



TEKNIK MED MUSIK



VATTNET ÅKER RUNT

Text och musik: Richard Kristiansson

**Vattnet åker runt, runt, runt, runt, runt på en
upptäcktsfärd,
genom luft och hav och mark och träd runt
hela vår värld.**

**När vattnet blir varmt så stiger den upp till
himmelen.**

**Där uppe blir det moln med snö och regn som
åker ner igen.**

När du kokar vatten hemma i ditt kök,
bildas det en massa rök,
som ryker upp i luften för den blir lätt.
Tänk dig en härlig dag
när solen värmer upp ett hav,
då flyger vattnet upp på samma sätt.
Men du ser det inte för det är en gas,
genomskinlig precis som glas.
Det kallas för vattenånga när detta skett.

Vattnet åker runt, runt, runt...

Högt uppe kan gasen inte existera.
Den börjar då att kondensera,
vattnet blir flytandes igen.
Det bildas moln men innan droppar
faller,
fryser dem och blir iskristaller.
Sen smälter dem på färden och blir till
regn.
Kanske hamnar dem igen i havet eller,
träffar på en person som gnäller.
Kanske träffar dem på dig min lille vän.

Vattnet åker runt, runt, runt...

TEKNIK MED MUSIK

Varför sjunga?

Enkätundersökning

Arbetsområdena

Baklängesplanering

Bedömningsmatris + kamratbedömning

Experiment – tävling

Struktur på arbetsområde/lektion

Läromedel

TEKNIK MED MUSIK

Varför sjunga?

