

UTBILDNING FÖR FÖRSKOLEPERSONAL

Superhjältelabbet: Engagerar barn att utforska hållbarhet

Åtföljs av en pedagogisk handbok och
instruktionsvideor.



Co-funded by the
European Union

Finansiering sker av Europeiska unionen. De åsikter och uppfattningar som uttrycks är dock endast författarnas egna och återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska unionens eller Europeiska genomförandeorganet för utbildning och kultur (EACEA). Varken Europeiska unionen eller EACEA kan hållas ansvariga för dem.



Denna utbildning ger förskollärare självförtroendet att använda enkla vetenskapliga experiment som uppmuntrar barn att ställa frågor, utforska och lära sig om hållbarhet.

Kursens mål



LÄRANDEMÅL

I slutet av denna utbildning kommer deltagarna att ha:



Förtroende

Känn dig trygg i att leda
superhjärtelabbförsök med små barn.



Förfrågan

Uppmuntra barn att ställa frågor, göra
förutsägelser, utforska och upptäcka
genom praktiska aktiviteter.



Designexperiment

Skapa sitt eget superhjärte-labbliknande
experiment med säkra, vardagliga
material.



Hållbarhetsutbildning

Koppla experiment till barns vardagliga
erfarenheter och hållbarhetsämnen.



Reflektera

Reflektera över sin egen praktik och
identifiera sätt att uppmuntra mer
nyfikenhet och utforskande i sin förskola.



Anpassning

Anpassa experiment för yngre och äldre
barn, blandade åldersgrupper och olika
inlärningsbehov.



