

FM-radioens udvikling i Danmark

Et blik tilbage og fremad

Med tanke på at det nuværende danske FM-radiobånd måske vil blive lavet grundlæggende om i løbet af et par år, kommer her en oversigt over, hvordan det startede her til lands.

Krigs-radio

Som oversigten antyder startede de første forsøg fra Radiohuset den 1. november 1941 under 2. verdenskrig. De første FM-modulerede signaler udsendt i Danmark har således ikke været fra en fri og uafhængig radiostation. Måske lidt overraskende, at der på den tid var tekniske og økonomiske ressourcer til at eksperimentere med en ny (luksus) teknologi som FM-radio må have været. På nær nogle enkelte måneder ser det ud til, at der kontinuert har været en forsøgssender i luften helt frem til den første regulære FM-sender blev etableret i Gladsaxe med start den 1. oktober 1951 på 90.8 MHz og 96.5 MHz - der jo begge anvendes stadig i dag i Hovedstadsregionen som hhv. DR P1 og DR P4 (i mange år som P2).

FM-båndet ændrer frekvensområde

Fra starten den 1. november 1941 og helt frem til den 1. oktober 1951 blev frekvenserne 41.2 MHz og 50.2 MHz anvendt, idet disse lå i det frekvensområde lige over dér hvor kortbølge-radioen slutter, og hvor man i starten internationalt havde tænkt sig at placere FM-radiofoni.

De første FM-udsendelser i det FM-bånd, som anvendes i dag - 87.5-108.0 MHz, fandt sted fra Bellahøj på 93.1 MHz i november 1948, hvilket betyder at alle tidlige modeller af FM-radioer på et tidspunkt har måttet udskiftes dengang.

Mens det nok ikke er den store overraskelse, at de første FM sendere blev etableret i København, er det måske mere overraskende, at det første område uden for København til at få FM-radio faktisk er Bornholm, hvor de regulære udsendelser starter august 1955 på 94.5 MHz og 99.3 MHz. Sidstnævnte anvendes stadig af DR P4 Bornholms Radio, mens 94.5 MHz, som den eneste af de permanente sendere der er listet med start 1951-1960, er blevet ændret på et tidspunkt.

Ellers er de nævnte frekvenser stadig i luften, uændret fra samme sted i dag.

FM radiofonisendere i DK kronologisk

<i>Sender</i>	<i>MHz</i>	<i>kW</i>	<i>Startdato</i>	<i>Slutdato</i>
Radiohuset	41.2	0.8	01-11-1941	07-01-1942
	50.2	0.5	07-01-1942	20-01-1947
	41.2	0.8	14-02-1947	15-07-1951
Bellahøj	93.1	0.7	01-11-1948	01-10-1951
København	90.8	5	01-10-1951	
	96.5	5	01-10-1951	
Bornholm	94.5	3	17-08-1955	
	99.3	3	17-08-1955	
Århus	88.1	5	14-05-1956	
	95.9	5	14-05-1956	
Sønderjylland	95.1	5	20-07-1956	
	99.9	5	20-07-1956	
Aalborg	93.3	5	15-11-1956	
	98.1	5	15-11-1956	
Vestjylland	90.2	5	17-05-1958	
	98.5	5	17-05-1958	
Sydsjælland	94.8	5	10-10-1959	
	97.5	5	10-10-1959	
Fyn	89.0	5	23-03-1960	
	96.8	5	23-03-1960	

Hermed er landet i princippet dækket af FM radio. Senere kommer så de lidt mindre hovedsendere Tolne, Ølgod, Vejle og Skamlebæk til - således at man ikke behøver en udendørs antenne i disse områder.

Fjernsynets indførelse

Da det ligeledes er besluttet at nedlægge den analoge fjernsynsudsending fra oktober 2009, kommer her en liste over, hvornår fjernsynet blev indført her i landet. Her bemærkes, at det i modsætning til FM-radioen var Bornholm der som de sidste fik mulighed for at se dansk tv.



Udsnit af skalaen på en dansk Herofon radio fra 1959, hvor FM-båndet er noget mere overskueligt end i dag. Bemærk at 'fiske-bølge', FB-området 75-190 meterbåndet også er med. (Foto LKP)

Fjernsynssendere i DK kronologisk

Sender	Kanal	kW	Startdato
Radiohuset	ca. 4	0.1	01-07-1949
København	4	5	14-05-1955
Fyn	3	5	17-12-1955
Århus	8	2.5	14-05-1956
Sønderjylland	7	2.5	06-04-1957
Aalborg	5	2.1	03-05-1958
Vestjylland	10	4	17-05-1958
Kolding	9	0.005	29-09-1958
Sydsjælland	6	4	10-10-1959
Vejle	5	0.005	23-04-1960
Bornholm	5	1.5	08-07-1960

Første sender fra Radiohuset var en forsøgssender, der sendte i perioden juli 1949 til april 1955. Der blev anvendt 63.25 MHz som billede og 67.75 MHz som lydfrekvens. Altså 4.5 MHz mellem billede og lyd, hvor der nu anvendes 5.5 MHz (system B og G 'Vesteuropæisk standard' minus UK, Frankrig).

Som det kan ses af startdatoerne har FM-radioen ikke været ret langt forud for fjernsynets indførelse tidsmæssigt her i landet. I Østjylland (Århus), Vestjylland (Holstebro) og Sydsjælland (Næstved) er det endda sket på samme dato, og på Fyn kom fjernsynet før FM-radioen, selv om man de fleste steder har villet kunne høre FM-radio fra Sønderjylland eller Århus.

