



Teknikutmaningen

Lärohandledning



V O L V O

Det här är Teknikutmaningen

Teknikutmaningen är ett samarbete mellan Ung Företagsamhet i Södermanland, Volvo CE och Region Sörmland som dels syftar till att öka intresset för teknik och entreprenörskap hos elever i grundskolan, men som också vill presentera industrin som ett möjligt yrkesval för eleverna i framtiden. Teknikutmaningen vill visa upp industrin som en arbetsplats där många olika yrkeskategorier har sin plats och som kräver olika människor med olika kompetenser för att fungera. För att uppnå detta tas eleverna med in i vardagen på Volvo CE genom ett inspelat studiebesök där företagets olika arbetsmiljöer visas upp. Eleverna kommer tas med till anläggningen i Eskilstuna där Volvo CE har sin verksamhet. Vi kommer att besöka kontorslandskapet där utveckling sker och möten äger rum, fabriken där tillverkningen sker och besökscentret där företaget tar emot kunder, visar upp sina produkter och håller utbildningar, samt Alla delar är lika viktiga för att verksamheten skall fungera.

I slutet av studiebesöket kommer Volvo CE att presentera tre olika utmaningar som de möter i arbetet. Elevernas uppgift är att välja **en** av dessa utmaningar och fundera ut en lösning. Lösningen skall de omvandla till en prototyp och presentera på vår hemsida

<https://ungforetagsamhet.se/internal/competitions>

En jury från Volvo CE kommer sedan att välja ut fem vinnande bidrag. De vinnande bidragens klasser kommer att få åka på ett studiebesök till Tekniska muséet i Stockholm.

Längre ner i materialet hittar du mer information om utmaningarna, hur mycket tid som väntas gå åt varje moment, samt vad eleverna behöver tänka på i presentationen.

Detta material guidar dig genom alla steg. Till varje steg följer lektionsförslag och instruktioner för dig som lärare.

De fem stegen är:

- Vad är en uppfinning?
- Studiebesök och utmaningar
- Idébeskrivning
- Skiss & prototyp
- Presentation & utställning

Globala mål

Uppmuntra eleverna att koppla sin idé till något eller några av de globala målen.



Du sätter själv tidsramarna. Vår rekommendation är att lägga detta som ett projektarbete under några veckor gärna ämnesövergripande.

Vi rekommenderar också att ni delar in eleverna i grupper om 3-5 elever.

Teknikutmaningen ger eleverna möjlighet att träna sina entreprenöriella förmågor som:

- ✓ Kreativitet
- ✓ Kommunikation
- ✓ Problemlösning
- ✓ Se behov och hitta lösningar
- ✓ Samarbete
- ✓ Presentation

Som lärare kommer du därför att se en tydlig koppling till Lgr 22. Du kommer även lätt att kunna koppla arbetet till ämneskunskaper och centralt innehåll i flera ämnen. (se sid.13)

Steg 3 – Idébeskrivning

Efter att eleverna har bestämt vilken utmaning de vill ta sig an så är det nu dags att arbeta fram en idébeskrivning samt fundera över sin marknadsföring.

Idébeskrivningen är själva kärnan och lägger grunden till vad eleverna kommer arbeta med under projektet. Utöver att formulera sin idébeskrivning ska gruppen även ta fram en logotyp, slogan och pitch. Detta för att kunna marknadsföra sin produkt på bästa sätt. Gruppen ska även komma på ett namn på sin produkt som gör att man lägger dem på minnet.

Förslag på upplägg

Lektionstid

2 x 40 minuter

Förarbete

Gå igenom begreppen logotyp, slogan och pitch med eleverna. Ta gärna fram några kända logotyper och slogans att visa för eleverna för inspiration. Ta gärna även fram exempel på en pitch eller berätta för eleverna att en pitch är en kort muntlig presentation syfte att övertyga målgruppen/mottagaren om idéns fördelar.

Utförande

Eleverna väljer ut en idé per grupp. De gör en idébeskrivning, logga, slogan och pitch.

