DABForum har rekommenderat Eureka 147 DAB som standard för svensk digitalradio samt förespråkat att ett uppdrag bör ges till PTS att redovisa de frekvensmässiga förutsättningarna för en snabb utbyggnad. Svenskt DABForum har vidare framfört att alla som våren 2002 sändt analog radio också bör erbjudas att sända digitalt och att ett tydligt regelverk bör tas fram som tillåter sändningar även av annat material än traditionella radioprogram. Slutligen har DABForum uttalat att staten bör stödja teknikskiftet genom att öronmärka resurser för SR och reformera avgiftssystemet för privat radio samt vidta punktinsatser för närradion.

1.8.2 Remissinstanserna

Public service

SR har betonat sitt public serviceuppdrag och anför att en stark public service är en garant för ett demokratiskt samhälle och för att medborgare i så stor utsträckning som möjligt skall erbjudas de verktyg som behövs för att kunna förstå, ifrågasätta och delta i offentliga samtal. I anslutning härtill har SR poängterat att bolaget under de senaste sju åren tappat mer än 100 000 lyssnare per år och att antalet icke-lyssnare, de som aldrig hittar till SR, ökar. SR har uppgett att bolaget har ett ökande problem att inom dagens analoga radiodistribution erbjuda nya lyssnare och de som slutat lyssna på SR ett för dem adekvat radioutbud eftersom varje radikal förändring av de existerande fyra FM-kanalerna som bolaget har till sitt förfogande riskerar att stöta bort stora trogna lyssnargrupper. Enligt SR skapar DAB-tekniken möjligheter för bolaget att bredda sitt utbud.

UR anser att analoga sändningar kommer att vara den viktigaste distributionsformen för UR:s radioverksamhet under överskådlig tid. UR har vidare framhållit att digital radio ger ökad flexibilitet och möjlighet att sända tilläggsinformation samt att digitaliseringen av radiomediet innebär möjlighet till distribution på flera digitala plattformar.

Närradion

Närradions riksorganisation har uppgett att närradion måste få delta från början i ett teknikskifte från analog till digital radio och att närradion också måste få lämna synpunkter kring frekvenstilldelning för att tillgodose närradions behov av lokala sändningsfrekvenser. Organisationen har framhållit vikten av att utreda hur närradion skall kunna erhålla ekonomiska resurser för att kunna fortsätta sin verksamhet med digital sändningsteknik.

KRN – Kristna radionätet har uttalat att ideell och folkrörelseanknuten radio bör garanteras en DAB-frekvens som kan användas för både nationella och regionala sändningar. Enligt KRN är detta en viktig åtgärd och garanti för en fortsatt yttrandefrihet för de små aktörerna eftersom ingen i dag vet vad som händer med närradion när FM-nätet skall stängas av i framtiden.

Privatradion

Radioutgivareföreningen (RU) bedömer att det krävs ett komplett programutbud kombinerat med nya radiokanaler och nya tjänster för att digitalradion och radiomediet som helhet skall kunna utvecklas. RU menar att public service-radion i detta perspektiv är beroende av att privata programföretag har resurser att inleda digitalradiosändningar. Enligt RU skulle samtidigt en utveckling av digitalradion och radiomediet som helhet vara nyckeln till en ökad, såväl inre som yttre, mångfald av den privata radion. RU har bedömt att det i Sverige, precis som i de flesta andra länder där radion avreglerats, skulle kunna växa fram en bredare privat radio som på allvar kan utmana och konkurrera med public service-radion. Enligt RU kan digitaliseringen av radion skapa sändningsutrymme för såväl gamla som nya aktörer, vilket totalt sett skulle innebära att det svenska radiolandskapet över tiden berikas till gagn för de svenska radiolyssnarna.

Radioutgivareföreningen har uttalat att det finns tre avgörande frågor som måste lösas för att privatradiobranchen skall kunna medverka i teknikskiftet: 1) En nödvändig reformering av regelverket som reducerar de svenska sändningsavgifterna till en genomsnittlig europeisk nivå och förenklar de nuvarande reklamreglerna, 2) Lika villkor mellan public service och privata radioföretag vad avser tillgång till frekvensutrymme och multiplexer samt ekonomisk eller annan stimulans från staten, samt 3) Regelverket för privat digitalradio måste utformas med så små kommersiella begränsningar som möjligt i syfte att stimulera såväl befintliga som nya radioföretag att inleda nya satsningar. Radioutgivareföreningen har framhållit att de privata radioföretagen trots en besvärlig ekonomi, insett att man inte kan stå vid sidan vid ett teknikskifte och att företagen är beredda att inleda konkreta satsningar på digitalradio när det finns en rimlig lagstiftning.

Andra aktörer

Svenskt DABForum har i sitt remissyttrande (som även *Radioutgivareföreningen* ställt sig bakom) anfört att radiomediet behöver förnyas för att möta de förändrade medievanorna. Enligt DABForum handlar förnyelsen av radiomediet om både att möta lyssnarna på de nya digitala plattformarna och att erbjuda den allt mer fragmentiserade publiken en större mångfald i programutbudet. *Svenskt DABForum*

har pekat på följande punkter som särskilt viktiga för Digitalradiokommittén att beakta vid den fortsatta hanteringen av digitalradiofrågan.

- Digitalradiokommittén bör rekommendera riksdagen att anta Eureka 147 som standard för svensk digitalradio.
- Regeringen bör tillse att Post- och Telestyrelsen snarast får i uppdrag att redovisa de frekvensmässiga förutsättningarna för en snabb och optimal utbyggnad av digitalradion i Sverige.
- Erforderligt frekvensutrymme måste anvisas digitalradion enligt principen att alla som i dag sänder analogt också erbjuds att sända digitalt. En nationell och en lokal multiplex för Sveriges Radio respektive privat radio bör inrättas initialt. Detta ger också utrymme för nya aktörer vilket ökar mångfalden såväl som konkurrensen.
- Lagstiftningen bör inom givna, begränsade ramar ge radioföretagen möjlighet att via digitalradion distribuera annat än traditionella radioprogram och därmed förknippad information i text och bild som en del av sändningstillstånden. Dock bör ett separat regelverk och separata sändningstillstånd inte inrättas för denna typ av kompletterande verksamhet.
- Ett tydligt regelverk måste åstadkommas som klart reglerar och urskiljer vad innehålls-, multiplex- och nätoperatörer ansvarar för, oaktat att ett företag kan ha flera roller.
- Långsiktiga nationella samt regionala sändningstillstånd i storstadsregionerna för såväl Sveriges Radio som privata aktörer är en absolut förutsättning för digitalradions utveckling. Regionala sändningstillstånd utanför storstäderna bör successivt meddelas i takt med att radioföretagen finner att marknaden mognar.
- De privata sändningstillstånden bör utformas i balans mellan rimliga krav från staten på unikt innehåll i den digitala etern och kommersiella principer.
- Staten bör initialt stödja teknikskiftet genom öronmärkta resurser för Sveriges Radios fortsatta digitalradiosatsningar, genom en reformering av avgiftssystemet för privat radio och genom punktinsatser till närradion.
- Digitalradiokommittén bör bidra till en snabb introduktion av digitalradion genom att medverka till att speciella studier av publikens attityder och beteenden genomförs i ett panelprojekt, gärna i samverkan med Svenskt DABForum.

- Digitalradiokommittén bör genom sitt beslut skyndsamt medverka till att utvecklingen av radiomediet kan fortgå i enlighet med den inriktning som radiobranschen föreslagit och baseras på den europeiska standard för digitalradio som finns fastlagd.
- Digitalradiokommittén bör tillse att Sveriges regering, eftersom radio till skillnad mot TV är en nationell angelägenhet, tar initiativ till en europeisk samverkan inom EU till ett skifte till digital teknik med Eureka 147 som standard. En samverkan kan dramatiskt förkorta övergångstiden från analog till digital teknik.

Konsumentverket/KO har anfört att frågan om en eventuell utveckling av den analoga radion är för tidigt väckt samt poängterat vikten av att närmare utreda konsekvenserna för konsumenterna innan det blir aktuellt att fatta beslut om att upphöra med de analoga sändningarna. Konsumentverket har också framhållit att det är konsumenternas efterfrågan av den nya tekniken som bör vara i fokus för den fortsatta utvecklingen samt att kostnaderna för den parallella distributionen inte får drabba konsumentkollektivet.

Enligt *Statskontoret* bör en fortsatt introduktion av digital radio avvakta den tekniska utvecklingen och konsumenternas efterfrågan på digital radio. Statskontoret menar att konsumenterna kommer att efterfråga digital radio först när radiomottagare för digital radio finns tillgängliga till rimliga priser och programutbudet ger mer än det analoga utbudet. Statskontorets bedömning är att det ur konsumentens synpunkt är angeläget att de kommersiella kanalerna ges förutsättningar att delta i en framtida utbyggnad av digital distribution av ljudradio.

Annonsörsföreningen har uttalat att utvecklingen mot en digitalisering av radion är oundviklig och att det är viktigt att alla aktörer på marknaden kan delta på goda villkor för att teknikskiftet skall gå så smidigt och effektivt som möjligt. Enligt annonsörsföreningen bör den privata radion få tillgång till en nationell multiplex med möjlighet till regional nedbrytning för att ytterligare skärpa konkurrensen och ge annonsörerna alternativ.

Landsorganisationen i Sverige (LO) har framhållit radions viktiga samhällsfunktion utöver dess förmåga att förströ och underhålla. LO anser att det är viktigt att radion fortsätter att vara ett enkelt, billigt och vida spritt etermedium som når hela befolkningen. Enligt LO är digital distribution av radio ett självklart steg i utvecklingen och digitaliseringen kommer att ha stor betydelse för mediets framtid. LO har poängterat vikten av att digitaliseringen ger utrymme

för en positiv utveckling av public service-radions verksamhet. Den digitala radions införande måste enligt LO få ta tid då en övergång från analog till digital teknik innebär stora kostnader såväl för program- och sändarföretag som för konsumenter. LO bedömer att den analoga radion måste leva vidare parallellt med den digitala under så lång tid att en övergång inte äventyrar radions breda genomslag i befolkningen. Vidare bör den digitala radion enligt LO ge utrymme för två eller fler koncessioner för nationell riksspridd privat radio, vilket skulle underlätta övergången till digital teknik.

Journalistförbundet har framfört att följande kriterier måste vara uppfyllda innan den analoga radion kan ersättas av digitalradion.

- Den digitala utvecklingen måste ha nått så långt att public service-företagens digitalradiosändningar uppfyller de principiella grundförutsättningarna i företagets sändningsuppdrag. Befolkningen måste kunna ta del av public service-utbudet till låga kostnader.
- De digitala sändningarna skall kunna tas emot av en lika stor andel av hushållen som kan ta emot SR:s analoga radiosändningar.
- Kvaliteten i public service-bolagens sändningar skall vara lika hög över hela landet.

Journalistförbundet har vidare ansett att eventuella tilläggstjänster skall kunna erbjudas alla lyssnare och att de tilläggstjänster som erbjuds av public service-företag skall erbjudas kostnadsfritt för konsumenten. *Journalistförbundet* har uttalat att de finansiella problemen som är förknippade med ett införande av DAB måste lösas innan den digitala radion kan förverkligas.

Teracom bedömer att en grundförutsättning för att teknikskiftet skall kunna ske är att det digitala programutbudet är bredare och mer omfattande än dagens analoga. *Teracom* anser att de kommersiella kanalerna måste få möjlighet att sända digitalt men även få tillstånd att sända över hela landet. Enligt *Teracom* måste programbolagen få möjlighet att erbjuda konsumenterna såväl ljudradio som informations- och Internetliknande tjänster via DAB.

Tjänstemännens Centralorganisation (TCO) har uttalat att radion är det absolut viktigaste mediet för att ge alla tillgång till såväl information som kultur, underhållning och avkoppling samt att det är av stor vikt att tillgängligheten bevaras även vid en övergång till digital teknik. Detta innebär enligt *TCO* bl.a. att SR:s ställning som public service-alternativ värnas och betonas och att övergången måste ske på ett sådant sätt att ingen landsända ens för en kortare

period ställs utanför SR:s utbud. Samtidigt har TCO framhållit att den kommersiella radion och närradion måste finnas kvar och kunna arbeta på rimliga villkor. För TCO är det ett oeftergivligt krav att en total övergång inte får ske förrän man kan garantera samma täckningsgrad i hela landet som med nuvarande analoga teknik, FM-radion. TCO anser att den framtida distributionen av radio inte kan hanteras som en avgränsad svensk fråga och att det är viktigt att Sverige tar aktiv del i diskussionerna om samarbete på internationell och framför allt europeisk nivå för att kunna utöva inflytande över det system som väljs och de strategier som övervägs. TCO:s uppfattning är att även den privata lokalradion bör ges möjlighet till försökssändningar genom att man beviljas tillfälliga sändningstillstånd. För att tillfälliga sändningstillstånd skall vara attraktiva anser TCO att det är rimligt att de kommersiella aktörer som ger sig in i försöksverksamheten och satsar resurser också kan räkna med att få vara med när den digitala sändningsverksamheten etableras fullt ut. TCO utgår ifrån att det även i framtiden kommer att finnas utrymme för olika producenter att sända radio: SR som public service-alternativ, kommersiella aktörer och ideell närradio. TCO anser vidare att övergångstiden från FM till DAB bör begränsas så långt det är möjligt.

Institutionen för Journalistik och Masskommunikation vid Göteborgs universitet har understrukt att Sveriges Radios kanaler, främst P1 men också P4, domineras av en äldre publik, samt att erfarenheten från publikforskningen visar att äldre personer ändrar sina medievänor långsamt. På grund av resultatet från gjorda mediastudier har institutionen ställt sig tvekan till behovet av fler kanaler respektive bättre ljud eftersom studierna visat att fler kanaler hittills inte ökat radiolyssnandet. Institutionen har också ifrågasatt att det finns ett behov av att förbättra kvaliteten på ljudet i radion, utom möjligen hos de två procent av befolkningen som i dag lyssnar på P2. Sammanfattningsvis ifrågasätter institutionen behovet av en snar digitalisering av svensk radio och institutionen bedömer att det inte är rimligt att på kort sikt aktualisera en nedsläckning av det analoga systemet.

Styrelsen för psykologiskt försvar har poängterat vikten av att en fortsatt digitalisering av radion innebär sändningar som i möjligaste mån är garderade från risker för allvarigare sabotage eller större driftfel. Styrelsen menar att ett brett säkerhets- och beredskapsperspektiv måste finnas med hela vägen i uppbyggnaden av den digitala radion. När det gäller en eventuell framtida nedsläckning av

det analoga sändarnätet har styrelsen uttalat att detta inte får ske förrän de nya digitala näten och produktionsförhållandena kan anses godtagbart säkra. Enligt styrelsen måste teknikskiftet ha förutsättningar att bli ekonomiskt attraktivt för konsumenterna och hänsyn måste tas till allmänhetens ekonomiska möjligheter att kunna byta apparater. Slutligen anser styrelsen det viktigt att regeringen skaffar sig en helhetssyn på säkerheten och beredskapen rörande den snabba utvecklingen av kommunikations- och informationsmedierna för att medieinstitutionerna skall få den vägledning som är nödvändig för att undvika sårbarhet eller mångfaldsbegränsande faktorer i systemen.

Konkurrensverket har framhållit att sändningar av digital radio pågår i många länder men att verksamheten tycks präglad av osäkerhet i många avseenden, att det råder en avvaktande hållning från olika aktörer samt att bristen på mottagare till rimliga priser har inneburit att konsumenterna avskräckts från att pröva den nya tekniken i någon större utsträckning. Enligt Konkurrensverket sker det dock en tydlig utveckling mot digital teknik i alla typer av kommunikationssystem, vilka i sin tur ger möjligheter till lägre distributionskostnader och ett ökat utbud. Konkurrensverket har vidare anfört att digitaliseringen underlättar för interaktivitet i medierna och utgör grund för den pågående sammansmältningen mellan nät, tjänster och apparater, vilket sammantaget leder till ökad konkurrens och mångfald till nytta för konsumenterna. Konkurrensverket har ansett att det inte förefaller rimligt att distributionen av radio skall fortgå opåverkad av denna utveckling.

Vägverket har uttalat att radiosändningar är ett oslagbart distributionssätt av information till trafikanter i ett en-till-många-perspektiv och att ett storskaligt införande av DAB är såväl troligt som önskvärt och långsiktigt även nödvändigt. Enligt Vägverkets bedömning skulle ett införande av DAB i Sverige tillsammans med en anpassad lagstiftning kunna öppna nya möjligheter för verket och/eller andra aktörer att utveckla datatjänster inom områdena *trafikstyrning* (t.ex. rekommendationer om alternativa färdvägar vid kösituationer eller olyckor), *trafikantinformation* (t.ex. realtidsinformation under resans gång gällande förseningar och alternativa resmöjligheter) samt *information om aktuella hastighetsgränser*.

Krisberedskapsmyndigheten (KBM) har anfört att ljudradion är en av de viktigaste informationskällorna vid höjd beredskap eller vid en krissituation och att beredskaps- och säkerhetsaspekter måste vägas in vid ett beslut om att upphöra med de analoga FM-sändningarna.

Enligt KBM bör täckningen för de digitala radiosändningarna och mottagartätheten (antalet mottagare som finns inom en viss population) vid ett beslut om att upphöra med de analoga FM-sändningarna vara så hög att hela befolkningen kan nås med varningsmeddelanden. KBM ser positivt på att den nya digitala radiotekniken bör medföra att det öppnar sig ett flertal möjligheter att sprida information vid höjd beredskap eller vid kriser och katastrofer i fredstid och att regionala och lokala sändningar kan ge möjligheter att på ett mera exakt sätt sprida information till den målgrupp som berörs av informationen. KBM anser att det i utredningens andra steg bör ges utrymme att belysa beredskaps- och säkerhetsaspekter vid utnyttjandet av digital radio som informationskälla.

2 Regelverket med anknytning till ljudradions område

I detta kapitel ges en översiktlig bild av regelverket för ljudradio-sändningar i Sverige. Kapitlet innehåller en genomgång av de centrala regelverken på området samt en redogörelse för tillståndsgivningen för både analog och digital utsändningsteknik. Vidare innehåller kapitlet ett avsnitt om de centrala frågeställningar angående regelverket som lyftes fram i delbetänkandet samt ett avsnitt om vad remissinstanserna anfört avseende här behandlade frågor.

Det tekniska begreppet "radio" är ett samlingsbegrepp som innefattar olika sätt att använda elektromagnetiska vågor, eller radiovågor, för att överföra information. Med ett tekniskt språkbruk kan därför "radio", "rundradio", "radioprogram", "radiosändningar", etc. innefatta både "radio"- och "TV" i vardagsspråkets betydelse. Ett tekniskt språkbruk som här nämnts användes bl.a. i den numera upphävda radiolagen (1966:755).

Vid tillkomsten av radio- och TV-lagen (RTVL; 1996:844), som ersatte bl.a. radiolagen, ansåg regeringen emellertid att terminologin i RTVL borde bestämmas utifrån det allmänna språkbruket. Det bestämdes därför att begreppen "ljudradio" och "TV" (television) skulle användas som samlingsbegrepp för att skilja på radio- och TV i vardagsspråkets betydelse. Begreppen ljudradio och television återfinns också i bl.a. yttrandefrihetsgrundlagen. I förarbetena till RTVL sägs att med radio och television torde i det allmänna språkbruket förstås sändningar som ett obestämt antal personer samtidigt kan ta emot i en ljudradiomottagare respektive televisionsmottagare och att lagen bör handla om ljudradio och TV i dess allmänna betydelse (prop. 1995/96:160 s. 63). I den följande framställningen används samma terminologi som i RTVL.

2.1 Översikt över regelverket avseende ljudradiosändningar

2.1.1 Yttrandefrihetsgrundlagen

Enligt 1 kap. 1 § första stycket yttrandefrihetsgrundlagen (YGL) är varje svensk medborgare gentemot det allmänna tillförsäkrad rätt enligt YGL att i ljudradio, television och vissa liknande överföringar samt filmer, videogram, ljudupptagningar och andra tekniska upptagningar offentligen uttrycka tankar, åsikter och känslor och i övrigt lämna uppgifter i vilket ämne som helst. Enligt andra stycket har yttrandefriheten enligt YGL till ändamål att säkra ett fritt meningsutbyte, en fri och allsidig upplysning och ett fritt konstnärligt skapande och i den får inga andra begränsningar göras än de som följer av YGL. I tredje stycket klargörs att vad som sägs i grundlagen om radioprogram gäller förutom program i ljudradio också program i television och innehållet i vissa andra sändningar av ljud, bild eller text som sker med hjälp av elektronmagnetiska vågor. I propositionen uttalas att syftet med tredje stycket är att göra grundlagen tillämplig på alla kända varianter av radio- och trådsändningar oberoende av om de förmedlar yttranden genom ljudradio, television, videotex, telefax eller i andra moderna tekniska format och oberoende av om digital teknik kommer till användning (prop.1990/91:64 s. 108). Slutligen anges det i fjärde stycket att med tekniska upptagningar avses i YGL upptagningar som innehåller text, bild eller ljud och som kan läsas, avlyssnas eller på annat sätt uppfattas endast med tekniskt hjälpmedel.

Enligt 3 kap. 1 § första stycket har varje svensk medborgare och svensk juridisk person rätt att sända radioprogram genom tråd. Av andra stycket följer att det genom lag kan meddelas föreskrifter ifråga om skyldighet för nätinnehavare att ge utrymme för vissa program eller om ingripanden mot fortsatt sändning av ett utbud som inriktas på bl.a. våldsframställningar.

Rätten att sända radioprogram på annat sätt än genom tråd får med stöd av 3 kap. 2 § första stycket regleras genom lag som innehåller föreskrifter om tillstånd och villkor för att sända. I syfte att så långt som möjligt låta de värderingar, som bör vara vägledande vid sådan lagstiftning som avses i första stycket, föreskrivs det i 3 kap. 2 § andra stycket att det allmänna skall eftersträva att radiofrekvenser tas i anspråk på ett sätt som leder till vidaste möjliga yttrandefrihet och informationsfrihet. Bestämmelsen syftar inte till att

begränsa användningen av radiofrekvenser för andra ändamål än programverksamhet eller att mera i detalj styra hur radiofrekvensspektrum tas i anspråk för programverksamhet (prop. 1990/91:64 s. 116). I stället syftar den bl.a. till att tillgodose behovet av frekvensutrymme som inte är av egentlig betydelse från yttrande- och informationsfrihetssynpunkt. Enligt 3 kap. 2 § tredje stycket skall det vidare finnas möjlighet för sammanslutningar att få tillstånd att sända ljudradioprogram i lokala radiosändningar i den utsträckning som tillgängliga radiofrekvenser medger. Närmare föreskrifter härom meddelas i lag.

I 3 kap. 3 § föreskrivs det att 2 kap. 12 § andra – femte styckena och 13 § regeringsformen är tillämpliga för sådana begränsningar i sändningsrätterna som är tillåtna med stöd av 3 kap. 1 och 2 §§ YGL (ang. bestämmelserna i regeringsformen, se avsnitt 2.1.2).

Frågor om rätt att sända radioprogram skall enligt 3 kap. 5 § kunna prövas av domstol eller av en nämnd, vars sammansättning är bestämd i lag och vars ordförande skall vara eller ha varit ordinarie domare. Prövningen av beslut av regeringen skall göras av domstol och behöver endast avse beslutets laglighet. Det kan röra frågor om att välja tillståndshavare och om att frånta någon ett tillstånd att sända radioprogram.

2.1.2 Regeringsformen

I enlighet med 3 kap. 3 § YGL skall 2 kap. 12 § andra–femte styckena och 13 § regeringsformen iakttas i fråga om sådana begränsningar av rätten att sända radioprogram som görs med stöd av 3 kap. 1 och 2 §§ YGL. Begränsningar får göras endast för att tillgodose ändamål som är godtagbart i ett demokratiskt samhälle. Vidare får en begränsning aldrig gå utöver vad som är nödvändigt med hänsyn till det ändamål som har föranlett den och inte heller sträcka sig så långt att den utgör ett hot mot den fria åsiktsbildningen såsom en av folkstyrelsens grundvalar. Begränsning får inte heller göras enbart på grund av politisk, religiös, kulturell eller annan sådan åskådning. Begränsningar kan dock göras med hänsyn till skyddet av vissa angivna intressen, t.ex. rikets säkerhet och folkförsörjningen, och i övrigt endast om särskilt viktiga skäl föranleder det.

2.1.3 Radio- och TV-lagen (1996:844)

Radio- och TV-lagen (RTVL) trädde i kraft den 1 december 1996 och utgör den grundläggande lagstiftningen för ljudradioverksamhet i Sverige. Lagen reglerar bl.a. tillståndsgivningen för ljudradioprogram och de villkor som kan förenas med sändningstillstånden. Ett av lagens grundläggande syften är att tillvarata de särskilda behov av tillgänglighet och mångfald inom ljudradioområdet som befästs genom bestämmelserna i YGL.

Enligt 1 kap. 1 § första stycket RTVL gäller lagen bl.a. sändningar av ljudradioprogram som är riktade till allmänheten och avsedda att tas emot med tekniska hjälpmedel. En sändning anses riktad till allmänheten endast om den samtidigt och utan särskild begäran är tillgänglig för vem som helst som vill ta emot den. RTVL är generellt tillämplig på radiosändningar oavsett vilken teknik som används. För trådsändningar gäller dock den begränsningen att lagen enligt 1 kap. 3 § inte är tillämplig på sändningar som når 100 bostäder eller färre. Vidare finns det i 1 kap. 4 § en särskild jurisdiktionsbestämelse för sändningar av ljudradioprogram över satellit som kan tas emot i Sverige. För sådana sändningar krävs det för lagens tillämplighet att den som bedriver sändningsverksamheten har sitt hemvist i Sverige eller sändningen till satellit sker från en sändare här i landet.

Av 2 kap. 1 § RTVL framgår att tillstånd krävs för att sända ljudradioprogram med hjälp av radiovågor på frekvenser under 3 gigahertz. Som skäl för denna faktiska begränsning av principen om etableringsfrihet anfördes det i propositionen att yttäckande sändarnät är mycket frekvenskrävande och att det med nuvarande teknik inte finns utrymme för mer än ett begränsat antal sådana nät (prop. 1995/96:160 s. 70 f.). Det anfördes vidare att det bl.a. är ett viktigt demokratiskt krav att alla som bor i Sverige har tillgång till åtminstone ett minimiantal radioprogram, varför sändningar i de frekvensområden som lämpar sig bäst för yttäckande marksändningar bör vara fortsatt tillståndspliktiga. Den som bedriver en sändningsverksamhet för vilken det inte behövs tillstånd och den som för någon annans räkning bedriver sändningsverksamhet över satellit eller upplåter satellitkapacitet skall enligt 2 kap. 3 § anmäla sig för registrering hos Radio- och TV-verket.

I RTVL görs det åtskillnad på ljudradiosändningar som sker med tillstånd av regeringen samt närradiosändningar och lokalradiosändningar. Med stöd av 2 kap. 2 § första stycket meddelar regeringen tillstånd att till hela landet eller till utlandet sända ljudradioprogram

samt bedriva lokala digitala ljudradiosändningar. Regeringen får vidare om det finns särskilda skäl meddela tillstånd att sända ljudradioprogram i lokala sändningar som inte uppfyller kraven för närradio eller lokalradio. Med närradio avses enligt 4 kap. 1 § lokala ljudradiosändningar för föreningslivet. Lokalradio definieras i 5 kap. 1 § såsom andra tillståndspliktiga lokala ljudradiosändningar än sådana som kräver tillstånd av regeringen eller som får ske endast under en begränsad tid enligt 2 kap. 2 § fjärde stycket eller som är närradio. Sändningstillstånden för lokalradio är avsedda för privata aktörer som bedriver kommersiella ljudradiosändningar. Enligt 2 kap. 2 § andra–fjärde styckena meddelar Radio- och TV-verket tillstånd att sända närradio och lokalradio samt att under en begränsad tid om högst två veckor sända ljudradioprogram som inte är närradio eller lokalradio.

Medan det för närradio och lokalradio finns särskilda bestämmelser i RTVL om hur sändningstillstånden skall fördelas till de aktörer som kan komma ifråga för sändningstillstånden, saknar RTVL sådana bestämmelser för sändningar som sker med tillstånd av regeringen. I motiven har det förutsatts att regeringen inte utan att underställa riksdagen frågan skall ge någon tillstånd till rikstäckande sändningar (prop. 1995/96:160 s. 80; se också avsnitt 2.2.1).

Sändningstillstånd som meddelas av regeringen och sändningstillstånd som avser lokalradio kan med stöd av ett flertal bestämmelser i RTVL förenas med villkor som rör utövandet av sändningsrätten i tekniskt och administrativt hänseende. Sändningstillstånd som meddelas av regeringen får enligt 3 kap. 2 § förenas med villkor rörande bl.a. krav på geografisk täckningsgrad, tillgänglighet för syn- och hörselskadade, användande av viss sändningsteknik och vissa sändare samt utarbetande av beredningsplaner. Med stöd av bestämmelserna i 3 kap. 3 och 4 §§ kan sändningstillstånden vidare förenas med villkor om förbud mot att sända reklam, andra annonser och vissa sponsrade program samt villkor om att ägarförhållandena och inflytandet i ett företag som erhåller sändningstillstånd inte får förändras mer än i begränsad omfattning. För lokalradio kan sändningstillstånden förenas med de villkor som anges i 5 kap. 10 och 11 §§. Dessa villkor avser bl.a. skyldigheter att sända program i en viss del av sändningsområdet, sända under en viss minsta tid, använda en viss sändningsteknik och att samarbeta med andra tillståndshavare i tekniska frågor. Ytterligare villkor som kan ställas rör skyldigheter att inte förändra ägarförhållandena och inflytandet i företaget mer än i begränsad omfattning, att sända en viss mängd eget material

och att sända en viss mängd program med lokal anknytning. Berörande närradion saknas särskilda bestämmelser om att förena sändningstillstånden med villkor.

I RTVL återfinns bestämmelser som avser själva innehållet i sändningarna, huvudsakligen i 6 kap. RTVL. Några av bestämmelserna är generellt tillämpliga för samtliga typer av sändningstillstånd – såsom att program som inte är reklam inte på ett otillbörligt sätt får gynna kommersiella intressen – medan andra är tillämpliga på respektive typ av sändningstillstånd – t.ex. får det i närradio enligt huvudregeln endast sändas program som har framställts särskilt för den egna verksamheten (6 §).

För sändningar med tillstånd av regeringen har det ansetts föreligga ett särskilt behov av att införa speciella regler om saklighet, opartiskhet m.m. Med stöd av 3 kap. 1 § får sändningstillstånd som meddelas av regeringen förenas med villkor som innebär att sändningsrätten skall utövas opartiskt och sakligt samt med beaktande av att en vidsträckt yttrandefrihet och informationsfrihet skall råda i ljudradion och televisionen. Som skäl för bestämmelsen anfördes det i propositionen att den begränsade frekvenstillgången medför att endast ett fåtal tillstånd till sändningar i hela landet kan meddelas och att det med hänsyn till mediets stora genomslagskraft därför funnits en önskan hos staten att låta verksamheten handhas av ett eller flera bolag i allmänhetens tjänst där staten kunnat ställa villkor på verksamheten, t.ex. krav på opartiskhet, saklighet och ett mångsidigt programutbud. (prop. 1995/96:160 s. 76). Av propositionen framgår att bestämmelsen är tänkt att tillämpas på sådana sändningar där etableringsfriheten fortfarande är begränsad och det finns begränsade möjligheter att balansera ett program som sänds av ett programföretag med ett annat program eller med programinslag som sänds av ett annat programföretag (1995/96:160 s. 92). Vidare gäller enligt 6 kap. 1 § att den som sänder ljudradioprogram med tillstånd av regeringen skall se till att programverksamheten som helhet präglas av det demokratiska statsskickets grundidéer och principen om alla människors lika värde och den enskilda människans frihet och värdighet.

I 7 kap återfinns bestämmelser om vad som skall iakttas avseende reklam och annan annonsering. RTVL innehåller dessutom bestämmelser om tillsyn, straff och överklagande.

2.1.4 Lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation

För frekvensanvändningen inom Sveriges territorium har staten det övergripande ansvaret, med beaktande av internationella konventioner på området. Statens ansvar för frekvensanvändningen har lagreglerats och bestämmelserna återfinns sedan den 25 juli 2003 i lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation. Lagen har ersatt telelagen (1993:597) och lagen (1993:599) om radiokommunikation.

Bestämmelserna i lagen syftar enligt 1 kap. 1 § till att enskilda och myndigheter skall få tillgång till säkra och effektiva elektroniska kommunikationer och största möjliga utbyte vad gäller urvalet av elektroniska kommunikationstjänster samt deras pris och kvalitet. Syftet skall uppnås främst genom att konkurrensen och den internationella harmoniseringen på området främjas. Samhällsomfattande tjänster skall dock alltid finnas tillgängliga på för alla likvärdiga villkor i hela landet till överkomliga priser. Vid lagens tillämpning skall särskilt beaktas elektroniska kommunikationers betydelse för yttrandefrihet och informationsfrihet.

I 1 kap. 4 § första stycket stadgas att lagen gäller elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster med tillhörande installationer och tjänster samt annan radioanvändning. Av andra stycket följer att lagen inte är tillämplig på innehåll som överförs i elektroniska kommunikationsnät med hjälp av elektroniska kommunikationstjänster. Vidare stadgas det i 1 kap. 6 § att det förutom bestämmelserna i lagen om radiokommunikation finns bestämmelser i radio- och TV-lagen (1996:844) om sändningar av ljudradio- och TV-program som är riktade till allmänheten och avsedda att tas emot med tekniska hjälpmedel.

Rätten att använda radiofrekvenser regleras i 3 kap. Enligt huvudregeln i 3 kap. 1 § krävs det tillstånd för att här i landet eller på ett svenskt fartyg eller luftfartyg utomlands få använda en radiosändare.

Det finns en presumtion om att var och en som har behov av att använda radiosändare skall beviljas tillstånd till sådan användning efter ansökan. En ansökan får avslås endast om det brister i någon av de i 3 kap. 6 § första stycket angivna förutsättningarna, t.ex. om det kan antas att radiosändaren kommer att användas på ett sådant sätt att annan tillåten radioanvändning i Sverige och i utlandet riskerar att bli skadligt påverkad. Enligt andra stycket får tillstånd att använda radiosändare för utsändningar som kräver tillstånd enligt annan lag eller enligt bestämmelser meddelade med stöd av annan lag meddelas endast om sådant tillstånd föreligger. Ett tillstånd att

använda radiosändare för utsändningar av ljudradioprogram under 3 gigahertz förutsätter därför att det redan föreligger ett sändningstillstånd meddelat med stöd av RTVL. För utsändningar av ljudradioprogram föreligger det således dubbel tillståndsplikt.

Om det frekvensutrymme som avsatts för en viss radioanvändning utökas eller på annat sätt medger att ytterligare tillstånd meddelas, skall det under vissa närmare angivna förutsättningar i 3 kap. 8 § första stycket ske en prövning efter allmän inbjudan till ansökan om att meddela tillstånd att använda radiosändare. Ett allmänt inbjudningsförfarande blir aktuellt att tillämpa när fråga uppkommer att meddela tillstånd att använda radiosändare för nya eller väsentligt ändrade radioanvändningar och det kan antas att det frekvensutrymme som kan avsättas för verksamheten inte är tillräckligt för att ge tillstånd åt alla som vill och skulle kunna bedriva sådan verksamhet. I andra stycket räknas det upp vissa undantag från bestämmelsen i första stycket, bl.a. för sådan radioanvändning som huvudsakligen avser utsändning till allmänheten av program i ljudradio eller annat som anges i 1 kap. 1 § YGL. Som skäl för undantagen anges det i propositionen att det inte är lämpligt att tillämpa ett inbjudningsförfarande beträffande sådan radioanvändning som avser utsändning till allmänheten av radioprogram som anges i 1 kap. 1 § tredje stycket YGL, eftersom detta torde kräva att de sakliga grunderna för ett sådant urvalsförfarande utformades i lag (prop. 2002/03:110 s. 140 f.). För att tillstånd som avser sändare för digital-TV och digitalradio skall omfattas av undantagen även om viss andel av den digitala kapaciteten används för annat än utsändning till allmänheten av radioprogram som anges i 1 kap. 1 § tredje stycket YGL, har det i lagen gjorts ett tillägg om att undantag från tillämpningsområdet för allmänt inbjudningsförfarande gäller om radioanvändningen huvudsakligen avser sådant som omfattas av nämnda lagrum (prop. 2002/03:110 s. 140).

