

STEM I SÖDERTÄLJE

En gemensam väg för undervisningen

Röda tråden – aktivitetsplanen – NTA



Varför en aktivitetsplan?

Södertäljes arbete med STEM – Röda trådens aktivitetsplan



- **Likvärdighet**

Gemensam plan som stöd för undervisning i NO och teknik. Beskriver vilket innehåll, aktiviteter och lärmiljöer barn och elever möter genom hela utbildningen.

- **Progression**

Steg för steg. Från lek och utforskande i förskolan till fördjupade kunskaper och tillämpning genom undervisning som kopplar teori till verkligheten.

- **Användbarhet**

Nära planeringen. Konkreta förslag på teman och aktiviteter och hur lokala lärmiljöer kan användas som en del av undervisningen.

Tre begrepp. En sammanhängande idé.

STEM

Vad vi vill utveckla.

Naturvetenskap • Teknik •
Ingenjörsvetenskap • Matematik

RÖDA TRÅDEN

Hur det hänger ihop.

Gemensam aktivitetsplan i NO/Tk
genom hela utbildningsresan

NTA

En bärande del.

Teman, utbildning, handledning och
material

STEM i Södertälje – Södertälje kommun

Nationell STEM-strategi

- Åtgärder inom hela utbildningssystemet, från förskola till forskarutbildning.
- Stärka kunskaper och öka intresse

5.3 Öka intresset för STEM

Naturvetenskap och teknik för alla.

Naturvetenskap och teknik för alla är ett skolutvecklingsprogram som syftar till att utveckla och stödja lärares lärande och kompetensutveckling inom naturvetenskap, teknik och matematik. För att verksamheten och dess material ska kunna utvecklas och för att öka intresset för de naturvetenskapliga ämnena och teknikämnet, inte minst hos flickor, avsatte regeringen medel för detta i budgetpropositionen 2024.

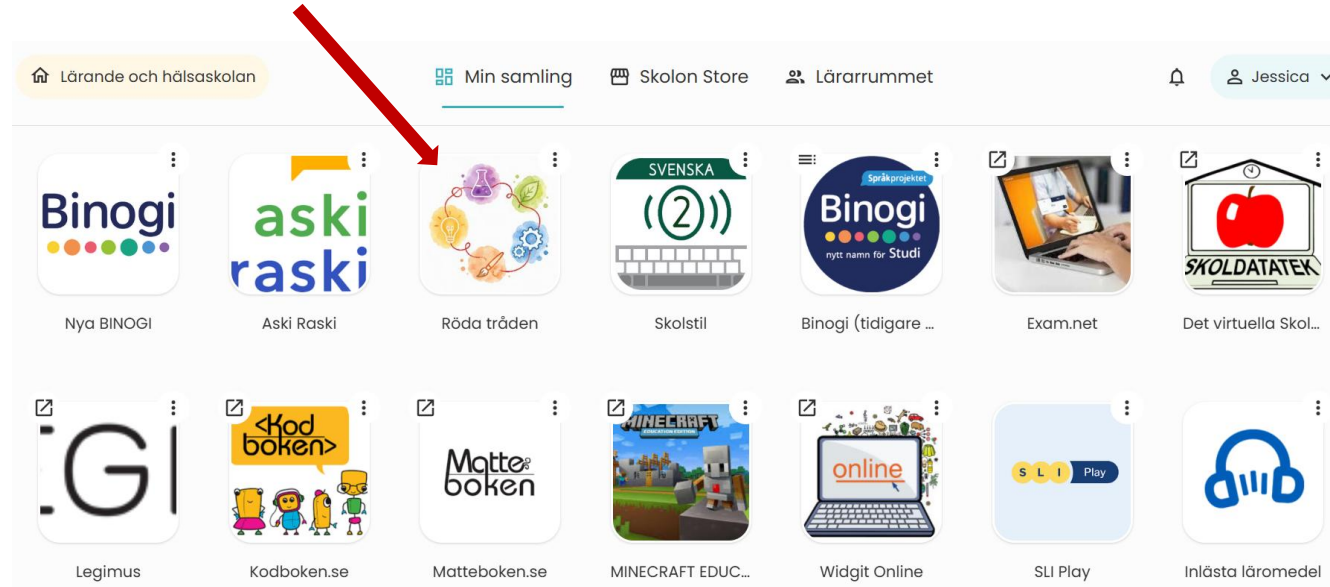


Röda tråden – Nuläge

- Aktivitetsplanen klar juni –26
- Publicering av webbsida STEM i Södertälje
10 augusti
- Publicering av Röda trådens aktivitetsplan i
Sharepoint 10 augusti
- Introduktion genom KU-dagar, introduktion
nyanställda, uppstarts dagar
- Arbete med att kartlägga nuläge samt
uppföljning



