

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

## PRUTTBUSET - VAD ÄR ETT LJUD?

### Vad handlar det om?

I det här programmet av "Superhemligt" vill busgänget busa med Alindes storasyster på ett bibliotek i stan. Alindes storasyster skyller alltid ifrån sig när hon har pruttat och nu är det dags för att ge igen. De bestämmer sig för att skapa ett eget pruttljud med hjälp av ballonger och få alla att tro att det är storasystemen som pruttar högt på ett tyst bibliotek. Men hur låter det perfekta pruttljudet och hur färdas ljud egentligen? Det handlar om ljud, ljudvågor och om hur ljud uppstår.

### Ord att förklara

#### Ljudvågor

När luftens molekyler sätts i rörelse kan dessa rörelser, eller ljudvågor som det också heter, nå våra öron. Då hör vi ett ljud.

#### Att diskutera

För att förstå hur olika ljud uppstår kan man till exempel lägga en linjal mot kanten på ett bord och låta den vibrera. Låt olika långa delar av linjalen sticka ut över kanten. Dra biten som sticker ut nedåt och släpp. Linjalen vibrerar och man hör ett ljud. Det blir olika ljud beroende på hur lång bit som svänger. Den del av linjalen som vibrerar puttar till molekylerna i luften. Det går då som tryckvågor genom luften. När vågorna når våra trumhinnor i öronen får vår hjärna signaler och vi hör ett ljud.

#### Pröva mera

Muggen som skriker

*Ja, hur fungerar det här med ljud egentligen?*

*Jo, när ett ljud skapas sätts luften i rörelse och det går som ljudvågor genom luften och när ljudvågorna når ditt öra hör du ett ljud.*

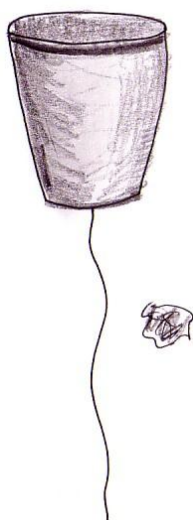
*När vi i dagens bus blåser i ballongen så sätts luften i rörelse. Luften rör sig i takt med ballongbiten. Ballongbiten rör sig snabbare och långsammare beroende på hur hårt man blåser och hur lång ballongbiten är. Det är därför det blir olika pruttljud.*

**Du behöver:**

- en pappmugg
- en bit bomullssnöre
- en tändsticka
- något spetsigt av metall (en sax)

**Gör så här:**

- Gör ett litet hål i botten av pappmuggen.



- Knyt ena änden av snöret runt en tändsticka och trä snöret igenom hålet i botten av muggen så att tändstickan hamnar inne i muggen.
- Dra längs snöret med en fuktad papperstuss.
- Testa med olika stora muggar.
- Hur låter det? (starkt och skrikigt)

**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.