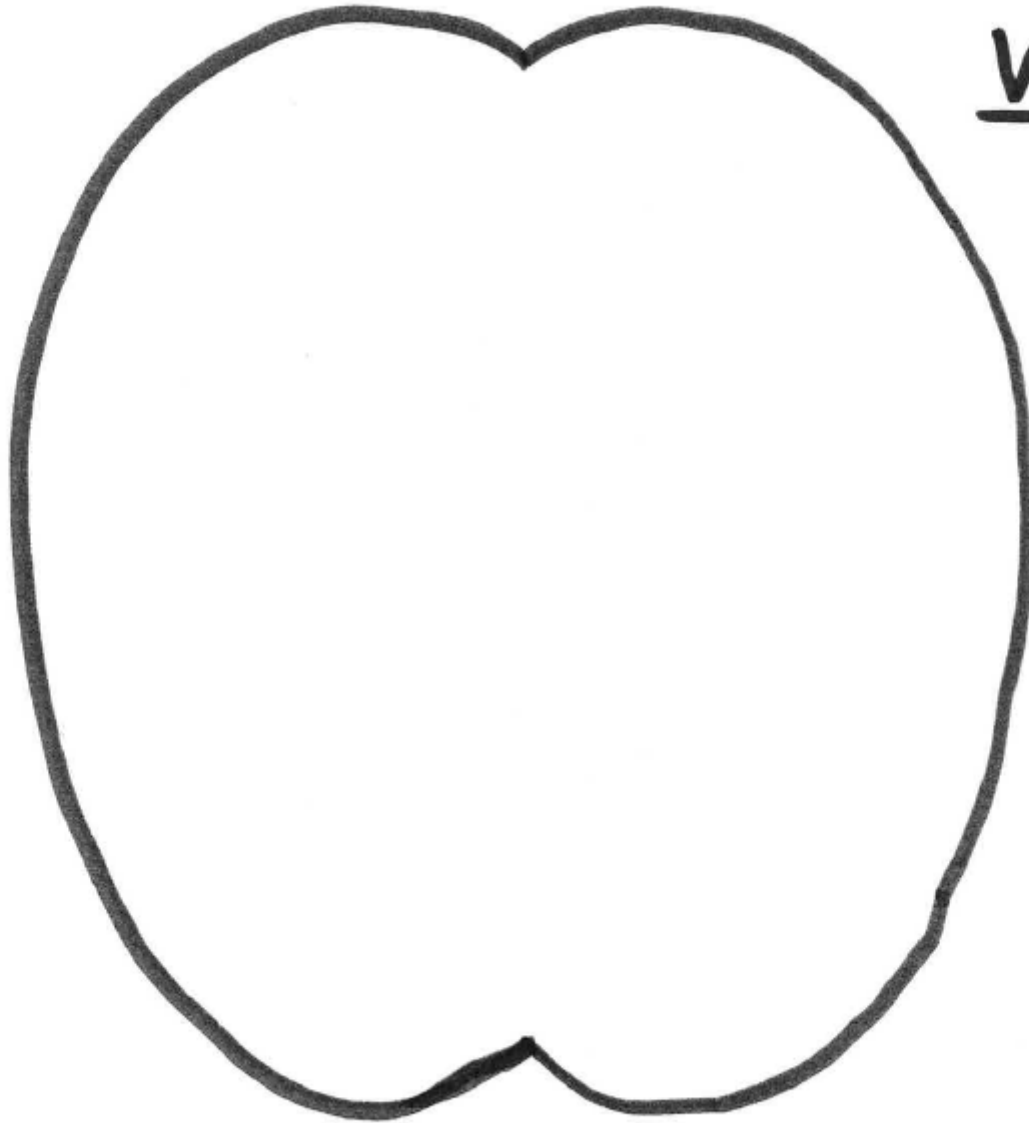
Höger

Sång

Rytm

Bild

Praktisk



Vänster

Tal

Skriv

Teori

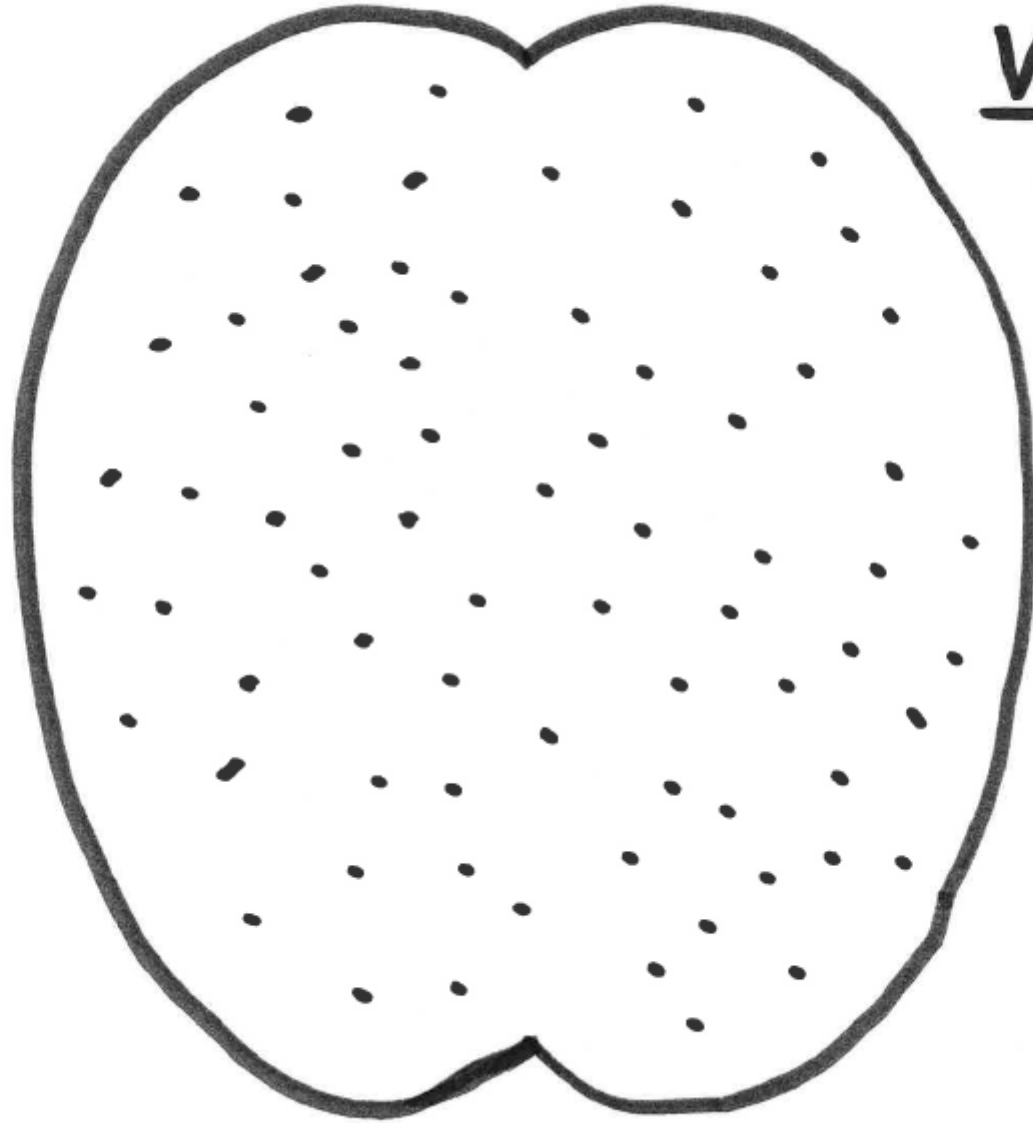
Höger

Sång

Rytm

Bild

Praktisk



Vänster

Tal

Skriv

Teori

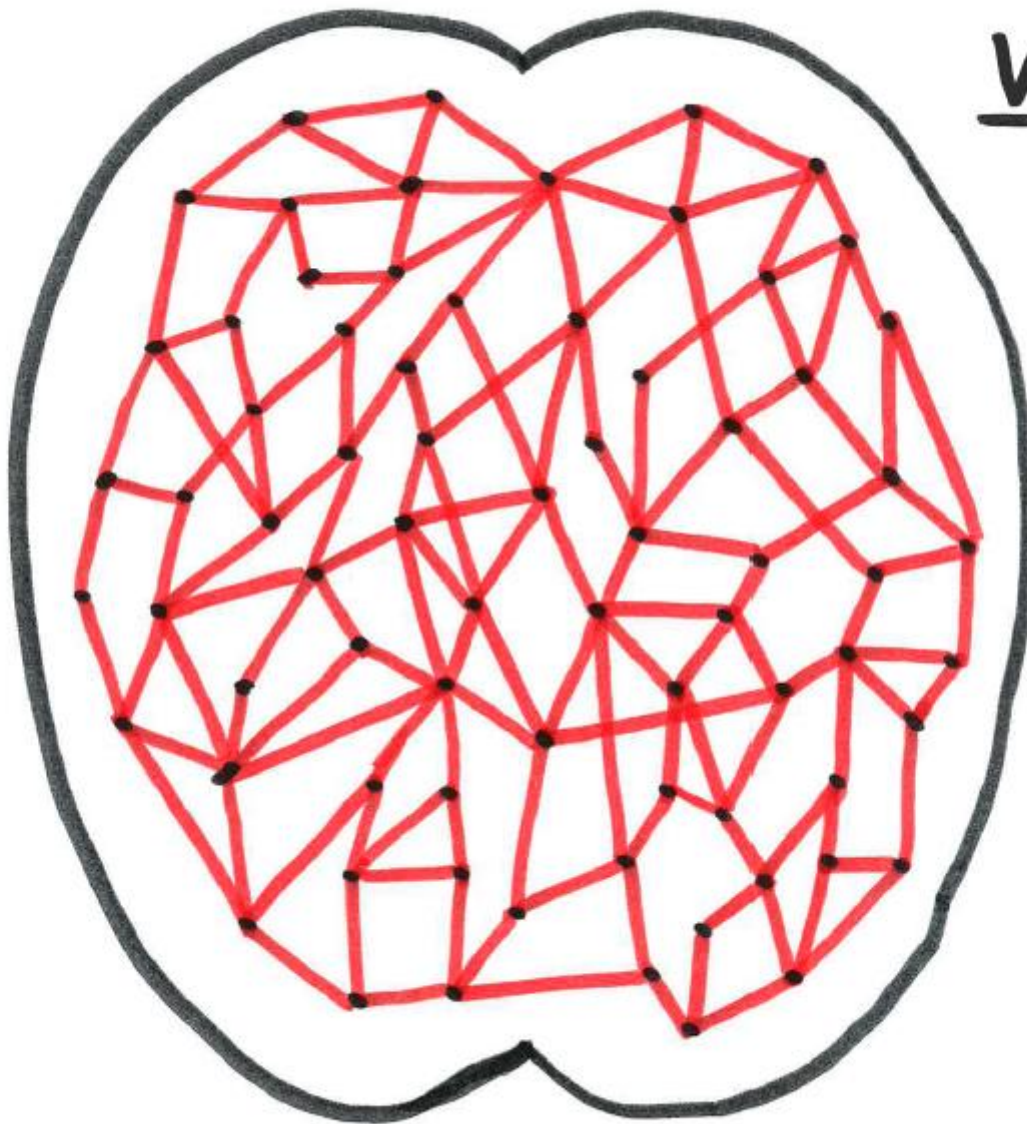
Höger

Sång

Rytm

Bild

Praktisk



Vänster

Tal

Skriv

Teori

Enkätundersökning

Tycker du NT-lektioner är lärorika?

Tycker du NT-lektioner är roliga?

Tycker du om att läsa faktatexter i NT?

Tycker du om att skriva egna
faktatexter i NT?

Tycker du om att experimentera på NT-
lektionerna?

Tycker du om att skriva
experimentbeskrivningar i NT?

Tycker du om att använda sånger på
NT-lektionerna?

När det gäller sångerna på NT-
lektionerna. Vad av följande gillar du
mest?