Innehåll

Dag 1



Superhjärtelabbets metodik och koppling till hållbarhet



Upplera superhjärtelabbexperiment



Stödja barns vetenskapliga tänkande genom berättelser, frågor och lärandedesign



Reflektion och planering



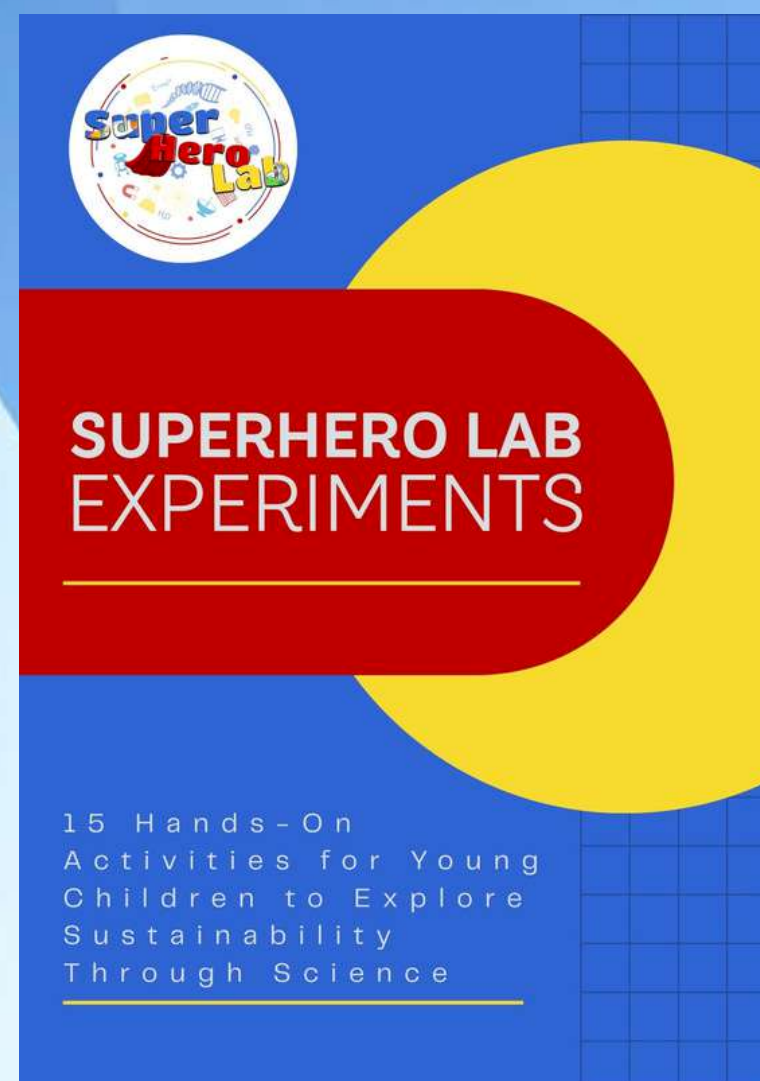
Co-funded by the
European Union



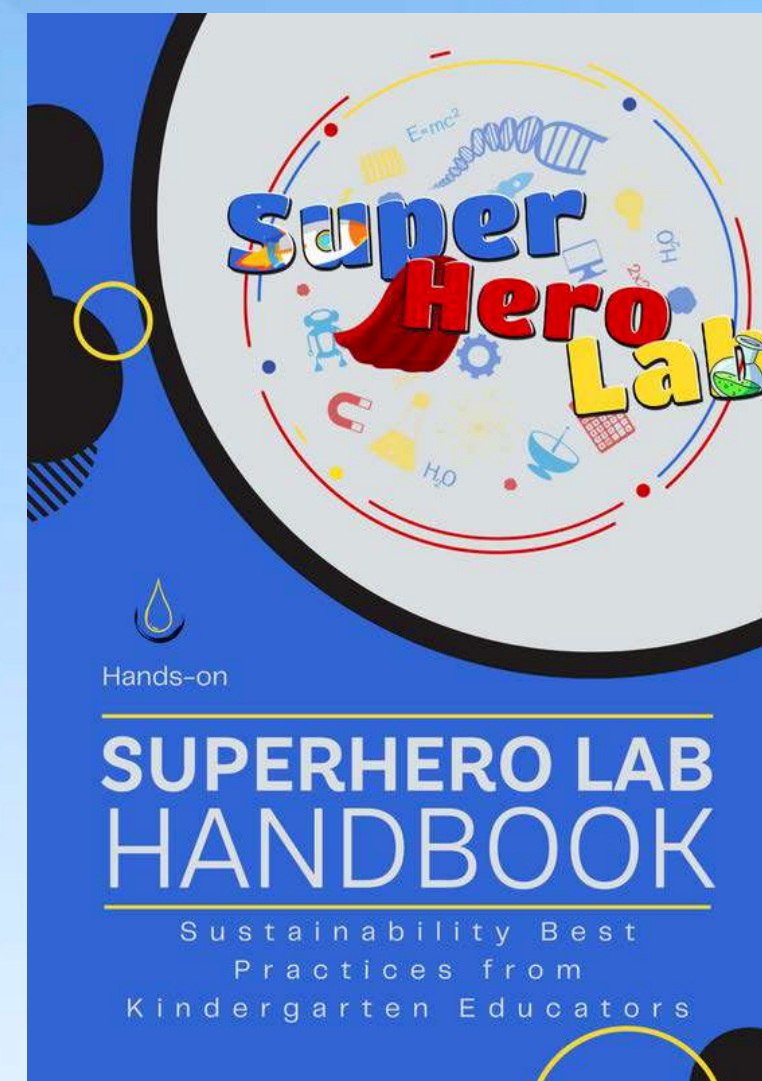
Videoinstruktioner

YT-kanal

SuperHeroLabProject



Samling av
experiment med
lektionsplaneringar



Goda exempel på
hållbarhetsutbildning

superherolab.eu

Ovan är tillgängliga för gratis nedladdning.

BINGO ATT LÄRA KÄNNA VARANDRA

Vem av
deltagarna har
en hund?

Vem gillar
kryddstark mat?

Vem föredrar
vinter framför
sommar?

Vem gillar
ananas på pizza?

Vem har en
favoritfilm de
har sett minst 10
gångar?

Vem vet hur man
skapar och
redigerar
videor?

Vem har rest
ensam?

Hitta någon som
har en stark känsla
av tacksamhet.

Vem har bra
humor?

Vem skulle lätt
kunna leva i en
månad utan en
mobiltelefon?

Vem föredrar att
åka till bergen
framför stranden?

Vem var väldigt
ihärdig som
barn?

I superhjärtelabbet är läraren inte den enda kunskapskällan.

Pedagogen skapar förutsättningar för barn att ställa frågor, undersöka och upptäcka.

Isbrytare



Isbrytare

Omvandla påståendena
till ett som uppmuntrar till
nyfikenhet.

EN

Låt mig visa dig
hur.

B

Det här är vad
som händer.

C

Nej, det är inte
därför.

D

Se mig.

15 EXPERIMENT FÖR BARN



Vetenskap först

Barn GÖR, inte bara tittar.
Varje aktivitet = aktivt deltagande.



Hållbarhets- länkad

Varje experiment kopplar en verklig miljöutmaning till barns vardagliga upplevelser.



Undersökandel ärande

Frågor och inte färdiga svar driver varje lektion.



Åldersanpassad

Differentierad för 3-4-åringar och 5-6-åringar.



LÄROPLANANPASSNING



Återvinning och återanvändning

Osynligt bläck Lösning av torkade markörer

Jordföroreningar

En pirats ödesdiga misstag (oljeutsläpp)
Från regn till översvämning



Grön energi

Pappersraket Solcellspizzaugn

Hälsa och hållbarhet

Droplet Watty (vattenfiltrering)
Citronbubblande experiment



Att ta hand om naturen

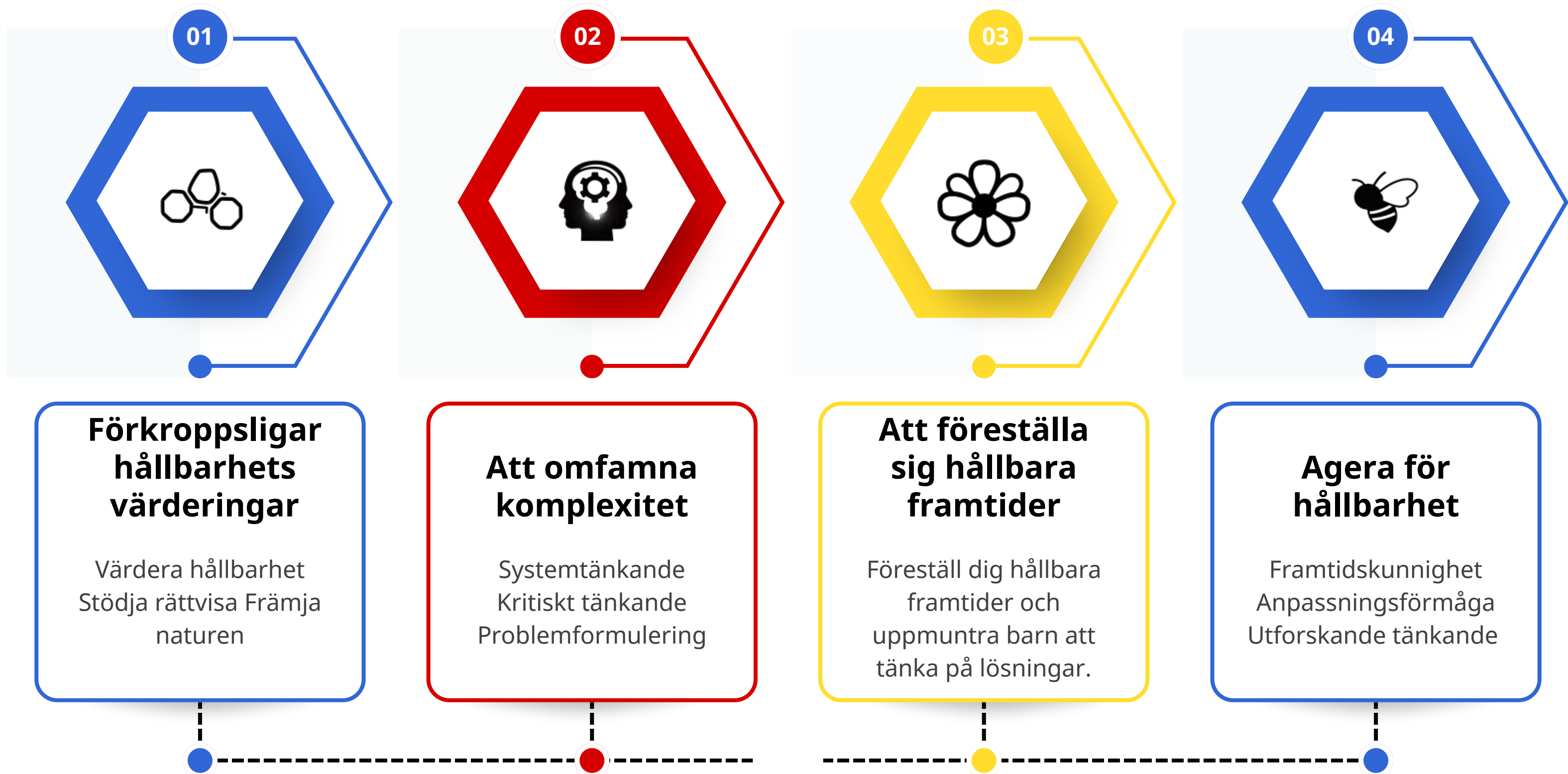
Sovande prästkrage Tre små grisars
hållbara hus

