

Kulturministeriet**Konsulentundersøgelse
vedrørende replanlægning af
frekvensanvendelsen i FM-
båndet i Holland**

Denne rapport indeholder 25 sider

13. januar 2003

Indhold

1	Forord	1
2	Indledning	3
2.1	Indhold og omfang af undersøgelsen	3
2.2	Grundlaget for undersøgelsen	4
3	Baggrund for replanlægning af FM-båndet	5
3.1	Drivkræfter	5
4	Replanlægning i Holland	8
4.1	Målsætninger	8
4.2	Kort beskrivelse af planlægningsprocessen	9
4.3	Zerobase-metoden	9
4.4	Koordinering	10
5	Gevinster	14
6	Omkostninger	16
6.1	Replanlægningsprocessen	16
6.2	Frekvensskift (udbyder)	17
6.3	Frekvensskift (modtager)	18
6.4	Forstyrrelsesrisici	18
7	Status	19
8	Samlede erfaringer og udestående risici	20
9	Metode og forbehold	25

1 Forord

På baggrund af undersøgelsen af den hollandske replanlægning af FM-båndet er det KPMG Consultings (KPMG) opfattelse, at følgende kan udledes.

En replanlægning baseret på principperne i zerobase er grundlæggende en teknisk opgave, som, hvis den gennemføres kompetent, ikke bør give anledning til uløselige problemstillinger. Selvkært er opgaven teknisk kompleks og kræver et grundigt kendskab til de anvendte modellers muligheder og begrænsninger og er derfor også relativt dyr at gennemføre. Givet er det også, at resultaterne ikke kan forudsiges på forhånd, hvilket selvfølgelig betyder, at den samlede effekt for brugerne er meget svær at estimere. Erfaringerne fra Holland viser dog, at den tekniske del af processen - inklusive den internationale koordinering af frekvenser - er relativt overskuelig og konkret. De viser også, at det er muligt at opnå både flere frekvenser og en bedre demografisk dækning¹, uden at dette *i teorien* er gået væsentlig ud over modtagekvaliteten. Der mangler dog endnu praktiske erfaringer vedrørende modtagekvaliteten. Disse bliver først tilgængelige et stykke ind i implementeringsprocessen (ultimo 2003).

Derimod viser erfaringerne fra Holland med alt tydelighed, at den politiske håndtering af processen rundt om selve den tekniske planlægning kan være meget kontroversiel og konfliktfyldt, når der ikke foreligger et klart defineret politisk grundlag inden igangsættelse af processen. Her tænkes specielt på etablering af et entydigt lovgrundlag samt eksplicite politiske målsætninger for radiomarkedet i relation til afvejning af forholdet mellem nationale, regionale og lokale kanaler, samt princippet for allokeringen af disse kanaler. Disse rammebetingelser bør være på plads, dels fordi de har indflydelse på prioriteringen i den tekniske planlægning, dels fordi markeds kræfterne kan forårsage en sammenblanding af den tekniske og politiske proces, hvilket er sket i Holland. Med en fælles bredt vedtaget og vedholdende beslutning vil enkeltstående interesser kun vanskeligt kunne forstyrre processen.

Afslutningsvis er det værd at nævne de væsentligste usikkerheder, der er forbundet med en replanlægning, uanset måden, den gennemføres på.

Usikkerhed om markedsinteressen. Der er risiko for, at de replanlagte netværk ikke er tilstrækkelig afstemt med de kommercielle radioforetagendes ønsker, hvorved værdien af de ledige frekvenser reduceres, eller at netværkenes beskaffenhed ikke står mål med de nødvendige investeringer.

Usikkerhed om markedsposition. Både public service- og kommercielle radiostationer kan blive tvunget til at flytte frekvenser som følge af replanlægningen. Dette har naturligvis en markeds mæssig omkostning for stationerne, som ikke kan forudsiges, før replanlægningen er gennemført.

¹ Se definition i bilag 9F i appendiksmaterialet

Usikkerhed vedrørende modtageforhold. Afhængig af de valgte replanlægningsprincipper vil der være lyttere, der risikerer ikke at kunne modtage deres favorit radiostation i en tilstrækkelig god kvalitet (afhængig af, hvor intensivt frekvenserne søges udnyttet).

2 Indledning

Mediepolitikken i Danmark har efter regeringsskiftet ultimo 2001 været præget af ønsket om at gennemføre en række liberaliseringstiltag. Holdningen kom til udtryk i vedtagelsen af lov om radio- og fjernsynsvirksomhed i december 2002, hvor hensigten er, at der skal gennemføres en række konkurrencefremmende initiativer. På radiomedieområdet er formålet at udvikle og forny, hvilket bl.a. indebærer, at DR's monopol på landsdækkende radio ønskes brudt. Et af de afgørende tiltag er her udbuddet af to nye landsdækkende kanaler² til kommerciel radiovirksomhed.

Fra radioudbyderne har der over længere tid været udtrykt ønske om at få adgang til udsendelse af landsdækkende radio samt yderligere regionale sendefrekvenser. Det gælder både de eksisterende radioforetagender, men også de traditionelle mediehuse. Der hersker således bred konsensus blandt de kommercielle aktører om, at to nye landsdækkende radiokanaler ikke er tilstrækkelige til at tilfredsstille den kommercielle del af markedet.

Kulturministeriet har på den baggrund nedsat en tværministeriel arbejdsgruppe, hvis kommissorium er at belyse muligheden for at tilvejebringe yderligere sendemuligheder på FM-båndet. Et væsentlig input til dette arbejde er de erfaringer, man har gjort i Holland, hvor man har igangsat en såkaldt zerobase³ replanlægning, der netop tager sigte på en bedre udnyttelse af frekvenser i FM-båndet. Zerobase-projektet iagttages i hele Europa, idet projektets omfang vurderes som værende på forkant med eksisterende FM-planlægningsnormer.

2.1 Indhold og omfang af undersøgelsen

Arbejdsgruppen har via udbud indhentet assistance fra KPMG og frekvenskonsulenthuset Aegis-Systems til at gennemføre en uafhængig undersøgelse af den hollandske replanlægningsproces. Opgaven er defineret som en "fact finding mission", hvor opgaven på objektiv vis er, at:

- Beskrive hele replanlægningsprocessen i Holland, inklusive planlægningsproces, omfang, planlægningsprincipper og -forudsætninger.
- Redegøre for, i hvilken grad den hollandske planlægning afviger fra internationale aftaler vedrørende frekvensplanlægning inklusive forhandlinger med nabolande om frekvensplanerne samt redegøre for, hvordan samarbejdet mellem de involverede parter og nabolandene har fungeret.
- Beskrive fordelingen af sendemuligheder, herunder metoder og kriterier anvendt i tildelingen.

