

# Didaktiska aspekter i arbetet med tema EGG

Christian Rydberg, NTA-utvecklare och lektor Ängelholms kommun



Kungl. Ingenjörsvetenskaps  
Akademien



NORRKÖPINGS  
VISUALISERINGSCENTER

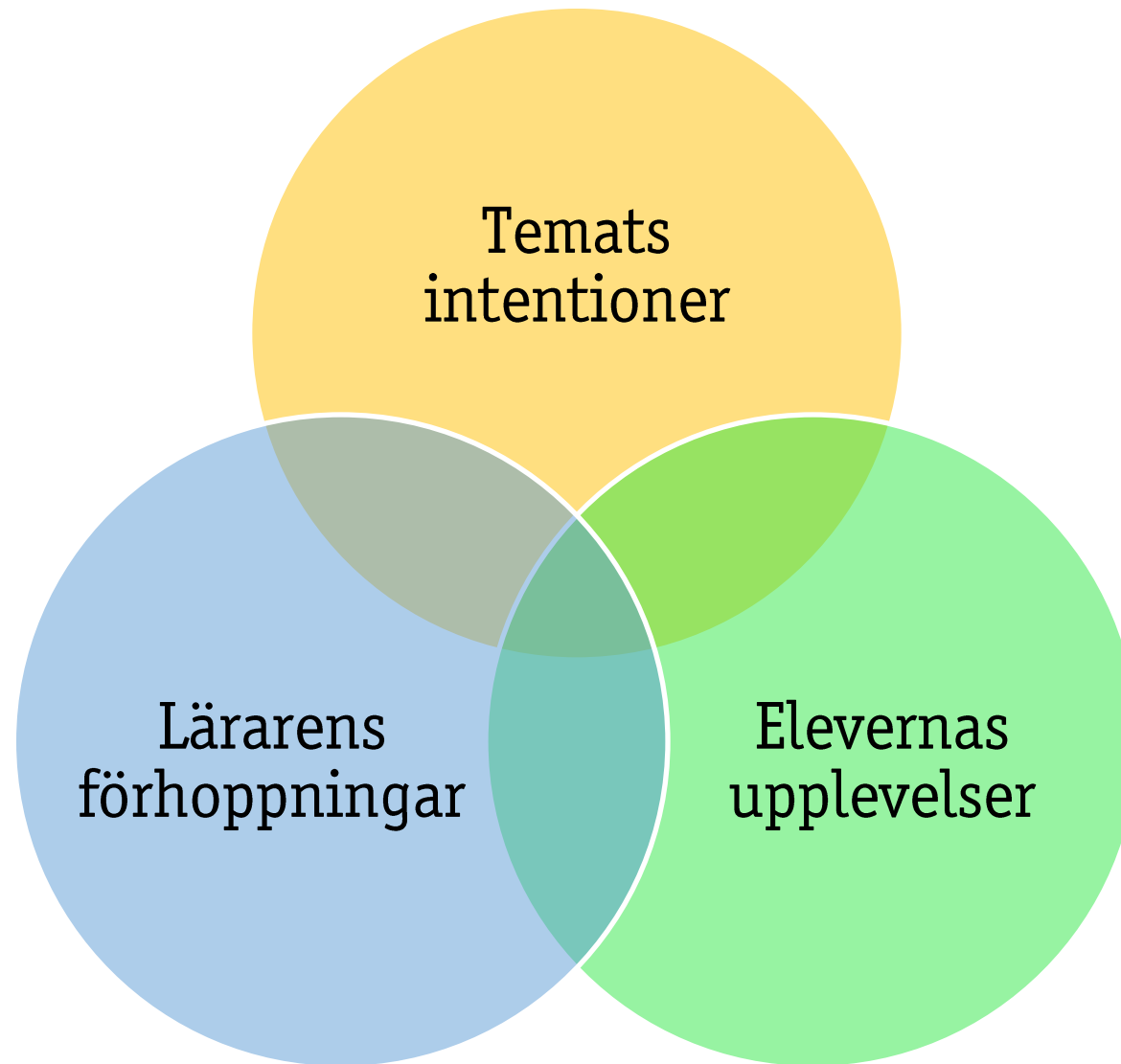


TEMA  
**RYMDEN**



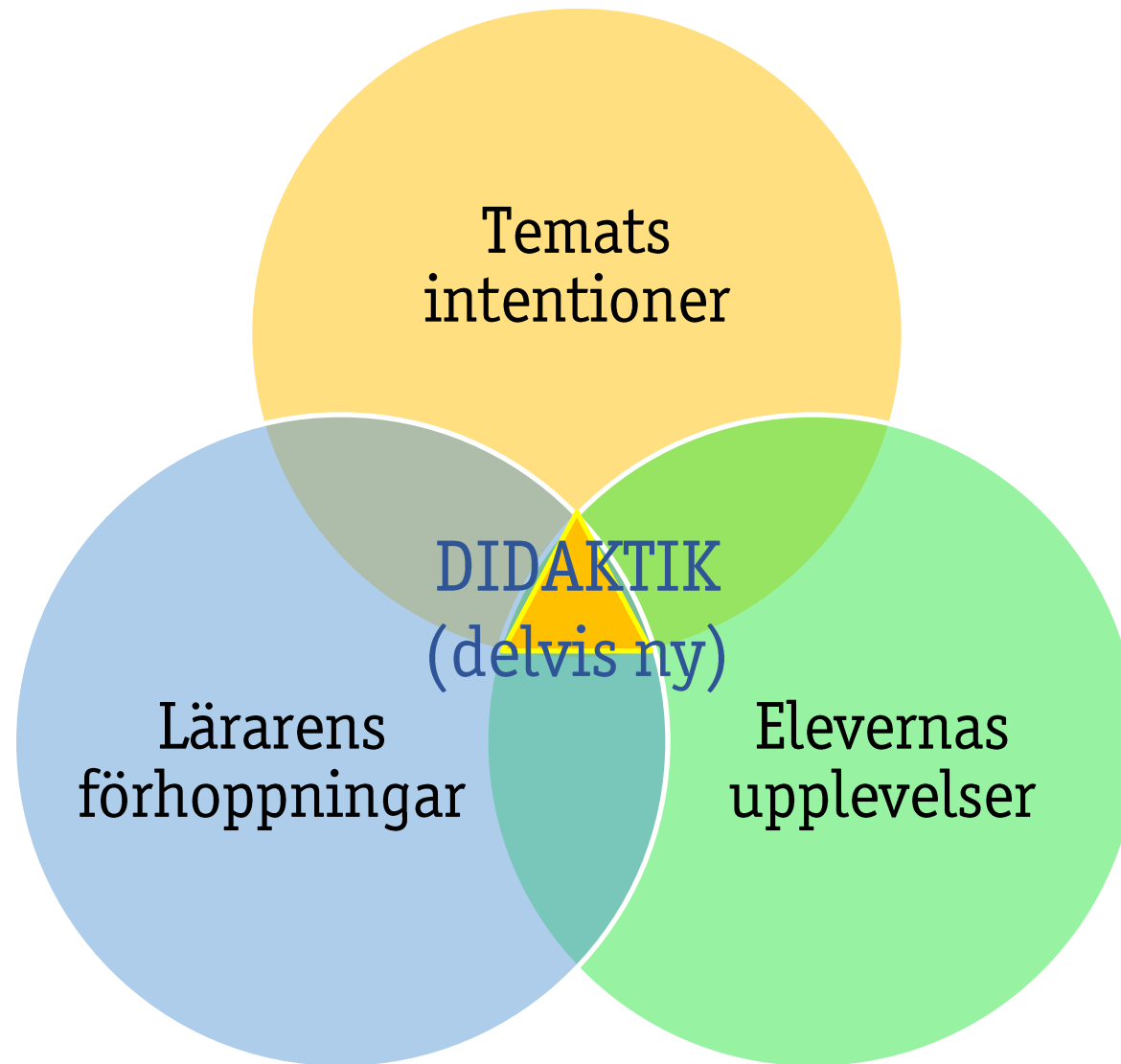
TEMA  
**KROPPEN**





# Ny teknik i sig löser inte allt...





# Didaktisk handlingsberedskap = stor chans till succé!



## Positiva effekter med digitala läresurser är när:

- de fokuserar på välavgränsade områden och fördjupar dessa snarare än att vara heltäckande läromedel
- de är en del i en större undervisningsprocess
- läraren själv styr i vilken utsträckning och hur de ska användas
- de används även i klassrumsaktiviteter som involverar fler, till exempel i helklass
- de kan anpassas till elevers olika kunskapsnivåer
- när det är "besvärligt" för eleverna att klara uppgifter genom att testa sig fram.

Efter Agneta Gulz, Lunds universitet

# Didaktiska utmaningar och didaktiska dilemman



# Temautbildning inom NTA



Man lär sig om temat tillsammans med andra lärare under ledning av en lärare som själv arbetat med.

Testa själv, diskutera didaktik och få hjälp att planera kommande undervisning.