Hållbar mat

Blöjabsorberande (vatten inom jordbruk
och livsmedelssäkerhet)



EXPERIMENT KOPPLAT TILL GREENCOMP: DET EUROPEISKA KOMPETENSRAMVERKET FÖR HÅLLBARHET



PEDAGOGISKA TILLVÄGÅNGSSÄTT I EXPERIMENT



Undersökningsbaserat lärande

Barnen formulerar hypoteser, testar dem och reviderar sin förståelse baserat på bevis.

Problembaserat lärande

Varje aktivitet inleds med ett verkligt problem: "Hur kan vi sanera oljespillet?"



Teknisk designprocess

Designa → Bygg → Testa → Förbättra
Barnen itererar med sina skapelser.

STEM-integration

Naturvetenskap + Teknologi +
Ingenjörskonst + Matematik integrerat i
varje aktivitet.



Hållbarhetsutbildning

Kopplar samman vetenskap med omsorg om planeten. Vetenskap blir meningsfull och ändamålsenlig.

Differentierad undervisning

Enklare uppgifter för åldrarna 3-4; rikare
variabler och dataregistrering för åldrarna
5-6.

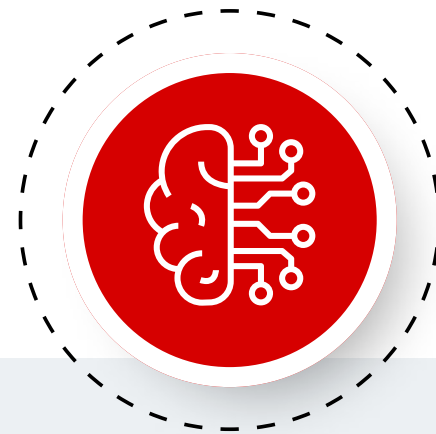


VARJE AKTIVITET FÖLJER DENNA 5-STEGSSTRUKTUR



Gnista

Börja med en berättelse eller ett verkligt problem. Ställ öppna frågor. Introducera material.



Hypotes

Barnen förutspår utfall. Formulera forskningsfrågan. Anteckna förutsägelseerna i ett klassschema.



Experimentera

Praktisk undersökning. Varje barn rör vid, utforskar, bygger. Återspeglar vetenskapligt ordförråd.



Observera och diskutera

Jämför resultat med förutsägelser. Skissa fynd. Koppla till verkliga sammanhang.



Avsluta och utöka

Bekräfta eller revidera hypotesen. Koppla till hållbarhet. Föreslå uppföljningsaktiviteter.



STEG 01

STEG 02

STEG 03

STEG 04

STEG 05

Videoanalys

Titta på videon

[En pirats ödesdiga misstag – oljeutsläpp](#)



- 1. Anteckna medan du tittar på videon.
- 2. Jämför observationer i små grupper.

Observationsområde	Anteckningar
Förfrågningsmoment	
Hållbarhetskopplingar	
Ordförrådsmöjligheter	
Säkerhetsaspekter	
Åldersskillnad	



Hemliga teckningar med osynligt bläck

Barn ritar med en lösning av bikarbonat. Gurkmejans kurkumin reagerar med den basiska bikarbonaten och ändrar färg.

Nu ska vi uppleva detta experiment som barn.

Handbok sida 17

[Instruktionsvideo](#)



EXPERIMENTSTATION: INNAN VI BÖRJAR, UTFORSKA MATERIALET



Säkerhetsanvisning: Innan du låter barn röra vid eller lukta på material, se till att de är säkra att hantera och lukta på.



En morgon hittade en liten ekorre som hette Pip ett ihoprullat papper under en gammal ek. Hon rullade försiktigt ut det, men pappret var helt tomt.

"Det finns ingenting här", sa Pip. "Någon lämnade ett blankt papper!"

Men hennes vän grävlingen Benji kisade mot den och sa: "Vänta, Pip. Jag tror att det FINNS något på det här pappret."

Något vi helt enkelt inte kan se än. Jag tror att det här är ett **HEMLIGT** meddelande.

Någon gömde den här med flit, men **HUR?**"

Kan DU hjälpa Pip och Benji att upptäcka hemligheten och lära sig skriva ditt **EGET** osynliga meddelande?

Vad tror DU står på pappret?

Ställ dessa
frågor och
vänta på
barnens
svar:

Q1

Vilka saker kan
vi rita med?

Q2

Vad sägs om
bikarbonat och
vatten? Kan vi
rita med det?

Q3

Vet du om
osynligt bläck
finns? Kan vi rita
med det och
sedan, senare,
göra bilden
synlig?

Fråga till barnen.

Kan vi skriva ett meddelande med bikarbonat blandat med vatten och sedan få det att synas?

Hypotes: Låt varje barn göra en hypotes.

☒ Ja — Vi kan se meddelandet!

☐ Nej — Vi kan inte se meddelandet.