Röda tråden i Sharepoint



Röda tråden

Resurser för undervisningen

TOM TITS

Experiment och workshops

NATURSKOLAN

Utomhuspedagogik

ATELJÉ KÄLLAN

Skapande och återbruk

TOREKÄLLBERGET

Teknik i historien

SYV

Framtidsvägar

...kurs utifrån syfte och
progression.

Från plan till undervisning

- 1** **UTGÅ FRÅN** styrdokument och läsårsplanering
- 2** **VÄLJ** när temat genomförs och aktiviteter som passar
- 3** **KOPPLA** till lokala lärmiljöer, aktuella ämnen och yrken
- 4** **PLANERA** vad eleverna ska förstå
- 5** **FÖLJ UPP** vad undervisningen gav

EN BRA KONTROLLFRÅGA

Vad ska eleverna
förstå bättre efter
aktiviteten?

Låt syftet styra valet.

NTA – basen i aktivitetsplanen

NTA

Naturvetenskap och
teknik för alla

TEMA

Åldersanpassat innehåll
Vetenskapligt granskat

UTBILDNING

Kompetens inför arbetet
Obligatorisk till varje tema

HANDLEDNING

Stöd i genomförandet
Lärarpärm och digitalt
material

MATERIAL

Laborativt arbete
Material för 30 elever

SAMORDNING

Tillgång och logistik

NTA KOMPLETTERAR ÖVRIG UNDERVISNING

NTA:s teman

Förskola

- **Ljus**
- **Teknik och hållbar utveckling**
- **Upplev fysik och kemi**
- **Matematik i olika lärmiljöer**

F–3

- **Jämföra och mäta**
- **Fasta ämnen och vätskor**
- **Förändringar**
- **Balansera och väga**
- **Testa teknik**
- **Jord**
- **Fjärilars liv**
- **Rymden (digitalt)**

4–6

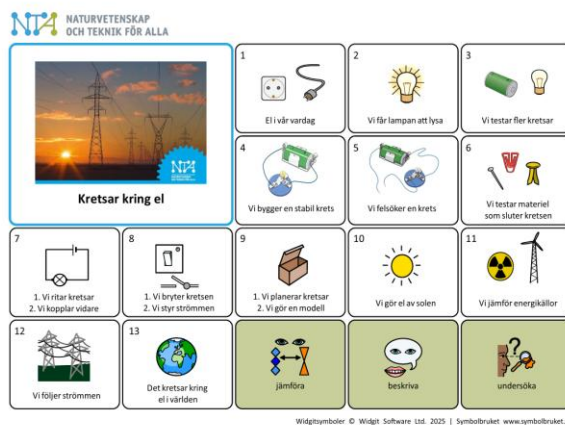
- **Rymden (digitalt)**
- **Från frö till frö**
- **Kretsar kring el**
- **Kemiförsök**
- **Rörelse och konstruktion**
- **Mäta tid**
- **Matens kemi**
- **Kroppen (digitalt)**
- **Flyta eller sjunka**
- **Papper**
- **Magneter och motorer**
- **Smartare produkter**
- **Mönster och algebra**

7–9

- **Utforska materia (2027)**
- **Kroppen (digitalt)**
- **Energi och hållbar utveckling**
- **Den smartare staden**
- **Evolution, genetik och genteknik**
- **Banbrytande teknik**

Vad innehåller ett NTA-tema?