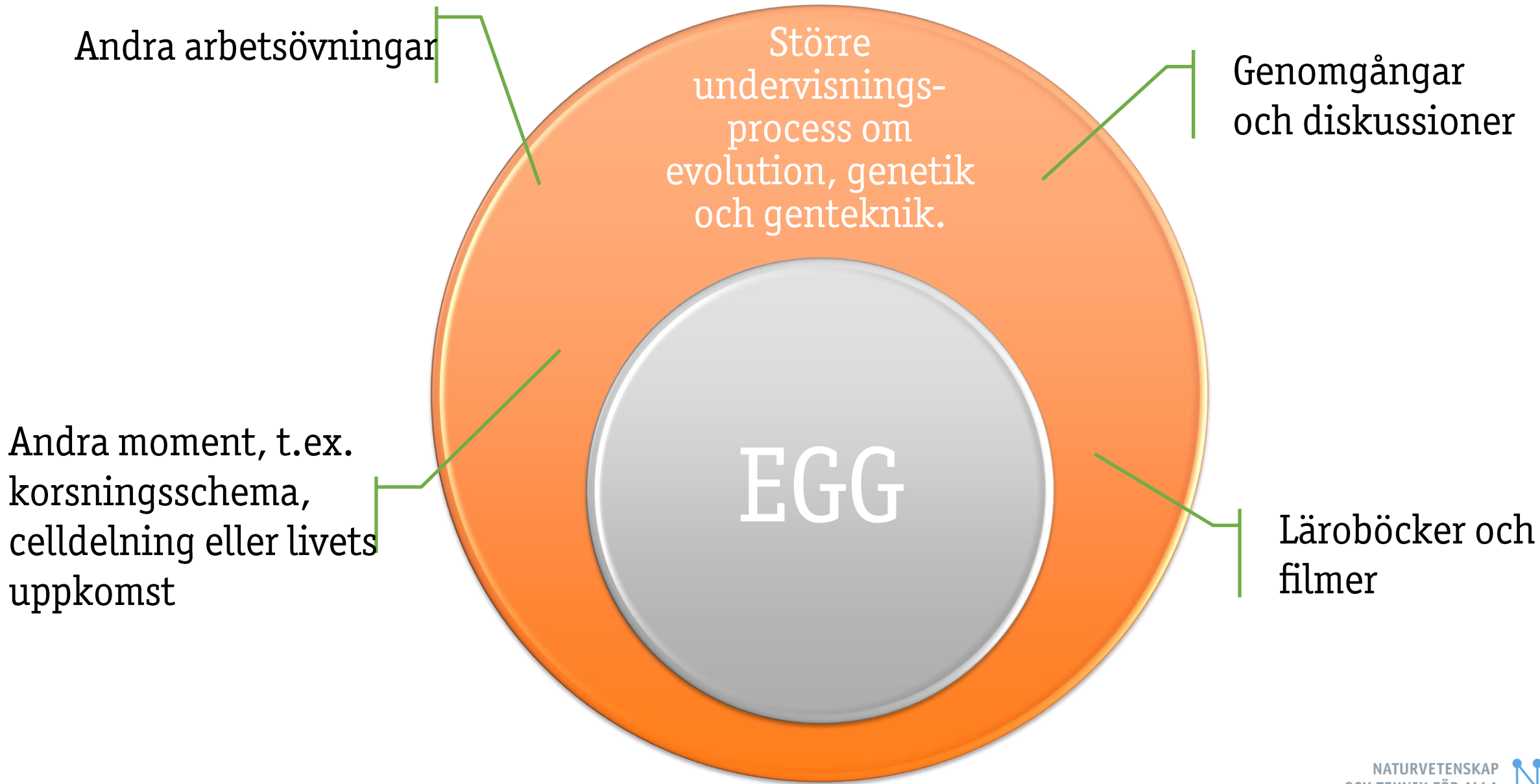


**”En stor fördel med utbildningen är att man som lärare får testa många av de uppgifterna som sedan eleverna ska göra.”**

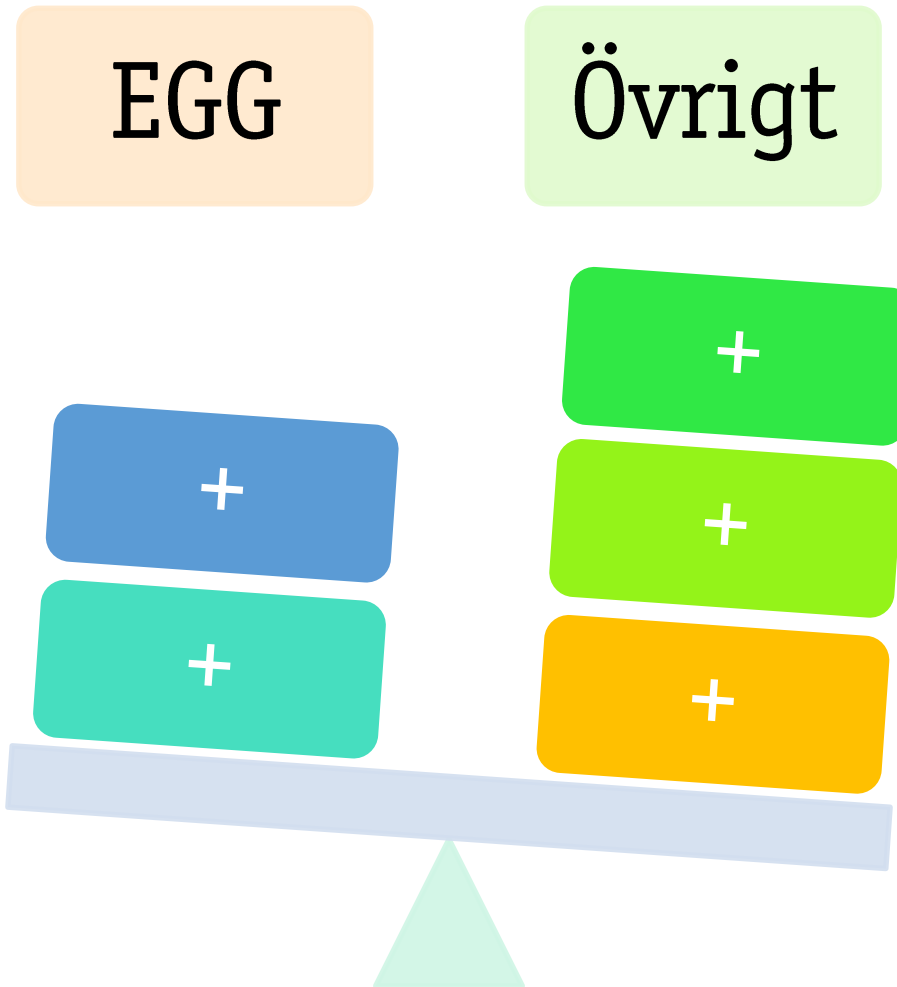
## Positiva effekter med digitala lärresurser är när:

- **de fokuserar på välavgränsade områden och fördjupar dessa snarare än att vara heltäckande läromedel**
- **de är en del i en större undervisningsprocess**
- läraren själv styr i vilken utsträckning och hur de ska användas
- de används även i klassrumsaktiviteter som involverar fler, till exempel i helklass,
- de kan anpassas till elevers olika kunskapsnivåer
- när det är "besvärligt" för eleverna att klara uppgifter genom att testa sig fram.