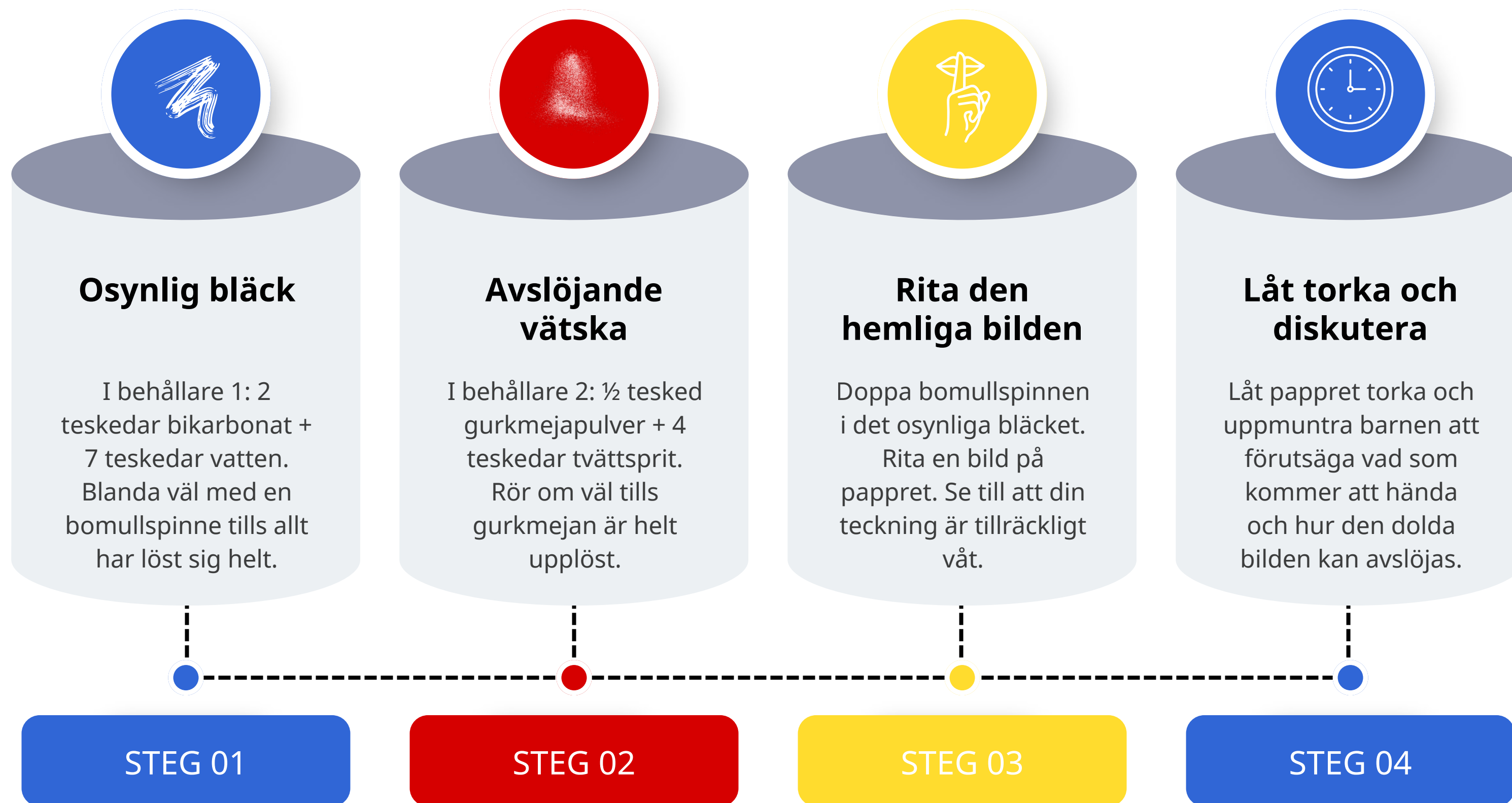
Your Canva profile name won't be shared

Förslag på hur man kan registrerar hypoteser.

- Skriv eller rita JA/NEJ-röster på en lång lista där alla kan se.
- För åldrarna 5–6: varje barn skriver sin egen hypotes på en lapp.
- För åldrarna 3–4: räck upp handen och räkna på tavlan, enkelt och snabbt.
- Låt diagrammet vara synligt hela tiden, du kommer att återkomma till det i observation och diskussion.

EXPERIMENTERA

Dela ut allt material till varje barn först. Ge barnen en minut att röra, lukta på och observera varje föremål innan de börjar.



EXPERIMENT: ÖGONBLICKET FÖR AVSLÖJANDET



Placera det torra pappret

Lägg det torra
pappret på bordet och
kontrollera att den
osynliga teckningen
inte kan ses.

STEG 05



Avslöja hemligheten

Använd en
bomullstuss för att
försiktigt fördela
gurkmejablandningen
över hela
pappersytan. Se
bilden dyka upp!

STEG 06



Själva ögonblicket

När
gurkmejalösningen
täcker pappret
kommer den osynliga
teckningen att VISAS i
en orangeröd färg.

STEG 07



Bygg dramat

"Nu... långsamt... bred
ut gurkmejan... och så
får vi se... vad som
händer..."

STEG 08

Frågesport

Varför visas den dolda teckningen när man applicerar gurkmejalösning?

EN

Värmen från vätskan torkar ut pappret.

B

Gurkmejans curcumin reagerar med den basiska bikarbonat och ändrar färg.

C

Bikarbonat blir synligt när det blir blött.

D

Alkohol löser upp bikarbonat pulvret helt.

Observation och diskussion

Nu vet vi att det inte finns något magiskt med osynligt bläck. Det handlar om att använda rätt kemisk reaktion för att avslöja budskapet.

Q1

Vad händer med din teckning när vi applicerar gurkmeja lösningen?

Q2

Varför syns det osynliga bläcket?

Q3

Om vi använde gul färg istället för gurkmeja, skulle det fungera på samma sätt?

Q4

När pappret torkar igen, skulle teckningen fortfarande vara synlig?

Den vetenskapliga
bakgrunden för lärare

Vad händer egentligen?



Bikarbonat är en bas

När det torkar på pappret
lämnar det en osynlig rest
vit på vitt, som är omöjlig
att se.