Har du nytta av sångerna, är de
lärorika?

Hjälper sångerna dig att komma ihåg
fakta bättre?

Enkätundersökning

Tycker du NT-lektioner är lärorika?

Tycker du NT-lektioner är roliga?

Tycker du om att läsa faktatexter i NT?

Tycker du om att skriva egna
faktatexter i NT?

**Tycker du om att experimentera på
NT-lektionerna?**

Tycker du om att skriva
experimentbeskrivningar i NT?

**Tycker du om att använda sånger på
NT-lektionerna?**

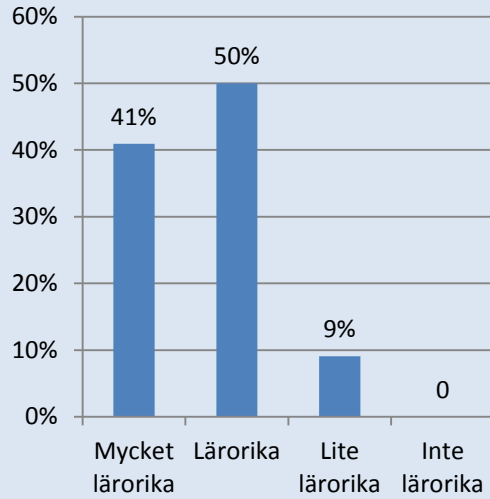
När det gäller sångerna på NT-
lektionerna. Vad av följande gillar du
mest?

**Har du nytta av sångerna, är de
lärorika?**

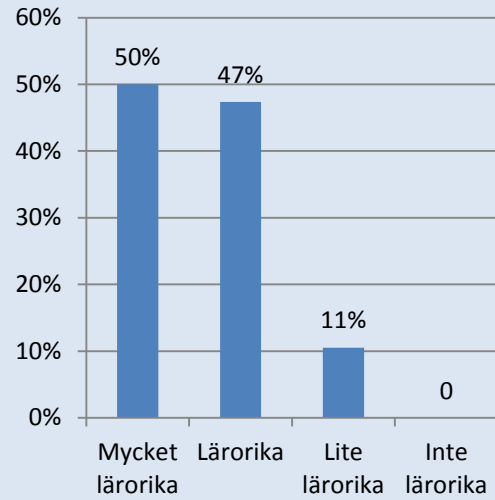
**Hjälper sångerna dig att komma ihåg
fakta bättre?**

Tycker du NT-lektioner är lärorika?

