

# Vad är ljud?

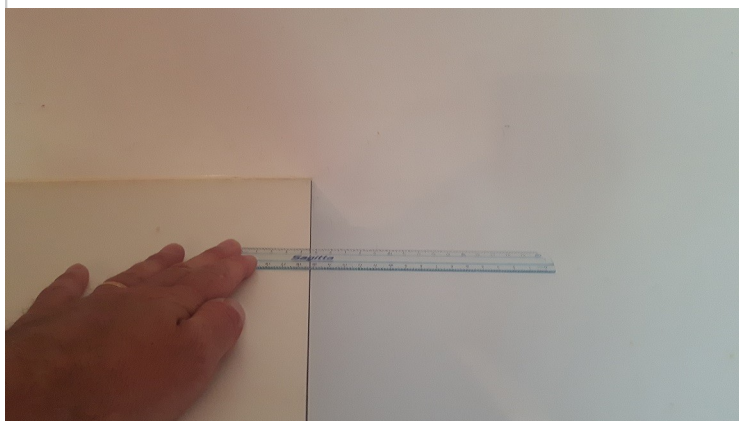


Ljud är vibrationer som öronen fångar upp, förstärker och som vår hjärna sedan tolkar.



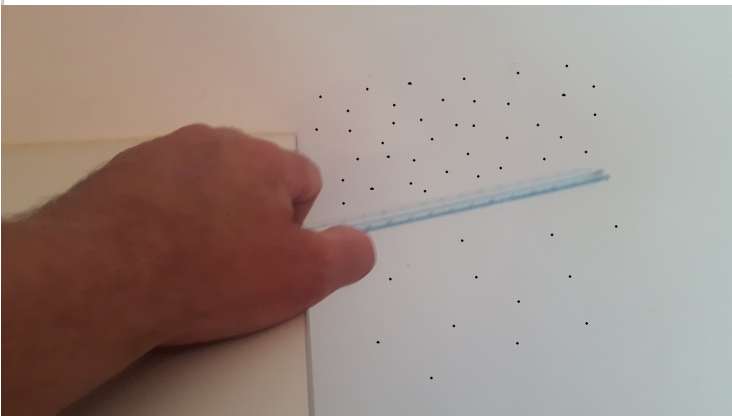
En gitarrsträng svänger fram och tillbaka när du spelar på den. Den vibrerar. En lös sträng vibrerar och ger en låg ton. En lika lång spänd sträng (som ges samma kraft) ger en hög ton.

Ett annat exempel som är tydligare men fungerar på samma sätt som gitarrsträngen är att lägga en linjal på ett bord. Lägga halva linjalen utanför bordet. Tryck sedan hårt ner den andra delen av linjalen. Nu har du tillverkat ett instrument. Knäpper du till delen utanför bordet kommer den att vibrera och skapa ett ljud. Om du flyttar linjalen fram och tillbaka kan du skapa ljud som är både olika höga och olika starka.

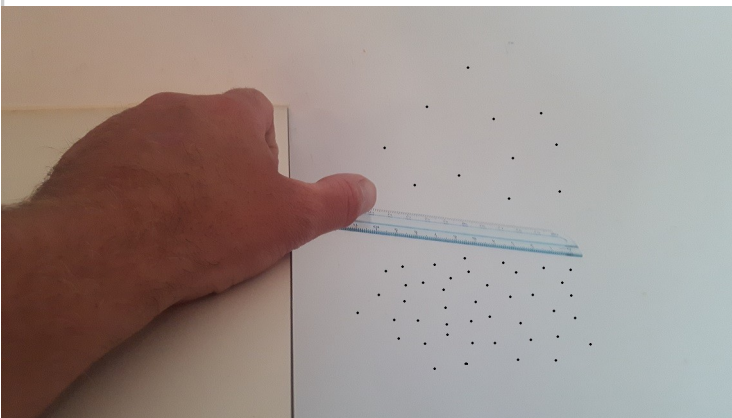


Om du tänker dig rörelsen i slow motion inser du att molekyler i luften runt linjalen packas

i tjockare och tunnare lager (olika densitet). När änden på linjalen åker upp trycker den ihop luftmolekylerna ovanför vilket gör att de packas tätare (förtätning).



När linjalen sedan åker neråt blir det färre luftmolekyler ovanför linjalen eftersom linjalen "trycker bort" dem. Det blir tunnare luft ovanför linjalen (förtunning).



När linjalen sedan åker upp och ner många gånger kommer den att göra många förtätningar och förtunnningar. Dessa skillnader i densitet kommer sedan att sprida sig, vanligtvis i luft, och når sedan våra öron där de tolkas som ljud.

## Begrepp och svåra ord:

Molekyl, förtätning, förtunning, densitet, ljud

# Vad är ljud?



Begrepp:	Förklaring:
Molekyl	
Förtunning	
Förtätning	
Densitet	
Ljud	

Rätt	Fel	1. Vad är ljud? Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Ljud uppkommer på grund av vibrationer.
		Har du två strängar som är lika långa och lika spända, kommer den tjockare strängen att ge en lägre ton.
		På jorden sprider sig ljud vanligtvis i luft.
		Ljud är partiklar i rörelse.
		Tunn luft har högre densitet än ihoppressad luft (övertryck).