

## II

*(Retsakter hvis offentliggørelse ikke er obligatorisk)*

## RÅDET

## RÅDETS BESLUTNING

af 14. december 1987

om et fællesskabsprogram inden for telekommunikationsteknologi — forskning og udvikling inden for avanceret kommunikationsteknologi i Europa (RACE-programmet)

(88/28/EØF)

RÅDET FOR DE EUROPÆISKE  
FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til Traktaten om Oprettelse af Det Europæiske Økonomiske Fællesskab, særlig artikel 130 Q, stk. 2,

under henvisning til forslag fra Kommissionen <sup>(1)</sup>,

i samarbejde med Europa-Parlamentet <sup>(2)</sup>,

under henvisning til udtalelse fra Det Økonomiske og Sociale Udvalg <sup>(3)</sup>, og

ud fra følgende betragtninger:

Fællesskabet har til opgave gennem oprettelsen af et fælles marked og gennem en gradvis indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes økonomiske politik at fremme udviklingen af den økonomiske virksomhed i hele Fællesskabet og at skabe snævrere forbindelser mellem medlemsstaterne;

stats- og regeringscheferne understregede på deres møder i Stuttgart, Athen, Fontainebleau og Bruxelles telekommunikationens betydning som væsentlig kilde til økonomisk vækst og samfundsmæssig udvikling;

Europa-Parlamentet har i sin vurdering af situationen og udviklingen med hensyn til telekommunikation lagt vægt på dennes særdeles vigtige rolle for den fremtidige politi-

ske, samfundsmæssige og økonomiske udvikling af Fællesskabet;

Rådet nåede den 17. december 1984 til enighed om hovedbestanddelene i en fællesskabspolitik for telekommunikation, herunder aktioner på fællesskabsplan;

med fremkosten af nye tjenester og den stadig større sammensmeltning af telekommunikation, databehandling og bredere offentlige tjenester går udviklingen i retning af et integreret bredbåndsnet, som skal dække hele Europa (Integrated Broadband Communication (IBC)), og som vil kunne betjene et bredt spektrum af brugere og leverandører af tjenesteydelser;

udviklingen inden for telekommunikationssektoren vil på internationalt plan være til gavn for det europæiske erhvervslivs konkurrenceevne i almindelighed og for teleindustriernes konkurrenceevne i særdeleshed;

valget af avancerede telekommunikationsteknikker skal ske ud fra det kriterium, at det ikke må skærpe de regionale uligheder i Fællesskabet; udarbejdelse af fælles specifikationer for udstyr og tjenester er nødvendig, men i sig selv ikke tilstrækkelig til at forhindre, at ulighederne i den regionale udvikling forøges;

udviklingen af IBC vil åbne store muligheder for små og mellemstore virksomheder for så vidt angår produktion af udstyr og levering af specialtjenester i hele Fællesskabet;

nødvendigheden af fuldt ud at udnytte telekommunikationens økonomiske og markedsmæssige muligheder har foranlediget Kommissionen til at forelægge et handlingsprogram, som Rådet har godkendt som grundlag for det videre arbejde;

<sup>(1)</sup> EFT nr. C 304 af 28. 11. 1986, s. 2.

<sup>(2)</sup> EFT nr. C 281 af 19. 10. 1987, s. 113, og beslutning af 18. november 1987 (endnu ikke offentliggjort i Tidende).

<sup>(3)</sup> EFT nr. C 68 af 16. 3. 1987, s. 22.

samarbejde inden for forskning og udvikling og udarbejdelse af standarder kan give et væsentligt bidrag bl.a. ved at fremme udviklingen i retning af fremtidens IBC såvel transnationalt som regionalt og lokalt;

Den Europæiske Fælles Akt giver et nyt politisk og juridisk grundlag for udvikling af en strategi for videnskab og teknologi, hvor vægten i særlig grad lægges på at fremme industriens konkurrenceevne;

på forskningsministrenes møde i Rådet den 4. juni 1985 understregedes betydningen af en snarlig iværksættelse af en definitionsfase for RACE-programmet med henblik på at skabe en generel europæisk ramme for udvikling af fremtidens avancerede kommunikationssystemer og at fremme det teknologiske og industrielle samarbejde;

