

# Tänk tech och svensk läroplan (LGR22)

Projektet Tänk tech är direkt kopplat till kursplanen för teknik i högstadiet, med möjlighet att jobba ämnesöverskridande i svenska, bild och slöjd. Projektet följer stegen i ett teknikutvecklingsarbete – från att utforska ett scenario och identifiera behov, via idégenerering och prototypkonstruktion, till presentation av lösningen. Eleverna arbetar i grupp med att ta fram en 3D-modell, men för att bedöma deras individuella prestation och utveckling så rekommenderas att varje elev dokumenterar sitt arbete i en loggbok eller liknande. I slutet av projektet presenterar eleverna projektet, antingen i klassrummet eller i form av en film som används för att kvala till galan i er närmsta Wisdome-arena. För att underlätta bedömningen av varje elevs insats så kan du också låta eleverna skriva en slutrapport där de sammanfattar sin arbetsprocess i ord och bild.

Här följer en beskrivning av läroplanskopplingar för teknik, svenska, bild och slöjd. För teknikämnet finns också en betygsmatris för att underlätta bedömningen av elevernas arbete.

## Teknik

Varje fas i Tänk tech ger underlag för bedömning i teknikämnet och knyter an direkt till syfte, centralt innehåll och betygskriterier i Lgr22. Nedan listas de delar av teknikämnets tre kunskapsområden Teknik, människa, samhälle och miljö, Tekniska lösningar och Arbetsmetoder för utveckling av tekniska lösningar som uppfylls om du följer projektets instruktioner.

Du kan givetvis anpassa projektet genom att lägga till eller ta bort moment, beroende på hur du planerar teknikundervisningen i övrigt.

---

**Moment i  
Tänk tech****Möjliga bedömningsuppgifter****Centralt innehåll (Lgr 22)**

---

**1. Utforska  
scenariot**

Diskutera hur framtidsscenariots teknik påverkar människa, samhälle och miljö.

Göra korta skriftliga reflektioner om möjligheter och risker med teknologierna i scenariot i loggboken.

Teknik, människa, samhälle och miljö – möjligheter, risker och säkerhet vid teknikanvändning i samhället; internet och några andra globala system samt deras fördelar, risker och begränsningar; konsekvenser av teknikval utifrån ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter av hållbar utveckling.

**2. Definiera  
problem**

Identifiera och formulera ett konkret behov i scenariot med hjälp av prototypgenererings-workshoppen. Skissa och skapa fysisk prototyp i lera eller dylikt.

Samla fakta och undersöka befintliga lösningar som jämförelse, med anteckningar i loggboken.

Arbetsmetoder för utveckling av tekniska lösningar – teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.

**3. Utveckla  
prototyp**

Dokumenterad iterationsprocess vid utveckling av 3D-modell i text och bild i loggboken.

Arbetsmetoder för utveckling av tekniska lösningar – användning av digitala verktyg för ritningar/simuleringar.

Tekniska lösningar – hållfasta & stabila konstruktioner.

**4. Leverera  
3D-modell**

Färdig 3D-modell; exportera som renderad bild och eventuellt 3D-printad modell.

Lägga in mått, vyer och kort beskrivning.

Arbetsmetoder för utveckling av tekniska lösningar – användning av digitala verktyg för ritningar/simuleringar.

**5. Presentera  
projektet**

Hålla muntlig presentation/skapa film som förklarar problem, lösning, funktion och konsekvenser. Resonera kring möjliga förbättringar. Eventuell skriftlig slutrapport eller inlämning av loggbok, skisser och 3D-modell.

Dokumentation av tekniska lösningar – skisser, ritningar, fysiska och digitala modeller som beskriver teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten.