² P5 (teoretisk dækningsgrad på 78%) og P6 (teoretisk dækningsgrad på 37%)

³ Begrebet zerobase dækker over, at man starter en replanlægningsproces helt fra bunden uden hensyntagen til en eksisterende frekvensplan, og dækker altså ikke over blot et eller flere tekniske principper. Når begrebet zerobase benyttes i teksten, hentydes til zerobase II-studiet, såfremt der ikke er andet anført.

- Anskueliggøre ressourceanvendelsen i forbindelse med planlægningsarbejdet, tidshorizonten for implementeringen og en status. Derudover en beskrivelse af, i hvilken grad målene for replanlægningen er opfyldt/forventes at blive opfyldt og implementeret samt de praktiske erfaringer med modtagelsen på undersøgelsestidspunktet.
- Beskrive ligheder og forskelle i tilsvarende planlægningsinitiativer i andre europæiske lande samt eventuelle årsager til, at replanlægningen er opgivet⁴.

Der er således ikke tale om en vurdering af den hollandske proces, men udelukkende en beskrivelse af ovenstående parametre. Slutteligt skal det nævnes, at undersøgelsen udelukkende relaterer sig til den hollandske situation, hvorved det kan være problematisk at overføre erfaringer direkte til en dansk kontekst. Undersøgelsen bør snarere tjene som inspiration frem for et forgangseksempel. Analysen er udarbejdet i 4. kvartal 2002 og skal tjene som input til den fremadrettede debat og politik på radioområdet i Danmark.

2.2 Grundlaget for undersøgelsen

Undersøgelsen er baseret på interview med hollandske aktører i processen samt offentlig tilgængelig information.

Nærværende undersøgelse beskriver en igangværende dynamisk proces, hvor aktørerne både har forskellige interesser, men også interesser, der ændrer sig med tiden. Dataindsamlingen har som konsekvens været vanskelig. På mange også kritiske områder har KPMG mødt divergerende opfattelser, hvis indbyrdes forskelligheder kan være afgørende for, om man opfatter udfaldet af replanlægningsprocessen som ønskværdig eller ej. For eksempel når Broadcast Partners⁵ i sine løsningsbeskrivelser omhandlende zerobase frem til en akkumuleret demografiske dækning på landsdækkende radio på 690%, mens Nozema⁶ hævder, dækningen bliver 552%.

KPMG har i undersøgelsen søgt at udvælge de nyeste data, prioriteret offentlige kilder frem for private og forsøgt at videregive de mest konservative udlægninger af virkeligheden. I ovenstående eksempel har vi således fastholdt de 552%.

⁴ Kort berørt i appendiksmaterialet

⁵ Privatejet netværksoperatør for størstedelen af de kommercielle radiostationer i Holland. Deltog i zerobase II på vegne af de kommercielle radiostationer

⁶ Netoperatør for den hollandske statsradio samt en række kommercielle radiostationer. Deltog i zerobase II-undersøgelsen på vegne af de hollandske statsradioer. Ejet af Økonomiministeriet (60%) og "Public Radio" (40%)

3 Baggrund for replanlægning af FM-båndet⁷

De kommercielle radiointeresser på FM-båndet er anselige i Holland. De økonomiske gevinster ved udsendelse over FM er enorme sammenlignet med udsendelse over eksempelvis kabel eller Internet. Dette faktum har i Holland resulteret i, at de kommercielle radioforetagender har forsøgt at gøre deres indflydelse stærkt gældende. Dette gennem enkeltforetagender, men også gennem foreningen af kommercielle radiostationer (VCR⁸).

På public service-siden er der tilsvarende stærke kræfter i spil. Historisk har den lovgivende magt i Holland haft gode relationer til public service-medierne. Der har på radiosiden ofte været tale om, at en given radiokanal har haft samme ideologiske eller religiøse ståsted som et politisk parti. Således har det politiske system i Holland traditionelt haft en beskyttende rolle overfor public service-radio.

For forståelse af grupperingerne i den hollandske replanlægningsproces er det helt fundamentalt at forstå polariseringen på det hollandske radiomarked mellem på den ene side de kommercielle aktører og på den anden public service-spillerne.

Zerobase-replanlægningen i Holland var motiveret af forskellige drivkræfter, der er skitseret nedenfor. Drivkræfterne beskæftiger sig kun med den del af processen, der lå forud for iværksættelsen af zerobase II replanlægningen i 1999.

3.1 Drivkræfter

Baseret på ændringer i EU-lovgivningen blev den hollandske regering i 1987 tvunget til at ændre den gældende medielovgivning. Ændringerne bestod i, at udenlandske kommercielle radioforetagender skulle have adgang til det hollandske marked. De ændringer, der blev implementeret i den hollandske lovgivning, omfattede imidlertid ikke de hollandske kommercielle aktører. Med afsæt i den nye lovgivning entrederede de første kommercielle radioforetagender (bl.a. Radio 10, Cable One og, Sky Radio), der fik licens til at udsende over kabel.

Op til 1992 var det den officielle politiske holdning, at der ikke var ledige FM-frekvenser til kommerciel radiovirksomhed, hvilket var med til at beskytte public service-stationernes monopolstilling. I 1992 blev den hollandske medielovgivning imidlertid atter ændret. Denne gang for at give adgang for kommerciel radiovirksomhed på FM-båndet. Den principielle markedsadgang via FM-båndet var sikret.

I perioden 1992-1998 lykkedes det flere kommercielle radioforetagender at få adgang til en eller flere sendefrekvenser. Det skete gennem en appel til Handelsretten (CBB⁹), hvor de

⁷ En uddybende tidslinje kan findes i appendiksmaterialet

⁸ Interesseorganisation for de landsdækkende kommercielle radiostationer, hvori størstedelen af disse stationer er medlemmer

⁹ The Board of Appeal of Business Communities

kommercielle aktører dokumenterede, at der var yderligere FM-sendemuligheder tilgængelige. I 1994 organiserede den hollandske regering en skønhedskonkurrence¹⁰ for at allokere de frekvenser, man havde identificeret som værende ledige. Sky Radio og Radio 538, der på det tidspunkt havde en licens, blev ikke tildelt yderligere frekvenser. Som konsekvens appellerede man endnu engang til CBB, der gav aktørerne ret og pålagde regeringen at fremskaffe frekvenser til de pågældende aktører.