Rådet vedtog ved afgørelse 85/372/EØF<sup>(1)</sup> en definitionsfase på 18 måneder for RACE-programmet, som skulle tjene som grundlag for en afgørelse om hovedprogrammet inden udgangen af 1986;

ved afgørelse 87/516/Euratom, EØF<sup>(2)</sup> har Rådet vedtaget et rammeprogram for Fællesskabets forskning og teknologiske udvikling (1987-1991), som omfatter forskning, der skal føre til et stort marked og et informations- og kommunikationssamfund, herunder telekommunikationer;

opbygningen eller konsolideringen af et særligt europæisk industripotentiel inden for disse teknologier er en bydende nødvendighed; den må derfor tage sigte på teleoperatører, forskningsinstitutioner, foretagender, herunder små og mellemstore virksomheder, og andre organer etableret i Fællesskabet, som er de bedst egnede til at nå disse mål;

RACE-programmets definitionsfase har givet de fornødne resultater;

Forvaltningskomitéen for RACE-programmet har foretaget en vurdering og opfordret til, at de nødvendige beslutninger træffes i tide til, at opfølgningen af arbejdet sikres;

det er i Fællesskabets interesse at konsolidere det videnskabelige og finansielle grundlag for forskningen i Europa gennem større inddragelse af deltagere fra europæiske tredjelande i visse fællesskabsprogrammer, specielt programmer, der indebærer samarbejde vedrørende forskning og udvikling inden for telekommunikationsteknologi;

RACE-programmet skal være i overensstemmelse med ESPRIT-programmet, da de to programmer supplerer hinanden;

det er nødvendigt at sikre overensstemmelse med EUREKA, andet europæisk samarbejde på tværs at grænserne og nationale aktioner;

i løbet af RACE-programmets hovedfase vil der formentlig skulle træffes utallige afgørelser, som er yderst relevante for de private og professionelle brugere, f. eks. med hensyn til den ønskede grad af fortrolighed i informationsoverførslen;

under RACE-programmets definitionsfase er det blevet klart, at nødvendigheden af, at der tages hensyn til brugernes ønsker med hensyn til fremtidige telekommunikationstjenester, er et essentielt problem; kvalitetskrav og omkostninger udgør et samlet problem, som der under RACE-programmets hovedfase til stadighed skal træffes afgørelse om; Europa-Parlamentet bør derfor holdes orienteret om udviklingen;

gennemførelse af samordnede aktioner inden for rammerne af COST er et væsentligt element til supplerer af industrielt orienterede forsknings- og udviklingsprojekter;

Udvalget for Teknisk og Videnskabelig Forskning (CREST) har afgivet udtalelse;

på baggrund af de opnåede resultater kan programmets gyldighedsperiode efter forslag fra Kommissionen forlænges for en yderligere femårsperiode —

## VEDTAGET FØLGENDE BESLUTNING:

### Artikel 1

1. Det vedtages et fællesskabsprogram inden for telekommunikationsteknologi (RACE) for en første periode på fem år, der indledes den 1. juni 1987.
2. Formålet med programmet er i samordning med andre offentlige og private aktioner inden for telekommunikationsteknologi på nationalt eller internationalt niveau at gøre Fællesskabets telekommunikationsindustri, teleoperatører og teletjenesteleverandører mere konkurrencedygtige med henblik på hurtigst muligt og med de lavest mulige omkostninger at give slutbrugerne adgang til tjenester, der kan opretholde den europæiske økonomis konkurrenceevne i de næste årtier og bidrage til at bevare og skabe beskæftigelse i Fællesskabet.

### Artikel 2

Programmets indhold og formål, der er beskrevet i nærmere enkeltheder i bilag II, består af tre dele:

<sup>(1)</sup> EFT nr. L 210 af 7. 8. 1985, s. 24.