Enligt 3 kap. 9 § gäller generellt att tillstånd att använda radiosändare skall avse en viss radioanvändning. Tillstånd att använda radiosändningar för viss radioanvändning och tillstånd att använda enskilda radiosändare inom denna användning får meddelas vid skilda tillfällen.

I 3 kap. 10 § föreskrivs att tillstånd som avser digital utsändning till allmänheten av program i ljudradio eller annat som anges i 1 kap. 1 § tredje stycket yttrandefrihetsgrundlagen får förenas med rätt att använda radiosändningen för annan användning, motsvarande högst tjugo procent av den digitala kapaciteten i frekvensutrymmet.

Detta gäller dock endast om villkor enligt 3 kap. 2 § 8 RTVL inte uppställts för motsvarande sändningstillstånd och det i övrigt inte inverkar menligt på konkurrensen. I propositionen anges det att publik text-TV faller inom ramen för 1 kap. 1 § tredje stycket YGL, medan flera interaktiva tillämpningar kommer att vara sådana att de inte faller under 1 kap. 1 § tredje stycket YGL, t.ex. anordnande av uppkoppling mot Internet över digital-TV-nätet (prop. 2002/03:110 s. 145). I praktiken ger bestämmelsen visst utrymme att meddela tillstånd för nya eller väsentligt ändrade radioanvändningar i de frekvensutrymmen som är avsedda för utsändningar av ljudradio- och TV-program.

Ett tillstånd enligt lagen om elektronisk kommunikation kan med stöd 3 kap. 11 § förenas med villkor för att tillgodose syftet att uppnå effektivitet i radioanvändningen. Villkoren kan gälla bl.a. det frekvensutrymme som tillståndet avser, täckning och utbyggnad inom landet samt antennens och i övrigt radiosändarens beskaffenhet.

Tillstånd enligt 3 kap. skall enligt 3 kap. 12 § gälla för en bestämd tid. I övrigt kan det nämnas att 3 kap. också innehåller bestämmelser om åtgärder mot störningar och överlåtelse av tillstånd.

Lagen om elektronisk kommunikation innehåller även bestämmelser bl.a. om samtrafik och andra former av tillträde till allmänna kommunikationsnät (4 kap.), integritetsskydd (6 kap.), tillsyn m.m. (7 kap.) samt prövning av ärenden m.m. (8 kap.).

2.1.5 Plan- och bygglagen

Uppförande av större master kräver tillstånd enligt plan- och bygglagen (PBL; 1987:10). Bygglovsansökningarna prövas av landets kommuner. Beslut i bygglovsärenden tillhör således den kommunala kompetensen. PBL innehåller bestämmelser om planläggning, markanvändning och bebyggelse. I 8 kap. 2 § anges att det krävs bygglov bl.a. för att uppföra radio- eller telemaster eller torn. Något motsvarande krav beträffande mindre antenner på byggnader finns inte. Vid byggande av nya master som är mer än 20 meter höga krävs samråd med Luftfartsverket om dess lokalisering. Kommunerna ska också samråda med länsstyrelsen i vissa fall. Regeringsrätten är sista instans för överprövning i bygglovsärenden.

Varje ansökan om bygglov prövas individuellt utifrån anläggningens, omgivningens och den tilltänkta placeringens förutsättningar. Vid prövningen har byggnadsnämnden att göra en avvägning mellan

å ena sidan det intresse som talar för bygglov, t.ex. behovet av en mast, och å andra sidan intressen som talar mot att bygglov lämnas, t.ex. att området är känsligt från natur- eller kulturvårdssynpunkt. När det gäller närboendes inflytande i bygglovsärenden skall byggnadsnämnden enligt huvudregeln bereda berörda sakägare tillfälle att yttra sig över en ansökan om bygglov, men deras samtycke krävs varken för uppförande av telemaster eller andra byggnader.

Det är angeläget att olika miljöaspekter beaktas vid utbyggnaden av alla typer av master, på samma sätt som när det gäller andra verksamheter. PBL innehåller inget formellt krav på att en miljökonsekvensbeskrivning skall upprättas som underlag inför beslut i bygglovsärenden om lokalisering av bl.a. master. Om det krävs att en detaljplan skall antas eller ändras kan det bli aktuellt att kräva en miljökonsekvensbeskrivning. Vid avvägningar mellan olika intressen som görs vid bygglovsprövningen inför en tilltänkt byggnation skall alltid såväl kulturmiljöaspekter som miljö- och hälsoaspekter beaktas.

Det finns ingen generell skyldighet för operatörerna att dela master med varandra och det finns inte heller någon begränsning i detta avseende. Det är vanligt att master används för flera sändare med olika användningsområden. Enligt lagen om elektronisk kommunikation kan samlokaliseringsskyldighet eller skyldighet om gemensamt utnyttjande föreskrivas. En förutsättning för detta är att skyldigheten krävs för att skydda miljön, folkhälsa eller allmän säkerhet eller för att uppnå mål för fysisk planering m.m. Ett exempel bör kunna vara att en operatör sökt men inte erhållit byggnadslov i en kommun för att uppföra en mast för elektronisk kommunikation och omständigheterna är sådana att alternativa placeringar inte föreligger. Ersättningen skall vara marknadsmässig. Gemensamt utnyttjande av egendom eller annat bör i första hand främjas på grundval av frivilliga överenskommelser.

2.1.6 Lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område

Privata programföretag som sänder kommersiell analog lokalradio skall till följd av bestämmelserna i lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område (koncessionsavgiftslagen) betala en årlig koncessionsavgift för sina sändningstillstånd. Regelverket skiljer sig åt beroende på om programföretagens sändningstillstånd meddelats med stöd av bestämmelserna i den numera

upphävda lokalradiolagen eller med stöd av bestämmelserna i 5 kap. RTVL (se avsnitt 2.2.2 om de olika sändningstillstånden för den privata lokalradion).

Enligt 1 § andra stycket koncessionsavgiftslagen skall den som enligt 5 kap. RTVL har tillstånd att sända lokalradio betala koncessionsavgift till staten. Koncessionsavgiftens storlek för dessa sändningstillstånd framgår av 4 a §. Där föreskrivs att koncessionsavgiften utgör 40 000 kr för varje kalenderår under vilket sändningsverksamheten får bedrivas samt att viss justering av beloppet skall göras utifrån konsumentprisindex.

För de programföretag som har tillstånd att sända lokalradio med stöd av bestämmelserna i lokalradiolagen (1993:120), dvs. de programföretag som erhållit sina sändningstillstånd före den 1 juli 2001, följer det av övergångsbestämmelserna till koncessionsavgiftslagen att programföretagen skall betala koncessionsavgifter i enlighet med bestämmelserna i 15–17 §§ och 32–37 §§ i den upphävda lokalradiolagen istället för bestämmelserna i koncessionsavgiftslagen. I 16 § lokalradiolagen stadgas att avgiften, för det fall tillstånd meddelats efter budgivning, skall fastställas till det högsta godtagna budet, medan avgiften i andra fall skall fastställas till ett belopp som motsvarar minimiavgiften. Av 15 § framgår att minimiavgiften uppgår till 20 000 kr med viss justering utifrån konsumentprisindex. Enligt 17 § skall Radio- och TV-verket i beslutet om tillstånd bl.a. ange den årliga avgiften som tillståndshavaren skall betala. Bestämmelserna i 32–37 §§ reglerar själva betalningen av koncessionsavgiften, såsom att avgiften skall betalas till Radio- och TV-verket samt att en avgift som inte betalats i rätt tid får drivas in omedelbart.

2.2 Tillståndsgivningen för analoga ljudradiosändningar

2.2.1 Tillståndsgivningen till public service-bolag

När rundradiosändningar inleddes i Sverige på 1920-talet betraktades radion som ett medium i allmänhetens tjänst och radiosändningarna organiserades som ett nationellt monopol. AB Radiotjänst, som fick ensamrätt till radiosändningar i Sverige, betraktades som ett företag i allmänhetens tjänst. Företaget skulle i princip stå fritt gentemot staten och andra maktcentra, men staten skulle utöva en kontrolle-

rande verksamhet och ytterst garantera den ekonomiska basen genom att radion finansierades genom licensavgifter.

I samband med att AB Radiotjänst år 1957 fick ensamrätt att sända TV-program bytte bolaget namn till Sveriges Radio AB. Samtidigt tillkom det en ny ägargrupp i form av företrädare för olika folk-rörelser. Under årens lopp skedde det sedan ytterligare förändringar av bolaget och nya bolag tillkom. I dag består public service-företagen av Sveriges Radio AB (SR), Sveriges Utbildningsradio AB (UR) och Sveriges Television AB (SVT).

Principen om att programföretagen skall kunna upprätthålla en redaktionell självständighet och integritet i förhållande till såväl staten som olika intresseorganisationer och andra maktgrupper gäller alltså. Samtidigt anses det viktigt att riksdag och regering med ett så brett politiskt stöd som möjligt kan utöva ett övergripande inflytande över bolagens programverksamhet genom att kunna anvisa vissa grundläggande riktlinjer om mångsidighet, hög kvalitet, tillgänglighet, hänsyn till minoritetsintressen m.m.

För att tillgodose intresset av att programföretagen intar en självständig ställning har företagen organiserats i aktiebolagsform och bolagen ägs av en för ändamålet särskilt bildad stiftelse (prop. 2000/01:94 s. 12 med vidare hänvisningar). Stiftelsens styrelse består av en ordförande och tio ledamöter. Regeringen utser ledamöterna på förslag av de politiska partierna i riksdagen. Eftersom stiftelsens sammansättning inte skall påverkas direkt av valresultat eller regeringskiften är styrelsens mandatperioder relaterade till riksdagens enligt viss ordning. Bland arbetsuppgifterna för förvaltningsstiftelsens styrelse ingår att utse ledamöterna i programföretagens styrelser, med undantag för ordförandena som utses av regeringen efter samråd med riksdagspartierna. Regeringen utser även en suppleant i respektive styrelse.

Ytterligare en faktor som syftar till att stärka programföretagens självständighet är att företagens programverksamhet nästan uteslutande finansieras med TV-avgiftsmedel. Finansieringen via TV-avgiften ger programföretagen en inkomst som inte är direkt knuten till statsbudgeten och påverkas därmed inte av det statsfinansiella läget på samma sätt som medel via statsbudgeten.

Som nämnts i avsnitt 2.1.3 framgår det av 2 kap. 2 § första stycket RTVL att regeringen meddelar tillstånd att till hela landet eller till utlandet sända ljudradioprogram samt bedriva lokala digitala ljudradiosändningar. Lagtexten anvisar varken vilka personer som kan erhålla aktuella tillstånd eller någon särskild ordning som skall

tillämpas vid regeringens tillståndsgivning. I förarbetena till RTVL anges det emellertid att det i motiven till radiolagen förutsatts att regeringen inte utan att underställa riksdagen frågan skall ge någon tillstånd till rikstäckande sändningar (se prop. 1977/78:91 s. 62 och prop. 1985/86:109 s. 35) och det sägs att införandet av RTVL inte avser att medföra någon ändring av dessa principer (prop. 1995/96:160 s. 80).

Riksdagens och regeringens intresse av att kunna anvisa vissa grundläggande riktlinjer för public service-bolagens programverksamhet har tillgodosetts genom att regeringen inför ett flertal tillståndspår tillämnade en parlamentariskt sammansatt arbetsgrupp där samtliga riksdagspartier varit företrädade. Arbetsgruppens uppgift har varit att medverka vid regeringens beredning av nya sändningstillstånd till public service-företagen. Efter beredningsarbetet har regeringen antagit och underställt riksdagen en proposition med förslag till riktlinjer för bolagens verksamhet under en viss bestämd tidsperiod och det är riksdagen som beslutat om den huvudsakliga inriktningen av programföretagens uppgifter. Med stöd av riksdagsbeslutet har regeringen sedan fastställt olika styrdokument med villkor avseende programföretagens verksamhet. Den här beskrivna ordningen med tillsättande av en parlamentarisk arbetsgrupp i samband med propositionsarbetet har använts för att tillgodose intresset av att uppnå en bred politisk förankring om programföretagens inriktning. Det är dock fullt möjligt att bereda propositionen på annat sätt.

Två av de viktigaste styrdokument som regeringen har till sitt förfogande utgörs av dels sändningstillstånd som regeringen inför varje tillståndspår meddelar till programföretagen (SR, UR och SVT) med stöd av RTVL och riksdagsbeslut, dels anslagsvillkor som fastställts i samband med medelstillelningen för varje år. Sändningstillstånden utformas med beaktande av reglerna i RTVL och de utgör en heltäckande reglering av public service-bolagens sändningsrätter. De ger bolagen rätt att bedriva sändningar såväl rikstäckande som regionalt. Anslagsvillkoren reglerar bl.a. vissa ekonomiska och organisatoriska frågor samt ger vägledning för företagets redovisning till statsmakterna.

En grundläggande princip för tillståndsgivningen har varit att riktlinjerna och förutsättningarna för verksamheten skall gälla hela tillståndspåren, vilket syftar till att ge stabilitet åt bolagen.

2.2.2 Tillståndsgivningen till privat lokalradio

Sedan år 1993 pågår det kommersiella lokala ljudradiosändningar i Sverige. Regler om tillstånd att sända lokalradio återfanns fram till den 1 juli 2001 i lokalradiolagen (1993:120) och lagen (1995:1292) om tillfälliga bestämmelser i fråga om tillstånd att sända lokalradio (den s.k. stopplagen).

Enligt den gamla lagstiftningen fördelades sändningstillstånden för lokalradio till högstbjudande vid auktioner. Mellan september 1993 och november 1995 hölls det fem auktioner och totalt 92 tillstånd auktionerades ut. Därefter meddelades inga ytterligare tillstånd med stöd av lokalradiolagen till följd av den s.k. stopplagen. Stopplagen, som trädde i kraft den 16 december 1995, föreskrev att några nya tillstånd att sända lokalradio enligt lokalradiolagen inte skulle meddelas. Den gällde inledningsvis fram till utgången av år 1995 men förlängdes vid ett flertal tillfällen till dess att den upphävdes den 1 juli 2001. Lagen tillkom på initiativ av konstitutionsutskottet som i sitt betänkande anförde att lokalradion inte hade utvecklats enligt de intentioner som angivits i lokalradiopropositionen (1994/95:KU25). Utskottet uttalade vidare att målsättningen med lokalradiolagen inte hade uppnåtts och att de regler som skulle motverka en dominans på marknaden av ett fåtal kapitalstarka kedjeföretag hade visat sig vara otillräckliga. Utskottet föreslog att lokalradiolagstiftningen skulle ses över och ansåg att det var nödvändigt att hejda den pågående utvecklingen medan detta arbete pågick. Syftet med stopplagen var att hindra en fortsatt koncentration av ägande och nätverksbildning (prop. 1999/2000:55 s. 30 f).

I september 1995 beslutade regeringen att tillkalla en parlamentarisk kommitté med uppdrag att bl.a. lägga fram förslag om ändrade regler för lokala ljudradiosändningar. Kommittén, som antog namnet Lokal- och närradiokommittén, överlämnade sitt betänkande i november 1996 med förslag på en rad förändringar i regelverket för lokalradion (SOU 1996:176 Den lokala radion). Med hänsyn till bl.a. remissinstansernas kritik ansåg regeringen emellertid att det inte gick att genomföra förslagen (prop. 1999/2000:55 s. 32). I stället gavs en särskild utredare i uppdrag att lägga fram förslag om de framtida villkoren för den kommersiella lokalradion utformade i enlighet med statens insatser på massmediaområdet. Betänkandet lades fram i februari 1999 (SOU 1999:14 Den framtida kommersiella lokalradion), och arbetet utgjorde utgångspunkten för den lagstiftning som gäller för lokalradion i dag.

Radio- och TV-verket (RTVV) beslutade i december 2000 om förlängning av sändningstillstånden för de tillståndshavare som erhållit sina tillstånd med stöd av lokalradiolagen. År 2003 uppgick dessa tillståndshavare till 82 stycken. Tillstånden löper t.o.m. den 31 december 2008, och koncessionsavgifterna per station under den nya tillståndspanoden varierar mellan cirka 30 000 kr och drygt 3 mkr per år. Tillsammans betalar de privata radioföretagen totalt cirka 120 mkr per år i koncessionsavgifter; se avsnitt 2.1.6 angående den rättsliga regleringen av koncessionsavgifterna.

Genom lagen (2001:272) om ändring i radio- och TV-lagen, som trädde i kraft den 1 juli 2001, infördes nya regler för lokalradion. Samtidigt upphävdes lokalradiolagen och stopplagen. För de stationer som fick tillstånd före den 1 juli 2001 gäller dock fortfarande vissa av lokalradiolagens bestämmelser, se övergångsbestämmelserna till radio- och TV-lagen och lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område. Övergångsbestämmelserna i RTVL rör bl.a. sändningarnas innehåll, tillståndspanodernas längd och förlängning samt sanktioner vid olika typer av överträdelser. Vidare är endast vissa av de nya bestämmelserna rörande återkallelse av sändningstillstånd tillämpliga. Övergångsbestämmelserna i lagen om koncessionsavgift på televisionens och radions område föreskriver att lokalradiolagens bestämmelser om koncessionsavgifter är tillämpliga på de gamla tillstånden, se avsnitt 2.1.6.

De nya reglerna för lokalradion återfinns i RTVL. Tillstånd att sända analog lokalradio meddelas av RTVV i enlighet med 2 kap. 2 § tredje stycket RTVL. De närmare bestämmelserna om tillståndsgivningen för lokalradio återfinns i 5 kap. RTVL. Enligt 2 § bestämmer RTVV sändningsområdenas omfattning. Sändningsområdena skall utformas så att ett stort antal tillstånd kan lämnas och att flera tillstånd kan lämnas för samma sändningsområde. När ett sändningsutrymme blir ledigt skall RTVV kungöra detta och därvid ange sändningsområdets omfattning, sista dag för ansökan och första dag då sändningar får bedrivas med stöd av tillståndet (3 §). Av 4 § första stycket framgår att ett tillstånd att sända lokalradio lämnas till en fysisk eller juridisk person och omfattar endast ett sändningsområde. I nyssnämnda stycke stadgas vidare att ingen får ha mer än ett sändningstillstånd inom ett sändningsområde, om det inte finns särskilda skäl. Enligt propositionen åsyftas med särskilda skäl dels när det bara finns en sökande till ett tillstånd, dels att RTVV kan medge att överlåtelse får ske trots att förvärvaren redan har tillstånd i sändningsområdet (prop. 1999/2000:55 s. 87). Det har vidare

uppställt förbud för staten, landsting och kommuner att inneha tillstånd att sända lokalradio, vare sig direkt eller indirekt (4 § andra stycket).

I 6 § anges att varje tillståndsperiod skall vara fyra år. Den första perioden skall dock vara tre år och räknas från och med den 1 januari 2002. Reglerna i 7–9 §§ rör anvisningar till RTVV om ansökningsförfarandet och om fördelningen av sändningstillstånd. Vid två eller flera sökande skall verket sträva efter en fördelning av sändningsutrymmet som medför att sändningarna i hög grad utgörs av eget material och program med lokal anknytning. Vidare skall verket sträva efter att dominans över nyhetsförmedling och opinionsbildning motverkas och att möjligheterna till mångfald tas till vara. Vid fördelningen skall vidare sökandens finansiella och tekniska förutsättningar att bedriva verksamheten varaktigt med god kapacitet och kvalitet beaktas. Om det bara finns en sökande till ett ledigt sändningsutrymme, skall verket underrätta denne om att tillstånd kommer att meddelas om avgift enligt lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område betalas inom två veckor från det att underrättelsen skickas ut.

Bestämmelser om förlängning av sändningstillstånd återfinns i 13 §. Där anges att förlängning av ytterligare en tillståndsperiod skall ske om tillståndshavaren senast sex månader före tillståndsperiodens utgång begär det. Förlängning skall dock inte beviljas om det föreligger grund för återkallelse av tillståndet eller tillståndshavaren väsentligen brutit mot villkor som förenats med sändningstillståndet eller bestämmelser om eget material. Ett tillstånd skall inte heller förlängas om förändringar i tekniken eller i användningen av radiofrekvenser på grund av internationella överenskommelser som Sverige anslutit sig till medför att ett nytt tillstånd med samma villkor inte skulle meddelas.

En tillståndshavare kan med stöd av 18 § begära att hans tillstånd skall återkallas. Tillståndet skall i så fall anses ha upphört att gälla den dag en sådan begäran kom in till RTVV eller den senare dag som tillståndshavaren angett. Överlåtelse av ett tillstånd kan enligt 16 § ske efter medgivande från RTVV. I bestämmelsen anges att medgivande inte får lämnas om förvärvaren inte skulle kunna få tillstånd att sända lokalradio, eller förvärvaren redan direkt eller indirekt har tillstånd att sända lokalradio i samma sändningsområde. Överlåtelse skall heller inte medges om det medför en påtaglig minskning av mångfalden i medieutbudet inom sändningsområdet. Om det finns särskilda skäl kan RTVV medge att överlåtelse sker trots att för-

värvaren redan har tillstånd i sändningsområdet. Verkningarna av en överlåtelse av ett sändningstillstånd anges i 17 §.

I 14 och 15 §§ finns bestämmelser om ändrad indelning av sändningsområden. Sådana beslut fattas av RTVV och får endast meddelas vid utgången av en tillståndsperiod. Av 19 och 20 §§ följer att ett tillstånd upphör att gälla om en tillståndshavare försätts i konkurs, träder i likvidation eller avlider.

Den som enligt 5 kap. radio- och TV-lagen har tillstånd att sända lokalradio skall betala koncessionsavgift till staten i enlighet med föreskrifterna i lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område. Av 4 a § framgår att koncessionsavgiften utgör 40 000 kr med viss indexjustering för varje kalenderår under vilket sändningsverksamheten får bedrivas.

Fram till och med år 2003 har tolv sändningstillstånd meddelats med stöd av den nya lagstiftningen (se närmare härom under avsnitt 3.1.2).

2.2.3 Tillståndsgivningen till närradio

Närradiosändningar inleddes på försök i Sverige år 1979 och verksamheten permanentades år 1986 genom ändringar i närradiolagen (1982:459). Reglerna om tillståndsgivningen avseende närradiosändningar återfinns numera i 4 kap. RTVL. Tillstånd att sända närradio meddelas av RTVV i enlighet med 2 kap. 2 § andra stycket RTVL.

I enlighet med 4 kap. 4 § kan ett tillstånd att sända närradio endast ges till följande juridiska personer:

- 1) lokala ideella föreningar som har bildats för att sända program i närradion eller som bedriver annan verksamhet inom sändningsområdet,
- 2) församlingar och kyrkliga samfälligheter inom Svenska kyrkan,
- 3) obligatoriska sammanslutningar av studerande vid universitet och högskolor, samt
- 4) sammanslutningar av flera tillståndshavare i ett sändningsområde för gemensamma närradioändamål (närradioföreningar).

Tillstånd får ges först efter det att sammanslutningen har anmält vem som har utsetts till utgivare enligt yttrandefrihetsgrundlagen (5 §), och ett tillstånd att sända närradio får inte ges till någon som har tillstånd att sända lokalradio eller digital ljudradio (6 §).

För det fall en tillståndshavare får tillstånd att sända lokalradio eller digital ljudradio upphör tillståndet att sända närradio från och med den dag sändningar får ske med stöd av det andra tillståndet. Detta framgår av 6 § andra stycket.

Om en sammanslutning som kan få tillstånd enligt 4 § så önskar och det är tekniskt möjligt, skall det i enlighet med 2 § finnas en möjlighet att sända närradioprogram i en kommun. Om det finns särskilda skäl får det med stöd av 2 § samtidigt sändas mer än ett närradioprogram i kommunen, och sändningsområdena för närradio skall omfatta högst en kommun. I 2 § föreskrivs vidare att det utanför storstadsområdena bör eftersträvas att sändningarna kan tas emot i hela kommunen. RTVV får, om det finns synnerliga skäl, besluta om större sändningsområden än en kommun.

Enligt 3 § bestämmer RTVV vilka som får sända närradio. Tillstånden gäller för viss tid, och RTVV kan bestämma om sändningstiderna om tillståndshavarna inte kan enas om fördelningen eller om någon av tillståndshavarna begär att verket skall fastställa sändningsschemat i dess helhet. Enligt praxis meddelas sändningstillstånden normalt för en tid på tre år. Slutligen följer det av 7 § att RTVV får besluta att en sändningstid inte får utnyttjas av någon annan under en tid av högst tre månader, om en innehavare av tillstånd att sända närradio mot vilken det har riktats ett föreläggande vid vite enligt RTVL, avstår sändningstid eller avsäger sig sitt sändningstillstånd. Av 7 § andra stycket framgår att en sändare för närradio inte får användas för andra sändningar för vilka det krävs tillstånd enligt RTVL.

Vid årsskiftet 2002/2003 hade 1 324 sammanslutningar tillstånd att sända närradio, varav cirka 20 procent utgjordes av religiösa föreningar och cirka 17 procent sammanslutningar som bildats för att sända närradio, s.k. radioföreningar (RTVV, Närradion i förändring, s. 40). Se vidare avsnitt 3.1.1 om RTVV:s granskning av närradioverksamheten.

2.3 Tillståndsgivningen för digitala ljudradio-sändningar

2.3.1 Översikt

Genom riksdagsbeslut våren 1995 bemyndigades regeringen att meddela tillstånd till SR, UR och privata programföretag att påbörja sändningar i begränsad omfattning med digital teknik. Syftet med

försöksverksamheten var att pröva tekniken under svenska förhållanden, att utveckla kompetens hos svenska företag såväl i fråga om de rent tekniska aspekterna av DAB-tekniken som när det gäller utvecklandet av olika programtjänster som DAB-tekniken lämpar sig för. Vidare skulle allmänheten ges möjlighet att bedöma för- och nackdelar med digital ljudradio (prop. 1994/95:170 s. 12 ö).

När försöksverksamheten med digital ljudradio inleddes var den numera upphävda radiolagen (1966:755) alltjämt gällande. Radiolagen innehöll bestämmelser tillämpliga på sändningar med tillstånd av regeringen, och det förutsattes att regeringen under försöksverksamheten skulle meddela sändningstillstånd avseende digital radio med stöd av denna lag (prop. 1994/95:170 s. 13). Någon ändring i radiolagen om regeringen som tillståndsgivande myndighet för digitala ljudradiosändningar ansågs därför inte erforderlig. Först genom ikraftträdandet av RTVL, som ersatte radiolagen, blev det uttryckligen reglerat att regeringen meddelar sändningstillstånd för digitala ljudradiosändningar. I förarbetena till RTVL anfördes det att regeringen enligt gällande ordning bör meddela sändningstillstånd eftersom verksamheten befann sig i ett inledningsskede (prop. 1995/96:160 s. 77).

Eftersom public service-företagen vid inledningen av försöksverksamheten redan hade sändningstillstånd meddelade med stöd av radiolagen, fann regeringen att det räckte att justera avtalsvillkoren i sändningstillstånden för att företagen skulle kunna bedriva digitala sändningar. För att privata företag skulle kunna delta i sändningsverksamheten och sända reklam och sponsrade program på villkor liknande dem som gällde för den privata lokalradion enligt lokalradiolagen blev det dock nödvändigt att genomföra vissa ändringar i radiolagen.

I dag meddelas sändningstillstånd avseende digital ljudradio av regeringen med stöd av bestämmelserna i RTVL, vilket leder till att regelverket i RTVL som är knutet till radiosändningar med tillstånd av regeringen är tillämpligt. För public service-företagens del innebär detta att samma regelverk används för företagens såväl digitala som analoga sändningar.

Hittills har inga sändningstillstånd avseende digital radio meddelats något privat programföretag (jfr nedan under avsnitt 2.3.3). För ett privat programföretag som vid analoga radiosändningar lyder under RTVL:s bestämmelser om lokalradio skulle tillståndsordningen dock leda till att olika regler gäller beroende på om ljudradiosändningarna sker med analog eller digital teknik. Ett privat programföretag skulle

vid digitala sändningar t.ex. bli bundet av den s.k. demokratibestämmelsen i 6 kap. 1 § RTVL, vilken bestämmelse inte är tillämplig på analoga kommersiella lokalradiosändningar. Vidare skulle lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions områden inte vara tillämplig, eftersom avgiftsskyldigheten enligt denna lag för ljudradiosändningar endast gäller för den som enligt 5 kap. RTVL har tillstånd att sända lokalradio.

Som nämnts i avsnitt 2.2.3 är det inte tillåtet att samtidigt inneha tillstånd att sända närradio och digital ljudradio. De aktörer som sänder närradio kan därför inte delta i försöksverksamheten med bibehållet närradiotillstånd.

2.3.2 Tillståndsgivningen till public service-företag

Sändningstillstånd avseende digitala ljudradiosändningar till public service-företagen meddelas genom samma förfarande som används för meddelande av sändningstillstånd till bolagen avseende analoga ljudradioprogram (se avsnitt 2.2.1).

2.3.3 Tillståndsgivningen till privat radio

Till privata programföretag fördelas sändningstillstånd för digitala ljudradiosändningar enligt det förfarande som föreskrivs i förordningen (1995:1020) om digitala ljudradiosändningar. Förordningen trädde i kraft den 15 augusti 1995.

Enligt 2 § nämnda förordning fastställer regeringen genom särskilda beslut vilket sändningsutrymme som skall upplåtas till privata programföretag. De formella reglerna för själva tillståndprocessen återfinns i 3–7 §§. Av bestämmelserna framgår att Radio- och TV-verket genom annonser i dagspressen och på annat lämpligt sätt skall informera allmänheten om möjligheten att få tillstånd enligt 2 kap. 2 § femte stycket andra meningen RTVL för digitala ljudradiosändningar när regeringen beslutat att ett visst sändningsutrymme skall upplåtas till privata programföretag. I annonserna skall anges en sista dag då ansökningarna skall vara inlämnade till verket. Ansökan skall innehålla en kortfattad beskrivning av hur sökanden tänker utforma och finansiera programverksamheten samt vilken överföringskapacitet den kräver. Efter ansökningstidens utgång skall RTVV överlämna ansökningarna tillsammans med ett motiverat förslag till

fördelning av tillstånden till regeringen för prövning. I 6 § anges det att i de fall samtliga sökande inte kan beredas sändningsutrymme bör ingen sökande föreslås få mer än ett tillstånd. Förslaget bör vidare utformas så att utrymme finns för program av olika karaktär, bl.a. med anknytning till sändningsområdet. Slutligen föreskrivs det att de sökande skall beredas tillfälle att bemöta RTVV:s yttrande.

Inget privat företag har hittills meddelats tillstånd att sända digitala ljudradioprogram. Ett utlysningförfarande i enlighet med förordningen (1995:1020) om digitala ljudradiosändningar inleddes emellertid i oktober 1995. Av de 22 programföretag som anmälde sitt intresse återkallade fyra företag sina ansökningar. Bland de kvarvarande rekommenderade Radio- och TV-verket regeringen att sändningstillstånd skulle meddelas till tio stycken under försöksverksamheten. Kulturdepartementet begärde in yttranden från de tio företagen, bl.a. skulle de yttra sig om de förslagna tillståndsvillkoren och om avtal hade träffats mellan programföretagen om teknisk samverkan i de frekvensblock där sändningarna skulle ske. Överläggningar hölls sedan mellan Kulturdepartementet och programföretagen. Efter att Kulturdepartementet tillställt programföretagen förslag till sändningstillstånd återkallade alla utom fyra programföretag sina ansökningar på uppmaning från Radioutgivareföreningen. Som skäl för återkallelserna anfördes att utkasten till sändningstillstånden förenats med villkor som inte var tillräckligt långsiktiga och kommersiellt gångbara. Konsekvensen blev att regeringen inte meddelade några sändningstillstånd alls. Frågan om att meddela sändningstillstånd för digital ljudradio till privata programföretag har därefter inte varit aktuell.

2.4 Särskilda frågeställningar angående regelverket som lyfts fram i delbetänkandet

2.4.1 Utgångspunkter för det framtida regelverket avseende digital radio

I delbetänkandet diskuteras tänkbara utgångspunkter för ett eventuellt framtida regelverk för digitala ljudradioprogram. Det framhålls att public service-företagen har en särställning, att de lyder under ett annat regelverk och har andra ekonomiska förutsättningar än de aktörer som sänder lokalradio respektive närradio, samt att det inte finns anledning att utgå ifrån annat än att regering och riksdag

också i framtiden kommer att hantera riktlinjer för public service-radio samlat för sig. För privatradions del bedöms det vara rimligt att utgå från nu gällande lagstiftning för analog lokalradio, och det nämns att branschföreträdare ansett detta vara en bra principiell utgångspunkt. Enligt delbetänkandet bör det också avgöras vilken myndighet som skall meddela sändningstillstånd för marksänd digitalradio. Vad gäller närradion uttalas att särskilda lösningar kommer att behöva konstrueras.

2.4.2 Tillståndsperiodernas längd

I delbetänkandet anför det att tillståndsperiodernas längd bör övervägas. I anslutning härtill uttalas att osäkerheten om den tekniska utvecklingen inom DAB-området och de förändringar detta kan medföra leder till att teknik och frekvensanvändning inte bör låsas fast för alltför lång tid. Samtidigt framhålls det att aktörerna i radio-branschen har behov av att göra bedömningar på längre sikt när det gäller ekonomiska villkor och nödvändiga investeringar.

2.4.3 Fördelning av sändningstillstånd till lokalradio m.m.

En tillämpning av nu gällande lagstiftning för kommersiell lokalradio skulle innebära bl.a. att sändningstillstånd kommer att fördelas genom ett urvalsförfarande som huvudsakligen baseras på ägarförhållande och åtagande i fråga om graden av programinnehåll som är framtaget för den egna verksamheten och som har lokal anknytning. I delbetänkandet uttalas att det sannolikt kommer att bli nödvändigt att skapa nya bestämmelser i lagstiftningen för att t.ex. reglera fördelning av sändningstillstånd för digital radio. Mot bakgrund av att det kan förväntas ta lång tid innan digitala sändningar har nått en spridning som ger intäkter sägs det vidare att det kan bli nödvändigt med olika former av övergångsregler i ett inledningskede.

2.4.4 Förhållandet mellan programföretag, multiplexoperatör och sändaroperatör

DAB-tekniken innebär att signaler från flera, kanske konkurrerande, programföretag blandas (multiplexeras) i en och samma signal. Vid multiplexeringen bestäms vilka radioprogram och andra tjänster som

skall bäras i den gemensamma signalen och hur stort överföringsutrymme respektive tjänst skall ha. Multiplexoperatören kan utgöras av programföretagen själva, av sändaroperatören eller av en extern aktör. I delbetänkandet framhålls vikten av att tydliggöra de tre olika rollerna och att skilja dem från varandra i juridisk mening. Olika tänkbara lösningar för multiplexoperatörens roll presenteras. Ett alternativ är att programföretagen själva bestämmer över multiplexfunktionen och andra tekniska frågor tillsammans. Ett annat alternativ är att en särskild multiplexoperatör innehar sändningstillståndet för hela multiplexen, varvid denne också sköter urvalet av programföretag, bestämmer utbyggnadsgrad och utbyggnadstakt av sändarnätet, m.m.

2.5 Remissyttranden över särskilda frågeställningar angående regelverket som lyftes fram i delbetänkandet

Flera remissinstanser har i sina remissvar på delbetänkandet lämnat synpunkter som berör de frågeställningar som redovisats i avsnitt 2.4. I detta avsnitt ges en översiktlig bild av vad remissinstanserna därvid anfört (se också avsnitt 2.6 som behandlar Radioutgivarförbundets förslag på lagändringar m.m.).

2.5.1 Utgångspunkter för det framtida regelverket avseende digital radio

RTVV anser att det skulle framstå som naturligt att samla tillståndsgivningen – i vart fall för lokal/regional digital radio – på den myndighet som hanterar tillståndsfrågor för övriga lokala ljudradio-sändningar.