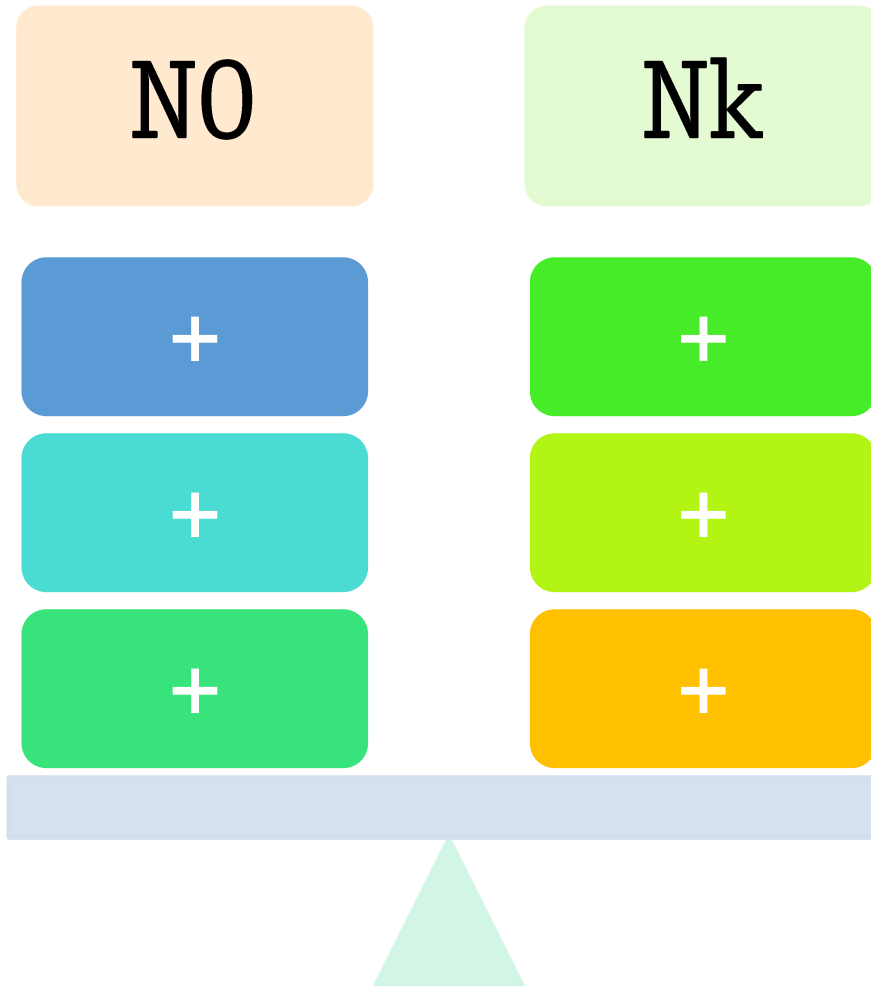
Efter Agneta Gulz, Lunds universitet



# Didaktiskt dilemma: Tid på EGG versus tid på övrigt i arbetsområdet



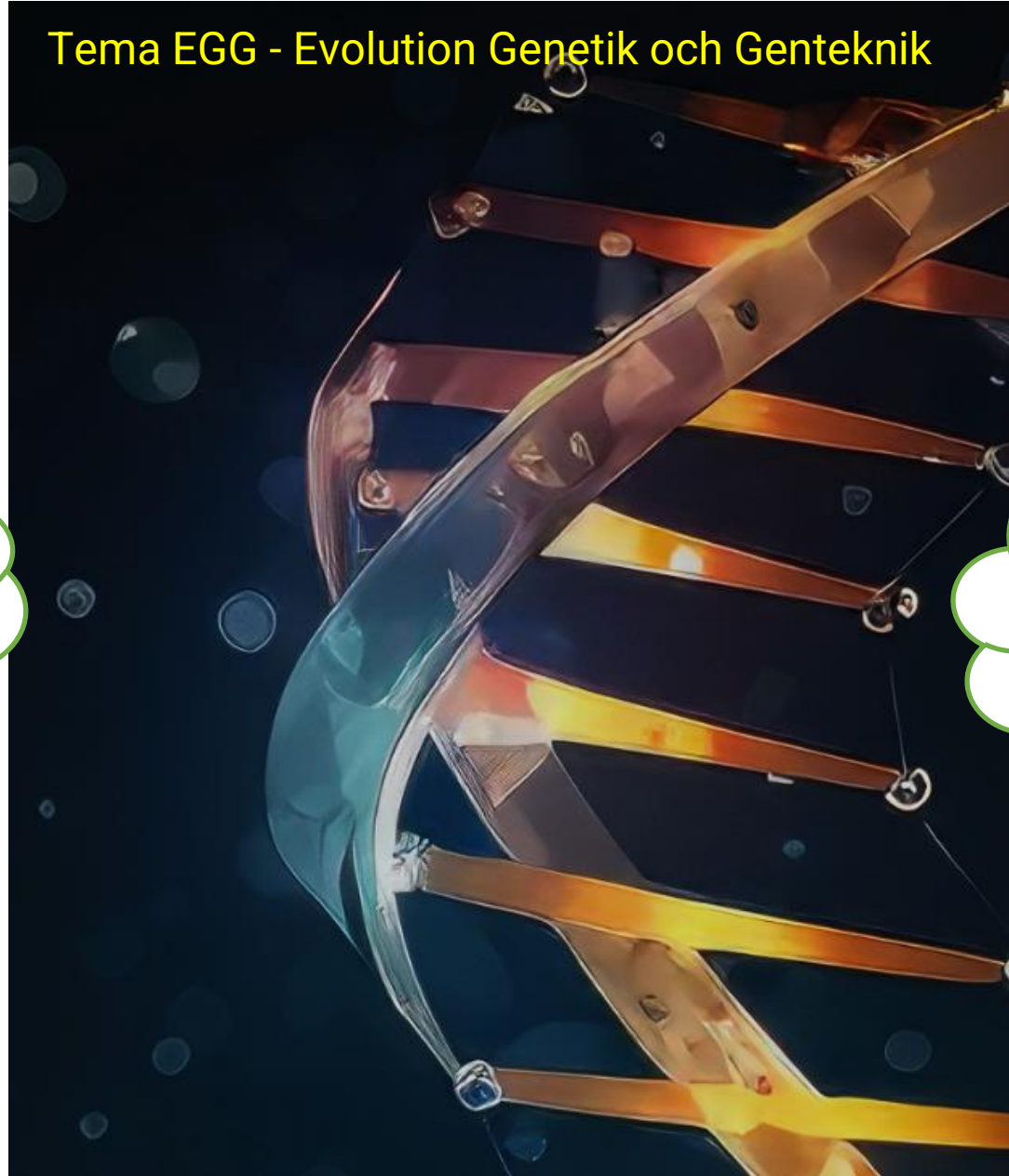
# Didaktiskt dilemma: Naturorientering versus naturkunskap