<sup>(2)</sup> EFT nr. L 302 af 24. 10. 1987, s. 1.

*Del I: Strategier for udvikling og implementering af IBC*

Omfatter udarbejdelse af funktionsspecifikationer, forskning i systemer og drift med henblik på udarbejdelse af forslag til standarder, principper og konventioner, der tilgodeser forskrifterne for åbne systemer<sup>(1)</sup>, og analytisk arbejde med det sigte at tilvejebringe indbyrdes driftskompatibilitet for IBC-udstyr og -tjenester<sup>(2)</sup>. Dette arbejde skal gennemføres af passende organisationer, grupper og andre organer, og omfatter i givet fald kontraktforskning.

*Del II: IBC-teknologier*

Omfatter samarbejde om forskning og udvikling (F & U) inden for IBC-teknologier i den prækonkurrencemæssige fase.

*Del III: Standardforberedende funktionsintegration*

Omfatter standardforberedende og prækonkurrencemæssig F & U i forbindelse med samarbejdet om realisering af et åbent afprøvningsmiljø, der har til formål at vurdere om funktioner, driftsprincipper og forsøgsudstyr overholder de funktionsspecifikationer, og standardiseringsforslag, som arbejdet i del I resulterer i.

*Artikel 3*

1. Projekterne vedrørende programmet skal om fornødent gennemføres ved hjælp af kontrakter med omkostningsdeling. De kontraherende parter skal påtage sig en væsentlig del af finansieringen, normalt mindst 50 % af de samlede udgifter.

2. Projektforslagene skal normalt indsendes efter et offentligt udbud, og der skal deltage mindst to uafhængige industrielle partnere, der ikke er etableret i samme medlemsstat. Meddelelsen om offentligt udbud offentliggøres i *De Europæiske Fællesskabers Tidende*.

3. I særlige tilfælde vedrørende projekter, der er nødvendige for iværksættelsen af arbejdsprogrammets nøglekrav, og:

— hvor et forslag involverer:

i) urimelige byrder for deltagerne, navnlig små og mellemstore virksomheder og forskningsinstitutioner

ii) kun én uafhængig industriel partner

iii) mere end én uafhængig industriel partner, der er etableret i samme medlemsstat

eller

— hvor en offentlig udbudsprocedure vil være urimelig på grund af omkostningerne eller effektiviteten, eller

— hvor Fællesskabets bidrag til omkostningerne ikke overstiger 1 mio ECU

<sup>(1)</sup> »Åbne systemer« står for internationale standardiseringsbestrebelse på at gøre udstyr og tjenesteydelser fra forskellige leverandører, teleoperatører og teletjenesteleverandører kompatible.

<sup>(2)</sup> IBC, dvs. Integrated Broadband Communication (integreret bredbåndskommunikation), står for avancerede teletjenester, der anvender højperformante infrastrukturer.

kan det besluttes i henhold til fremgangsmåderne i artikel 8 at afvige fra de generelle bestemmelser i stk. 1 og 2 i nærværende artikel.

4. Kontrakterne indgås med netoperatører, forskningsinstitutioner, foretagender, herunder små og mellemstore virksomheder, og andre organer, der er etableret i Fællesskabet.

*Artikel 4*

Hvor der er indgået rammeaftaler om videnskabeligt og teknisk samarbejde mellem europæiske ikke-medlemsstater og Fællesskabet, kan organisationer og virksomheder, som er etableret i disse lande, i overensstemmelse med fremgangsmåderne i artikel 3 og 8, blive partnere i et projekt, som gennemføres inden for rammerne af programmet.

*Artikel 5*

1. De midler, som skønnes nødvendige til Fællesskabets bidrag til programmets gennemførelse, beløber sig til 550 mio ECU over en femårsperiode, inklusive personaleudgifter, som maksimalt må udgøre 4,5 % af Fællesskabets bidrag.