Konkurrensverket anför att korta beslutsvägar ökar förutsättningarna för att på bästa sätt beakta den pågående snabba utvecklingen på mediemarknaden, varför tillståndsgivningen torde kunna delegeras till myndighetsnivå.

LO uttalar att det i den digitala radion bör ges utrymme för två eller fler koncessioner för nationell riksspridd privat radio, vilket LO menar skulle underlätta övergången till digital teknik. LO anser att sändningstillstånd för nationella privata radiokanaler skall innehålla kvalitetsgarantier av liknande slag som på TV-området och att regeringen skall hantera tillståndsgivningen. När det gäller regel-

verket och tillståndsgivningen ifråga om digital privat lokalradio anser LO att nuvarande regelverk för analog privatradio kan gälla även för de digitala sändningarna. Däremot ställer sig LO tveksam till att RTVV skall hantera de lokala tillstånden. Istället föreslår LO att det undersöks om lokala eller regionala politiska församlingar skulle kunna ha ansvar för tillståndsgivningen eftersom det skulle minska risken för bulvanverksamhet och oseriösa ansökningar.

Radioutgivareföreningen (RU) anser att en lämplig utgångspunkt för regelverket avseende digital radio är gällande lagstiftning för lokalradio i RTVL.

Teracom framför att regelverket måste möjliggöra för både public service och kommersiell lokalradio att sända i DAB och att reglerna bör harmoniseras med övriga länder inom EU. Teracom har vidare uttalat att tillståndsgivningen bör delegeras till myndighet.

Vägverket anser att det framtida regelverket kring DAB bör utformas så att det successivt kan anpassas till en alltmer föränderlig värld.

2.5.2 Tillstandsperiodernas längd

I fråga om tillstandsperiodernas längd uttalar RU och Teracom var för sig stöd för långsiktiga tillstandsperioder. Teracom anser att tillstånden skall gälla 10–12 år.

2.5.3 Förhållandet mellan programföretag, multiplexoperatör och sändaroperatör

För det fall att fördelning av sändningstillstånd endast sker i två multiplexer finner RTVV modellen med multiplexoperatörstillstånd mindre lämplig ur ett konkurrensperspektiv. Problem kan uppstå när ett stort antal programbolag är intresserade av att medverka i sändningarna men endast ett fåtal kan beredas plats. Däremot skulle modellen kunna skapa en positiv flexibilitet och incitament för samlade åtgärder kring teknikskiftet i ett läge där frekvensutrymmet är större. *Vägverket* menar att mycket talar för att de lösningar man valt i Storbritannien med att rikta sändningstillstånden till multiplexoperatörer även är den rätta lösningen för Sverige eftersom utvecklingen av nya tjänster från nya aktörer underlättas med en sådan modell.

Teracom menar att det skall vara en multiplexreglerad tillståndsgivning som kan baseras på kvalitetskriterier som t.ex. utbud, täckningsgrad, etc.

Pres(s)gruppen anser att tillstånd bör riktas till de enskilda programföretagen, eftersom det annars föreligger en uppenbar risk för oklarheter rörande innehållsansvar.

2.6 Lokalradiobranschens förslag till regelverk för privat digitalradio

Radioutgivareföreningen (RU) har till Digitalradiokommittén inkommit med en plan för hur privata radioföretag skall kunna inleda digitalradiosändningar, se avsnitt 3.9.3. RU har i anslutning till denna plan också lämnat en beskrivning över den privata radiobranschens ekonomiska situation, se avsnitt 5.3.1, samt lämnat förslag avseende regelverket för den privata lokalradion. RU:s förslag om regelverket presenteras i detta avsnitt.

Multiplexoperatörsskap

Enligt RU bör det inrättas särskilda tillstånd för att driva DAB-multiplexer på såväl nationell som regional nivå. RU menar att tillstånd skall kunna sökas och meddelas de företag som bäst kan garantera en kostnadseffektiv och driftsäker distribution samt andra tjänster och service som är förknippade med driften av en multiplex.

RU anför att regelverket för ett multiplexoperatörstillstånd i huvudsak bör reglera hur mycket utrymme som operatören måste avsätta till rundradiotjänster respektive till andra tjänster, att rundradiotjänster har förtur upp till en viss gräns av multiplexutrymmet (t.ex. 80 procent), vilken lagstiftning som gäller för publicering/sändning av innehåll i multiplexen samt reklamregler avsedda för multiplex-operatören. RU anser att tillståndsgivningen till multiplexoperatörerna bör handhas av RTVV eller PTS, att multiplexoperatörstillstånd inledningsvis bör meddelas till utgången av år 2016 och att de därefter bör förlängas med fyra år i taget utan bortre gräns. RU har också framfört att multiplexoperatörstillstånden bör kunna överlåtas.

RU har uttalat att oavsett vem som meddelas ett multiplexoperatörsskap ställer sig de privata radioföretagen positiva till eventuell

samverkan med såväl SR som närradion i de regionala multiplexer som redan är koordinerade. I etableringsskedet skulle en samverkan mellan SR och privata intressen enligt RU sannolikt innebära att de regionala multiplexerna redan initialt i de allra flesta sändningsområden skulle kunna fyllas till minst 80 procent under förutsättning av att det finns intresse från ytterligare något eller några aktörer utöver de befintliga programföretag som kan nyttja en s.k. ”must carry-regel”.

Kapacitetsregler och tillståndsgivning

RU har rekommenderat att 128 kbit/s skall utgöra den minsta kapacitet ett privat programföretag tillåts använda för DAB-sändningar. Vidare bör valet av kapacitet enligt RU vara en fråga mellan multiplexoperatören och det enskilda radioföretaget och denna fråga bör hanteras utan särskild reglering.

RU har framfört att bestämmelserna i RTVL avseende lokalradio bör tillämpas även för privata digitala ljudradiosändningar. RU har vidare rekommenderat att separata tillstånd för kommersiella informationskanaler utan ljud direkt kopplade till tillstånden för ljudradio bör inrättas. Ett sådant tillstånd bör enligt RU innefatta en rätt att sända kommersiella meddelanden i text och bild upp till 50 procent av den totala sändningstiden, medan övrig tid skall användas för information utan reklam eller sponsring, t. ex. nyheter, trafikinformation, väderprognoser, nöjes- och sportnyheter, etc. RU har uttalat att tillstånd för ljudradiokanaler och informationskanaler utan ljud inledningsvis bör meddelas till utgången av år 2016 och att de därefter bör förlängas med fyra år i taget utan bortre gräns.

Övergångsregler

Enligt RU bör innehavare av sändningstillstånd meddelade med stöd av den numera upphävda lokalradiolagen ha företrädesrätt till digitala sändningstillstånd i sitt nuvarande analoga sändningsområde enligt en speciell s.k. ”must carry-regel”. Övergångsregeln skall gälla under den fas då privata digitalradiosändningar etableras (etapp 1; se 3.9.3). Om det under den fas då privata digitalradiosändningar etableras visar sig att det inte går att åstadkomma en beläggning av ljudradiokanaler upp till 80 procent av utrymmet i multiplexen, bör ett

multiplexoperatörstillstånd enligt RU, innefatta en rätt att temporärt fylla upp multiplexen med 35 procent annat innehåll än ljudradio-kanaler.

Enligt RU skall en innehavare av ett sändningstillstånd för analog ljudradio meddelat med stöd av lokalradiolagen fr.o.m. den dag innehavaren också erhåller sändningstillstånd för digital radio, eller retroaktivt fr.o.m. den 1 januari 2005, betala koncessionsavgifter för sändningstillstånden i enlighet med bestämmelserna i lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område. Vidare anser RU att tillståndshavaren, fr.o.m. samma dag som koncessionsavgifter skall erläggas enligt lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område, skall anpassa sina programutsändningar efter bestämmelserna i RTVL och sända minst tre timmar egenproducerat material dagtid. En innehavare av ett sändningstillstånd för analog ljudradio meddelat med stöd av lokalradiolagen som också innehar tillstånd för digitala radiosändningar skall enligt RU ha rätt att varje dygn använda 21 timmar av sitt analoga sändningsmaterial i sina digitala sändningar.

3 Kompletterande uppgifter

I kapitel 1 återfinns en sammanfattande redogörelse för delbetänkandets uppgifter jämte remissinstansernas synpunkter angående ett flertal områden av grundläggande betydelse för analysen av förutsättningarna för digital radio i Sverige. Syftet med detta kapitel är att komplettera tidigare redovisade uppgifter samt redogöra för utvecklingen på ljudradioområdet för tiden efter det att delbetänkandet presenterades.

3.1 Den analoga ljudradiomarknaden

3.1.1 Närradion

I juni 2002 presenterade Radio- och TV-verket (RTVV) sin rapport *Närradio – Igår, idag och imorgon*. Rapporten är en redovisning av det uppdrag regeringen lämnade till RTVV den 6 december 2001. Enligt uppdraget skulle RTVV bedöma hur närradion i dag uppfyller syftet att vara en lokal föreningsradio utan kommersiella intressen mot bakgrund av de regeländringar som genomfördes år 1998 (Ku2001/2829/Me). De lagändringar som genomfördes för närradion år 1998 innebar bl.a. att tillståndshavarkretsen utökades genom att det blev möjligt att ge tillstånd till lokala ideella föreningar som bildats för att sända närradio, s.k. radioföreningar. Vidare utvidgades bestämmelsen om undantaget från förbudet mot sändningar av centralproducerade program – det s.k. riksförbudet. Utvidgningen innebar att 10 timmar per månad undantogs från förbudet. Reklamsändningar i närradion har varit tillåtna sedan år 1993. Bakgrunden till regeringens uppdrag till RTVV var att regeringen hade uppmärksammat på att det bl.a. förekommit att vissa föreningar som fått sändningstillstånd för närradio hade för avsikt att sända program utan eller med begränsad, anknytning till det lokala föreningslivet och att det funnits farhågor för att en sådan utveckling skulle leda

närradion bort från att vara en lokal föreningsradio med utrymme för olika åsikter.

Enligt regeringsbeslutet skulle RTVV:s redovisning bl.a. innehålla en genomgång av hur tillståndshavarkretsen förändrats de senaste åren liksom av sändningarnas räckvidd. Vidare skulle redovisningen innehålla uppgift om i vilken utsträckning reklam används för att finansiera närradioverksamhet samt omfatta, dels hur många som sänder reklam, dels hur mycket reklam som förekommer. Dessutom skulle redovisningen innehålla uppgift om hur stora och vilka kostnaderna är för att sända närradio.

RTVV konstaterade i rapporten att det finns flera skillnader mellan lokalradio och närradio, bland annat finansiellt och täckningsmässigt. Vid bedömningen av frågan om närradion uppfyller syftet att vara en lokal föreningsradio utan kommersiella intressen fann RTVV att det är svårt att få fram uppgifter om i vilken omfattning föreningarna direkt eller indirekt bedriver kommersiell verksamhet. RTVV uttalade dock att genomförd kartläggning visar att det finns kommersiella intressen inom närradion men att dessa inte förekommer i någon större omfattning samt att de inte heller på något påtagligt sätt har påverkats av lagändringarna år 1998. Verket ansåg därför att närradion i huvudsak uppfyller sitt syfte att vara en lokal föreningsradio utan kommersiella intressen. Verket betonade samtidigt vikten av att fortsättningsvis noga följa utvecklingen inom närradion.

Efter det att RTVV överlämnat sin rapport gav regeringen i december 2002 ett uppdrag åt RTVV att göra en uppföljning av sin tidigare rapport om närradion. Ett skäl till det nya uppdraget var att flera radioföreningar med kopplingar till den kommersiella lokalradion hade fått tillstånd att sända närradio. Enligt regleringsbrevet skulle verkets redovisning innehålla en analys av de möjliga regeländringar som kan vidtas för att motverka kommersialiseringen inom närradion. Verket skulle därvid redovisa för- och nackdelar med olika regeländringar samt konsekvenser av dessa. Vidare skulle verket lämna förslag till de regeländringar som verket förespråkar.

Verket redovisade sitt resultat av regeringens uppdrag den 15 april 2003 genom rapporten *Närradion i förändring*. Sammanfattningsvis fann verket att kommersialiseringen inom närradion inte avstannat sedan förra rapporten, men också att det inte skett någon dramatisk ökning av kommersialiseringen. Verket uppgav att lokalradioaktörer har etablerat intressen i närradion, framförallt på några orter i Skåne och till viss del på Västkusten. Verket anförde vidare att det framkommit att lokalradioaktörer har försökt att få till stånd ett samarbete

med tillståndshavare på andra orter där det finns fungerande när-radio kvällstid men där ledig tid har funnits dagtid. Att samarbete senare inte inletts har enligt verket berott på att lokalradioaktörerna strävat efter att få monopol på sändningstid och inte velat släppa in ytterligare tillståndshavare. Verket fann också andra former av nätverksbildningar som försökt etablera sig inom närradion.

Verket föreslog i sin rapport att kravet på lokal förankring för bl.a. radioföreningar bör skärpas samt att information, utbildning och rådgivning bör utökas i syfte att stärka närradion som en lokal föreningsradio. Verket föreslog också att det skall ske en uppföljning av hur närradion uppfyller syftet att vara en lokal föreningsradio utan kommersiella intressen. Verket ansåg att om utvecklingen mot en kommersiell närradio ökar trots skärpt krav på lokal förankring bör ytterligare lagstiftningsåtgärder övervägas, t.ex. införande av reklamförbud eller ytterligare skärpning av tillståndsvillkoren.

RTVV:s senare rapport har remissbehandlats och bereds nu vidare inom Regeringskansliet.

3.1.2 Lokalradion

Sedan det nya regelverket för den kommersiella lokalradion trädde i kraft den 1 juli 2001 (se avsnitt 2.2.2) har RTVV utlyst och beslutat om fördelning av tolv lediga sändningstillstånd, varav elva beslut vunnit laga kraft. Ett av besluten överklagades och ärendet hade ännu inte avgjorts år 2003.

Som nämnts i delbetänkandet aviserade Fria Radiobolaget i Borås AB med kanalen Radio Match 105,5 i början av år 2002 att bolaget den 1 juni 2002 skulle återlämna sitt tillstånd. Så skedde också, varefter RTVV utlyste tillståndet på nytt. Sex ansökningar inkom, däribland från Fria Radiobolaget i Borås AB. Verket fann att Fria Radiobolaget i Borås AB var den sökande som bäst uppfyllde de kriterier som uppställts för att tillstånd skulle beviljas och den 28 juni 2002 meddelade verket beslut om ett nytt tillstånd för bolaget att sända kommersiell lokalradio i Borås. Beslutet har inte överklagats. Det nya tillståndet gäller för tiden den 1 juli 2002 – den 31 december 2004 och den årliga koncessionsavgiften uppgår till 40 000 kr, med justering varje år med hänsyn till konsumentprisindex. Genom att återlämna sitt tillstånd som meddelats med stöd av de numera upphävda reglerna i lokalradiolagen (1993:120) och erhålla ett nytt tillstånd med stöd av de nya reglerna i Radio- och TV-lagen sänkte

Fria Radiobolaget i Borås AB sina koncessionsavgifter med nästan 2 mnkr per år. I övrigt bör det nämnas att ett flertal av de övriga nya tillstånden har återkallats på tillståndshavarnas begäran. Vid årsskiftet 2003/2004 återstod endast sex av de totalt tolv nya tillstånd som RTVV fördelat.

Granskningsnämnden för Radio och TV har granskat hur de programföretag som sänder med stöd av de nya sändningstillstånden efterlever bestämmelserna i Radio- och TV-lagen och de villkor som gäller för sändningarna. I samtliga de fall där nämnden avslutat sin granskning har nämnden funnit att företagen inte levt upp till bestämmelserna i sändningstillstånden om eget material och program med lokal anknytning. Nämnden har förelagt respektive företag att vid äventyr av vite vidta rättelse inom viss tid. Vitesbesluten har överklagats till domstol, men några slutliga avgöranden i ärendena har inte meddelats under år 2003.

Hösten 2003 skedde en sammanslagning av nätverken Radio City och Mix Megapol. Efter sammanslagningen omfattar det nya nätverket totalt 22 stycken sändningstillstånd. Övriga nätverk på lokalradiomarknaden utgörs av Fria Media (13 sändningstillstånd), MTG och RIX (30 sändningstillstånd) samt NRJ (20 sändningstillstånd).

3.2 Radiolyssnande och annan medieanvändning, forskning m.m.

Enligt den lyssnarundersökning Radioundersökningar AB (RUAB) genomförde i hela riket tredje kvartalet 2003 lyssnade 76,4 procent av befolkningen (9–79 år) på radio minst fem minuter under ett genomsnittligt dygn, vilket motsvarar cirka 5,8 miljoner människor (RUAB:s rapport IV/2003). Resultatet innebär att radiolyssnandet minskat med 4,0 procentenheter jämfört med sista kvartalet 1996, med 2,5 procentenheter jämfört med sista kvartalet år 2001 och med 0,5 procentenheter jämfört med sista kvartalet 2002 (RUAB:s rapport II/2003). Radiolyssnandet skiljer sig åt i olika åldersintervall. I gruppen 9–19 år lyssnar, enligt den senaste lyssnarundersökningen, 70,0 procent på radio under ett genomsnittligt dygn, vilket är en ökning med 1,1 procentenheter jämfört med andra kvartalet 2003. I åldern 50–64 år är lyssnandet störst, 80,3 procent, under ett genomsnittligt dygn, vilket är en minskning med 1,8 procentenheter jämfört med kvartalet innan. Vid en jämförelse mellan sista kvartalet 2002 och tredje kvartalet 2003, är det fortfarande så att de mellan 9–34 år

lyssnar mer på den privata lokalradion, medan de mellan 35–79 år till övervägande del lyssnar på SR. Gruppen mellan 35–49 år har dock minskat sitt lyssnande på SR under aktuell period med 3 procentenheter, medan samma grupp under denna period ökat sitt lyssnande på den privata lokalradion med 1,8 procentenheter. Det totala lyssnandet på närradion har sedan sista kvartalet 2002 minskat från 3,3 procent till 2,4 procent. Störst är minskningen i lyssnargruppen 9–19 år. När det gäller kvinnors och mäns lyssnande så lyssnar män enligt den senaste undersökningen i något större utsträckning än kvinnor på radio, 77,2 respektive 75,7 procent. (RUAB:s rapport IV/2003).

Enligt RUAB:s rapport IV/2003 (som avser tredje kvartalet 2003) uppgår marknadsandelarna för Sveriges Radio och privatradion till 63,5 procent respektive 29,6 procent under ett genomsnittligt dygn måndag – söndag. För sista kvartalet år 1997 uppgick marknadsandelarna för Sveriges Radio och privatradion till 66 procent respektive 30 procent.

I tabellerna 3.1–3.3 redovisas RUAB:s lyssnarundersökningar avseende publikandelar för hela riket och P4-området Malmöhus samt koncessionsområdet Helsingborg (Rapport IV/2003 resp. III/2003). Av tabellerna framgår att flertalet av radiolyssnarna lyssnar på någon av public service-kanalerna. Vid en jämförelse med RUAB:s tidigare undersökningar har det inte skett någon större förändring vad gäller fördelningen av lyssnare mellan public service-radion och privatradion. Av tabell 3.4 framgår befolkningsunderlaget för SR och den privata lokalradion.

Tabell 3.1. Publikandelar i åldrarna 9–79 år för radiolyssnande minst fem minuter en genomsnittlig dag tredje kvartalet 2003 i hela riket.

HELA RIKET IV/2003		Resultat för Hela Riket— Rapport IV/2003								
	Samtliga 9-79 år		Män	Qvinnor	9-19 år	20-34 år	35-49 år	50-64 år	65-79 år	Vecko- lyssnande
	%	(.000)	9-79 år	9-79 år						
Radio Totalt	76,4	5808	77,2	75,7	70,0	75,2	77,8	80,3	77,7	-
Sveriges Radio										
Totalt	50,5	3842	53,3	47,8	16,9	38,8	50,7	72,3	75,9	-
PLR Totalt	31,1	2365	30,7	31,5	51,7	44,4	38,0	13,3	1,5	-
Närradio Totalt	2,4	184	2,9	2,0	2,1	2,1	3,2	2,8	1,2	-
P1	11,7	888	12,1	11,2	1,7	4,2	10,8	18,4	26,5	29
P2	1,5	116	1,5	1,5	0,4	0,6	0,9	2,9	3,3	10
P3	10,9	829	13,3	8,5	8,9	21,4	13,6	5,9	1,6	42
P4 Totalt	34,6	2631	35,9	33,3	7,4	18,3	35,1	57,0	56,9	65
Mix Megapol	6,0	455	5,8	6,2	8,2	8,5	8,4	2,7	0,3	24
NRJ	6,3	477	5,7	6,8	16,8	9,0	4,7	0,9	0,2	22
RIX FM	11,8	895	11,1	12,4	19,7	17,8	14,2	4,2	0,5	31
CITY 3	4,8	368	5,7	3,9	5,1	7,9	6,8	2,7	0,1	19
MTG Radio	15,9	1211	15,0	16,9	27,3	23,2	18,6	6,5	0,9	39
SBS Radio	10,5	796	11,3	9,6	13,0	15,4	14,7	5,5	0,5	32
Hela Sverige	15,9	1206	16,9	14,8	20,4	23,6	21,9	8,1	0,7	44
Fria Media	4,9	375	5,2	4,7	6,9	7,7	6,4	2,2	0,1	13

Källa: RUAB, Rapport IV/2003, Resultat för hela riket.

Tabell 3.2. Publikandelar i åldrarna 9–79 år för radiolyssnande minst fem minuter en genomsnittlig dag tredje kvartalet 2003 i P4-området Malmöhus.

MALMÖHUS IV/2003	Samtliga 9-79 år	Män 9-79 år	Kvinnor 9-79 år	9-19 år	20-34 år	35-49 år	50-64 år	65-79 år	Vecko- lyssnande
	% (.000)	%	%	%	%	%	%	%	%
Radio Totalt	75,5	549	75,1	75,9	67,8	74,9	77,0	80,4	75,4
Sveriges Radio Totalt	45,8	333	47,4	44,3	10,6	34,3	45,9	68,8	72,4
PLR Totalt	30,1	219	29,0	31,2	52,8	41,4	37,8	9,9	1,5
Närradio Totalt	9,6	70	10,4	8,8	8,2	7,9	11,8	11,6	6,6
P1	10,0	73	11,1	9,0	0,8	5,7	10,1	16,4	27
P2	1,5	11	1,7	1,3	0,0	0,4	0,8	2,2	5,2
P2 Malmö	0,4	3	0,4	0,4	0,0	0,3	0,4	0,6	0,7
P3	9,8	72	12,0	7,7	5,2	20,9	12,9	4,3	1,1
P4 Radio Malmöhus	26,4	192	25,8	26,9	5,2	10,6	24,4	46,9	55
Mix 106,1 Megapol	6,6	48	5,8	7,4	8,1	9,9	10,0	2,3	0,4
Radio City 107	6,9	50	6,6	7,2	6,9	11,1	11,5	1,8	0,2
NRJ 105,2	8,9	65	9,5	8,4	24,1	11,2	7,7	1,3	0,2
106,7 RIX FM Malmö	7,1	52	7,3	6,9	10,7	11,3	8,6	2,5	0,6
Radio Stella	4,9	36	4,7	5,2	6,9	6,8	6,5	2,8	0,0
107,6 RIX FM Helsingborg	4,5	32	4,4	4,5	8,3	5,7	5,8	1,0	0,7
Radio Active Ystad	1,1	8	1,3	1,0	1,8	0,9	1,5	1,1	0,0
Vinyl 94,5 L-krona	1,3	9	1,9	0,7	1,6	0,6	1,5	1,8	0,7
Dansbandskanalen 102,6	2,9	21	2,8	3,1	1,1	2,7	2,9	4,8	2,6

Källa: RUAB, Rapport IV/2003, Resultat för P4-området Malmöhus.

Tabell 3.3. Publikandelar i åldrarna 9–79 år för radiolyssnande minst fem minuter en genomsnittlig dag första och andra kvartalet 2003 i koncessionsområdet Helsingborg.

HELSINGBORG III/2003	Samtliga 9-79 år	Män 9-79 år	Kvinnor 9-79 år	9-19 år	20- 34 år	35- 49 år	50- 64 år	65- 79 år	Vecko- lyssnande	
	% (.000)	%	%	%	%	%	%	%	%	
Radio Totalt	77,3	179	75,2	79,3	71,7	74,7	78,3	87,1	70,4	
Sveriges Radio Totalt	41,7	96	43,5	39,8	7,7	24,3	39,0	71,6	66,1	
PLR Totalt	38,9	90	36,1	41,7	64,1	54,3	49,4	17,8	0,7	
Närradio Totalt	7,8	18	8,2	7,5	5,9	7,8	7,9	12,9	2,1	
P1	7,6	18	10,0	5,1	0,0	4,3	4,9	13,6	17,1	22,3
P2	1,0	2	1,1	0,9	0,0	0,6	0,4	1,4	3,0	7,4
P3	8,0	19	8,7	7,4	4,7	15,7	11,6	5,0	1,4	33,9
P4 Radio Malmöhus	19,4	45	19,8	18,9	1,1	8,6	17,4	36,0	34,3	47,9
Mix 106,1 Megapol	0,7	2	0,8	0,7	1,1	0,6	1,3	0,4	0,0	5,2
Radio City 107	1,0	2	0,9	1,1	1,1	3,1	0,9	0,0	0,0	5,5
NRJ 105,2	2,0	5	2,1	1,8	4,5	3,0	1,8	0,4	0,0	9,7
106,7 RIX FM Malmö	5,3	12	5,1	5,5	8,4	6,0	7,2	3,5	0,0	10,6
Radio Stella	19,8	46	17,1	22,6	28,2	31,9	23,8	10,7	0,7	55
107,6 RIX FM Helsingborg	16,2	37	15,0	17,3	31,3	24,7	20,4	2,2	0,0	46,7
Lugna melodier 89,1 H-borg/H-ör	2,4	6	2,1	2,7	2,9	3,1	2,2	3,1	0,0	14,1
Vinyl 94,5 L-krona	5,8	13	6,2	5,4	5,9	4,8	5,8	9,0	1,4	22,9

Källa: RUAB, Rapport III/2003, Resultat för koncessionsområde Helsingborg.

Tabell 3.4. Ungefärligt befolkningsunderlag åldrarna 9–79 år för SR:s kanaler, de olika nätverken för privat lokalradio samt för övriga privatradiostationer.

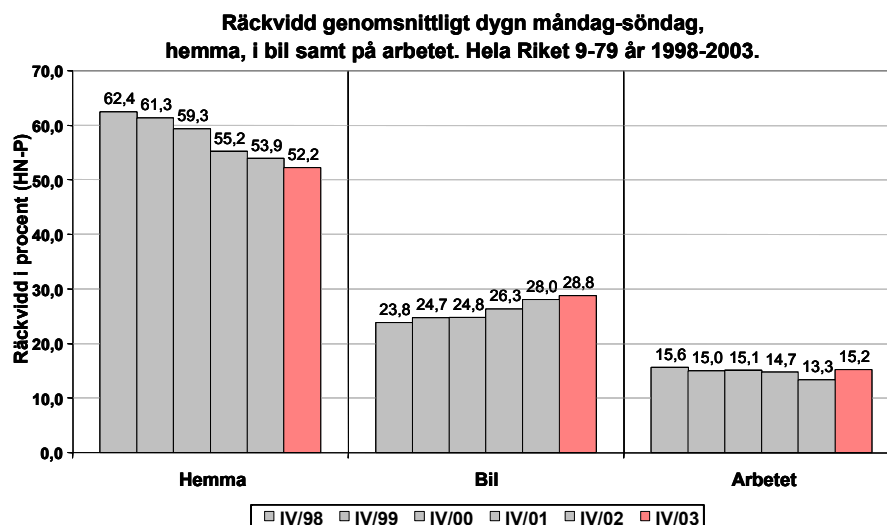
SR P1-P4	7 600 000
Privat lokalradio	
Mix Megapol	4 100 000
NRJ	4 600 000
RIX FM	5 200 000
Fria Media	1 600 000
Övrig PLR	3 100 000

Källa: RUAB, Rapport II/2003.

Lyssnarstrukturen varierar mycket mellan olika kanaler. Genomförda undersökningar visar att yngre personer lyssnar kortare tid på radio än äldre samt att yngre personer företrädesvis lyssnar på kommersiell lokalradio. Enligt medieforskare håller trenderna i sig att allt färre i de yngsta lyssnargrupperna tar del av P1 och P2 och att allt fler personer sällan eller aldrig lyssnar på radio. Det har genom lyssnarundersökningar kunnat konstateras att gruppen icke-lyssnare har haft en snabbare tillväxttakt under senare år medan tillväxttakten i gruppen ungdomar som inte tar del av public servicekanalerna i princip varit oförändrad. I den grupp ungdomar som inte lyssnar på radio har man kunnat iaktta ett högre TV-tittande på privata TV-kanaler än i övriga grupper.

Enligt RUAB:s undersökningar under år 2003 skedde cirka 52 procent av radiolyssnandet i hemmet. Detta innebär att radiolyssnandet i hemmet minskade med nästan två procent jämfört med år 2002 och med drygt tio procent jämfört med år 1998. Cirka 29 procent av radiolyssnandet skedde i bil. Lyssnandet på radio i bil har ökat successivt sedan år 1998 med totalt cirka fem procent. Radiolyssnandet på arbetet utgjorde under år 2003 cirka 15 procent, vilket är i stort sett samma andel som år 1998, men en ökning sedan år 2002 på nästan två procent. Jfr diagram 3.1.

Diagram 3.1. Räckvidden av radiosändningar hemma, i bil samt på arbetet.



Källa: RUAB, Rapport IV för respektive år.

Enligt MedieAkademin/NFO Infratests förtroendebarameter för år 2002 åtnjuter SR störst förtroende bland de svenska medierna. Av 750 tillfrågade personer uppgav 62 procent att de har mycket eller ganska stort förtroende för SR. Motsvarande resultat för SVT var 59 procent, för TV4 48 procent och för TV3 25 procent.

3.3 Olika tekniker för distribution av trådlös ljudradio

3.3.1 DAB

En presentation av DAB-standarden återfinns i avsnitt 1.3.1.

DAB-plattformen är mycket flexibel och den kan anpassas till olika standarder för ljud-, video- och datasändningar. I september 2003 aviserade Microsoft, Capital Radio, NTL Broadcast och RadioScape att de under en begränsad tidsperiod kommer att bedriva försöks-sändningar med 5.1 multikanalsljud i Londonområdet genom användande av DAB-plattformen. Programvaran som skall användas under försökssändningarna har utvecklats av Microsoft. Enligt uppgift

kommer det att krävas cirka 130 kbit/s per program för att sända multikanalsljud. Även försökssändningar med videoöverföringar med relativt låga bithastigheter över DAB har genomförts i samarbete med Microsoft. Vidare har det i Sydkorea under år 2003 bedrivits ett utvecklingsarbete som syftar till att lägga fast en standard för videoöverföring inom DAB-plattformen (DMN; Digital Multimedia Broadcasting).

I slutet av augusti 2003 aviserade DRM konsortiet och World DAB Forum att de beslutat inleda ett samarbete för att skapa villkor som gynnar båda de digitala systemen. Det finns förväntningar hos DRM och World DAB Forum om att samarbetet kommer att bana väg för framtida digitala radiomottagare på marknaden som möjliggör för lyssnarna att ta emot alla digitala tjänster utan att behöva bry sig om det underliggande sändningssystemet.

I flera länder där DAB-sändningar bedrivits har DAB-nätens inomhustäckning upplevts som otillfredsställande. En förklaring till detta problem är sannolikt att frekvensplanerna för DAB-sändningarna utgått ifrån att sändningarna huvudsakligen skall tas emot mobilt samt att befintliga DAB-nät i allmänhet byggts utifrån frekvensplanernas rekommendationer om fältstyrka. Jämfört med mobil täckning krävs det normalt sett en starkare signal (fältstyrka) för att åstadkomma en god inomhustäckning. Om DAB-näten skall anpassas för inomhustäckning kan det därför bli nödvändigt att höja sändareffekten eller att förtäta nätet med fler sändare (jfr avsnitt 3.4).

3.3.2 Digital Radio Mondiale

Som nämnts under avsnitt 1.3.1 har Digital Radio Mondiale (DRM) arbetat för att skapa en världsstandard för digital marksänd radio i frekvensutrymmet under 30 MHz, dvs. kort-, mellan- och långvåg. Digitala sändningar i detta frekvensutrymme är en ekonomisk sändningsform eftersom en enstaka sändare kan täcka stora områden. Det är också relativt billigt att inleda DRM-sändningar eftersom samma nät som används för de analoga AM-sändningarna kan användas för sändningarna. Det är heller inte nödvändigt att stänga av de analoga AM-sändningarna, utan de analoga och digitala signalerna kan skickas ut samtidigt på samma frekvens. Ljudet från de digitala sändningarna blir dock bättre, enligt uppgifter från DRM, nära samma kvalitet som FM-sändningar, om sändningarna endast sker digitalt. De digitala sändningarna är mindre frekvenskrävande än de

analoga och tekniken medger att på ett befintligt frekvensutrymme parallellt sända flera talprogram, t.ex. på olika språk. Lyssnaren kan därefter själv ställa in mottagaren på det talprogram som önskas.

Den första konsumentmottagaren framtagen för DRM demonstrerades vid IBC:s (International Broadcasting Convention) mässa i september 2002. Det var där möjligt att lyssna på provsändningar från sändare runt om i Europa, från Kanada och från Nederländska Antillerna. Vidare finns det nu en DRM-mottagare för datorer skraddarsydd för amatörradioentusiaster ute till försäljning.

I juni 2003 inleddes de första live-sändningarna via DRM. Sedan dess har antalet radiostationer som bedriver DRM-sändningar ökat kontinuerligt och uppgick till ett drygt 50-tal vid årsskiftet 2003/2004. DRM-sändningar når nu ut till bl.a. Europa, USA, Kanada, Mellanöstern, Australien och Nya Zeeland.

Såsom nämnts ovan aviserade DRM konsortiet och World DAB Forum i slutet av augusti 2003 att de beslutat inleda ett samarbete.

3.3.3 IBOC (HD Radio)

IBOC-plattformen presenteras under avsnitt 1.3.1.

För att underlätta övergången från analog till digital radio innefattar IBOC-systemet en hybridlösning, som möjliggör att digitala radiosignaler kan sändas ut tillsammans med analoga radiosignaler i ett befintligt frekvensutrymme. Ett programföretag kan därigenom initialt sända sitt programutbud både analogt och digitalt utan att behöva ianspråka ytterligare frekvensutrymme. När tillräckligt många lyssnare övergått till de digitala sändningarna kan radiostationen sedan övergå till att sända med enbart digital teknik.

Under år 2003 har introduktionen av IBOC-systemet i USA fortsatt och hemelektroniktillverkaren Kenwood lanserade hösten år 2003 mottagare anpassade för IBOC-utsändningar. Andra hemelektroniktillverkare planerar att ha mottagare ute på den amerikanska marknaden år 2004.

Inom IBOC-plattformen har det förekommit vissa tekniska problem som medfört att introduktionen av IBOC försenats. Det har varit svårt att åstadkomma en bra ljudkvalitet på utsändningar i AM-bandet med låga bithastigheter. Vidare har det inte funnits någon lösning för IBOC-utsändningar i AM-bandet nattetid, när utsändningarna har en längre räckvidd jämfört med dagtid och därmed riskerar att störa andra närliggande utsändningar.

3.3.4 ISDB-T (Terrestrial Integrated Services Digital Broadcasting)

Det japanska public service företaget NHK har arbetat med att utveckla en egen plattform som skall användas för sändningar av både digital marksänd TV (DTTB; Digital Terrestrial Television Broadcasting) och digital ljudradio (DTSB; Digital Terrestrial Sound Broadcasting). Systemet, som förkortas ISDB-T (Terrestrial Integrated Services Digital Broadcasting), klarar av att integrera sändningar av olika slag av digital multimedia såsom HDTV, SDTV, ljud, grafik, text m.m. Reguljära TV-sändningar inleddes den 1 december 2003 i Tokyo, Osaka och Nagoya och kunde vid sändningsstarten nås av cirka 12 miljoner människor.