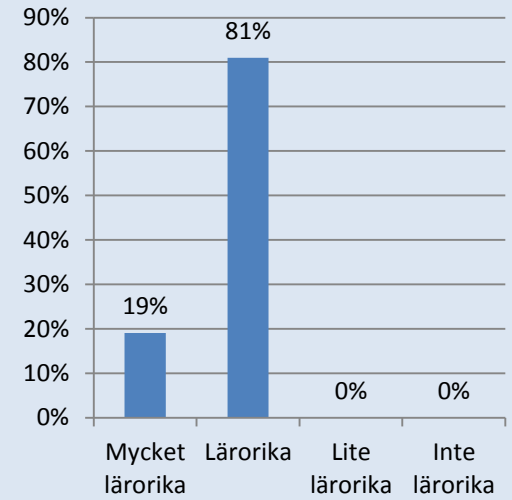
4B



4C

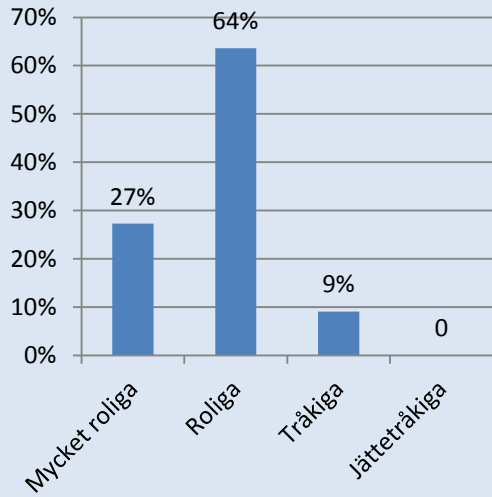


6

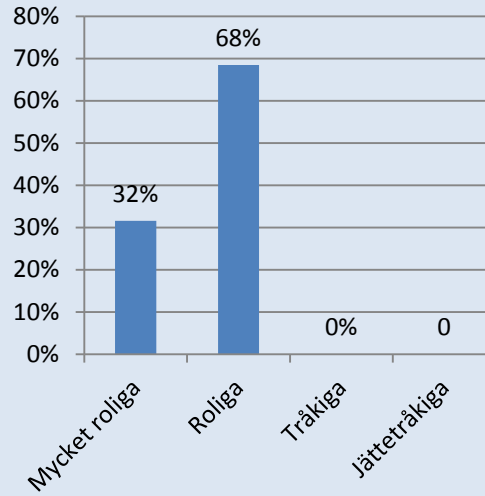


Tycker du NT-lektioner är roliga?

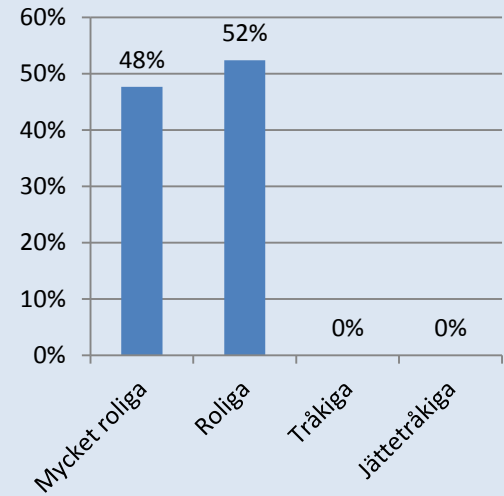
4B



4C

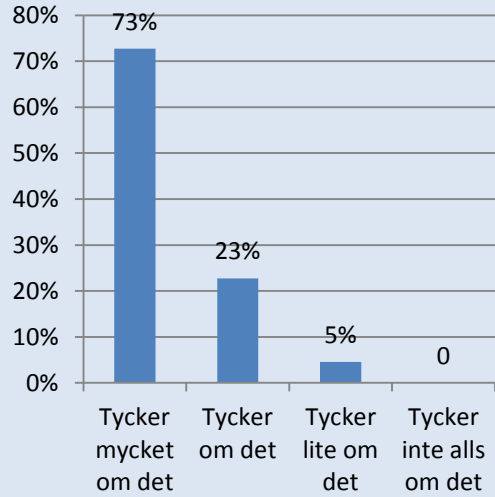


6

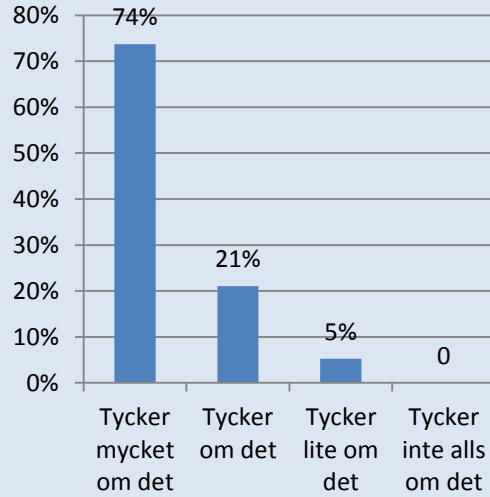


Tycker du om att experimentera på NT-lektionerna?