2. Den interne og vejledende fordeling af disse midler er anført i bilag I.

*Artikel 6*

1. Kommissionen påser, at programmet gennemføres korrekt, og fastlægger de nødvendige gennemførelsesforanstaltninger.

2. Kommissionen påser, at der udarbejdes procedurer for et passende samarbejde med COST-aktiviteter i forbindelse med forskningsområder, som dækkes af programmet, idet der sikres regelmæssig udveksling af oplysninger mellem den i artikel 7 omhandlede komité og de pågældende COST-forvaltningskomitéer.

3. Kommissionen skal årligt udarbejde og i fornødent omfang ajourføre et udkast til arbejdsprogram med detaljerede målsætninger, arten af de projekter og aktioner, der skal gennemføres, og finansieringsplaner herfor. Kommissionen underretter Europa-Parlamentet om, hvordan de årlige arbejdsprogrammer skrider frem.

4. Fremgangsmåden i artikel 8 anvendes på:

— udarbejdelsen og ajourføringen af det årlige arbejdsprogram, der er nævnt i stk. 3 i nærværende artikel

— enhver afvigelse fra de generelle bestemmelser i artikel 3, stk. 1, og i artikel 3, stk. 2

— evalueringen af det arbejde, som inden for programmets enkelte dele udføres af passende organisationer, grupper eller andre organer

- vurderingen af foreslåede projekter til gennemførelse af del I og III og af Fællesskabets finansielle bidrag til et projekt, når dette bidrag overstiger 2,5 mio ECU
- vurderingen af de foreslåede projekter til gennemførelse af del II og af Fællesskabets finansielle bidrag til et projekt, når dette bidrag overstiger 5 mio ECU
- europæiske organisationers og virksomheders deltagelse i et hvilket som helst projekt, når de ikke er etableret i Fællesskabet.

5. Kommissionen kan høre den komité, der er nævnt i artikel 7, og skal høre denne på foranledning af repræsentanterne for mindst fire medlemsstater om ethvert spørgsmål, som falder inden for rammerne af denne beslutning.

#### Artikel 7

Kommissionen bistås ved udførelsen af sine opgaver af en forvaltningskomité, i det følgende benævnt Komitéen. Komitéen består af to repræsentanter for hver medlemsstat og nedsættes af Kommissionen efter indstilling fra medlemsstaterne.

Komitéens medlemmer kan bistås af eksperter og rådgivere, alt efter hvilket emne der behandles.

En repræsentant for Kommissionen er formand for Komitéen.

Komitéens arbejde er fortroligt. Komitéen vedtager selv sin forretningsorden. Sekretariatsfunktionen varetages af Kommissionen.

#### Artikel 8

1. Når der henvises til fremgangsmåden i denne artikel, indbringer formanden sagen for Komitéen, enten på eget initiativ eller på foranledning af et af dens medlemmer.

2. I henhold til denne fremgangsmåde forelægger Kommissionens repræsentant, i sin egenskab af formand, Komitéen udkastet til de foranstaltninger, der skal træffes. Komitéen afgiver udtalelse inden for et tidsrum på normalt en måned og højst to måneder. Ved afgørelser, som Rådet skal træffe på forslag af Kommissionen, skal udtalelsen vedtages med det i Traktatens artikel 148, stk. 2, nævnte flertal, idet medlemsstaternes repræsentanters stemmer tildeles den vægt, der er fastsat i samme artikel. Formanden deltager ikke i afstemningen.

3. Kommissionen vedtager de foreslåede foranstaltninger, hvis disse er i overensstemmelse med Komitéens udtalelse.

Hvis de foreslåede foranstaltninger ikke er i overensstemmelse med udtalelsen, eller hvis der ikke er afgivet nogen

udtalelse, forelægger Kommissionen omgående Rådet et forslag. Rådet træffer afgørelse med kvalificeret flertal.