På grund av att ISDB-T skall distribuera olika slags multimedia-sändningar krävs det att systemet är anpassningsbart och uppfyller olika krav beroende på sändningsinnehåll och mottagningsförhållanden. För sändningar av HDTV krävs t.ex. att systemet kan hantera stora datamängder, medan det för ljudradio krävs att systemet är anpassat för mobil mottagning. Systemets anpassningsbarhet till olika slags multimediasändningar tillgodoses bl.a. genom att systemet utnyttjar ett flertal separata segment med en bandbredd på cirka 430 kHz vardera för utsändningar av de digitala signalerna. Den disponibla bandbredden för en viss sändning kan sedan varieras genom att de olika segmenten kan kombineras med varandra.

ISDB-T möjliggör partiell mottagning, vilket gör att mottagarna kan anpassas för olika typer av sändningar och mottagningsförhållanden. Mottagare kan t.ex. konstrueras särskilt för mobil mottagning av ljudradio.

3.3.5 DVB-T (Digital Video Broadcasting)

Som nämnts i delbetänkandet (s.65) har tester visat att marknätet för digital-TV, DVB-T, kan användas för mobil mottagning av TV-signaler till fordon i rörelse. Arbete med att förbättra möjligheterna till sådan mobil mottagning har pågått kontinuerligt, bl.a. genom utvecklande av nya, bättre antenner.

3.3.6 DVB-H

DVB-T-standarden kan användas för mobil mottagning trots att den ursprungligen inte designades för detta användningsområde (se avsnitt 3.3.5). Standardens lämplighet för mobil mottagning har emellertid varit begränsad, bl.a. på grund av att de mobila mottagarna måste vara utrustade med dubbla antenner.

För att förbättra DVB-T:s mobilitet påbörjades det år 2002 ett utvecklingsarbete inom ramen för DVB-organisationen. Ett uttalat syfte med projektet var att möjliggöra mobil mottagning av t.ex. TV och video till små, batteridrivna mottagare, t.ex. mobiltelefoner. Arbetet har resulterat i en ny standard inom DVB.

Den nya standarden för mobila tillämpningar inom DVB-organisationen benämns DVB-H (Digital Video Broadcasting-Handheld; systemet har tidigare gått under betäckningen DVB-X och dessförinnan DVB-M). DVB-H bygger i grunden på DVB-T-standarden och dess tekniska standard beräknas bli fastställd omkring årsskiftet 2003/2004.

DVB-H- och DVB-T-standarderna kommer inledningsvis inte att vara helt kompatibla med varandra. Standarderna är dock i grunden baserade på samma system och målsättningen är att de skall bli helt kompatibla i framtiden.

Utsändningarna inom DVB-H-standarden skall ske med en teknik som kallas Internet Protocol Data Casting; IPDC. Den tekniska standarden för denna teknik beräknas bli fastställd under år 2004.

IPDC-tekniken gör det möjligt att sända en stor variation av tjänster. Som exempel har nämnts bl.a. TV- och ljudradioprogram som sänds i realtid eller repriseras, väderinformation, kartor, nyheter, tidningar och spel samt "near-on-demand"-program, vilka har en förutbestämd utsändningstid, men där användaren måste beställa programmet för att kunna ta del av det. Om DVB-H-standarden kombineras med en s.k. uppkanal skulle det bli möjligt för användaren att skräddarsy de tjänster han eller hon vill ta del av; användaren skulle t.ex. kunna beställa filmer, radiokanaler och tidningar samt utföra olika typer av ärenden, såsom köpa biljetter och betala räkningar. IPDC-tekniken kan också användas för att sända olika typer av data.

Enligt en rapport från Sonera medialab som publicerades i maj år 2003 har tester visat att IPDC-tekniken fungerar. I rapporten görs dock bedömningen att det kommer att ta två till fem år innan tekniken har utvärderats samt att det därefter kommer att krävas

ytterligare två till sex år för att kunna säga om tekniken kommer att slå igenom på marknaden.

Tillgänglig utsändningskapacitet i ett DVB-H-nät uppgår till cirka 11 Mbit/s. Kapaciteten är således cirka 10 gånger större än i ett DAB-nät där kapaciteten uppgår till cirka 1,2 Mbit/s.

Den teknik som skall användas för ljudkomprimering inom DVB-H benämns MPEG 4 AAC, där AAC står för Advanced Audio Coding. Denna ljudkomprimeringsteknik, som komprimerar ljudet mera effektivt än tidigare utvecklade tekniker, t.ex. MPEG 1 och 2, används också i andra nyutvecklade plattformar för digital broadcasting, bl.a. Digital Radio Mondial och det japanska systemet för digital radio och TV (ISDB-T). För att sända stereoljud av CD-kvalitet i DVB-H bedöms det komma att krävas en bithastighet på cirka 100 kbit/s.

Det är möjligt att utforma ett DVB-H-nät enligt samma principer som ett DVB-T-nät. Ett DVB-T-nät kan också användas för DVB-H-sändningar parallellt med DVB-T-sändningar, endera genom multiplexering eller hierarkisk transmission. Det skulle därför vara möjligt att använda befintliga DVB-T-nät för mobil mottagning av DVB-H-sändningar utomhus. För att uppnå god inomhusmottagning till handhållna mottagare, t.ex. mobiltelefoner, där mottagaren kan ligga i användarens ficka, måste dock ett DVB-H-nät utrustas med flera sändare än ett DVB-T-nät. Ett DVB-H-nät kan även byggas upp enligt samma modell som mobiltelefonnäten. Ett DVB-H-nät kan byggas mycket flexibelt med möjligheter till såväl nationella som lokala och regionala sändningar.

Ett problem med utsändning av stora datamängder till batteridrivna mobila enheter är strömförsörjningen i mottagarna. Uppskattningsvis räcker strömmen i dagens mobiltelefonbatterier cirka 15–20 minuter vid mottagning av film. Arbete pågår emellertid för att lösa detta problem. En teknik som DVB-H-gruppen föreslagit är s.k. "time slicing". Tekniken innebär att mottagaren är uppkopplad mot DVB-H-nätet endast under korta tidsintervaller, varunder mycket information hämtas ned och lagras i mottagarens inbyggda minne. Den lagrade informationen används därefter under den tid mottagaren är nedkopplad från DVB-H-nätet. Genom användande av time slicing bedöms en strömbesparing på upp till 90 procent kunna uppnås jämfört med om tekniken inte skulle användas.

DVB-H är liksom DAB en öppen standard, vilket innebär att tillverkare kan tillverka mottagare utan att behöva betala licensavgifter. Under år 2003 fanns det utkast till standarder för mot-

tagare av DVB-H-utsändningar och det är möjligt att tillverka mottagare som är anpassade enbart för mottagning av ljudradio. Bedömaren anser dock att t.ex. bilradioapparater i framtiden kommer att vara anpassade för mottagning också av annan information än enbart ljudradio. Ett flertal större elektronikföretag är inblandade i DVB-H projektet, däribland Blaupunkt och Panasonic. Nokia presenterade hösten 2003 en terminal som är förberedd för mottagning av DVB-H-signaler. Terminalen, benämnd Nokia 7700, kommer enligt uppgift att lanseras under år 2004.

Olika system för mobil mottagning kräver olika specialanpassade komponenter i mottagarna. För att en mottagare skall kunna användas för både DVB-H- och DAB-utsändningar krävs bl.a. att mottagaren, utöver dubbla chip, är utrustad med dubbla antenner, eftersom nämnda standarder utnyttjar olika frekvensområden. Bedömaren har ansett att tillverkare av små mobila enheter, bl.a. mobiltelefon-tillverkare, högst sannolikt kommer att ställas inför ett vägval mellan olika standarder för mobil mottagning.

Om utvecklingsarbetet med DVB-H-standarden fortskrider enligt fastlagd plan kommer hela systemet att vara färdigutvecklat och klart att tas i drift i januari 2005.

I Finland utformades det under år 2003 konkreta planer på att testa DVB-H-standarden i ett nytt fjärde digitalt sändarnät. En arbetsgrupp under kommunikationsministeriet i Finland publicerade i början av juni 2003 en rapport om förutsättningarna att bygga ett fjärde digitalt sändarnät i Finland: "A Fourth Digital Broadcast Network, Creating a market for mobile media services in Finland". Arbetsgruppen har i sin rapport anfört att de tjänster som sänds ut via nätet skall kunna tas emot av mobila mottagare både inom- och utomhus. Den finska arbetsgruppen har vidare föreslagit att det fjärde nätet först bör byggas i Helsingforsregionen samt att nätet inledningsvis bör användas för icke-kommersiella experimentella testsändningar till en referensgrupp på något tusental personer. I rapporten har det föreslagits att sändningarna bör inledas under år 2004.

Den finska arbetsgruppen har angett att olika typer av digitalt innehåll kan bli aktuellt att sända i nätet. I ett appendix till rapporten (appendix 1) exemplifieras hur ett programföretag som har tillgång till cirka 2 Mbit/s kan sätta ihop olika tjänster till ett heltäckande programpaket. I programpaketet ingår en TV-kanal för nyheter i realtid (max 256 kbit/s), 1–3 TV-kanaler för nöje, TV-serier, filmer, etc. (max 256 kbit/s per kanal; totalt 768 kbit/s), en TV-kanal för

shopping (max 256 kbit/s), två ljudradiokanaler, varav en i realtid (max 256 kbit/s) samt 1–2 elektroniska tidningar (max 128 kbit/s per tidning; totalt 256 kbit/s). Om programföretaget sänder samtliga program, dvs. fyra TV-kanaler, två radiokanaler och två elektroniska tidningar, kommer företaget att behöva ta i anspråk 1 792 kbit/s, dvs. cirka en sjättedel av den totala kapaciteten i nätet.

Enligt den finska arbetsgruppen bör testsändningarna i det fjärde digitala nätet senare bli föremål för en utvärdering. Ett syfte med utvärderingen anges vara att utröna om det finns ett kommersiellt intresse för de tjänster som kan erbjudas i nätet.

Utöver Finland, har man enligt uppgift också i Tyskland (Berlin) redan beslutat att genomföra testsändningar av DVB-H-standarderna. Även i andra länder kommer det att genomföras pilotprojekt för att utvärdera det nya systemet.

3.3.7 Satellitradio

Nordic Satellite AB (NSAB) har kapacitet för att sända radio via sitt satellitsystem Sirius och deras satellitsändningar täcker hela Sverige med hög effekt. Mottagning av signalerna förutsätter fri sikt mellan mottagare och satelliten, dvs. det får inte finnas hus, träd o. dyl. i vägen. Vid stationär mottagning är detta normalt inga problem.

Radio via satellit, DVB-S, har generellt sett en mycket hög tillgänglighet, men tillgängligheten kan begränsas vid häftiga regnskurar ("åskskurar"). Den sändareffekt som NSAB år 2003 använt för sina satellitsändningar över Sverige har specificerats för att ge en tillgänglighet på minst 99,9 procent vid användande av rekommenderad mottagarantenn. Enligt NSAB har det visat sig att tillgängligheten uppnås med viss marginal.

NSAB:s satellitsystem Sirius har inte specificerats för mobil mottagning och det frekvensband som använts (12 GHz) ligger så högt att det krävs att mottagarantennen är riktad mot satelliten. Det är därmed inte möjligt att ta emot signalerna med hjälp av rundstrålande antenner. Det går visserligen att åstadkomma mobil mottagning av satellitsignalerna och NSAB har bedrivit satellitsändningar till fartyg och tåg. Även flygplan kan utrustas med mottagare från geostationära satelliter i 12 GHz-bandet. De mottagare och antensystem som krävs för mobil mottagning av satellitsignaler från NSAB:s satelliter är dock alltför kostsamma för vanliga slutkonsumenter. Även stor-

leken på de antenner som krävs gör att mobil mottagning inte bedömts som praktiskt lämpligt.

Enligt företrädare för NSAB skulle de satellitsystem som finns i Sverige år 2003 kunna användas för distribution av ljudradiosignaler i L-bandet, men endast med en bithastighet på upp till cirka 30 kbit/s. För att ta emot sådana signaler mobilt krävs det också större och andra typer av antenner än de som används för mottagning av mark-sänd radio.

Som nämnts i delbetänkandet (SOU 2002:38 s. 68) är Worldspace ett globalt satellitradioprojekt, vars ursprungliga syfte varit att nå främst tredje världen med oberoende radiosändningar. World Space har år 2003 två geostationära satelliter, varav den ena, AfriStar, täcker större delen av Europa. Vissa länder i norra och östra Europa, däribland Sverige, täcks däremot inte av sändningarna.

Worldspace har tillsammans med det franska företaget Alcatel planerat att genomföra ett projekt för satellitradio i Europa av samma typ som de amerikanska satellitsystemen. Sändningsstarten är tänkt att äga rum under år 2006 och diskussioner har pågått med bilindustrin om att utrusta nya bilar med mottagare. Sändningsmaterialet planeras att vid sidan av traditionell radio utgöras av tjänster för nedladdning av musik och video samt specialtjänster inriktade mot trafiken (navigation, kartor, väder etc.).

SR inledde i början av februari 2003 testsändningar av ljudradio i 5.1 Multikanalsljud med DTS över Sirius 2-satelliten och i det digitala marknätet för TV. DTS står för Digital Theater Systems, vilket är ett teknologiföretag som utvecklat ett av formaten för multikanalsljud, där ljudet distribueras till lyssnaren via fem högtalare placerade runt om lyssnaren samt en basmodul för lågfrekventa ljudeffekter. Multikanalssändningarna har skett med en bithastighet på 1,5 Mbit/s, alltså med en hastighet som överstiger den totala kapaciteten i ett DAB-nät (cirka 1,2 Mbit/s). Enligt SR har testerna föranletts bl.a. av det alldeles färskt tillägget av DTS Digital Surround som en del av DVB-standarden.

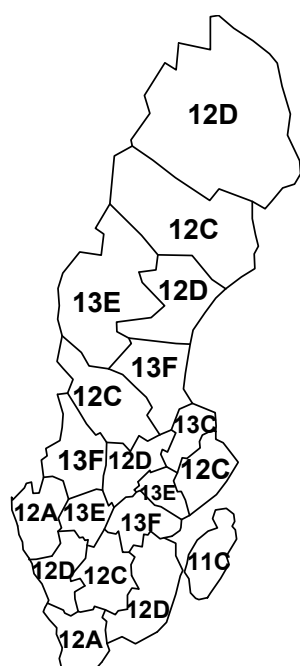
För att kunna lyssna på SR:s direktsändningar av multikanalljudet måste lyssnaren ha en hemmabioanläggning med DTS-avkodare, en parabol som kan ta emot signalen från Sirius-satelliten samt en set-top box som är DTS-klar. För marknätet behövs en set-top box som kan uppgraderas till DTS DVB-standard eller som tillverkas med standarden inbyggd. Det har också funnits möjlighet att ladda ned ljudklipp i multikanalsformat från SR:s hemsida på internet.

3.4 Frekvensplanering

Tillgängligt frekvensutrymme för DAB-sändningar i Sverige

Enligt PTS är uppgifterna i avsnitt 1.4 om tillgängligt frekvensutrymme för digital ljudradio alltför aktuella. Som framgår där finns det två DAB-nät koordinerade i Sverige, ett nationellt singelfrekvensnät och ett regionalt nedbrytbart nät med flera olika frekvenser. Av figur 3.1. framgår de olika sändningsområdena i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet.

Figur 3.1. Av figuren framgår de 19 olika regionala sändningsområdena i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. Bokstavskombinationerna motsvarar olika centrumfrekvenser i VHF band III; t.ex. motsvarar bokstavskombinationen 11C centrumfrekvensen 220,352 MHz.



Källa: Teracom.

PTS uppgav år 2003 att det inte finns några uttalade internationella riktlinjer för hur stort utrymme i VHF band III som skall avsättas för DAB respektive DVB-T. Med tanke på att VHF band III skall

omplaneras vid en internationell konferens år 2006 kan detta förhållande enligt PTS leda till att tillgängligt utrymme för DAB kommer att ändras.

År 2003 hade inte något land uttalat sig om hur mycket av VHF band III som skall avsättas för DAB respektive DVB-T. Arbetsgruppen under EU-kommissionens direktorat för informations-samhället hade inte bedömt behovet av ett agerande på EU-nivå i DAB-frågan.

PTS har bedömt att det finns utrymme i VHF band III för ytterligare ett i stort sett rikstäckande DAB-nät i Sverige, dock att det kan bli svårt att uppnå täckning i södra Sverige och längs västkusten. För att PTS skall kunna göra en bättre uppskattning av möjlig täckning krävs det specificerade uppgifter om hur stor del av tillgängligt utrymme i VHF band III som skall utnyttjas för DAB respektive DVB-T.

PTS anser att det i princip är möjligt att bygga ett regionalt nedbrytbart nät i VHF band III där de olika sändningsområdena korresponderar mot de sändningsområden som i dag används av den kommersiella lokalradion. PTS har dock uttalat att utfasningen av den analoga televisionen har stor betydelse för denna fråga. PTS har i sammanhanget påtalat att också utrymmet i L-bandet skulle kunna utnyttjas vid byggandet av ett regionalt nedbrytbart nät för den kommersiella lokalradion.

Frekvensplaner för DAB-sändningar

Gällande frekvensplaner för DAB-sändningar lades fast vid internationella konferenser i Wiesbaden år 1995 (VHF-bandet) och i Maastricht år 2002 (L-bandet). Frekvensplanerna har utgått ifrån en s.k. allotmentplanering, som innebär att rätten att använda frekvenser för sändningar i ett visst område kopplas till ett högsta tillåtet värde för utgående interferens som sändningarna medför. Ett annat sätt att planera frekvenser är s.k. assignmentplanering, vilket innebär att rätten att använda frekvenser för sändningar kopplas till en viss plats, antennhöjd och sändareffekt.

I frekvensplanerna för DAB anges utöver högsta värden för utgående interferens också de medianfältstyrkor som DAB-näten skall planeras för. Medianfältstyrkor beräknas utifrån olika antaganden, bl.a. vad för slags täckning sändningarna skall ha (inomhus eller utomhus, mobil, portabel eller stationär) och vilka sannolikhetskrav som

ställs på att medianfältstyrkan skall uppnås på olika platser inom ett visst täckningsområde (konfidensintervall).

Ett antagande som gjordes vid Wiesbadenkonferensen var att DAB-sändningarna huvudsakligen skulle användas för mobila tillämpningar. Ett skäl till detta antagande var att DAB-standarden primärt hade utvecklats för mobil användning. Antagandet gällde oförändrat även vid den senare frekvensplaneringskonferensen som ägde rum i Maastricht.

Medianfältstyrkorna i frekvensplanerna för DAB har beräknats utifrån antagandena att DAB-sändningarna skall ha mobil täckning med 99 procents konfidensintervall. För VHF band III, det band som används för de befintliga DAB-näten i Sverige, har medianfältstyrkan angetts till 58 dB μ V/m. De svenska DAB-näten har koordinerats helt i enlighet med de riktlinjer som lagts fast i frekvensplanerna.

European Broadcasting Union (EBU), har i en rapport i maj 2003 redovisat rekommendationer om hur mycket den minsta medianfältstyrkan för VHF Band III bör uppgå till vid olika täckning med varierande konfidensintervall (BPN 043, Issue 2, maj 2003). För täckning till fasta utomhusantennor med ett konfidensintervall på 95 procent har EBU angett att det krävs en fältstyrka på 29,8 dB μ V/m. Vidare har EBU angett att det krävs en medianfältstyrka på 52,6 dB μ V/m för att uppnå portabel täckning utomhus med ett konfidensintervall på 95 procent. En jämförelse mellan Wiesbadenplanens rekommenderade medianfältstyrka och EBU:s redovisade medianfältstyrkor visar alltså att både portabel utomhustäckning och täckning till fasta utomhusantennor uppnås genom att planera DAB-näten utifrån frekvensplanernas rekommenderade medianfältstyrka.

Enligt EBU:s rekommendationer uppnås även viss inomhusmotagning om DAB-näten planeras utifrån frekvensplanernas rekommenderade medianfältstyrka. Här sjunker dock konfidensintervallet till följd av att byggnader dämpar signalerna kraftigt. Den faktor med vilken en byggnad försvagar radiosignaler kallas i internationella sammanhang för Building Penetration Loss (BPL). Faktorn kan antas ha ett värde på ungefär sju–tio dB, vilket motsvarar en försvagning av signalen på cirka tre–tio gånger.

EBU har redovisat att det krävs en minsta medianfältstyrka på 54,9 dB μ V/m för att uppnå en inomhustäckning med ett konfidensintervall på 70 procent. För att uppnå ett konfidensintervall på 95 procent skulle det enligt EBU krävas en minsta medianfältstyrka

på 61,9 dB μ V/m, alltså en medianfältstyrka som överstiger frekvensplanens rekommenderade medianfältstyrka.

I samband med redovisningen av EBU:s rekommendationer om lämplig medianfältstyrka för att uppnå inomhustäckning bör det noteras att dessa är just rekommendationer. Vad som till sist avgör om inomhusmottagningen på en viss plats kommer att vara problemfri är de lokala förhållandena. Det bör också tilläggas att EBU:s rekommendationer av medianfältstyrkan för inomhusmottagning utgår bl.a. ifrån att BPL uppgår till 8 dB, dvs. att byggnader har en signaldämpande effekt på drygt sex gånger. Som framgått ovan kan dock BPL antas ligga på mellan sju–tio dB.

Flera aktörer i de länder där DAB-sändningar bedrivits har upplevt att inomhustäckningen i ett DAB-nät som planerats utifrån gällande frekvensplaners anvisningar om medianfältstyrka och högsta tillåtna värde för utgående interferens inte är tillfredsställande. Problemen visar sig främst i storstadsområdena men skulle kunna tänkas uppstå också på mindre orter. Problemet med att uppnå en acceptabel inomhustäckning för DAB-sändningar kan dock avhjälpas främst på två olika sätt.

Det ena sättet är att höja medianfältstyrkan i DAB-nätet. Den nivå på medianfältstyrkan som anges i frekvensplanerna är endast en miniminivå. En höjning av medianfältstyrkan kan alltså genomföras utan att bryta mot frekvensplanerna. Alltjämt gäller dock att det högsta tillåtna värdet för utgående interferens av sändningarna som anges i frekvensplanerna inte får överskridas. En förbättrad inomhusmottagning, eller med andra ord, en höjning av medianfältstyrkan i sändningsområdena, kan därför sannolikt inte ske utan att sändarnätet måste förtätas genom fler sändarstationer.

Det andra sättet är att frekvensplanerna revideras. Detta kan ske inom ramen för Internationella teleunionens konferens år 2006 (2004). En revidering skulle kunna innebära att det högsta tillåtna värdet för utgående interferens i frekvensplanerna höjs. Om så sker skulle effekten på sändarna i DAB-näten kunna höjas. Därmed höjs också fältstyrkan i täckningsområdena. Sannolikt kommer en viss förtätning av sändarnätet med fler sändarstationer att bli nödvändig även om frekvensplanerna revideras.

Vilken medianfältstyrka DAB-näten bör ha i framtiden kan inte besvaras entydigt, eftersom olika aktörer kan tänkas ställa olika krav till följd av public service-avtal, beredskapsavtal, kommersiella överväganden m.m. Under gällande frekvensplaner för DAB torde det dock stå klart att krav på bättre inomhustäckning leder till att

sändarnäten behöver förtätas med ett flertal sändare. Ur ett kostnads-perspektiv kan därför en revidering av frekvensplanerna framstå som en bättre lösning.

Bedömare på PTS har inte kunnat uttala sig om sannolikheten att Wiesbadenplanen kan revideras inom ramen för ITU:s kommande konferens, eftersom denna fråga är mycket komplex och den får konsekvenser också för annan radioverksamhet. En ökning av effekten på DAB-sändarna kan komma att störa ut annan befintlig radioverksamhet och försvåra för andra verksamheter att utnyttja de frekvenser som ligger nära de som är reserverade för DAB-sändningar.

En revision av frekvensplanerna innebärande att effekten på DAB-sändarna får ökas, skulle förmodligen leda till att det befintliga regionalt nedbrytbara DAB-nätet i Sverige till viss del måste koordineras om. Detta beror på att en höjning av effekten på DAB-sändningarna i kanal 13 och uppåt sannolikt skulle komma att störa annan radioverksamhet. Som framgår av figur 3.1 ovan finns det sju regionala block som ligger i kanal 13.

Enligt vad kommittén erfarit finns det inte några uppgifter om FM-sändningarnas inomhustäckning i Sverige. En jämförelse mellan FM-sändningarnas och DAB-sändningarnas inomhustäckning har därför inte varit möjlig att genomföra.

Effekt hos sändare för TV och ljudradio

Huvuddelen av de storstationer som finns för TV2 har en effekt (ERP) på mellan 750-1000 kW. I slavnätet för TV 2 förekommer effekter upp till 1500 kW men huvuddelen överstiger inte 100 W (ERP). I storsändarnätet för TV 1 är den högsta normala effekten 60 kW (ERP). Tre sändare har dock effekter upp till 1000 kW (ERP). Flertalet sändare för TV 4 har en effekt på 1000 kW (ERP). De största sändarna är placerade i 320 meter höga master vilket medför att påverkan på omgivningen blir mycket begränsad.

Normal effekt för analog radio är 10 kW per kanal ut från sändaren. De största radiosändarna för rikskanalerna är på 60 kW. Generellt sett är det mellan 10-20 gånger lägre effekt på en digital sändare jämfört med analog sändare. Relationen gäller för både TV- och radiosändare.

Det reducerade DAB-nätet som är i drift i dag är uppdelat på 15 sändare. Den största sändaren (Älvsbyn) har en effekt på 3,8 kW

(ERP) och övriga större sändare (Nacka, Enköping, Göteborg och Malmö) ligger mellan 2,0-2,6 kW (ERP). Slavsändarna har en effekt på omkring 0,3 kW (ERP).

3.5 DAB-mottagare

I delbetänkandet (se även avsnitt 1.5) sägs att det största hindret för DAB-radions spridning hittills varit den ringa tillgången på mottagare bland radiopubliken. Ett skäl till att utvecklingen på mottagarsidan i vart fall tidigare gått förhållandevis långsamt torde kunna härledas till de höga känslighetskrav för DAB-mottagare som förutsatts i ETSI-specifikationerna och som DAB-näten konstruerats utifrån. Att producera DAB-mottagare enligt ETSI-specifikationerna har i vart fall inledningsvis inneburit höga tillverkningskostnader och därmed dyra DAB-mottagare. Kombinerat med begränsat utbyggda DAB-nät och ett förhållandevis ringa programutbud kan detta i sin tur antas ha bidragit till att tillverkningsindustrin förhållit sig avvaktande till att starta tillverkning av DAB-mottagare i någon större omfattning.

Det har förekommit att tillverkare producerat DAB-mottagare som inte uppfyller ETSI-specifikationerna. Teracom har angett att mätningar på mottagare, också senare tillverkade mottagare, visat att mottagarnas känslighet i medeltal legat 7 dB under specificerat värde. Användare som brukar sådana DAB-mottagare kan alltså råka ut för att befinna sig i ett täckningsområde utan att kunna ta emot DAB-signalerna.

Beträffande DAB-radions spridning hade det ännu år 2003 inte utvecklats någon massmarknad för DAB-mottagare. Flera större hemelektroniktillverkare har visserligen DAB-mottagare i sina sortiment, men mottagarna har vanligtvis varit stationära och de har betingat ett högre pris än vanliga FM-mottagare.

Under år 2003 har flera hemelektroniktillverkare främst i Storbritannien börjat bredda sitt sortiment av DAB-mottagare, både stationära och portabla. Priserna har också sjunkit till en nivå som är mera rimlig för vanliga konsumenter. Ett exempel på ett sådant elektronikföretag är det brittiska företaget PURE Digital, vars portabla DAB-radiomottagare EVOKE-1 var den första DAB-mottagaren på marknaden under £ 100. På grund av att PURE Digital tillverkade EVOKE-1 som en budgetmottagare utrustades mottagaren bara med en högtalare och mottagaren fungerar endast

med nät drift. Som en vidareutveckling av EVOKE-1 har PURE Digital därför lanserat EVOKE-2. Denna senare mottagare har utrustats med dubbla högtalare, är anpassad för batteridrift samt har en inbyggd vanlig analog radiomottagare. En ny portabel mottagare från PURE lanserades i maj 2003. Mottagaren har modellbeteckningen PURE Pocket DAB 1000. Priserna för EVOKE-2 och Pure Pocket DAB 1000 var under hela år 2003 i stort sett desamma som när mottagarna lanserades, dvs. ca £ 160 och £ 170. Utöver nämnda mottagare har PURE i sitt sortiment ytterligare en handfull portabla och stationära mottagare.

I april 2003 presenterade den brittiska radiotillverkaren Roberts Radio Ltd en produktserie av fyra nya DAB-mottagare, Gemini 1, 2, 3 och 4. Samtliga mottagare är portabla. Den mest avancerade, Gemini 1, har en återspolningsfunktion som innebär att lyssnaren kan gå tillbaka och lyssna om det senaste avsnittet i ett pågående program. Detta har gjorts möjligt genom en funktion i mottagaren som automatisk spelar in programmet på mottagarens inbyggda minne. Gemini 1 är vidare den första DAB-radio som möjliggör digital inspelning av radiosändningarna, endera på det inbyggda minneskortet eller på ett externt minneskort. Samtliga Gemini-mottagare fungerar med batteridrift och de tre största modellerna kan även anslutas för nät drift. Riktpriset för Gemini 1 låg vid lanseringen på £ 200 och för de övriga mottagarna låg riktpriset på mellan £ 130–160. Bland andra tillverkare av DAB-mottagare kan också nämnas Goodmans, Bush, Ministry of Sound och Cambridge Audio. Samtliga dessa företag har flera DAB-modeller i sina sortiment. Priserna för mottagarna har under hela 2003 legat på i stort sett samma nivå som när mottagarna lanserades.

I Sverige tillhandahåller Hi-Fi Klubben bl.a. PURE EVOKE-1, PURE EVOKE-2 och PURE Pocket DAB. Priserna för de DAB-mottagare Hi-Fi-klubben erbjuder låg vid årsskiftet 2003/2004 på mellan 2 000 kr–5 300 kr. Från och med år 2004 kommer tre nya digitalradiomottagare från Taiwan Sangean att distribueras i Sverige.

Eftersom DAB är en öppen standard behöver tillverkarna inte betala någon särskild licensavgift för att tillverka själva DAB-mottagarna. Inom Eureka 147 DAB har det också fastställs en särskild standard för DAB-mottagarna. Detta innebär stora fördelar eftersom standardiserade mottagare kan användas för att lyssna på DAB-sändningar, oavsett i vilket land sändningarna bedrivs. De mottagare som t.ex. är avsedda för den brittiska marknaden och som är tillverkade enligt DAB-standarderna skall alltså fungera också i Sverige.

Beträffande marknaden för digitala bilradiomottagare har de flesta tillverkare sedan tidigare särskilda DAB-boxar för anslutning till sina analoga bilradioapparater. Flera bilradiotillverkare har också under senare delen av år 2003 börjat lansera bilradioapparater med inbyggda DAB-mottagare. Blaupunkt lanserade den första heldigitala bilradion, Woodstock DAB 52. Härefter har Blaupunkt lanserat ytterligare en modell, Woodstock DAB 53. Modellerna bygger på ett av Blaupunkt egenutvecklat DAB-chip. Utöver mottagare för både DAB och analog radio är Woodstock DAB 53 utrustad med CD-spelare och MP3 dekoder samt en kortläsare för s.k. multimedia-kort (MMC). Multimediakort används som lagringsmedium för t.ex. musikfiler. Kortet som används är kompatibla med vissa bärbara MP3 spelare samt ett flertal mobiltelefoner och handdatorer. En funktion som tillkommit i den nya modellen är autosound (GALA). Denna anpassar ljudnivån efter bilens hastighet varvid den optimala ljudkvaliteten tillförsäkras oavsett hastighet och omgivande störningar.

Enligt uppgift från Blaupunkt hösten 2003 uppgår riktpriiset för Woodstock DAB 53 till 6 495 kr inkl. mervärdesskatt. Modellerna kan köpas i Sverige genom Blaupunkts återförsäljare. Även Goodmans har utvecklat en bilradio som kan ta emot både DAB och FM sändningar. Modellen heter Goodmans GCE7007DAB och den är utrustad med CD-spelare.

Som nämnts i delbetänkandet (SOU 2002:38 s. 128 f.) har det svenska företaget Etheractive Solutions AB utvecklat en handhållen apparat som bl.a. möjliggör mottagning av digital radio. Rätten till nämnda apparat övertogs i slutet av 2002 av MobileInvent Sweden AB, vars affärsidé är att tillhandahålla lösningar för mobila interaktiva tjänster genom att kombinera digitala rundradiosändningar med digitala mobiltelefonisystem. Apparaten används som tillbehör till HP:s handdatorer, iPAQ-serien, och innehåller utöver en DAB-mottagare en mobiltelefon för GSM och GPRS-teknik. Med hjälp av apparaten kan handdatorn användas för t.ex. internetliknande tjänster utsända via DAB och den möjliggör att mobiltelefonen används som en s.k. uppkanal. Apparaten fanns år 2003 inte tillgänglig på marknaden och det var våren 2003 oklart när en serieproduktion av mottagaren skulle kunna inledas.

I Sverige har utvecklingen bland återförsäljare av hemelektronik att saluföra och lagerhålla DAB-mottagare ute i affärerna gått mycket långsammare jämfört med Storbritannien och Kanada. Utbudet av olika modeller av DAB-mottagare har varit litet och de större hem-

elektronikkedjorna har inte lagerhållit några DAB-mottagare i sina affärer. Det har också funnits exempel på elektronikföretag som minskat sitt sortiment av DAB-mottagare för den svenska marknaden i avvaktan på att efterfrågan på DAB-mottagare ökar. En möjlighet för svenska konsumenter att köpa DAB-mottagare har därför varit att beställa mottagarna via Internet.

Nordini, den nordiska samarbetsorganisationen bestående av public service företagen i de nordiska länderna, presenterade i september 2003 uppdaterade uppgifter om antalet sålda digitala radiomottagare i ett antal länder i Europa. Enligt Nordini hade det sålts flest mottagare i Storbritannien, cirka 175 000 stycken. (Ungefär motsvarande siffra har redovisats också av Digital Radio Development Bureau och European Radiocommunications Office, som båda uppgett att det sålts cirka 200 000 DAB-mottagare i Storbritannien fram till oktober 2003, se avsnitt 3.8.5) Enligt DRDB hade det vidare under december 2003 sålts cirka 100 000 DAB-mottagare i Storbritannien. Nordini har uppgett att det i Tyskland fram till september 2003 hade sålts mellan 50 000–80 000 mottagare. Beträffande de nordiska länderna uppger Nordini att det hade sålts totalt cirka 8 000 digitala radiomottagare, varav cirka 5 000 i Danmark, cirka 2 000 stycken i Sverige, cirka 1 000 stycken i Norge samt färre än 100 stycken i Finland. I Belgien, där DAB-sändningarna täcker i princip hela befolkningen (98 procent), uppger Nordini att det hade sålts cirka 2 000 mottagare. I Frankrike, Italien respektive Spanien hade det sålts färre än 1 000 stycken digitala radiomottagare.

Enligt uppgift från DRDB var det i Storbritannien i oktober 2003 möjligt att köpa DAB-mottagare i 6 000 olika försäljningsställen. Vidare fanns det cirka 45 olika produkter från totalt 26 olika tillverkare att välja mellan. DRDB räknar med att det kommer ut ytterligare fem–sex nya modeller av DAB-mottagare på marknaden innan utgången av år 2003.

I september 2003 aviserade SONY att de planerar att introducera sin första mobila digitala mottagare i början av år 2004. SONY meddelade att de avser att delta aktivt i utveckling av såväl DAB som DRM-plattformarna. I sammanhanget kan nämnas att Sony Ericsson planerar att lansera digital-TV-mottagare i sina mobiltelefoner och handdatorer under år 2004.