Inled med att visa eleverna de loggor, slogans och pitcher du tog fram i förarbetet. Du kan till exempel ge eleverna en slogan och låta dem gissa vilket företag/produkt/tjänst som ligger bakom. Efter detta är det dags för eleverna att ta fram egna loggor/ slogans/pitcher.

Låt gärna eleverna rita och skriva upp gruppnamn, logga och slogan.

Idébeskrivning

Idébeskrivningen ska innehålla följande information:

- Beskrivning av idén
- Vilka behov eller problem ska ni lösa?
- Hur kommer er idé att hjälpa Volvo CE?

Be eleverna formulera svaren på dessa tre punkter till en mening och de har sin idébeskrivning klar.

Globala mål

Uppmuntra eleverna att koppla sin idé till något eller några av de globala målen. På nästa sida ser du en sammanställning av de globala målen, samma lista finns även i elevhäftet.

Logotyp

En logotyp är en bild, symbol eller namn med ett specifikt utseende som gör att loggan framstår som en bild. Tänk på att en logga ska bära fram gruppens idé och känslan de vill förmedla.

Slogan

En slogan är en typ av slagord, en mening som företag ofta brukar använda sig av för att marknadsföra sig själva eller en idé.

Pitch

En pitch är en kort muntlig presentation med syfte att övertyga målgruppen/mottagaren om idéns fördelar.

FN:s globala mål, 1-17



Ingen människa ska leva i fattigdom. Idag lever 1,3 miljarder människor i brist på inkomst, och/eller frihet, hälsa, inflytande, utbildning och säkerhet.



Brist på mat är den främsta dödsorsaken i världen och idag lever 821 miljoner människor med kronisk hunger. Ett rättvist och hållbart jordbruk med modern teknik behövs för att ingen ska svälta.



Att människor ska må bra, både fysiskt och psykiskt. Det gäller för alla åldrar och påverkas av ekonomiska, sociala och ekologiska faktorer.



Idag finns det 774 miljoner människor inte kan läsa och skriva, där två tredjedelar är kvinnor. Bra utbildning för alla är grunden i ett välmående samhälle.



Rättvis fördelning av makt, inflytande och resurser skapar jämställdhet. Jämlikhet mellan män och kvinnor har bevisats bidra till hållbar utveckling i världen.



Rent vatten är livsviktigt för människor och vatten behövs för jordbruk och all livsmedelsproduktion. En tredjedel av alla människor lever utan grundläggande hygien eller sanitet, vilket orsakar



Tillgång till hållbar och förnybar energi är förutsättning för många andra mål om fattigdom, klimatförändringar och en rättvis tillväxt. Att ställa om från fossil energi till förnybara källor är nödvändigt för en framtid på vår planet.



Att alla människor som arbetar får rättvisa villkor. Barnarbete, människohandel och modernt slaveri ska utrotas. Bra förutsättningar för innovation och rimliga arbetsvillkor skapar hållbar ekonomisk utveckling.



Innovation och ny teknik är nyckeln till en fungerande infrastruktur, som i sin tur behövs för att möta framtida utmaningar. Investeringar behövs i hållbara industrier, forskning och miljövänlig teknik.



I ett jämlikt samhälle har alla människor lika rättigheter oavsett kön, religion eller ursprung. Fördelningen av resurser och makt ska vara rättvis för att minska klyftorna i och mellan länder.



Idag bor hälften av världens befolkning i städer och år 2050 stiger det till 70 procent. Hållbara samhällen innebär säkra och klimatsmarta bostäder, arbetsplatser och transporter.



Idag slängs en tredjedel av all mat. Hållbar utveckling innebär att vi konsumerar och producerar i enlighet med jordens resurser.



Utsläppen av växthusgaser kommer att leda till en planet som är två grader varmare och orsakar problem med mat- och vattentillgång, sura hav med döda korallrev och fler naturkatastrofer. Med utbildning, ny teknik och ett cirkulärt och hållbart samhälle som inte överanvänder jordens resurser kan vi stoppa utvecklingen.