Op til 1996 havde frekvensanvendelsen på FM-båndet udviklet sig på en noget ad hoc-præget måde, efterhånden som nye frekvenser blev frigjort, eller regeringen juridisk var tvunget til at tildele sendemuligheder. I 1995-96 gennemførtes flere undersøgelser af bl.a. Broadcast Partners foranlediget af de kommercielle radioforetagenders brancheorganisation. Undersøgelserne pegede på, at frekvenspotentialet i FM-båndet ikke til fulde blev udnyttet. En uafhængig undersøgelse af Nozema konkluderede det samme.

I 1996 oplevedes et skift i den hollandske regerings syn på kommerciel radiovirksomhed på FM-båndet. Fra at være opfattet som en teknisk ressource blev radiofrekvenser nu betragtet som en økonomiske ressource. På den baggrund ændredes ansvaret for radioområdet fra Ministeriet for Transport og Offentlige Arbejder¹¹ til Økonomiministeriet¹². Det nye ministerium udtrykte et politisk ønske om at liberalisere området. Dette initiativ blev foranlediget af omfattende lobbyarbejde fra de kommercielle radioforetagenders brancheorganisation.

Siden kommercielle radiostationer blev etableret i Holland, er public service-rollen blevet redefineret fra at være enerådigt til at være "en vigtig interessant". Blandt de tre radiostationer med de højeste lyttertal i Holland er to af dem kommercielle.

I 1997 iværksatte den hollandske regering således den første zerobase-undersøgelse baseret på ønsket om at øge kvaliteten af og kvantiteten i FM-båndet. Undersøgelsen blev gennemført i 1997 af TNO-FEL¹³. Da undersøgelsen blev fremlagt, påviste flere parter som NTL fra Storbritannien og Broadcast Partners fra Holland, at der var mangler i studiet, dels fordi undersøgelsen blev betragtet som værende baseret på et ufuldstændigt informationsgrundlag¹⁴, dels fordi man mente, at frekvensudnyttelsen kunne øges væsentligt med (N)SFN¹⁵. De kommercielle broadcastere gennemtvang en nærmere undersøgelse af zerobase I resulta-

¹⁰ Skønhedskonkurrence er et allokeringssprincip for tildeling af frekvenslicenser baseret på licensbyderes svar på kvalitative og kvantitative spørgsmål

¹¹ Dette ministerium spillede en rolle i begyndelsen af processen, men senere overgik replanlægningen til Økonomiministeriet

¹² I starten af 2002 blev ansvaret for replanlægningen overdraget fra Ministeriet for Transport & Offentlige Arbejder til dette ministerium, herunder specifikt de underliggende organer; General Direktoratet for Telekommunikation & Post og Agenturet for Radiokommunikation

¹³ En uafhængig hollandsk forskningsinstitution

¹⁴ Det oplyses, at den primære årsag til afvisningen af resultaterne var, at frekvensdatabasen, der dannede grundlag for beregningerne, var ufuldstændig

¹⁵ (Near) Single Frequency Networks - se beskrivelse i appendiks

terne, hvilket førte til, at Ministeriet for Transport & Offentlige Arbejder erkendte, at undersøgelsen var upræcis og for konservativ. Zerobase I blev forkastet.

I 1999 påbegyndte Broadcast Partners og Nozema således den nuværende plan for replanlægning af FM-båndet, zerobase II.

4 Replanlægning i Holland

Replanlægningen i Holland var motiveret af forskellige drivkræfter, der har udmøntet sig i de nedenfor beskrevne målsætninger. For overskuelighedens skyld er disse kategoriseret ud fra deres politiske, tekniske eller økonomiske oprindelse.

4.1 Målsætninger

Politiske målsætninger

Følgende politiske målsætninger blev skitseret i zerobase I undersøgelsen i 1997:

- Styrkelse af de fire public service-radioforetagender gennem tilvejebringelse af øget demografisk dækning til 100%.
- Tilvejebringelse af nye lokale frekvenser i Amsterdam, Den Haag, Rotterdam og Utrecht, lokalradio til minoriteter samt frekvenser til militære formål og særlige begivenheder.
- Imødekomme efterspørgselen efter kommercielle radiostationer gennem tilvejebringelse af et større udbud af frekvenser på både lokalt, regionalt og nationalt plan.

Tekniske målsætninger

Med introduktionen af nye radioplanlægningsprincipper opstod også et ønske om at se nærmere på, hvorledes den sparsomme frekvensressource kunne anvendes mere optimalt. Tekniske målsætninger definerer derfor i denne sammenhæng målsætninger, som primært knytter sig til frekvensudnyttelse, sendekvalitet og dækning.

Overordnet var ønsket:

- At øge effektiviteten i den nuværende dækning gennem reduktion af det geografiske overlap af individuelle sendere i samme radionetværk. I nogle områder kunne den samme kanal modtages på tre forskellige frekvenser. Målsætningen var gældende for såvel public service som kommercielle foretagender.
- At forøge udnyttelsen af hele FM-båndet gennem anvendelse af nye principper for radioudsendelse, eksempelvis "Near Single Frequency Networks" etc.

Markedsmæssige målsætninger

Radiomarkedet i Holland er kommercielt set meget lukrativt, hvilket skabte behov blandt såvel nationale som regionale radioforetagender for at udbygge deres dækning samt at fremskaffe plads til yderligere stationer.

4.2 Kort beskrivelse af planlægningsprocessen

I slutningen af 1998 præsenterede Broadcast Partners en teknologisk mere progressiv plan end zerobase I. Planen resulterede i, at regeringen påbegyndte zerobase II-undersøgelsen, udført af Broadcast Partners og Nozema i 1999. I maj 2000 blev resultaterne præsenteret og generelt accepteret. Baseret på dette studium besluttede den hollandske regering sig for et såkaldt scenario 4, der bl.a. inkluderede ni landsdækkende radiokanaler.

I 1997, da den hollandske regering påbegyndte replanlægningen, var hensigten, at de tilvejebragte frekvenser skulle bortauktioneres. På baggrund af en kampagne initieret af de kommercielle radioforetagender, der opfordrede befolkningen til at udtrykke deres mistillid til auktionsprincippet, blev auktionen udskudt.

I dag står det frit for regeringen, om man ønsker at anvende auktions- eller skønhedskonkurrence princippet for allokering af licenser.

