

## **Färg och Seende**

8 jan 2001

### **Färg och Seende**

Ett konstnärligt läromedel för elever och lärare vid grundskola från klass 4 och uppåt.

Producerat vid Uppsala universitet med stöd från Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling KK stiftelsen.

### **Handledning till läromedlet Färg och Seende**

Bli upptäcktsresande i verkligheten. För det behöver du de rätta verktygen, nämligen kunskaper och respekt för dina egna upplevelser. Passa på att skaffa dem här. Träna upp ditt seende, din fantasi och ditt tänkande.

Denna handledning vänder sig till alla användare. Det finns också en handledning till varje kapitel inklusive lärarhandledningar.

### **Vem är du som har nytta av Färg och Seende?**

Alla, men Färg och Seende vänder sig i första hand till dig som går i grundskolan och till dina lärare och framför allt till dig som tror att du inte kan eller tycker att naturvetenskap är tråkigt. Du kan börja använda det när du går i 4:an.

Olika begåvningar kommer att attraheras av olika kapitel.

### **Varför skall du använda läromedlet?**

För att ha roligt och för att du skall bli ännu mer nyfiken. För att du skall förstå hur viktigt det är att lita på det du själv ser och tänker, och för att du skall märka att det inte spelar så stor roll vad man kallar en viss kunskap för, att alla kunskaper hänger ihop, och att vi har olika sätt att tänka och se.

### **Vilka har gjort läromedlet?**

Vi som gjort läromedlet är konstnärer eller forskare eller bägge delarna. Du hittar namnen på oss på första sidan till varje kapitel. Du kan också se oss på bild om du går till utställningen och klickar på våra namn. Vi har gjort läromedlet tillsammans efter många samtal. Det bygger på våra gemensamma erfarenheter och kunskaper.

Olika personer har varit inblandade i de olika kapitlen och de är därför sinsemellan olika.

### **Vad hittar du i Färg och Seende?**

Färg och Seende är uppdelat i tre kapitel: Ljuset, Ögat och Hjärnan och Bilden. De innehåller sådant som kan vara kul att veta och förstå i bild och text, pussel, pyssel och experiment. En del är interaktivt på datorn, annat kan du göra i klassrummet eller hemma.

Du kommer till alla tre kapitlen från första sidan.

### **Vad hittar du i kapitlet Ljuset?**

Du hittar samband mellan ljus och färg och en hel del om vad ljus är. En del experiment kräver att du tar tid på dig för att dina ögon verkligen skall se det de kan se. Det står skrivet på de ställen där det är särskilt viktigt.

Detta kapitel är det teoretiskt svåraste och kräver vägledning av läraren. På åtskilliga sidor finns det särskilda handledningar för lärare där det påpekas sådant som är viktigt att tänka på.

### **Vad hittar du i kapitlet Ögat?**

Här hittar du en berättelse om hur ögat fungerar, så att du kan se färg. Det finns möjlighet till fördjupning genom länkar.

Kapitlet är enkelt i början och blir svårare under berättelsens gång.

## **Vad hittar du i kapitlet Hjärnan och Bilden?**

Här finns olika exempel på hur hjärnan tolkar intryck och i synnerhet färgintryck. Du kan till exempel förändra en bild genom att ändra färger. Här finner du också en del enkla fakta om hjärnan. En del moment är mycket enkla, andra betydligt svårare.

Kapitlet Hjärnan heter också Bilden eftersom det är i hjärnan bilden skapas. Konstnärer är bra på att förstå hur hjärnan tolkar olika saker du ser. Annars skulle de aldrig kunna göra bilder av glasstrutar, inlines och människor eller av hunger, avundsjuka och kärlek.

## **Vad är speciellt med Färg och Seende?**

Det är resultatet av ett unikt samarbete mellan forskare och konstnärer. Vi har försökt smälta samman våra olika kunskaper för att finna nya bilder, symboler och associationer som inte vanligtvis förekommer i läroböckerna. Flera professorer och andra framstående forskare har medverkat. Riktiga konstnärer har gjort bilderna.

Som du märker är det annorlunda bilder, texter och exempel än i vanliga läromedel.

## **Hur hittar du i Färg och Seende?**

Kapitlen Ljuset, Ögat och Hjärnan och Bilden kommer du till från första sidan genom att klicka på bilden eller på texten under bilden. Kapitlen är uppbyggda på olika sätt och du hittar i dem på olika sätt. Samtliga kapitel innehåller en kort inledning, en förteckning över medverkande, en handledning inklusive lärarhandledningar samt en innehållsförteckning där även experiment och länkar ut på nätet är samlade. De flesta länkar ut på nätet går till webbplatser med engelsk text. Innehållsförteckningen har olika namn och utförande i de tre kapitlen.

Det finns länkar mellan olika sidor i varje kapitel och mellan kapitlen.

Denna handledning, som du kommit till från första sidan, innehåller samtliga handledningar för de tre kapitlen. Lärarhandledningar finns bara under respektive kapitel.

Från Färg och Seendes första sida kan du även komma till utställningen Färg och Seende som producerats av samma grupp inom samma projekt. Från utställningen kommer du vidare till bilder från utställningen och en presentation av de medverkande i projektet samt till en beskrivning av hela projektet.

## **Hur hittar du i Ljuset?**

Kapitlet Ljuset är uppdelat i Sådant som syns, Vad är ljus?, Sådant som lyser, Framtid samt Funderingar.

Sådant som syns, Vad är ljus? och Sådant som lyser är i sin tur uppdelade.

Antingen klickar du dig fram från bilderna till olika sidor eller så väljer du att klicka dig fram från innehållsförteckningen längst ner på sidorna.

