

Har vi rytmen i blodet?

Forskare undersöker





Speltid: 50 min

Från: 12 år och uppåt

Ämne: Musik, biologi

Produktionsland:
USA, 2016

Svensk version:
© Cinebox, 2018

Ansvärig utgivare:
Ann Nordström

Filmnr: EDU0089

För ytterligare källinformation:
Kontakta Cinebox
08-445 25 50



Nyckelord

rytm, musik, körsång,
gemenskap, brustet hjärta,
känslor, amusi, gehör, tondöv,
friskvård

Sammanfattning

Musik är en del av mycket i våra liv från vaggan, duschen, romantiska stunden, roliga festen till högtider. Musik är faktiskt en av de äldsta formerna för kommunikation och utgrävningar har visat att avancerade instrument använts tidigare än någon trott. Vad väcker vårt starka gensvar till musik? Finns musik i våra gener? Och vilken effekt har musik på våra hjärnor, kroppar och hälsa? Vad säger forskningen? Och skapar musik gemenskap mellan människor?

Referat

Victoria Dyring guidar genom filmen medan forskare finner svar på varför musik påverkar vår hjärna och kropp så starkt. Vid Live Lab i Canada forskas det på hur musik skapar social gemenskap vilket forskarna exemplifierar med konkreta exempel. De berättar även om de många omedvetna processer som sker mellan människor när de lyssnar på musik. Filmen gör en evolutionär tillbakablick och tittar på varifrån den starka lust att finna gemenskap genom musik har sitt ursprung. Med bevis som hittats i Geissenklösterle 1995 från Neandertalare och tidiga Homosapiens förklarar Nicholas Conard hur stark drivkraften att kommunicera med musik är för människan. När de mest basala behoven som mat, sömn och fortplantning är tillfredsställt behövs något som svetsar gruppen samman och man tror att musik var en viktig del i detta.

Hur musik påverkar oss fysiskt studeras av forskare bl.a. genom körsång. Resultaten används exempelvis på Kardiologen i Göteborg där man även forskar på lösningar att lindra tillståndet brustet hjärta. Ett tillstånd som i sina symtom liknar hjärtinfarkt men inte beror på tränga artärer utan att hjärtrytmen hamnat i obalans. Med hjälp av frekvensen hos behaglig musik forskar man på om metoder som kan hjälpa kroppen till fysisk återhämtning. Vid körsång är andningsfrekvensen hos hela kören synkroniserad och det är därför man studerar främst körer då det är en tacksam observationsgrupp genom att så stor andel sjunger i kör.

Forskare har även studerat hur känslor påverkas av musik, bl.a. har man funnit att empatin och samhörigheten upplevs större när man delar en gemensam upplevelse av musik t.ex. bebis som guppat med labbassisten blir mer benägen att hjälpa och interagera med hen efteråt. Andra forskare har studerat att det finns samband mellan musik och känslor även för andra arter som exempelvis papegojor. Några forskare som också presenterar sin forskning, har funderat på varför det finns en naturlig instinkt att vilja röra sig till musik till skillnad mot andra ljud. Man har forskat om det finns inskrivet i vårt DNA att vi ska röra oss till musik och funnit att det är mycket möjligt men att fler studier behöver göras på området innan man kan dra en slutgiltig slutsats.

Isabella Peretz är en av forskarna som studerat den genetiska inverkan på amusi och gehör och funnit belägg för att det är en genetisk funktionsnedsättning att vara tondöv är rent neurologiskt och beror på försvagade kopplingar mellan temporal och frontalloben. Vidare presenteras även forskning med koppling till sjukdomar där man identifierat mönster i genomet som förutsäger om man har förhöjd risk att drabbas av sjukdom.

Arbete efter filmen

Diskussionsfrågor

1. Varför gillar människor att sjunga med i sina favoritlåtar?
2. Finns det något samhälle i världen som inte använder musik? Varför inte?
3. Hur gamla var de instrument man hittat i Tyskland och som man tror använts av neandertalare?
4. Varför sjunger människor i så många sammanhang som fest, bröllop, födelsedag, begravning, dusch m.m.?
5. Hur skapar musik social gemenskap?
6. Vad händer med andningsfrekvensen hos en kör? Vilka fördelar kan det ha för hjärtrytmen? På stress?
7. Kan sång påverka våra känslor? Varför börjar det lilla barnet gråta av en sorglig sång?
8. Vad innebär det att man är tondöv?
9. Om det finns en musikgen, vilket kom först musiken eller språket?