4.3 Zerobase-metoden

Udgangspunktet for gennemførelsen af replanlægningen i Holland er anvendelsen af en række tekniske modelværktøjer til beregning af frekvenser og dækning. Under et kaldes anvendelsen af disse modeller for zerobase. Betegnelsen zerobase skyldes, at den tekniske planlægning af frekvenserne sker uden hensyntagen til eksisterende radionetværks frekvenser og deres placering på FM-båndet. Eller sagt med andre ord; alle nuværende radiofrekvenser forsøges placeret på FM-båndet uden hensyntagen til deres hidtidige placering, således at der opnås maksimal plads til nye frekvenser.

Zerobase-metoden kan altså ikke betegnes som en ny og enkeltstående metode, men skal snarere ses som en ny og sammenhængende anvendelse af en række metoder, som hver især har været anvendt flere steder i Europa¹⁸.

De anvendte tekniske metoder og modeller er anført nedenfor:

- "Terrain-based propagation model"¹⁹
- "Near Single Frequency Networks"²⁰
- "Directional antennas"²¹.

¹⁸ Se appendiksmateriale for eksempler

¹⁹ I zerobase benyttes ITU 370/TCA propagation-modellen, hvor topografisk og morfologisk terræn indgår i propagations-kalkulationerne. Denne model rummer bedre forudsigelser vedrørende modtagelse af radiosignaler

²⁰ For at benytte (N)SFN som planlægningsværktøj er det nødvendigt at reallokere de nuværende frekvenser.

Dette resulterer i et meget komplekst puslespil. Se appendiks

²¹ Se beskrivelse i appendiks

De største forbedringspotentialer ved anvendelse af beregningsmodellerne opnås ved at "bløde" op på planlægningskriterierne samt anvende muligheden for at planlægge hele FM-båndet fra bunden uden hensyntagen til restriktioner fra eksisterende frekvensanvendelser, dvs. ved frit at kunne rykke rundt på de frekvenser, radiostationerne anvender²².

Omfang

Zerobase-replanlægning omfatter hele FM-båndet²³.

Forudsætninger

Følgende er vedtaget som forudsætninger for replanlægningen:

- Udelukkende eksisterende positioner for sendere i de enkelte radionetværk må indgå i replanlægningen. Det vil sige, at der ikke opereres med etablering af nye sendemaster.
- I forbindelse med replanlægning af de fire offentlige radioforetagender skal risikoen for interferens minimeres gennem anvendelse af konventionelle planlægningsmetoder.
- Anvendelse af "(Near) Single Frequency Networks" efter replanlægningen skal begrænses til frekvenser allokeret til kommercielle radionetværk.
- I forbindelse med gennemførelse af tekniske dele af replanlægningen skal der i relation til nabolandene som minimum anvendes "ITU370/TCA Propagation"-modellen.
- Ligeledes skal den tekniske del af replanlægningen baseres på "(Adjusted) TNO Norm Phase 2".
- Replanlægningen skal foregå i overensstemmelse med den internationale planlægningskonferences retningslinjer fra Geneve 1984 (GE-84).

4.4 Koordination

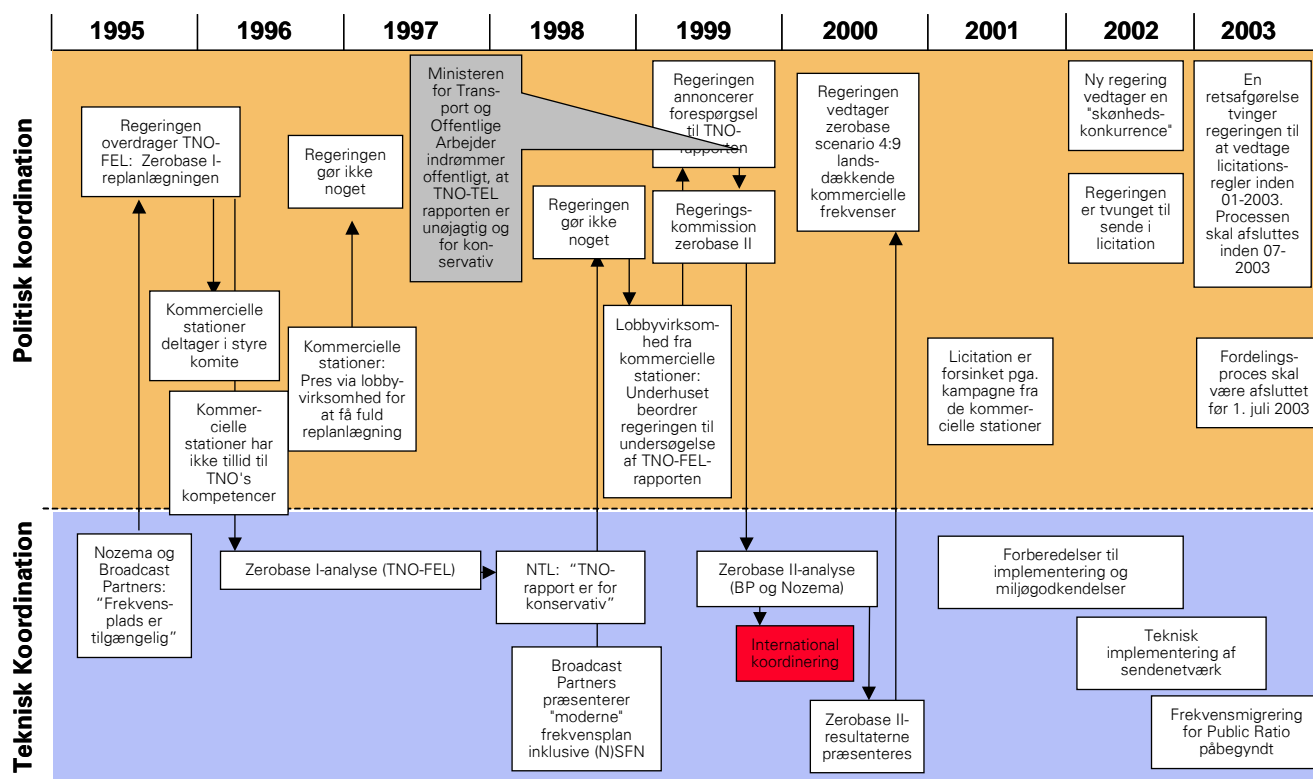
Koordineringen af replanlægningsprocessen kan betragtes på følgende tre niveauer:

- Koordination af den tekniske proces omkring selve frekvensplanlægningen
- International koordinering vedrørende de planlagte frekvenser
- Koordination af den politiske proces.

