



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 19.11.2003
KOM(2003) 707 endelig

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET, EUROPA-PARLAMENTET,
DET EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG
REGIONSUDVALGET**

Resultater af den verdensomspændende radiokonference 2003 (WRC-03)

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	Indledning.....	3
2.	WRC-03's betydning for EU's politikker	4
3.	Vurdering af specifikke spørgsmål i lyset af EU's prioriteringer.....	6
3.1	Tredjegerations (3G) mobilkommunikation (IMT-2000):	6
3.2	Satellitnavigationssystemer (GALILEO):	7
3.3	Civilbeskyttelse og katastrofeberedskab	9
3.4.	Lokale datanet (RLAN).....	10
3.5	Andre bredbåndsbaserede adgangsplatforme	11
4.	Gennemførelse af WRC-03-resultaterne i Den Europæiske Union	14
5.	Dagsorden for næste konference (WRC-07)	16
6.	Europæisk koordinering og tilrettelæggelse af konferencen.....	19
7.	Frekvenskoordineringsprocessen inden for ITU og Den Europæiske Union.....	21
8.	Konklusioner	22
	ORDLISTE.....	23

1. INDLEDNING

ITU's verdensomspændende radiokonference 2003 (WRC-03) blev afholdt over fire uger i juni og juli 2003 og udgjorde en **global ramme for forhandlinger** mellem over 2500 deltagere, der repræsenterede 150 lande og andre interesser, om ajourføring af frekvensallokering og betingelserne for anvendelse af frekvenserne verden over i henhold til definitionerne i **ITU's radioreglement**.

Resultaterne fra WRC-03 udgør den sidste milepæl i en forberedelsesproces, der er foregået i løbet af de sidste tre år. Fra Europa deltog eksperter i radiofrekvenser fra nationale myndigheder, der i et samarbejde inden for CEPT¹ udformede de europæiske forhandlingspositioner². Europa-Kommissionen støttede denne proces ved at identificere relevante politiske målsætninger for Den Europæiske Union³ i forbindelse med forhandlingsdagsordenen⁴. Både EU's målsætninger og CEPT-forhandlingspositionerne blev godkendt af Ministerrådet⁵.

Baggrunden for meddelelsen er Rådets anmodning til Kommissionen vedrørende rapportering om resultaterne af WRC-03. Derfor er formålet med meddelelsen at:

- fokusere på konferenceresultaternes indvirkning på EU-politikkerne (se afsnit 2)
- vurdere gennemførelsen af EU's målsætninger ved WRC-03 inden for specifikke områder (se afsnit 3)
- udpege behov for eventuel ny lovgivning fra Den Europæiske Unions side efter WRC-03 (se afsnit 4)
- overveje de EU-interesser, der eventuelt kan være på spil ved den næste konference, WRC-07 (se afsnit 5)
- evaluere forhandlingsprocessen ved WRC-2003 (se afsnit 6 og 7).

Yderligere oplysninger om de væsentligste **forhandlingstemaer**, relevante EU-politikker og EU-sammenhængen inden for spørgsmål om radiospektrum kan findes i Kommissionens meddelelse, der blev udarbejdet med henblik på WRC-03, og som ligeledes indeholder en liste over alle 48 punkter på konferencens dagsorden.

¹ Se ordlisten for en forklaring af akronymer.

² Såkaldte fælles europæiske forslag, ECP'er. Se <http://www.ero.dk>.

³ Ret beset Det Europæiske Fællesskab (første søjle i EU). Men af hensyn til tydeligheden, og eftersom sondringen mellem søjlerne forventes afskaffet snart, anvendes betegnelsen "EU" hele vejen igennem, undtagen ved specifikke henvisninger (f.eks. "EF-traktaten").

⁴ KOM(2003) 183.

⁵ Rådets konklusioner 9131/03.

2. WRC-03'S BETYDNING FOR EU'S POLITIKKER

Før konferencens betydning for specifikke ITU-definerede radiotjenester og -teknologier analyseres, bør man vurdere de væsentligste resultater af WRC-03-forhandlingerne inden for den overordnede ramme af de fastlagte EU-politikker.

Informationssamfundet

EU's målsætning for denne politik er at sikre, at de europæiske borgere, virksomheder og regeringer fortsat kan få leveret righoldige, avancerede og forskelligartede informationstjenester. Denne målsætning bakkes op gennem beslutningerne fra konferencen, navnlig vedrørende harmonisering af **RLAN**-spektret på verdensplan, således at avancerede, bredbåndsbaserede radionet kan fortsætte deres hurtige fremgang inden for denne sektor i form af *wi-fi*⁶ og som et centralt bidrag til bredbåndsmålsætningerne inden for eEurope⁷. En anden vigtig beslutning vedrørte beskyttelsen af **IMT-2000-mobiltjenesterne** i Europa (også kendt som tredje generation eller "3G"), samtidig med at konferencen indledte forberedelserne til de kommende frekvenskrav fra avancerede mobilnet. WRC-resultaterne omfatter også støtte til alternative metoder til levering af bredbåndsinformationstjenester via **satellitbaserede** platforme, der forbinder brugere på landjorden, i fly og på skibe.

Transport

Den fælles transportpolitik sigter mod at udvikle integrerede transportsystemer i Den Europæiske Union, der omfatter alle transportformer. Diskussionerne ved WRC om **det satellitbaserede Galileo radionavigationssystem** var yderst relevante for Den Europæiske Union og mandede ud i et samlet set positivt resultat for dette europæiske projekt. Luftfarten, som er særligt udsat for skadelig interferens, støttes i EU gennem **initiativet om et fælles europæisk luftrum**⁸. Centrale luftfartssystemer såsom primære radarsystemer og DME blev beskyttet mod RNSS og andre tjenester. Et andet element af EU's transportpolitik, **navigation til søs**⁹ blev forberedt gennem beslutninger om ESV'er (jordstationer om bord på fartøjer), men også radiobaserede sikkerhedsprocedurer til søs.

Forskning og udvikling

Målet for EU's forsknings- og udviklingspolitik er at støtte den forøgelse af konkurrenceevnen, som den teknologiske fornyelse kan bibringe det europæiske samfund, ved at koordinere nationale og europæiske politikker samt opmuntre til, at der etableres netværk mellem forskerhold. Et centralt element i denne politik er EU-finansiering af betydelige mængder af forskning og udvikling forud for konkurrencesituationen, herunder i **kommercielle trådløse teknologier** og applikationer, men ligeledes støtte til videnskabelige aktiviteter som tjenesten for **radioastronomi**. Anvendelsen af resultaterne af den EU-støttede forskning fik opbakning gennem konferencens beslutninger om at regulere frekvensadgangen for **IMT-2000-systemer** og efterfølgende systemer samt for forskellige **satellitplatforme**¹⁰.

⁶ IEEE 802.11b-standarden, som opererer ved 2,4 GHz.

⁷ http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/index_en.htm

⁸ http://europa.eu.int/comm/transport/air/single_sky/reform_en.htm

⁹ http://europa.eu.int/comm/transport/maritime/index_en.htm

¹⁰ FTU kan både skabe ny efterspørgsel efter frekvenser og tilbyde udfordringer og løsninger på reguleringen af interferensen mellem trådløse tjenester. Se den seneste EF-workshop på http://www.cordis.lu/ist/directorate_d/cnt/pubar/wshop/wshop_101003.htm

Rumforskningstjenesten fik også tildelt yderligere frekvenser på 26 GHz, som skal benyttes af rumteleskoper til at sende store datastrømme til Jorden.

Rumstrategi

Rummet udgør sammen med radiospektret **en vigtig strategisk ressource** for Den Europæiske Union, hvor EU kan gennemføre nogle af sine mere overordnede målsætninger på områder som radio-/tv-spredning, kommunikation, bæredygtig transport og mobilitet, vejrudsigter, overvågning af miljøforandringer og alarmtjenester. WRC-resultaterne har været gunstige for disse rumbaserede politikker, idet man udvidede beskyttelsen af den aktive **satellitbaserede jordudforskningstjeneste** i 5 GHz-området, mens man tildelte frekvenser til EESS-sensorsystemerne i 432-438 MHz-båndet, der skal bruges til at gennemføre undersøgelser af drivhuseffekten.

