

# Hur fungerar en antenn

Jun 12, 2026, 1 min read

#fysik

#elektromagnetism

#antenn

**Kurs:** F0051T **Förkunskaper:** Fysikaliska samband och Maxwells ekvationer

---

En antenn är en ledare i vilken strömmen accelereras. Accelererade laddningar utstrålar elektromagnetiska vågor.

## Princip

1. Växelström i antennen ger oscillerande laddningsfördelning.
2. Tidsvarierande  $\vec{E}$  skapar tidsvarierande  $\vec{B}$  (Maxwell).
3. Fälten propagerar ut som en EM-våg med ljusets hastighet.

## Storleksskala

Optimal antenn är i storleksordning  $\lambda/2$  (halv våglängd). För FM-radio ( $\sim 100$  MHz,  $\lambda \approx 3$  m) är en vanlig dipolantenn ca 1,5 m.

## Mottagning

Omvänd process: inkommande EM-våg driver laddningar i antennen  $\rightarrow$  inducerad spänning kan detekteras.

## Läsning

- [Chapter 32 Electromagnetic Waves](#)

## Se även

- Fysikaliska samband och Maxwells ekvationer
  - Medieegenskaper
-