Internetkällor

LIVE Lab

[Large Interactive Virtual Environment](#)

Wikipedia

[Geissenklösterle](#)

ResearchGate

[Nicholas John Conard](#)

Jessica Grahn

[Music and Neuroscience Lab](#)

The Musician's brain

[How old is music?](#)

Frontiers Media

[Extreme metal music and anger processing](#)

Isabelle Peretz

[Test - musical abilities](#)

PMC

[Science and Culture: Musical genes](#)

Nationalencyklopedin

[NE](#)

Läroplanen

Filmserien *Har vi rytmen i blodet?* – *Forskare undersöker* passar bra för undervisning i musik på grundskolan och gymnasiet samt biologi/naturkunskap. Här enligt några exempel ur det centrala innehållet i Lgr11 och Gy11, se www.skolverket.se.

I årskurs 7-9, musik, lgr11

Musicerande och musikskapande:

- Musikskapande i olika genrer, till exempel visor, ljudkompositioner och låtar. Musikalisk gestaltning där olika uttrycksformer kombineras.

Musikens verktyg:

- Hur rösten kan varieras i flerstämmiga, vokala uttryck i olika genrer.
- Digitala verktyg för musikskapande, inspelning och bearbetning.

Musikens sammanhang och funktioner:

- Ljudets och musikens fysiska, tanke- och känslomässiga påverkan på människan. Musikens funktion för att markera identitet och grupptillhörighet i olika kulturer, med fokus på etnicitet och kön.

I årskurs 7-9, biologi, lgr11

Natur och samhälle:

- Biologisk mångfald och vad som gynnar respektive hotar den. Samhällsdiskussioner om biologisk mångfald, till exempel i samband med skogsbruk och jakt.
- Aktuella samhällsfrågor som rör biologi.

Kropp och hälsa:

- Hur den fysiska och psykiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel. Vanligt förekommande sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas. Virus, bakterier, infektioner och smittspridning. Antibiotika och resistenta bakterier.
- Evolutionens mekanismer och uttryck, samt ärftlighet och förhållandet mellan arv och miljö. Genteknikens möjligheter och risker och etiska frågor som tekniken väcker.

Biologin och världsbilden:

- Historiska och nutida upptäckter inom biologiområdet och deras betydelse för samhället, människors levnadsvillkor samt synen på naturen och naturvetenskapen.
- De biologiska modellernas och teoriernas användbarhet, begränsningar, giltighet och föränderlighet.

Biologins metoder och arbetssätt

- Källkritisk granskning av information och argument som eleven möter i olika källor och samhällsdiskussioner med koppling till biologi, såväl i digitala som i andra medier.

I gymnasiet, Musik, lgy11

Centralt innehåll:

- Musikalisk kommunikation med röst och rörelse i musik och danser från olika tider eller kulturer. Stildrag och kännetecken.
- Sång, alternativt låtar och danser, från olika tider eller kulturer.
- Instudering i grupp.
- Grundläggande musikalisk gestaltning och kommunikation vid framträdande inför publik och i samarbete med andra.

I gymnasiet, Musik, lgy11

Centralt innehåll:

- Musikalisk kommunikation med rörelse och röst. Puls, taktarter, fraserings och polyrytmik.
- Rytmer och danser från olika kulturer.
- Improvisation.
- Kroppens fysiologi och kroppen i rörelse som instrument för att uttrycka musikaliska intentioner.



Läroplanen

I gymnasiet, Ensemble med körsång, lgy11

Centralt innehåll:

- Konstnärlighet och genrer i olika tider och kulturer. Stildrag och kännetecken.

I gymnasiet, Körsång 1, lgy11

Centralt innehåll:

- Genrer i olika tider och kulturer. Stildrag och kännetecken.
- Samarbetsförmåga och metoder för instudering, enskilt och i grupp.
- Grundläggande röstvård och metoder för det.

I gymnasiet, Körsång 2, lgy11

Centralt innehåll:

- Körmusicerande i olika körtyper från olika repertoarområden och tidsepoker, med ett konstnärligt musikaliskt och sceniskt uttryck.
- Rytmen, melodi, harmonik och form.
- Klangideal, stildrag och uppförandep Praxis i repertoar från olika tider.
- Grundläggande röstfysiologi och fördjupad röstvård samt metoder för det.

I gymnasiet, Naturkunskap 1, lgy11

Centralt innehåll:

- Samband mellan individens hälsa, dagliga vanor och livsstilar i samhället, till exempel i fråga om träning, kost, droger och konsumtion samt påverkan på miljön. Hur naturvetenskap kan användas som utgångspunkt vid kritisk granskning av budskap och normer i medierna.
- Hur naturvetenskap kan granskas kritiskt samt hur ett naturvetenskapligt förhållningssätt kan användas för att kritiskt pröva ovetenskapligt grundade påståenden.

I gymnasiet, Naturkunskap 2, lgy11

Centralt innehåll:

- Människokroppens organ och organsystem, deras uppbyggnad, funktion, evolutionära utveckling och växelverkan med omgivningen.