Hvis Rådet ikke har truffet afgørelse i løbet af et tidsrum på to måneder fra det tidspunkt, hvor det fik sagen forelagt, vedtages de foreslåede foranstaltninger:

- af Kommissionen for så vidt angår spørgsmål, som falder ind under artikel 6, stk. 4, tredje, fjerde og femte led
- af Kommissionen, undtagen hvor Rådet med simpelt flertal har forkastet de pågældende foranstaltninger, for så vidt angår spørgsmål, der falder ind under artikel 6, stk. 4, første, andet og sjette led.

#### Artikel 9

1. Programmet revideres efter 30 måneder på baggrund af en vurdering af resultaterne, sammenholdt med de præcise målsætninger i bilag II til denne beslutning. Kommissionen underretter Rådet og Europa-Parlamentet om resultatet af denne revision.

2. Ved afslutningen af programmets første femårsperiode tilsender Kommissionen, efter høring af Komitéen, medlemsstaterne og Europa-Parlamentet en rapport over udviklingen og resultaterne af programmet.

#### Artikel 10

Ved den i artikel 1, stk. 2, omhandlede samordning udveksler medlemsstaterne og Kommissionen alle relevante oplysninger, som de har adgang til og kan videregive, vedrørende aktiviteter inden for de af denne beslutning omfattede områder, uanset om disse planlægges og udføres under deres ansvar eller ej.

Oplysningerne udveksles i henhold til en fremgangsmåde, der fastlægges af Kommissionen efter høring af Forvaltningskomitéen, og de behandles fortroligt, såfremt den, der giver dem, anmoder herom.

#### Artikel 11

Denne beslutning gælder fra den 1. juni 1987.

#### Artikel 12

Denne beslutning er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 14. december 1987.

På Rådets vegne

U. ELLEMANN-JENSEN

Formand

## BILAG I

## VEJLEDENDE INTERN FORDELING AF MIDLER

	<i>(mio ECU)</i>
DEL I: STRATEGIER FOR UDVIKLING OG IMPLEMENTERING AF IBC	60
I.1. IBC-strategier	14
I.2. IBC-realisering (systemanalyse og funktions-specifikation)	28
I.3. IBC-anvendelse	10
I.4. Almindeligt operationelt miljø	8
 DEL II: IBC-TEKNOLOGIER	 332
II.1. Teknikker for IBC-systemfunktioner	94
II.2. IBC-programmeringsinfrastruktur	49
II.3. Teknologisk anvendelighed	12
II.4. Teknologier, som muliggør netudvikling	177
 DEL III: STANDARDFORBEREDENDE FUNKTIONSDINTEGRATION	 113
III.1. Afprøvningsredskaber	63
III.2. Udvikling af forsøgsordninger for IBC-anvendelse	50
Personaleudgifter	25
Administrationsudgifter	20
	<hr/>
I alt	550

## BILAG II

RACE-PROGRAMMETS INDHOLD OG FORMÅL <sup>(1)</sup>

Formålet med RACE er at yde et væsentligt bidrag til:

•Indførelse af integreret bredbåndskommunikation (Integrated Broadband Communication — IBC) under hensyntagen til det tjenesteintegrerede digitalnet (ISDN), der er under udvikling, og de nationale introduktionsstrategier med gradvis udbygning til EF-dækkende tjenester frem til 1995.

På baggrund heraf er RACE's generelle mål følgende:

- a) at fremme Fællesskabets telekommunikationsindustri, således at den kan bevare en stærk stilling både i Europa og på verdensplan inden for en teknologi i hurtig udvikling
- b) at give Europas netoperatører de bedst mulige vilkår for at tage de udfordringer op, som de vil blive stillet overfor med hensyn til teknologi og tjenester
- c) at sætte et kritisk minimum af Fællesskabets medlemsstater i stand til at indføre kommercielt levedygtige IBC-tjenester i 1996
- d) at give tjenesteleverandørerne mulighed for at forbedre pris/ydeevne-forholdet og at indføre nye og forbedrede informationstjenester, som både giver et afkast i sig selv og samtidig er en forudsætning for, at andre erhvervssektorer i Fællesskabet kan fungere
- e) billigst muligt og i alt fald lige så hurtigt som i andre større vestlige lande at give slutbrugernø adgang til tjenester, der kan underbygge den europæiske økonomis konkurrenceevne i de kommende tiår og bidrage til at bevare og skabe beskæftigelse i Fællesskabet
- f) at ledsage skabelsen af et internt EF-marked for teleudstyr og -tjenester i forbindelse med IBC, baseret på aftalte europæiske og internationale normer, som en nødvendig forudsætning for en vedvarende stærk position på verdensmarkederne
- g) at bidrage til den regionale udvikling i Fællesskabet med støtten til udarbejdelse af fælles funktionsspecifikationer for udstyr og tjenester, således at mindre udviklede regioner kan drage fuld fordel af arbejdet i de medlemsstater, som er ledende inden for telekommunikationsudviklingen i Fællesskabet.

