

Radiobølger, radiosender og radiomodtager

Klaus Nielsen

WWW.fysikogmatematik.wordpress.com

Radiosender

Når radiobølger rammer en antenne, vil de skabe en spændingsforskel i antennen. Er der en spændingsforskel vil elektronerne begynde at bevæge sig. Der går en strøm ind til radioen, der får den til at virke.



Forsøg: Sving en elektrisk "fluesmækker" omkring nødradioen*, et sted på Am båndet. Der høres tydeligt meget mere støj fra højttaleren end før. (og det er lidt utroligt). Spændingsforskellen mellem stængerne i den elektriske "fluesmækker" er af størrelsesorden et par tusind volt. Det får elektronerne i "fluesmækkeren" til at accelerere op og bremses ned, de udsender så radiobølger. Se video og hør støjen her: 20240725_111510.mp4

Radiomodtager

En spole med øretelefoner kan bruges som en radiomodtager!

En isoleret fjeder fra land og fritid sættes i serie med et headset til mobiltelefoner. Fjederen og den elektriske modstand i headsettet udgør deres egen svingningskreds, og danner en utrolig simpel radiomodtager.

Den elektriske "fluesmækker" virker som en radiosender, når den er tændt, og svinges den i nærheden af svingningskredsen høres der støj i headsettet.



Bemærkninger; Det skal være en elektrisk "fluesmækker" med stænger, og ikke med net. Det er desværre ikke alle elektriske "fluesmækkere", der fungerer i dette forsøg.

*Nyere radioer er udstyret med diverse filtre, der frasorterer det meste støj fra elektriske apparater, der udsender radiobølger. Det gør den viste nødradio ikke, den skratter og hyler i forvejen, så den er passende at bruge til dette forsøg!

Se siden om Fysik Demonstrationsforsøg på min hjemmeside.