

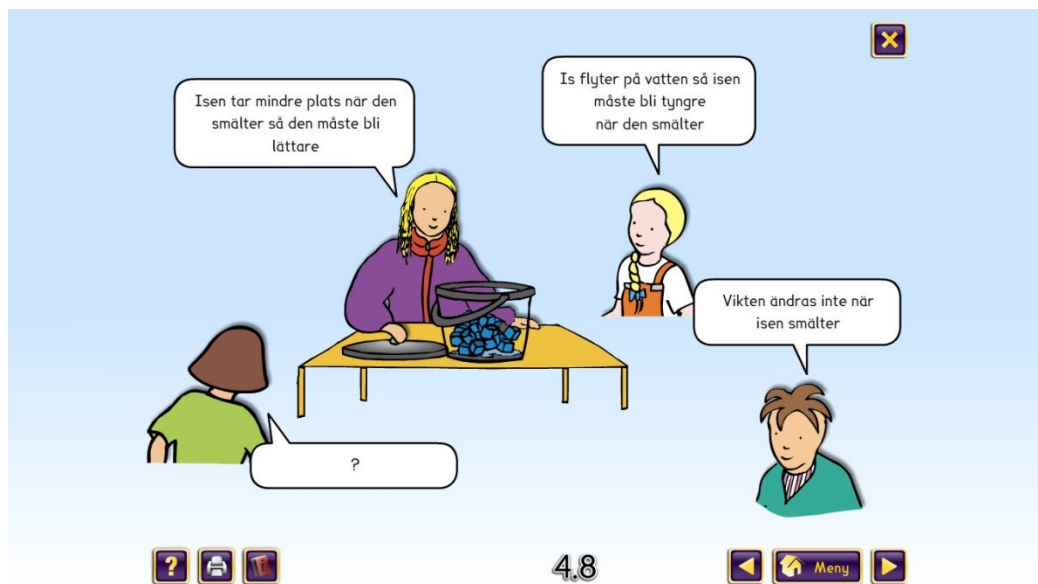
Concept Cartoons

Britt Lindahl, Annette Zeidler, Malmö universitet

Brenda Keogh och Stuart Naylor skapade sina första Concept Cartoons på 90-talet under sin tid som lärarutbildare vid Manchester Metropolitan University. I likhet med många andra lärare upplevde de att elever och studenter förstod ett naturvetenskapligt fenomen på många olika sätt. För att tydliggöra olika uppfattningar och få elever och studenter att sätta ord på sin egen uppfattning om fenomenet började man använda tecknade bilder som visade barn som samlades runt ett vardagligt naturvetenskapligt fenomen. Någon av dem ställer en fråga eller problematiserar en händelse. De övriga barnen kommenterar påståendet på olika sätt utifrån de vanligaste vardagsföreställningarna barn har runt fenomenet. Arbetssättet uppskattades av lärare, studenter och elever vilket gjorde att de lämnade universitetet för att på heltid ägna sig åt att skapa inspirerande bilder – Concept Cartoons (Keogh & Naylor, 1996). Nu finns det Concept Cartoons för alla åldrar, i olika former och många ämnen. Många är översatta och sökbara på Skolverkets webbplats. Sök på ”Concept cartoons i naturvetenskap”

En Concept Cartoon är en teckning där olika elever uttrycker sin åsikt om ett för eleverna välkänt fenomen. Det eleverna säger i pratbubblorna bygger på forskning om hur elever kan tänka om fenomenet. När eleverna tar del av och börjar diskutera de olika påståenden i teckningen får de möjlighet att utveckla sin egen förståelse. De olika påståenden kan utmana dem att tänka nytt och ställa frågor eller kanske bekräfta vad de redan vet. De får eleverna att sätta ord på sina tankar och utvecklar på så sätt det naturvetenskapliga språket.

Bilden visar ett exempel på en Concept Cartoon från Skolverkets bedömningsportal där elever diskuterar vad som händer när isens massa när den smälter.