Ovenstående punkter gennemgås i det følgende.

²² Aegis-Systems, 2002

²³ FM-båndet dækker frekvensområdet fra 87,6 til 107,9 MHz



Koordinering af den tekniske proces

Denne del af processen blev gennemført af Nozema og Broadcast Partners med overordnet projektledelse af General Direktoratet for Telekommunikation & Post (den hollandske frekvensmyndighed). Ifølge iagttagere blev den tekniske replanlægningsproces væsentligt kompliceret ved, at Nozema og Broadcast Partners repræsenterede henholdsvis public service og de kommercielle radiostationers interesser. Modsetningerne opstod eksempelvis i afvejning af prioriteringen af hensynet til dækning og ønsket om yderligere frekvensplads.

Den internationale koordinering

Denne del af processen omhandler overholdelsen af de internationale aftaler vedrørende planlægning og brug af frekvens. Disse retningslinjer er nedfældet i "Final Acts" fra den internationale konference i Geneve i 1984 (GE-84). I dette forum præsenterer hvert land sine ønsker vedrørende brug af frekvenser, hvorefter anvendelsen af disse skal forhandles på plads med berørte lande inden for en nærmere bestemt tidsrum.

Den hollandske koordineringsproces blev varetaget af Agenturet for Radiokommunikation²⁴ med assistance fra Nozema og Broadcast Partners.

Da regelsættet er åbent for fortolkning, og idet frekvenser betragtes som en sparsom ressource, har denne del af processen i Holland været langvarig og kompleks.

Som eksempel på kompleksiteten i processen kan nævnes, at Holland som konsekvens af replanlægningen opnåede 325 nye og ændrede sendemuligheder, som hver især skulle koordineres med henholdsvis Belgien, Tyskland, Frankrig, Danmark, Norge og Storbritannien. Resultatet var, at 304 af disse 325 sendemuligheder kunne bibeholdes, men der kunne ikke etableres enighed om tildelingen af de resterende 21 sendemuligheder.

Koordineringsprocessen blev yderligere kompliceret af, at resultaterne (frekvenser) fra zero-base I undersøgelsen blev frigivet midt i forhandlingsprocessen, hvilket førte til, at de øvrige forhandlingsparter ligeledes stillede krav om frekvenserne.

Et andet problem var, at man trods advarsler fra Nozema og Broadcast Partners undervurderede den tid, det kræver at koordinere internationale frekvenser. Forhandlingerne skete bilateralt land for land, og en af hovedårsagerne til det store ressourceforbrug var, at nogle af operatørerne på den anden side af grænsen ikke havde tilstrækkelig mandskab og det nødvendige software til at håndtere en så omfattende mængde forespørgsler. Dette var særligt tilfældet for Belgien og Tyskland.

Koordinering af den politiske proces

Denne del vedrører principperne for allokeringen af frekvenslicenser.

Gennem hele replanlægningsprocessen var der blandt skiftende regeringer forskellige holdninger til, hvorvidt tildelingen af frekvenslicenserne skulle ske på basis af en auktion eller en skønhedskonkurrence. I 1996 var der stemning for auktionsprincippet, men blandt andet på grund af en intensiv lobbyisme fra de kommercielle radioforetagender blev en forventet auktion i 2001 udskudt.

I juli 2002 vandt en række andre kommercielle radioforetagender en retssag, som tvang den hollandske regering til at påbegynde allokeringen af frekvenslicenser. Planer for denne allokering skal ligge klar inden starten af 2003, og allokeringen skal være afsluttet inden juli 2003.

Ovennævnte uoverensstemmelse har blandt andet været forårsaget af, at der frem til vedtagelsen af "Telecommunication Act" i 1998 ikke fandtes noget egentlig princip for tildeling. Efter vedtagelsen i 1998 og med tilhørende ændringer i loven i september 2002 kan regeringen nu frit bestemme, om frekvenslicenser skal allokeres i henhold til auktions- eller skønhedskonkurrence-princippet. Ændringer til loven er vedtaget med tilbagevirkende kraft, og

²⁴ Den hollandske frekvensmyndighed

det forventes på nuværende tidspunkt, at regeringen vil gennemføre en skønhedskonkurrence i sommeren 2003.

5 Gevinster

Der hersker ingen tvivl om, at replanlægningen forventes at medføre en række gevinster i forhold til udnyttelsen af FM-båndet.

Set i forhold til målsætningen om at skabe plads til flere radiokanaler på FM-båndet må processen betegnes som en succes. Det skal dog fastholdes, at der er sig en række usikkerheder om, hvorvidt, og i hvilket omfang de identificerede forbedringer kan realiseres efter implementeringen.

I dag ser det dog ud til, at det er lykkedes at fremskaffe yderligere ca. 46 kanaler fordelt på landsdækkende, regionale og lokale kanaler (se nedenfor).

Antal kanaler	Public service-radionetværk		Kommercielle radionetværk		Offentlige og kommercielle radionetværk
	Før replanlægning	Efter replanlægning	Før replanlægning	Efter replanlægning	
Landsdækkende	4 kanaler	4 kanaler	7 kanaler	9 kanaler	2 kanaler
Regional dækning	13 kanaler	13 kanaler	Ca. 30 kanaler	40 kanaler	Ca. 10 kanaler
Lokal dækning	Ca. 35 kanaler	Ca. 65 kanaler	Ingen	Ingen	Ca. 30 kanaler
Kanaler til minoriteter, militære formål og særlige begivenheder	Ingen	4 kanaler	Ingen	Ingen	4 kanaler

For alle kanaler, uanset om de er offentlige eller kommercielle, nationale, regionale eller lokale gælder, at de har fået forbedret deres demografiske dækning.

Akkumuleret demografisk dækning	Public service-radionetværk		Kommercielle radionetværk	
	Før replanlægning	Efter replanlægning	Før replanlægning	Efter replanlægning
Landsdækkende	394%	396%	260%	552% ²⁵
Regional dækning	90-100%	100%	Kendes ikke ²⁶	89%
Lokal dækning	90-100%	100%	-	-

Såfremt man havde valgt også at anvende "Near Single Frequency Networks" i planlægningen af public service-frekvenser, havde det været muligt at opnå endnu en offentlig radiokanal med en dækning på mere end 50%. Man ville yderligere også kunne have vundet kapacitet, såfremt man havde fået adgang til at placere antennepositionerne mere hensigtsmæssigt.