Att bevara våra hav är livsviktigt för mänskligheten. Tre miljarder människor är direkt beroende av haven, som täcker 70 procent av planeten och innehåller oräkneliga djur- och växtarter. Vi måste skydda haven och se till att vi använder haven hållbart.



Hållbara ekosystem och biologisk mångfald är grunden för vårt liv på jorden. För att människan ska överleva behöver vi leva i harmoni med naturen och inte överanvända resurser.



Människor ska leva utan hot om våld och alla ska vara lika inför lagen. Krig och konflikt skapar fattigdom, lidande och orättvisa. Att främja mänskliga rättigheter och en lag som är lika inför alla är nyckeln till ett fungerande samhälle.



Världen behöver stå enad i sitt löfte om att uppfylla de globala målen. Det räcker inte med att ett fåtal länder arbetar för ett mer rättvist, hållbart och jämställt samhälle. I dagens sammankopplade värld ska partnerskap, kunskapsutbyte och delning av resurser stå i fokus.

Teknik

Undervisningen ska ge eleverna förutsättningar att genomföra teknikutvecklings – och konstruktionsarbeten. När eleverna praktiskt får arbeta fram egna tekniska idéer och lösningar på problem och använda teknikens uttrycksformer bidrar det till att eleverna utvecklar förmåga att ta sig an tekniska utmaningar på ett medvetet och innovativt sätt.

- Tekniska lösningar som utnyttjar elkomponenter och enkel elektronik för att åstadkomma ljud, ljus eller rörelse, till exempel larm och belysning. Begrepp som används i samband med detta.
- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.
- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.
- Dokumentation av tekniska lösningar: skisser, ritningar, fysiska och digitala modeller samt rapporter som beskriver teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten

Bild

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.
- Teckning, måleri, tryck och tredimensionellt arbete.

Slöjd

- Metall, textil, trä och andra material. Materialens egenskaper, användningsområden och kombinationsmöjligheter med varandra.
- Hur färg, form och material bidrar till olika uttryck hos slöjdföremål
- Slöjdarbetets olika delar: idéutveckling, överväganden, framställning och reflektion över arbetsprocessen. Hur delarna i arbetsprocessen samverkar till en helhet

Svenska

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare
- Ord och begrepp för att på ett varierat sätt uttrycka känslor, kunskaper och åsikter.
- Gemensamt och enskilt skrivande. Strategier för att skriva olika typer av texter med anpassning till deras uppbyggnad och språkliga drag
- Stödord, bilder, digitala medier och verktyg samt andra hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.
- Bearbetning av egna och gemensamma texter till innehåll och form.

Vi utbildar unga i entreprenörskap. Sedan 1980.

Ung Företagsamhet är en politiskt obunden, ideell utbildningsorganisation och är en del av den globala organisationen Junior Achievement. Sedan 1980 har vi utbildat över 500 000 gymnasieelever i entreprenörskap genom utbildningen UF-företagande. Sedan 2010 arbetar vi även på grundskolan. Ung Företagsamhet ger barn och ungdomar möjlighet att träna och utveckla sin kreativitet, företagsamhet och sitt entreprenörskap.

Ung Företagsamhet har tre läromedel för grundskolan Vårt samhälle, se möjligheterna och Min framtid och ekonomi och utbildningen UF-företagande på gymnasiet. Dessutom finns ett alumninätverk bestående av före detta UF-företagare

Vi erbjuder läromedel, lärarhandledningar, fortbildning, bedömningsstöd, möjligheter till stipendier, utbyte med andra länder och inspiration för lärare och elever.

Vi finns över hela Sverige, från norr till söder, genom ett nationellt kansli och 24 regionala föreningar. Vi har ca 130 engagerade medarbetare till hjälp för elever och lärare, och organisationen har en bred kompetens inom entreprenörskap.

Organisationen stöds av offentliga medel och det privata näringslivet.

ung
företagsamhet 

▲ A Member of JA Worldwide