Små färgade punkter markerar var du befinner dig. Härifrån kan du också klicka dig fram till innehållsförteckningen Skafferiet samt till Handledning. I Skafferiet finns korta beskrivningar av innehållet. Här hittar du också alla experiment samlade och alla länkar ut på nätet.

## **Hur hittar du i Ögat?**

Kapitlet Ögat är uppbyggt kring ett huvudspår som du rullar fram. Du kan också komma framåt eller tillbaka genom att klicka på händerna i den blå ramen till höger. Ifrån huvudspåret kan du klicka dig till olika sidospår. Det kan du göra dels i ramen till höger, där du kommer direkt till det du söker, dels i ramen högst upp. I ramen högst upp kan du genom att klicka på symbolerna för Handledning, för Experiment och recept, för Djur, för Alla länkar till Mer om ögat, för Länkar ut på nätet samt för Ljuset och Hjärnan och Bilden hitta samtliga sidospår.

Under handledningen hittar du allmänna råd samt särskilda lärarhandledningar. En del experimentsidor har också en lärarhandledning.

Längst ner på varje sida finns en innehållsförteckning. Härifrån kan du också klicka dig fram, även till Ljuset och Hjärnan och Bilden och till Handledning. Små färgade punkter markerar var du befinner dig.

Första gången du tittar på Ögat bör du följa huvudspåret. Alla andra gånger kan du hoppa som du vill.

## **Hur hittar du i Hjärnan och Bilden?**

Kapitlet Hjärnan och Bilden består av olika berättelser och uppgifter.

Innehållsförteckningen kallas Huvudsaken. Du kommer dit genom att klicka på Knutpunkten till vänster längst ner på varje sida. Under Huvudsaken finns olika avdelningar: Hjärna och bild, Hjärngymnastik och experiment samt Länkar ut.

Du väljer det som du känner för. Du kommer tillbaka till Huvudsaken genom att klicka på Knutpunkten längst ner till vänster. En pensel dyker upp när det finns kreativa övningar att göras på papper i klassrummet eller hemmet.

Under Handledning finns allmänna råd samt praktiska upplysningarna till experimenten samt en lista på dem.

## **Hur skall du använda Färg och Seende?**

Följ ett kapitel i taget eller hoppa som du har lust. Du skall använda det för att bli glad, klok och kunnig.

Läromedlet är ett komplement till annan undervisning.

Kapitlen Ögat samt Hjärnan och Bilden torde kunna användas av alla. När det gäller kapitlet Ljuset kan en elev på högstadiet skaffa sig kunskaper genom att följa anvisningar, men för de lägre årskurserna (klass 4 - 6) rekommenderas det som fördjupningsmaterial då de först har skaffat sig grundkunskaper.

## **Vad krävs?**

Vi rekommenderar webbläsare fr o m version 4.0 och nyare, skärmbildinställning 600x800 bildpunkter, samt 16 till 24-bitars färg (fler än 256 färger).

Läromedlet fungerar bra även i många äldre webbläsare, med undantag av mindre avvikelser.

Vi rekommenderar även att läsarens inställningar är ikryssade för att kunna visa animeringar och bilder.

Det underlättar att skriva ut handledningen och ha den nära till hands.

Om du vill studera en viss länk ut på nätet och inte kommer vidare automatiskt går du till huvudmenyn till Visa/Dokumentinformation och kopierar adressen, som du sen söker via Internet.

## **Praktiska upplysningar angående experiment**

För att kunna utföra en del av våra experiment behövs en Shockwave spelare, ett plugin. Ett par experiment kräver en PowerPoint-läsare samt - för att skapa egna experiment - även programmet PowerPoint ur Microsoft Office.

Gå till Färg och Seendes Handledning på internet för att hämta hem en PowerPoint-läsare

De flesta av de nyare webbläsarna har ett Shockwave plugin. Andra läsare leder dig steg-för-steg att ladda hem ett plugin när du kommer till ett experimentet som kräver detta.

Första gången som du kommer till ett Shockwave-experiment, kan det ta en stund innan de kommer fram. Läraren kan förekomma detta genom att gå till samtliga experiment först. Har man väl öppnat dem en gång, är de sparade i minnet (beroende på om och hur webbläsarens inställningar är ställda på att spara Temporära internetfiler på datorns hårddisk).

Här är läromedlets samtliga Shockwave-experiment samlade:

Ljuset

- Vad är ljus/Ljuset går rakt fram/Skugga
- Vad är ljus/Regnbågens färger/Olika våglängder
- Vad är ljus/Regnbågens färger/Blanda ljusfärg

## Ögat

- Bygg ögat
- Vad är vad i ögat?
- Färgen och hjärnan

## Hjärnan och Bilden

- Blomma
- Clown
- Landskap
- Dukat bord
- Rum
- Mönster
- Hjärnpyssel
- Hjärnans delar
- Hjärnans egenskaper
- Pussla hjärna

Har du en äldre läsare utan hjälp, kan du via internetadress nedan hämta hem ett plugin (eng)  
PC (Win 95/98/ME/NT/2000)  
<http://sdc.shockwave.com/shockwave/download/frameset.fhtml?>

MAC, OS/2, LINUX mfl

<http://sdc.shockwave.com/shockwave/download/alternates/>

Experimentet Stjärnan i kapitlet Hjärnan och Bilden fungerar tyvärr bara på operativsystem för PC (ej NT) och inte på Macintosh.

Marie Nordström • [marie@fargochseende.nu](mailto:marie@fargochseende.nu) • [www.fargochseende.nu](http://www.fargochseende.nu)

© Färg och Seende