- Ett antal olika uppdrag inom ett arbetsområde
- Laborationsmaterial
- Lärarhandledning
- Temaböcker
- Stödmaterial



Från frö till frö

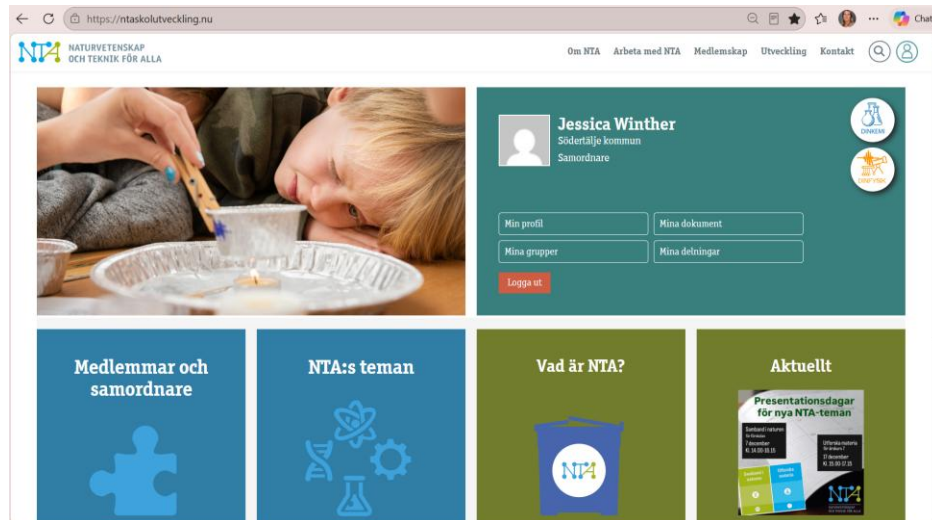
TEMAPÅRM

-
- Inspirationsfilm
 - Samverkansaktiviteter
 - www.ntaskolutveckling.se



Webbplatsen

- www.ntaskolutveckling.nu



Till detta temat finns följande material

X	ALTERNATIVA ARBETSBLAD	ARBETSBLAD	BEDÖMNINGSSTÖD	BILD	BILDSTÖD	FAKTA	FILM	INFORMATION
LÅSTIPS ELEVER	LÅSTIPS LÄRARE	LJUDFIL	SAMVERKAN	SKOLA				

- PDF Temats innehåll och lärande – Matens kemi – Lgr 22
- PDF Uppdrag 1 – Matens kemi – Arbetsblad
- PDF Uppdrag 1 – Matens kemi – Kopieringsunderlag
- PDF Uppdrag 2 – Matens kemi – Arbetsblad
- PDF Uppdrag 3 – Matens kemi – Arbetsblad
- AUD Ljudfil till temabok – VK – Sidan 2 – Introduktion
- AUD Ljudfil till temabok – VK – Sidan 6 – Energirik mat
- AUD Ljudfil till temabok – VK – Sidan 9 – Fyller kraven för kravmärkning
- AUD Ljudfil till temabok – VK – Sidan 12 – Vilka kostråd skall man tro på?
- MOV Film – Matens kemi – Inspirationsfilm
- MOV Film – Mätning av fettsyror i gaskromatograf
- Film – Skandalen med det globala matslöseriet – TED talk
- LINK Concept cartoons i undervisningen – Resurs på Skolverkets webbplats
- PDF Bildstöd – Skolord NTA
- PDF Bildstöd – Temakarta Matens kemi

Progressionen i det vetenskapliga lärandet i NTA

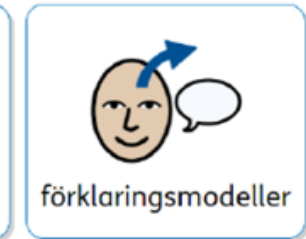
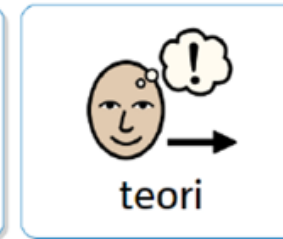