Concept Cartoons som utgångspunkt för undersökningar

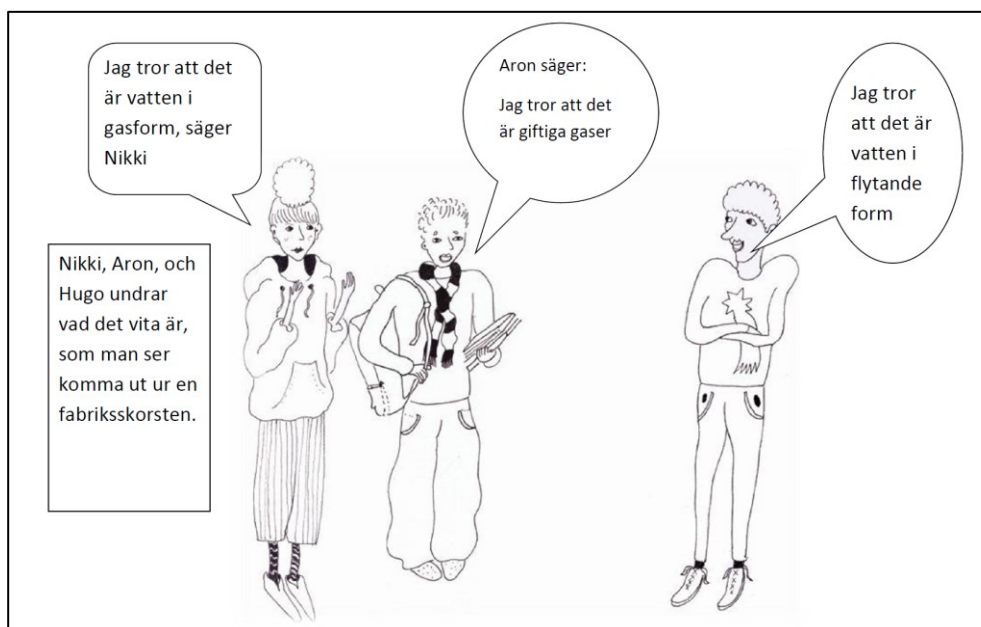
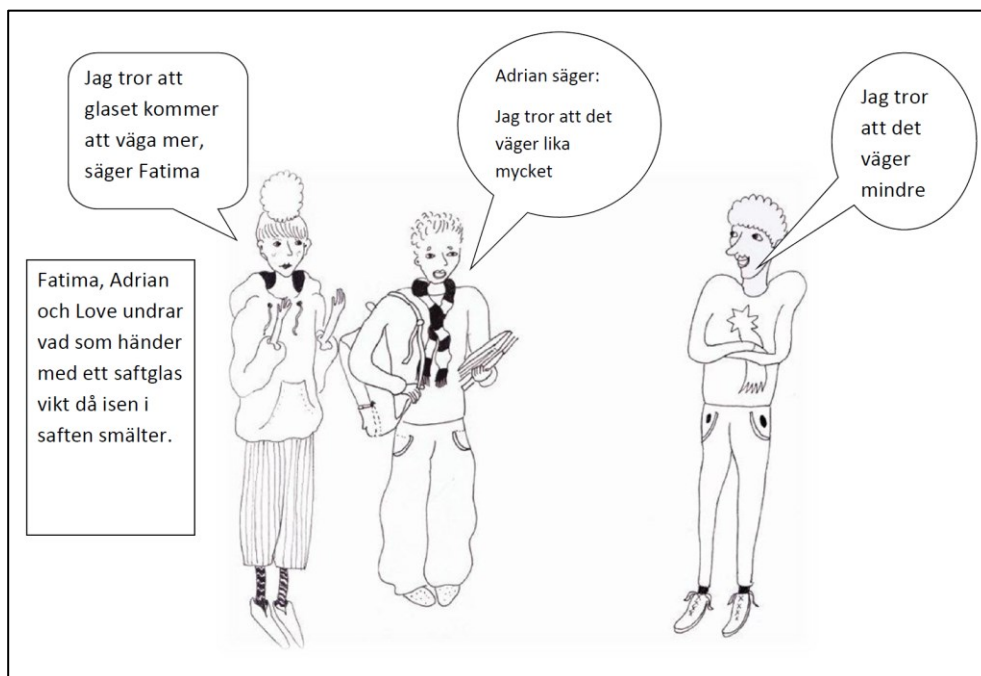
Concept Cartoons visar elevers förståelse av begrepp samtidigt som de väcker nya frågor som kan lösas genom nya undersökningar. Det finns många Concept Cartoons som kan leda till en undersökning. Ett bra exempel är "Snögubben" nedan eftersom eleverna själva kan planera och genomföra en undersökning oavsett vilket påstående de håller med om. Inled till exempel lektionen med att gå ut och bygga en snögubbe eller med en berättelse om elever som bygger snögubbar och fortsätt med frågan "Hur ska vi se till att snögubben inte töar bort om det blir varmare?". Låt eleverna komma med egna förslag och visa dem sedan de färdiga. Kanske kom de med fler förslag som kan skrivas in i den tomma pratbubblan. Be dem fundera på hur de vill undersöka detta. Därefter kan ni tillsammans eller i grupper planera en eller flera undersökningar.