Det er klart, at man har styrket grundlaget for at videreudvikle det hollandske radiomarked med den planlagte forøgelse af kanaler til brug for kommerciel radiovirksomhed.

²⁵ Den teoretiske demografiske dækning per kanal er følgende: A1 (67%), A2 (58%), A3 (68%), A4 (60%), A5 (59%), A6 (67%), A7 (65%), A8 (49%) og A9 (59%)

²⁶ Det har ikke været muligt at fremskaffe denne information

6 Omkostninger

Omkostninger som følge af replanlægningen er valgt opdelt i følgende typer.

6.1 Replanlægningsprocessen

På baggrund af interview med de involverede parter kan følgende billede af realiserede omkostninger stykkes sammen:

Realiserede omkostninger	Estimeret beløb (Euro)	Kommentarer
Frekvens replanlægning (zerobase)	1.920.000	Dette beløb indeholder ikke honorar til Nozema
International koordination i henhold til GE-84	700.000	Omkostninger forbundet med at gennemføre den internationale koordination af nye frekvenser
Planlægning af teknisk implementering af ny frekvensplan	1.705.000	Indeholder ikke omkostninger til indkøb og installation af nyt sendeudstyr
Projekt administration og –styring	4.375.000	
SUB-TOTAL	8.700.000	
Planlægning og forberedelse af allokering af frekvenser ved auktion	4.820.000	Denne omkostning er afholdt, selv om man forventer at gennemføre allokeringen af frekvenser ved en skønhedskonkurrence
TOTAL	13.520.000	

Følgende er værd at bemærke i relation til ovenstående økonomiske oversigt:

- Omkostninger i forbindelse med den første zerobase-undersøgelse (zerobase I) gennemført af TNO-FEL (maj 1997 til april 1998) er ikke inkluderet.
- Honorarestimatet for Nozemas engagement kan ikke fremskaffes.

Nozema vurderer, at de 8.700.000 euro kunne have være reduceret til ca. 5.000.000 euro, såfremt replanlægningsprocessen havde haft et mere optimalt forløb.

Afhængig af implementeringens videre forløb forventes nogle af nedenstående omkostninger at blive realiseret:

- Såfremt en auktion alligevel skal gennemføres, estimeres en ekstraomkostning på 7.500.000 euro til kommunikation, konsulentbistand, systemer etc.
- Såfremt en skønhedskonkurrence skal gennemføres, må der påregnes omkostninger i forbindelse med planlægning og gennemførelse heraf. Størrelsesordenen af disse har ikke kunnet estimeres.
- Omkostninger i forbindelse med indkøb, installation og implementering i øvrigt af det tekniske udstyr, som er nødvendigt for at iværksætte den nye frekvensplan, anslås til ca. 60.000.000 euro. Den del af omkostningerne, der relaterer sig til public service, dækkes af den hollandske stat, mens de øvrige omkostninger fordeles mellem de kommercielle radiostationer. Det er oplyst, at omkostningerne fordeles med 15 mio. Euro til public service og 45 mio. euro til de kommercielle foretagender for de ni nationale radionetværk og 40 regionale netværk²⁷. Yderligere opsplitning er på nuværende tidspunkt ikke mulig²⁸.

Der kan med andre ord forventes en samlet omkostning i størrelsesorden 80.000.000 euro for replanlægning, allokering af frekvenser og implementering af den nye frekvensplan.

6.2 Frekvensskift (udbydere)

Ud over omkostninger i relation til implementering af den nye frekvensplan, har det ikke været muligt at kvantificere de øgede omkostninger til kommunikation/markedsføring af de enkelte public service- og kommercielle radiostationers nye placering på FM-båndet.

For public service-radiostationernes vedkommende gælder, at fire landsdækkende, ni regionale og en lokal kanal har måtte skifte frekvens som følge af replanlægningen.

For de kommercielle radioforetagenders vedkommende kendes ikke omfanget af antallet, der har måtte skifte frekvens som følge af planlægningen. De fleste netværk vurderes dog i nogen grad at have gennemgået ændringer.

²⁷ Oplyst af Nozema

²⁸ Det er oplyst, at som kompensation for denne meromkostning har de kommercielle radiostationer fået en ordning med mere lempelige afskrivningsregler. Afskrivning af investeringen til udbygning af netværk er forlænget fra 3 til 8 år

6.3 Frekvensskift (modtager)

I forbindelse med ændringer af frekvenser og ændrede sendeforhold i øvrigt forventes der i det væsentligste ikke at blive tale om direkte omkostninger for modtagerne/lytterne. Gennem undersøgelsen er det ikke oplyst eller indikeret om hvorvidt, der forventes ekstra omkostninger til f.eks. antenneforeninger.

6.4 Forstyrrelsesrisici

I relation til ændringer af frekvenser og ændrede sendeforhold i øvrigt kan der opstå indirekte omkostninger for modtagerne/lytterne ved at disse måske ikke længere vil kunne modtage deres ønskede kanal i en kvalitet, som de finder acceptabel.

7 Status

Følgende er status og udeståender i replanlægningsprocessen:

- Nozema og Broadcast Partners har færdiggjort implementeringsplanen.
- Nozema har startet den tekniske implementering af nye radiotransmissionsnetværk for public service-stationer.
- I september 2002 påbegyndte den første migrering af public service-radiostationer til nye frekvensplaner. Nogle regionale frekvenser er allerede flyttet i dag. Det forventes, at denne proces er færdiggjort til sommeren 2003.
- For at kunne installere radioudstyret på de nuværende mastepositioner har det været nødvendigt at skaffe godkendelser. Tildeling af disse godkendelser af lokale myndigheder har forsinket processen betydeligt og er et væsentligt udestående i processen.
- Den hollandske regering har offentliggjort en allokeringsplan for kommercielle frekvenser den 6. december 2002. Tildelingsprocessen skal være endelig tilvejebragt i juli 2003.
- Den endelige implementering vil ikke være tilendebragt, før alle licenser er blevet allokeret, sendestyret er blevet finansieret af de enkelte licenstagere, og den egentlige implementering er gennemført. Der findes på nuværende tidspunkt ingen dato for dette. Et kvalificeret gæt er ultimo 2003, men belært af omvejene indtil nu, er dette yderst usikkert.

8 Samlede erfaringer og udestående risici

Ud fra replanlægningsprocessen i Holland kan der nu dels uddrages en række konkrete erfaringer fra den gennemførte proces, dels listes en række endnu uafklarede risici.