3.6 Strålning, energiförbrukning, m.m.

3.6.1 Allmänt om strålning

Strålning har alltid varit en del av människans miljö. En av våra viktigaste strålkällor är solen. Strålning delas in i ickejoniserande strålning och joniserande strålning. Ickejoniserande strålning delas i sin tur in i optisk strålning (bl.a. ljus eller värmestrålning från el-element), radiofrekvent strålning samt stationära fält med låga och medelhöga frekvenser (t.ex. jordmagnetiska fält, fält runt kraftledningar och elektriska apparater).

Radiovågor gör det möjligt att överföra information utan att dra ledningar eller gräva ner en kabel. Strålning från radio- och TV-sändare, basstationer och mobiltelefoner är radiovågor som utgörs av elektriska och magnetiska fält. Fälten breder ut sig med ljusets hastighet i luft. De fortplantar sig som vågor som kan vara olika långa och därmed svänga olika fort, dvs. ha olika våglängd och frekvens. Frekvens anger antalet svängningar per sekund. 1 hertz (Hz) är en svängning per sekund.

Den radiofrekventa strålningen delas in i mikrovågor, radiovågor och lågfrekventa elektromagnetiska fält. Större delen av dessa typer av strålning är liksom ultraljud skapade på konstgjord väg. Med radiofrekvent strålning avses elektromagnetiska svängningar från 9 kHz (10^3 Hz) till 3 THz (10^{12} Hz).

Olika användningsområden använder olika frekvenser för att de skilda apparaterna inte ska störa varandra. Valet av frekvens bestäms genom internationella avtal. Olika typer av sändare sänder också med olika effekt, vilket påverkar deras räckvidd. Den del av spektra som används för mobil kommunikation och rundradio indelas i LF (upp till 30 Hz), VHF (upp till 300 MHz) och UHF (upp till 3 GHz). Mobiltelefonsystemen använder idag UHF-banden (NMT vid 450 MHz, GSM i 900 och 1800 MHz och UMTS vid 26 GHz). Nuvarande DAB-sändningar ligger i VHF-bandet (223-240 MHz) men sändningsutrymme finns också högre upp i UHF-bandet, vid 1,4 GHz.

Energiinnehållet i det elektromagnetiska fältet ökar med frekvensen, dvs. vid låga frekvenser, som finns i jordmagnetiska fält eller radiovågor, är energiinnehållet lägre än i röntgen och vid strålning från radioaktivt sönderfall med s.k. gammastrålning. De senare tillhör gruppen joniserande strålning.

Ickejoniserande strålning är elektromagnetisk strålning som inte förmår slå sönder atomer eller molekyler. Därmed bildas inga joner, vilket inte hindrar att den kan orsaka andra förändringar och skador hos det som bestrålas. Joniserande strålning har mycket högt energiinnehåll och kan slå loss elektroner ur atomer eller molekyler och på så sätt bilda joner. I människokroppen kan den också orsaka skador i till exempel arvsmassan i kroppens celler vilket kan leda till cancer.

3.6.2 Energiförbrukning för DAB jämfört med FM

Den årliga energiförbrukningen för ett DAB-nät som sänder 6–10 rikstäckande program (beroende på allokering av bandbredd) med 85 % befolkningstäckning beräknas till ca 5–6 GWh. De fyra rikstäckande FM-kanalerna (P1-P4) förbrukar 22–23 GWh per år.

Uppgifterna, som har tagits fram av Teracom AB, baseras på ett lika stort antal sändningstimmar för DAB som P4 (det FM-nät som sänder flest antal timmar årligen) samt energiförbrukning enligt driftstatistik för ett DAB-nät utbyggt till 85 %. Jämförelsen har därefter gjorts med motsvarande energiförbrukning för de rikstäckande FM-näten, P1-P4. Samtliga nät i jämförelsen täcker i stort sett lika stor del av befolkningen.

Ett rikstäckande DAB-nät förbrukar således ca 25 % av den totala förbrukningen av dagens FM-nät (P1-P4). Skillnaden i årlig besparing är ca 16–17 GWh. Enligt Konsumentverkets schabloner är denna besparing (skillnad i energiförbrukning) jämförbar med den årliga energiförbrukningen för 8 500 lägenheter (3 rok) eller 3 400 villor utan elvärme eller 845 villor med elvärme.

Det bör också noteras att man i ett DAB-nät normalt har möjlighet att sända 6–10 rikstäckande program beroende på hur stor bandbredd man vill allokera till varje program. Detta utan att energiförbrukningen ökar.

3.6.3 Gränsvärde/referensvärde

Strålskyddet i Sverige är huvudsakligen baserat på Strålskyddslagen. Lagen är en ramlag som inte ger några detaljer om hur strålskyddet skall bedrivas från tekniks synpunkt. Regeringen har gett Statens strålskyddsinstitut (SSI) i befogenheter att i sin författningssamling

fylla ramlagen med tekniska föreskrifter. Författningssamlingen omfattar ett 50-tal föreskrifter för olika verksamheter och produkter som genererar strålning. Inom EU har det antagits ett strålskydds-direktiv och ett direktiv om medicinsk bestrålning. För verksamhet med ickejoniserande strålning krävs tillstånd bara i den mån SSI särskilt föreskriver om detta.

För elektromagnetiska fält finns internationellt rekommenderade gräns- och riktvärden som bygger på resultat från forskning som har bedrivits under mer än 40 år. Människor skall inte utsättas för fält som överstiger dessa nivåer. Elektromagnetiska fält måste mätas på olika sätt, eftersom fälten både består av elektriska och magnetiska fält. Styrkan på de elektriska fälten anges i enheten V/m (volt per meter). Styrkan på de magnetiska fälten anges i A/m (ampere per meter).

Radiovågornas intensitet brukar också mätas, dvs. den energi som varje sekund transporteras genom en yta på en kvadratmeter. Intensiteten anges i W/m² (watt per kvadratmeter). För radiosändare brukar man ange den energi som kroppen tar upp från de radiovågor som utsänds, det s.k. SAR-värdet. För alla dessa storheter finns särskilda referensvärden vid olika frekvenser. Strålningsintensiteten avtar proportionellt med kvadraten på avståndet, dvs. den minskar avsevärt även vid kortare förflyttning från strålkällan.

Den internationella strålskyddskommittén för ickejoniserande strålning, ICNIRP, granskade år 1998 all forskning om biologiska effekter av elektromagnetiska fält. På grundval av ICNIRP:s riktlinjer gav EU ut sina rekommendationer år 1999. Dessa rekommendationer för allmänhetens exponering har införts i Sverige som allmänna råd från Statens Strålskyddsinstitut (SSI). SSI gör vissa mätningar, men inga generella kontrollmätningar för att kontrollera efterlevnaden, det är alldeles för resurskrävande.

När radiovågor träffar kroppen, kommer en del att reflekteras och en del att tränga in i kroppen. Inne i kroppen omvandlas radiovågornas energi till värme. Uppvärmningseffekt åstadkoms av molekylär resonans i vävnader vid exponeringen av radiovågor, och den mäts som effekt i förhållande till massa, dvs. Watt per kilogram. Forskarna har funnit att hälsoeffekter kan uppträda om radiovågorna uppvärmer kroppen mer än 1 grad Celsius. Om en person utsätts för sådan påverkan under en längre tid, kan det leda till övergående störningar, som till exempel sänkt prestationsförmåga. Kroppsdelar med lägre blodcirkulation kan också vara särskilt känsliga. Vid djurförsök, där radiovågor orsakat sådan kraftig uppvärmning, har man sett be-

teendeförändringar och störningar i olika kroppsfunktioner hos djuren, till exempel i hjärtat och i centrala nervsystemet. Forskarna är överens om dessa samband. Gränsvärdet har därför utformats så att dessa skadliga hälsoeffekter undviks med stor säkerhetsmarginal. Enstaka forskningsresultat har visat på ett samband mellan strålningen från mobiltelefonmaster och vissa biologiska effekter, men några biologiska effekter som medför skadliga effekter har trots omfattande forskning inte kunnat påvisas. SSI och Socialstyrelsen följer noggrant forskningsläget.

3.6.4 Försiktighetsprincipen

Försiktighetsprincipen innebär huvudsakligen att vid misstanke om risker i samband med en verksamhet, får bristen på kunskap inte hindra att åtgärder vidtas.

Enligt Miljöbalken (2 kap. 3 §) skall en verksamhetsutövare "... iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet på människors hälsa eller miljön". "... Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön."

3.6.5 El-känslighet

El-känsliga lider ofta av hudbesvär i form av värmekänsla, sveda, klåda m.m. och i mer allvarliga fall även andra symptom såsom trötthet, huvudvärk, hjärklappning, svettningar och magbesvär. Sådana symptom är vanliga i den svenska befolkningen och kan ha många orsaker, men den el-känslige ser ett klart samband mellan symptomen och närhet till olika former av elektrisk utrustning eller ibland exponering för solljus. Man har dock hittills inte lyckats framkalla symptomen i provokationsförsök där den elkänslige inte känt till när experimentellt framkallade elektriska och magnetiska fält varit påslagna.

För att få veta mer om orsakerna till de elkänsligas symptom behövs bl.a. ytterligare forskning och utvärdering av behandlingsmetoder. Det är också mycket viktigt att de elkänsliga får en förut-

sättningslös utredning inom hälso- och sjukvården på basis av symptomen.

3.7 Digitalradiosändningar i Sverige sedan år 2002

3.7.1 Sveriges Radio

SR bedrev under åren 2002 och 2003 sina DAB-sändningar i det nationella DAB-nätet med en reducerad befolkningstäckning på cirka 35 procent, se avsnitt 1.6.1.

Under år 2002 fortsatte SR att sända SR Sisu Radio och SR International. SR Sisuradio är en finskspråkig kanal med nyheter, aktualiteter, kultur, musik, barn- och ungdomsprogram på finska och tornedalsfinska. Kanalen startade sina digitala sändningar i januari 1998 och sändningarna har sedan dess kontinuerligt ökat med såväl fler sändningstimmar som olika plattformar för sändningar. SR Sisuradio sänder numera från tidig morgon till sen kväll alla dagar i veckan och sändningarna distribueras via ett flertal plattformar såsom DAB, Internet, FM, samt kabel-TV. SR International, som samsänds med de analoga utsändningarna, är en internationell och mångkulturell kanal med egenproducerade program på 19 språk, inklusive nyheter och aktualiteter utifrån ett svenskt perspektiv. SR International återutsänder också aktualitetsprogram från bland annat BBC, NPR (USA), Radio Australia, Channel Africa, Radio France och Deutschlandfunk.

Vidare sändes under hela år 2002 kanalen SR P3 Star, som vänder sig till en yngre publik och erbjuder bl.a. hits och nyheter för unga. Kanalen är knuten till en mötesplats på Internet där lyssnarna kan träffa kamrater, chatta, tävla och diskutera medan de lyssnar.

SR c är ett ljudmagasin som ger ut ett nytt temanummer varannan månad, i digitalradion och på Internet. Kanalen kan beskrivas som en kulturtidskrift i etern och den hade sju utgivningar under år 2002. Utbudet repriserades ett antal gånger i digitalradion och på Internet och det har också varit sökbart i efterhand på nätet. Varje utgivning bestod av åtta timmar kulturradio kring olika teman med kompletterande utbud på Internet.

I september 2002 startade SR den nya kanalen SR Klassiskt. Kanalen är en klassisk melodiradio och den skall innehålla en mycket bred blandning av klassisk musik. Vidare startade SR i november

2002 SR X (tidigare SR Mer) som vänder sig till lyssnare som gillar pop och rock.

Under år 2003 beslutade SR att ge digitalradioutbudet en helt egen prägel. I september 2003 trappades de digitala sändningarna av P1-P4-sändningarna ned samtidigt som de kanaler som bara sänder digitalt fick ökad sändningstid. Syftet med SR:s digitala strategi är att det digitala utbudet skall vara kompletterande till utbudet i de analoga kanalerna och locka publik till digitalradions sändningar. Att utbudet i digitalradion skall vara kompletterande innebär enligt SR att de digitala kanalerna skall täcka in nya publikgrupper och programområden som SR inte kan nå via FM-kanalerna.

SR har under år 2003 sänt följande digitala kanaler. P6 International, P7 Sisu Radio, SR Klassiskt, SR X, P3 Star, SR c, SR Sverige och P1 Plus. De två sistnämnda kanalerna inledde provsändningar i september 2003. I P1 Plus sänds bl.a. nyhetsför djupningar och kulturinslag från P1 och andra SR-kanaler men även direktsända presskonferenser samt kulturupplevelser i form av teater, uppläsningar och följetonger. SR Sverige är en mångkulturell kanal som skall passa alla oavsett etnisk bakgrund. Kanalen sänder populärmusik från hela världen. Utöver nämnda kanaler har SR även sänt vissa specialprogram i en evenemangskanal. SR har dessutom bedrivit försökssändningar med multikanalsljud inom ramen för digital-TV-plattformarna, se ovan under avsnitt 3.3.7. Vid årskiftet 2003/2004 bestod SR:s utbud i DAB-sändningarna av följande program. SR Klassiskt, SR P3 Star, SR Sisuradio, SR X, SR c, SR Sverige, P1, P4 och SR International. SR sände även en datatjänst SR +, i DAB-nätet.

Våren 2004 skall SR börja sända en ny kanal som gått under arbetsnamnet SR Favorit. Basen för kanalen är Sveriges Radios arkiv. SR Favorit kommer att sända underhållningsprogram och samhällsdebatter från förr samt guldkornen bland uppläsningar och radioteaterns produktion. I första hand skall SR Favorit vara en kanal för talad radio.

3.7.2 SR:s utvecklingsprojekt för DAB-radion

SR har uppgett att det utsändningssystem för DAB som bolaget hittills använt är en provisorisk lösning med begränsad funktionalitet. Systemet har t.ex. inte stött en meddelandekanal och möjligheterna till utsändningar av datatjänster har begränsats kraftigt för att en någorlunda säker drift skall kunna upprätthållas. Vidare har

SR uppgett att övervakningen av ljudradiosändningarna i DAB endast kunnat ske genom lyssning på sändningarna via en DAB-mottagare, vilket inneburit svårigheter att definiera brister i systemet när en tjänst inte fungerat som beräknat.

Mot bakgrund av ovanstående startade SR fyra DAB-projekt våren 2002. Enligt SR är avsikten med projekten dels att utreda innehåll utöver de rena ljudtjänsterna, dels att säkerställa utsändning och övervakning av ljudtjänster, tilläggstjänster och datatjänster. Projekten syftar i slutändan till att SR skall kunna garantera ett pålitligt och kvalitetssäkrat utbud till den publik som tar del av SR:s sändningar via DAB.

De fyra projekt som SR startat innefattar följande områden:

- 1) Nya tjänster,
- 2) Produktionssystem/BWS,
- 3) Utsändningssystem för DAB samt
- 4) Monitorering av DAB-distributionen.

Inom projektet Nya tjänster skall projektgruppen definiera realistiska krav på det innehåll som SR kan producera för tjänster i den digitala radio, innefattande DLS (text), PAD (programanknutna data), BWS (Broadcast Web Site), Meddelandekanalerna och EPG (elektronisk programguide). Förutsättningar för att testa innehåll i TPEG skall också studeras. Projektet för produktionssystem/BWS skall säkerställa att SR:s utsändning av BWS i DAB skall följa gällande standard och kunna tas emot av alla standardmottagare för DAB samt att utsändningssystemet för BWS skall ha hög prestanda, innebärande att tiden från det att innehåll skapas eller uppdateras till dess att det når användaren är kort. Inom projektet utsändningssystem för DAB skall SR tillsammans med Teracom definiera en långsiktig användbar systemlösning för primärdistribution av DAB. Slutligen skall projektet avseende monitorering av DAB klargöra vilka metoder och rutiner samt mät- och analysinstrument som behövs för övervakning av DAB-distributionen.

3.7.3 Utbildningsradion

En viktig uppgift för UR under försöksverksamheten har varit att tillsammans med SR delta i utvecklingsarbetet kring nya digitala tjänster och att praktiskt pröva de tekniska förutsättningarna för produktion, utsändning och mottagning. Eftersom det funnits få

mottagare ute i handeln och bland konsumenterna har UR haft begränsade möjligheter att utvärdera sina sändningar.

3.7.4 Kommersiell lokalradio och närradio

Under år 2003 har varken den kommersiella privatradion eller närradion deltagit i försöksverksamheten med DAB.

3.8 Utvecklingen i andra länder

3.8.1 Norge

I Norge inleddes digitala försökssändningar med DAB år 1995 av NRK och P4 Radio Hele Norge ASA. Samma år startade NRK världens första helt digitala radiokanal, *NRK Alltid Klassisk*.

Staten har klargjort att det är radioföretagen själva som avgör i vilken omfattning de vill satsa på DAB. Investeringar och utbyggnad sker med programföretagens egna resurser och på egen risk och några specialdestinerade resurser har inte utgått till NRK. Vid några tillfällen på senare år har dock regeringen beslutat om extra höjningar av licensavgiften för att NRK som helhet skall kunna utveckla verksamheten vid införande av ny teknik.

Utbyggnaden av DAB-näten i Norge är ett samarbetsprojekt mellan NRK, P4 Radio Hele Norge ASA och Radio 2 Digital AS samt sändaroperatören Norkring AS. Kanal 5 Norge AS har förpliktat sig att delta i finansieringen av sändarnätets utbyggnad tillsammans med NRK och P4 Hele Norge AS till en täckning som på sikt skall motsvara dagens P1, dvs. i stort sett hela landet.

Det nationella DAB-nätet i Norge täcker cirka 50 procent av befolkningen. Kapaciteten i det nationella nätet har fördelats med 4/6 till NRK, 1/6 till P4 och ytterligare 1/6 till Kanal 5 Norge AS (tidigare Radio 2 Digital AS) som är en helt digital radiokanal, men som hittills endast sänder i mycket begränsad omfattning.

Beslut har också fattats om utbyggnad av ett regionalt nät i området kring Oslofjorden och provsändningar har påbörjats. Enligt företrädare för NRK kommer det nationella nätet inte att byggas ut ytterligare förrän det regionala nätet är klart. Dock kommer täckningen i det nationella nätet att förbättras, bl.a. genom installerande av ytterligare sändare. NRK kommer troligen att erhålla fyra av kanalerna i den regionala multiplexen, medan de resterande två

kanalerna kommer att lysas ut till privata programföretag. Kulturdepartementet i Norge arbetar under hösten 2003 med frågan om hur fördelningen av kapaciteten i det regionala nätet skall ske.

Någon särskild reglering har inte införts för digitala sändningar. NRK har sin verksamhet given i lag och behöver därför inte något särskilt sändningstillstånd för digitala sändningar. Tillståndperioden är tio år.

Fördelningen av sändningstillstånd till privat radio hanteras av myndigheten Statens Medieforvaltning. Det är dock Kulturdepartementet som fastställer själva koncessionsvillkoren. I sändningstillståndet för Kanal 5 Norge AS regleras bl.a. ägarförhållanden, reklam, programprofil och utbyggnadstakt. Reglerna för programinnehåll är relativt detaljerade, bl.a. skall bolaget sända ett varierat utbud, ha ett fast utbud för barn, täcka litteratur, film, m.m. Villkoren skall implementeras i faser och gäller fullt ut först två år efter att de digitala sändningarna kan avlyssnas av minst halva befolkningen.

Av den tilldelade kapaciteten får programföretagen använda tio procent till annat än radio eller programrelaterade tjänster. För sådan annan användning tillämpas regleringen på teleområdet.

Under år 2003 har NRK parallellsant sina analoga sändningar i P2, P3 och P4. Härutöver har NRK startat fyra nya DAB-kanaler: NRK Alltid Nyheter, NRK Alltid Klassisk, NRK Stortingskanalen och MP3, vilket är en ungdomskanal. Även de privata programföretagen P4 Radio Hele Norge ASA och Kanal 5 Digital AS har bedrivit sändningar i den nationella multiplexen.

NRK har kontinuerligt arbetat med att ta fram tilläggstjänster och redan våren 2003 distribuerades nyheter och spellistor via DAB. Ytterligare tilläggstjänster planeras att tas i bruk från och med årskiftet 2003/2004.

3.8.2 Finland

Liksom Sverige har Finland tilldelats ett nationellt frekvensblock för DAB-sändningar och ett antal block för regionala sändningar. YLE inledde provsändningar i maj 1998 i det nationella frekvensblocket. Våren 2002 var hushållstäckningen cirka 40 procent. Vid denna tid parallellsände YLE sina fem analoga kanaler och några nya programtjänster.

YLE har valt en låg befolkningstäckning för att hålla kostnaderna nere under perioden med försökssändningar. Enligt YLE beror den

fortsatta utbyggnaden av sändarnätet på marknadsutvecklingen för digitala mottagare.

Under år 2003 har YLE parallellsönt sina fem analoga kanaler digitalt samt önt fem digitala kanaler med bl.a. flerspråkiga nyheter, klassisk musik och program för ungdomar. Utöver eget material har YLE också önt lånat material från SR, DR och NRK. Sändningar i vissa av kanalerna har pågått dygnet runt, medan sändningar i andra kanaler skett under särskilda tider på dygnet, t.ex. sändningar från parlamentet och utbildningsradion. Från årsskiftet 2003/2004 sänder YLE den nya kanalen SSR plus, en kanal med nyheter, aktualiteter och talprogram.

Under år 2003 har planering pågått för att licensiera kommersiella radiostationer att inleda DAB-sändningar. Tanken är att ett privat företag skall sköta en lokal multiplex i Helsingforsområdet. Fram till och med år 2003 har dock inget privat programföretag visat intresse att påbörja några DAB-sändningar. Däremot har några radioföretag visat intresse av att påbörja radiosändningar i det digitala TV-nätet.

I Finland skall det under år 2004 inledas testsändningar i ett nytt fjärde digitalt nät med en ny standard för mobil mottagning, se avsnitt 3.3.6. Nätet skall inledningsvis byggas i Helsingforsområdet och sändningarna skall kunna tas emot mobilt av små, batteridrivna mottagare, både inom- och utomhus. Exempel på tjänster till de mobila mottagarna är TV, film, ljudradio, elektroniska tidningar och olika typer av datatjänster. Inledningsvis kommer sändningarna att riktas till en referensgrupp. Därefter skall testverksamheten utvärderas.

3.8.3 Danmark

Testsändningar med DAB inleddes år 1996 i Köpenhamnsregionen och norra Jylland. En arbetsgrupp utsedd av den danska regeringen presenterade rapporten DAB, Fremtidens radio? i maj 1998. I rapporten föreslogs det att marksänd digital radio med DAB-teknik borde introduceras som en reguljär tjänst. I mars 2000 träffades ett s.k. medieavtal om mediepolitiken av en riksdagsmajoritet. I avtalet föreskrevs att DAB-sändningar borde påbörjas snarast möjligt och att viss del av utrymmet i både ett nationellt och ett regionalt DAB-nät borde upplåtas för privat radio. I avtalet uttalades det också att en särskild nämnd borde upprättas för tillståndsgivningen

till privata programföretag, att tillstånden borde ges för en tid av fem år samt att en koncessionsavgift skulle utgå, dock tidigast från år 2005.

I oktober 2002 inleddes DAB sändningarna i Danmark officiellt i ett DAB-nät med tio sändare som täckte in Köpenhamn, Århus, Odense och Ålborg. I april 2003 täckte DAB-sändningarna cirka 80 procent av befolkningen och täckningsgraden förväntas uppgå till 100 procent den 1 april 2004. Strategin för utbyggnaden av sändarnätet var att först täcka de största städerna, därefter de större trafiklederna och slutligen resten av landet. Cirka 33 radiosändare kommer att behövas för att uppnå full befolkningstäckning i Danmark.

DR har under år 2003 sänt åtta nationella kanaler i DAB. Dessa är; DR Nyheter (nyheter, sport, väder och ekonomi), DR Demokrati (politisk debatt), DR Plus (talkanal med debatt och kulturprogram), DR Klassisk (klassisk musik), DR Jazz, DR Rock, DR Soft (lugn populärmusik) och DR Boogie Skum (populära hits för unga). I september startades ytterligare en kanal, DR Litteratur, med uppläsning av romaner, noveller och dikter. Härutöver har DR parallellsant musikprogram från sina analoga sändningar. Sedan DR fick uppdraget att utveckla och organisera de digitala sändningarna med DAB i Danmark, har DR satsat på att distribuera de digitala programmen via flera olika plattformar. Något datum för avstängning av de analoga sändningarna har inte beslutats i Danmark.

När det gäller den privata lokalradion har Sky Radio genom ett auktionsförfarande köpt sändningsrättigheter till en FM-kanal med 78 procents befolkningstäckning. I sändningstillståndet ingår villkor om att Sky Radio också skall sända program i digital form. Det är Radio- och TV-nämnden som beslutar om när dessa sändningar skall påbörjas av Sky Radio. Enligt sändningstillståndet förutsätts det att Sky Radio ingår avtal med DR om att delta i utbyggnad, finansiering och drift av DR:s första landstäckande sändarnät.

I Danmark har det sålts ca 5 000 digitala radiomottagare, varav i stort sett de flesta har sålts under ett knappt års tid, från introduktionen av DAB i oktober 2002 till september 2003.

3.8.4 Frankrike

Försökssändningar med DAB i Parisområdet inleddes år 1997 av sändaroperatören TDF, som sköter merparten av distribution av radio i Frankrike. Under hösten 2000 tillsatte kulturministern en

utredning om digital radio. Utredningen presenterade våren 2001 sin rapport *Framtiden för radio i den digitala åldern*. I rapporten pekades det på vikten av att radioföretag har kontroll över sina distributionsvägar och inte hamnar i beroendesituationer till andra distributörer. Utredningen uttalade att den digitala radion erbjuder lösningar på dessa problem och att den dessutom skapar goda möjligheter till interaktivitet och beställtjänster m.m. Utredningen ansåg att framtiden för radio ligger i att skapa en situation där olika digitala tekniker, såsom DAB, satellitradio, mobiltelefoni och mobilt Internet används tillsammans. Utredningen föreslog att ytterligare frekvensutrymme skulle frigöras för både marksänd och satellitsänd radio men gjorde samtidigt bedömningen att övergången från analog till digital radio kommer att vara en utdragen process. Utredningen föreslog därför att en prioritet på kort sikt bör vara att förbättra planeringen av FM-sändningarna.

Under år 2003 har DAB-sändningarna haft en befolkningstäckning om ungefär 25 procent av befolkningen, vilket motsvarar cirka 15 miljoner människor. Enligt uppgift från Nordini har det emellertid fram till september 2003 sålts färre än 1 000 digitalradio-mottagare i Frankrike. Några särskilda resurser av staten för distribution eller programutveckling för den digitala radion har inte utgått.

Ett problem i Frankrike har varit att endast frekvenser i L-bandet funnits tillgängliga för DAB. Detta leder till betydligt högre kostnader för nätupbyggnad över stora arealer jämfört med om VHF Band III (som de flesta länder, inklusive Sverige, använder för DAB) istället hade kunnat utnyttjas.

Intresset bland stora kommersiella aktörer att inleda DAB-sändningar har varit förhållandevis svagt i Frankrike. Radioföretaget NRJ uttalade år 2003 att de för närvarande inte har för avsikt att inleda DAB-sändningar i Frankrike.

I Parisområdet har det funnits idéer till nya stationer med programinnehåll som riktar sig till barn och trafikanter samt utbildningsradio där en del av studiematerialet skall distribueras via DAB. Förhoppningen har varit att sådana kanaler skulle kunna påskynda DAB-utvecklingen i Frankrike.

Under år 2003 har sändaroperatören TDF bedrivit sändningar i en multiplex med sex program. TDF har alltså skurit ned på sina DAB-sändningar i Parisområdet jämfört med tidigare år då företaget sände via två multiplexer. I Paris tillkom det dock en ny sändaroperatör, VDL, som disponerat över en multiplex innehållande fem program. VDL har också disponerat en multiplex i Lyon med sju

program. Begränsade sändningar har skett även i Lyon, Marseille, Nantes och Toulouse samt längs några större motorvägar i landet.

Franska Alcatel planerar att från och med år 2006 distribuera digital radio via satellit i samarbete med Worldspace. Särskilt sändningsinnehåll skall riktas bl.a. till trafikanter (se avsnitt 3.3.7).

3.8.5 Storbritannien

I Storbritannien påbörjade BBC provsändningar med DAB år 1995, men det dröjde till januari 2002 innan företaget på allvar började satsa resurser på DAB. BBC har inte tilldelats några extra resurser av staten specifikt för DAB, men företaget har fått extra resurser för perioden 2000–2006, bl.a. mot bakgrund av digitalisering och verksamhet i nya medier.

I Storbritannien ges tillstånd för digital radio direkt till en multiplexoperatör (multiplex service provider) i stället för till respektive programföretag. Multiplexoperatörens uppgift är att fylla multiplexen med ett antal olika kanaler och andra tjänster.

Ansökningsprocessen för att bli multiplexoperatör bygger inte på ett auktionsförfarande, utan på ett öppet anbudsförfarande. Det viktigaste incitamentet för kommersiella radioföretag att gå in i digitalradion anses vara att staten har beslutat att varje analog radiostation som börjar sända digitalt automatiskt får en förlängning av sitt analoga sändningstillstånd med åtta år.

Vid prövningen av kommersiella företags ansökningar att bli multiplexoperatör till en nationell multiplex bedöms bl.a. hur stor andel av befolkningen den sökande avser täcka och tidtabellen för detta, den sökandes finansiella resurser att uppfylla sina löften och hur rättvis den sökande varit vid kontrakteringen av de kanaler/tjänster som ingår i multiplexen. Liknande kriterier används också vid prövningen till lokala multiplexer.

Vid sidan av tillståndet till multiplexoperatören utfärdar Radio Authority (fr.o.m. 1 januari 2004 – Oskom) ett sändningstillstånd för varje programföretag som ingår i en multiplex (digital sound programme service provider). Varje programföretag har dessutom ett avtal med multiplexoperatören som bl.a. reglerar programföretagets skyldigheter och avgifter till operatören.

I Storbritannien finns det ett särskilt tillstånd för tilläggstjänster. Regelverket skiljer på programrelaterade tilläggstjänster (ancillary data services) och icke-programrelaterade tjänster (additional data

services). För de förstnämnda tjänsterna krävs inget särskilt sändningstillstånd. För att sända icke-programrelaterade tjänster krävs däremot ett särskilt tillstånd. Kännetecknande för dessa senare tjänster är antingen att de inte alls har med radiosändningen att göra eller att de är tillgängliga endast mot beställning från publiken. Regelverket tillåter att maximalt 20 procent av kapaciteten i en multiplex används för denna typ av tilläggstjänster.

År 2003 fanns det två nationella multiplexer i Storbritannien, varav BBC disponerat den ena och det privata programföretaget Digital One den andra. Digital Ones DAB-sändningar täckte år 2003 drygt 80 procent av landets befolkning, och företaget har förbundit sig att öka täckningsgraden ytterligare. Vidare har BBC under år 2003 tecknat ett avtal med en nätoperatör om att utöka täckningsgraden från 65 procent av landets befolkning till 85 procent i slutet av år 2004.

Utbudet i BBC:s multiplex har under år 2003 bestått av följande kanaler: Radio 1, Radio 2, Radio 3, Radio 4LW, Radio 4FM, Radio 5Live, BBC World Service, Radio 5 Live Sports Extra, BBC 6 Music, BBC 1Xtra, BBC Asian Network och BBC 7. De fem sistnämnda kanalerna har endast distribuerats digitalt och innehållet i dessa kanaler har bl.a. utgjorts av musik, komedier och dramatiseringar för unga lyssnare samt nyheter, musik och sport.

I den privata multiplexen som disponerats av Digital One har åtta kommersiella stationer bedrivit sändningar under år 2003: Classic FM, Virgin, Talksport, Core, Planet Rock, Life, Primetime, och Oneword.

Utöver de två nationella multiplexerna fanns det i början av år 2003 tio kommersiella lokala/regionala multiplexer. The Radio Authority har annonserat ut radiolicenser varannan månad. Under tiden februari–augusti 2003 meddelade myndigheten licenser för ytterligare fem lokala/regionala multiplexer motsvarande cirka 45 stationer.

Sammanfattningsvis fanns det år 2003 cirka 300 nationella, lokala och regionala stationer i Storbritannien, varav ungefär hälften endast sände via DAB.

För att främja och marknadsföra DAB har radiobranschen i Storbritannien gått samman och bildat en gemensam organisation, Digital Radio Development Bureau (DRDB). Organisationens viktigaste uppgift har varit att främja utvecklingen av digitala radiomottagare, helst till låga priser.

En viktig marknadsföringsinsats för DAB har under år 2003 varit att BBC och flertalet lokala radiostationer använt sin tid i sina

radiosändningar för att göra reklam för den digitala radion. Det har också varit vanligt att de digitala radiosändningarna återutsänts samtidigt på andra digitala plattformar, t.ex. via satellit och digital marksänd TV.

Under år 2003 har flera av de största elektronikkedjorna i Storbritannien börjat saluföra stationära och portabla DAB-mottagare. Elektronikkedjorna har haft som målsättning att mottagarna skall finnas tillgängliga i butikerna för omedelbar leverans. För övrigt har samma utveckling inletts även i Kanada.

Enligt en marknadsundersökning publicerad av DRDB i juni 2003 har 80 procent av de personer som köpt DAB-mottagare angett att de köpt mottagarna för att ha möjlighet att lyssna till de kanaler som bara sänds digitalt. Resultatet av undersökningen visade också att medvetenheten om DAB bland konsumenterna i Storbritannien ökat med 88 procent under de senaste 18 månaderna, från 16 procent av befolkningen år 2001 till 30 procent (drygt 17 miljoner människor) i mitten av år 2003. Av de som deltog i undersökningen uppgav 6 procent att de sannolikt skulle köpa en DAB-mottagare inom de närmaste sex månaderna.

Under julhandeln i Storbritannien år 2002 såldes det cirka 75 000 DAB-mottagare, vilket innebar att antalet sålda mottagare i landet i stort sett fördubblades. Enligt DRDB ökade försäljningen av DAB-mottagare med 165 procent år 2002. DRDB uppskattade i början av år 2003 att denna siffra skulle stiga, i vart fall om de stora japanska tillverkarna inledde sin produktion, till mellan 300 000 och 500 000 före årsskiftet 2003/2004 och till 1 miljon december 2004. Enligt uppgifter från DRDB hade det i oktober 2003 uppskattningsvis sålts cirka 200 000 DAB-mottagare totalt i Storbritannien och vidare hade det under december 2003 sålts cirka 100 000 DAB-mottagare i Storbritannien. Sedan tidigare har DRDB:s prognostiserat att cirka 20 procent av hushållen (fem miljoner hushåll) kommer att ha skaffat mottagare år 2008. Först vid denna täckningsgrad kan de kommersiella programföretagens intäkter beräknas täcka programföretagens kostnader för sina DAB-sändningar.

3.8.6 Tyskland

I Tyskland påbörjades de första digitala försökssändningarna år 1995. Med sin stora befolkning och den stora marknaden för bilar och lastbilar anses Tyskland vara en nyckelmarknad för DAB.

Hösten 2000 presenterades ett introduktionsscenario för digital radio och TV som bygger på ett utredningsmaterial från en särskild kommission, Initiative Digitaler Rundfunk. Kommissionen, som rekommenderat en snabb utbyggnad av nationella och lokala DAB-nätverk i varje tysk delstat, ansåg att samordnade insatser kommer att krävas från alla delar av radioindustrin och samhället för att se till att stora delar av allmänheten kan ta emot digital radio år 2010.

I augusti 2001 uttalade förbundskansler Gerhard Schröder att ljudradion i Tyskland står inför en digital framtid och att år 2015 är slutdatum för när de nuvarande analoga ljudradiosändningarna bör ha ersatts av digitala sändningar.

Flera delstater har fattat beslut om regelverk som är ägnade att främja en övergång från analog till digital radio. I t.ex. Bayern meddelas endast nya sändningstillstånd för radio om sändningarna sker i digital form. Vidare har det i vissa delstater funnits planer på att återkalla analoga sändningstillstånd efter år 2010.

Tillståndsperioden för digital radio är vanligtvis åtta år, men i några delstater bara fyra år. Det finns inga generella regler för hur stor andel av kapaciteten i en multiplex som får användas för data-tjänster men vanligtvis är 20 procent reserverat för detta.