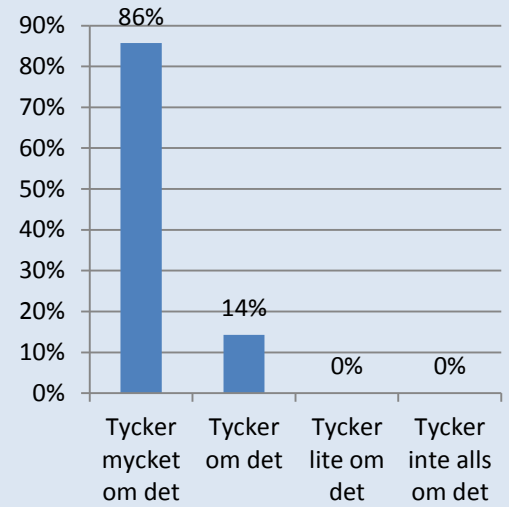
4B



4C

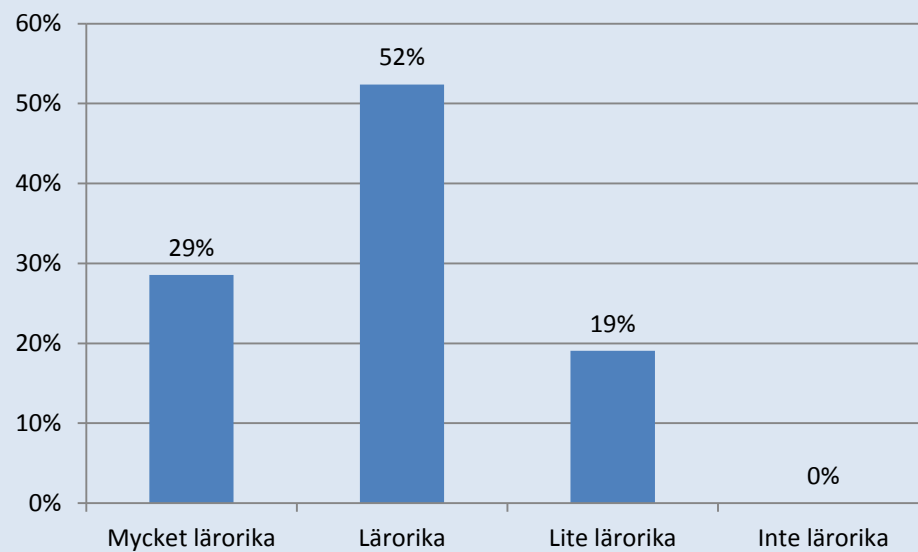


6



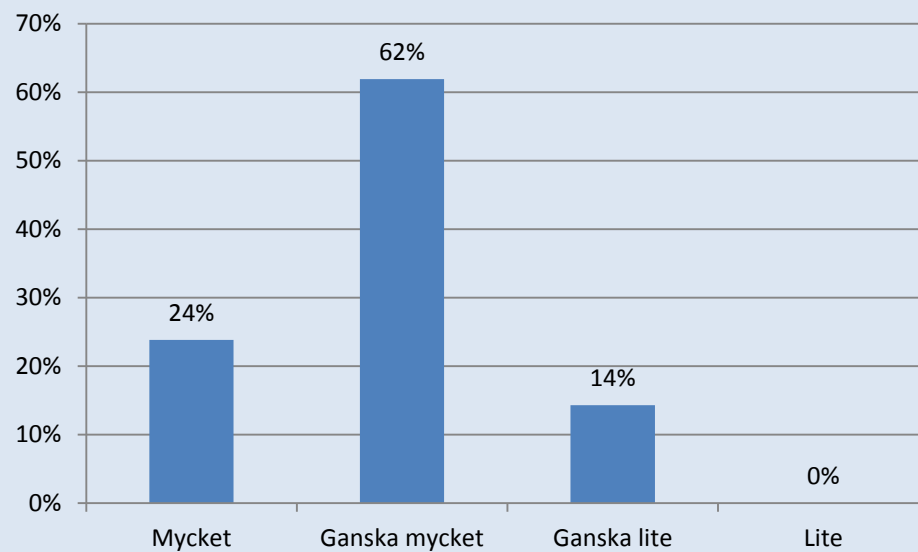
Har du nytta av sångerna, är de lärorika?

6



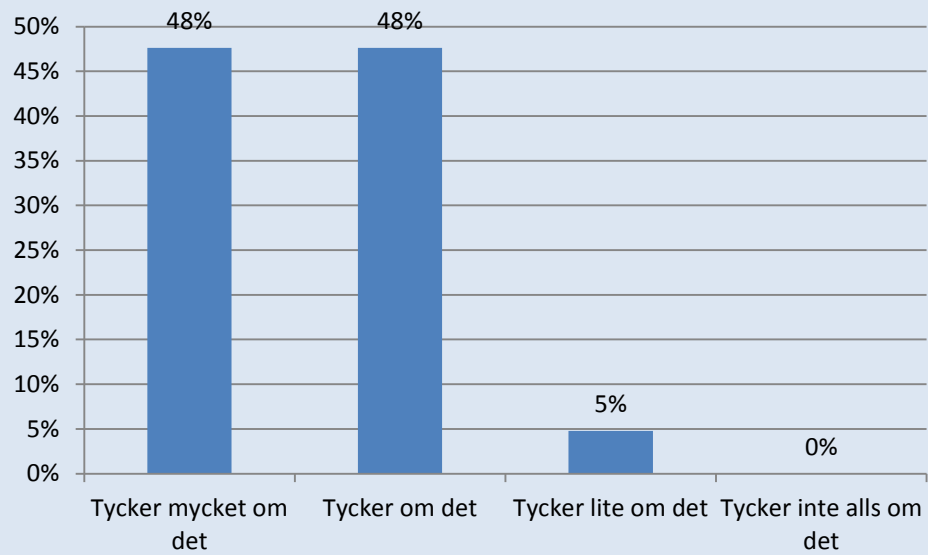
Hjälper sångerna dig att komma ihåg fakta bättre?