Processen har vist, at udnyttelsen af FM-båndet i Holland kan optimeres væsentligt, og at optimeringsgevinstens størrelse afhænger af de kriterier, der lægges til grund for replanlægningen. Optimeringsgevinsterne kan udnyttes på forskellig vis i forhold til, hvilke politiske prioriteringer der anlægges.

Beslutningsgrundlaget for gennemførelse af replanlægning

Skal - skal ikke. Der er stor usikkerhed med hensyn til at gennemføre en replanlægningsproces. Såvel omkostninger som gevinster vil være usikre eller decideret ukendte ved processens initiering. I Holland blev processen fremprovokeret af kommercielle aktører, der ønskede plads på FM-båndet. Aktørerne vurderede, at markedsgrundlaget var til stede for en øget kommerciel radiodrift.

I praksis har de landsdækkende kommercielle aktører efterfølgende trukket processen i langdrag bl.a. gennem indsigelser mod den forestående allokationsplan. Det synes oplagt, at kommercielle aktører uden sendetilladelser intet har at tabe ved en replanlægning - hvorimod eksisterende aktører dels løber en risiko for øget konkurrence, dels kan blive påtvunget direkte omkostninger til omlægninger af sendenet og indirekte omkostninger fra selve replanlægningsprocessen.

Beslutningen om at gennemføre en replanlægning vil således i høj grad bero på politiske hensyn og ikke en bæredygtig forretningsmodel, hvor de forskellige aktører vil have divergerende interesser.

Anvendte optimeringskriterier

En replanlægning indeholder i sig selv muligheder for at optimere en ældre frekvensplan, som løbende er udviklet over mange år. Skal udbyttet maksimeres, kræver det fastlæggelse af en række optimeringskriterier, som det er gjort i Holland. Kriterier kan defineres mere eller mindre stramt og omhandler viljen til:

- At gennemføre en total replanlægning, hvor alle radiostationer i princippet risikerer at blive flyttet med deraf følgende lyttergener og omkostninger til markedskommunikation (denne model er valgt i Holland, men de afledte markedsomkostninger er ikke estimeret. alternativt kan enkelte stationer "fredes" for omlægning).

- At foretage investeringer i relation til de tekniske senderinstallationer f.eks. retningsbestemte antenner, udstyr til præcis frekvensstyring o.lign. (omkostninger, der først lader sig estimere, når der foreligger et bud på en konkret frekvens- og senderomlægning, og som nu i Holland er estimeret til 60 millioner euro). Hvorvidt og i hvilket omfang der vil opstå følgeomkostninger på modtagersiden som følge af ændrede modtageforhold er ikke et område, det har været muligt at få belyst i denne undersøgelse.
- At acceptere en forøget risiko for nedsat modtagekvalitet. Ved en meget "stram" eller optimal frekvensudnyttelse øges risikoen for interferens mellem forskellige sendere specielt i relation til atypiske atmosfæriske forhold. Desuden øges risikoen for, at der kan forekomme geografiske punkter, hvor modtageforholdene kan være forringede, og hvor mindre optimale modtageapparater kan give anledning til kvalitetsforringelser. Disse risici skal dog ses i sammenhæng med mulighederne for samlet set at kunne øge stationernes dækningsområder. Omfanget af disse risici kendes endnu kun i teorien, idet hollænderne stadig kun har få praktiske erfaringer med de nye sendeplaner.

I Holland har man fra valgt de teknisk set mest optimale kriterier ved dels at fastholde det nuværende sendernet (ingen option at etablere nye sendere), dels ved at friholde nogle af frekvensområderne (public stationerne) fra de mere sofistikerede planlægningsmetoder, hvor kvalitetsrisici endnu ikke er dokumenteret i praksis.

Udbyttet af forbedringerne

Optimeringsgevinsterne kan udnyttes på forskellig vis i forhold til, hvilke politiske prioriteringer der anlægges:

- Ønskes flere landsdækkende kanaler på bekostning af flere lokale kanaler?
- Ønskes flere kanaler med nedsat dækning frem for få kanaler med fuld dækning?
- Ønskes udvalgte kanaler "beskyttet" mod føromtalte teoretiske kvalitetsrisici etc.?

I Holland har man ud fra de oprindelige målsætninger om at forbedre public service-stationernes dækningsområder og øge antallet af disponible frekvenser opstillet og valgt blandt en række alternative scenarier for frekvensudnyttelsen.

Selve replanlægningsprocessen

Replanlægningen er en teknisk disciplin, som er håndterbar, om end den er kompleks. I Holland har man som følge af en lang række interessekonflikter ikke gennemført en optimal proces for så vidt angår tid og ressourceforbrug. Netoperatøren Nozema har skønnet, at processen indtil nu kunne være gennemført for 5.000.000 euro frem for de næsten 8.700.000 euro, projektet har kostet frem til i dag. I bilagsmaterialet er Nozemas estimat over potentielle besparelser ved kun at benytte en rådgiver specificeret.

Nedenfor har vi anført nogle erfaringer fra den hollandske proces.

