Teknikutvecklingsprocessen

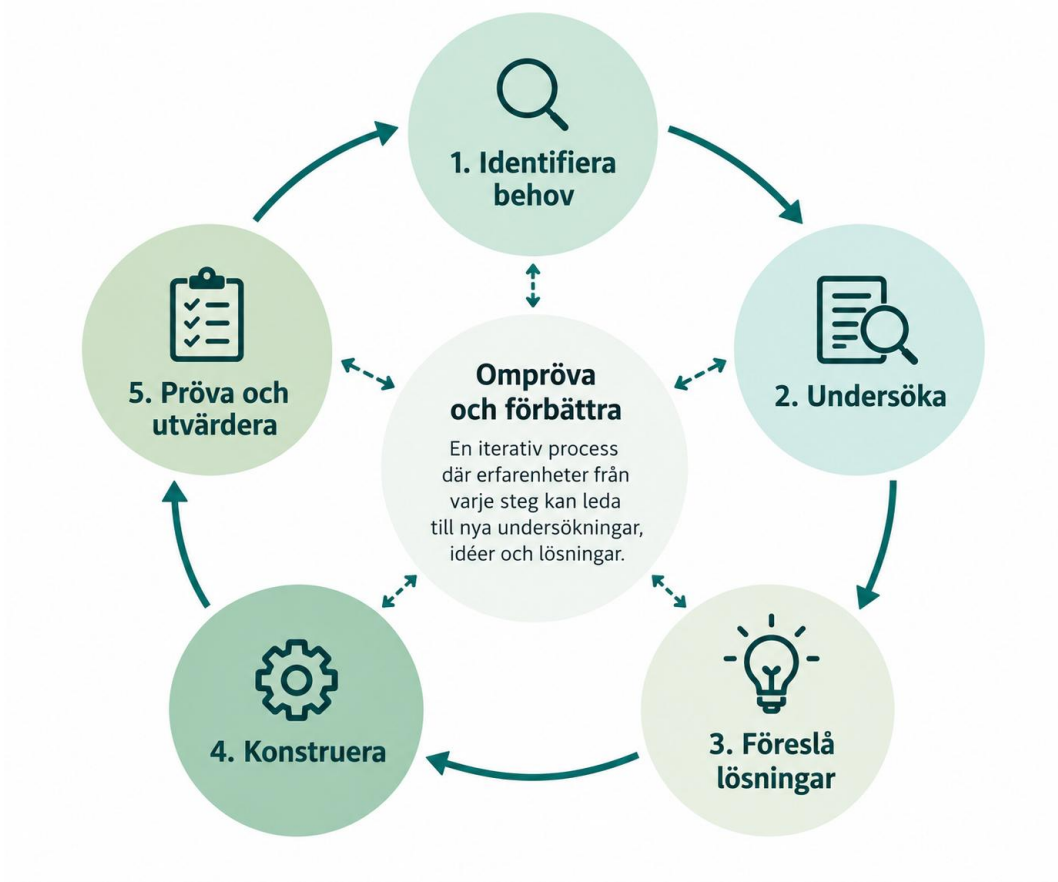
Från forskningsöversikt till klassrum – att samskapa undervisning om teknikutvecklingsprocessen



Sofie Johansson, Rosenlundsskolan
Pernilla Emilsson, Ljungarumsskolan
Kristin Persson, HLK
Eva-Lena Jonsson, HLK

Forskningsfråga

Hur kan lärare utforma undervisning i teknik för att skapa möjligheter för elevers lärande i och om teknikutvecklingsprocessen?