Audiovisuel politik

På WRC-03 tog man ikke direkte stilling til det i øjeblikket vigtigste spørgsmål vedrørende EU's audiovisuelle politik, **overgangen** fra analog til digital radio- og tv-transmission. Det tekniske grundlag for koordineringen af digitale transmissioner og frekvensfordelingen i Europa vil blive udarbejdet på ITU's regionale radiokommunikationskonference, der indledes næste år (RRC-04/06). Størstedelen af arbejdet vedrørende tv- og radiotransmission ved WRC-03 drejede sig om revisionen af betingelserne for brug af højfrekvensbånd (HF) til **kortbølgeradio (SW)** med henblik på at tilskynde til indførelsen af frekvenseffektive teknologier som det nye digitale **DRM-system**. På WRC-03 besluttede man at flytte de europæiske radiostationer inden for 7 MHz-båndet fra 2009 og frem, og de vil nu skulle dele denne del af båndet med andre tjenester. Det lykkedes imidlertid ikke at nå frem til en fuldkommen omlægning af HF-båndene ved denne conference, og spørgsmålet vil blive taget op på ny ved WRC-07 (se afsnit 5). Planen for den nye **satellitbaserede transmissionstjeneste**, som blev vedtaget ved WRC-00, blev ligeledes revideret, og det samme gjaldt muligheden for, at andre radiotjenester kan benytte dele af de jordbaserede UHF/VHF-bånd. Dette spørgsmål vil blive drøftet igen på den næste conference.

Koordinering af civilbeskyttelse

Denne EU-politik sigter mod at **forbedre koordineringen mellem og funktionaliteten hos** de nationale indsatshold fra EU's medlemsstater, herunder kommunikationsudstyrets interoperabilitet. På WRC-03 lagde man vægt på at finde frem til et harmoniseret spektrum til gennemførelse af avancerede fremtidige løsninger på globalt eller regionalt niveau. De forskellige regioner inden for ITU identificerede deres egne bånd til PPDR, og selv om der er opnået en vis grad af harmonisering mellem region 2 (Nord- og Sydamerika) og region 3 (Asien-Stillehavsområdet), **var der ingen muligheder for harmonisering på verdensplan**, navnlig på det bånd, som Europa allerede benytter til PPDR¹¹. Selv om de fleste regioner forventer, at frekvenser harmoniseret på regionalt plan vil blive anvendt til digitale, smalbåndsbase PPDR-systemer, identificerede Europa til forskel fra andre regioner endvidere ikke noget spektrum med højere frekvenser til kommende avancerede PPDR-systemer. Dermed var fremskridtene på dette punkt begrænsede set fra EU's synspunkt.

¹¹ CEPT's ERC-beslutning 96(03).

3. VURDERING AF SPECIFIKKE SPØRGSMÅL I LYSET AF EU'S PRIORITERINGER

Den Europæiske Unions politiske prioriteringer ved WRC-03 blev beskrevet i en meddelelse fra Kommissionen forud for konferencen og blev godkendt af Ministerrådet. Hvad angår de punkter på WRC-03's dagsorden, som var af særlig relevans for EU's politikker, definerede man følgende hovedmålsætninger:

- **Beskyttelse** af de frekvensallokeringer, som IMT-2000 og GALILEO opnåede på WRC-2000, med henblik på at fremme målsætningerne for informationssamfundet og inden for transportpolitikken;
- **Sikre fremskridt** i retning af en regional og global harmonisering af frekvenser for PPDR-systemer (civilbeskyttelse og katastrofeberedskab) til støtte for EU's civilbeskyttelsespolitik.
- **Støtte** til etablering af alternative platforme for trådløs adgang og navnlig lokale datanet (RLAN) med henblik på at øge konkurrencen og forbedre leveringen af tjenester til gavn for forbrugerne.

Nedenfor følger en beskrivelse af, hvad man opnåede ved WRC-03 med hensyn til de specifikke spørgsmål vedrørende de politiske mål:

3.1 Tredjegenérations (3G) mobilkommunikation (IMT-2000):

Hvad angår **3G-systemer** i Europa var det vigtigt at **sikre, at IMT-2000-systemerne kan fungere** uden unødige tekniske restriktioner på et frekvensbånd, som Europa har valgt, ved at beskytte sådanne systemer mod skadelig interferens fra asiatiske satellitter til (lyd)transmission. Samtidig var det vigtigt med den tilskyndelse, som denne beskyttelse kan give til den **globale harmonisering af spektret** for IMT-2000.

Den Europæiske Union har besluttet at stille 2500-2690 MHz-båndet til rådighed for IMT-2000 pr. 1. januar 2008¹² ud over de frekvenser, der allerede er godkendt til de første 3G-tjenester¹³. Men en del af dette bånd vil også blive benyttet uden for Europa af (lyd)transmissionssatellitter, som visse asiatiske lande vil opsende.

Der foregik vanskelige forhandlinger om dette dagsordenspunkt, navnlig mellem asiatiske delegationer med modsatrettede interesser og politikker med hensyn til levering af trådløse tjenester. De nærmere bestemmelser for beskyttelsen, som konferencen i sidste ende nåede frem til, omfatter en kombination af "faste grænser" for emission af effekt under en bestemt elevationsvinkel, under hvilken BSS-satellitterne kan være synlige fra Europa, idet myndighederne forpligtes til at "koordinere" deres systemer (dvs. sikre, at der ikke opstår interferens) ud over denne vinkel. Desuden blev visse procedurer inden for ITU's radioreglementer "strammet op" for at sikre, at myndighederne anvender de restriktioner, der indføres på BSS-systemerne.

¹² CEPT's ECC-beslutning (02)06, i henhold til mandat nr. 4 fra Europa-Kommissionen.

¹³ Bemærk, at ITU også tildelte MSS "udkanterne" af båndet (20 MHz på hver side), som således kan benyttes til satellitkomponenten af IMT-2000 i Europa. Den endelige beslutning er ikke truffet.

Dette resultat tilgodeser det europæiske krav om en konsekvent beskyttelse af de frekvensbånd, som Europa påregner at benytte til IMT-2000-systemerne efter 2008. Men risikoen for, at BSS vil skabe interferens i jordbaserede mobilsystemer, er fortsat større i Asien, og denne beslutning vil derfor ikke motivere lande i denne region til at vælge 2500-2690 MHz-båndet til IMT-2000, som Europa allerede har valgt, hvilket mindsker mulighederne for en langsigtet harmonisering på verdensplan¹⁴.

Det andet spørgsmål vedrørende IMT-2000 på konferencen vedrørte definitionen af det fremtidige arbejde med avancerede mobilsystemer, herunder IMT-2000. EU's holdning i denne sag var at **holde alle muligheder åbne**, når det gælder udpegelse af yderligere frekvensressourcer til IMT-2000 og efterfølgende systemer på baggrund af markedserfaringerne med de nuværende systemer og fremskridt inden for den teknologiske udvikling. Overgangen fra én mobilteknologi til den næste er en langsigtet **udviklingsproces**, og man foretrak ikke at træffe forhastede beslutninger om en senere mobilgeneration, mens den tredje generation er på vej til at blive etableret kommercielt, men snarere give branchen og operatørerne tid til at udvikle tjenester og applikationer i en **stabil lovgivningsmæssig sammenhæng**.

Europas holdning ved **konferencen** var, at der vil være behov for yderligere frekvenser til avancerede jordbaserede mobilsystemer engang efter 2010. Der er dog **brug for en tydeligere markedsafgrænsning**, før man i detaljer drøfter muligheden for at få yderligere frekvenser til videreudvikling af fremtidige mobilsystemer. Desuden vil enhver ny identificering af frekvenser til disse systemer skulle baseres på teknologiske fremskridt og på en grundig analyse af det nødvendige antal frekvenser, samt hvor disse kan findes. **Europas anmodning om, at ITU skal fortsætte disse undersøgelser** af den fremtidige udvikling af IMT-2000 og de efterfølgende systemer, og at spørgsmålet dernæst skal tages op ved WRC-07¹⁵ fik **støtte på konferencen og er i overensstemmelse med EU's målsætninger**.

3.2 Satellitnavigationssystemer (GALILEO):

Europas målsætning var, at WRC-03 skulle bekræfte de tekniske specifikationer ved frekvenstildelingen til satellitbaseret navigation fra WRC-00 for at sikre, at **Galileo kan levere alle de planlagte tjenester**. For at dette skal være muligt, skal Galileo, andre RNSS-systemer og systemer inden for civil luftfart eksistere sideløbende uden at medføre unødige restriktioner på hinanden. Med hensyn til spørgsmål om den fremtidige koordinering af de forskellige satellitbaserede radionavigationssystemer var EU's målsætning at undgå **enhver reguleringsmæssig forskelsbehandling af Galileo**. Ligelig adgang til de allokerede frekvensressourcer for RNSS-systemerne er af yderste vigtighed og bør ske ud fra hensynet til interoperabilitet og gensidigt aftalte interferensniveauer.

¹⁴ Dette spørgsmål skal imidlertid tages op på den næste konference, se afsnit 5.

¹⁵ Se også afsnit 5.

