

Notat



IT- og Telestyrelsen
Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling

Tekniske muligheder og perspektiver ved DRM

DRM (Digital Radio Mondial) er en forholdsvis ny radioteknologi, der muliggør udsendelse af radiofoni i digital kvalitet på de gamle lang-, mellem- og kortbølge frekvenser (f.eks. Kalundborg 243 kHz), også kaldet AM-frekvenser.

Dette notat vil kortfattet beskrive de tekniske muligheder og perspektiver ved DRM. Afslutningsvis vil den nyere udvidelse til DRM, DRM+, også blive nævnt.

DRM kan anvendes på lang-, mellem- og kortbølgefrequenser (indtil 30 MHz).

DRM har overordnet følgende egenskaber:

- Mulighed for mere end et program-indhold på én frekvens, f.eks.
 - en musikkanal i høj lyd kvalitet og en talekanal med nyheder
 - indtil fire talekanaler med nyheder
 - en musikkanal i høj lyd kvalitet og en datakanal med still-billeder eller tekst
- Tilsvarende eller bedre dækning end den hidtidige dækning med de analoge udsendelser på de gamle AM-frekvenser, f.eks.
 - Kalundborg 243 kHz
 - Kalundborg 1062 kHz
- Modtagelse af DRM kræver, at man anskaffer ny radio, der understøtter DRM.
- Udbuddet af DRM-radioer er stadig stærkt begrænset, og priserne starter ved cirka 1400 kr.

Danmark har i øjeblikket en række frekvensrettigheder til lang- og mellembølge, som vil kunne anvendes til DRM. Disse omfatter (senderrettigheder på Grønland og Færøerne er ikke medtaget):

- Kalundborg 243 kHz
- Kalundborg 1062 kHz
- Skive 1431 kHz
- København 1431 kHz

Omfanget af disse frekvensrettigheder fremgår af den såkaldte Genève 1975-aftale, der har status af traktat, og er tiltrådt af stort set samtlige lande i verden på nær ITU region 2 (Nord- og Sydamerika).

Der er i øjeblikket udstedt frekvenstilladelse til DR på Kalundborg 243 kHz og Kalundborg 1062 kHz.

IT- og Telestyrelsen vil umiddelbart kunne udstede en frekvenstilladelse til DRM på senderrettighederne under forudsætning af en reduktion i den udstrålede sende-effekt i forhold til den analoge AM-senderrettighed. Denne reduktion forventes ikke at medføre ringere dækning end for den forrige analoge udsendelse.

Da Danmarks rettigheder til f.eks. Kalundborg 243 kHz er sikret ved såvel anførelsen i Genève 1975-planen som optagelse i ITU's frekvensregister under Radio-reglementets artikel 11, er den egentlige anvendelse af Kalundborg 243 kHz ikke af direkte betydning for Danmarks muligheder for at beholde frekvensrettigheden.

26. august 2009

IT- og Telestyrelsen
Holsteinsgade 63
2100 København Ø
Telefon 3545 0000
Telefax 3545 0010
E-post itst@itst.dk
Netsted www.itst.dk
CVR-nr. 26769388

Sagsbehandler
Jeppe Tanderup Kristensen
Telefon 3545 0224
Telefax 3545 0010
E-post jetk@itst.dk

Sagsnr.
Dok nr.
Side 1/1

Skulle det dog mod forventning komme til, at Genève 1975-aftalen skal revideres eller genforhandles, vil det dog altid stille Danmark i en bedre forhandlingssituation at kunne dokumentere den faktiske anvendelse af eksisterende frekvensrettigheder (f.eks. Kalundborg 243 kHz) og dermed det fortsatte behov for adgangen til disse og eventuelt nye frekvensressourcer.

Det bemærkes i øvrigt, at DRM stadig er langt fra at være en kommerciel succes, alene henset til det stærkt begrænsede udbud af DRM-radioer på markedet. IT- og Telestyrelsen har således kun modtaget én henvendelse fra en virksomhed, der var interesseret i at sende DRM i Danmark.

Tekniske muligheder ved DRM+

Den nyeste udvidelse til DRM, DRM+, sigter på at kunne anvendes indtil 174 MHz. DRM+ er stadigvæk i testfasen og er endnu ikke kommercielt tilgængelig.

Under danske forhold er DRM+ særlig interessant da det kan anvendes til udsendelse af radiofoni i meget høj lyd kvalitet i VHF bånd I.

Dele af VHF bånd I (54-68 MHz) anvendes pt. til analog udsendelse af DR1 i København og på Fyn, men bliver ledige efter 1. november 2009, da dette frekvensområde ikke indgår i MUX1-8. Disse frekvenser vil derfor potentielt kunne anvendes til DRM+.

DRM+ sigter endvidere på at kunne anvendes i FM-båndet 87,5-108 MHz for at kunne være en digital afløser til den nuværende analoge udsendelse af radio i FM-båndet.

For at kunne modtage DRM+ vil man skulle købe en DRM+ modtager. De eksisterende DRM-modtagere, der pt. er på markedet, vil derfor ikke kunne anvendes.

Perspektivering

I Danmark bliver der allerede udsendt digital radio ved hjælp af DAB (Digital Audio Broadcast). Forskellen mellem DAB og DRM består primært i, at de anvender forskellige radiofrekvenser, dette resulterer helt overordnet i, at:

- DAB kræver mange sendere
- DAB kan sende mange radioprogrammer
- DAB dækker kun landområderne og de indre farvande i Danmark
- DRM kan dække store land- og havområder med kun én sender
- DRM har kun kapacitet til ét radioprogram i høj lyd kvalitet

DRM er således primært kendetegnet ved evnen til at kunne dække store landområder eller fjerne havområder med et enkelt radioprogram, mens DAB er kendetegnet ved at kunne tilbyde et stort programudbud i tætbefolkede områder.