## Tema EGG - Evolution Genetik och Genteknik

Förundras

Förstå och  
förklara själv

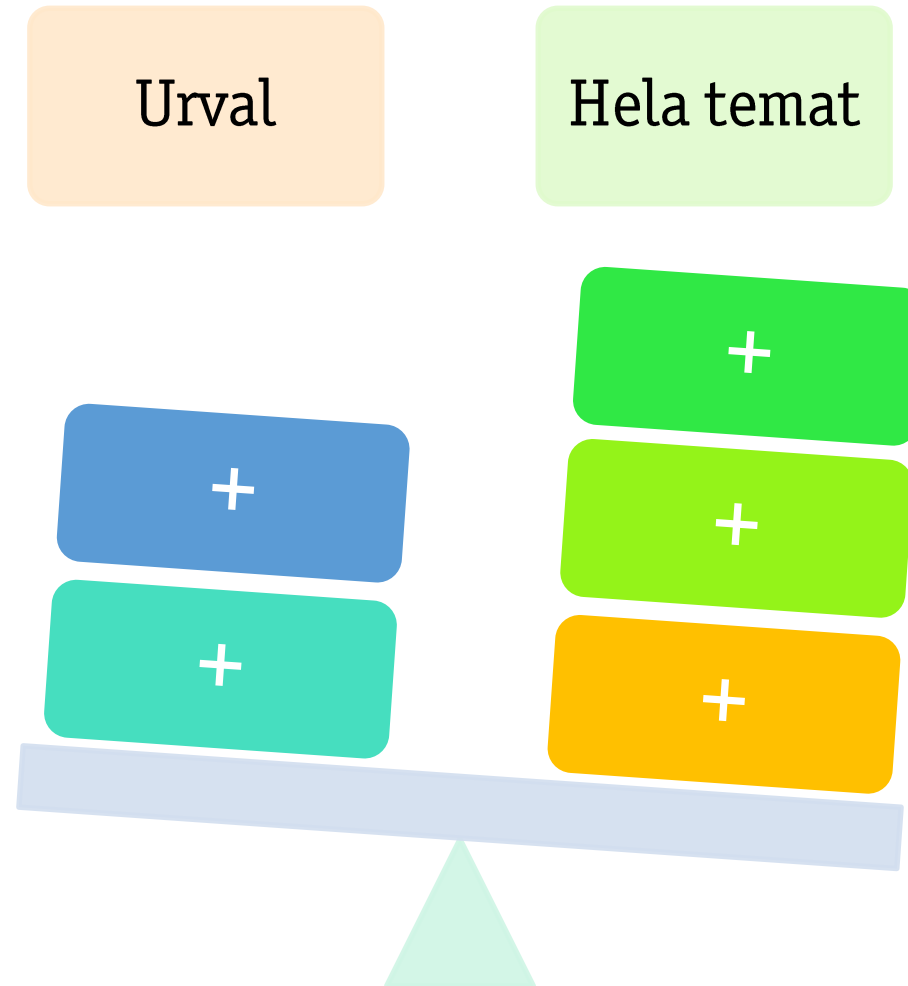


## Positiva effekter med digitala lärresurser är när:

- de fokuserar på välavgränsade områden och fördjupar dessa snarare än att vara heltäckande läromedel
- de är en del i en större undervisningsprocess
- **läraren själv styr i vilken utsträckning och hur de ska användas**
- de används även i klassrumsaktiviteter som involverar fler, till exempel i helklass
- de kan anpassas till elevers olika kunskapsnivåer
- när det är "besvärligt" för eleverna att klara uppgifter genom att testa sig fram.

Efter Agneta Gulz, Lunds universitet

# Didaktiskt dilemma: Arbeta med urval versus hela temat





**5 Course Meal**

*Appetizer*

*Soup*

*Salad*

*Entree*

*Dessert*

Buzzle.com

A graphic showing five course meal components: Appetizer, Soup, Salad, Entree, and Dessert, arranged around a central '5 Course Meal' title. The background is red. The title '5 Course Meal' is written in a large, white, cursive font. The five course images are arranged in a circle around the title. The labels 'Appetizer', 'Soup', 'Salad', 'Entree', and 'Dessert' are written in a white, cursive font below each corresponding image. The text 'Buzzle.com' is written vertically on the right side of the graphic.