Syftet med systematiska undersökningar

Att lära sig

Naturvetenskap

Kunskap om begrepp, teorier och förklaringsmodeller



Utföra naturvetenskap

Förmåga att utföra systematiska undersökningar



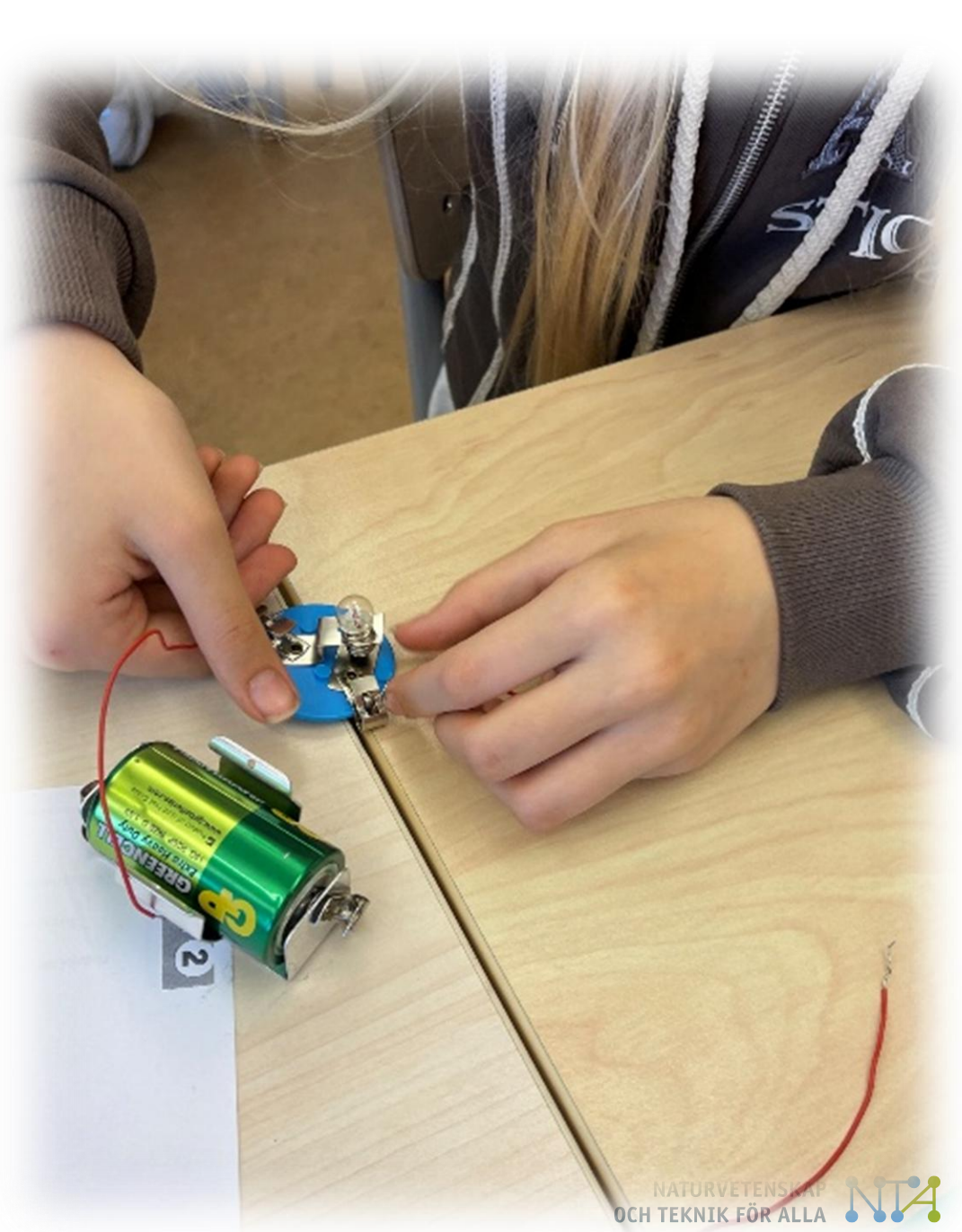
Om naturvetenskap

Förståelse för naturvetenskapens karaktär



Språk- och kunskapsutvecklande arbetssätt

- **Språkutvecklande arbetssätt**, beskriva och förklara ämnesspecifika begrepp, testmetoder och fenomen. Samtal, skrivande och textläsning får ta plats.
- **Undersökande arbetssätt**, eleverna involveras i att planera, genomföra, dokumentera, sammanfatta och dra slutsatser tillsammans med läraren.
- **Frågebaserat lärande**, ta reda på elevernas förkunskaper och erfarenheter, hjälpa eleverna formulera frågor och problemställningar.
- **Teknikutvecklingens faser**, hur har utvecklingen sett ut och hur ser processen för teknikutveckling ut?



Temautbildningen
viktig!