Gurkmeja innehåller CURCUMIN

Kurkumin är en naturlig
pH-indikator. Den ändrar
färg från gul till röd-orange
när den möter en bas.



REAKTIONEN

Kurkumin reagerar på det
basiska pH-värdet i torkad
bikarbonat och blir
orangerött och visar
teckningen. Alkohol
transporterar
gurkmejapigmentet jämnt
över pappret för en
jämnare färgförändring än
enbart vatten.

All ritmaterial kommer från två källor: naturliga (kol, grafit, krita, växtfärger) eller konstgjorda (kritor från paraffinvax, tuschfärg från syntetiska pigment).

Naturmaterial är miljövänliga och biologiskt nedbrytbara. Att välja dem minskar påverkan på miljön.

Relevans för verkliga livet: Vad ska man säga till barn?



Människor har använt osynligt bläck i hundratals år för att dela hemligheter!

Nu vet du hur du delar dina hemliga meddelanden med dina vänner,
samtidigt som du lär dig något nytt om olika naturprodukter.

Relevans för verkliga livet: Vad ska man säga till barn?



TILLÄGG



Prova andra osynliga bläck

Citronsaft, mjölk, äppeljuice eller sött vatten. Avslöja med värme från ett strykjärn.

pH-indikatoraktivitet

Introducera naturliga pH-indikatorer med hjälp av rödkålsjuice. Testa syror kontra baser.



Utforskning av naturliga färgämnen

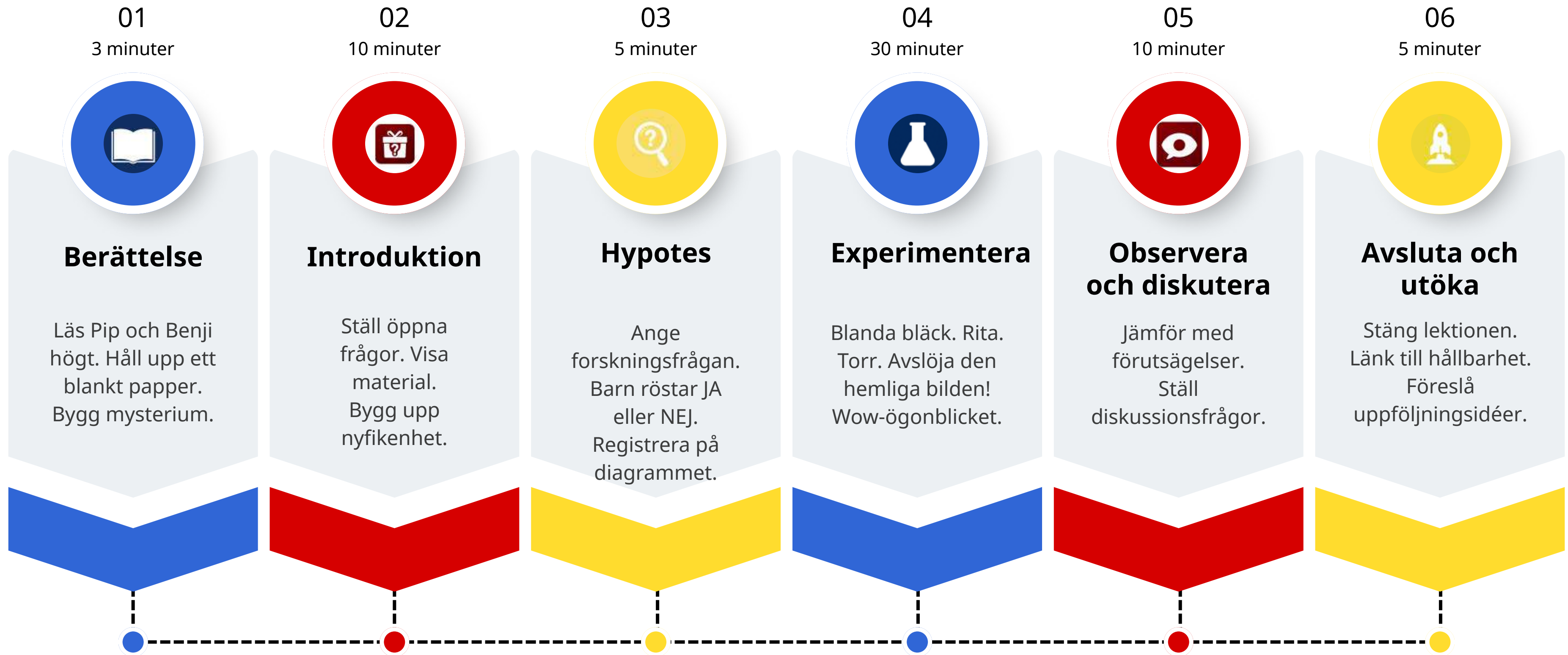
Gör en naturlig röd färg genom att blanda bikarbonat, alkohol och gurkmeja.

Konstkoppling

Skapa ett galleri med hemliga meddelanden för klassen – barnen avslöjar varandras teckningar



SAMMANFATTNING AV EXPERIMENTET





Du är redo att undervisa!

Kom ihåg: Frågor vägleder
lärandet, inte svar.



Jag har tittat på videohandledningen.



Jag har själv provat experimentet innan jag undervisade.



Jag har förberett material för barn.



Jag har planerat mina öppna frågor för varje fas.



Jag har övervägt säkerhetsfrågor.



Skapa en kort introduktion till ett experiment.

**En vetenskapsman
som tappade bort ett
hemligt meddelande**

...

Frågesport

Ett barns hypotes visar sig vara FEL efter experimentet. Vad ska läraren göra?

EN

Säg rätt svar till barnet omedelbart så att de lär sig snabbt.

B

Hoppa över detta barns resultat för att undvika förvirring för gruppen.

C

Fira det! En felaktig förutsägelse är användbar vetenskaplig data och en möjlighet att lära sig.

D

Gör om experimentet tills barnet får rätt svar.

Arbeta i triader

Med dina kollegor.

01

Ett barn säger:

"Min raket flög inte. Jag gjorde det fel."

