

## RAPPORT OM KUNSKAPSRESAN

## SAMMANFATTNING\*

### Fysik och färger



### Var, när och hur?

En kunskapsresa våren 2023  
i en förskola i Karlshamn med sju barn,  
födda 2019 som deltagare och i samarbete med  
Kreativum

### Barnens tankar och frågor

Hur bildas en regnbåge?  
Det måste var ljust  
Det ska vara sommar  
På lördagar!

### Tips till familjen

Skaffa en prisma och lek med den? Är det alltid  
samma färgskala? Är det skillnad på solljus och  
ljus från lampan?

### Vilka färger finns i en regnbåge?

Denna kunskapsresa om färger startade i en gammal  
resväska med föremål som kan kopplas till naturvetenskap  
och teknik. Ugglan (en handdocka) är nyfiken och ställer  
tillsammans med pedagogen frågor kring de många  
sakerna i väskan: *Vad är detta? Hur tror ni att man  
använder den här?*

Barnen har svårt att prata om föremål som är nya för dem.  
Däremot samtalade de gärna om grejer som de kände  
igen och hade egna erfarenheter av. Föremålet som var  
mest intressant var en bild av färger i ett laboratorieglas.  
Barnen pratade om de olika färgerna och under de tio  
träffar barnen haft med Science Kids har fokus legat på att  
vattna barnen nyfikenhet.

När ugglan frågade barnen när man kan se en regnbåge  
var svaren: *"Det måste vara ljust ute." "Det ska vara  
sommar." "På lördagar."*

Under kunskapsresan fick barnen försöka få fram egna  
regnbågar med hjälp av prismor och CD-skivor som de  
lyste på med ficklampor. Barnen gjorde också tre  
experiment för att utforska mer om färger och regnbågar.  
1 Regnbåge på tallrik, 2 Regnbågsmjölken och 3 Vilka  
färger döljer sig under

Vid upprepning av experimenten nästa gång de träffades  
var barnen ivriga att svara på frågor om det varit med om.  
Mot slutet av kunskapsresan visste alla barnen hur och när  
de kunde se en regnbåge. *"Det behöver vara sol och regn."*



***"Regnbågen är som en magisk bro i himlen.  
Tänk dig att solens ljus är som ett paket med  
färger, och regndropparna är som speglar  
som delar upp färgerna och visar dem åt oss."***

## Beskrivning av kunskapsresan

Allt började med en gammal resväska och en handdocka i form av en Ugglan. Väskan innehöll material som kopplades till ämnen inom naturvetenskap och teknik. Ugglan är mycket nyfiken med många frågor om naturvetenskap och teknik, som tur är gillar Ugglan att undersöka, ibland har Ugglan forskarrocks och skyddsglasögon på sig.

Processledaren och forskarugglan utforskar tillsammans med barnen innehållet i väskan genom att processledaren plockar fram ett föremål i taget och ställer öppna frågor som; vad är det här för något? Vad tror ni man använder det till?



Det visade sig att barnen hade svårt att samtala kring föremål som var nya för dem. Medan de föremål som de var bekanta med pratade de gärna om och utifrån sina egna erfarenheter av materialet. Föremålet som barnen mest visade ett tydligt intresse för var en bild på färger i laborierglas. Barnen började samtala om färgerna och att det ser ut som en regnbåge. Det fick bli kunskapsresans utgångspunkt.

Kunskapsresan inleds med 7 barn födda 2019 och deltar i 10 träffar med Science kids. 5 träffar med projektledaren och 5 träffar med upprepning mellan gångerna av processledaren. Kunskapsresan håller sig inom ämnet fysik och kemi.

Undervisningstillfällerna har haft fokus på att väcka nyfikenhet för naturfenomenet, regnbågar och hur de uppstår.

Vilka färger finns det i en regnbåge?

Hur kan vi se färger i ljus?

Kan vi själva skapa en regnbåge?

Samt kemiska processer med enkla färgexperiment.