# Betygsmatris för teknikämnet

Denna betygsmatris täcker de fem delarna i projektet och anger kriterier för betygen E, C och A enligt kunskapskraven i Lgr22 för teknik i årskurs 7–9. Respektive betygskriterium följs av konkreta exempel utifrån projektets delar.

| Del i projektet                                        | E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Förståelse för scenariot och problemformulering</b> | <p>För enkla resonemang om val av tekniska lösningar och deras konsekvenser för individ, samhälle och miljö.</p> <p><i>Visar en grundläggande förståelse för scenariot; formulerar ett enkelt problem. Är delvis aktiv under prototyp-genereringsworkshopen.</i></p>                                                                                                                                                | <p>För utvecklade resonemang om val av tekniska lösningar och deras konsekvenser för individ, samhälle och miljö.</p> <p><i>Visar god förståelse för scenariot; formulerar ett utvecklat problem med relevans för scenariot; tydlig problemformulering. Är aktiv under workshopen.</i></p>                                                                                                     | <p>För välutvecklade resonemang om val av tekniska lösningar och deras konsekvenser för individ, samhälle och miljö.</p> <p><i>Visar mycket god förståelse för scenariot; definierar ett väl avgränsat och komplext problem; välformulerad problemformulering. Är mycket aktiv och drivande under workshopen.</i></p>                                                                                                                       |
| <b>Prototypens tekniska lösning (3D-modell)</b>        | <p>Genomför teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten på ett delvis genomarbetat sätt.</p> <p><i>Modellen illustrerar grundidén; koppling till problemet finns men syftet eller funktionen kräver vidare förklaring; modellen är på grundläggande teknisk nivå utan många detaljer eller avancerade konstruktioner. Eleven bidrar delvis till arbetet men behärskar inte 3D-programmet helt på egen hand.</i></p> | <p>Genomför teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten på ett genomarbetat sätt.</p> <p><i>Modellen är tydligt kopplad till problemet; flera detaljer som visar funktion och idé relativt tydligt; god teknisk nivå med viss komplexitet i form och konstruktion, exempelvis genom passande mekanismer, strukturer eller designprinciper. Eleven behärskar grunderna i 3D-programmet.</i></p> | <p>Genomför teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten på ett väl genomarbetat sätt.</p> <p><i>Modellen belyser problemet mycket tydligt och kreativt utan behov av kompletterande förklaring; hög teknisk nivå med genomtänkta detaljer och lösningar genom t.ex. val av strukturer och material med hänsyn till hållfasthet, materialegenskaper och framtida materialtillgångar. Eleven behärskar väl grunderna i 3D-programmet.</i></p> |

| Del i projektet                                                                                                     | E                                                                                                                                                                                                                                                                        | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Idégenerering och utvecklingsprocess</b>                                                                         | <p>Prövar idéer under processen och bidrar till att välja handlingsalternativ.</p> <p><i>Följer huvuddragen i utvecklingsprocessens faser, från workshoppen till 3D-modellering, men utan djupare iteration eller fördjupning.</i></p>                                   | <p>Prövar och omprövar idéer; formulerar och väljer handlingsalternativ som med någon bearbetning leder framåt.</p> <p><i>Genomför flera iterationer och justeringar både i idéstadiet och vid arbete i 3D-programmet.</i></p>                                                                                                                                       | <p>Prövar och omprövar idéer på ett systematiskt sätt, formulerar och väljer handlingsalternativ som leder framåt.</p> <p><i>Genomför flera iterationer genom hela projektet, reflekterar över lösningen och optimerar den både i idéstadiet och i 3D-programmet.</i></p>                                                                            |
| <b>Dokumentation (logg-bok, slutgiltig 3D-modell, eventuell slutrapport, film och/eller klassrums-presentation)</b> | <p>Intentionen i lösningen syns till viss del i dokumentationen.</p> <p><i>Den sammanlagda dokumentationen innehåller delar som visar på elevens idé men dokumentationen är ofullständig eller bitvis otydlig; följdfrågor krävs för att följa hela tankegången.</i></p> | <p>Lösningens intention framgår relativt väl i dokumentationen.</p> <p><i>Dokumentationen beskriver de viktigaste stegen av utvecklingsprocessen, inklusive problemanalys, idéutveckling, val av lösning och utvärdering. Eleven reflekterar skriftligt över vissa beslut och resultat. Dokumentationens struktur gör det möjligt att följa arbetsprocessen.</i></p> | <p>Intentionen i lösningen är väl synliggjord i dokumentationen.</p> <p><i>Dokumentationen beskriver hela utvecklingsarbetet ingående, från tidiga idéer och research till prototyp och slutsatser. och eleven reflekterar över alternativa idéer, förbättringar och lärdomar. Dokumentationen är en självständig redogörelse för projektet.</i></p> |