# Didaktisk nackdel med urval: Ramberättelsens möjligheter

Motiverar elever  
att lära sig om  
ämnesinnehållet

Historien väcker  
känslor



Enklare att minnas  
faktakunskaper i ett  
sammanhang

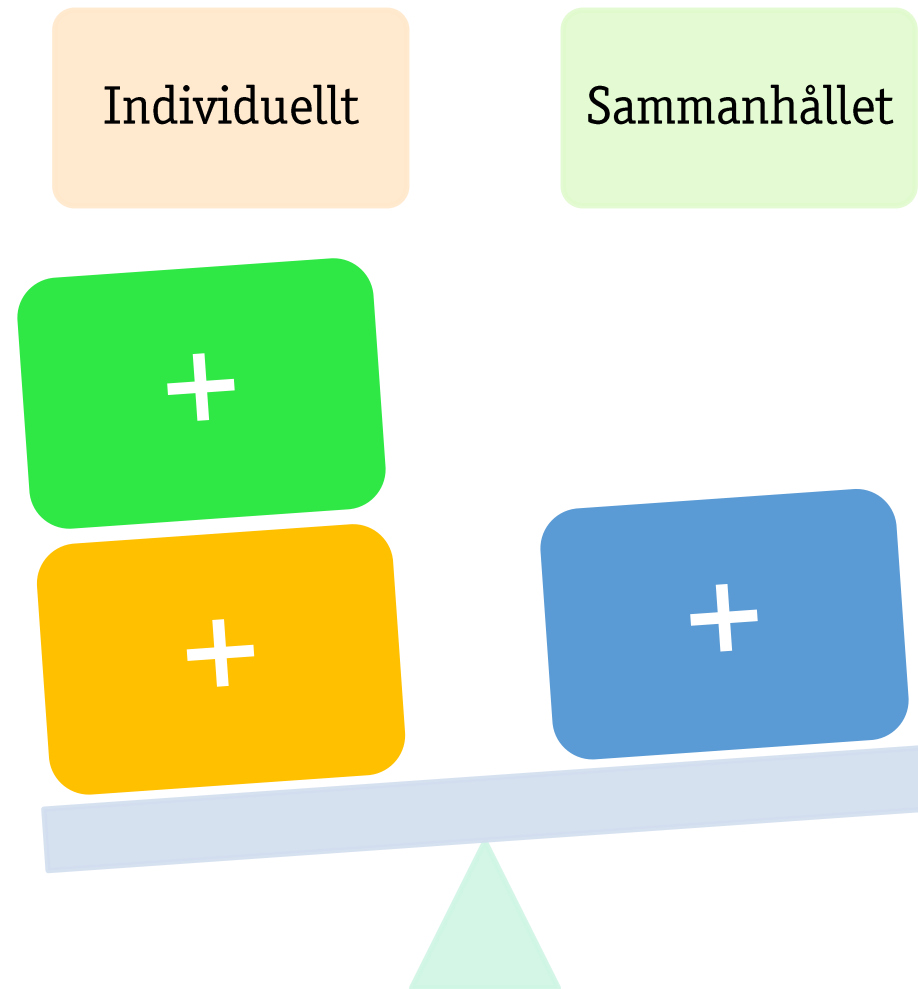
Berättelsens  
elever är  
förebilder

## Positiva effekter med digitala lärresurser är när:

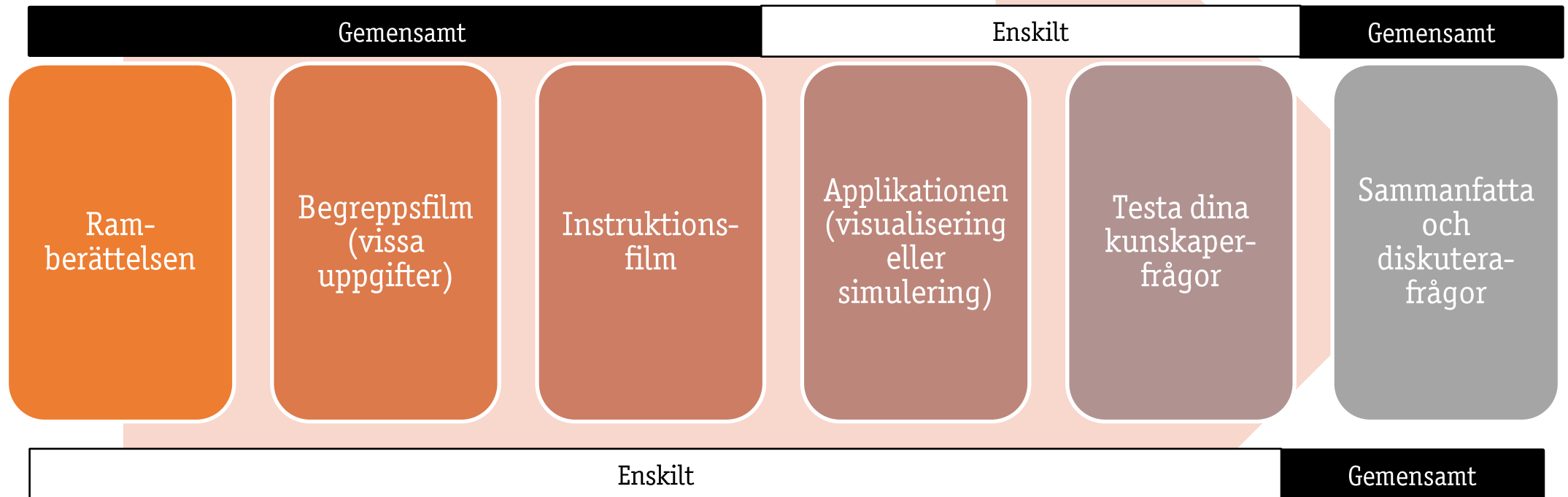
- de fokuserar på välavgränsade områden och fördjupar dessa snarare än att vara heltäckande läromedel
- de är en del i en större undervisningsprocess
- läraren själv styr i vilken utsträckning och hur de ska användas
- **de används även i klassrumsaktiviteter som involverar fler, till exempel i helklass**
- de kan anpassas till elevers olika kunskapsnivåer
- när det är "besvärligt" för eleverna att klara uppgifter genom att testa sig fram.

Efter Agneta Gulz, Lunds universitet

# Didaktiskt dilemma: Arbeta individuellt versus sammanhållet



# Olika möjliga upplägg



Uppgiftens mål  
och Fundera  
på-frågor

## Lärlarledda diskussioner

Sammanfattning  
och utvärdering

Ram-  
berättelsen

Begreppsfiln  
(vissa  
uppgifter)

Instruktions-  
filn

Applikationen  
(visualisering  
eller  
simulering)

