

Den danske teledirektorat  
Holsteinsgade 63  
2100 København Ø

Sakskøbing d. 15. december 2011

## Hørings svar til Teledirektoratets 800 MHz-auktionsmateriale af d. 15. november 2011

Vores baggrund: Satellit Information Online har et større antal medlemmer som primært beskæftiger sig indenfor antenneinstallatør branchen. Vi har fulgt DVB-T siden 2006 da det 1. landsdækkende MUX blev etableret, og vi får løbende tilbagemeldinger fra vore medlemmer hvor vi træder til med problemløsning.

Vi vil herunder i kort form kommentere anvendelse af LTE i frekvensområdet 791-862 MHz, samt konsekvenser heraf ved modtagelse af dansk DVB-T.

Teledirektoratet forudsætter at de teoretiske DVB-T dækningskort, som er beregnet ved modtagelse i 10 meters højde, producerer et felt på typisk 58-78 dBuV/m. Omregnet svarer 78 dBuV/m. til ca. 66 dBuV målt efter RX antennen, ved gain 12 dBd, og 58 dBuV/m svarer til ca. 46 dBuV ved samme antennegain.

Vi så dog gerne at der efter RX antennegain var ca. 55-60 dBuV, som erfaringsmæssigt giver bedst resultat.

I praksis er feltstyrken dog langt mindre for størstedelen af de danske husstande, derved er antenneinstallatøren nødsaget til at indskyde en forstærker efter RX antennen med en gain på typisk 10-15-25 dB, for at opnå den nødvendige klemspænding, samt MER værdi målt ved kundens slutdåse.

Da konsulentundersøgelsen som Teledirektoratet har fået udført ikke tager højde for indskudte forstærkere, kan konklusionen om interferens på DVB-T nettet naturligvis ikke blive korrekt.

Muligheder for afhjælpning af interferens:

- 1) Montage af et professionelt og derved ret kostbart lavpasfilter mellem RX antenne og forstærker. (Vi har testet at en rejection på op til -45 dB er nødvendig for at undgå forstærkeren mættes.)
- 2) Yderligere reduktion af max. ERP fra LTE basestationer end Teledirektoratet har foreslået.
- 3) DIGI-TV I/S etablerer det antal hjælpesendere som er nødvendige, da de er forpligtiget til en dækningsgrad nær 100%, således der produceres det nødvendige felt ved RX antennen i 10 m. højde.

Vi har fået tilsagn om et konsum lavpasfilter, som dog ikke bliver specielt billigt, med rejection ca. -30 dB. Dette filter vil dog ikke kunne løse alle problemer, og derved stiger antallet af de ca. 200 husstande som Teledirektoratet har anslået må finde en alternativ mulighed for at modtage TV til et antal vi ikke kan anslå.

Hvis max. ERP fra LTE basestationer reduceres yderligere, bliver "800 MHz båndet" måske usælgeligt.

Vi så gerne at DIGI-TV I/S fik gennemført en kontrolmåling af alle signalfattige områder i Danmark, helst om foråret når saftstigningen i træerne "peaker", således dækningsgraden i praksis kan fastslås.

mvh.

Michael Gamst - ansvarlig redaktør på [www.satinfo.dk](http://www.satinfo.dk)