For at sikre tilstrækkelig beskyttelse af andre vigtige tjenester som radionavigation til **civil luftfart**, afventede nogle af de operationelle specifikationer for RNSS inden for to af de downlink-bånd, der blev udpeget ved WRC-00, endelig godkendelse ved denne konference. Diskussionen om 1215-1300 MHz-båndet vedrørte også beskyttelsen af primærradarer til luftfart. Resultatet, som blev accepteret fra RNSS- og luftfartsside, var, at man opererer med gensidig beskyttelse via samordning frem for driftsrestriktioner. Vedrørende 1164-1215 MHz-båndet hedder det i den endelige aftale om beskyttelse af udstyr til afstandsmåling inden for luftfart, at alle RNSS-systemer underlægges maksimumsgrænser for effektemission. **Resultatet er positivt for luftfarten, og samtidig medfører det ingen unødige restriktioner på Galileos drift.**

Et andet spørgsmål, som fik stor betydning i løbet af konferencen vedrørte **koordineringsprocedurer for satellitterne til de forskellige RNSS-systemer** og andre satellitter inden for en branche, der er på vej væk fra det traditionelle system med monopoler (GPS) til en situation med flere systemer. Spørgsmålet blev ikke afklaret før til allersidst på konferencen på grund af den amerikanske delegations kompromisløse modstand mod en formel ITU-koordinering, og dette kunne have fået negative konsekvenser for enigheden på andre områder. Ubegrundede påstande om, at Europa forsøgte at opnå "fordele" for Galileo i forhold til andre RNSS-systemer (navnlig det kommende GPS-3-system) gennem ITU-koordineringen bidrog heller ikke til en hurtig løsning.

Europa fastholdt konsekvent et synspunkt til fordel for en objektiv og ikke-diskriminerende (såkaldt "artikel 9") ITU-koordinering, som fik støtte fra et flertal af delegationerne, men trods meget langsomme fremskridt i forhandlingerne, valgte Europa at undgå en afstemning om spørgsmålet på konferencen og søgte i stedet at finde fælles fodslag og enighed i sidste instans. Trods vedvarende indgriben udefra på alle niveauer var **sammenhørigheden mellem de europæiske delegationer**, som blev fremmet af Kommissionens politiske vejledning før og under forhandlingerne, sammen med de europæiske forhandlers evner og engagement i denne sag, befordrende for den positive løsning på spørgsmålet set fra EU-side med tekniske kompromiser, der til fulde underbygger de overordnede politiske mål for Galileo.

Efter langvarige forhandlinger **accepterede konferencen til sidst princippet om fuld koordinering af alle RNSS-systemer inden for ITU**. ITU-procedurerne for **koordinering mellem alle RNSS-systemer** (nuværende såvel som kommende) finder anvendelse fra og med 1. januar 2005. Dette betyder, at alle satellitsystemer, som er "registreret" (dvs. officielt anmeldt til ITU) efter medio 2004, vil skulle koordineres med eksisterende systemer. Der er ligeledes indført bestemmelser vedrørende fiktive RNSS-satellitsystemer (såkaldte "papirsatellitter") ved at indføre en "procedure med milepæle" (dvs. kontrol af dokumentation såsom eksistensen af kontrakter om bygning eller opsendelse af satellitter for at afgøre, hvorvidt de anmeldte systemer er "virkelige").

De samlede resultater af WRC-03 er meget positive for Europa og Galileo-systemet, idet man på konferencen har:

- **præciseret og stabiliseret betingelserne for RNSS-systemers frekvensanvendelse** og dermed gjort driftsbetingelserne for Galileo forudsigelige, samtidig med at andre vigtige tjenester beskyttes, navnlig luftfarten; signalspecifikationerne, som er udviklet i forbindelse med undersøgelserne forud for definitionen af Galileo, er blevet bekræftet.
- **indført en struktureret mekanisme gennem RNSS-koordineringsprocessen** om en ligelig fordeling af frekvenser mellem virkelige nuværende og projekterede RNSS-systemer, idet man undgår en "uformel" bilateral koordineringsproces uden for ITU, som ville have givet GPS mulighed for at spille en mere dominerende rolle.

Bemærk endelig, at radioreglementerne for RNSS ikke skal revideres igen på WRC-07, hvilket giver det nye europæiske RNSS-system større sikkerhed mht. stabil drift.

3.3 Civilbeskyttelse og katastrofeberedskab

Den Europæiske Unions målsætning var at opnå beslutninger om frekvensharmonisering ved WRC-03, som kan bidrage til at forbedre mulighederne for samordning og udstyrets funktion for de europæiske indsatshold inden for civilbeskyttelse for de styrkede samordningsmekanismer, som er etableret i EU med henblik på denne type intervention. Øget harmonisering af frekvenser inden for EU kan sikre bedre **interoperabilitet for udstyr** ved EU's indsats vedrørende civilbeskyttelse og katastrofehjælp.

Men man forstod, at i lyset af den omfattende fragmentering af frekvensanvendelsen inden for PPDR og den manglende fælles vision for, hvordan sektorens operationelle krav kan tilgodeses, skal alle yderligere skridt i retning af frekvensharmonisering ske **gradvist**.

På WRC-03 overvejede man mulighederne for frekvensharmonisering på globalt og regionalt plan til brug i kommende systemer til civilbeskyttelse og katastrofehjælp som en reaktion på, at der på nationalt plan stilles betydelige mængder af frekvenser til rådighed for sikkerheds- og nødfunktioner, men ofte på forskellige frekvensbånd. De fleste nuværende PPDR-systemer bygger også på analog smalbåndsteknologi, og alle beslutninger om harmonisering af frekvensressourcer til fremtidige teknologier kan være nyttige med henblik på overgangen til digitale, datarige systemer, der bedre kan opfylde nødtjenesternes nuværende behov.

Det lykkedes ikke WRC-03 at identificere fælles globale frekvensbånd til PPDR. På konferencen vedtog man en resolution, hvor myndighederne tilskyndes til at benytte frekvenser, der er harmoniseret på regionalt plan, samtidig med at man bevarer en national fleksibilitet. I forbindelse med fremtidige bredbåndsbaserede PPDR-applikationer (direkte video osv.) har andre regioner uden for Europa identificeret specifikke frekvensbånd, således at agenturer for katastrofeberedskab og udstyrsproducenter får en "køreplan" for fremtiden, og der tilskyndes til investeringer i udviklingen af egnede teknologier. Men Europa kunne ikke finde den fornødne interne enighed til at koble sig på denne metode, dels på grund af manglende enighed om de fremtidige behov vedrørende PPDR, dels fordi et af båndene (4900-4990 MHz), som foreslås af andre regioner, allerede benyttes til militære formål (NATO's harmoniserede bånd).

Den Europæiske Unions målsætning om at skabe fremskridt i harmoniseringen af PPDR-frekvenserne blev kun nået i meget begrænset omfang. De digitale, harmoniserede smalbandsbaserede PPDR-bånd, som Europa har identificeret, blev bekræftet for region 1 (herunder Europa) på WRC-03, men ikke for resten af verden. Dette vil ikke gøre det lettere for europæiske indsatshold, der opererer uden for Europa, at kommunikere hensigtsmæssigt med værtslandets nødtjenester og undgå interferensproblemer.

3.4. Lokale datanet (RLAN)

Udpegelsen af frekvensbånd i 5 GHz-området til trådløse datanet (WAS, herunder RLAN) på verdensplan var en **central målsætning** for Den Europæiske Union ved WRC-03, eftersom det vil sænke omkostningerne og øge de kommercielle muligheder ved disse systemer samt skabe favorable vilkår for udviklingen af endnu en omkostningseffektiv mulighed for at få adgang til informationssamfundets tjenester. Det er vigtigt med supplerende frekvensbånd, for at dette anvendelsesområde kan vokse, eftersom 2,4 GHz-båndet, som i øjeblikket i stigende grad benyttes af RLAN, vil være udsat for skadelig interferens og overbelastning fremover. Samtidig **lagde man vægt på at beskytte andre radiotjenester**, som allerede benytter 5 GHz-frekvensområdet, samtidig med at man begrænsede driftsrestriktionerne på alle systemer.

Drøftelserne ved WRC-03 var fokuseret på at **nå frem til en global harmonisering** af RLAN-udstyr ved at indføre en global primær allokering til mobiltjenesten i områderne 5150-5350 MHz og 5470-5725 MHz, således at disse systemer får mulighed for at dele spektret med radar til militær luftfart og forskellige kommercielle og videnskabelige satellittjenester. Denne allokering ville også beskytte RLAN-systemer mod yderligere begrænsninger, som kunne blive dem pålagt, hvis en ny tjeneste på et senere tidspunkt placeres i de pågældende bånd. Europa støttede en aftale ved WRC-03 om grundlaget for de afbødningsteknikker, som allerede er vedtaget inden for CEPT¹⁶, (navnlig at RLAN kan detektere og undgå kanaler, der midlertidigt benyttes af luftfartsradarer).