Testa dina  
kunskaper-  
frågor

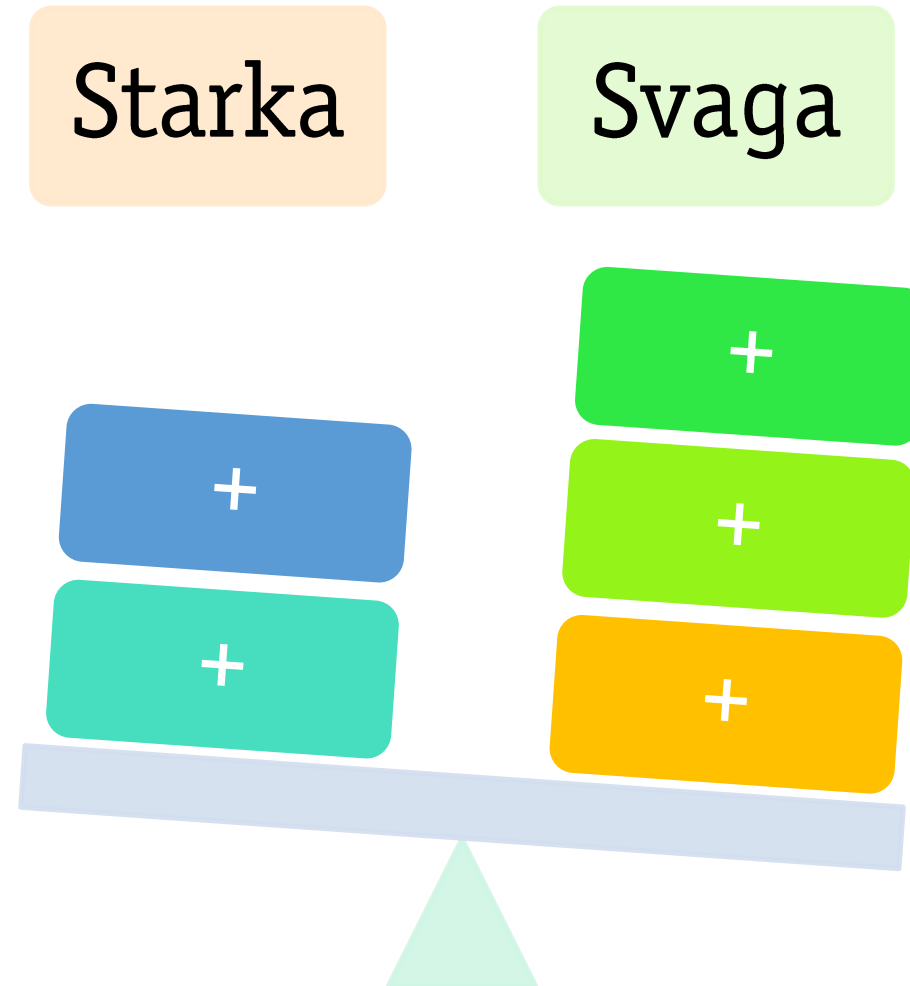
Sammanfatta  
och  
diskutera-  
frågor

## Positiva effekter med digitala lärresurser är när:

- de fokuserar på välavgränsade områden och fördjupar dessa snarare än att vara heltäckande läromedel
- de är en del i en större undervisningsprocess
- läraren själv styr i vilken utsträckning och hur de ska användas
- de används även i klassrumsaktiviteter som involverar fler, till exempel i helklass
- **de kan anpassas till elevers olika kunskapsnivåer**
- när det är "besvärligt" för eleverna att klara uppgifter genom att testa sig fram.

Efter Agneta Gulz, Lunds universitet

# Didaktiskt dilemma: Utmana starka versus stötta svaga



# Tema EGG - Evolution Genetik och Genteknik

## Introduktion

STARTA



## Uppdrag 1: Livet på jorden

STARTA



## Uppdrag 2: Små molekyler - stora effekter

STARTA



## Uppdrag 3: Evolutionens mekanismer

STARTA

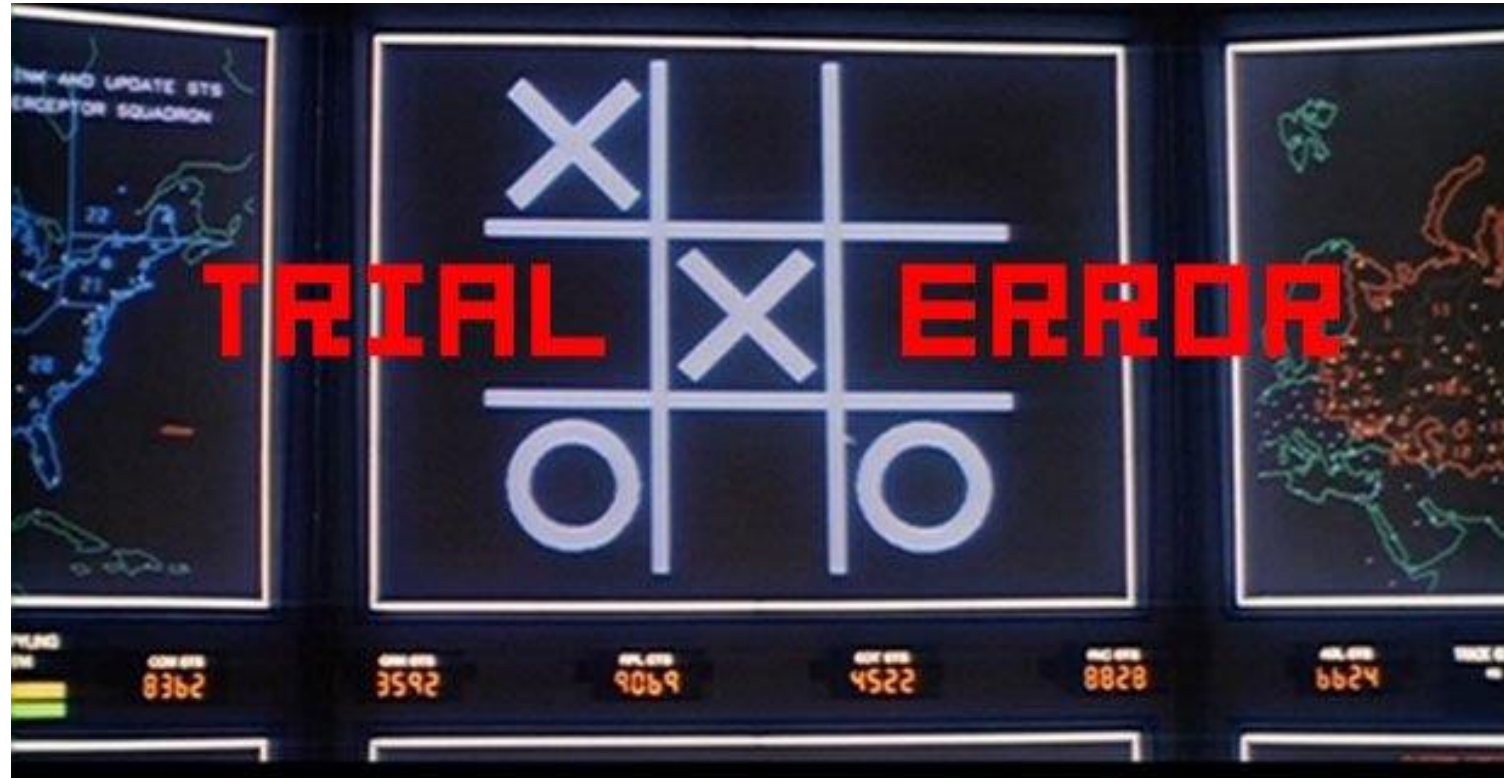


## Positiva effekter med digitala lärresurser är när:

- de fokuserar på välavgränsade områden och fördjupar dessa snarare än att vara heltäckande läromedel
- de är en del i en större undervisningsprocess
- läraren själv styr i vilken utsträckning och hur de ska användas
- de används även i klassrumsaktiviteter som involverar fler, till exempel i helklass
- de kan anpassas till elevers olika kunskapsnivåer
- **när det är "besvärligt" för eleverna att klara uppgifter genom att testa sig fram.**