Diskutera:

- Vad skulle du säga?
- Vilket svar uppmuntrar vetenskapligt tänkande?

02

Ett barn frågar:

"Varför kan vi inte bara hälla tvål i havet för att rengöra oljespill?"

Diskutera:

- Hur skulle du vägleda barns tänkande utan att ge svaret omedelbart?

Upptäck experimentet

Blöjabsorberande

Barn upptäcker vad det är i blöjan som gör att den absorberar vätska så bra och utforskar var absorbenterna kan användas för hållbara mål inom livsmedelsproduktion och jordbruk.

Handbok, sidan 67



Arbeta i triader med din kollega

Blöjabsorberande

Hur skulle du anpassa detta experiment för:

- 3-åringar?
- 5 till 6-åringar?
- barn med begränsade språkkunskaper?
- blandade åldersgrupper?

Handbok, sidan 67



Arbeta i triader

Vad skulle du göra?

01

Experimentet fungerar inte.

02

Barn får olika resultat.

03

Ett barn ger en vetenskapligt felaktig förklaring.

04

Barnen tappar intresset halvvägs.

En plan

Komplettera dessa meningar:

S **START**

En sak jag ska börja göra är...



FRÅGA **Q**

En fråga jag kommer att ställa oftare är...



Det första superhjältelabbexperimentet jag ska prova är...

T **FÖRSÖK**



En vana jag vill ändra i min praktik är...

ANPASSA **E**
N



Mitt första superhjältelabbexperiment

Reflexion

Önskan

Vilket experiment skulle du vilja prova med dina barn under de kommande två veckorna?

- Varför valde du detta experiment?
- Vad hoppas du att dina barn ska få uppleva?

Resultat

Tänk dig att ditt experiment går riktigt bra.

- Vad kommer barnen att göra?
- Vad kommer du att göra annorlunda som handledare?
- Hur vet du att lektionen var lyckad?
- Vad kommer du att känna i slutet av aktiviteten?

Hinder

- Vad kan hindra dig från att genomföra detta experiment?
- Vilket hinder är mest troligt?

Planera

- Om det hindret uppstår, vad ska du göra?

Superhjältelabbet: Engagerar barn att utforska hållbarhet

DAG 2

Åtföljs av en pedagogisk handbok och
instruktionsvideor.



Co-funded by the
European Union

Finansiering sker av Europeiska unionen. De åsikter och uppfattningar som uttrycks är dock endast författarnas egna och återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska unionens eller Europeiska genomförandeorganet för utbildning och kultur (EACEA). Varken Europeiska unionen eller EACEA kan hållas ansvariga för dem.





Innehåll

Dag 2



Upptäck fler superhjärtelabbexperiment



Utveckla undersökningsförmåga



Skapa engagerande åldersanpassade vetenskapliga upplevelser

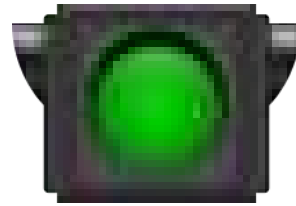


Designa ditt eget superhjärtelabbexperiment

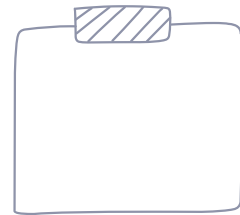
Välkomna

Isbrytare

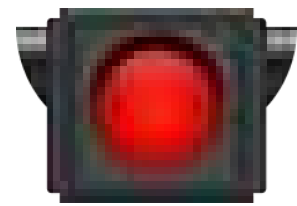
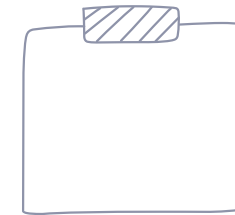
Varje deltagare skriver sina idéer på post-it-lappar och sätter dem på tavlan.



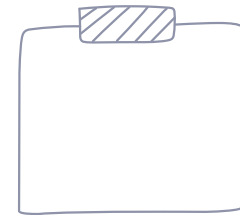
Jag känner mig
säker på...



Jag behöver mer
övning med...



Jag behöver
fortfarande stöd
med...



Upptäck experimentet

Citronbubblande experiment

I det här experimentet blandar barn citronsaft med bikarbonat för att skapa en kolsyrad, bubblande reaktion.

De utforskar hur blandning av ämnen kan orsaka en kemisk reaktion och producera nya ämnen, samtidigt som de upptäcker olika sätt att använda vardagliga material.

Handbok, sidan 58



Reflexion

1. Enskild
2. Dela med kollegor

01

Hur skulle detta experiment kunna stödja barns utveckling i MIN lärmiljö?

02

När skulle jag kunna använda det här experimentet med barnen?

03

Anpassningar som behövs:

04

Mitt självförtroende med att använda detta experiment är:



Upptäck experimentet

Pappersraket

I det här experimentet bygger och skjuter barn upp sina egna pappersraketer och lär sig hur luft kan pressa föremål i rörelse. Genom att blåsa genom ett sugrör skapar de en enkel kraft som driver raketerna upp i luften.

Barn observerar hur designelement, som fenor, påverkar flygningen.

Handbok, sidan 34



Reflexion

1. Enskild
2. Dela med kollegor

01

Hur skulle detta experiment kunna stödja barns utveckling i MIN lärmiljö?

02

När skulle jag kunna använda det här experimentet med barnen?

03

Anpassningar som behövs:

04

Mitt självförtroende med att använda detta experiment är:



Frågor

Vilken fråga uppmuntrar till
nyfikenhet?

EN

Vad lägger du
märke till med
dess färg?

B

Vilken färg har
den?

Frågor

Vilken fråga uppmuntrar till
nyfikenhet?



Varför tror du
att den flöt?



Flöt den?

Frågor

Vilken fråga uppmuntrar
till nyfikenhet?

EN

Är det rent?

B

Hur kan vi ta
reda på om det
är rent?

Frågor

Vilken fråga uppmuntrar
till nyfikenhet?

EN

Kommer
pappret att
ändra färg?

B

Vad tror du
kommer att
hända när vi
tillsätter
gurkmejalösning
gen?