JÖNKÖPING UNIVERSITY

SKOL FORSKNINGS INSTITUTET

Elín Hafsteinsdóttir, fil.dr, projektledare

Externa forskare i projektet:
Susanne Engström, docent, KTH
Karin Stolpe, docent, Linköpings universitet

Vårt uppdrag

- HLK har fått uppdrag från Skolforskningsinstitutet
- Del av programmet *Systematiska forskningsöversikter i praktiken*
- Ett av fem delprojekt
- Vårt fokus: **teknikutvecklingsprocessen**

Vi ska undersöka hur forskningsöversikten kan användas i undervisning

1. Naturvetenskapligt lärande i förskolan
2. Historisk förståelse
3. **Teknikutvecklingsprocessen inom teknikämnet**
4. Undervisning med elever med intellektuell funktionsnedsättning
5. Att lära demokrati – lärares arbetssätt i fokus

Syfte

- undersöka hur forskningsöversikten kan användas i undervisning
- stärka kopplingen mellan forskning och praktik
- utveckla undervisning tillsammans

Inte *värdera forskningen* utan *använda den*

Arbetsprocess

10 lärare

4 lärare åk 4-6
6 lärare åk 7-9

Ansvariga: Kristin Persson & Eva-Lena Jonsson

4 fokusgruppsträffar under 2026

Resultatredovisning 3 november – konferensen ”Praktiknära forskning”

Rapport – resultat och erfarenheter

1. Läsa/tolka forskningsöversikten
2. Gemensam förståelse av forskningsöversikten. Påbörja planering undervisning
3. Fortsatt planering
4. Reflektera tillsammans utifrån genomförd uppgift

Tre viktiga didaktiska påminnelser

Gör processen synlig

Visa och prata om stegen under arbetets gång – inte bara i introduktionen.

Gör omprövning legitim

Ett misslyckat test kan ge kunskap. Att backa är en del av arbetet.

Dokumentera för att utveckla systematiskt tänkande

Skisser, foton och loggbok hjälper elever att se hur idéer förändras.

Alex behöver en boklyft

Alex sitter hemma och läser sina läxor vid köksbordet.

Han vill helst inte plocka undan sina böcker när familjen ska äta. Han är orolig att något ska välta och att böckerna ska bli blöta eller smutsiga.

Konstruera en enkel boklyft som lyfter upp boken från bordet.

3 papper

10 cm tejp

8 minuter

Bygg en sammanhängande konstruktion

Behov/uppdrag:

Vad ska lösningen klara? (kriterier):

1 MIN FÖRSTA IDÉ

Rita eller beskriv idén.
Vad behöver jag ta reda på?

Skiss / foto / anteckningar:

2 JAG TESTAR OCH LÄR

Vad hände när jag testade?
Vad fungerade – och vad lärde jag mig?

Resultat / observationer:

4 VÅR UTVECKLADE LÖSNING

Rita eller beskriv den nya lösningen. Testa igen: vad klarar den nu?
Vad skulle förbättras nästa gång?

Ny skiss / test / nästa steg:

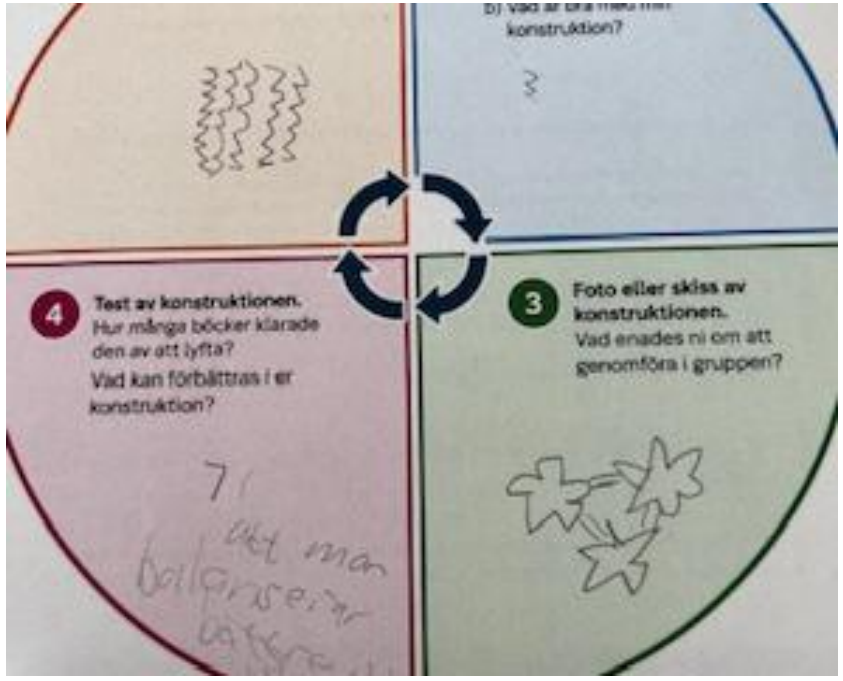
3 VI JÄMFÖR OCH OMPRÖVAR

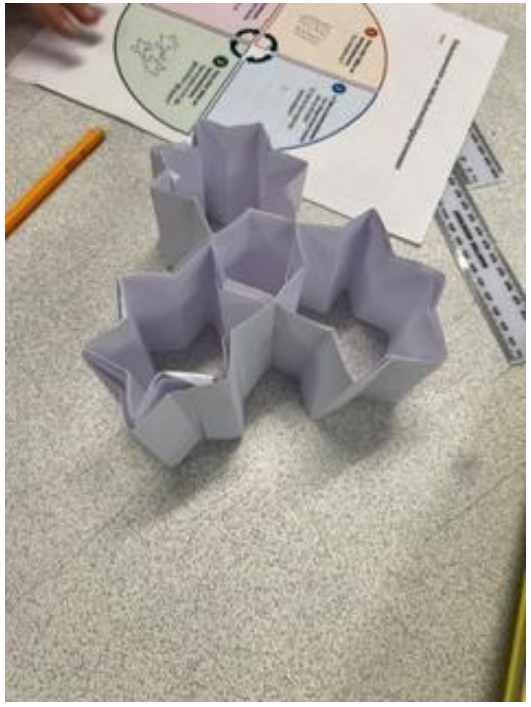
Vilka idéer från oss själva eller andra vill vi använda?
Vad ändrar vi – och varför?

Ny idé / beslut:


Så funkar det! REMMA OCH RUNTOMKRING

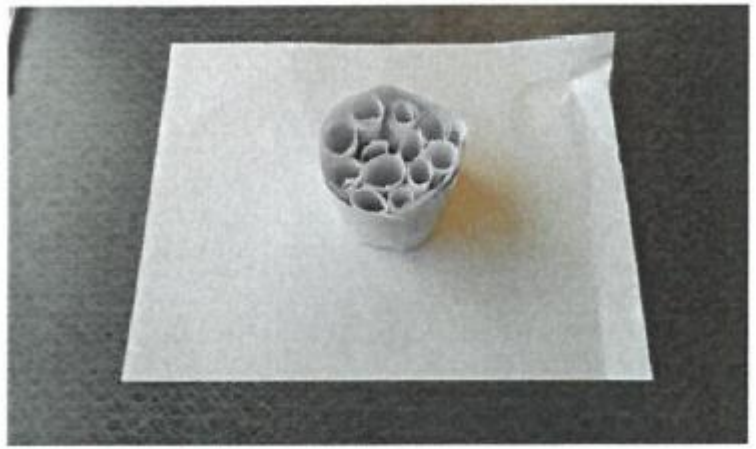



konstruktion?
4
Test av konstruktionen.
Hur många böcker klarade den av att lyfta?
Vad kan förbättras i er konstruktion?
3
Foto eller skiss av konstruktionen.
Vad enades ni om att genomföra i gruppen?





Min konstruktion är gjord av bara 3 A4 pappren 6cm tejp. Den klarade av en tung bok och sedan fallde den isär. Den var stadig med en bok. Den tålde inte mer en 1 bok.



Man kunde lägga 14 böcker innan den gick sönder.



Vi byggde små rullar och satte ihop dem så att den täckte centrumet av bocken.

Det fungerade hjätte bra och exakt som vi tänkte det ända dåliga var att den blev krosad när vi la på för många böcker.

Fyra lärdomar

Det här är vad vi hittills kan lyfta fram – inte färdiga svar, utan didaktiska insikter att pröva vidare.

Skapa uppgifter som synliggör processen

Visar elevexempel på processarbete

Skapa behov av dokumentation

Tydlig styrning kan ge fler elever möjlighet att delta i hela processen.


JÖNKÖPING UNIVERSITY