Utdrag ur en faktauppsats om ljud

När molekyler börjar vibrera och knuffa på varandra uppstår ljudvågor. Ju tätare molekylerna sitter desto snabbare går ljudet, ljudet har alltså **olika hastighet i olika medium**. I luft rör sig ljudet i 340m/s medan i vissa metaller upp till 5000m/s. Ljudet rör sig i vågor som kan ha olika lång **våglängd**. Våglängden mäts mellan två toppar eller två dalar. Vågorna kan svänga olika antal gånger/sekund, det kallas **frekvens** och mäts i **Hertz (Hz)**. Vi människor kan höra ljud mellan 20-20 000Hz, ljud med kort våglängd som svänger fort blir ljusa ljud och ljud med lång våglängd som svänger mindre ofta blir mörka ljud.

Ljud med väldigt lång våglängd som svänger mindre än 20Hz (20 gånger/sek) kallas för **infraljud.** Vi kan inte höra det men vi kan påverkas av det negativt tex genom att bli illamående eller få koncentrationssvårigheter. Infraljud kan komma från fläktsystem, strömmande vatten och norrsken. Elefanter och valar kan kommunicera med hjälp av infraljud.

Ljud med kort våglängd där svängningarna fler än 20 000Hz (20 000gånger/sekund) kallas för **ultraljud.** Vi kan inte heller höra ultraljud men vissa djur som hundar och fladdermöss kan uppfatta ljudet. Fladdermöss använder sig av ultraljudets **eko** när de jagar. Det går till så att fladdermusen sänder ut en signal som studsar på ett byte och då kan fladdermusen uppskatta avståndet till bytet. Ultraljud kan man också använda inom sjukvården vid fosterdiagnostik, då används samma princip som hos fladdermusen med hjälp av eko.