

Vejledning i beregning af senderens maksimalt tilladte udgangseffekt

- 1) Først udregnes antennesystemets samlede forstærkning ved fra antennen forstærkning (i dB) at fratrække tabet i antennekablet (i dB). Kabeltabet pr. 100 m ved senderens arbejdsfrekvens kan oplyses af kabelleverandøren. Antenneforstærkningen kan oplyses af antenneleverandøren. Til beregningen skal anvendes antennen forstærkning over en dipolantenne.

Eks: Antennen forstærkning er 3 dB over en dipolantenne. Kabeltabet er 4 dB pr. 100 m ved 100 MHz. Kablet er 50 m langt og dæmper dermed $(50 : 100) \times 4 = 2$ dB. Antennesystemets samlede forstærkning kan herefter udregnes til $3 - 2 = 1$ dB. Antennesystemet forstærker med andre ord den fra senderen tilførte effekt med i alt 1 dB, svarende til en forstærkningsfaktor på 1,26 gange, jf. nedenstående tabel.

- 2) Senderens maksimalt tilladte udgangseffekt kan nu beregnes ud fra den maksimalt tilladte udstrålede effekt fra antennen (i Watt) divideret med antennesystemets forstærkningsfaktor.

Eks: Den maksimalt tilladte udstrålede effekt er angivet i sendetilladelsen til 30 Watt i max. 40 meters højde over terræn. Den maksimalt tilladte effekt fra senderen i det ovenstående eksempel kan dermed beregnes til $30 : 1,26 = 23,8$ Watt.

Hvis antennen er placeret mere end 40 m over terræn, skal effekten først reduceres i overensstemmelse med formelen på side 2, inden den ovenstående beregning udføres.

Omsætning fra forstærkning (i dB) til forstærkningsfaktor

Omsætningen fra dB til faktor kan foretages ved hjælp af følgende tabel:

dB	faktor	dB	faktor	dB	faktor	dB	faktor
0	1,00	4,0	2,51	8,0	6,31	12,0	15,85
0,5	1,12	4,5	2,82	8,5	7,08	12,5	17,78
1,0	1,26	5,0	3,16	9,0	7,94	13,0	19,95
1,5	1,41	5,5	3,55	9,5	8,91	13,5	22,39
2,0	1,58	6,0	3,98	10,0	10,00	14,0	25,12
2,5	1,78	6,5	4,47	10,5	11,22	14,5	28,18
3,0	2,00	7,0	5,01	11,0	12,59	15,0	31,62
3,5	2,24	7,5	5,62	11,5	14,13	15,5	35,48