

PRODUCENT: MADELEN SJÖBERG
PROJEKTLEDARE: KATHARINA BERGGREN
HANDLEDNING: HANS PERSSON (HANPER.SE)

LJUDBUSET- HUR SPRIDS LJUD?

Vad handlar det om?

I det här programmet av "Superhemligt" vill busgänget busa med Nikkis moster som är superrädd för råttor. De bestämmer sig för att tillverka ett eget ljudsystem som ska likna ljudet av en personhögtalare och ropa ut att det är en råtta lös i butiken. Men hur transporteras och förstärks ljud egentligen? Det handlar om ljud, ljudvågor och hur ljudet sprids.

Ord att förklara

Luft i rörelse

Även om vi inte kan se luften så är den någonting. Den består av pyttesmå atomer och molekyler.

Ljudvågor

När vi pratar sätts molekylerna i luften i rörelse.. Det går som vågor av atomknuffar genom luften.

Starkare ljud

Lägg märke till att en av flickorna använder ordet "mycket **högre** ljud" för något som i fysiken kallas **starkare** ljud. Flickorna försöker på olika sätt att få ett starkare ljud.

Svagare ljud

När man viskar blir ljudvågorna mindre och ljudet blir svagare. I programmet är det vad som händer när vi tar bort tratten och viskar i slang.

Högre ton

till vardags använder vi ofta ordet

Jo, tänk så här, när du släpper en sten i vatten så bildas det småvågor på vattenytan. Och precis så är det med ljud.

När något rör sig i luften så sätts luften i rörelse. Det bildas ljudvågor och när ljudvågorna når ditt öra så hör du ljudet.

I dagens bus när vi pratar i en slang så hindrar vi ljudvågorna från att spridas och bli svagare. Det är därför det hörs så bra i andra änden av slang.

Pratar man in i en tratt blir ljudet ännu starkare eftersom tratten samlar ihop och förstärker ljudvågorna och då låter det faktisk nästan som om ljudet kommer från en högtalare.

högre i samband med ljud och då menar vi **starkare**. Med en högre ton menar man en ljusare ton som diskanten (åt höger) på ett piano.

Lägre ton

En lägre ton är de toner du hittar till vänster på en klaviatur, bastonerna. Prata gärna vidare om skillnaden mellan begreppen högre och lägre, starkare och svagare, ljusare och mörkare (ton).

Att diskutera

Samlas kring en gitarr eller ett annat instrument. Hur får man starkare ljud? Svagare? Högre toner? Lägre toner? Hur kommer ljudet från instrumentet till våra öron? Titta på faktadelen i avsnittet igen där det finns en bra förklaring.

Pröva mera

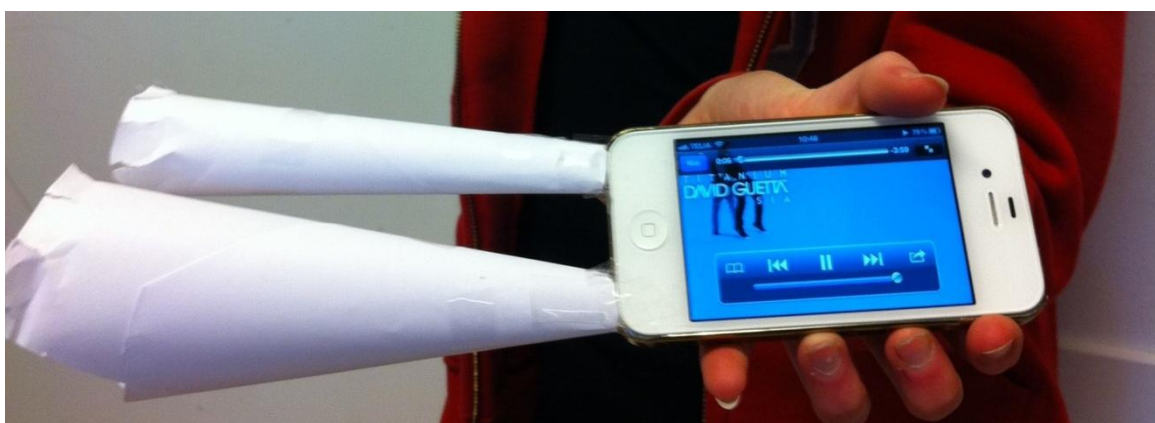
Öka ljudet från mobilen

Du behöver:

- tejp
- sax
- papper
- mobiltelefoner

Gör så här:

- Spela musik på mobilen.
- Använd materialet för att konstruera något som ökar styrkan i ljudet.



Vad står det i läroplanen-Centralt innehåll åk 3?

NO

Material och ämnen i vår omgivning



Luftens grundläggande egenskaper och hur de kan observeras.

Metoder och arbetsätt

Enkla naturvetenskapliga undersökningar.