6



Tycker du om att använda sånger på NT-lektionerna?

6



TEKNIK MED MUSIK

Arbetsområdena

Vatten

Blod

Eld

Luft

Mat

El

Ljud

Fotosyntes

Ljus

Atomer

Vattenexperiment



Vattenexperiment



Vattenexperiment



Vattenexperiment



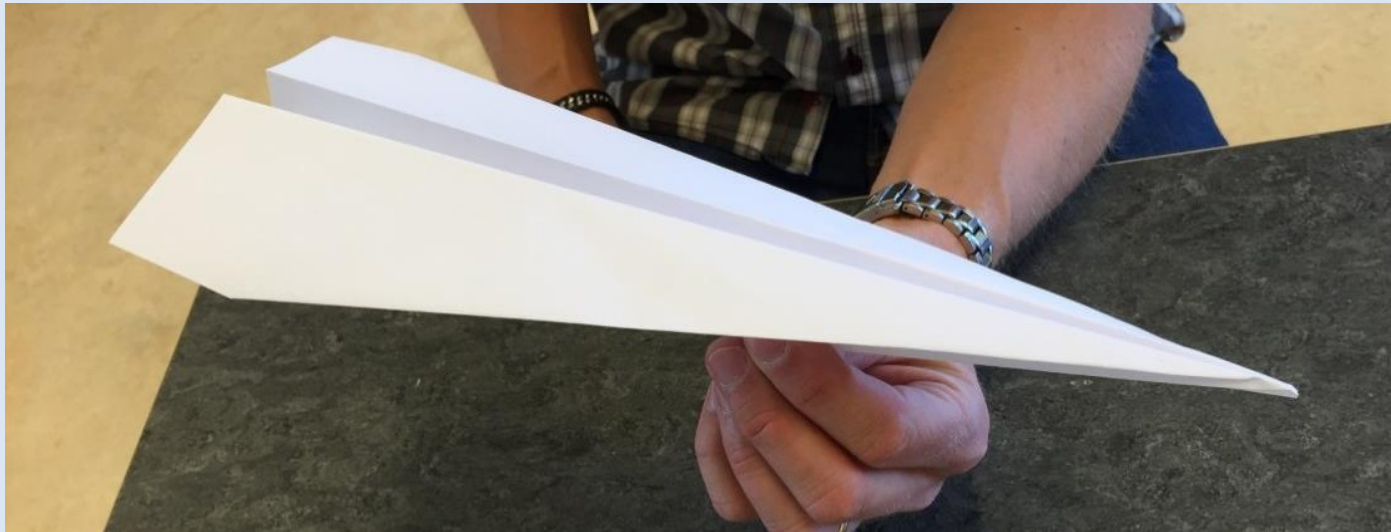
Tufft med luft

<https://sites.google.com/site/richardkristianssonlarare/naturkunskap/4c>

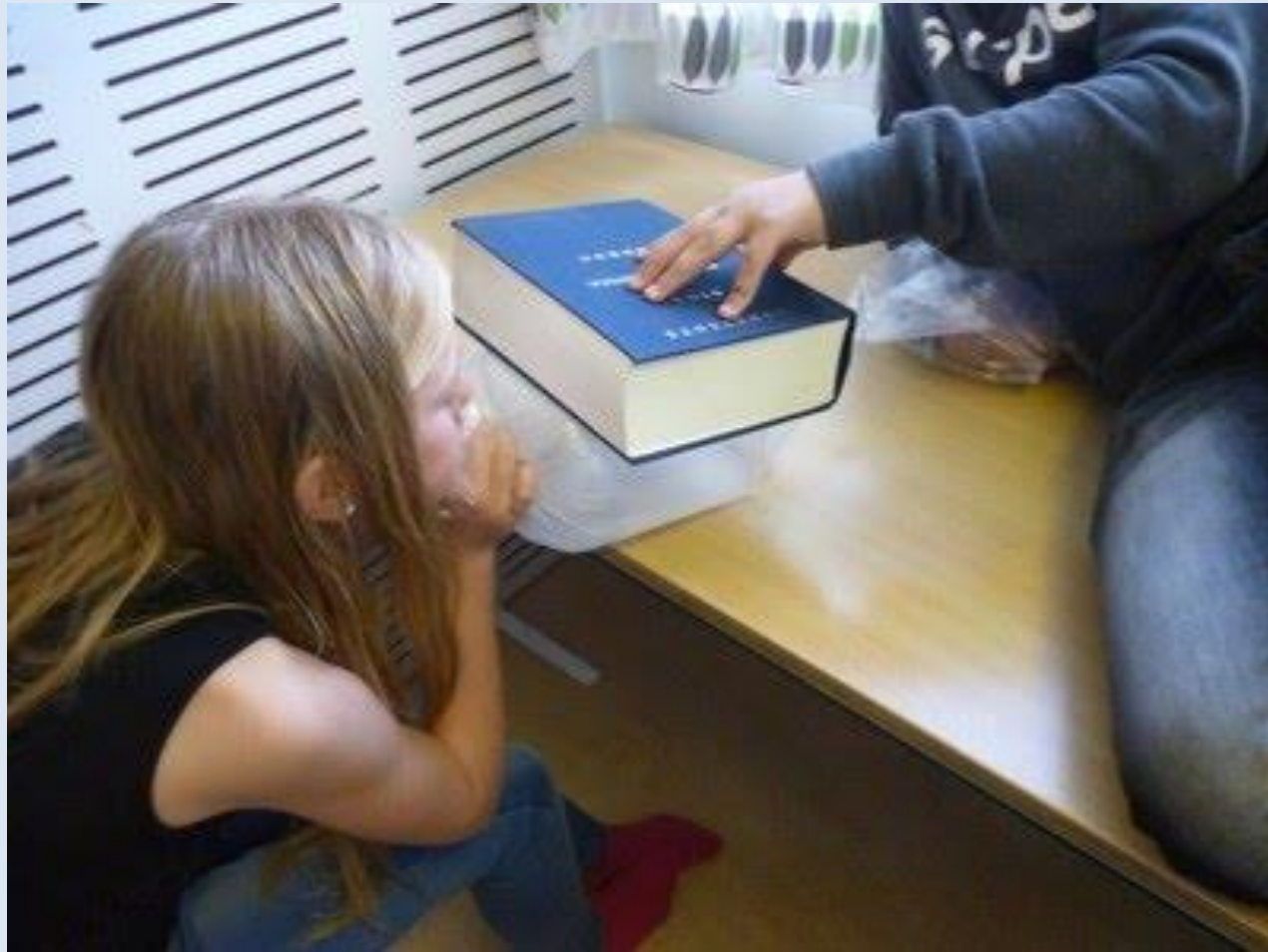
Tufft med luft



Tufft med luft



Tufft med luft



TEKNIK MED MUSIK

Elvisan:

[https://sites.google.com/site/richardkristianssonlarare/naturkuns
kap/el/elvisan](https://sites.google.com/site/richardkristianssonlarare/naturkuns
kap/el/elvisan)

TEKNIK MED MUSIK

Planera bakifrån – Elektricitet

”Kunna göra” ←

Centralt
innehåll



Förmågor

Målbeskrivning

- Kunna ge exempel på vardagliga föremål som drivs med elektricitet.
- Kunna koppla så att en lampa lyser.
- Kunna göra kopplingar med strömbrytare.
- Kunna koppla elektriska komponenter som ger ljus, ljud och rörelse.
- Kunna serie- och parallellkoppla.
- Kunna bygga en elmotor.
- Kunna förklara hur elektricitet kan produceras.
- Kunna genomföra undersökningar och experiment samt skriva experimentbeskrivningar.
- Kunna ta ställning i problem som handlar om energikällor.

Bedömningsmatris

Hur fungerar en ficklampa?

I svaret ska du:

Beskriva vilka komponenter som samverkar, vilka delar som finns och hur de fungerar. Dessutom förklara varför lampan kan tändas och släckas, alltså den elektriska kretsen.

	Eleven har grundläggande kunskaper		Eleven har goda kunskaper		Eleven har mycket goda kunskaper
F	E	D	C	B	A

Bedömningsmatris

Hur kan elektricitet produceras?

I svaret ska du:

Förklara hur ström kan skapas med batterier (citron) och generatorer (elmotor), samt hur elektricitet produceras i samhället. Beskriv också några av elektricitetens olika användningsområden.