Frågor

Skriv om varje sluten fråga som en frågefråga som uppmuntrar barn att observera, förutsäga, förklara, undersöka eller reflektera.

EN

Flög raketten?

B

Är prästkragen öppen?

C

Är det möjligt?

D

Kommer blomman att stängas?

OC

Är bakpulver ett fast ämne?

Reflektionsfrågor

Markera syftet med varje frågeställning

Fråga					
Vad hände när vi blandade ingredienserna?	Observera	Förutspå	Förklara	Testa en idé	Reflektera
Vilket material tror du absorberar mest vatten? Varför?	Observera	Förutspå	Förklara	Testa en idé	Reflektera
Hur var dagens resultat jämfört med din förutsägelse?	Observera	Förutspå	Förklara	Testa en idé	Reflektera
Varför tror du att detta material absorberade mer vatten?	Observera	Förutspå	Förklara	Testa en idé	Reflektera
Vad lägger du märke till med vattnet?	Observera	Förutspå	Förklara	Testa en idé	Reflektera
Hur kan vi ta reda på om det är rent?	Observera	Förutspå	Förklara	Testa en idé	Reflektera
Vad lägger du märke till med oljan i vattnet?	Observera	Förutspå	Förklara	Testa en idé	Reflektera

Skriv en berättelsein ledning till ett experiment i triader.

Tygdetektiver
Suggbaggar
Solcellspizzaugn

1

En karaktär

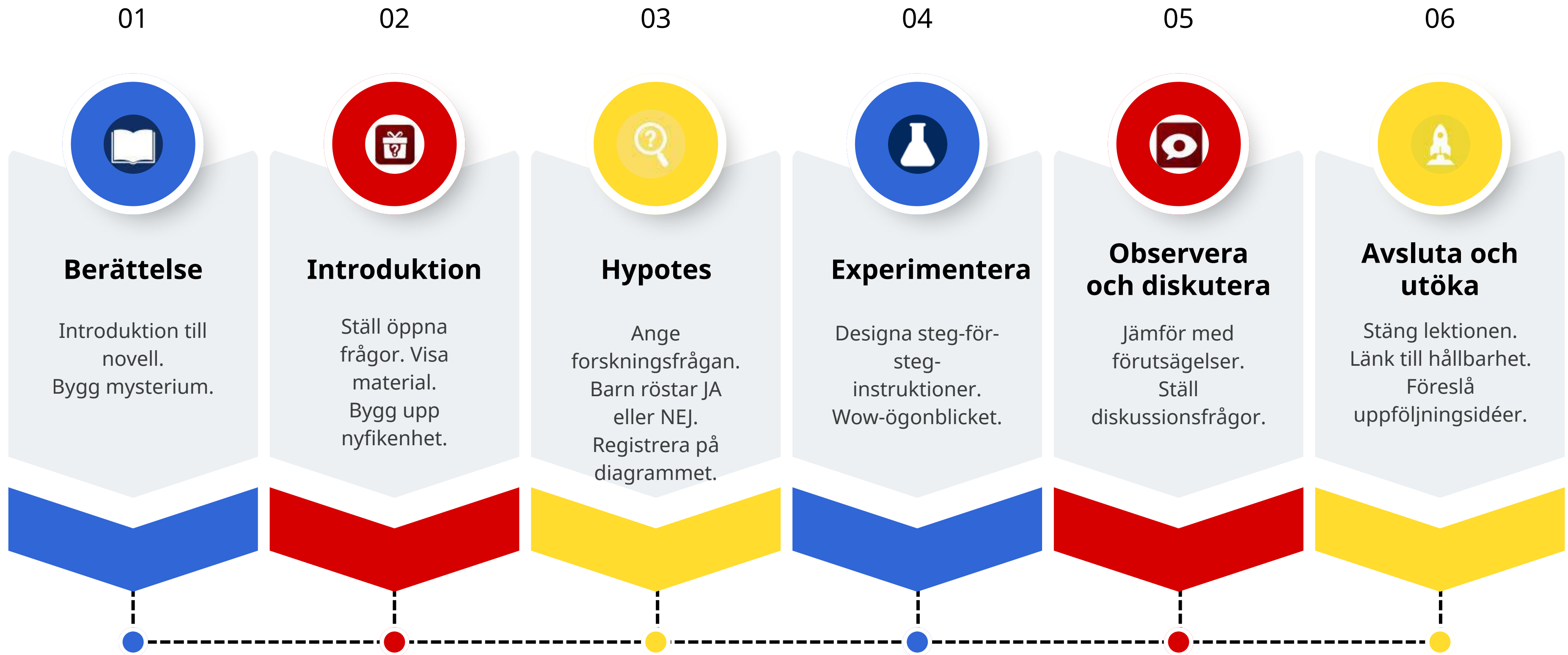
2

Ett problem

3

En fråga som
slutar med: Kan
du hjälpa till?

DESIGNA DITT EGET SUPERHJÄLTELABBEXPERIMENT



Resurser

Arbeta i grupper om 3 till 4 personer och designa ett nytt superhjulteeexperiment i ett labb med vardagsmaterial.

1. Använd de webbplatser som tillhandahålls för inspiration, men gör experimentet till ditt eget.
2. Använd superhjulatelabbmetoden.

Källa	Länk	QR-kod
Ingridienser till experiment som man har hemma	https://learning-center.homesciencetools.com/science-projects	
Vi är lärare	https://www.weareteachers.com/easy-science-experiments	
Experimentarkiv	https://experimentarchive.com	
Undervisa i ingenjörskonst	https://www.teachengineering.org	
Vetenskapskompisar	https://www.sciencebuddies.org	

Plan för superhjältelabb

Ämnen:

Åldersintervall:

Varaktighet:

organisation:

Översikt



Sammanfattning och lärandemål

Material som behövs



Enkla, säkra, prisvärda och lättillgängliga material som lärare kan hitta hemma, på förskolan eller i naturen

Läroplan



Läroplananpassning och GreenComp-anslutning

Introduktion



Berättelse- och frågeställningar

Forskningsfråga och hypotes



Forskningsfrågor uppmuntrar till undersökning, medan hypoteser uppmanar barn att förutsäga vad de tror kommer att hända.