När forskarugglan frågar barnen när kan man se en regnbåge? Svarar barnen:

- Det måste vara ljust ute
- Det ska vara sommar
- På lördagar

Under kunskapsresan får barnen prova att få fram sina egna regnbågar genom att lysa med ficklampa på prismor och cd-skivor. Testa sig fram och se om de kan se ljus i prisma om man håller den mot

Ljuset från ett fönster.

*Ser vi färger i prisma om det är molnigt ute?*

- Nej, det måste vara ljus!

Barnen får även prova att skapa bubblor i flaska och se om de kan se regnbågsfärgerna i bubblorna.

- Nu är det ljusare, nu ser jag bättre!

För att utforska mer om färger och regnbågar genomfördes experiment. Barnen fick vara med på tre experiment:

- Regnbåge på tallrik
- Regnbågsmjölken
- Vilka färger döljer sig där under



Då barnen gavs möjligheter till upprepning av föregående experiment/utforskande ökade barnens förståelse. Frågor och hypoteser ställdes för att väcka barnens nyfikenhet och tankar, barnen var ivriga på att svara på frågor om det de hade erfart om tex:

- Kommer ni ihåg vad vi gjorde för experiment förra gången? Vad hände då?
- *Det blev regnbåge på tallriken*
- Vad tror ni kommer hända nu?
- *Det kommer börja bubbla!*

Att ha en rekvisita som vår forskaruggla har varit hjälpsamt och gjort lärandet mer lustfyllt för barnen. Även draken Berta kom när det var dags för kemiska experiment.

När vi gick mot slutet av kunskapsresan kunde alla barnen svara på frågan: *hur kan vi se en regnbåge?*

- Det behöver vara sol och regn

I projektet strävade vi efter ett samarbete med hemmet. Efter undervisningstillfället fick barnen en uppgift att genomföra hemma. I forskningsresa skickades tre uppgifter hem:

- Skapa en egen regnbåge hemma
- Vilka färger finns i en svart tuschpenna?
- Kanelexperimentet Barnens nyfikenhet om färger ledde oss till att se vilka färger som finns i vår omgivning Kan vi skapa en regnbåge med saker som finns runt oss? Från det väcktes frågan till hur man blandar för att få fram färger. Vi utgick från vilka färger som finns i en regnbåge.

Sedan fick barnen kunskaper om primära och sekundära färger med hjälp av konkret material. Hela kunskapsresan avslutades med att barnen fick skapa fram färgerna som behövdes för att sedan skapa en stor regnbåge tillsammans.

### Koppling till Läroplan för förskolan, Lpfö18 (2019)



- förmåga att använda och förstå begrepp, se samband och upptäcka nya sätt att förstå sin omvärld.
- förståelse för naturvetenskap samt enkla kemiska processer och fysikaliska fenomen.
- förmåga att bygga, skapa och konstruera med hjälp av olika tekniker, material och redskap.

### Vad barnen erfarit och fått möjlighet att bli medvetna om

Barnen har fått en ökad förståelse för naturfenomenet regnbåge. Vi har utforskat både inom ämnet fysik med ljus och att se färger, samt inom ämnet kemi där barnen fått kunskaper om enkla kemiska processer vid experiment. Barnen har fått en grund i att förståelse hur färger kan blandas för att få fram en ny färg. Barnen har även fått erfara många nya begrepp som använts upprepade i olika situationer för att öka en förståelse.

### Reflektioner från deltagande pedagoger

Det har varit väldigt givande att ha rekvisitan; väskan, ugglan och draken Berta. De föremålen har lockat barnen och gjort lärande situationerna extra lustfylld. Upprepade gånger kontinuerligt har också varit givande för barnen. Projektet har varit inspirerande och kommer fortsätta att arbetas med bland annat draken Berta.

### Litteratur, material och andra resurser

Draken Berta  
 Faktabok regnbågar  
 Bok: Memmo och mysen söker färger - Emma Virke

### Samarbetspartner

Den här kunskapsresan genomfördes i samarbete med Kreativum.