I Tyskland har det under år 2003 funnits fler än 150 DAB-stationer, varav många sänt endast via DAB. DAB-nätet i Tyskland täckte i juni år 2003 cirka 70 procent av landets befolkning och under år 2004 förväntas täckningen ha ökat till 88 procent. I Hamburg och Mecklenburg–West Pomerania startade DAB-sändningar i januari 2003.

DAB-utvecklingen i Tyskland har gått förhållandevis långsamt. Enligt Nordini har det fram till september 2003 sålts mellan 50 000–80 000 stycken DAB-mottagaren i Tyskland. Denna siffra kan relateras till Tysklands stora invånarantal, drygt 80 miljoner människor.

Enligt aktörer inom den tyska radiobranschen har den långsamma utvecklingen för DAB i Tyskland hängt samman med bristen på samsyn mellan radiobranschens aktörer. Det har rått en viss oenighet om DAB skall ses som en tilläggstjänst eller en ersättningsteknik till analog FM-radio och många privata programföretag har föredragit att vänta med sina investeringar i DAB-tekniken, eftersom det funnits så få lyssnare på DAB-sändningarna. Även public service-bolag i olika delstater har haft olika åsikter i DAB-frågan. Generellt sett har intresset för DAB varit svalare i de norra och östliga delstaterna än i övriga delar av Tyskland.

Den långsamma DAB-utvecklingen anses av vissa aktörer också hänga samman med att frekvensutrymmet för DAB-sändningar bedömts vara otillräckligt. Det finns förhoppningar om en ökad tilldelning av frekvenser inom ramen för ITU:s frekvensplaneringskonferens år 2006, men även om så sker kan det därefter komma att ta ytterligare upp till fyra år innan det nya frekvensutrymmet kan tas i anspråk för DAB.

Vidare anses de tyska föreskrifterna om maximal effekt på sändarna i DAB-näten vara alltför lågt satta och i princip omöjliga en kostnadseffektiv nätplanering med god inomhusmottagning. Bedömare har uttalat att högre sändareffekter, t.ex. på nivåer som används för DAB-sändningar i Storbritannien, måste tillåtas för att DAB skall kunna slå igenom i Tyskland.

Dessutom har utbudet av DAB-mottagare hittills bedömts vara otillräckligt och de mottagare som finns på marknaden år 2003 har inte ansetts vara tillräckligt anpassade för sådana tilläggstjänster som DAB-plattformen i och för sig möjliggör. Tilläggstjänster inom DAB anses vara ett viktigt incitament för konsumenterna att köpa mottagare och tilläggstjänster kan också skapa attraktiva affärsmodeller för kommersiella aktörer att få tillbaka gjorda investeringar i DAB.

I slutet av år 2002 återlämnade fyra privatägda radiobolag sina sammanlagt sju sändningstillstånd för DAB till delstatsmyndigheten i Berlin/Brandenburg. Stationerna anförde som skäl att de tvingats till kostnadsbesparingar på grund av den vikande reklammarknaden och att det i ett läge där också personalnedskärningar kan bli aktuella inte är försvarbart att stå med de höga kostnaderna som DAB-sändningarna för med sig, särskilt som få människor lyssnar på sändningarna.

Den federala regeringen har under 2003 arbetat med en utvärdering av den digitala radion. Ett syfte är att eventuellt utarbeta en tidsplan för avstängning av de analoga radiosändningarna.

I juni 2003 presenterade ARD Radio & TV, samarbetsorganisationen för de tyska public service-bolagen, en lägesrapport angående DAB i Tyskland. I rapporten uttalas det sammanfattningsvis följande. Public service-företagen i Tyskland befinner sig i en besvärlig situation när det gäller utbyggnaden och användningen av DAB-plattformen. Juridiskt sett är bolagen skyldiga att varaktigt utnyttja plattformen, om de inte vill riskera att förlora resurser och utsättas för ökad konkurrens från aktörer inom andra områden. Samtidigt förväntas det av bolagen att de på förhand skall göra DAB attraktivt genom ytterligare utbud och genom att skapa "mervärde". För ytter-

ligare offentlig finansiering genom avgifter saknas det emellertid politisk samstämmighet för närvarande. Det har visat sig att målet, att gå över från FM till DAB, varken kan nås genom efterfrågan på marknaden eller genom lagbestämmelser. I synnerhet står ljudradiomarknadens ekonomi sedd ur allmänhetens synvinkel i vägen för detta. Även utifrån optimistiska antaganden kommer det att ta decennier innan allmänheten har bytt ut åtminstone 95 procent av de analoga radiomottagarna som de i dag använder mot mottagare som kan ta emot de digitala sändningarna. Vidare skulle klara incitament i form av nya programutbud och tilläggstjänster i anslutning till programmen vara en förutsättning för att lyssnarna skulle köpa ny utrustning.

3.8.7 Kanada

I Kanada inleddes digitala radiosändningar år 1999 i Toronto, Montreal och Vancouver och år 2000 i Windsor, Ontario. Kanada förfogar över ett stort frekvensutrymme för DAB-sändningar och mot denna bakgrund har Kanada gjort en frekvensplanering som innebär att samtliga FM och AM-stationer har en digital kanalplats som väntar på dem. Varje station väljer själv när utrymmet skall tas i anspråk. Vem som skall vara ansvarig för multiplexeringen är inte reglerat.

Introduktionen av digital radio i Kanada har inte syftat till att skapa mer utrymme för radio. Tanken har istället varit att varje station får utrymme för digitala sändningar av samma innehåll som i dag sänds analogt i FM eller AM. Några sändningstillstånd till helt nya digitala radiokanaler har därför inte meddelats. Radiobranschen har ansett att det skulle innebära alltför stora fördelar för nya aktörer om de kunde gå in i digital radio med möjlighet att sända helt nytt programmaterial.

Frågan om hur mycket kapacitet som kan används för andra tjänster än radio har ännu inte reglerats. Generellt gäller att tillräckligt utrymme skall ges för en radiosignal av hög kvalitet och programföretagen har rätt att sälja delar av den kapacitet som inte används för ljudradiosändningar. Bedömare antar att frågan om utnyttjandet av överkapaciteten kommer att regleras närmare av myndigheterna när sändningarna fått större spridning.

Ett problem som uppmärksammats i Kanada är att kostnaderna för en del av radiostationerna skulle bli mycket höga med DAB-

systemet och bedömare anser att vissa AM-sändare och FM-sändare sannolikt aldrig kommer att kunna ersättas med digitala sändningar. Det har också förts resonemang om att eventuellt komplettera de digitala radiosändningarna i glesbebyggda områden med sändningar via satellit.

I slutet av år 2002 meddelades det sändningstillstånd till 15 nya DAB-stationer i Ottawa (elva kommersiella och fyra public service). Sändningarna i den första av de fyra planerade multiplexerna startade våren 2003 och sändningarna i de övriga tre multiplexerna startade senare under året. Sedan tidigare fanns det dessutom 24 stationer i Toronto (20 kommersiella och fyra public service), 15 i Vancouver (elva kommersiella och fyra public service), 12 i Montreal (åtta kommersiella och fyra public service) och 6 i Windsor (två kommersiella och fyra public service). Vidare har det planerats för ytterligare stationer i andra kanadensiska städer. Vid årsskiftet 2003/2004 sändes det över 60 DAB-kanaler i Kanada och sändningarna kunde tas emot av cirka 11 miljoner människor i Vancouver, Toronto, Windsor, Montreal, and Ottawa.

Det har upprättats en plan för hur DAB-näten skall kunna erhålla en sammanhållen täckning mellan de större städerna i Kanada. Om planen genomförs ökar täckningsgraden till mer än 50 procent av befolkningen.

Radiobranchen i Kanada har bildat ett särskilt samarbetsorgan för utveckling och marknadsföring av DAB-radio, Digital Roll-Out Incorporated (DRRI). Digital Radio Roll Out Inc har under år 2003 bl.a. genomfört marknadsföringskampanjer för DAB tillsammans med butikskedjan RadioShack i Kanada. Via kampanjerna har konsumenterna erbjudits att köpa rabatterade DAB-mottagare i någon av de 250 stycken butikerna i RadioShacks återförsäljarkedja.

3.8.8 USA

Den federala regleringsmyndigheten Federal Communications Commission (FCC) inledde överväganden om digital radio i början av 1990-talet. Eftersom något system för markbaserad digital radio ännu inte hade utvecklats gavs tillstånd för satellitsänd radio med möjlighet att använda slavsändare på marknaden. År 2003 fanns det två system för satellitradio i USA, XM och Sirius. Systemen har huvudsakligen varit inriktade mot yrkestrafiken och byggt på att lyssnarna abonnerar på satellittjänsten.

År 1999 återupptog FCC ett initiativ till en regleringsprocess som syftade till att underlätta introduktionen av marksända digitala radiosändningar i USA. Syftet var att bedöma vilket system som är att föredra för marksänd digital radio. Det viktigaste kriteriet som FCC ställde upp var att den digitala signalen inte får störa den existerande analoga FM- eller AM-sändningen eller i övrigt störa apparater och utrustning för telefoni m.m.

Federal Communications Commission (FCC) valde i oktober 2002 att förespråka den tekniska plattformen In-band on-channel (IBOC; HD Radio) – utvecklad av det amerikanska företaget iBiquity – som standard för de digitala ljudradiosändningarna i USA. Myndigheten inledde samtidigt ett utlysningförfarande för befintliga AM- och FM-stationer att under en försöksperiod sända sitt programmaterial parallellt via IBOC-plattformen.

Som skäl för sitt beslut att förespråka IBOC-plattformen anförde FCC att IBOC tillhandahåller ett ljud som i FM-bandet håller CD-kvalitet och som i AM-bandet håller FM-kvalitet, att radiobranschen under senare år vunnit allt fler förespråkare för IBOC samt att IBOC är den enda teknik som tillåter en snabb utveckling och introduktion av den digitala tekniken hos programföretagen. Under år 2003 har det dock bl.a. framkommit vissa tekniska problem med ljudet i AM-bandet, se avsnitt 3.3.3.

Enligt FCC hade i april 2003 drygt 40 radiostationer erhållit tillfälliga tillstånd att sända både analogt och digitalt och ytterligare några stationer hade fått tillstånd att sända experimentellt för att testa vissa koncept. Ytterligare ett hundratal stationer i 40 radiomarknader har gentemot iBiquity åtagit sig att påbörja digitala sändningar under år 2003.

Ett fåtal radiostationer i USA inledde år 2003 digitala sändningar via IBOC-plattformen, men bedömare anser att det är osäkert hur snabbt radiostationer i allmänhet kommer att investera i den nya tekniken, bl.a. på grund av osäkerhet om den framtida reklammarknaden. För att bidra till den icke-kommersiella radiobranschens övergång till digitala sändningar i USA har kongressen anslagit \$ 4 miljoner.

Hösten 2003 lanserade företaget Kenwood radiomottagare anpassade för IBOC-plattformen. Andra tillverkare har aviserat att de skall lansera radiomottagare under år 2004.

3.8.9 EU

Frågan om eventuella harmoniseringsåtgärder inom EU för avveckling av analoga sändarnät för ljudradio faller inte in under något särskilt EG-direktiv, utan den utgör en del av varje medlemsstats interna angelägenhet (den s.k. subsidiaritetsprincipen). Under år 2003 har det inom EU inte vidtagits några åtgärder på ljudradios område. EU-Kommissionen har dock i september 2003 lämnat ett meddelande om övergången från analoga till digitala sändningar (KOM(2003)541). I meddelandet framgår beträffande digital radio att det, fastän situationen började förbättras under år 2003, särskilt i Storbritannien, nästan inte finns några digitala mottagare på marknaden och därför inga lyssnare. Kommissionen bedömer att det största problemet ligger i att miljontals analoga, ofta väldigt billiga, radiomottagare skall bytas ut mot dyrare digitala mottagare. De flesta konsumenter vet inte att det finns digital radio och de tycker att det är billigt med analog radio. Enligt Kommissionen verkar inte det mervärde som digital radio ger, eller åtminstone den information som konsumenterna får, vara tillräckligt för att den genomsnittlige konsumenten skall betala det högre priset, även om priserna sjunker. Kommissionen antar vidare att det är svårt att subventionera digitala mottagare inom EU eftersom utrymmet för betalradio är begränsat. Kommissionen menar sammanfattningsvis att marknaderna för såväl digital-TV som digital radio fortfarande befinner sig i ett inledande skede i de flesta medlemsstater och att de befintliga problemen är av mer kommersiell än teknisk natur.

Enligt World DAB Forum i november 2003 har EU-kommissionären Erkki Liikanen uttalat sitt stöd för World DAB:s arbete för att japanska produktionsföretag skall inleda produktion av DAB-mottagare. Enligt Erkki Liikanen är ljudradion ett betydelsefullt broad casting-medium, som har stort förtroende bland Europas befolkning, och han bedömer ett teknikskifte från analog till digital utsändning av ljudradion som viktigt.

3.9 Branschens ställningstaganden

3.9.1 SR

SR har uttalat sig mycket positiv till ett teknikskifte från analog FM-radio till DAB. Bolaget har anfört att ett sådant teknikskifte bör kunna genomföras inom en tidsram på 10–15 år (senast år 2020).

SR har vidare bedömt att de analoga sändningarna bör kunna avvecklas successivt under en övergångsperiod. Enligt SR bör FM4 under hela parallellsändningsperioden vara en kanal för meddelanden eftersom kanalen har den mest selektiva täckningen och den dessutom har ett beredskapsansvar. (Angående SR:s plan för ett tekniskifte från FM till DAB, se avsnitt 4.3.3)

Vid en presskonferens i september 2003 presenterade SR, Radio-utgivareföreningen och Teracom ett gemensamt förslag för digitalradions utbyggnad i Sverige. Förslaget innehåller två alternativa utbyggnadsplaner. Enligt det första alternativet skall de nationella DAB-sändningarna täcka 88 procent av hushållen år 2005, medan de regionala sändningarna vid denna tidpunkt skall täcka 75 procent. År 2020 beräknas både de nationella och regionala näten vara fullt utbyggda och nå 99 procent av hushållen. Parallellt med denna utbyggnad skall de analoga sändarnäten successivt avvecklas. Enligt det andra alternativet blir utbyggnadstakten densamma för de nationella DAB-sändningarna, medan utbyggnadstakten för de regionala sändningarna blir långsammare de första åren, innebärande att den regionala hushållstäckningen kommer att uppgå till 75 procent först år 2008.

3.9.2 UR

Enligt UR bestäms användningen av bolagets produkter av den utrustning som finns i hemmen och i skolorna. UR har för avsikt att använda olika digitala distributionsvägar för att nå olika målgrupper och öka tillgängligheten av sändningarna. UR uttalade i sitt remissyttrande över delbetänkandet (Ku 2002/1055/Me) att analoga radiosändningar kommer att vara den viktigaste distributionsformen för UR:s radioverksamhet under överskådlig tid, men att det är en väsentlig uppgift för UR att erbjuda olika kombinationer av rundradio och webblösningar. Enligt UR kan den relation till användare som byggts upp via UR:s webbtjänst ytterligare förstärkas och utvecklas genom direkta kopplingar till de digitalt sända programmen. En målsättning för UR är att göra det möjligt för användarna att oberoende av tid och rum kunna hitta och utnyttja UR:s produkter i lärandet. UR har inga planer på att öka sin DAB-satsning inom den närmaste tiden, utan avvaktar den framtida utvecklingen.

3.9.3 Privata programföretag

Teracom har våren 2003 på RU:s uppdrag utrett hur ett DAB-nät i Sverige skulle kunna utformas med inriktning på den privata radio-branschen, se avsnitt 4.3.4. Utgångspunkten för uppdraget var att samtliga privata programföretag som i dag har tillstånd att sända analogt också skall sända digitalt samt att respektive programföretags digitala radiosändningar skall ske inom samma sändningsområde där programföretaget i dag sänder analogt.

Teracom har i sin rapport tagit fram en tänkbar plan för en successiv utbyggnad av sändarnätet avseende täckning, skydd mot störningar, en redovisning av de kostnader som är förknippade med DAB-sändningar, m.m. Rapporten presenterades för RU:s medlemmar på RU:s stämma i Göteborg den 22–23 maj 2003. Enligt RU ställde sig medlemsföretagen vid stämman fortsatt positiva till att inleda DAB-sändningar i enlighet med tidigare redovisade inställning, se avsnitt 1.8.2.

RU har till Digitalradiokommittén ingett ett nytt förslag till utbyggnad av privat digitalradio och därmed förknippade villkor. Förslaget har utarbetats av RU efter samråd med SR och med beaktande av det underlag avseende utbyggnad av DAB-nät som Teracom tagit fram på RU:s uppdrag. Utbyggnadsförslaget har ingetts tillsammans med en redogörelse för de ekonomiska förhållandena inom den privata lokalradiobranschen samt ett förslag till regelverk för privat digitalradio. Angående sistnämnda frågor, se avsnitt 5.3.2 respektive 2.6. RU har uppgett att föreningen i digitalradiofrågan företräder samtliga programföretag som har tillstånd att sända lokalradio i Sverige, alltså även de privata radioföretag som inte är medlemmar i RU.

RU:s förslag är inledningsvis villkorat av att samtliga privata radioföretag som meddelas tillstånd att sända digitalradio (DAB) skall betala koncessionsavgifter för både sina analoga och digitala sändningstillstånd i enlighet med bestämmelserna i lagen (1992:72) om koncessionsavgift på televisionens och radions område (se avsnitt 2.1.6), dvs. cirka 40 000 kr per år per sändningstillstånd. I praktiken berör RU:s villkor de cirka 80 stycken radioföretag som erhållit sina sändningstillstånd för analog lokalradio med stöd av den numera upphävda lokalradiolagen. Nämnda företag betalade i snitt cirka 1,4 mnkr i koncessionsavgifter under år 2003 för sina analoga sändningstillstånd. RU har uttalat att radioföretagen mot att koncessionsavgifterna sänks i gengäld är beredda att anpassa sin

verksamhet till bestämmelserna om lokalradio i Radio- och TV-lagen såväl för de analoga som för de kommande digitala sändningarna, t.ex. vad avser sändning av egenproducerat material under minst tre timmar dagtid.

RU:s förslag utgår från att privata programföretag i Sverige skall inleda digitalradiosändningar via DAB-standarden under åren 2004–2006 (etapp 1). Etableringen föreslås ske via ett nät av regionala multiplexer som byggs ut till en räckvidd om cirka 75 procent av Sveriges befolkning. Utbyggnaden av de regionala multiplexerna skall sedan fortsätta under åren 2007–2012 (etapp 2) till knappt 80 procents befolkningstäckning, vilket i princip motsvarar dagens räckvidd för den analoga privatradions sändningar. Under etapp 3, åren 2013–2020, bör nätutbyggnaden enligt RU:s förslag fortsätta i takt med allmänhetens efterfrågan till minst cirka 85 procents befolkningstäckning eller högre i de områden där det råder stor efterfrågan.

RU har föreslagit att ett politiskt beslut om att släcka ned de analoga sändningarna bör meddelas när bruttoräckvidden för DAB-sändningarna uppgår till minst 50 procents befolkningstäckning, dock senast år 2012. RU har vidare uttalat att målet för nedsläckning bör sättas till 2020, den tidpunkt då RU anser att ett tekniskifte borde kunna vara genomfört.

I september 2003 presenterade SR, Radioutgivareföreningen och Teracom ett gemensamt förslag för digitalradions utbyggnad i Sverige, se ovan avsnitt 3.9.1.

3.9.4 Närradion

Enligt företrädare för Närradions Riksorganisation och Sveriges Närradioförbund intar organisationerna alltså samma inställning till tekniskiftet från analog till digital radio som de tidigare redovisat i frågan, se avsnitt 1.8.2.

3.9.5 Övriga aktörer

Sveriges Radio & Konsumentelektronikleverantörer, SRL, som representerar tillverkare och importörer av bland annat radio och TV har till kommittén inkommit med en skrift, där de framhåller betydelsen av att i Sverige välja DAB som teknisk standard för de digitala

ljudradiosändningarna. Enligt SRL skulle den osäkerhet som nu råder hos tillverkare, distribution och konsumenter försvinna om förslag lades fram om permanenta DAB-sändningar. SRL understryker att det i en global marknad inte finns möjlighet att välja avvikande standarder och samtidigt ha tillgång till produkter till ett rimligt pris.

På initiativ av ljudradios public service-bolag i Sverige, Norge, Danmark, Finland och Island grundades organisationen Nordini (Nordic Radio Digital Initiative) vid en konstituerande stämma i Köpenhamn den 27 januari 2003. Utöver de fem public service-bolagen återfinns också bland de ursprungliga nio medlemmarna i organisationen en nätoperatör från Norge, en nätoperatör från Danmark samt två kommersiella radiostationer från Norge.

Nordinis huvudsyfte är att genom samarbete och marknadsföringsåtgärder utveckla och främja marknaden för digital radio och DAB-teknologin under teknikskiftet från analoga till digitala sändningar. Enligt Nordini utgörs målgrupperna för organisationens arbete av alla relevanta och intresserade marknadssegment inom den nordiska regionen. Organisationen har som målsättning att attrahera nya medlemmar som har intresse av att främja utvecklingen av digital radio i Norden.

En grundläggande uppgift för Nordini är att initiera och koordinera nya koncept och marknadsföringskampanjer för att främja försäljningen av digitala mottagare. Detta skall uppnås genom ett ökat samarbete mellan medlemmarna och andra aktörer. Med andra aktörer avses främst bolag inom medieindustrin, nätverksoperatörer, tillverkare av hemelektronik m.fl. En annan av Nordinis grundläggande uppgifter är att öka medvetenheten hos olika grupper om begreppet "digital radio" särskilt DAB-teknologin och DAB-mottagare. Här ingår att informera konsumenter och allmänheten om digital radio och om den ökade konvergensen mellan radio och andra digitala plattformar. Nordini skall också undersöka förutsättningarna för att åstadkomma en nordisk industri inom digitalradioområdet.

4 Kostnader för DAB-sändningar m.m.

Detta kapitel innehåller en redovisning av de kostnader som är förenade med DAB-sändningar m.m. En sammanfattning av kostnadsuppgifterna i delbetänkandet återfinns i avsnitt 4.1, medan remissinstansernas synpunkter på delbetänkandets uppgifter i denna del återfinns i avsnitt 4.2. Vidare har Digitalradiokommittén inhämtat kompletterande kostnadsuppgifter. Dessa uppgifter redovisas i avsnitt 4.3. Det bör observeras att den mest aktuella redovisningen av de kostnader som är förenade med DAB-sändningar m.m. således återfinns i avsnitt 4.3. I sistnämnda avsnitt redovisas bl.a. uppgifter om Teracoms sårinvesteringar och årliga distributionskostnader för DAB-sändningar utifrån antaganden om utbyggnadsgrad av DAB-nåten, målområde, täckningskriterier, osv.

4.1 Delbetänkandets uppgifter om kostnader för DAB-sändningar m.m.

4.1.1 Allmänt om kostnader

Redovisningen i delbetänkandet bygger på uppgifter från Teracom AB (Teracom) och Sveriges Radio AB (SR). Teracom har redovisat uppgifter för beräknad årskostnad för SR vid olika utbyggnadsgrader av sändarnåtet, dvs. Teracom har inte särredovisat investeringskostnader (avskrivnings- och räntekostnader) från driftskostnader. Uppgifterna skall därför betraktas som uppskattningar av de årliga avgifter som SR kan komma att få betala vid DAB-sändningar.

Det har inte varit möjligt att inhämta kostnadsuppgifter för digitala radiosändningar hos andra nåtoperåter i Sverige än Teracom till följd av att de andra nåtoperåterna endast haft begrånsade erfarenheter och kunskaper om den digitala distributionstekniken. En annan anledning är att det enbart är Teracom som haft erfarenhet av ett så stort sändarnåtet som kråvs för rikstäckande sändningar.

Ett förhållande som påverkar kostnaderna för digitala radiosändningar är att sändarnäten skall tillgodose behovet av hög kvalitet också vid mobil mottagning. Kostnaderna för ett sändarnät beror i övrigt främst på två faktorer, dels på sändarnätets utbyggnadsgrad, dels på de krav olika programföretag ställer på sändaroperatören när det gäller täckning i svåra miljöer, sändningarnas säkerhet och kvalitet, servicegrad, reservutrustning, reservkraft m.m.

De uppgifter som presenteras bör betraktas som uppskattningar utifrån den information som fanns tillgänglig år 2002. Ett flertal av de förutsättningar som behöver finnas innan programföretag kan beställa sändartjänster var inte kända vid nämnda tidpunkt. Teracom har inte känt till vilka krav som olika programföretag kommer att ställa på sändningstjänster i digitala radiosändningar. Programföretagens krav kan också se olika ut, t.ex. beroende på om det är SR eller kommersiella företag som skall köpa tjänsten och var i landet sändningarna skall ske. De avgifter Teracom kommer att ta ut beror också på avskrivningstidens längd för investeringarna i näten. Avskrivningstidens längd är i sin tur beroende av programföretagens förutsättningar att långsiktigt planera sin verksamhet.

4.1.2 Kostnader för dagens analoga radiosändningar

Generellt sett konstateras i delbetänkandet att utsändningarna av public service-bolagens analoga program sker via nät som täcker i princip hela landet och som har stor säkerhet när det gäller reservsändare, reservkraft och andra beredskapsåtgärder. För kommersiell radio har ambitionerna i dessa avseenden varit mindre långtgående, vilket huvudsakligen beror på att ökade krav innebär kraftigt ökade sändningskostnader.

SR:s kostnad för de fyra rikstäckande FM-näten (P1–P4) med en utbyggnadsgrad på 99,8 procent motsvarade år 2002 cirka 12 procent av SR:s totala kostnader under året. För ett av de stora nätverken för kommersiell radio i Sverige var motsvarande kostnader för analog distribution endast cirka tre–fyra procent, uttryckt som en andel av verksamhetens totala kostnader. Skillnaden belyser hur mycket mer det kostar att ha ett sändarnät med de höga krav på tillgänglighet, hushållstäckning, säkerhet, reservutrustning, reservkraft, beredskap m.m. som åligger ett public service-företag. Dessa grundläggande kostnadsstrukturer gäller också för digitala marksändningar.

Distributionens relativa andel av kostnaderna att driva ett radioföretag varierar mellan olika länder till följd av t.ex. ländernas storlek och deras geografiska förutsättningar. I Storbritannien är BBC Radios kostnader för den analoga distributionen av radiosignaler endast cirka fem procent av de totala kostnaderna. Ett annat land med en låg andel distributionskostnader är Danmark där DR:s kostnader för analog radio endast utgjort cirka tre procent av företagets totala kostnader för radio. I Norge är NRK:s andel cirka 13 procent och i Finland är YLE:s andel cirka nio procent.

4.1.3 Kostnader för de digitala sändarnäten

Uppgifterna i delbetänkandet om SR:s kostnader för distributionen av de digitala radiosignalerna bygger på en redovisning av Teracom. En utgångspunkt för beräkningarna har varit att SR disponerar hela utrymmet i det nationella DAB-nätet (den nationella frekvensen) samt cirka en tredjedel i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet (de regionala frekvenserna), samtidigt som resterande två tredjedelar är fullt utnyttjade av andra aktörer. Teracom har vidare utgått från att en multiplex kan rymma i genomsnitt sex kanaler (à 192 kbit/s). Det innebär att SR totalt skulle kunna sända i åtta kanaler digitalt ($6 + (1/3 \cdot 6) = 8$).

Enligt Teracom's beräkningar skulle den sammanlagda årliga sändningskostnaden för SR:s digitala sändningar vid samma utbyggnadsgrad som de analoga näten, 99,8 procent, uppgå till i storleksordningen 250–290 mnkr inkl. mervärdesskatt. Om SR skulle utnyttja hela utrymmet i det nationella DAB-nätet samt cirka 30 procent av det regionalt nedbrytbara DAB-nätet skulle bolagets sändningskostnader för digital radio alltså totalt sett komma att bli högre än kostnaderna för de analoga sändningarna. SR skulle dock kunna sända mer än dubbelt så många kanaler digitalt som analogt. Per utsänd kanal blir således kostnaden för de digitala kanalerna ungefär hälften så stor som de analoga.

Vid fullt utbyggda digitalradiosändningar skulle SR:s distributionskostnader för de analoga och digitala sändningarna totalt uppgå till 490–530 mnkr. inkl. mervärdesskatt. Detta innebär att SR:s totala sändningskostnader skulle mer än fördubblas jämfört med år 2002.

Det bör noteras att redovisade kostnadsuppskattningar förutsätter att andra aktörer kommer att utnyttja de återstående 70 procenten av utrymmet i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. SR:s kostnader

för de begränsade sändningar som gällt sedan år 2001, dvs. sändningar i det nationella DAB-nätet med 35 procent befolkningstäckning mot tidigare 85 procent och inga sändningar i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet, kan enligt uppgifter från Teracom för år 2002 uppskattas till cirka 10 mnkr inkl. mervärdesskatt. Detta belopp täcker inte Teracoms kostnader för de utbyggda sändarnäten. Om SR återigen skulle sända med en befolkningstäckning på 85 procent i det nationella DAB-nätet skulle den årliga kostnaden uppgå till cirka 63 mnkr inkl. mervärdesskatt.

4.1.4 Kostnaden per sändarnät

I det föregående avsnittet redovisades från delbetänkandet uppskattade totala kostnader för SR, dvs. för sändningar både i det nationella DAB-nätet (det nationella frekvensblocket) och i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet (de regionala frekvenserna). Om Teracoms uppgifter räknas om till ett rikstäckande DAB-nät utbyggt till en befolkningstäckning på 99,8 procent skulle den årliga sändningskostnaden uppgå till 192–233 mnkr inkl. mervärdesskatt (förutsatt att det finns full kostnadstäckning också i det andra DAB-nätet). SR har emellertid vid ett tidigare tillfälle redovisat att ett rikstäckande DAB-nät utbyggt till 99,8 procent skulle kosta cirka 240 mnkr. Teracom har pekat på att skillnaden mellan SR:s och Teracoms beräkningar sannolikt beror på de krav SR kommer att ställa vad gäller tillgänglighet, servicegrad, reservutrustning och annan beredskap. SR har utgått från att varje sändare skall vara dubblerad i beredskaps-syfte medan Teracom anfört att bolaget inte tagit med kostnader för reservsystem såsom dubbla sändare och dubbla multiplexutrustningar. Beräkningarna i det följande utgår därför från SR:s uppgifter.

Tabell 4.1. Uppskattade årliga kostnader för ett nationellt DAB-nät (mnkr inkl. mervärdesskatt).

Befolkningstäckning	Hyra	Kanaler	Kostnad/kanal
85 %	63	6	10,5
90 %	112	6	18,7
99,5 %	182	6	30,3
99,8 %	242	6	40,3
Nära 100 %	280	6	46,7

Källa: SR och Teracom.

Tabell 4.1 visar att kostnaderna ökar ju högre utbyggnadsgrad sändarnätet har. Särskilt kostnadskrävande är utbyggnaden från 85 procents hushållstäckning och uppåt. Enbart kostnaden för att öka täckningsgraden från 99,5 procents hushållstäckning till 99,8 procent, dvs. 0,3 procent av hushållen i Sverige, uppgår till cirka 60 mnkr inkl. mervärdesskatt. Om Sverige har 4 miljoner hushåll är marginalkostnaden för att nå ytterligare 12 000 hushåll därmed cirka 5 000 kr per hushåll. En fortsatt utbyggnad av sändarnätet till nära 100 procents täckning, motsvarande cirka 8 000 hushåll, kostar ytterligare cirka 40 mnkr inkl. mervärdesskatt.

Om fler sändarnät byggs ut, t.ex. för kommersiell ljudradio, blir det fler sändarnät som kommer att dela på infrastrukturen (multiplex-utrustning, sändarstationer, master m.m.). Detta bör enligt Teracom kunna leda till att kostnaderna på sikt kan minska något.

4.1.5 Kostnader för privat radio om utrymme delas med SR

Om utrymmet i de regionala frekvensblocken delas mellan SR och privata programföretag, så som avsikten varit under försöksverksamheten, och om kostnaderna för ett regionalt nedbrytbart DAB-nät är lika stora som kostnaden för ett nationellt DAB-nät skulle enligt uppgift i delbetänkandet den årliga kostnaden för ett regionalt nedbrytbart DAB-nät utbyggt till 99,8 procents hushållstäckning i de 19 områdena totalt uppgå till cirka 242 mnkr inkl. mervärdesskatt. Fördelat per region (242/19) skulle den genomsnittliga kostnaden bli cirka 12,7 mnkr inkl. mervärdesskatt. Om nätet rymmer sex kanaler i varje sändningsområde skulle kostnaden per kanal i varje område bli i genomsnitt cirka 2,1 mnkr per år. Vid en hushållstäckning på 85 procent skulle den årliga kostnaden för nätet bli cirka 63 mnkr inkl. mervärdesskatt. Fördelat per område (63/19) skulle kostnaden vid denna hushållstäckning bli cirka 3,3 mnkr inkl. mervärdesskatt och genomsnittskostnaden per kanal cirka 550 000 kr inkl. mervärdesskatt.

Tabell 4.2. Uppskattade kostnader för ett regionalt nedbrytbart DAB-nät totalt, per region och per kanal i varje region vid olika grader av hushållstäckning (mnkr inkl. mervärdesskatt).

Befolkningstäckning	85 %	99,5 %	99,8 %
Kostnad totalt	63	182	242
Kostnad per region	3,3	9,6	12,7
Kostnad per kanal (sex stycken i varje region)	0,55	1,6	2,1

Källa: SR och Teracom samt egna beräkningar.

Det bör understrykas att kostnaderna kommer att variera kraftigt beroende på var i landet sändningar sker. Teracom redovisar t.ex. att åtta sändare i Stockholmsregionen når cirka 20 procent av landets befolkning. I de nordligaste delarna av landet skulle så många som trettio sändare krävas för att nå cirka 2,8 procent av landets befolkning.

Uppgifterna i tabell 4.2 utgår ifrån att det finns plats för sex radiokanaler i varje regionalt område. Hur många kanaler som ryms i praktiken beror på vilken kvalitet respektive programkanal skall ha samt i vilken mån utrymme kommer att användas för andra tjänster. Som jämförelse kan noteras att kommersiella programföretag i Storbritannien i genomsnitt förfogar över 128–160 kbit/s per kanal vardera, vilket innebär att det får plats upp till nio radiokanaler i varje sändningsområde.

4.1.6 Jämförelse med kostnader för marksänd digital TV

Nuvarande sändarnät för digital TV har planerats för att möjliggöra mottagning av TV-signalen i hemmen via en takantenn eller i vissa fall en enklare inomhusantenn. Av delbetänkandet framgår att det enligt Teracom behövs 54 sändarstationer (Teracom's s.k. större stationer, som redan i dag används för analog TV) samt ett antal mindre sändare, s.k. slavsändare, för att nå 99,8 procent av befolkningen.¹ Sannolikt kommer färre sändare att behövas i det digitala TV-nätet än i det analoga TV-nätet.

¹ Teracom har till Digitalradiokommittén uppgett att det krävs 300-600 slavsändare för att täcka 99,8 procent av befolkningen.

Sändarnätet för distribution av DAB är i stället uppbyggt för att tillgodose behovet av mobil mottagning. För att nå en befolknings-täckning på 99,8 procent krävs det en infrastruktur på 250 sändare. I tabell 4.3 presenteras den årliga kostnaden för SVT:s distribution av analog och digital TV jämfört med SR:s distribution av FM och DAB vid olika grader av hushållstäckning.

Tabell 4.3. Uppskattade årliga kostnader för SVT:s och SR:s ana-loga respektive digitala distribution (mnkr inkl. mervärdesskatt).

Distribution	Hushållstäckning	Kostnad
Analog TV (SVT)	99,8	450
Digital TV (SVT)	98,0	200
Digital TV (SVT)	99,8	225–250
FM (SR)	99,8	240
DAB (SR)	99,8	250–290

Källa: SR, Teracom och SOU 2001:90.

Av tabellen framgår det att kostnaden för SVT:s digitala sändningar (fyra kanaler) skulle bli ungefär hälften av kostnaderna för SVT:s analoga sändningar (två kanaler). För SR skulle de totala kostna-derna för att sända digitalt tvärtom bli högre än dagens analoga sändningar. SR får dock möjlighet att sända fler kanaler jämfört med de analoga sändningarna.

