

Bilag 11: Beregningsforudsætningerne for den befolkningsmæssige dækning

IT- og Telestyrelsens beregninger af den teoretiske befolkningsdækning fra FM-sendere udføres ved hjælp af LS telcom AG's beregningsprogram CHIRplus_BC med tilhørende beregningsmoduler indeholdende befolkningsdatabase og terrændatabase for Danmark. Beregningsmodulerne er baseret på oplysninger fra Danmarks Statistik om landets geografiske befolkningsfordeling og på terrænoplysninger fra Kampsax. Terrænoplysningerne anvendes udelukkende til at fastlægge den effektive antennehøjde for senderantennen.

Den teoretiske befolkningsdækning for en FM-sender opgøres ved at lade beregningsprogrammet beregne størrelsen af befolkningen inden for senderens teoretisk beregnede dækningsområde.

Det teoretisk beregnede dækningsområde for FM-senderen beregnes ud fra følgende overordnede forudsætninger:

1. Senderens data indgår med de data, der fremgår af IT- og Telestyrelsens frekvensdatabase.
2. Forstyrrelser fra andre sendere opgøres ud fra de data, der fremgår af IT- og Telestyrelsens frekvensdatabase (danske FM-sendere) suppleret med oplysninger om nabolandenes FM-sendere samt oplysninger om sendere, der er anmeldt til ITU.
3. Beregningen er baseret på, at de tekniske rammer (udstrålet effekt, retningsdiagram, antennehøjde) for alle FM-sendere er fuldt udnyttet.
4. Rækkevidden bestemmes ud fra udbredelseskurverne i Rec. 370 og med en azimutopløsning på 10 grader samt en terrænrødhed på 50 m.
5. Beregningen af rækkevidden er baseret på stereomodtagelse.
6. Beregningen af rækkevidden er baseret på en minimumsfeltstyrke på 54 dBuV/m og overholdelse af de beskyttelsesforhold, der fremgår af tabel 2.1 i Annex 2 til slutdokumentet fra FM-planlægningskonferencen i 1984.
7. Ved beregningerne benyttes den samme feltstyrkegrænse overalt: på åbent land, i bymæssig bebyggelse og i byer.
8. Ved beregning af den samlede, forstyrrende feltstyrke på en given lokalitet anvendes Power Sum-metoden. Kun de 40 mest forstyrrende stationer medtages i beregningerne af bidraget fra forstyrrende sendere. Kun bidrag over 30 dBuV/m medregnes. Kun bidrag fra sendere inden for +/- 400 kHz medregnes. Beregningerne er baseret på 95 % tidssandsynlighed og 50 % stedssandsynlighed ved tropo-udbredelse hhv. 50% tids- og 50% stedssandsynlighed ved stationære forstyrrelser.
9. Der forudsættes stationær modtagelse med udvendig anbragt retningsantenne i 10 m's højde. Antennens retningsdiagram svarer til fig. 2.8 i Annex 2 til slutdokumentet fra FM-planlægningskonferencen i 1984. Der tages ikke hensyn til polarisation.
10. Der benyttes en kystliniemodel for Danmark baseret på ITU IDWM.

Ved beregning af befolkningsdækningen for et sendenet opgøres den samlede befolkningsdækning for hele sendenetts dækningsområde. Områder, der dækkes af flere sendere i samme sendenet, medregnes kun én gang i opgørelsen af den samlede befolkningsdækning.

Ved en eventuel replanlægning af FM-båndet kan der bl.a. gøres brug af SFN (Single Frequency Network) og NSFN (Near Single Frequency Network). IT- og Telestyrelsens nuværende beregningsmodel kan ikke beregne den teoretiske befolkningsdækning for sådanne sendenet, hvorfor en tillempet beregningsmodel må påregnes anvendt til opgørelse af den teoretisk beregnede befolkningsdækning efter en evt. replanlægning.