For at nå de anførte mål må RACE-programmet opdeles i tre hovedafsnit, hvor hvert projekt indeholder kontrollable mål, der skal nås og aflægges rapport om.

## DEL I: STRATEGIER FOR UDVIKLING OG IMPLEMENTERING AF IBC

Denne del omfatter udarbejdelse af funktionsspecifikationer, forskning i systemer og drift med henblik på udarbejdelse af forslag til standarder, principper og konventioner der tilgodeser forskrifterne for åbne systemer, og analytisk arbejde med det sigte at tilvejebringe indbyrdes driftskompatibilitet for IBC-udstyr og -tjenester.

## DEL II: IBC-TEKNOLOGIER

Denne del omfatter teknologisk samarbejde inden for prækonkurrencemæssig F & U vedrørende den nye teknologis vigtigste behov for prisgunstige IBC-udstyr og -tjenester.

## DEL III: STANDARDFORBEREDENDE FUNKTIONSDRIFTSINTEGRATION

Denne del omfatter standardforberedende og prækonkurrencemæssig F & U i forbindelse med samarbejdet om realisering af et åbent afprøvningsmiljø, der har til formål at vurdere om funktioner, driftsprincipper og forsøgsudstyr overholder de funktionsspecifikationer og standardiseringsforslag, som arbejdet i del I resulterer i.

Arbejdsområder, -opgaver og fremgangsmåder beskrives i enkeltheder i den RACE-arbejdsplan, der er under udarbejdelse, og som vil blive forelagt særskilt.

Arbejdet skal udføres af branchen, de højere læreanstalter og teleoperatørerne. Sidstnævnte forventes selv at finansiere det arbejde, der falder ind under deres område.

De følgende afsnit indeholder en beskrivelse af arbejdsområde og arten af det arbejde, der skal udføres.

<sup>(1)</sup> Det fulde RACE-arbejdsprogram er et detaljeret teknisk dokument, der udvikler sig i takt med det teknologiske fremskridt og indførelsen af integreret bredbåndskommunikation (IBC), der tager hensyn til, at det tjenesteintegrerede digitalnet, der er under udvikling, giver et bedre indtryk af efterspørgselsspecifikationer. Det forelægges hvert år Forvaltningskomiteén til godkendelse.

## DEL I: STRATEGIER FOR UDVIKLING OG IMPLEMENTERING AF IBC

*Formål*

De vigtigste mål for det arbejde, der skal gennemføres under del I, er i løbet af indførelsen og den derpå følgende udbygning af IBC at skabe:

- en fælles opfattelse af, hvorledes udviklingen i retning af IBC skal forløbe, og hvad dette implicerer, herunder markedsundersøgelser og fremme af IBC-principper og -tjenester i Europa og på internationalt plan
- en fælles definition og opfattelse af IBC-systemet og IBC-undersystemerne mellem alle berørte parter
- retningslinjer for funktionsspecifikationerne for IBC-systemer og undersystemer samt udviklingen af integrerede tjenester
- en ramme for konstatering af de teknologiske behov og for vurdering af, hvilke følger de teknologiske fremskridt og udviklingen med hensyn til tjenestebehov har for, hvorledes der skal prioriteres inden for forskning, udvikling og teknisk opbygning
- et redskab til evaluering af omkostningseffektiviteten i forbindelse med de forskellige teknologiske løsninger, implementeringsplaner og de veje, udviklingen kan tage ud fra en given situation
- mekanismer til på et tidligt tidspunkt at analysere og vurdere behovene for standardiseringsforslag og funktionsspecifikationer, således at internationale standarder hurtigere og lettere kan udarbejdes.