Fördelen för SR att sända digitalt är att företaget skulle kunna erbjuda ett bredare programutbud genom sändningar i fler kanaler, men då skulle det samtidigt tillkomma kostnader för att fylla det nya kanalutrymmet med program. För SVT:s del skulle en möjlighet kunna vara att använda de frigjorda resurserna vid en nedläggning av analog TV för satsningar på programutveckling. För SR skulle motsvarande ekonomiska resurser inte kunna frigöras. Det bör också tilläggas att perioden med parallellsändningar sannolikt kommer att kunna bli avsevärt kortare för televisionen än för radion.

4.1.7 Sändarnäten för radio och TV delar på kostnader

Sedan lång tid har sändarnäten för radio och TV till stora delar haft en gemensam infrastruktur. För de analoga TV-sändningarna med 99,8 procents hushållstäckning används 54 storsändare samt drygt

600 slavsändare. Flera av sändarmasterna används också för radio-sändningar. Om hushållstäckningen för digital TV begränsas till 95 procent skulle det sannolikt räcka med att sändarnätet består av 54 stormaster. Om sändarnätet i stället byggs ut till 98 procent hushållstäckning skulle det utöver de 54 stormasterna dessutom behövas ett antal slavsändare, dock inte lika många som i det analoga TV-nätet. Om hushållstäckningen för digital-TV begränsas innebär detta lägre kostnader för SVT jämfört med i dag, men samtidigt påverkas kostnaderna för SR. De tidigare gemensamma kostnaderna för sändarmaster, energiförbrukning, reservdelar m.m. skulle i så fall i större utsträckning behöva betalas av SR. På motsvarande sätt skulle en ökad beläggning än beräknat medföra att kostnaderna för DAB-sändningar minskar.

4.1.8 Möjligheter att begränsa kostnaderna för parallellsändningar

Det enklaste sättet att hålla nere sändningskostnaderna under tiden för parallellsändningarna är enligt delbetänkandet att begränsa utbyggnaden av det digitala sändarnätet till vissa delar av landet. Vidare skulle SR kunna avvakta med sändningar i de regionala frekvensblocken, åtminstone så länge inga andra aktörer också sänder i detta nät. Nämnade alternativ fungerar emellertid endast i ett inledningskede, innan fler programföretag sänder och efterfrågan bland publiken ökar.

Ett annat sätt att hålla nere sändningskostnaderna i ett inledningskede är, vilket också SR påpekat, att ställa lägre krav på servicegrad, reservutrustning m.m. för de digitala sändningarna än vad som i dag gäller för de analoga sändningarna. Nackdelen med lägre krav i nämnda avseenden är att sändningarnas tekniska kvalitet och beredskapen för olika påfrestningar minskar, men kraven skulle kunna ökas i takt med att efterfrågan bland publiken ökar.

Ytterligare ett sätt att hålla kostnaderna nere vore att de digitala sändarnäten aldrig byggs ut till samma täckning som de analoga näten har, dvs. 99,8 procent. Möjligheten finns naturligtvis att hänvisa de sista procenten av landets hushåll till mottagning av digital radio via satellit. Teracom har redovisat att det ur ett rent distributionsekonomiskt perspektiv kan vara fördelaktigt att använda satellit för att täcka delar av befolkningen. Om satellitsändningar ersatte marksändningarna för de sista 0,3 procenten av befolkningen skulle SR:s

kostnader för ett rikstäckande nät enligt Teracom minska med i storleksordningen 50 mnkr per år inkl. mervärdesskatt. Att begränsa sändarnätets täckningsgrad skulle dock strida mot principen om att sändningarna skall vara tillgängliga i hela landet på lika villkor för hela befolkningen. Det skulle också leda till att mobil mottagning av radio inte skulle vara möjlig i vissa delar av landet.

I några länder det finns planer på att eventuellt begränsa utbyggnaden av de digitala marknäten till cirka 99 procent och att täcka kvarvarande delar av landet med radiosignalerna via satellit eller andra plattformar för digital radio. Nackdelen med de flesta satellitsändningar är att de endast lämpar sig för fast mottagning i hemmet, men det kan i sammanhanget noteras att satellitsändningarna kan anpassas för mottagning med en vanlig DAB-mottagare, förutsatt att det finns tillgång till en parabolantenn.

Ytterligare ett sätt för SR att begränsa sina kostnader är att bolaget delar sändningsutrymme med andra aktörer, antingen enbart i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet eller både i det nationella och det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. På kort sikt kommer antagligen inte allt sändningsutrymme i näten att användas för radiosändningar. Det kan därför finnas anledning att ge möjligheter för andra än radioföretag att utnyttja utrymme under en övergångsperiod.

Ett mer långtgående sätt att minska kostnaden för parallellsändningar är att helt eller delvis stänga av FM-näten. Teracom har dock pekat på att en stängning av delar av FM-näten kommer att ha en begränsad effekt på kostnaderna, främst beroende på att kostnaden för den gemensamma infrastrukturen kvarstår. Kostnader för reservkraft, hus, master och antenner är exempel på sådant som enligt Teracom belastar FM-sändningarna till dess att den sista analoga sändaren kan stängas. Det stora problemet med att stänga FM-sändningarna är också att sändningarna kommer att ha en stor publik under överskådlig tid.

Det finns alltså enligt delbetänkandet olika sätt att hålla kostnaderna för parallellsändningar på en begränsad nivå under ett inledningsskede och det kan enligt betänkandet finnas anledning att närmare pröva dessa möjligheter i det fortsatta utredningsarbetet. I betänkandet framhålls att det emellertid är viktigt att beakta behovet av att även med digitala sändningar kunna upprätthålla en hög beredskap för radion under höjd beredskap och vid svåra påfrestningar på samhället i fred.

4.2 Remissyttranden

SR har i sitt remissyttrande anfört att delbetänkandets redovisning av nätkostnaderna samt resonemangen kring dessa jämte vissa slutsatser är ofullständiga och ostyrkta. SR har framhållit att bolaget är skyldigt att anlita Teracom som leverantör av utsändningstjänster samt att SR:s insyn i Teracom begränsas till de uppgifter som Teracom väljer att lämna ut och som i övrigt offentliggörs t.ex. av Teracom's ägare. SR har också poängterat att det funnits små möjligheter för bolaget att göra inhemska jämförelser och analyser av kostnaderna eftersom det inte finns någon alternativ leverantör av rikstäckande utsändningstjänster för radio och TV. SR har vidare anfört att bolaget i en rad sammanhang påpekat att uppgifter relaterade till Teracom's prisstruktur och interna förhållanden enbart kan besvaras av Teracom eller dess ägare. Enligt SR har bolaget endast förmedlat de uppgifter som Teracom lämnat och till uppgifterna bifogat en matematisk uppräkning utifrån Teracom's egna uppgifter om digital distribution. SR anser därför att det blir märkligt när det både i delbetänkandet och av Teracom åberopas prisuppgifter från SR som grund att utföra simuleringar över kostnader för utbyggnad och drift av ett digitalt marknät. SR anser vidare att kostnaderna kan fastläggas först när alla parametrar för specifikation av sändarnäten, kapacitetsutnyttjande, utbyggnadstakt, avskrivningstid, andra intressenter, etc. är klarlagda.

SR har anfört att bolaget låtit ett fristående konsultföretag för SR:s räkning göra en studie över nätuppbbyggnad och kostnader i fyra länder: Sverige, Storbritannien, Tyskland (delstaten Bayern) och Norge. Syftet med studien har varit att identifiera skillnader i uppbyggnad, kostnadsdrivande faktorer samt prisstruktur. Studien visar enligt SR att yttäckning, tillgänglighetskrav och driftskostnader är de tyngsta faktorerna, följda av kapitalkostnader, kostnader för infrastruktur, nätplanering samt forskning och utveckling. En annan faktor som enligt SR ger stort utslag är utnyttjad kapacitet per tjänst. SR har anfört att jämförelsen mellan länderna visar att näten har olika uppbyggnad, sändareffekter, redundans och avbrottsfri kraft samt att skillnaderna återverkar på kostnadsbilden. Enligt SR kan studien sammanfattningsvis sägas visa att SR:s kostnader på ett relevant sätt återspeglar den ambitionsnivå som hittills präglar utbyggnaden av DAB i Sverige. SR har vidare konstaterat att studien tillsammans med SR:s egna vunna erfarenheter ger en god grund för en alternativ planering och uppbyggnad av digitalnäten i Sverige

på kort och lång sikt i det fall omprioritering av styrande faktorer aktualiseras.

SR har framhållit att bolaget ser möjligheter att hålla nere kostnaderna för tillgänglighet och täckning, i perspektivet att skapa ekonomisk uthållighet under en längre övergångsperiod. SR har anfört att bolagets hittillsvarande strategi för DAB relaterats till av myndigheterna beslutade kriterier för FM-nätens etablering, som byggdes ut under en sexårsperiod, samt att SR:s linje har relaterats till kraven på FM-nätens täckning, tillgänglighet, beredskap och uthållighet. SR har uppgett att hänsyn även tagits till faktorer som att närmare 80 procent av befolkningen lyssnar på radio en genomsnittlig dag, att 25 procent av befolkningen fortfarande enbart har möjlighet att höra SR-sändningar, att SR:s krav på mångfald inte har sin motsvarighet i någon annan radiokanal samt att SR strävar efter att behålla publiken och vinna nya grupper.

SR har uttalat att frågan om kostnaderna för digitala radionät måste ses i ett vidare sammanhang. Bolaget har i detta sammanhang anfört att den digitala överföringstekniken erbjuder en relativt stor datakapacitet och de digitala radionäten till viss del kan användas för överföring av samhällsviktig information till mycket konkurrenskraftiga kostnader. SR bedömer att dessa intäkter i sin tur kan bidra till att finansiera sändarnäten under en övergångstid.

När det gäller jämförelsen av kostnaderna för digitaliseringen av radio och TV har SR uttalat att jämförelsen har förenklats i delbetänkandet. SR har pekat på att kalkylen för hemtagning av merkostnader för digitalisering av SVT:s distribution har ifrågasatts av flera bedömare. SR har vidare anfört att osäkerheten i TV-kalkylen gör att påståendet att digitaliseringen av radion till skillnad från TV skulle innebära en fördyring därmed inte framstår som självklart och att kostnaderna är beroende av villkoren för näten, övergångsperiodens längd, möjligheten till alternativ finansiering, etc. Ytterligare en faktor som bidrar till att kostnaderna för digital TV och radio skiljer sig åt är enligt SR att radiobranschen i Europa har ställt sig bakom en enda distributionsplattform, DAB, medan det för TV, Sverige inräknat, finns flera olika distributionsplattformar. För konsumenternas del bedömer SR att radion med en för Europa gemensam och öppen standard erbjuder en digital övergång som har väl så goda förutsättningar att bli ekonomiskt attraktiv för konsumenterna.

Till sitt remissyttrande över delbetänkandet har SR bilagt en promemoria från SR:s utvecklingsenhet. I promemorian sägs att över-

gången till digitala ljudradiosändningar oundvikligen skulle medföra ökade distributionskostnader under den tid då programmen parallellsänds både analogt och digitalt, men också att resonemangen och slutsatserna i delbetänkandet om att SR:s sändningskostnader för DAB skulle bli något högre än dagens kostnader för de fyra FM-näten kan ifrågasättas, även om de i delbetänkandet redovisade beloppen är korrekta. I promemorian anføres i denna del följande. DAB-näten rymmer enligt gjorda antaganden ungefär dubbelt så många programkanaler som FM, även med relativt hög datakapacitet avsatt för varje kanal. Räknat per kanal blir därför kostnaden avsevärt lägre än i FM. Det kan vidare diskuteras om DAB-näten skall byggas med samma krav på täckning som FM. Analoga och digitala radionät har olika egenskaper vad gäller yttäckning och täckning sett över tid. Enkla jämförelsetal som 99,8 procent täckning kan inte användas för definitiva utsagor om tillgängligheten på varje enskild plats vid olika tidpunkter. Beroende på täckningsgrad och andra förutsättningar kan ett utbyggt DAB-nät för ljudradio ge både högre eller lägre distributionskostnader än dagens analoga FM-nät. Slutligen kan påståendet att bytet till digital sändningsteknik inte nämnvärt påverkar radion som medieplattform annat än att utrymme skapas för fler program diskuteras, eftersom DAB, som förvisso är speciellt utvecklat för att tillgodose ljudradios olika behov, kan betraktas som en generell bärare av digitaliserad information av alla handa slag som vänder sig till flera samtidiga användare. Ljudradionät är utomordentligt kostnadseffektiva jämfört med andra nät, inte bara för utsändning av ren ljudradio och andra tjänster som normalt förknippas med ljudradio, utan också för andra typer av tjänster som t.ex. kan distribueras via mobiltelefoninäten. Det kan gälla olika former av samhällsnyttig information såsom dataöverföring till fordon för trafikstyrning, men också information som skapar nya affärsmöjligheter för kommersiell radio. Enligt vad utvecklingsavdelningen då hävdade, visar gjorda kostnadskalkyler att ett DAB-nät är kostnadseffektivt även med mycket små användargrupper och att värdet av att kunna utnyttja en liten del av kapaciteten i ett DAB-nät för annat än ljudradio kanske kan vara så stort att hela nät-kostnaden täcks.

Teracom har i sitt remissyttrande anfört att DAB är ett mycket kostnadseffektivt sätt att distribuera radiosändningar till många användare samtidigt och att distributionskostnaderna för ett utbud motsvarande dagens FM-sändningar skulle kunna mer än halveras. Enligt *Teracom* har allt för stor del av rapporten fokuserats på

kostnader jämfört med möjligheterna med DAB. Teracom har anfört att det kostnadsresonemang som förs fram i delbetänkandet baseras på storskalig drift av två stycken rikstäckande DAB-nät och att de nätkostnader som har redovisats baseras på ett radionät med mycket hög tillgänglighet som upprätthålls genom bruk av t.ex. dubbla sändare, dubbla multiplexer och dubblerad programmatning till hela Sverige, dvs. till 99,8 procent av befolkningen. Teracom menar att kostnaderna kan reduceras om man drar ner på vissa av kriterierna samt anser, efter att ha diskuterat uppgifterna i delbetänkandet med kunder och oberoende konsulter, att befintlig nät- och multiplexplanering kan ses över utifrån de krav som programbolagen numera ställer. Enligt Teracom kan resultatet av en sådan nät- och multiplexplanering kunna bli minskade kostnader för den fortsatta digitalradiosatsningen jämfört med vad som redovisats utifrån tidigare krav.

När det gäller uppgifterna i delbetänkandet om att kostnaderna för de digitala sändningarna kommer att överstiga kostnaderna för dagens analoga sändningar har Teracom uppgett att uppgifterna bygger på en jämförelse mellan kostnaderna för att sända dagens fyra analoga FM-kanaler till 99,8 procent av befolkningen (cirka 240 mnkr) och kostnaderna för att sända motsvarande 8 radiokanaler via DAB (den totala kapaciteten i ett nationellt DAB-nät och 33 procent i ett regionalt DAB-nät) till 99,8 procent av befolkningen (cirka 250–290 mnkr). Om man enligt Teracom istället gör jämförelsen utifrån att samma antal kanaler som i dag sänds analogt också skall sändas digitalt uppger Teracom att distributionskostnaderna för DAB vid 99,8 procent befolkningstäckning blir hälften av kostnaderna för de analoga sändningarna.

Statskontoret har kommenterat delbetänkandets uppgifter om att merkostnaderna för digital distribution kan uppskattas till 10–50 mnkr och till 250–290 mnkr för parallella sändningar. Statskontoret menar att det inte påvisats att de digitala sändningarna har ett sådant mervärde för samhället som motiverar dessa merkostnader.

Radio- och TV-verket (RTVV) har i sitt remissyttrande ansett att slutsatsen i delbetänkandet att SR:s kostnader för DAB-sändningar kommer att överstiga kostnaderna för dagens analoga sändningar behöver analyseras närmare och pekar på förhållandet att digital distribution normalt sett är mer kostnadseffektiv än analog. Verket har anfört att fem–sex digitala programtjänster kan distribueras på samma frekvensutrymme som en analog programtjänst, vilket leder till att fler kanaler också kan dela på distributionskostnaden.

Enligt RTVV bör frågan om kostnaderna för övergång till digitala radiosändningar i ett längre perspektiv närmare analyseras i det fortsatta arbetet inom Digitalradiokommittén. RTVV har anfört att hänsyn härvid bör tas till att en större konkurrens i framtiden kan komma att råda mellan operatörer – och mellan olika distributionsplattformar – som kan tillhandahålla sändarkapacitet, vilket kan påverka prisbilden för sådana tjänster. RTVV har vidare framhållit att frågan om tiden för parallellsändning är synnerligen väsentlig i detta sammanhang, liksom frågan om graden av utbyggnaden av marknäten.

4.3 Kompletterade uppgifter

Avsnittet innehåller kompletterande uppgifter om de kostnader som är förenade med digitala radiosändningar via DAB-nät för SR och den privata radiobranschen. Avsnittet innehåller även uppgifter om kostnader för utsändningar av radiosignaler via satellit, då denna distributionsform kan användas som ett komplement för att öka mottagningsområdet om DAB-näten inte byggs ut till full befolkningstäckning.

4.3.1 Allmänt om DAB-näten i Sverige

Teracom's kostnadsberäkningar utgår ifrån att de två befintligt koordinerade och delvis utbyggda DAB-näten i Sverige inledningsvis skall användas av både SR och privata aktörer. Som nämnts i avsnitt 1.6.1 fanns det i Sverige år 2003 ett nationellt DAB-nät utbyggt till en befolkningstäckning på cirka 85 procent (87 procent) och ett regionalt nedbrytbart DAB-nät utbyggt till en befolkningstäckning på cirka 35 procent (37 procent). Det förra nätet är ett s.k. singelfrekvensnät, som möjliggör nationella sändningar på samma frekvens i hela landet. Det senare nätet är ett s.k. flerfrekvensnät, som utöver nationella sändningar också kan användas för regionala sändningar.

Vid planeringen av det regionalt nedbrytbara DAB-nätet var målsättningen att de regionala sändningsområdena geografiskt sett skulle överensstämja med de regionala sändningsområdena i det analoga FM4-nätet (P4-nätet), dvs. att det regionalt nedbrytbara DAB-nätet skulle kunna användas för regionala sändningar i de 25 olika P4-områdena i Sverige. Denna målsättning gick inte helt att genom-

föra, utan DAB-nätet koordinerades för 19 olika sändningsområden, där vissa DAB-regioner grovt sett omfattar två P4-områden (se avsnitt 3.4, fig. 3.1 ang. de olika sändningsområdena i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet).

Eftersom SR har för avsikt att fortsätta producera och sända regionala program till samma geografiska regioner som för den analoga radion, dvs. till 25 olika sändningsområden, måste SR ha tillgång till två kanalplatser i de DAB-regioner som grovt sett täcker två analoga regionala områden. Tanken är att SR skall sända två olika regionala program inom samma DAB-region. Lyssnarna inom DAB-regionen kan sedan välja något av de två regionala programmen.

En förutsättning för att kunna bedriva separata sändningar till olika regioner i ett DAB-nät är att varje region har en egen multiplexstation. Eftersom det nationella DAB-nätet bara skall användas för nationella sändningar räcker det därför med en multiplexstation i detta nät, även när nätet är fullt utbyggt. Det regionala DAB-nätet, som är koordinerat för sändningar i 19 olika regioner, kommer däremot att fullt utbyggt behöva 19 olika multiplexstationer, en för varje DAB-region.

Utsändningskapaciteten i varje multiplexstation uppgår till cirka 1,2 Mbit/s (1152 kbit/s). Det nationella DAB-nätet som är utrustat med en multiplex har alltså en total utsändningskapacitet på cirka 1,2 Mbit/s. Fullt utbyggt kommer det regionalt nedbrytbara DAB-nätet att ha en utsändningskapacitet på totalt cirka 23 Mbit/s (cirka 1,2 Mbit/s per region X 19 regioner). Om det regionala DAB-nätet används för nationella sändningar, dvs. samma innehåll sänds ut över samtliga regionala multiplexer, uppgår kapaciteten även i detta nät till cirka 1,2 Mbit/s.

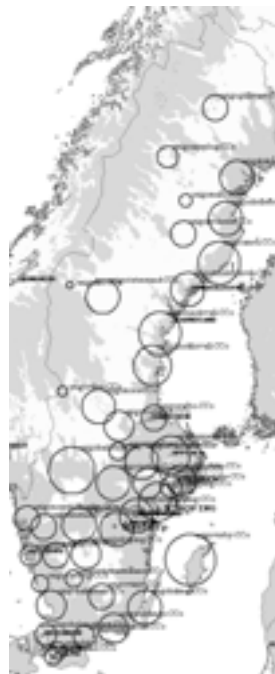
Den tillgängliga kapaciteten i en multiplex kan delas upp med beaktande av hur utrymmeskrävande de aktuella utsändningarna är. SR har t.ex. framställt behov om att kunna förfoga över 224 kbit/s per programplats, medan Radioutgivareföreningen (RU) har angett att privata programföretag har ett behov av minst 128 kbit/s per programplats. Med utgångspunkt från dessa uppgifter rymms det cirka fem–nio kanaler i varje multiplex.

För att få bedriva privata radiosändningar krävs tillstånd, koncession, till radiosändningarna. År 2003 fanns det 42 olika koncessionsområden (44 sändningsområden) för den analoga kommersiella lokalradion i Sverige, se figur 4.1.

Något DAB-nät som är lokalt nedbrytbart på så sätt att varje DAB-område geografiskt sett överensstämmer med de olika kon-

cessionsområdena för den privata lokalradion har ännu inte frekvenskoordinerats. Enligt bedömare på PTS och Teracom skulle detta i och för sig vara möjligt.

Figur 4.1. Av kartan framgår sändningsområdena för privata lokalradiosändningar.



Källa: PTS.

Var och en av de 19 DAB-regionerna i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet omfattar ett större geografiskt område än ett koncessionsområde för den analoga lokalradion, jfr avsnitt 3.4, figur 3.1. Trots detta förhållande är det möjligt att i viss mån anpassa DAB-nätet efter koncessionsområdena för den analoga lokalradion, eftersom sändarna i en DAB-region kan planeras på ett sådant sätt att de täcker endast samma geografiska område/n som motsvarar ett koncessionsområde. Det befintliga regionalt nedbrytbara DAB-nätet kan dock inte helt anpassas efter de analoga koncessionsområdena i de fall det ryms flera analoga koncessionsområden inom en DAB-region. Detta beror på att DAB-sändningarna inom en DAB-region inte kan delas upp ytterligare inom själva DAB-regionen. Under förut-

sättning av att kommersiella radioföretag endast skulle få bedriva DAB-sändningar i ett koncessionsområde som geografiskt sett motsvarar ett analogt koncessionsområde för lokalradion, kan det befintliga regionalt nedbrytbara DAB-nätet därför maximalt anpassas för sändningar till motsvarande 19 analoga koncessionsområden (ett analogt koncessionsområde i var och en av de 19 DAB-regionerna).

4.3.2 Allmänt om kostnader för digitala marknät

Vid en diskussion om DAB-nätens utformning är övergångstiden för ett teknikkifte från analog till digital sändningsteknik av central betydelse, eftersom programföretagens driftkostnader jämte investerings- och återanskaffningskostnader för sändningsnäten ökar om företagen bedriver sändningar parallellt i både FM- och DAB-nät. Ju längre övergångstiden är och ju högre krav som ställs på sändarnäten, t.ex. vad gäller täckning och tillgänglighet (driftsäkerhet), desto högre blir kostnaderna.

De faktorer som främst påverkar distributionskostnaden i ett DAB-nät utgörs enligt Teracom av kravet på yttäckning (regional nedbrytning), krav på täckning i svåra miljöer, krav på tillgänglighet (krav på att minimera avbrott och störningar), samt övriga påslag (t.ex. utvecklingskostnader och marknadsföring). Enligt Teracom är det huvudsakligen kraven på yttäckning och täckning i svåra miljöer som har störst påverkan på investeringskostnaden (den årliga avskrivnings- och räntekostnaden). Även möjligheten att dela på kostnaderna för infrastrukturen med andra tjänster har stor påverkan på kostnadsbildningen. Kravet på tillgänglighet har enligt Teracom en mera marginell påverkan på distributionskostnaderna totalt sett.

Teracom har anfört att bolaget har en god uppfattning om kostnaderna för DAB-nät med en befolkningstäckning upp till 85 procent, eftersom ett sådant nät redan byggts. Kostnadsberäkningarna för DAB-nät med en befolkningstäckning som överstiger 85 procent bygger enligt Teracom på simulerade täckningsberäkningar och en grov kostnadsuppskattning.

4.3.3 Kostnader för DAB-nät m.m. med avseende på SR

Teracom och SR har till Digitalradiokommittén gemensamt ingett utredningar avseende kostnadsbildningen vid tre olika huvudscenarier för utbyggnad av de två befintliga DAB-näten samt avveckling av de fyra

FM-nät som SR hyr av Teracom för sina analoga sändningar (FM1–FM4; P1–P4). I den följande framställningen benämns dessa alternativ för SR:s alternativ 1, 2 respektive 3.

Generella antaganden och förutsättningar för kostnadsberäkningarna

Teracom har angett att följande generella antaganden och förutsättningar tillämpats vid kostnadsberäkningarna:

- Kostnaderna är, om inte särskilt anges, angivna exklusive moms i 2003 års penningvärde.
- Kostnader för av Post & Telestyrelsen uttagna frekvensavgifter är inte medräknade.
- Kostnaderna baseras på att Teracom har kostnadstäckning i DAB-näten enligt principen att tillgängligt utrymme disponeras av SR, privata lokalradioföretag eller motsvarande aktörer.
- Redovisningen av uppskattade årskostnader har skett för SR:s nyttjande av kapacitet. Antagandet baseras på att SR disponerar hela kapaciteten i det nationella DAB-nätet samt cirka en tredjedel av kapaciteten i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet.
- Årskostnaderna är baserade på principen om att efterföljande avtalslängd motsvaras av föreslagna utbyggnadsplaner samt att det i avtalet införs en fast uppräknings av kostnaderna motsvarande dagens s.k. "SR index".
- Vid beräkningarna har en självkostnadskalkyl tillämpats i enlighet med ägardirektiv enligt regeringens proposition 1991/92:140.
- Självkostnadskalkylen är uppdelad i två huvudgrupper, dels särskostnader (för tjänsten specifika kostnader, drift och kapitalkostnader), dels samkostnader (bl.a. gemensam infrastruktur såsom hus, fastigheter, kraft och digital radiolänk, drift och kapitalkostnader samt administrativa kostnader såsom staber, affärsenheter, lokaler samt teknisk utveckling).
- Kapitalkostnaderna har beräknats på ett för DAB-näten anpassat återanskaffningsvärde. Vid beräkning av avskrivningskostnader har Teracom använt följande avskrivningstider: antennenläggning – FM 15 år, DAB 10 år; radioutrustning – FM 15 år, DAB 10 år; radiolänk – 15 år; Övervakningssystem – 10 år.

- Utbyggnadsplanen för de två DAB-näten innefattar redundans motsvarande dagens existerande nätlösning. Otillgänglighetstal motsvarande värden gällande för dagens FM1–4 beräknas gälla för s.k. huvudsändare fr.o.m. januari 2015 och för samtliga sändare fr.o.m. januari 2018.
- De fullt utbyggda DAB-näten kommer att vara inplacerade på cirka 218 stycken sändarstationer, varav Teracom äger cirka 185 stycken.
- Kostnaden för gemensam infrastruktur (mast, kraft och byggnad) delas utifrån antaganden om att den beläggs med ”rundradioliknande tjänster”, t.ex. marksänd TV, privatradio och underbärvågstjänster fram till släckning.
- Det beredskapsavtal som finns idag mellan Teracom och staten har antagits gälla även fortsättningsvis i syfte att planlägga för genomförande av ljudradioverksamhet under höjd beredskap och svåra påfrestningar på samhället i fred.
- Kostnaderna inkluderar regionala DAB-accesser för SR.
- Reinvesteringsnivån i FM-näten minimeras under åren 2007–2020.
- Vid det datum då sändningarna i ett FM-nät upphör skall det bokförda värdet av FM-nätet i fråga vara noll.

Påverkande faktorer på kostnadskalkylerna

Teracom har angett att främst följande faktorer har kostnadspåverkande effekt på redovisade kalkyler:

- Omfördelning av samkostnader, vilket påverkar kostnaden för utsändning av analog radio för perioden 2005–2012, kan ändras beroende på vid vilken tidpunkt de analoga TV-sändningarna skall upphöra samt i vilken takt och till vilken grad de digitala TV-näten skall byggas ut.
- Täckningskartornas konfidensintervall (Teracom's täckningskartor är beräknade med 95 procents konfidensintervall).
- Reinvesteringsnivån i FM-näten under åren 2007–2020, tidpunkten då FM-sändningarna helt skall upphöra samt det bokförda värdet på FM-näten när de avvecklas (Teracom's beräkningar utgår

ifrån att reinvesteringsnivån i FM-näten minimeras under åren 2007–2020, att FM-sändningarna upphör helt år 2020 samt att det bokförda värdet på FM-näten är noll när de avvecklas).

- Utvecklingen av kompletterande verksamheter inom Teracom (t.ex. Telekom).

Den enskilda faktorn som har störst kostnadspåverkande effekt är enligt Teracom omfördelning av samkostnader för analog TV, analog radio, digital TV och digital radio. Beroende på hur det går med dessa fyra näts utbyggnad respektive avveckling får det stort genomslag på kostnaderna för digitalradion för en viss tidsperiod.

Ytterligare faktorer som kan ha en kostnadspåverkande effekt är den grad av inomhustäckning och sammanhållande täckning som DAB-näten skall ha i framtiden. De befintliga DAB-näten har planerats utifrån de kriterier som anges i Wiesbadenplanen och de kostnadskalkyler som Teracom redovisat till kommittén utgår ifrån Wiesbadenplanens planeringsförutsättningar. Som framgår av avsnitt 3.4 förutsätts det emellertid i Wiesbadenplanen att DAB-sändningarna primärt skall ha mobil täckning, inte inomhustäckning. Även om en planering av DAB-näten efter Wiesbadenplanen ger en viss inomhustäckning, kan det alltså i framtiden komma att ställas högre krav på inomhustäckning än vad som följer av den nuvarande nätplaneringen. Till exempel har European Broadcasting Union (EBU) rekommenderat att DAB-näten inom täckningsområdena bör ha en medianfältstyrka på 61,9 dBuV/m mot dagens 58 dBuV/m. En höjning av medianfältstyrkan kan innebära att sändarnäten behöver förtätas med fler sändare, med ökade kostnader som följd.

Teracom har uppgett att kostnaderna för att åstadkomma en bättre inomhustäckning måste relateras till kostnaderna för att erhålla en sammanhållande täckning i DAB-näten. Teracom har vidare uppgett att en höjning av fältstyrkan till den nivå som EBU rekommenderat skulle innebära en relativt marginell kostnadsökning, cirka tiotalet mnkr, sett utifrån den nuvarande planeringen av de befintliga DAB-näten. Teracom har därvid utgått ifrån att det främst är i storstäderna och inte ute på landsbygden som det finns behov av en höjning av fältstyrkorna. Enligt Teracom uppnås redan enligt den befintliga nätplaneringen s.k. inomhustäckning enligt EBU:s kriterier för cirka 77 procent av befolkningen.

Angående frågan om utbyggnaden av de digitala TV-näten har riksdagen, i anslutning till behandlingen av regeringens proposition

2002/03:72 Digitala TV-sändningar, beslutat att de analoga TV-sändningarna skall släckas ned helt senast den 1 februari 2008. Samtidigt har Riksdagen beslutat att avslå regeringens förslag om att de digitala TV-näten skall byggas ut till en befolkningstäckning på mellan 98 och 99 procents befolkningstäckning. De skäl som anfördes till stöd för avslagsbeslutet var att vissa frågor borde utredas ytterligare, bl.a. kostnaderna för olika utbyggnadsalternativ av de digitala TV-näten. Riksdagens beslut innebär att regeringen senare skall återkomma till riksdagen med ett nytt förslag om utbyggnadsgraden av de digitala TV-näten. I sin redovisning av kostnader för DAB-sändningar, har Teracom utgått ifrån de förutsättningar som följer av regeringens förslag.

SR:s skatteplikt enligt mervärdesskattelagen (1994:200)

Kostnaderna för DAB-näten är angivna exkl. mervärdesskatt i nedanstående tabeller. År 2003 var SR inte skattepliktigt enligt mervärdesskattelagen (1994:200) för sin icke-kommersiella verksamhet, däribland sin utsändningsverksamhet. Till redovisade kostnadskalkyler tillkommer alltså för SR:s del alltså även kostnader för mervärdesskatt. I detta sammanhang skall det nämnas att regeringen i oktober 2003 gett en särskild utredare i uppdrag att ta fram ett underlag beträffande vissa frågor om finansieringen av verksamheten inom radio och TV i allmänhetens tjänst (dir. 2003:120). I utredningsuppdraget ingår bl.a. frågan om SR skall bli skattepliktigt för sin icke-kommersiella verksamhet.

SR:s kostnader för näthyra m.m. år 2002

Under år 2002 hyrde SR utsändningskapacitet av Teracom i fyra FM-nät (FM1–FM4; P1–P4) och i ett DAB-nät. Kostnaderna som SR betalade till Teracom för denna utsändningskapacitet jämte SR:s interna kostnader för programproduktion framgår av tabell 4.4.

Tabell 4.4. SR:s kostnadsstruktur för år 2002 i mnkr inkl. mervärdesskatt.

SR:s kostnadsstruktur för år 2002	mnkr
Programproduktionskostnader FM (särkostnad)	1845
Programproduktionskostnader DAB (särkostnad)	12
Summa programproduktionskostnader	1857
Sändningskostnader FM (särkostnad)	279
- Därav Teracom	279
Sändningskostnader DAB (särkostnad)	11
- Därav Teracom	11
Summa sändningskostnader	290
Summa rörelsens kostnader år 2002	2147

Källa: SR.

Teracoms kostnader för de år 2003 befintliga DAB-näten

Av tabellerna 4.5 och 4.6 framgår Teracoms sär- och samkostnader för de år 2003 befintligt utbyggda DAB-näten (det nationella DAB-nätet och det regionalt nedbrytbara DAB-nätet) samt FM-näten (FM1–FM4). Teracom har uppgett att samkostnaden för FM-näten blir lägre från och med år 2008 som en konsekvens av utbyggnaden av de digitala TV-näten.

Tabell 4.5. Teracoms årliga särkostnader för befintligt utbyggda två DAB-nät och fyra FM-nät (FM1–FM4; P1–P4) fram till och med år 2010. Kostnaderna är redovisade exkl. mervärdesskatt.

Nät	2002	2005	2010
Särkostnader för DAB-nät, mnkr per år	32	32	32
Särkostnader för FM-Nät, mnkr per år	65	65	65

Källa: Teracom.

Tabell 4.6. Teracom's årliga samkostnader för befintligt utbyggda två DAB-nät och fyra FM-nät (FM1–FM4;P1–P4) fram till och med år 2010. Kostnaderna är redovisade exkl. mervärdesskatt.

Nät	2002	2005	2010
Samkostnader för DAB-nät, mnkr per år	47	47	47
Samkostnader för FM-nät, mnkr per år	147	147	139
Samkostnader för FM- och DAB-nät, mnkr per år	194	194	186

Källa: Teracom.

Jämförelsevis kan det, som framgår av tabell 4.4, nämnas att SR under åren 2001–2003 betalat cirka 11 mnkr per år inkl. mervärdesskatt till Teracom för hyra av det nationella DAB-nätet. För dessa utsändningar har samtliga befintliga sändarstationer i DAB-nätet inte använts, utan täckningsgraden har uppgått till cirka 35 procents befolkningstäckning mot i och för sig möjliga cirka 85 procents befolkningstäckning.