Ger eleverna
nödvändiga
förkunskaper

Hjälper till att
planera
undersökningar

Leder
diskussioner

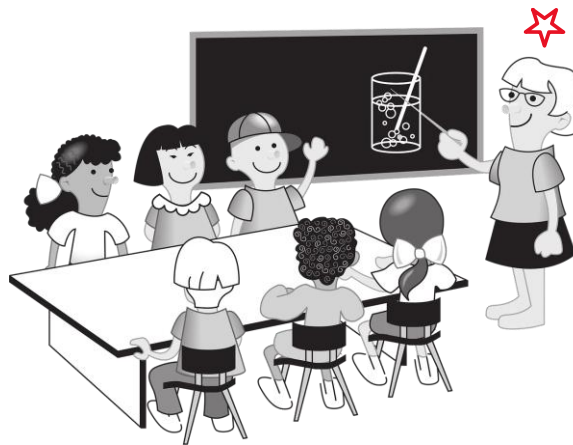
Sammanfattar
och förklarar

Hjälper
eleverna att
analysera
data

Jämför
resultat med
etablerad
fakta

Utvärderar
elevernas
kunskaper

Utgår från
elevernas
tidigare
erfarenheter



Arbetscykeln i NTA-teman

Mål

Fundera på

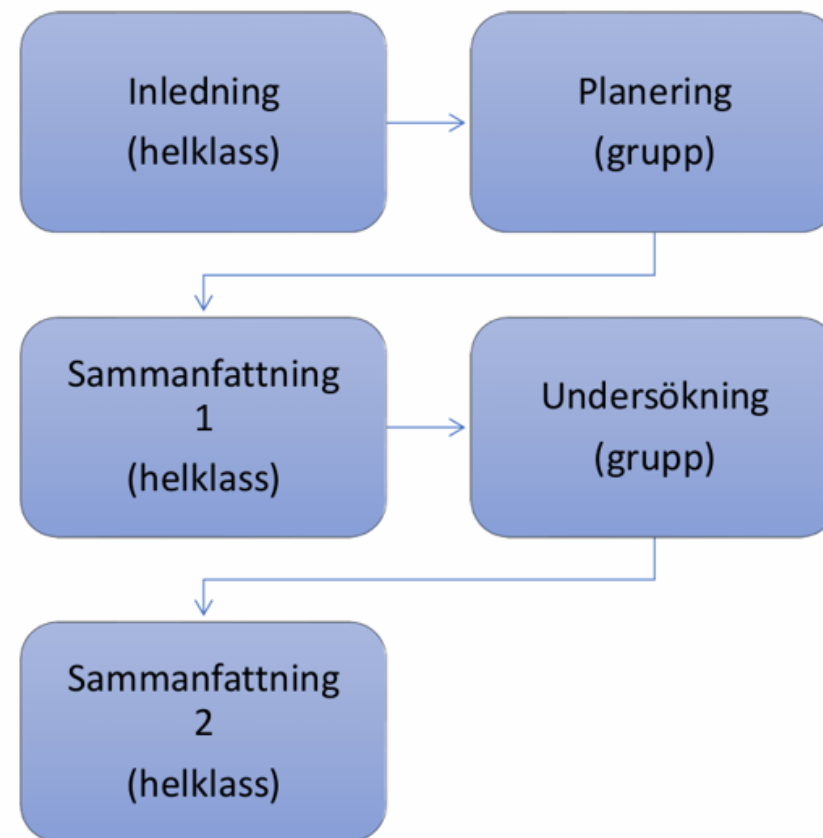
Undersöka

Sammanfatta och diskutera

Ta reda på mera

Utvärdera

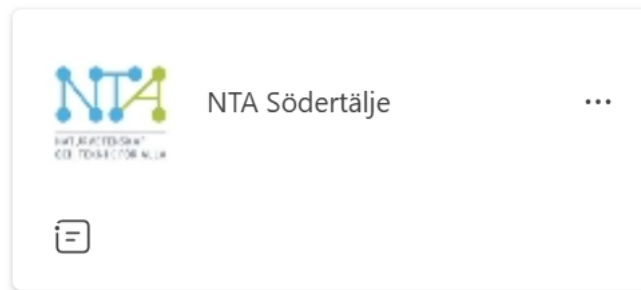
Alla delar är lika
viktiga!
Det får inte bara bli ett
undersökande.



Momentmodellen
NyTtA-projektet

NTA Södertälje – Team

Vår gemensamma samarbetsyta för information och inspiration



General | NTA Södertälje

Tack för att ni har lyssnat!

jessica.winther@skolasodertalje.se





**Södertälje
kommun**