Efter Agneta Gulz, Lunds universitet

# Didaktiskt utmaning: Elevers attityd till digitala frågor



MÅL

UPPGIFT



4. Vad finns det för samband mellan proteiner och DNA?

- En gen kan motsvara ett protein.
- Proteiner är recept för DNA.
- DNA kodar för proteiner och proteiner kodar för mRNA.
- DNA innehåller recept för proteiner.

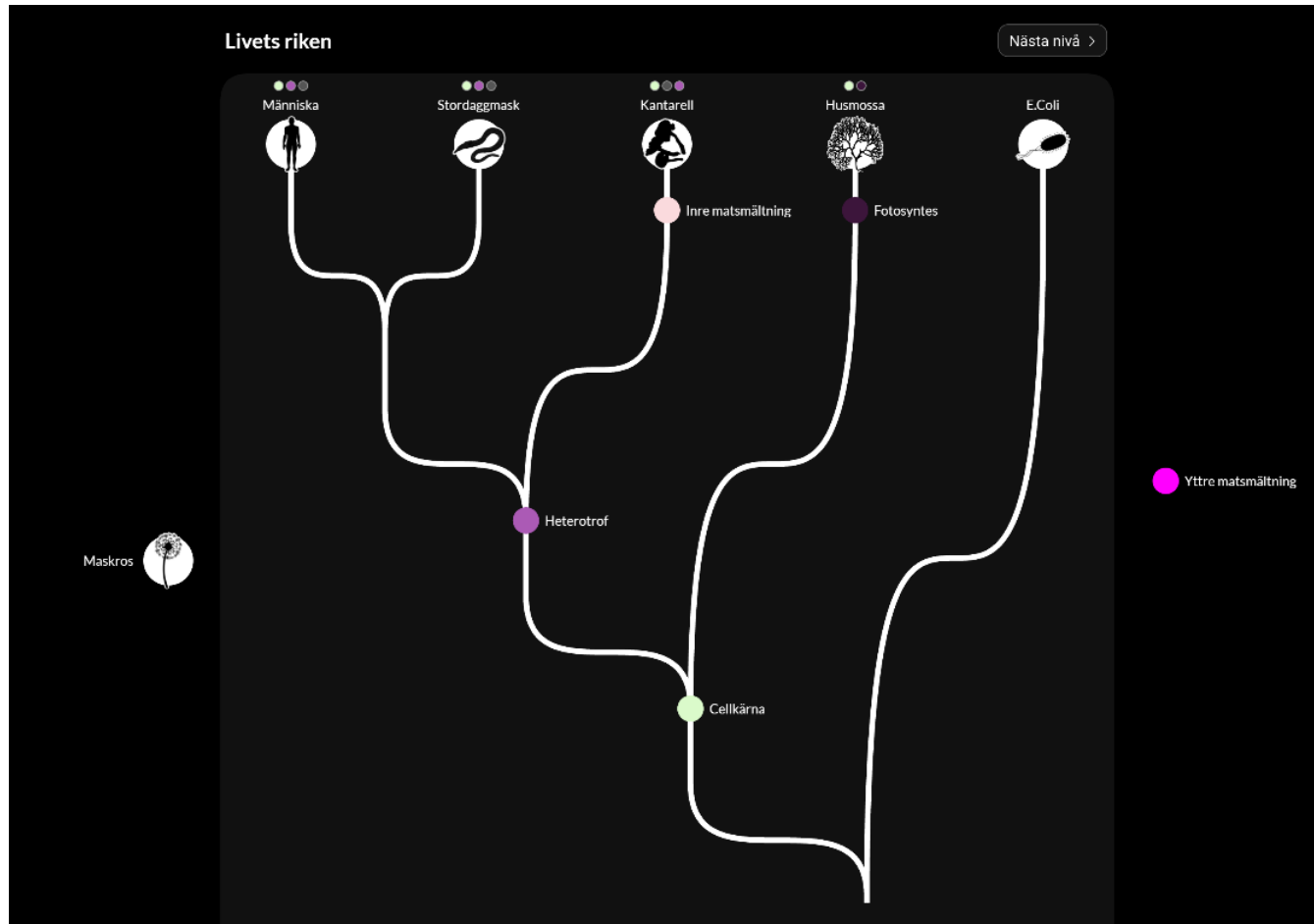
5. Spikproteinet på SARS-CoV är ett:

- Enzym
- Virusprotein
- Försvarsprotein
- Förrådsprotein

6. Vilka funktioner kan ett membranbundet protein ha i en cell?

- Det kan fungera som en kanal för molekyler.
- Det kan binda till olika läkemedel eller droger.
- Det kan fungera som en pump – pumpa molekyler in i eller ut ur cellen.
- Det kan göra det möjligt för olika virus eller bakterierceller att binda till cellen.

# Didaktiskt utmaning i applikationerna: Eleverna letar efter andra mönster än tänkt...



# NTA:s digitala tema

## Evolution, genetik och genteknik

Kontaktuppgift: [info@ntaskolutveckling.se](mailto:info@ntaskolutveckling.se)



Kungl. Ingenjörsvetenskaps  
Akademien



NORRKÖPINGS  
VISUALISERINGSCENTER