Allmänna utgångspunkter och tidsplan för ett teknikskifte från FM till DAB

SR har anfört att det förefaller rimligt att anta att teknikskifte från FM till DAB kan genomföras inom en tidsperiod på ytterligare 10–15 år. När det gäller SR:s syn på utbyggnaden och avvecklingen av DAB- resp. FM-näten under teknikskiftet, har SR påpekat att digitalradions framgång är beroende av konsumenternas upplevda nytta av den nya distributionsformen. SR har uttalat att ett framgångsrikt teknikskifte förutsätter att konsumenternas betalningsvilja för de extra kostnader DAB-sändningarna för med sig under övergångstiden ökar i takt med att DAB-nätens täckningsgrad och tillgänglighet ökar.

SR:s olika utbyggnadsalternativ för DAB-näten utgår ifrån att DAB-näten skall byggas ut successivt både vad gäller täckning och tillgänglighet. Vidare förutsätter SR:s planer för teknikskiftet att FM-näten skall avvecklas successivt fram till dess DAB-näten är fullt utbyggda. Enligt SR leder de föreslagna begränsningarna av DAB-nätens täckning och tillgänglighet under tiden då teknikskiftet pågår till en stor reducering av parallellsändningskostnaderna. Begränsningarna motiveras enligt SR av att en stor del av utbudet i

DAB-sändningarna parallellt kommer att finnas tillgängligt i FM-sändningarna, inklusive det viktiga beredskapsnätet FM4. Ytterligare ett argument som SR fört fram till stöd för föreslagna begränsningar är att antalet konsumenter som har tillgång till DAB-mottagare under inledningsskedet av teknikskiftet kan förutsättas vara relativt få.

SR har framhållit att en successiv avveckling av FM-näten skulle innebära besparingar samt att parallellsändningskostnaderna skulle kunna minskas om nyinvesteringar i FM-näten kan undvikas. Enligt SR skulle en plan för avveckling nät för nät t.ex. kunna innebära att FM2 avvecklas först, följt av FM3, FM1 och sist FM4. Att FM4 bör avvecklas sist har motiverats utifrån att detta nät har den mest selektiva täckningen, dvs. att nätet är geografiskt nedbrytbart, samt att nätet används för beredskapsändamål.

I anslutning till SR:s och Teracom's tidsplaner för ett teknikskifte har SR förtydligat att olika aspekter nämnda i delbetänkandet (SOU 2002:38) bör klarläggas och ligga som grund för bedömningen när de analoga FM-sändningarna kan avslutas. I delbetänkandet (s. 174 f.) nämns som exempel på sådana aspekter bl.a. den geografiska täckningen av marksänd DAB-radio, antal sålda mottagare, lyssnande på DAB-radio, parallellsändningskostnader för FM och DAB samt den besparing som en avstängning av FM-näten skulle medföra.

Allmänt om SR:s resursbehov för DAB-sändningar

Enligt SR uppgår bolagets interna kostnader (kostnader exkl. kostnader för hyra av distributionsnät) för dess programuppdrag inom ramen för digitalradiosändningarna till 12 mnkr per år, se tabell 4.4. Beloppet utgör en del av de 23 mnkr per år som SR under innevarande tillståndsperiod använt för digitalradiosändningar. Resterande del av nämnda summa har SR använt för hyra av kapacitet i det nationella DAB-nätet. SR har uppgett till kommittén att SR förutsett att bolagets interna kostnader kommer att behandlas inom ramen för de parlamentariska beredningar som sker inför varje tillståndsperiod. SR har därför inte angett vilka resurser bolaget har behov av vid ett realiserande av något av de tre utbyggnads- och avvecklingsalternativen.

SR har bedömt att det inte är möjligt att finansiera bolagets kostnader för hyra av kapacitet i DAB-näten genom produktivitetsförbättringar, utan att kvaliteten och kvantiteten i SR:s programut-

bud riskerar att försämrats. SR anser att resurser som frigörs genom rationaliseringar i programverksamheten måste tillfalla densamma.

Om SR skulle erhålla reallt ökade intäkter med två procent under perioden fram till och med år 2010 skulle utbyggnadstakten av DAB-näten enligt SR kunna påskyndas motsvarande effekten av intäktsökningen. På motsvarande sätt har SR funnit att reallt minskade intäkter med två procent under perioden fram till och med år 2010 skulle bromsa utbyggnadstakten av DAB-näten motsvarande effekten av intäktsminskningen.

Nätkostnader utifrån SR:s alternativ 1 för ett tekniskifte från FM till DAB

Som grund för beräkningarna av de kostnader som ett tekniskifte från FM-sändningar till DAB-sändningar skulle föra med sig, har Teracom för SR:s alternativ 1 utgått ifrån den utbyggnadstakt för DAB-näten och den avvecklingstakt för FM-näten som framgår nedan i tabell 4.7. Utbyggnads- och avvecklingsplanen har utformats i samarbete mellan SR och Teracom.

Tabell 4.7. Föreslagen tidsplan för utbyggnad av DAB-nät och avveckling av FM-nät. De täckningsgrader i procent som anges i tabellen avser befolkningstäckning.

Ettap	Tidsplan	Täckning DAB-nät		Avveckling FM-nät (släckningsdatum)
		Nationella nätet	Regionala nätet	
1	Januari 2005	88 %	37 %	_____
2	Januari 2008	88 %	51 %	_____
3	Januari 2012	90 %	80 %	FM2
4	Januari 2015	95 %	86 %	FM1
5	Januari 2018	99 %	86 %	FM3
6	Januari 2020	99 %	99 %	FM4

Källa: SR och Teracom.

För den i tabell 4.7 angivna utbyggnaden av DAB-näten har Teracom angett att valet av sändarstationer i etapp 1–2 baserats på redan driftsatta sändarstationer. För etapp 3–6 har Teracom angett att

sändarstationer som bäst skulle bidra till befolkningstäckningen valts framför stationer som skulle bidra till en mera sammanhållande täckning i nätet.

För att minska de kostnader som en utbyggnad av DAB-näten medför har Teracom i samråd med SR utgått ifrån att det regionala DAB-nätet inledningsvis skall möjliggöra sändningar endast i ett begränsat antal regionala områden. Allteftersom det regionala DAB-nätet byggs ut kommer sedan möjligheterna till ytterligare regional inbrytning att införas genom att antalet regionala multiplexer utökas. SR:s och Teracoms utbyggnadsplan för multiplexstationerna i det regionala DAB-nätet framgår av tabell 4.8.

Tabell 4.8. Utbyggnadstakt för multiplexstationer i det regionala DAB-nätet.

Multiplexstationer		
Ettapp	Tidsplan	Antal
1	januari 2005	4
2	januari 2008	6
3	januari 2012	13
4	januari 2015	16
5	januari 2018	16
6	januari 2020	19

Källa: SR och Teracom.

Enligt framlagd utbyggnadsplan för multiplexstationerna i det regionala DAB-nätet framgår det att sändningar i det regionala nätet under etapp 1 endast kan ske till fyra olika områden i Sverige. Under etapp 2 kan sändningar ske till sex olika områden, under etapp 3 till 13 olika områden, osv. Först under etapp 6 är det tänkt att det regionala nätet skall vara utbyggt för regionala sändningar till 19 olika områden i Sverige.

Av tabellerna 4.9, 4.10 och 4.11 framgår Teracoms sär- respektive samkostnader för DAB-och FM-näten om dessa nät byggs ut enligt den plan för teknikskiftet som redovisats i tabell 4.7.

Tabell 4.9. Teracoms särkostnader för DAB- och FM-näten vid en utbyggnad och avveckling av näten enligt den plan som redovisas i tabell 4.7. Kostnaderna är redovisade exkl. mervärdesskatt.

Nät	2005– 2007	2008– 2011	2012– 2014	2015– 2017	2018– 2019	2020
Särkostnad för DAB-nät/en, mnkr/år	32	35	51	62	104	143
Särkostnad för FM-näten, mnkr/år	65	64	53	40	21	0

Källa: Teracom.

Tabell 4.10. Teracoms samkostnader för DAB- och FM-näten vid en utbyggnad och avveckling av näten enligt den plan som redovisas i tabell 4.7. Kostnaderna är redovisade exkl. mervärdesskatt.

Kostnadspost	2005– 2007	2008– 2011	2012– 2014	2015– 2017	2018– 2019	2020
Samkostnad för DAB- och FM-nät, mnkr/år	194	187	208	196	210	153

Källa: Teracom.

Tabell 4.11. Teracoms sär- och samkostnader för DAB-näten vid en utbyggnad och avveckling av näten enligt den plan som redovisas i tabell 4.7. Kostnaderna är redovisade exkl. mervärdesskatt.

Kostnadspost	2005– 2007	2008– 2011	2012– 2014	2015– 2017	2018– 2019	2020
Sär- och samkostnad för DAB-näten, mnkr/år	80	85	120	145	225	295

Källa: Teracom.

Om DAB-näten skulle byggas ut enligt den tidsplan som framgår av tabell 4.7 och om FM-näten (FM1-FM4; P1-P4) skulle avvecklas först när DAB-näten är fullt utbyggda (år 2020) skulle SR:s totala kostnader för näthyra (FM och DAB) till följd av tekniksskiftet vid olika scenarier för kapacitetsutnyttjande i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet uppgå till de belopp som framgår av tabellerna 4.12–13.

Tabell 4.12. SR:s totala kostnader för näthyra (FM och DAB) om DAB-näten byggs ut enligt SR:s alternativ 1 och FM-näten avvecklas först när DAB-näten är fullt utbyggda. SR förfogar över hela kapaciteten i både det nationella och det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. Förutom kostnaden för år 2002 (som är angiven inkl. mervärdesskatt) är kostnaderna angivna exkl. mervärdesskatt.

Kostnadspost	2002	2005– 2007	2008– 2011	2012– 2014	2015– 2017	2018– 2019	2020
Totalt resursbehov, mnkr/år	290	290	285	325	335	385	295

Källa: Teracom.

Tabell 4.13. SR:s totala kostnader för näthyra (FM och DAB) om DAB-näten byggs ut enligt SR:s och Teracoms plan och FM-näten avvecklas först när DAB-näten är fullt utbyggda. SR förfogar över hela kapaciteten i det nationella DAB-nätet och i medeltal en tredjedel av kapaciteten i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. Resterande kapacitet i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet är uthyrd till andra aktörer. Kostnaderna är angivna exkl. mervärdesskatt.

Kostnadspost	2005– 2007	2008– 2011	2012– 2014	2015– 2017	2018– 2019	2020
Totalt resursbehov, mnkr/år	280	275	290	290	340	195

Källa: Teracom.

Av tabellerna 4.9–10 framgår Teracoms sär- och samkostnader för DAB- och FM-näten om dessa avvecklas enligt den plan som redogjorts för i tabell 4.7. Vidare framgår det av tabell 4.12 vilket resursbehov SR skulle ha avseende näthyra dels om DAB-näten byggs ut enligt plan och FM-näten skulle avvecklas först när DAB-näten är fullt utbyggda, dels om SR skulle förfoga över hela kapaciteten i näten. Eftersom Teracom använt en självkostnadsprincip vid beräkningarna utgör skillnaden mellan kostnadsposterna i tabellen 4.12 och kostnadsposterna i tabellerna 4.9–10 därför den besparing som uppnås genom att avveckla FM-näten enligt plan istället för att avveckla dem när DAB-näten är fullt utbyggda, dvs. år 2020. Dessa besparingar framgår av tabellen 4.14.

Tabell 4.14. Besparing om FM-näten avvecklas enligt plan jämfört med om FM-näten avvecklas först när DAB-näten är fullt utbyggda (år 2020). Beloppen är angivna exkl. mervärdesskatt.

År	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Avveckling FM-nät	FM2			FM1			FM3		FM4
Total besparing, mnkr/År	15	15	15	35	35	35	50	50	0

Källa: Teracom och kommitténs egna beräkningar.

Om DAB-näten skulle byggas ut och FM-näten (FM1–FM4) skulle avvecklas enligt tabell 4.7, skulle SR:s totala resursbehov till följd av teknikskiftet vid olika scenarier för kapacitetsutnyttjande i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet uppgå till de belopp som framgår av tabellerna 4.15–4.16.

Tabell 4.15. SR:s totala kostnader för näthyra (FM och DAB) om DAB-näten byggs ut och FM-näten avvecklas enligt tabell 4.7. SR förfogar över hela kapaciteten i både det nationella och det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. Kostnaderna är angivna exkl. mervärdesskatt.

Kostnadspost	2005– 2007	2008– 2011	2012– 2014	2015– 2017	2018– 2019	2020
Totalt resursbehov, mnkr/år	290	290	310	300	335	295

Källa: Teracom.

Tabell 4.16. SR:s totala kostnader för näthyra (FM och DAB) om DAB-näten byggs ut och FM-näten avvecklas enligt tabell 4.7. SR förfogar över hela kapaciteten i det nationella DAB-nätet och i medeltal en tredjedel av kapaciteten i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet. Övrig kapacitet i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet är uthyrd till andra aktörer. Kostnaderna är angivna exkl. mervärdesskatt.

Kostnadspost	2005– 2007	2008– 2011	2012– 2014	2015– 2017	2018– 2019	2020
Totalt resurs- behov, mnkr/år	280	270	275	260	290	195

Källa: Teracom.

Nätkostnader utifrån SR:s alternativ 2 för ett teknikskifte från FM till DAB

SR:s alternativ 2 skiljer sig från alternativ 1 när det gäller utbyggnadstakten av det regionalt nedbrytbara DAB-nätet fram till och med år 2011. Utbyggnadstakten vad gäller täckning och regionala multiplexstationer framgår av tabellerna 4.17 och 4.18. Från och med år 2012 överensstämmer SR:s alternativ 1 och 2 med varandra.

Tabell 4.17. Föreslagen tidsplan för utbyggnad av DAB-nät och avveckling av FM-nät. De täckningsgrader i procent som anges i tabellen avser befolkningstäckning.

Ettap	Tidsplan	Täckning DAB-nät		Avveckling FM-nät (släckningsdatum)
		Nationella nätet	Regionala nätet	
1	Januari 2005	88 %	75 %	_____
2	Januari 2008	88 %	75 %	_____
3	Januari 2012	90 %	80 %	FM2
4	Januari 2015	95 %	86 %	FM1
5	januari 2018	99 %	86 %	FM3
6	januari 2020	99 %	99 %	FM4

Källa: SR och Teracom.

Tabell 4.18. Utbyggnadstakt för multiplexstationer i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet.

Multiplexstationer		
Ettapp	Tidsplan	Antal
1	januari 2005	19
2	januari 2008	19
3	januari 2012	19
4	januari 2015	19
5	januari 2018	19
6	januari 2020	19

Källa: SR och Teracom.

Eftersom alternativ 1 och 2 överensstämmer från och med år 2012 kommer kostnadsbilden utifrån alternativ 2 att från och med år 2012 överensstämma med alternativ 1. Dessa kostnader har redovisats ovan under rubriken ”Kostnader utifrån SR:s alternativ 1 för ett tekniskifte från FM till DAB”. I den följande redovisningen av alternativ 2 redovisas därför enbart kostnaderna för DAB-näten under åren 2005–2011.

Tabell 4.19. Teracoms uppskattade årliga kostnader (sär- och samkostnader) för DAB-näten under åren 2005–2011 utifrån SR:s alternativ 2. Kostnaderna är redovisade exkl. mervärdesskatt.

År	2005–2007	2008–2011
Nationella DAB-nätet, mnkr/år	60	60
Regionala DAB-nätet, mnkr/år	40	40

Källa Teracom.

Jämfört med alternativ 1 ökar alltså de totala kostnaderna för DAB-näten enligt alternativ 2 med cirka 20 mnkr exkl. mervärdesskatt per år under åren 2005–2007 och med cirka 15 mnkr exkl. mervärdesskatt per år under åren 2008–2011. Om SR skulle förfoga över hela kapaciteten i båda DAB-näten kommer SR:s resursbehov alltså att öka med i snitt cirka 18 mnkr exkl. mervärdesskatt per år under åren 2005–2011 jämfört med om SR:s alternativ 1 skulle väljas. Om

SR skulle förfoga över hela kapaciteten i det nationella DAB-nätet och i medeltal en tredjedel av kapaciteten i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet skulle SR:s merkostnad med alternativ 2 jämfört med alternativ 1 i snitt bli cirka 3 mnkr exkl. mervärdesskatt per år under samma tidsperiod.

Nätkostnader utifrån SR:s alternativ 3 för ett teknikskifte från FM till DAB

SR:s alternativ 3 skiljer sig från SR:s alternativ 1 när det gäller utbyggnadstakten av det regionalt nedbrytbara DAB-nätet fram till och med år 2011. Utbyggnadstakten avseende det regionalt nedbrytbara DAB-nätet när det gäller täckning och regionala multiplexstationer framgår av tabellerna 4.20 och 4.21. Från och med år 2012 överensstämmer utbyggnads- och avvecklingstakten av DAB- respektive FM-näten med SR:s alternativ 1.

Tabell 4.20. Föreslagen tidsplan för utbyggnad av DAB-nät och avveckling av FM-nät. De täckningsgrader i procent som anges i tabellen avser befolkningstäckning.

Ettapp	Tidsplan	Täckning DAB-nät		Avveckling FM-nät
		Nationella nätet	Regionala nätet	
1	Januari 2005	88 %	37 %	_____
1	januari 2006	88 %	51 %	_____
1	Januari 2007	88 %	67 %	_____
2	Januari 2008	88 %	75 %	_____
3	Januari 2012	90 %	80 %	FM2
4	Januari 2015	95 %	86 %	FM1
5	januari 2018	99 %	86 %	FM3
6	januari 2020	99 %	99 %	FM4

Källa: SR och Teracom.

Tabell 4.21. Utbyggnadstakt för multiplexstationer i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet.

Multiplexstationer		
Ettapp	Tidsplan	Antal
1	januari 2005	19
2	januari 2008	19
3	januari 2012	19
4	januari 2015	19
5	januari 2018	19
6	januari 2020	19

Källa: SR och Teracom.

Eftersom SR:s alternativ 1 och 3 överensstämmer från och med år 2012 kommer kostnadsbilden utifrån alternativ 3 att från och med år 2012 överensstämma med alternativ 1. Dessa kostnader har redovisats ovan under rubriken ”Kostnader utifrån SR:s alternativ 1 för ett teknikskifte från FM till DAB”. I den följande redovisningen av alternativ 3 redovisas därför enbart kostnaderna för DAB-näten under åren 2005–2011.

Tabell 4.22. Teracom's uppskattade årliga kostnader (sär- och samkostnader) för DAB-näten under åren 2005–2011 utifrån SR:s alternativ 3. Kostnaderna är angivna exkl. mervärdesskatt.

År	2005	2006	2007	2008–2011
Nationella DAB-nätet, mnkr/år	65	60	60	60
Regionala DAB-nätet, mnkr/år	15	25	35	40

Källa: Teracom.

Jämfört med alternativ 1 ökar de totala kostnaderna för DAB-näten enligt alternativ 3 med cirka 5 mnkr exkl. mervärdesskatt år 2006 och med cirka 15 mnkr exkl. mervärdesskatt per år under åren 2007–2011. Om SR skulle förfoga över hela kapaciteten i båda DAB-näten kommer SR:s resursbehov alltså att öka med i snitt cirka 11 mnkr exkl. mervärdesskatt per år under åren 2005–2011 jämfört med om SR:s alternativ 1 skulle väljas. Om SR skulle förfoga över hela kapa-

citeten i det nationella DAB-nätet och i medeltal en tredjedel av kapaciteten i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet skulle SR:s merkostnad bli i snitt cirka 2 mnkr exkl. mervärdesskatt per år under åren 2005–2011.

Avvecklingskostnader för FM- och DAB-näten

Kostnaden för att avveckla de fyra FM-näten som SR i dag hyr av Teracom (FM1-FM4; P1–P4) uppgår enligt Teracom till 35 mnkr. Kostnaden har angetts vara densamma oavsett om näten skulle avvecklas i den takt som angetts i tabell 4.7 eller om näten skulle avvecklas först när DAB-näten är fullt utbyggda, dvs. år 2020. Kostnadsposterna i ungefärlig fallande storleksordning för Teracom utgörs av demontering, destruktion och frakt.

Teracom har uppgett att kostnaden för att avveckla DAB-näten den 1 januari 2005 skulle uppgå till 110 mnkr. Kostnadsposterna i ungefärlig fallande storleksordning för Teracom utgörs av icke avskrivna värden, demontering, destruktion och frakt.

Det finns ingen överenskommelse mellan Teracom och SR om hur kostnaderna vid en eventuell avveckling av sändarnäten skall finansieras. Vid en avveckling av sändarnäten skulle SR därför inte drabbas av någon kostnad.

4.3.4 Kostnader för DAB-nät med avseende på privata programföretag

På uppdrag av RU har Teracom gjort en grov uppskattning av hur mycket distributionskostnaden skulle uppgå till för privata kommersiella programföretag om dessa skulle inleda DAB-sändningar. Utredningen bygger på ett antal grundförutsättningar och antaganden vad gäller dels nätuppbyggnaden, dels årliga sändningskostnader. Uppgifterna skall enligt Teracom ses som *ett exempel* på hur nät och prisbild kan se ut för ett DAB-nät anpassat för den privata radio-branschen.

För nätuppbyggnaden har Teracom angett följande förutsättningar och antaganden:

- Teracom har utgått ifrån olika scenarier för att uppnå likvärdig täckningsgrad för DAB-nätet som den kommersiella lokalradion har i dag i FM-näten.

- Det DAB-nät som den kommersiella privatradion skall använda baseras på redan byggda DAB-stationer enligt SR:s krav på målområde (redan byggda sändarstationer i det befintliga regionalt nedbrytbara DAB-nätet).
- Det DAB-nät som den kommersiella lokalradion skall använda skall kunna användas för regionala sändningar (DAB-nätet skall medge lokala och/eller rikstäckande sändningar).

För prisbilden har Teracom angett följande förutsättningar och antaganden:

- Kapaciteten i DAB-nätet är fullbelagd.
- Planeringen av DAB-nätet baseras på SR:s krav på målområden.
- DAB-nätet inkluderar viss redundans (skydd mot driftstörningar).
- Prisbilden inkluderar inte regionala accesser (programföretagens signalanslutning till DAB-nätet) eller kostnader för multiplexstationer.
- Prisbilden anges exklusive mervärdesskatt och frekvensavgifter.
- Hyrestiden är cirka tio år.

Teracom har vid planeringen av DAB-nätet inkluderat minst en sändarstation i vart och ett av sändarnätets 19 regionala områden. Samtidigt har Teracom eftersträvat en maximal befolkningstäckning. Denna nätplanering innebär att en hög befolkningstäckning kan uppnås redan med förhållandevis få sändarstationer, men också att befolkningstäckningen inom varje region inte kommer att vara densamma som DAB-nätets befolkningstäckning sett som helhet.

Utifrån ovan angivna förutsättningar och antaganden för nätuppbyggnaden har Teracom med ett sannolikhetskrav på 95 procent beräknat hur stor del av Sveriges befolkning som kommer att täckas av sändningarna beroende på hur många sändarstationer som används i nätet. Beräkningarna framgår av tabell 4.23.

Tabell 4.23. Täckningsgraden i procent anger befolkningstäckning beräknad med en sannolikhet på 95 procent.

Antal sändarstationer	Täckningsgrad
30	67,7 %
38	74,8
41	76,7
45	78,6

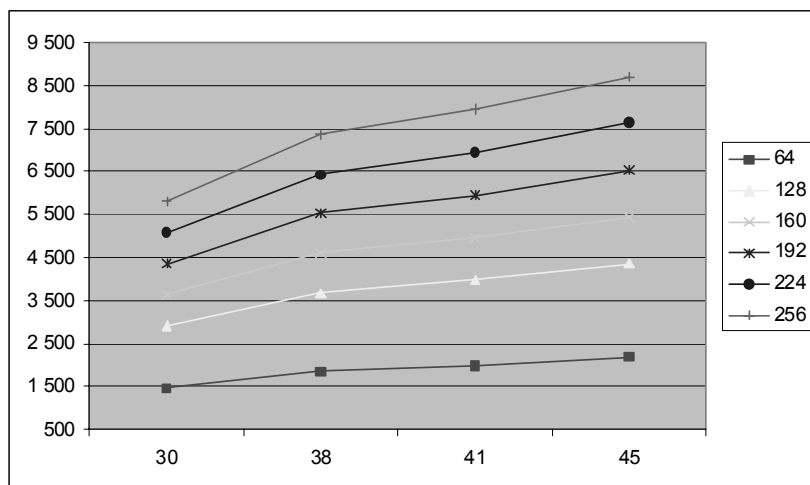
Källa: Teracom.

Av tabell 4.23 kan utläsas att befolkningstäckningen ökar med cirka 10 procent, från 67,7 procent till 78,6 procent, om antalet sändarstationer utökas med en tredjedel, från 30 stationer till 45 stationer. Att åstadkomma en utökad befolkningstäckning med cirka tio procent genom att öka antalet sändarstationer i nätet med en tredjedel stämmer dock endast i nyssnämnda intervall. Att t.ex. utöka DAB-nätets befolkningstäckning från 85 procent till 99 procent kräver att antalet sändarstationer utökas från cirka 70 stycken till drygt 200 stycken.

Programföretagens årliga kostnad varierar beroende på nätets utbyggnadsgrad. Kostnaden varierar också beroende på hur stor andel av den totala sändningskapaciteten i DAB-nätet programföretagen disponerar. Ju lägre sändningskapacitet varje programföretag har tillgång till, desto fler programföretag kan bedriva sändningar i nätet, med följd att fler företag kan vara med och dela på de gemensamma distributionskostnaderna. Privata programföretag i England har t.ex. disponerat en sändningskapacitet i intervallet 64–160 kbit/s vardera. I Sverige har inget privat företag ännu bedrivit några DAB-sändningar, men SR har disponerat en sändningskapacitet inom intervallet 112–256 kbit/s per programplats (ljudradio).

Den beräknade årliga kostnaden för ett programföretag per nät och kapacitet framgår av diagram 4.1.

Diagram 4.1. Årlig kostnad per målnät och kapacitet. Kostnaden är redovisad exkl. mervärdesskatt (tkr).



Källa: Teracom.

KAPACITET, kanal
MÅLNÄT, antal sändare

Av diagrammet 4.1 kan utläsas att de årliga distributionskostnaderna uppgår till 5,5 mnkr per år exkl. mervärdesskatt för ett programföretag som förfogar över en sändningskapacitet på 192 kbit/s i ett nät med en beräknad befolkningstäckning på 74,8 procent. Om programföretagets tillgängliga sändningskapacitet ökas till 224 kbit/s och nätets befolkningstäckning till 78,6 procent uppgår kostnaden till drygt 7,5 mnkr per år exkl. mervärdesskatt.

Teracom's uppskattning av de årliga kostnaderna per nät och kapacitet i diagram 4.1 motsvarar de kostnader som ett privat programföretag under ovan angivna förutsättningar skulle få betala för i princip nationella DAB-sändningar i nät med varierande befolkningstäckning. Privata programföretag som sänder analog kommersiell lokalradio har emellertid endast tillstånd att sända lokalt i något av de 42 koncessionsområden för lokalradio som finns i Sverige. Utifrån de förutsättningar som Teracom utgått ifrån och som redovisats ovan, kan den årliga kostnad som Teracom angivit per nät och kapacitet (diagram 4.1) för ett programföretag i princip divideras med antalet sändningsområden, 19 stycken, som ryms inom DAB-

nätet. Härigenom går det att överslagsmässigt få fram den genomsnittliga kostnad ett programföretag skulle få betala för att sända i en av de 19 olika DAB-regionerna.

Om ett programföretag endast bedriver sändningar i en av de 19 DAB-regionerna, kommer den genomsnittliga distributionskostnaden i ett DAB-nät med 30 sändarstationer, om företaget har en disponibel sändningskapacitet på 128 kbit/s, att uppgå till cirka 150 000 kr per år exkl. mervärdesskatt. Om programföretagets disponibla sändningskapacitet istället uppgår 192 kbit/s kommer kostnaden att uppgå till cirka 240 000 kr per år exkl. mervärdesskatt.

Som framgått ovan har Teracom planerat DAB-nätet bl.a. utifrån förutsättningen att de sändarstationer som har störst befolkningstäckning i varje region skall användas. Redan med 38 sändarstationer uppnås därför ungefär samma befolkningstäckning som för de kommersiella analoga lokalradiosändningarna, cirka 75 procent. Genomsnittligt sett kommer därför ett programföretags regionala sändningar i det befintliga regionalt nedbrytbara DAB-nätet med 38 sändarstationer att ha en högre befolkningstäckning än vad ett kommersiellt programföretag har genom sändningar i något av koncessionsområdena för den analoga lokalradion. Med ledning av diagrammet 4.1 kommer den genomsnittliga distributionskostnaden för ett programföretags regionala sändningar i ett DAB-nät med 38 sändarstationer att uppgå till cirka 180 000 kr exkl. mervärdesskatt per region, om företaget disponerar en sändningskapacitet på 128 kbit/s. Om programföretagets disponibla sändningskapacitet i stället anges till 192 kbit/s kommer kostnaden att uppgå till cirka 290 000 kr per år exkl. mervärdesskatt.

Teracom's prisbild bygger på att sändningskapaciteten i nätet är fullbelagd. SR har framställt önskemål om en kanalplats i samtliga DAB-regioner och ytterligare en kanalplats i vissa av regionerna i det DAB-nät som Teracom förutsatt skall användas av privata programföretag. Om SR tilldelas en–två programplatser på 224 kbit/s i var och en av de 19 DAB-regionerna kommer den återstående disponibla sändningskapaciteten att uppgå till cirka 650–900 kbit/s per DAB-region. Eftersom det i allmänhet torde finnas ett starkt intresse hos privata programföretag att hålla nere sina distributionskostnader i ett inledningsskede, kan det antas att dessa nöjer sig med en lägre disponibel sändningskapacitet än SR. Om därför kommersiella företag disponerar en sändningskapacitet på 128 kbit/s kommer i genomsnitt cirka sex kommersiella företag att rymmas i varje DAB-region vid sidan av SR.

I tätbefolkade regionala/lokala sändningsområden kan det antas att det inte kommer att vara något problem att uppnå full beläggning av sändningskapaciteten i DAB-näten. Däremot kan efterfrågan på överföringskapacitet vara lägre i mindre tätbefolkade områden. En modell där privata programföretag i ett regionalt/lokalt nedbrytbart DAB-nät får tillstånd att sända i endast ett regionalt/lokalt sändningsområde vardera, skulle därför kunna leda till att hela den disponibla överföringskapaciteten i nätet inte kan hyras ut av Teracom, vilket i sin tur leder till att den av Teracom angivna prisbildens måste justeras.

Regionalt nedbrytbara DAB-nät kan utöver regionala sändningar användas för nationella sändningar, vilket innebär ett samtidigt utnyttjande av sändningskapacitet i varje regionalt område. Om t.ex. ett program på 224 kbit/s sänds ut nationellt över samtliga regionala DAB-områden minskar utrymmet i varje DAB-region med 224 kbit/s. Samtidigt som en viss del av kapaciteten i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet utnyttjas för nationella sändningar kan övrig kapacitet användas för regionala sändningar.

Enligt aktörer i radiobranschen är nationella sändningstillstånd med möjlighet till regional inbrytning attraktiva för kommersiella företag, såväl för traditionella ljudradioföretag som för företag som sänder icke programanknutna tjänster. Ett sätt att få full beläggning i DAB-näten kan därför vara att något eller några programföretag eller andra kommersiella företag ges tillstånd att sända nationellt. Om det till följd av nationella sändningar uppstår brist på överföringskapacitet i vissa områden där det råder hög efterfrågan på regionala/lokala sändningstillstånd, kan lokala DAB-nät byggas i just de områden där det råder kapacitetsbrist.

Det befintliga regionalt nedbrytbara DAB-nätet med en hushållstäckning på 35 procent har koordinerats och byggts utifrån SR:s krav på målområden baserade på det regionalt nedbrytbara analoga P4-nätet. Vid beslut om att utöka DAB-sändningar i Sverige kan det förutsättas att SR kommer att beredas plats i DAB-nätet för sina regionala sändningar i enlighet med de behov om sändningsutrymme som SR redovisat. Teracom's prisbild avseende kommersiella företags DAB-sändningar bygger dock på att även kommersiella aktörer skall utnyttja det befintliga regionalt nedbrytbara DAB-nätet för sina sändningar. SR och de kommersiella företagen måste i så fall ha samma syn bl.a. på utbyggnaden av DAB-nätet eftersom det inte är möjligt att anpassa nätets täckningsgrad efter enstaka aktörers önskemål. Det skall här noteras att DAB-nätets täckningsgrad har

en mycket stor påverkan på programföretagens distributionskostnader. Distributionskostnaderna ökar snabbt om nätet byggs ut, särskilt vid en utbyggnad över 85 procents befolkningstäckning.

Med hänsyn till att public service-bolag och kommersiella programföretag måste ta olika hänsyn i sin sändningsverksamhet kan det i framtiden antas uppstå problem om dessa skall dela sändningsutrymme med varandra i samma DAB-nät. SR har t.ex. uttalat att DAB-näten på sikt bör ha en befolkningstäckning på cirka 99 procent. För privata programföretag är det dock sannolikt att en sådan hög befolkningstäckning inte kan motiveras ur ett kommersiellt perspektiv.

Teracom har uppgett att prisbilden för ytterligare DAB-nät i Sverige, t.ex. ett nät som från början koordineras och byggs utifrån kommersiella företags intressen, kommer att se ungefär likadan ut som den som presenterats här eller att den möjligen kommer att vara något lägre.

4.3.5 Kostnader för DAB-nät med avseende på närradion

Enligt gällande lagstiftning får ett tillstånd att sända närradio inte ges till någon som har tillstånd att sända digital ljudradio. Tillståndet att sända närradio upphör vidare att gälla om tillståndshavaren får tillstånd att sända digital ljudradio. För att överhuvudtaget möjliggöra för en tillståndshavare att samtidigt inneha ett närradiotillstånd och ett digitalt ljudradiotillstånd krävs en lagändring som innebär att det lagliga hindret mot att kombinera ett närradiotillstånd med ett digitalt slopas. Vidare innebär huvudregeln i gällande lagstiftning för närradio att sändningsområdena för närradio skall omfatta högst en kommun. Utan lagändringar skulle närradion därför i praktiken inte kunna bedriva sändningar i det befintliga regionalt nedbrytbara DAB-nätet.

Det skall i sammanhanget nämnas att framtidsförutsättningarna för lokal icke-kommersiell radio och TV för närvarande analyseras inom Regeringskansliet. Resultatet av analysen kommer att presenteras under år 2004. Mot bakgrund härav har kommittén valt att inte ytterligare utreda kostnaderna för DAB-sändningar utifrån närradions situation i dag.

4.3.6 Kostnader för digitalradiosändningar via satellit

Enligt uppgifter från NSAB år 2003 uppgår den årliga kostnaden att sända digitalradio genom användande av DVB-S-standarden via deras satellitsystem Sirius till cirka 800 000 kr exkl. mervärdesskatt per Mbit/s. Kostnaden för att sända med samma kapacitet som ryms i en DAB-multiplex (cirka 1,2 Mbit/s) kan därför överslagsmässigt beräknas uppgå till cirka 1 mnkr exkl. mervärdesskatt per år. I denna kostnad ingår upplänkstjänst och satellitkapacitet inkl. kapacitet för felkorrigering.

De två DAB-nät som koordinerats i Sverige kommer fullt utbyggda att ha totalt 20 multiplexstationer (en i det nationella DAB-nätet och 19 i det regionalt nedbrytbara DAB-nätet). Kostnaden för att sända samma innehåll via satellit som ryms i de befintligt koordinerade DAB-näten om dessa byggs ut med 20 multiplexstationer uppgår således till cirka 20 mnkr exkl. mervärdesskatt.

Sändningar via NSAB:s satellitsystem täcker i princip hela Sveriges befolkning, men systemet är inte anpassat för mobil täckning för konsumentbruk, se avsnitt 3.3.7. Systemet bygger i stället på att de sändningar som är avsedda att tas emot direkt av konsumenterna tas emot stationärt. För distribution av ljudradio kan dock systemet användas som ett komplement till andra plattformar, särskilt om de andra plattformarna inte byggts ut eller inte kommer att byggas ut till full befolkningstäckning.