Forsøgene på at nå frem til en globalt harmoniseret fremgangsmåde blev vanskeliggjort af de mange forskellige tjenester, der allerede opererer på forskellige 5 GHz-delbånd, tjenester, der også er vigtige for EU's politikker såsom aktive sensorer til EESS samt luft- og søfartsradar. De forskellige regioner i verden havde forskellige holdninger til beskyttelsen af disse tjenester. Europa mente navnlig, at for at beskytte EESS skulle dele af 5 GHz-båndet kun anvendes af RLAN indendørs. Man nåede frem til et forhandlingskompromis i spørgsmålet, hvor udendørs brug er tilladt, men hvor landene opfordres til at træffe foranstaltninger til at begrænse denne brug. Ved WRC-03 undlod man også udtrykkeligt at sammenkæde metoderne til at nå beskyttelsesmålsætningerne for udendørs brug af RLAN med specifikke og obligatoriske afbødningsteknikker. Dette er i overensstemmelse med EU's principper og fremgangsmåde vedrørende markedsføring af radiokommunikationsudstyr¹⁷, hvor beskyttelsen mod interferens opnås ved hjælp af specifikke tekniske metoder, samtidig med at man **fortsat** har mulighed for kommende, innovative teknologier, så beskyttelseskravene kan opfyldes på andre måder.

¹⁶ CEPT's ERC-beslutning 99(03).

¹⁷ Direktiv 1999/5/EF om radio- og teleterminaludstyr (R&TTE).

EU's målsætninger vedrørende RLAN blev nået. På WRC-03 enedes man om **verdensomspændende** primære allokeringer til mobiltjenester af et anseeligt omfang (omkring 455 MHz) til **RLAN inden for de nødvendige bånd**. Aftalen vil give RLAN-systemerne mulighed for at benytte **nye, mindre overfyldte frekvensbånd omkring 5 GHz** og fremme indførelsen af disse trådløse systemer på verdensplan. Idet RLAN-systemerne lettere kan bevæge sig på tværs af grænserne som følge af deres lave pris og forventede licensfri status, vil man endvidere gennem den globale lovgivningsharmonisering undgå risikoen inden for andre radiotjenester for en *de facto* markedsharmonisering gennem import af udstyr fra lande, der indfører andre driftsparametre.

3.5 Andre bredbåndsbaserede adgangsplatforme

Ud over RLAN behandlede man ved WRC-03 andre spørgsmål vedrørende levering og harmonisering af frekvenser til radiosystemer, der kan anvendes til stemme- og datatjenester med høj båndbredde.

3.5.1. Faste satellitbaserede tjenester med tætte radiokæder

Kommercielt levedygtige HDFSS-systemer ventes at kunne bidrage til EU's politiske mål om at udvikle levedygtige platforme til kommende bredbåndsbaserede interaktive tjenester, der konkurrerer indbyrdes. Fremtidige frekvensbehov til disse systemer skal fortsat overvejes aktivt, men på en måde, som ikke generer brugen af eksisterende radiotjenester. Enhver yderligere global harmonisering af driftsfrekvenserne er også vigtig med henblik på at nedbringe omkostningerne og øge HDFSS-tjenesternes attraktivitet for forbrugerne.

På konferencen behandlede man spørgsmålet om den mulige identifikation af supplerende tildeling af frekvenser til satellitsystemer, hvor interaktive bredbåndstjenester udbydes via små, billige brugerterminaler. Generelt set betyder den ventede udbredelse af HDFSS-jordstationer, at det ikke er muligt at foretage al teknisk koordinering med andre tjenester lokalt (som det er tilfældet med andre satellitsystemer).

Beslutningerne fra WRC-03 er i overensstemmelse med EU's oprindelige målsætninger og med forslagene fra CEPT, og muligheden for at oprette store net af små jordstationer er blevet styrket i kraft af stordriftsfordele for brugerterminaler. Nye tildelinger under 20 GHz anses for nyttige til kommercielle tjenester, selv om omkostningerne ved denne teknologi skal sænkes yderligere. Der er også identificeret frekvenstilldelinger i 40 GHz-området, selv om den teknologiske viden til at udnytte disse bånd omkostningseffektivt endnu ikke er til stede.

3.5.2. Bredbåndstjenester i fly

EU støttede udviklingen af en lovgivningsmæssig ramme, der kan fremme indførelsen af kommercielle, bredbåndsbaserede kommunikationstjenester i fly. I betragtning af luftfartens internationale dimension er et gunstigt globalt reguleringsperspektiv for denne tjeneste vigtig for en vellykket indførelse.

Forhandlingerne på WRC-03 skyldtes de seneste fremskridt med indførelsen af nye bredbåndssystemer på fly med henblik på at give passagerne "internetadgang under flyvningen". Nogle lande udtrykte bekymring over interferens med deres jordbaserede systemer fra overflyvende fly, der er udstyret med dette nye system. Adskillige spørgsmål skal således finde en løsning, navnlig vedrørende de specifikke beskyttelsesniveauer for andre tjenester. Efter at have indført driftsrestriktioner på AMSS på dette bånd gav konferencen AMSS (den satellitbaserede mobiltjeneste for luftfarten) en "sekundær" tildeling i det foretrukne bånd.

Resultaterne fra WRC-03 er i overensstemmelse med Europas målsætning om at støtte levering af informationssamfundets tjenester overalt, herunder på fly, ved at fremme konkurrence mellem forskellige metoder til levering af datatjenester til flypassagerer.

3.5.3. *Satellitbaserede mobiltjenester (MSS)*

På WRC-03 støttede Den Europæiske Union en forøgelse af frekvenstildelingen til satellitbaserede mobiltjenester som en alternativ metode til levering af mobile kommunikationstjenester til kunderne på grundlag af **realistiske markedsprognoser**, samtidig med at man beskytter andre relevante radiotjenester, som eventuelt kan blive påvirket af nye MSS-allokeringer.

Efter adskillige resultatløse drøftelser på tidligere konferencer lykkedes det på WRC-03 at identificere yderligere 2 x 7 MHz til MSS. Denne allokering i 1518-1525 MHz- og 1668-1675 MHz-båndene kan ikke anvendes i alle regioner af verden, men den sikrer MSS-operatørerne bedre reguleringsvilkår, således at de kan levere forbedrede bredbåndstjenester navnlig til professionelle brugere, der har behov for mobile stemme- og datatjenester uden for de normale mobilnets rækkevidde. En anden anmodning fra MSS-samfundet om flere frekvenser i de overfyldte bånd under 1 GHz blev afvist.

Selv om en ny og virkelig global MSS-allokering ville have været at foretrække for satellitoperatørerne, er resultaterne af konferencen i overensstemmelse med CEPT's forhandlingsforslag og **samlet set i overensstemmelse med EU's politiske målsætning** om at søge at give de avancerede tjenester den bredest mulige penetration.

3.5.4. *HAPS - ballonbårne platforme (High Altitude Platform Stations)*

Ved WRC-03 støttede EU allokering af tilstrækkeligt spektrum til HAPS som en alternativ og supplerende netværkstopologi til radiobåret levering af forskellige bredbåndstjenester, men hvor man sikrer en hensigtsmæssig levering af andre eksisterende tjenester, navnlig IMT-2000-basestationer på jorden.

Fremtidige luftbårne platforme, der drives fra fly eller luftskibe højt oppe i atmosfæren (omkring 20 km), skal efter planen erstatte et stort antal jordbaserede relæstationer og skabe yderligere fleksibilitet i netværket. På WRC-03 undersøgte man mulighederne for at udpege yderligere frekvenser til HAPS ud over den nuværende allokering ved 47 GHz, hvor driften nogle gange hæmmes af vandabsorption i atmosfæren. Resultatet var, at der uden for Europa stilles nye bånd ved 28 og 31 GHz til rådighed i flere amerikanske og asiatiske lande. I Europa udelukkede beskyttelsen af jordbaserede og videnskabelige tjenester denne mulighed.

Ved WRC-03 reviderede man også restriktionerne på brugen af HAPS inden for IMT-2000-spektret ved 2,1 GHz, som blev indført på WRC-00, og de gældende lovgivningsmæssige og tekniske bestemmelser for andre eksisterende eller planlagte fastnet- eller mobiltjenester fra ballonbårne platforme, der fungerer som IMT-2000-basestationer.

For begge disse spørgsmål var resultaterne i overensstemmelse med Europas holdninger og generelt gunstige for udviklingen af levedygtige HAPS-systemer i fremtiden.