Radio model 1959

På den afbillede FM-skala ses ligeledes, at FM-båndet i starten (og i praksis helt frem til først i

1980'erne) gik fra 87.5 til 100.0 MHz. I praksis husker jeg dog at have hørt Radio ONR fra Odense på 101.2 MHz fra lokalradioens barndom som den øverste station på ovenstående radio. Der er næsten altid lidt margin på disse radioer med analog skala. Selv om det som DX'er er mest bekvemt med digital udlæsning, er der nu en god portion charme ved at frekvensbåndet fylder noget fysisk på de forskellige radiofonibånd. Det giver i hvert fald mig en naturlig trang til at skruer på skalaen og scanne båndet, når jeg ser sådan en almindelig gammel-dags analog radioskala. Radioen her er produceret af Horsens firmaet Herofon, der i øvrigt har indbygget et Arena fjernsyn og grammofon som 'ekstra-udstyr'. Jeg synes dog selvfølgelig, at radioen naturligvis er vigtigst ;-)).

Jeg er altid blevet fortalt, at radiomøblet er købt 1959 i Viborg, og det passer tilsyneladende godt, da hverken Fyn eller Sydsjælland er afmærket på skalaen, hvorimod Vestjylland (start 1958) er med. Vestjylland P2 er i øvrigt afbilledet sammen med Bornholm P2 på 99.3 MHz, hvilket ikke stemmer med listen. Måske der er lavet noget om frekvensmæssigt i sidste øjeblik. Sjovt at bemærke at man også har afmærket Hamborg på 88.5 MHz, hvilket har været ren DX'ing. Hamborg har så skiftet frekvens siden, ligesom der heller ikke i dag er noget på 98.7 fra Malmö. Flensburg 93.2 er dog stadig gældende. FM båndet (samt lang-, kort- og fiskebølge – mellembølgen er ikke afbilledet

her). Vil for nogen nok vende forkert, da der er faldende frekvens mod højre, men på den tid var bølgelængden mere anvendt og så har man jo stigende bølgelængde mod højre.

Største fejltagelser

Der er nok almindelig konsensus om, at den største fejltagelse angående FM-båndet herhjemme blev foretaget, da man i 1987 indførte en standard sendeeffekt kun på max. 30 Watt (senere 160 Watt) fra max. 40 meters mastehøjde for alle landets lokalradioer. Fejltagelsen ligger i, at det begrænser antallet af mulige radiokanaler man kan vælge mellem ganske betragteligt, da en enkelt lokalradio kan besætte næsten hele FM båndet med det samme program ved også at 'kapre' frekvensressourcerne fra nabokommunerne.

Der er nok ligeledes almindelig konsensus, når det gælder analogt tv, at den største fejltagelse blev begået da det for ca. 10 år lykkedes nogle at overbevise politikerne om, at det var en god ide (fortsat) at braklægge det ledige UHF TV sendenet, fordi der en gang i fremtiden måske ville blive brug for det i en overgangsperiode, hvor der skulle sendes både analogt og digitalt samtidigt; og så kunne der være hele fire tv-programmer ... lød det i debatten dengang. En fremgangsmåde man selvfølgelig ikke har brugt i andre lande, hvor man har brugt alle sine frekvensressourcer. F.eks. har man i Storbritannien lige nu både fem analoge tv-kanaler og 24-30 digitale kanaler, der eksisterer samtidigt. Herhjemme er der så mange steder, der kun kan se DR1 og TV2; sikke en forskel. Folk der ikke har kunnet se DR2 de sidste 10 år, og det vil fortrinsvist sige jyder og fynboer kan med god samvittighed føle sig snydt - så det driver af dem. På den anden side er det meget sjovere at TV-DX'ere uden alle de kraftige sendere, der kunne have været, så vi har ingen grund til at klage. Når der så snart kommer digitalt tv her i landet, er det spændende, om der så rent faktisk bliver mere at vælge imellem eller der i store træk som i Sverige blot fyldes kodede kanaler på, så vi blot skal til at døjede med endnu en fjernbetjening - blot for at nogle får en ekstra platform at abonnere på nogle kanaler for.

FM i fremtiden

Hvis der gennemføres en replanlægning af FM-båndet, får det nok lov at leve længere tid end

ellers herhjemme. Lige nu er det nok Norge, der har meldt mest aggressivt ud mht. til at lukke FM-radioen ned hurtigst. Noget kunne dog tyde på at man selv herefter vil bruge frekvensområdet 87.5–108.0 MHz til radio, blot i form af den digitale DRM-radio, der nu er tiltænkt at skulle kunne bruges også i hele frekvensområdet 30 – 120 MHz. Det er naturligvis meget positivt og virkelig spændende hvis der vil blive sendt radio i det frekvensområde, da der her gør sig nogle meget spændende udbredelsesforhold gældende. Det vil de fleste, der har haft med FM (og TV) DX'ing at gøre nok skrive under på.

Desværre vil det sjove nok gå en del fløjten, da det er digitalradio der er tale om. Uanset hvordan man vender og drejer det så er digitale radio (og tv) systemer ekstremt ufølsomme set med en rigtig DX'ers øjne, men så længe der kører systemer parallelt, kan man kun betragte de nye digitale systemer som et tilskud til hobbyen.

For nyligt er der i USA for første gang modtaget digitalt tv via E-skip, så helt umuligt er det ikke.



Hele radiodelen på 1959 modellen

Tekst: Lars K. Pedersen
Kilde til oversigterne over sendere:
"Statsradiofoniens teknik 1984"