*Arbejdsområder*

Med henblik på disse mål skal del I omfatte følgende to aktivitetsområder:

- vedligeholdelse og yderligere udvikling af Den Europæiske Referencemodel for Integreret Bredbåndskommunikation, som oprindeligt defineret i RACE-programmets definitionfase
- systemanalyse og teknologisk arbejde til omsættelse af referencemodellens principper i systemer, undersystemer og funktionsspecifikationer.

**I.1. IBC-strategier**

IBC omfatter mange aktiviteter, hvilket betyder, at mange uafhængige parter må udføre et bestemt målrettet arbejde. Disse har alle brug for at kunne placere deres respektive arbejde inden for en kontekst, hvor udviklingen medfører ændrede mål og vilkår, og hvor teknologi og efterspørgsel hurtigt ændrer sig.

**I.2. IBC-realisering**

Arbejdet med referencemodellen under punkt I.1 består af en større samordning med det formål at nå frem til samstemmighed vedrørende udviklingen af IBC og brede funktionsspecifikationer for IBC-systemer, -delsystemer og -tjenester, og med henblik på at skabe en tovejsforbindelse mellem referencemodellen og andre RACE-aktiviteter. Den fornødne systemanalyse skal udføres under nærværende punkt.

**I.3. IBC-anvendelse**

De økonomiske følgevirkninger af IBC afhænger i høj grad af, hvilken brug der gøres af IBC-nettet, af den måde, hvorpå det præsenteres over for brugerne, af de faciliteter, som står til brugernes rådighed, og af andre vigtige parametre med relation til ergonomien inden for brugen af telekommunikation. Disse forhold vil blive taget op under dette arbejdsområde i det omfang, de har forbindelse med arbejdet under punkt I.1 og I.2.

**I.4. Almindeligt operationelt miljø**

Sammensmeltningen af tjenesterne og overgangen til IBC indebærer store problemer, fordi de tekniske aspekter er så komplekse. Dette nødvendiggør en særlig indsats, som arbejdet under dette afsnit tager sigte på.

## DEL II: IBC-TEKNOLOGIER

*Formål*

Formålet med denne del er at udføre samarbejdsbaseret forskning og udvikling inden for de nøgleteknologier, som kræves til prisgunstig realisering af IBC-udstyr og tjenester. IBC's succes hænger nøje sammen med, at udgiften til de optiske komponenter i det lokale kredsløb ligger inden for overkommelige grænser for private abonnenter. Dette betyder, at RACE som et hovedformål får at tilvejebringe den teknologi, som sammen med standardisering nedsætter masseproduktionsomkostningerne med en faktor på 100 i forhold til de typiske aktuelle omkostninger ved lignende komponenter. Arbejdet under del II skal være systemdrevet og specifikt relateret til funktionsspecifikationerne i del I.

### *Arbejdsområde*

Sigtet med dette arbejde er forskning, afprøvning og forsøg til vurdering af de nye IBC-relevante teknologiers teknisk-økonomiske egenskaber.

#### **II.1. Teknikker til IBC-systemfunktioner**

##### *Formål*

At anvende avanceret teknologi til omkostningseffektiv iværksættelse af IBC. Arbejdet vil koncentrere sig om funktioner, der som følge af deres udbredte anvendelse udgør en afgørende udgiftsfaktor.

#### **II.2. IBC-programmeringsinfrastruktur**

##### *Formål*

På grundlag af de fremskridt inden for programmel-teknologien i almindelighed, som følger af det grundlæggende arbejde, der er udført andetsteds, er formålet her at opnå større fremskridt med hensyn til programmelinfrastruktur inden for telekommunikation, så man behersker hele systemintegrationen og de dermed forbundne krav om netpålidelighed og -effektivitet.