3.5.5. *Andre spørgsmål*

På WRC-03 behandlede man også andre spørgsmål af interesse for EU. De vigtigste var følgende:

- **Jordstationer om bord på fartøjer (ESV'er):** Spørgsmålet drejede sig om leveringen af bredbåndsbaserede stemme- og datatjenester på skibe. Nogle lande var bekymrede over interferens med deres jordbaserede systemer på land, navnlig mikrobølgekæder til fastnetttjenester til telekommunikation, men man nåede frem til et acceptabelt kompromis, som giver mulighed for at gå videre med den nye tjeneste via ESV'er.
- **Beskyttelse af luftfarten:** Ud over forhandlingerne vedrørende luftfartstjenesters eksistens sideløbende med RNSS (se afsnit 3.2), behandlede man spørgsmål vedrørende lufttransport i forbindelse med beskyttelsen af luftbaserede vejrradar- og mikrobølgebaserede landingssystemer i 5 GHz-båndet og nåede frem til en løsning. Der blev også givet en primær allokering til mobiltjenester til luftfarten over 108 MHz med visse restriktioner angående typerne af luftfartstjenester, der kan tilbydes, for at beskytte transmission af FM-radio. Denne allokering vil bidrage ved den kommende indførelse af GBAS, et system, der anvendes til forbedring af præcisionen ved radionavigation.
- **Varigheden af ITU's allokering af satellitfrekvenser:** Nogle udviklingslande benyttede et særligt dagsordenspunkt vedrørende procedurer til at foreslå, at satellitlicenser skal have en fast tidsgrænse, hvorefter frekvenser og positioner automatisk skal tilbagegives til ITU med henblik på videre allokering. Dette forslag, som var begrundet i ønsket om en mere "ligelig fordeling" af ressourcerne, blev fremsat sammen med forskellige bestemmelser til beskyttelse af visse hævdvundne rettigheder. Selve princippet om tidsbegrænsning var imidlertid ikke acceptabelt for det store flertal af lande og hele satellitindustrien og blev derfor ikke vedtaget¹⁸.
- **Frekvensfordeling mellem militære og kommercielle brugere:** Satellitbranchen bad WRC-03 acceptere en reduktion af minimumsstørrelsen på FSS-parabolerne, der opererer i 14 GHz-båndet (i øjeblikket 4,5 m). Denne store diameter på parabolerne var blevet indført for at begrænse antallet af FSS-systemer, der deler dette bånd med amerikanske militære og videnskabelige systemer. Europa nåede stort set sit mål om at

¹⁸

Ligelig adgang til frekvensressourcerne drøftes også i forbindelse med FN's verdenstopmøde om informationssamfundet (WSIS), se <http://www.itu.int/wsis/index.html>.

give flere FSS-tjenester mulighed for at benytte dette bånd ved at give tilladelse til mindre og billigere paraboler (såkaldte VSAT, min. 1,2 m i diameter), men kombineret med relevante reguleringsbestemmelser vedrørende beskyttelsen af de andre tjenester.

- **Satellitter med meget elliptiske baner (HEO):** På WRC-03 forsøgte man at regulere disse nye satellitsystemer, som på grund af deres yderliggående bane potentielt kan påvirke mange andre radiosystemer. Som følge af spørgsmålets kompleksitet skete der kun begrænsede fremskridt ved denne konference, og der vil være behov for yderligere undersøgelser, f.eks. om de nærmere bestemmelser for HEO-BSS-systemer, der skal dele 620-790 MHz-båndet med jordbaseret radio- og tv-transmission.
- **Spørgsmål vedrørende radioamatører:** På WRC-03 besluttede man at flytte radiotransmission ud af 7100-7200 KHz-båndet inden 2009 for at give radioamatører et globalt, fuldt harmoniseret bånd på 200 KHz inden for dette kortbølgebånd, hvorved man ændrede en beslutning truffet ved en tidligere konference (Cairo 1938). Ved konferencen fjernede man også et globalt krav om, at godkendte radioamatører skal være velbevandede i morsekode.

4. GENNEMFØRELSE AF WRC-03-RESULTATERNE I DEN EUROPÆISKE UNION

WRC-03-resultaterne skal nu hurtigst muligt gennemføres i Den Europæiske Union ¹⁹ for at styrke en fælles og nyttig anvendelse af radiospektret. Hidtil er gennemførelsen af WRC-resultater af særlig interesse for EU blevet gennemført af medlemsstaternes myndigheder enkeltvis eller i et samarbejde inden for CEPT, uden at der har været mulighed for at sikre en hensigtsmæssig og koordineret gennemførelse på EU-niveau²⁰. Det Europæiske Fællesskabs seneste beslutning om at styrke koordineringen af radiospektret gennem frekvenspolitikbeslutningen²¹ giver mulighed for at sikre retssikkerheden for løsninger, der koordineres på EU-niveau gennem et konstruktivt samarbejde mellem de nationale myndigheder, Europa-Kommissionen og CEPT. Når det er nødvendigt, udsteder Kommissionen mandater til CEPT vedrørende udarbejdelse af tekniske gennemførelsesforanstaltninger med henblik på at harmonisere frekvensanvendelsen i Den Europæiske Union. Sådanne foranstaltninger kan eventuelt gøres juridisk bindende i EU ved Kommissionens beslutning, efter at de er godkendt af et flertal af medlemsstaterne i frekvensudvalget.

¹⁹ De amerikanske myndigheder har allerede planlagt en struktureret gennemførelse af de relevante resultater af WRC-03, se <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/press/2003/ImplementationPlan080703.htm>, og overvejer samtidig forbedringer af forberedelsesprocessen forud for WRC, se http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/frnotices/2003/wrcrfc_10202003.htm.

²⁰ Ud over kravene i ITU's radioreglementer. Men som omtalt i afsnit 7 har ITU's medlemsstater en betydelig grad af frihed med hensyn til, om de vil anvende mange af disse reglementer, og der findes ingen konkrete sanktioner for manglende overholdelse, kun via "gruppepres". Nogle lande benytter sig stadig af aktiv forstyrrelse af udenlandske tv- eller radioudsendelser, som de ikke bryder sig om.

²¹ Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 676/2002/EF af 7. marts 2002 om et frekvenspolitisk regelsæt i Det Europæiske Fællesskab.

Af mulige foranstaltninger til gennemførelse og omsætning af WRC-03-resultaterne til EF-lovgivning kan nævnes:

RLAN: De møjsommeligt opnåede fremskridt ved WRC-03 om en global harmonisering af 5 GHz-båndet er et **incitament til yderligere harmonisering i Europa**, idet der fortsat findes forskelle i EU-medlemsstaternes lovgivning, hvor nogle f.eks. ikke tillader RLAN i det øvre 5 GHz-bånd (5479-5725 MHz). Dette spørgsmål har allerede været drøftet i frekvensudvalget (RSC) og skal efter planen behandles yderligere i lyset af resultaterne af WRC. Fremskridtene med hensyn til at give andengenerations RLAN-systemer adgang til europæiske markeder skal ske hurtigt for at følge med den teknologiske og kommercielle udvikling og med reguleringsbeslutningerne i andre lande, navnlig USA, for at undgå ulemperne ved, at systemer, der ikke er tilladt i Europa, alligevel breder sig ind over grænserne.

Mobilkommunikation: Kommissionen har allerede givet CEPT mandat til at foretage undersøgelser af kanaldistribution af supplerende europæiske bånd til IMT-2000. Resultaterne af dette mandat ventes i november 2004, hvorefter frekvensudvalget kan anvendes til at omsætte den hidtil opnåede frekvensharmonisering af 3G-systemer til EF-lovgivning.

GALILEO: Dette europæiske program er uden problemer gået ind i sin udviklings- og valideringsfase med oprettelsen af fællesforetagendet for Galileo, som skal forberede programmets operationelle fase, der skal føre frem til udvælgelsen af en privat koncessionshaver, der skal stå for etableringen og driften af hele satellitkonstellationen. De to første satellitter er allerede bestilt til hurtig ibrugtagning og validering af de frekvenser, der blev allokeret ved WRC-00 og bekræftet ved WRC-03.

Det må sikres, at Den Europæiske Rumorganisation får mulighed for at benytte Galileo-frekvenser i udviklings- og valideringsfasen for Galileo sideløbende med koncessionshaver for Galileo i driftsfasen. Med henblik herpå vil de nationale frekvensmyndigheder i Europa, der har ansøgt om Galileo-frekvenser hos ITU²² overdrage rettighederne til at benytte Galileo-frekvenserne til fællesforetagendet for Galileo, idet ESA får rettighederne i udviklingsfasen og den kommende tilsynsmyndighed²³, der skal fungere på samme måde i forhold til Galileo-koncessionshaveren.

PPDR: Dette spørgsmål er ikke udtrykkeligt på dagsordenen for WRC-07, og Europa vil skulle overveje sin fremgangsmåde i denne sag i lyset af WRC-03-resultaterne. **Dette frekvensspørgsmål skal knyttes tættere til EU's mekanismer for koordinering af civilbeskyttelse**, navnlig for at skabe klarhed om de forskellige mellem- og langsigtede operationelle krav hos de to separate elementer i denne sektor (civilbeskyttelse, som typisk er permanent og langsigtet, og katastrofehjælp, som ikke er). Der planlægges også en diskussion på højt niveau om de underliggende EU-målsætninger for frekvensharmonisering vedrørende PPDR i frekvenspolitikgruppen.

²² Der erindres om, at disse ansøgninger ikke er identiske og er registreret hos ITU på forskellige datoer.

²³ KOM(2003) 471 endelig udg., Kommissionens forslag til Rådets forordning om forvaltningsstrukturerne for det europæiske program for satellitbaseret radionavigation.

