

Pedagogisk planering av ett arbetsområde i Teknik med avstamp i Hållbar Utmaning 2026

Av: Mats Thörnqvist – NO/Tk-lärare i F-6 på Stavsborgsskolan, NTA-utbildare i Nacka kommun, del av Valfärd skolas verksamhetsstöd.

Uppfinningar som bidrar till en bättre värld

Hållbar utmaning är namnet på Nacka kommuns innovationstävling som anordnas vartannat år. Tävligen riktar sig till elever i Nackas kommunala grundskolor och är ett utmärkt tillfälle att arbeta med entreprenörskap, hållbar utveckling och kreativitet. Uppfinningen/idén ska bidra till en hållbar samhällsutveckling, vara innovativ, unik i sitt slag och möjlig att genomföra.

JURYNS BEDÖMNINGSGRUNDER

Uppfinning/idé:

- *Uppfinningen/idén bidrar till en hållbar samhällsutveckling, är innovativ, unik i sitt slag och är möjlig att genomföra.*
- *För äldre elever ökar kraven på att uppfinningen/idén inte strider mot naturlagarna.*

Konstruktion:

- *En fysisk eller digital modell som på ett tydligt sätt och med en tilltalande design gestaltar uppfinningen.*

Presentation:

- *Elevergruppen presenterar och marknadsför sin idé/uppfinning på ett övertygande sätt, muntligt, med stöd av presentationsmaterial.*

Pedagogisk planering av ett arbetsområde i teknik: "Uppfinningar som bidrar till en bättre värld"

Jag försöker sätta aktiviteten Hållbar Utmaning i ett sammanhang kopplat till Teknikundervisningen i åk 1–3 samt 4–6. Detta för att det inte endast ska handla om en tävling och ett tävlingsbidrag utan arbetet kretsar kring undervisning i Teknik med avstamp i centralt innehåll 1–3/4–6 och mot kunskapskriterierna i åk 6. Tanken är att arbeta med detta tekniktema i god tid inför HU och själva tävlingen utställningen blir en final och form av redovisning av arbetet.

Centralt innehåll:

Detta arbetsområde fokuserar på följande delar i centralt innehåll i kursplanen i Teknik i respektive 1–3 samt 4–6.

Centralt innehåll - Teknik åk 1–3	Centralt innehåll – Teknik åk 4–6
Teknik, människa, samhälle och miljö Några föremål och något tekniskt system i elevernas vardag, hur de är anpassade efter människans behov samt hur de har förändrats över tid.	Teknik, människa, samhälle och miljö - Några tekniska system och hur de påverkar människa och miljö, till exempel vatten- och avloppssystem och system för återvinning. Hur systemen har förändrats över tid och några orsaker till detta. - Konsekvenser av teknikval: olika tekniska lösningars för- och nackdelar för människa och miljö.
Tekniska lösningar Hur några föremål i elevernas vardag används och fungerar. Enkla mekanismer, till exempel i verktyg och leksaker av olika slag. Begrepp som används i samband med detta.	Tekniska lösningar Hur några komponenter i vanliga tekniska system benämns och samverkar, till exempel i en cykel eller i ett enkelt produktions- eller transportsystem.
Arbetsmetoder för utveckling av tekniska lösningar - Undersökande av hur några föremål i elevernas vardag är utformade och hur deras funktion kan förbättras. - Egna konstruktioner där man använder enkla mekanismer. - Dokumentation av tekniska lösningar: skisser, bilder, ord samt enkla fysiska och digitala modeller.	Arbetsmetoder för utveckling av tekniska lösningar - Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning. - Egna konstruktioner där man använder mekanismer, elektriska kopplingar samt hållfasta och stabila strukturer. - Dokumentation av tekniska lösningar: skisser med vyer och måttangivelser, ord samt fysiska och digitala modeller.

Översiktlig planering av arbetsområdets fyra delar:

1. Artefakter och tekniska system

Arbetsområdet startar med att eleverna får undersöka sammanhanget teknik, människa, samhälle och miljö. Detta genom att arbeta med ett antal tekniska föremål (artefakter) och även undersöka några tekniska system. Vi tittar även på hur dessa föremål och system har förändrats över tid och dessa lösningars fördelar och nackdelar för människa och miljö. Vad är drivkraften bakom dessa tekniska lösningar? NTA-temat ”Testa teknik” (åk 1–3) är ett bra stöd för denna del av arbetet.

2. Tekniska lösningar och dess komponenter

Vi identifierar sedan några tekniska lösningar och hur de är uppbyggda med olika komponenter. Hur fungerar dessa föremål och system och hur samverkar dess

komponenter? Vi undersöker också om hur olika materialval kan påverka hur ett föremål eller ett system fungerar. Här kan en koppling till bland annat vattenberedning och rening av avloppsvatten vara en bra utgångspunkt både i F-3 och 4–6.

3. Uppfinningar som bidrar till en bättre värld

I den tredje delen av arbetsområdet introduceras tävlingen **Hållbar utmaning** genom att vi ger eleverna ett uppdrag att själva komma på en uppfinning, ett föremål eller ett tekniskt system enligt rubriken till själva tävlingen. Detta utifrån identifiering av ett behov. Deras uppfinning ska bidra till en hållbar samhällsutveckling, den ska vara innovativ, unik i sitt slag och möjlig att genomföra. För äldre elever (6–9) ställs högre krav på att uppfinningen/idén inte strider mot naturlagarna.

Här arbetar eleverna förslagsvis med Teknikutvecklingsarbetets olika faser:

identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.

Ta gärna stöd av de frågor som finns i beskrivningen av Hållbar Utmaning 2026:

- *Hur fungerar uppfinningen?*
- *Vad kallar ni uppfinningen?*
- *Vem/vad är uppfinningen tänkt för?*
- *Vilken betydelse har uppfinningen för en hållbar samhällsutveckling?*
- *Hur kan man lansera och sälja uppfinningen?*
- *Kan uppfinningen underlätta för människor i vardagen?*
- *Vilka material ska användas? Hur påverkas natur och miljö?*
- *Hur kan ni konstruera en modell som tydligt visar er uppfinning?*
- *Kan man visa uppfinningen digitalt?*
- *Kan uppfinningen/idén bidra till:*
 - *Minskad miljöpåverkan (till exempel klimatpåverkan)?*
 - *Minskad vatten- och elförbrukning?*
 - *Bättre kommunikation?*
 - *Bättre hälsa?*
 - *Mindre fattigdom?*
 - *Minskad segregation (till exempel socioekonomisk, kulturell)*

Frågorna ovan kan användas lite olika beroende på ålder (1–3) eller (4–6) och ger även fin möjlighet till ämnesövergripande arbete med exempelvis SO-ämnet – gäller främst de sista frågeställningarna.

4. Till sist mynnar elevernas uppfinningar ut i ett dokumentationsarbete

där eleverna arbetar först med skisser och sedan med fysiska och/eller digitala modeller för att kunna presentera sina uppfinningar inför en mottagare/publik. Något eller några av dessa modeller kan sedan ställas ut i tävlingen Hållbar Utmaning (även om det inte är ett måste såklart).