- **Klare præmisser for replanlægningen fra begyndelsen.** Flere interviewpersoner har nævnt, at det er helt afgørende, at præmisserne for replanlægningen klarlægges, inden processen påbegyndes. Derved undgår man uklarhed, divergerende forventninger blandt interessenter og afledte diskussioner gennem processen. Enhver uklarhed kan forventes udnyttet, idet såvel de politiske som kommercielle interesser er store. Den politiske afklaring omfatter blandt andet, hvorvidt man ønsker at øge sendekvaliteten af eksisterende radiostationer, at tilvejebringe helt nye radiokanaler, tilgodese kommercielle eller public service, regionale eller nationale, auktionering eller skønhedskonkurrence, ønsker til modtagekvalitet osv. I Holland var der ikke enighed om præmisserne fra start, hvilket betød, at processen blev forsinket næsten to år, idet det indledende planlægningsstudie zerobase 1 blev forkastet som følge af bl.a. de anvendte præmisser.
- **Regulative rammebetingelser.** Sikring og afklaring af regulative rammebetingelser fremhæves som et område, der har signifikant indflydelse på processens omfang og udstrækning i tid. Den hollandske proces er i mange tilfælde foregået i retssale, idet lovgivning på området har været uklar eller tvetydig. Det gælder eksempelvis retten til at drive radiovirksomhed i Holland og retten til at få tildelt en sendefrekvens. Det anbefales i den sammenhæng, at der gøres grundige overvejelser om, hvorvidt lovgivningen er klar og overensstemmende med såvel sektor- som generel lovgivning, idet manglende lovgivning fører til usikkerhed og kan forventes at blive udnyttet af aktørerne.
- **Valg af rådgiver.** Både Nozema og Broadcast Partners angiver, at - planlægningsprocessen bør foretages af en enkelt uafhængig rådgiver, hvis ressourcerne forbundet med replanlægningsprocessen skal minimeres²⁹. I Holland befandt man sig i en position, hvor man på den ene side havde de kommercielle radioforetagender repræsenteret ved Broadcast Partners, og på den anden side public service foretagenderne repræsenteret ved Nozema. Dette skabte en situation af politisk tovtrækkeri med ressourcespild til følge. Uenighederne parterne imellem kom bl.a. til udtryk ved, at Broadcast Partners anbefalede at benytte (N)SFN på hele FM-båndet, mens Nozema argumenterede for at holde public service-foretagenderne fri.
- **Usikkerhed om allokering af frigivne frekvensressourcer.** Idet modellen for allokering af de frigivne frekvensressourcer ikke har været besluttet politisk tidligt i processen - og desuden ikke har været ordentlig afstemt med gældende hollandsk lovgivning - er der opstået en masse retslige tvister, som samlet set vurderes at have forsinket implementeringsprocessen med ca. to år. Nogle aktører har således kæmpet for en ren auktionsmodel, mens andre har støttet en såkaldt skønhedskonkurrence.

Processen i Holland kan således mere tjene som advarsel mod en række faldgruber end som forbillede.

²⁹ Dog kan det forventes, at enkelte aktører eller grupperinger vil bruge egne midler på rådgivere til at foretage kontrolberegninger

Udestående risici

I det følgende er de kritiske risici, der fortsat er gældende i større eller mindre omfang i Holland, opsummeret.

- **Markedsinteressen.** Der er risiko for at konfigurationen af det replanlagte netværk ikke er tilstrækkelig afstemt med de kommercielle radioforetagenders ønsker, hvorved værdien af de ledige frekvenser reduceres. I Holland forventes denne risiko dog at være reduceret gennem den intense involvering af henholdsvis de offentlige og de kommercielle radiostationers repræsentanter (Nozema og Broadcast Partner).
- **Frekvensallokeringen.** I tildelingen af frekvenser har man kompliceret processen ved at sammenblende replanlægning med tildeling. På den måde blev replanlægningen yderligere politiseret. I forlængelse heraf opstod et problem i at finde et allokeringsprincip, der var uomtvisteligt for alle involverede parter. Denne problemstilling kan fortsat føre til forsinkelser i implementeringsplanerne.
- **Tab af lyttere.** Bl.a. public service-stationerne er tvunget til at flytte frekvenser på grund af replanlægningen. Det giver en risiko for, at lyttere ikke får skiftet deres modtager til den nye frekvens og således oplever, at de ikke længere kan modtage signalet.
- **Tekniske kvalitetsproblemer.** Den gennemførte zerobase-undersøgelse baseres på, at man i en vis udstrækning har blødt op på fortolkningen af planlægningskriterierne for derved at kunne opstille en mere "finmasket" frekvensplan. Valg af teknologiske sendemuligheder, særligt (N)SFN, kan ikke udelukkes at kunne skade modtagekvaliteten. Grundet denne usikkerhed ønskede public service-stationerne ikke at benytte den teknik.

Zerobase-undersøgelsen bygger på nogle avancerede planlægningsteknikker, der både skal fungere enkeltvist, men i særdeleshed i kombination. I implementeringen af disse risikeres såvel et omfattende forbrug af tidsmæssige ressourcer, men i yderste konsekvens også, at principperne ikke kan fungere i samspil, og at modtagekvaliteten for nogle lyttere opleves værre end før replanlægningen.

En samlet betragtning

Et afgørende spørgsmål, der melder sig, når den hollandske proces skal evalueres, er, hvorvidt igangsættelsen af projektet er investeringerne og usikkerheden værd. Svaret herpå må baseres på en kompleks kalkule, hvis største variabler er de politiske præferencer og den holdning til usikkerhed, der lægges for dagen. I Holland er der ikke udarbejdet en samlet forretningsmodel, der tager hensyn til de samlede samfundsmæssige effekter, og den ville også være vanskelig at gennemføre.

En tidlig fastlæggelse af mål og kriterier kan modvirke, at naturlige interessekonflikter får lov at påvirke processen med en slingrekurs til følge.

I takt med, at resultaterne fra den hollandske frekvensomlægning dels er afklaret, dels løbende bliver afklaret, vil andre lande kunne udnytte disse resultater til at etablere et bedre beslutningsgrundlag - om end stadig med en række væsentlige risici. Disse risici må nødvendigvis afdækkes gennem processen, men kan indledningsvist søges konsekvensvurderet gennem alternative udviklingsscenarier.

9 Metode og forbehold

Undersøgelsen er foregået ved desk research og interview med ni centrale aktører involveret i den hollandske replanlægningsproces - såvel offentlige myndigheder som private- og public service-føretagender. Informationsindsamlingen er afsluttet den 10. december 2002. KPMG har inden for undersøgelsens rammer forsøgt at verificere validiteten af kildemateriale, herunder udsagn fra interviewpersoner, men har imidlertid i vid udstrækning måtte basere beskrivelser på et usikkert og i nogle tilfælde ufuldstændigt informationsgrundlag. Dette skyldes:

- at den noget spændte politisk prægede proces i Holland kan have resulteret i, at aktørerne har afgivet information ud fra politiske eller strategiske motiver
- at der kun har været adgang til enkeltstående kilder, der ikke er blevet krydstjekket
- at mange områder inden for emnet er subjektive eller statistiske
- at information har været klassificeret som værende konfidentiel, eller at KPMG inden for undersøgelsens rammer ikke har kunnet få adgang til kildemateriale
- at mange beskrivelser bygger på forventninger til fremtiden og derfor har været hypotetiske uden praktisk forankring.

En komplet interview- og kildeliste fremgår af appendiksmaterialet i PowerPoint-præsentationen.

Det skal yderligere nævnes, at undersøgelsen bygger på Holland som referenceområde. Det skal således være med yderste forbehold, hvis man forsøger at overføre processen til dansk kontekst for så vidt demografi, markedsforhold, regulering, geografi, etc. afviger betydeligt fra Holland.