En første foranstaltning fra EU's side med henblik på validering af fordelene ved en harmoniseret metode kan være at tilskynde til en fuldstændig harmoniseret indførelse af 380-385 og 390-395 MHz-båndene, som i Europa allerede er udpeget til smalbandsbaserede digitale systemer, der benyttes af nødtjenester. Derefter kan man overveje yderligere foranstaltninger til mere avancerede systemer på længere sigt med henblik på at underbygge de politiske krav og FTU-indsatsen på dette område²⁴.

Ændring af anvendelsen af TFTS-spektret: TFTS (Terrestrial Flight Telephone Systems), som oprindeligt forventet skulle give mulighed for levering af telefonfaciliteter til flypassagerer, har ikke været en succes. Frekvenserne, der var afsat til denne tjeneste, skal derfor benyttes til andre formål. På WRC-03 allokerede man et af de to bånd (1670-1675 MHz), som Europa oprindeligt havde harmoniseret til TFTS, til MSS (se afsnit 3.5.3). For at opfylde EU's målsætning om at fremme en effektiv frekvensharmonisering i Europa, vil man også skulle overveje at allokere det andet TFTS-bånd (1800-1805 MHz) til et eller flere nye harmoniserede anvendelser²⁵. Kommissionen har til hensigt at samarbejde med frekvensudvalget og CEPT om dette.

5. DAGSORDEN FOR NÆSTE KONFERENCE (WRC-07)

På alle de verdensomspændende radiokonferencer skal man udarbejde et udkast til dagsorden for den næste conference. Dette giver myndighederne mulighed for straks at indlede de sædvanligvis langvarige forberedelser, herunder kompatibilitets- og efterspørgselsundersøgelser, om forskellige spørgsmål.

I lyset af inflationen i antallet og omfanget af dagsordenspunkter ved de seneste konferencer var det EU's mål at støtte initiativer til at **begrænse, prioritere og rationalisere** dagsordenen ved den næste conference (WRC-07).

Ønsket om at begrænse antallet af emner og afspejle de virkelige frekvensbehov ved konferencen sikrede, at der blev udarbejdet en mere begrænset dagsorden på 21 punkter, som dog skal godkendes endeligt af ITU's Råd. De punkter på WRC-07-dagsordenen, der potentielt kan få størst indflydelse på EU's politikker, bliver:

IMT-2000 og de efterfølgende systemer: WRC-07 har fået til opgave at diskutere "*frekvensrelaterede spørgsmål*" vedrørende IMT-2000 og systemer efter IMT-2000. Tidspunktet for indførelsen af disse efterfølgende systemer ventes at ligge mellem 2015 og 2020. På WRC-07 vil man se nærmere på de frekvenser, der er til rådighed, i forhold til behovet hos disse mobilsystemer, så der muligvis kan identificeres nye frekvenser i 2010. De frekvensbånd, der i øjeblikket benyttes til 2G-systemer, vil sandsynligvis komme i betragtning til overgangen til systemer efter 3G. **Dynamikken vedrørende dette spørgsmål vil i høj grad afhænge af markedsefterspørgslen** efter avancerede mobilsystemer i årene mellem de to konferencer samt udviklingen inden for FTU.

²⁴ Som f.eks. MESA-projektet (<http://www.projectmesa.org/>) og EU's IST-program http://europa.eu.int/information_society/istevent/2003/cf/vieweventdetail.cfm?ses_id=112&eventType=session.

²⁵ Det bånd, der blev tildelt MSS ved WRC-03, kan også overvejes til yderligere harmoniserede anvendelser.

Ved WRC-07 vil man også undersøge muligheden for at identificere bånd under 600 MHz til IMT-2000, idet dækningen er langt bedre i disse frekvensområder og nettene dermed potentielt billigere, således at udviklingslandene og tyndt befolkede områder får lettere ved at indføre tredje generations systemer fremover.

Nogle EU-aktiviteter vil påvirke forberedelserne til WRC-07 om dette spørgsmål. Ud over Kommissionens mandat til CEPT om udvidelsesbåndet til IMT-2000 omfatter frekvenspolitikgruppens arbejdsprogram en **analyse på højt plan af de relative frekvensbehov** til forskellige kommercielle adgangsplatforme til trådløs kommunikation med henblik på at give Europa mulighed for at aftale en strategi til støtte for denne vigtige sektor. Inden for EU's FTU-program for IST forhandles der i øjeblikket om et betydeligt beløb til finansiering af projekter inden for mobilteknologi. En række af disse under Wireless World-initiativet har direkte sammenhæng med identificeringen af frekvenskravene til avancerede mobilsystemer og vil være nyttige i denne henseende.

Spørgsmålet om beskyttelse af IMT-2000-frekvensbåndet mod interferens fra satellitter blev allerede drøftet på WRC-03 (se afsnit 3.1), men andre satellitsystemer har også allokeringer i dette frekvensbånd, ud over BSS (lyd), og på WRC-07 vil man revidere betingelserne for fordelingen mellem alle jordbaserede og satellitbaserede systemer i 2500-2690 MHz-båndet. I lyset af den planlagte brug af disse frekvenser til IMT-2000 i Europa, muligvis fra 2008, **vil Europa skulle sikre sine interesser** gennem en hensigtsmæssig beskyttelse af sine mobilnet.

Fremtidige frekvensbehov inden for luftfarten: De ændrede behov for frekvenser til specifikke luftfartssystemer vil blive drøftet ved den næste konference, navnlig kravene til luft-til-jord-kommunikation med fri sigtelinje, idet de allokerede VHF-bånd i Europa kan være fyldt i 2008, samt frekvenskravene til luftfartens telemetrisystemer.

Den Europæiske Union vil søge at sikre sine interesser på dette område (politikken for det fælles luftrum) og forsøge at **sikre luftfartssektoren tilstrækkeligt spektrum** til at kunne planlægge den nødvendige kapacitetsudbygning for at løse problemerne med overbelastning og samtidig øge sikkerheden samt **fremme en rettidig indførelse af mere frekvenseffektive teknologier** i denne sektor. Det formelle samarbejde, der for nylig er indført mellem Europa-Kommissionen og Eurocontrol²⁶ og oprettelsen af Agenturet for Luftfartsikkerhed²⁷, vil bidrage til omsætningen politiske målsætninger til tekniske holdninger med henblik på WRC-07.

Omlægning af HF-båndene og andre spørgsmål vedrørende radio-/tv-transmission: Spektret for højfrekvens (eller kortbølge) er vigtigt til **transmission af radiosignaler over lange afstande**, og de presserende og ofte modstridende krav om disse bånd kræver grundige overvejelser med hensyn til allokering og beskyttelse af frekvensbånd, navnlig til **kortbølgeradio** og **mobiltjenester til søs**, og påvirker således EU's relevante politikker på det audiovisuelle område og transportområdet. Ved revisionen skal man tage stilling til området fra 4 MHz til 10 MHz med undtagelse af beslutningen omkring 7 MHz til radioamatører (se afsnit 3.5.5). Spørgsmålet var sat på dagsordenen for WRC-03, men blev generelt ikke anset for tilstrækkeligt modent til at blive færdigbehandlet ved denne konference i lyset af det stærke modsætningsforhold

²⁶ Rådets afgørelse 11053/02 LUFTFART 121 af 17. juli 2002.

²⁷ Se <http://www.easa.eu.int/index.html>.

mellem interesserne inden for mobil- og fastnet. Det komplekse projekt med omstrukturering af HF-frekvenserne drejer sig om politiske, sociale og kulturelle aspekter og ventes at føre til omfattende diskussioner ved WRC-07.

De "centrale" jordbaserede VHF- og UHF-bånd vil ligeledes blive behandlet på ny ved WRC-07 i henhold til resultaterne fra planlægningskonferencen RRC04/06 med henblik på anmodninger om allokering til mobiltjenester, mobile satellittjenester og satellittjenester til radio- og tv-transmission inden for disse bånd.

Støtte til videnskabelige frekvensbrugere: Disse omfatter aktive og passive jordudforskningssatellitter (EESS), vejr-satellitter og rumforskningssystemer, der er relevante for EU-politikker på områderne miljø, rumfart og FTU. Man vil overveje yderligere frekvensallokering til EESS ved 9,8 GHz og vejr-satellitter ved 18,5 GHz. Beskyttelsen af EESS, **meteorologiske** og **radioastronomiske** tjenester vil også blive revideret i 2007.

Europa-Kommissionen vil samarbejde med alle interesserede parter for at støtte de underliggende EU-politikker og tilhørende initiativer såsom GMES²⁸ og navnlig med Den Europæiske Rumorganisation, hvor man er i færd med at indføre en integreret samarbejdsramme.