Bilden visar ett exempel på en Concept Cartoon från Skolverkets bedömningsportal där elever diskuterar hur man ska förhindra att snögubben smälter om temperaturen ökar.



Det är lätt att göra egna Concept Cartoons. På nästa sida finns ett exempel där en lärare har utgått från en teckning med pratbubblor som sedan fylls i med text beroende på vad man arbetar med. Den övre bilden kan resultera i en undersökning medan den nedre ger underlag för en klassrumsdiskussion och kanske nya frågor som går att undersöka. Låt även eleverna göra egna Concept Cartoons. Sök ”concept cartoons” på internet så kommer du att få många kreativa förslag.

Bild ritade av Miriam Hallin med texter skrivna av Annette Zeidler. Den övre bilden visar en Concept Cartoon som kan resultera i en undersökning och den undre i en diskussion.



Olika skäl att använda Concept Cartoons

Den följande texten är en kort sammanfattning av Keoghs och Naylor's inledande text till det material som går att ladda ner från Skolverkets bedömningsportal. I denna beskriver de ett antal olika skäl till att använda dem.

- De ger utgångspunkt för eleverna att planera egna undersökningar.
- De stöder elevers språkutveckling genom att hjälpa elever att ställa egna frågor och att stimulera diskussioner.
- De stöder elevers lärande genom att göra elevers idéer synliga och illustrerar alternativa synsätt, vilket kan utmana deras föreställningar och utveckla förståelsen.
- De kan användas för olika former av bedömning.
- De skapar intresse och ökar motivationen och kan användas som inledning eller sammanfattning av ett område i skolan men även utanför klassrummet till exempel som hemuppgifter.

Concept cartoons och språkutveckling

Även om Concept Cartoons kan användas individuellt är interaktionen mellan eleverna viktig. Enligt läroplanen ska eleverna kunna använda sina kunskaper för att beskriva och förklara olika samband och argumentera för sina idéer. Som lärare kan man känna en viss oro över att hantera diskussioner men Concept Cartoons får argumentationen ske på ett kontrollerat och målinriktat sätt. Concept Cartoons ger en utgångspunkt, ett sammanhang och ett syfte för diskussionen och de legitimerar elevernas argument. Denna typ av samtal ger god inläring. Att motivera sina idéer inför andra elever är ett kraftfullt redskap som utvecklar en djupare förståelse.

Genom att använda Concept Cartoons får man osäkra elever att dela med sig av sina idéer. Rädslan att ge felaktiga förslag reduceras. Genom att ha röster från tecknade figurer som talar för alternativen engageras elever som i vanliga fall är ovilliga att framföra sina egna idéer av rädsla att ha fel. Om de har fel kan de alltid skylla på seriefigurerna eftersom det är den som har kommit med idén.

Concept Cartoons och lärande

Förmågan att skapa kognitiva konflikter gör Concept Cartoons användbara för alla elever, även för dem som redan verkar ha förstått principerna i situationen.