#### **II.3. Teknologisk anvendelighed**

##### *Formål*

Formålet er at udvikle de teknologiske aspekter i forbindelse med grænsefladen mellem menneske og maskine og de menneskelige faktorer, for at lette IBC-brugernes accept i forbindelse med ergonomi og kognitive funktioner af IBC-udstyret.

#### **II.4. Teknologier, som muliggør netudvikling**

##### *Formål*

Formålet med F & U er at udnytte nøgleteknologier til fremstilling af avancerede udviklingsorienterede undersystemer, systemer og net.

### DEL III: STANDARDFORBEREDENDE FUNKTIONSDINTEGRATION

#### *Formål*

Sigtet med dette arbejde er validering af de standardiseringsbegreber og det standardforberedende arbejde, arbejdet inden for andre felter af RACE resulterer i. Dele af IBC-systemerne og -delsystemerne skal afprøves ved simulering eller forskningsforsøg, specielt med henblik på det teknologiske arbejde i forbindelse med udarbejdelse af standardiseringsforslag.

Standardforberedende funktionsintegration tjener flere vigtige formål. Det vil blandt andet:

- give mulighed for at verificere principper, standardiseringsoptioner, pålidelighed, sikkerhed samt andre væsentlige funktionsegenskaber gennem simulering og afprøvning på forskningsstadiet
- bidrage til at reducere risici i forbindelse med udvikling og implementering, idet det bliver muligt at lade operatørerne, industrien og i givet fald tjenesteleverandørerne og brugerne vurdere funktionsfaciliteterne
- demonstrere systemernes driftskompatibilitet samt overholdelsen af standarderne og specifikationerne.

#### *Arbejdsområder<sup>(1)</sup>*

Sigtet med dette arbejde er:

- at afprøve ny teknologi og nyt udstyr fra projekter i del II af RACE, fra ESPRIT, fra relevante programmer i medlemsstaterne og fra internationale projekter, som en integrerende del af et IBC-system, med henblik på vurdering af funktionalitet og teknisk/økonomisk performans
- at undersøge de relevante performansparametre og konstatere, om det er muligt at opfylde den pågældende funktionsenheds specifikationer som defineret i forbindelse med del I-aktiviteterne.

<sup>(1)</sup> Arbejdet i denne del af RACE-programmet forventes ikke at fungere som demonstrationsprojekter eller markforsøg. Sådanne forsøg samt prototypeanlæg er nødvendige, før man kan gå i gang med en operationel implementering af et harmoniseret sæt IBC-tjenester, men dette arbejde ligger uden for RACE-programmets rammer med hensyn til sigte og omfang.



### III.1. Afprøvningsredskaber

#### *Formål*

Sigtet med arbejdet her at udvikle afprøvningsredskaber i forbindelse med færdiggørelse til salg af operationelle IBC-komponenter eller delsystemer med henblik på at afprøve designbegreber, funktionsgrupper eller protokoller. Målet er at bidrage til en detailforbedring af funktionsspecifikationerne og/eller at afprøve standardforslag.

### III.2. Udvikling af forsøgsordninger for IBC-anvendelse

#### *Formål*

Hvis IBC-tjenesteydelserne skal indføres hurtigt, er det nødvendigt, at den usikkerhed og de risici, som er knyttet til nye tjenester, formindskes. Et vigtigt element i denne forbindelse er, at der hurtigt udvikles forsøgssituationer, hvor tjenesteydelsesleverandører, netoperatører og brugere befinder sig under forhold, hvor IBC-forsøgsprodukter kan afprøves af brugere og tjenesteydelsesleverandører. Sigtet med arbejdet på dette område er at yde bidrag til udvikling af sådanne forsøgssituationer og til udnyttelse af resultaterne for at fremskynde forståelsen i Fællesskabet for de særlige egenskaber ved kommerciel udnyttelse af IBC.

---