

Valg af antenne

Hvordan man vælger den bedste antenne til sin enhed

- [Overblik](#)
- [Orientering](#)
- [Frekvenser](#)
- [Retning](#)
- [Eksempler](#)
- [Andre antenneparametre](#)

Overblik

Hvilken antenne er bedst?

Antenner er i virkeligheden bare ledninger i forskellige geometrier, og ofte støbt ind i plastik eller fiber hvis det skal kunne tåle stød eller vind og vejr.

Forskellen på en antenne og en ledning er, at en antenne har en geometri der er målrettet mod:

1. En orientering (lodret/vandret)
2. Et frekvensområde.
3. En retning

Orientering

Alle vores antenner har en lodret orientering, dvs. strømmen i antenne går op og ned, og det gælder både sender og modtager.

Hvis du vender din antenne vandret, så vil der ankomme meget mindre signal, end hvis du vender den lodret.

Frekvenser

De bedste antenner er designet til at fungere perfekt omkring sendefrekvensen, som er 869,619MHz. Jo mere snævert antennen rammer dette, jo bedre kan den undgå at opsamle støj. I praksis kalder man antennerne 868MHz antenner med 4MHz båndbredde, dvs. 866-890MHz. En god antenne, der går helt fra 868-915MHz kan ofte også fungere ganske fint - men man kan ikke bruge en 800MHz antenne. Og du kan slet ikke bruge en wifi antenne, de er designet til helt andre frekvenser.

Frekvenstilpasningen sker enten ved at antennen er en lille fjederlign ting som i de meget korte antenner, eller ved at bruge sektioner på en kvart bølgelængde, som ved 868MHz er ca 8,5 cm.

Retning

De fleste bruger en lodret antenne, der sender lige meget i alle retninger. Men hvis man ønsker at ramme en bestemt anden repeater, der er langt væk, så kan det betale sig at anskaffe en antenne der er målrettet i en bestemt retning. Tag fat i radioamatører, hvis du har brug for dette, da det er et meget stort emne at designe antenner.

Eksempler

17cm antenne

En 17cm antenne er rigtig god ved at den har to 8,5cm sektioner, hvor den ene er foldet udover coaxkablet, derfor er den tykkere forneden.

Billedet viser et sæt man kan købe, med 2 styks 17cm antenner og antennekabel til montering med fx Heltec V3 eller Wio Tracker L1.



35cm antenne

En længere antenne kan bygges på forskellig vis, og her skal man passe på, for der findes producenter der laver billige snydeprodukter som udvendigt ser rigtige ud, men indeni er en dårlig antenne.

En 35cm antenne skal passe til 34cm bølgelængde, men i 8,5cm stykker. En simpel måde at tænke det på, er at en 35cm antenne er to 17cm antenner ovenpå hinanden. Det betyder at den er mere retningsbestemt mht om den kigger op eller ned.

En 17cm antenne kan nogenlunde fungere i en 30° vinkel, hvor en 35cm antenne får svært ved det.

Andre antenneparametre

Og så er der alt det praktiske... kan man skrue antennen fast? Ruster den? Hvilket stik sidder i bunden? Hvor lang er den? Osv.

En meget vigtig parameter er, hvor den er sat op. Omgivelserne til en antenne skal helst være helt fri for metaller, vand, solpaneler og andet der kan lede strøm. Hold meget gerne mindst 50cm afstand, især til metaller i samme højde som antennen. Hvis en antenne sættes under skifertag, så ryger der lidt signal i skifteret, men det er slet ingen ting i forhold til hvis der ligger sne på skifertaget, eller hvis taget er lavet af metal. Et stråtag kan indeholde en masse ståltråd, og vand i regnvejr, så det er ofte heller ikke optimalt.