Alternativen i alla Concept cartoons har samma status. Det finns inga ledtrådar i ansiktsuttryck eller att samma karaktärer alltid har rätt. Det gör att alla elever troligtvis kommer att uppleva en kognitiv konflikt och får sina idéer utmanade. Det engagemang som Concept Cartoons skapar kan utveckla idéerna och fördjupa förståelsen. En

användbar metod är att be eleverna förklara varför de olika karaktärerna tror att just deras idéer är den rätta.

När eleverna har möjlighet att diskutera sina idéer blir de mer medvetna om hur de och deras klasskamrater tänker. Concept Cartoons uppmuntrar till en livlig diskussion vilket ibland är tillräckligt för att påverka tänkandet. Diskussionen väcker ofta nya frågor som behöver undersökas och som utvecklar elevernas idéer.

Forskning visar att många av de missuppfattningar som barn har, behålls i vuxen ålder om de inte ifrågasätts. Så lika väl som att identifiera missuppfattningar och osäkerhet hos elever kan lärare, som del av en lektionsförberedelse, använda Concept Cartoons för att fundera över sin egen förståelse genom att försöka hitta argument för och emot de olika alternativen. Man ställs då inför frågor som man aldrig tidigare tänkt.

Concept Cartoon och bedömning

Concept Cartoon underlättar bedömning av lärande i praktiken. Concept Cartoon kan användas för individuell bedömning. Dock blir de mer värdefulla som ett verktyg för lärande där bedömning ska underlätta själva lärandet det vill säga formativ bedömning. När eleverna redogör för sina idéer i klassrummet kan läraren göra informella bedömningar om elevernas idéer. Det blir snabbt uppenbart om eleverna har en god förståelse för de grundläggande begreppen, om de kämpar för att förstå situationen eller om de håller fast vid en felaktig uppfattning. Läraren kan sedan utnyttja detta för att ge dem nya uppmaningar.

Concept Cartoons är inte den enda formen av lärande bedömning men Concept Cartoons hjälper eleverna att reflektera över sina egna idéer och hur det kan utvecklas. Det främjar metakognition - med andra ord, det hjälper eleverna att tänka på sitt eget lärande. Insikten, att det kan finnas många olika sätt att tänka om ett fenomen, kan vara ett kraftfullt incitament för att ta andras idéer på större allvar.

Sätt att använda Concept Cartoons

Concept Cartoons kan användas när ett nytt område introduceras för att ta reda på hur eleverna tänker. De kan också användas under eller i slutet av arbetet men då ligger betoningen på att sammanfatta och använda kunskaperna i nya sammanhang. Det kan vara bra att ge eleverna en kort stund för att samla tankarna innan diskussionen börjar. Efter en diskussion kan det vara bra att göra individuella uppföljningar för att stödja individuella elever och stärka lärandet.

Samma Concept Cartoon kan användas i olika åldersgrupper. Elever har en tendens att ta sig an en Concept Cartoon på sin egen förståelsenivå och tolka påståendena utifrån

sina egna utgångspunkter. Därför kan samma Concept Cartoon användas vid flera tillfällen och fortfarande ge en god utmaning för eleven.

Fler exempel på Concept Cartoons

På Kemilärarnas resurscentrum finns exempel på ritade Concept Cartoons på svenska med förklaringar. Skriv concept cartoons i sökfunktionen på kemilärarnas resurscentrums webbplats. www.krc.se

På den norska sidan om undervisning i naturvetenskap (www.naturfag.no) hittar du motsvarande Concept Cartoons på norska men här finns även förslag på fler undersökningar och artiklar att läsa, se:

http://www.naturfag.no/c1377306/artikkel/vis.html?tid=1250350&within_tid=1233983

Vill du läsa mer om forskning kring Concept Cartoons – gå till

<http://www.millgatehouse.co.uk/concept-Cartoons-research/>.

Referenser

Keogh, B. & Naylor, S. (1996). Teaching and learning in science: a new perspective. Paper presented at the BERA Conference, University of Lancaster.

Skolverket (2016) Concept Cartoons. Sök Concept cartoons i naturvetenskap