	Eleven har grundläggande kunskaper		Eleven har goda kunskaper		Eleven har mycket goda kunskaper
F	E	D	C	B	A

Bedömningsmatris

Beskriv ett experiment.

I svaret ska du:

Beskriva ett experiment vi gjort. Förklara vilket material som användes, vad du gjorde, vad som hände och varför.

	Eleven har grundläggande kunskaper		Eleven har goda kunskaper		Eleven har mycket goda kunskaper
F	E	D	C	B	A

Bedömningsmatrix

Ta ställning i ett problem som handlar om kärnkraft-, vattenkraft- och vindkraftverk.

I svaret ska du:

Kunna använda dig av för- och motargument som framförallt bygger på kunskaper i NO. Kunna värdera argumenten (bra/mindre bra) och använda dem för att ta ställning.

	Eleven har grundläggande kunskaper		Eleven har goda kunskaper		Eleven har mycket goda kunskaper
F	E	D	C	B	A

TEKNIK MED MUSIK

Elmotorn:

<https://sites.google.com/site/richardkristianssonlarare/naturkunskap/el/elmotor>

Kamratbedömning

E-svar

Citronbatteri kan man göra med en sur citron, **kopparbläck** och **zinkbläck**. **Zink** och **kopparbläcket** fungerar som **2 poler**. **Partiklarna** vill vandra mellan dessa. **Elektronerna** vandrar i citronsaften och **spänning** skapas. Som ett vanligt **batteri** där **elektronerna** vandrar i ledningar.

Generatorn gör om **mekaniskt arbete** till **elektronisk ström**, medan **elmotorn** gör om **elektrisk ström** till **mekaniskt arbete** t.ex. en visp som man får hålla i.

Kamratbedömning

C-svar

Ett sätt att utnyttja **kemisk bunden energi** är att göra ett **batteri** och då omvandlas, den **kemiska bundna energin** till **elektrisk energi**. De kan man göra på ett enkelt sätt med hjälp av citroner. När **kopparna** och **zinken** sätts ner i citronen så uppstår en **spänning** mellan **metallbitarna** vilket i sin tur startar en **kemisk reaktion**.