Revision af procedurer og krav for GMDSS (sikkerheds- og nødkommunikation for skibsfarten): Formålet med dette spørgsmål er at vurdere, hvorvidt radiobestemmelserne for dette system til skibe er tilstrækkelige til at dække behovene for alle klasser inden for skibsfarten i lyset af de hidtidige erfaringer. Det nye Europæiske Agentur for Søfartssikkerhed i EU vil blive involveret for at sikre, at der tages hensyn til **EU's interesser vedrørende søfartssikkerhed**.

Man er nødt til at tage i betragtning, at det i lyset af de hastige teknologiske fremskridt og den kommercielle udrulning af nye trådløse systemer pludselig kan blive nødvendigt at tage stilling til yderligere spørgsmål. Normalt har de enkelte WRC-konferencer tilstrækkelig fleksibilitet til at tage stilling til spørgsmål, som ikke specifikt er på deres dagsorden, navnlig gennem løbende undersøgelser, der foregår i ITU's arbejdsgrupper.

Hvad kom ikke med på WRC-07-dagsordenen: Forskellige delegationer anmodede om, at visse relevante spørgsmål vedrørende frekvensudnyttelse, navnlig om fælles kriterier for frekvensadgang for **SDR** (udstyr med kort rækkevidde såsom RFID (trådløs identifikation), medicinsk telemetri osv.) og **UWB** (ultrabredbåndsteknologi såsom kortrækkende kommunikationssystemer med stor båndbredde) udtrykkeligt burde medtages på dagsordenen for WRC-07. Disse forslag blev ikke vedtaget. En beslutning om, hvordan "uberørte" frekvenser i udkanten af radiospektret (**over 275 GHz**) skal allokeres, blev ligeledes udsat til 2010, idet det ikke blev anset for væsentligt til den næste konference, og det samme gjaldt en anmodning om at undersøge beskyttelsen af næste generation af yderst følsomme **radioteleskoper**, som er under planlægning, og som vil blive indført med finansiering fra EU's FTU²⁹.

²⁸ Se <http://www.gmes.info/>.

²⁹ Projektet RadioNET på ftp://ftp.cordis.lu/pub/improving/docs/ari_projects_brochure_radionet.pdf.

Den teknologiske udvikling udviser grænserne mellem ITU-definerede tjenester som f.eks. mellem satellitsystemerne (FSS, BSS, MSS)³⁰. Spørgsmålet om allokeringer, der skal afspejle **konvergerende applikationer** mellem fastnet-, radio- og tv-transmissions- samt mobiltjenester er nu på dagsordenen for konferencen efter WRC-07³¹, selv om det sandsynligvis vil blive nødvendigt at tage stilling til det i Europa på et tidligere tidspunkt.

EU's fremgangsmåde vedrørende WRC-07: Europa-Kommissionen vil ledsage WRC-07-processen, som den har gjort tidligere, ved at koordinere EU's holdninger og interesser ved konferencen og samtidig tage udgangspunkt i det kompetente arbejde, der er udført af europæiske eksperter, der samarbejder inden for CEPT med at forberede Europas tekniske indfaldsvinkler til konferencen og forhandle disse på plads.

Det bliver stadig vigtigere for politikerne at være mere opmærksomme på komplicerede tekniske og reguleringsmæssige forhandlinger, der finder sted vedrørende radiospektret. Ud over WRC gør dette sig også gældende for frekvensplanlægningskonferencer som den nyligt afholdte CEPT Maastricht-02 om planlægning af digitalradio og den kommende regionale ITU radiokommunikationskonference RRC04-06, hvor man skal planlægge overgangen til digital transmission³². En vis grad af "politisk opsyn" bør kunne gøre det lettere at opnå enighed om de overordnede politiske retningslinjer og valg, *før* de tekniske forhandlinger, som kan føre til en restriktion af disse valg, går i gang. Kommissionen har allerede bedt frekvenspolitikgruppen³³ om at udarbejde klare, politiske mål for EU med henblik på WRC-07 som input til det forberedende tekniske arbejde inden for CEPT. Denne fremgangsmåde vil også kunne være et nyttigt grundlag for politiske diskussioner, der måtte blive relevante med lande uden for EU. Det er ligeledes planen, at alle relevante interesser i Europa vil blive tilknyttet disse aktiviteter via offentlige workshops og høringer med henblik på at bidrage til udarbejdelsen af en meddelelse fra Kommissionen vedrørende WRC-07, når tidspunktet for konferencen nærmer sig, med henblik på at opnå politisk støtte fra EU's ministerråd.

6. EUROPÆISK KOORDINERING OG TILRETTELÆGGELSE AF KONFERENCEN

Koordinering blandt EU's medlemsstater: EU's delegationer, som arbejdede inden for CEPT's rammer og med støtte fra formandskabet og Kommissionen, havde et tæt samarbejde under forhandlingsprocessen ved WRC-03, og det lykkedes at sikre enheden inden for EU's internationale repræsentation. Kommissionen deltog i WRC-03 på Den Europæiske Unions vegne i henhold til bestemmelserne i frekvenspolitikbeslutningen. Kommissionens deltagelse var særligt betydningsfuld i forbindelse med RNSS-spørgsmålene, hvor et hold, der arbejder på Galileo-programmets vegne, spillede en vigtig rolle med hensyn til at overbevise mange ikke-europæiske delegationer om fordelene ved dens holdning. På andre områder af betydning for EU-politikkerne, såsom informationssamfundet og transport, var Kommissionens tilstedeværelse begrænset, ikke på grund af manglende interesse for resultatet af forhandlingerne, men på grund af

³⁰ Også *inden for* ITU's tjenester. Inden for den "jordbaserede mobiltjeneste" er det ved at blive vanskeligt at skelne mellem markedsdefinitionerne for mobilnet og PMR-net.

³¹ Via to foreløbige dagsordenspunkter til WRC-10 "at overveje allokeringer til mobiltjenester i båndet 806-863 MHz i region 1 efter overgangen fra analogt til digitalt tv" og "at overveje udviklingen inden for ITU-R-undersøgelserne vedrørende udvikling og lovgivningsmæssige krav for jordbaserede, trådløse, interaktive multimedieapplikationer".

³² <http://www.itu.int/ITU-R/conferences/rrc/rrc-04/index.html>.

³³ http://rspg.groups.eu.int/documents/meeting_documents/index_en.htm.

det vanskelige ved aktivt at dække så mange forskellige spørgsmål i løbet af fire uger og hundredvis af møder.

CEPT og Europa-Kommissionen supplerede i hovedsagen hinanden effektivt, navnlig i forhandlingerne om følsomme spørgsmål. Den betydelige samhørighed, som EU-delegationerne udviste, gjorde det unødvendigt at anvende formelle EU-koordineringsprocedurer under konferencen. Denne samhørighed var mulig, idet de fælles forslag fra Europas side var forberedt af nationale frekvenseksperter, og fordi de fleste af medlemsstaternes myndigheder kunne tilslutte sig og støtte disse forslag. Den fælles indsats inden for **CEPT var vellykket og effektiv** ved forhandlingerne. Fra et operationelt synspunkt gav dette de europæiske delegationer mulighed for at holde sig orienteret om de mange "tråde" i forhandlingerne på konferencen. Desuden fulgte alle EU's medlemsstater, men dog ikke alle CEPT's medlemsdelegationer, nøje bogstavet og ånden i bestemmelserne for CEPT's deltagelse ved WRC.

Branchens deltagelse: WRC-processen har stor betydning for de store frekvensforbrugende sektorer som telekommunikation, radio- og tv-transmission og transport. Det er normalt lettere for en operatør eller producent at få de nationale myndigheders tilladelse til at benytte noget bestemt udstyr inden for et bestemt frekvensområde, når det er i overensstemmelse med ITU's allokeringer og anbefalinger. Det er også lettere at overbevise potentielle investorer til at engagere sig i bestemte forretningsstrategier ud fra samme begrundelse. Fortalere for nye teknologier eller andre interesser vedrørende frekvenser søger derfor at opnå eller fastholde "dynamik" inden for ITU-sammenhængen med henblik på at kunne påvirke myndighederne, hvoraf flertallet typisk ikke har tungtvejende politiske ønsker i den ene eller anden retning. Dette kan også være en vigtig begrundelse for at få sat bestemte frekvensspørgsmål på dagsordenen for fremtidige WRC-konferencer³⁴.

Tidligere har visse brancher følt, at deres rolle inden for ITU stod i misforhold til deres økonomiske betydning. For at løse dette problem bad Rådet Kommissionen tilskynde branchen og andre frekvensbrugere til at deltage i WRC-03-processen og i de europæiske forberedelser. Ved selve konferencen **spillede den europæiske branche en konstruktiv rolle ved forhandlingerne**, og dens støtte til de overordnede europæiske synspunkter var vigtige for en vellykket løsning på en række vigtige spørgsmål. Kommissionen vil fortsat tilskynde til en bred og gennemsigtig deltagelse i WRC-processen.