# Jobba med Tänk tech i fler ämnen

Det är möjligt att arbeta ämnesöverskridande med Tänk tech. På hemsidan finns exempel och färdiga uppgifter inom svenska, bild och slöjd. Här följer förslag på ett praktiskt upplägg följt av exempel på läroplanskopplingar i de tre ämnena. Du som är tekniklärare får en huvudsaklig roll i att hålla ihop projektet, men kan samtidigt få stöd och inspiration av dina lärarkollegor i de andra ämnena.

## Praktiskt upplägg

- **Synka ämnena i planeringen:** svenska-, bild-, slöjd- och teknikläraren fördelar lektionstid så att eleverna kan gå från skiss → digital modell → fysisk modell utan avbrott.
- **Gemensam dokumentation:** låt eleverna samla svenska-, bild- och slöjdmaterial i samma loggbok som i tekniken.
- **Bedöm enskilt – visa gemensamt:** varje ämneslärare använder sina kursplanekriterier men eleverna visar upp resultatet i ett samlat slutföredrag/kvalfilm, vilket sparar lektionstid och höjer autenticiteten i uppgiften.

## Svenska

---

### Moment i Tänk tech

### Möjliga bedömningsuppgifter

### Centralt innehåll

---

#### Analysera science fiction

Eleverna skriver reflektioner och diskuterar teknik- och samhällsskildringar i skönlitteratur.

*Analys av texter...*  
*Olika former av samtal.*

#### Kartlägga spekulativ design

Sortera nio scifi-exempel och motivera val i text eller muntligt.

*Sakprosatexter – beskrivande, förklarande, instruerande och argumenterande.*

## Persona + Storyboard

Utforma persona & storyboard som grund för idéutveckling och/eller novell.

*Berättande texters innehåll, budskap, språkliga drag samt person- och miljöbeskrivningar.*

## Skriva novell eller filmmanus

Skriva novell eller filmmanus med tydlig disposition & mottagaranpassning.

*Gemensamt och enskilt skrivande. Disposition och redigering av texter...*

## Muntlig presentation/ pitchfilm

Planera och genomföra klasspresentation eller inspelad pitchfilm.

*Muntliga presentationer – inledning, innehåll, avslutning; stödord, bilder, digitala medier.*

---

## Bild

---

### Moment i Tänk tech

### Möjliga bedömningsuppgifter

### Centralt innehåll

---

#### Konceptual- isering & skiss

Detaljerade skisser med mått, form, materialval; resonemang om formspråk.

*Framställning av berättande, informativa och samhällsorienterande bilder; två- och tredimensionellt bildarbete.*

#### Förfina digital 3D-modell

Arbeta med färg, textur, ljus; rendera stillbilder.

*Digitalt skapande och digital bearbetning av bilder; verktyg och material för två- och tredimensionellt bildarbete.*

#### Visuellt presentations- material

Skapa titelskärm, plansch eller grafik till slutpresentation/film.

*Presentationer av eget bildskapande från idé och process till resultat.*

# Slöjd

---

## Moment i Tänk tech

---

## Möjliga bedömningsuppgifter

## Centralt innehåll

### Översätta 3D-modell till fysisk prototyp

Välja material & tekniker (sågning, 3D-printer, textil m.m.), bygga skalenlig modell.

*Materialens kombinationsmöjligheter; två- och tredimensionella skisser och modeller.*

### Funktionstest & förbättring

Hållfasthetstest, justera design, dokumentera iterationer.

*Slöjdarbetets delar – idéutveckling, överväganden, framställning, reflektion; undersökande av material och teknik.*

### Reflektion & presentation

Slöjddagbok med foton + muntlig redovisning av process och resultat.

*Två- och tredimensionella skisser, modeller, mönster och arbetsbeskrivningar*

---



FRAMTIDEN BÖRJAR I ÅTTAN

# Tänk tech