En **elmotor** kan användas omvänt. De vill säga genom att rotera den kan man **alstra elektrisk energi**. Då har det blivit en **generator** istället för en **elmotor**. Det är **rörelserna** från vevandet som får **elmotorn** att fungera som en **generator**. **Generatorn alstrar elektrisk ström**, vilket får **lampan** att **lysa**.

Kamratbedömning

A-svar

Ström kan skapas på olika sätt t.ex. med hjälp av citroner. Med **koppargem**, **zink** spikar och sladdar skapas **ström**. **Koppar** är **ädlare**(finare) en **zink**. Vissa **metaller** har lättare att ge **elektroner** medan andra har lättare att ta upp. När man sedan stoppar ner **zink** spiken och **koppargemet** i citronens **sura** saft uppstår en **spänning** mellan bitarna, den här **spänningen** skapar sedan en **kemisk reaktion**. När **reaktionen** pågår så ger **zinkatomerna** bort **elektroner** medan **kopparatomerna** tar upp **elektroner**. **Zinkspiken** blir **minuspolen** medan **koppargemet** blir **pluspolen** när **lampan** sedan kopplas på så **sluts kretsen** och det kan börja **lysa**. Med samma princip fungerar vanliga **batterier** också.

Ström skapas också i **elmotorer**. År 1821 **uppfann** den engelske **vetenskapsmannen** Michal Faraday grunden till den första **elmotorn**. Med en **elektrisk krets** och **magneter** skapar man **motor** som roterar. I ett **batteri** utvinns man **elektrisk energi** från **kemisk bunden energi**, i en **elmotor** utvinns man **rörelseenergi** från den **elektriska energin**. I en **generator** kan man omvandla **rörelseenergi** till **elektricitet**.

Experiment

Klädnypan – Tävling

Struktur på arbetsområde

Vad är ljud?

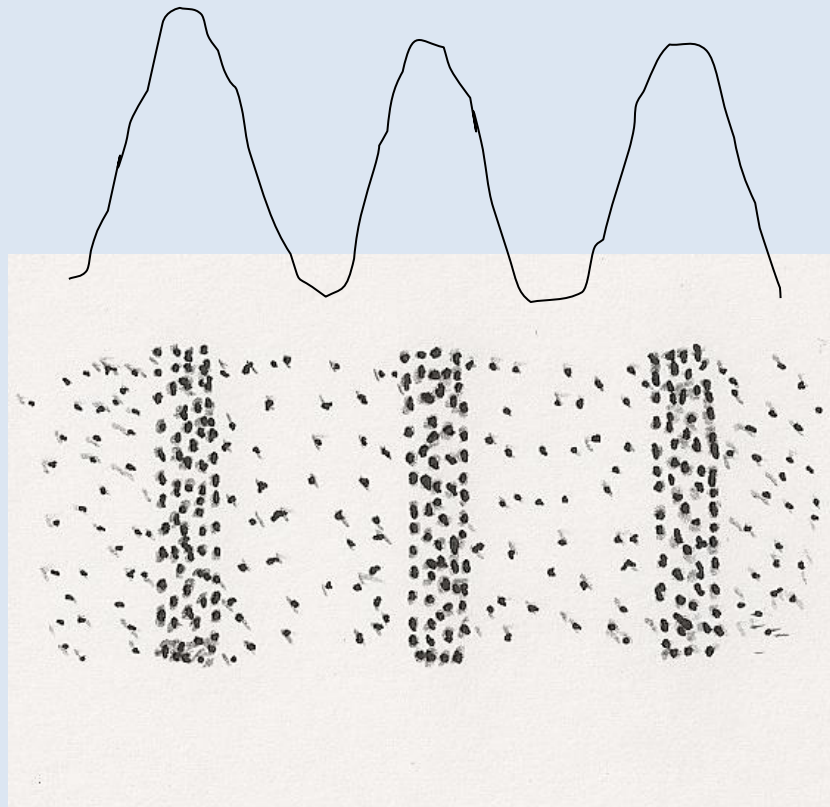
Det handlar om ljud:

<https://sites.google.com/site/richardkristianssonlarare/naturkunskap/ljud>

Vad är ljud?



Vad är ljud?

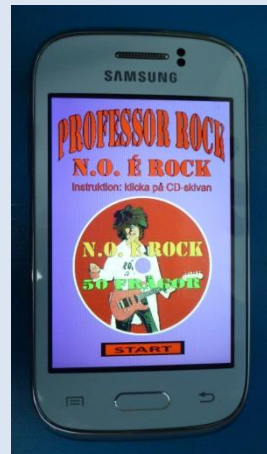
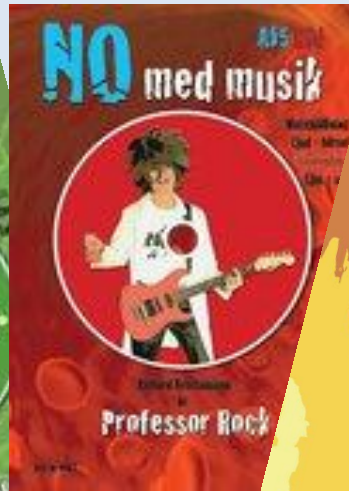


Struktur på lektion

Lektionsmål Sången Återkoppling Experiment Reflektion

Professor Rock





www.richardkristiansson.se



Pedagogik med musik