Konferencens tilrettelæggelse: WRC-03 var en meget stor og velorganiseret begivenhed, der igen leverede globale resultater vedrørende frekvensallokering, der er acceptable for de fleste interessenter. Den vellykkede og smidige afvikling af konferencen blev helt tydeligt hjulpet på vej i kraft af det forhold, at der var færre "politiske koblinger" mellem de forskellige tekniske spørgsmål, der var til forhandling, end ved tidligere konferencer, en velkommen tendens, der blev fremmet gennem arbejdskontakter forud for konferencen mellem alle de regionale organisationer, herunder i stigende grad med repræsentanter for udviklingslandene. Den næsten "papirløse" metode, som konferencens arrangører havde valgt i form af udbredt brug af RLAN-faciliteter, der fungerede ved 2,4 og 5 GHz, bidrog i høj grad til at gøre

³⁴

Et andet aspekt gør sig gældende: Hvordan spørgsmålet forberedes ("undersøges") forud for konferencen - dermed bliver spørgsmålets omfang, mandatet for og sammensætningen af den ITU-arbejdsgruppe, der behandler spørgsmålet, og sågar synspunkterne hos arbejdsgruppens formand af betydning.

procedurerne mere effektive og omkostningseffektive, og det var en levende demonstration af merværdien ved denne form for trådløse applikationer.

7. FREKVENSKOORDINERINGSPROCESSEN INDEN FOR ITU OG DEN EUROPÆISKE UNION

WRC-processen styres af en stræben efter enighed mellem meget forskellige socioøkonomiske og politiske interesser. Selv om ITU's radioreglementer (RR) har status af en international traktat³⁵, som ofte ratificeres i henhold til nationale procedurer, bliver det lettere at nå til enighed, fordi der er tilstrækkelig fleksibilitet til, at ITU's medlemsstater kan vælge forskellige bestemmelser til eller fra, og en lang række myndigheder benytter "fodnoter" til traktaten for at tage afstand fra frekvensharmoniseringsprocessen på mange områder³⁶. Desuden kan en myndighed indføre en hvilken som helst applikation i et hvilket som helst frekvensbånd med de driftsbetingelser, den ønsker, så længe det ikke medfører interferens med andre tjenester, der fungerer i overensstemmelse med radioreglementet, navnlig andre landes tjenester (artikel 4.4 i ITU's radioreglementer).

Kommissionen er ganske vist ikke involveret i det daglige arbejde inden for ITU's arbejdsgrupper, men forsøger generelt at sikre, at de metoder, der anvendes ved forberedelserne og forhandlingerne på ITU's konferencer er i overensstemmelse med EU's mål og principper for frekvensallokering og -tildeling³⁷. EU's nye lovgivningsmæssige ramme for elektronisk kommunikation indeholder principper som **teknologineutralitet**, **retssikkerhed** og **proportionalitet** samt grundlæggende EU-målsætninger som fremme af **konkurrencen**, konsolidering af det **indre marked** og fjernelse af tekniske hindringer for den **internationale samhandel**.

Da Det Europæiske Fællesskab ikke er medlem af ITU, mens medlemsstaterne er, skal deres forpligtelser inden for rammerne af ITU gennemføres i henhold til deres forpligtelser i EF-lovgivningen. Dette blev gentaget i en formel erklæring, som blev underskrevet af de 15 EU-medlemsstater og de 10 tiltrædelseslande og overdraget til ITU med henblik på medtagelse i slutakten fra WRC-03³⁸.

³⁵ Artikel 54 i ITU-bestemmelserne.

³⁶ Selv om ITU ved alle WRC-konferencer forsøger at mindske antallet af "fravalg" eller "fodnoter" til radioreglementerne, steg deres antal rent faktisk ved WRC-03, hvilket var tegn på svagheder i den frivillige model for frekvensharmonisering.

³⁷ Nærmere oplysninger kan findes i Kommissionens meddelelse KOM(2003)526, endelig udgave, "Den Europæiske Union og De Forenede Nationer: et argument for multilateralt samarbejde".

³⁸ Erklæringen har følgende ordlyd: "Delegationerne fra Den Europæiske Union medlemsstater erklærer, at Den Europæiske Unions medlemsstater vil anvende revisionen af radioreglementerne, som vedtages ved denne konference, i overensstemmelse med deres forpligtelser i henhold til EF-traktaten."

8. KONKLUSIONER

ITU's radioreglementer er baseret på opnåelse og opretholdelse af almindelig enighed om, hvordan frekvensressourcerne skal forvaltes på verdensplan, et spørgsmål, som er af stor betydning for alle lande. Derfor munder WRC-konferencer normalt ud i aftaler, der støtter denne overordnede ramme. Det er upassende med "sejrserklæringer" om bestemte dagsordenspunkter efter konferencen, da det ikke er i overensstemmelse med den enighedsånd, der er påkrævet i denne type proces. Generelt lykkedes det igen konferencen at skabe ligevægt mellem alle de forskellige interesser, der er involveret i anvendelsen af frekvensressourcerne, og konferencen nåede derfor sine mål. **En betydelig del af Den Europæiske Unions vigtigste mål ved denne konference blev nået.** Det positive resultat af disse forhandlinger vil gavne vigtige EU-politikker, der er baseret på frekvensressourcer. Den globale harmonisering af betingelserne for brugen af bredbåndsbaseerede **RLAN-systemer** og den langsigtede beskyttelse af interesserne vedrørende **Galileo**-satellitssystemet er **særligt bemærkelsesværdige** i denne henseende.

Europa-Kommissionen og EU's medlemsstater vil gøre brug af de mekanismer, som Den Europæiske Union har indført for at udvikle sin egen sammenhængende frekvenspolitik med henblik på at gennemføre de relevante resultater af WRC-03. Afslutningen af WRC-03 markerer ligeledes begyndelsen på forberedelserne til den næste konference (WRC-07), som Kommissionen igen vil støtte ved at udarbejde politiske mål for konferencen, samtidig med at man følger de tekniske diskussioner inden for CEPT og bidrager til, at de forskellige grupper af frekvensbrugere inddrages i videst mulig udstrækning.

ORDLISTE

AMSS	Aeronautical Mobile Satellite Service (satellitbaseret mobiltjeneste for luftfarten)
ARNS	Aeronautical Radio-Navigation Service (radionavigationstjenester for luftfarten)
BSS	Broadcast Satellite Service (satellitbaseret transmissionstjeneste)
CEPT	European Conference of Post and Telecom Administrations (Den Europæiske Konference af Post- og Teleadministrationer)
DME	Distance Measuring Equipment (afstandsmålingsudstyr i luftfartøjer)
DRM	Digital Radio Mondiale (Digital Radio Mondiale-transmissionssystemet)
ECP	European Common Proposal (fælles europæiske forslag vedtaget af CEPT)
EESS	Earth Exploration Satellite Services (satellitbaserede jordudforskningstjenester)
ECC	Electronic Communications Committee of CEPT (CEPT's komité for elektronisk kommunikation)
ESV	Earth Stations on board of Vessels (jordstationer om bord på fartøjer)
FS	Terrestrial Fixed Service (fast tjeneste på jorden)
FSS	Fixed Satellite Service (fast satellittjeneste)
GALILEO	Europæisk satellitbaseret navigations- og positionssystem
GBAS	Ground-Based Augmentation System (jordbaseret forstærkersystem for luftfarten)
GMDSS	Global Maritime Distress Safety System (globalt sikkerhedssystem ved ulykker til søs)
GMES	Global Monitoring for Environment and Security (global overvågning af miljø og sikkerhed)
GPS	Global Positioning System (USA's globale positionssystem)
HAPS	High Altitude Platform Stations (ballonbårne platforme)
HDFSS	High-Density Fixed Satellite Service (fast satellitbaseret tjeneste med tætte radiokæder)
IMT-2000	International Mobile Telecommunications for 2000 (international mobil telekommunikation for 2000)
ITU	International Telecommunications Union (Den Internationale Telekommunikationsunion)
MSS	Mobile Satellite Service (mobil satellittjeneste)

PPDR	Public Protection and Disaster Relief (civilbeskyttelse og katastrofeberedskab)
RAS	Radio Astronomy Service (radioastronomitjeneste)
RFID	Radio Frequency Identification Tags (trådløst identifikationsmærke)
RLAN	Radio Local Area Network (lokale datanet)
RNSS	Radio Navigation Satellite System (satellitbaseret radionavigationssystem)
RR	Radio Regulations (ITU's radioreglementer)
RSC	Radio Spectrum Committee (frekvensudvalget)
RSPG	Radio Spectrum Policy Group (frekvenspolitikgruppen)
FTU	Forskning og teknologisk udvikling
TFTS	Terrestrial Flight Telephone System (jordbaseret telefonsystem til brug i fly)
VSAT	Very Small Aperture Terminals (terminal med meget lille antenne)
WRC	World Radiocommunications Conference (den verdensomspændende radiokonference)
WWI	Wireless World Initiative (initiativet om den trådløse verden)