Verkliga livets koppling



Koppla experimentet till barns vardagliga erfarenheter och hållbarhet

Steg-för-steg-instruktioner



Beskriv varje steg i undersökningen och se till att varje barn har möjlighet att utforska, observera och delta.

Observation och diskussion



Uppmuntra barn att observera noggrant, jämföra resultat och dela sina idéer med hjälp av bevis

Vetenskaplig bakgrund



Förklara det vetenskapliga konceptet på ett enkelt, åldersanpassat språk efter undersökningen



Checklista

Innan ni presenterar,
fråga er själva:



Är varje barn aktivt engagerat?



Börjar experimentet med nyfikenhet?



Kommer barn att göra hypoteser?



Upptäcker barn snarare än att följa instruktioner?



Hjälper aktiviteten barnen att förstå ett hållbarhetskoncept?



Detta dokument skapades under Creative Commons-licensen:

Erkännande-Icke-Kommersiell-Dela Lika (CC BY-NC-SA).

Hela eller delar av detta dokument får användas, kopieras och offentliggöras förutsatt att ursprunget anges, att det inte används kommersiellt och att dess licens inte ändras.

Alla rättigheter förbehållna.

© Upphovsrätt 2026 Superhjältelabbet



Co-funded by the
European Union

Friskrivning: "Finansierad av Europeiska unionen. Synpunkter och åsikter som uttrycks är dock endast författarens/författarnas egna och återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska unionens eller Europeiska genomförandeorganet för utbildning och kultur (EACEA). Varken Europeiska unionen eller EACEA kan hållas ansvariga för dem."

www.superherolab.eu



Föreslagen utbildnings plan

Anteckningar för tränarna

Detta är en blandad kurs som kombinerar undervisning ansikte mot ansikte med en pedagogisk handbok och instruktionsvideor som finns tillgängliga på Superhero Labs YouTube-kanal.

Dagordningen och tiderna som anges här är endast förslag.

Utbildare uppmuntras att anpassa strukturen, aktivitetssekvensen, tidpunkten och innehållet så att det bäst passar deras utbildningssammanhang, deltagarnas tidigare kunskaper och erfarenhet, tillgänglig tid och lärandebehov.

Målet är att tillhandahålla ett flexibelt ramverk som stöder aktivt lärande samtidigt som det gör det möjligt för utbildare att välja, modifiera eller utöka aktiviteter för att skapa den mest meningsfulla lärandeupplevelsen för sina deltagare.



Föreslagen utbildningsplan

DAG 1

8 pedagogiska timmar

Aktivitet	Tid
Välkommen, introduktion, lärandemål, agenda, resurser för superhjärtelabb	20 minuter
Isbrytare (Bingo + Från berättande till facilitering)	30 minuter
Superhjärtelabbmetodik, läroplan, GreenComp, pedagogiska tillvägagångssätt, 5-stegsmodell för utredning	40 minuter
Videoanalys (oljeutsläpp)	25 minuter
Experiment med osynligt bläck (berättelse, undersökning, hypotes, praktiskt experiment, avslöjande)	90 minuter
Quiz, observation, vetenskaplig bakgrund, hållbarhet, utökningar	35 minuter
Sammanfattning av experimentet och lärarförberedelser	15 minuter
Sagokrok-workshop	20 minuter
Quiz: Barnhypoteser	10 minuter
Klassrumsscenarier (triader)	20 minuter
Experiment och differentieringsaktivitet med blöjabsorberande medel	25 minuter
Fallstudier "Vad skulle du göra?"	15 minuter
SQAT-reflektion	10 minuter
WOOP-handlingsplan	15 minuter



Föreslagen utbildningsplan

DAG 2

8 pedagogiska timmar

Aktivitet	Tid
Välkommen tillbaka, reflektion, självförtroendekontroll	25 minuter
Citronbubblande experiment och reflektion	40 minuter
Pappersraketexperiment och reflektion	40 minuter
Aktivitet med frågesporter (quiz och identifiering av syftet med frågan)	50 minuter
Aktivitet för design av berättelsekrok	30 minuter
Utforma en forskningsfråga och hypotes	20 minuter
Designa steg-för-steg-instruktioner	20 minuter
Utforma den återstående lektionsplanen (naturvetenskap, hållbarhet, differentiering, säkerhet)	30 minuter
Designa ditt eget superhjältelabbexperiment (grupparbete med hjälp av webbplatser)	75 minuter
Grupppresentationer, feedback och kursutvärdering	30 minuter



Om superhjärte labbet

Erasmus+ partnerskap

Ref.nummer:

2023-1-DE03-KA220-SCH-000151314



Engagera barn som forskare för att utforska hållbarhet

Superhero Lab-projektet är ett Erasmus+-partnerskap som sammanför engagerade organisationer från Litauen, Sverige, Tyskland, Österrike, Slovenien och Grekland. Förenade av ett engagemang för hållbarhetsutbildning tror dessa partners att barn lär sig bäst om hållbarhet genom praktiska aktiviteter, vilket möjliggör meningsfull utforskning och personligt engagemang i ämnet.

Att främja hållbarhet handlar dock inte bara om barn; det kräver också att vi stöder lärare med resurser och möjligheter att utforska hållbarhetsutbildning. Inom ramverket för Superhero Lab har vi skapat en rad material och lärandeupplevelser för att ge lärare möjlighet att lära sig och deras unga elever.

Partners:

- Die Brücke, en dagisläroarutbildningsorganisation från Tyskland;
- Primera - Centrum för pedagogisk utbildning Wien, en läroarutbildningsförening från Österrike;
- GoINNO, utvecklare av STEM-aktiviteter för lärare från Slovenien;
- K&R Education, läroarutbildningsorganisation från Sverige;
- E-School, ackrediterad yrkesutbildningsleverantör från Grekland;
- Šiauliai, lokal förvaltning från Litauen;
- Ring, förskola från Litauen.

Tillhörande dagis: Zwergenland (Tyskland), Schmetterling (Österrike), Solkan (Slovenien), The 21st Kindergarten of Larissa (Grekland), Kindergarten of Stefanovouno (Grekland), Rockaden Landskrona (Sverige).