

# TRETOPPHYTTE

Passer for: 5.–7. trinn

Varighet: 90 + 120 minutter fordelt over to dager

Utviklet i samarbeid mellom vitensentrene og  
Naturfagssenteret i prosjektet Skaperskolen

## Beskrivelse

I Tretopphytte bygge elevene modell av sin egen tretopphytte innendørs. Innenfor klare rammer skal elevene spesialdesigne og bygge en mini-trehytte til en bestemt bruker og formål. Hytta skal festes i et minitre.

Hensikten er å gjennomføre en designprosess og skape et produkt som er tilpasset en definert bruker. Elevene skal dokumentere prosessen og trene på å bruke teknologibegreper (produkt, prosess og opplevelse) gjennom å beskrive egen og andres tretopphytte.

## Kjerneelementer og kompetansemål

### Naturfag 5.–7. trinn

Kjerneelement	Kompetansemål
Naturvitenskapelige praksiser og tenkemåter <ul style="list-style-type: none"> <li>• arbeide praktiske og lage egne modeller</li> <li>• utvikle skaperglede</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bruke og vurdere modeller som representerer fenomener man ikke kan observere direkte, og gjøre rede for hvordan det brukes modeller i naturfag.</li> </ul>
Teknologi <ul style="list-style-type: none"> <li>• forstå og skape teknologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• designe og lage et produkt basert på brukerbehov.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reflektere over hvordan teknologi kan løse utfordringer, skape muligheter og føre til nye dilemma</li> <li>• utforske, lage og programmere teknologiske systemer som består av deler som virker sammen.</li> </ul>
--	---

## Kunst og håndverk 5.-7. trinn

Kjerneelement	Kompetansemål
Visuell kommunikasjon <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunisere ideer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bruke ulike strategier for idéutvikling og problemløsning</li> <li>• designe og lage en utstilling som viser fram prosess og produkt</li> </ul>
Kunst- og designprosesser <ul style="list-style-type: none"> <li>• utvikle nysgjerrighet, kreativitet, mot, skaperglede, utholdenhet og evne til å løse problemer.</li> </ul>	
Håndverksferdigheter <ul style="list-style-type: none"> <li>• utvikle forståelse for materialers egenskaper, funksjonalitet og uttrykk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bygge og eksperimentere med stabile konstruksjoner</li> </ul>

## Læringsmål

- Designe og lage en tretopphytte etter kravspesifikasjon
- Ta i bruk strategier for idéutvikling
- Dokumentere produkt og prosess
- Presentere tretopphytta i henhold til kravspesifikasjon
- Reflektere rundt opplevelsen av prosessen og egen rolle i samarbeidet

## Forberedelse

1. Skaff til veie utstyret dere trenger:

- greiner
- en holder til å feste greinene i slik at de blir et mini-tre
- materialer til prototyping:

Sammenføyning:	Noe å bygge av:	Noe som kan ligne på noe:	Utstyr:
Elektrikerteip	Kartong (gjærne gjenbruk)	Aluminiumsfolie (metall)	Sakser
Maskeringsteip	Piperensere	Overhead ark el. lignende (glass)	Limpistol
Strikk	Sugerør	Gjennomsiktige poser (glass)	(Tapetkniv)
Klesklyper	Doruller eller lignende	Utskrift på papir av ulike teksturer (murstein, gress osv.)	Malerpensler og maling i ulike farger. (akrylmaling)
Binders	Papptallerkener/pappkopper		Tusjer
Splittbinders	Ispinner og eventuelt andre pinner		
Diverse tau, snøre	Diverse restmateriell/skrot: korker, flasker, emballasje, poser +++		
Lim	Reststoff		
	Ark i ulike farger		

2. Skriv ut elevkort:

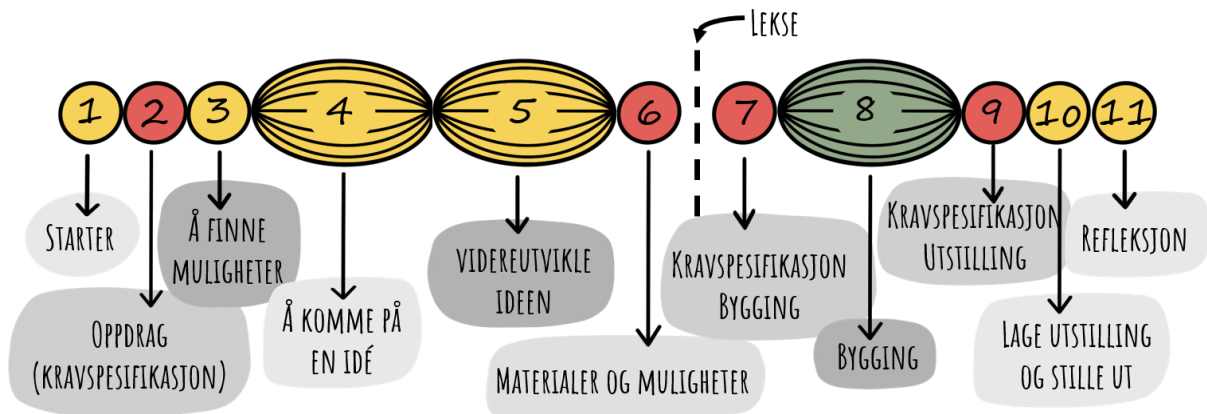
- bruker-/brukerbehovskort
- utformingskort
- materialkort
- virkemiddelkort
- idégenererende spørsmål

3. Sett deg nøye inn i presentasjonen med tilhørende lærerkommentarer i notatfeltet.

**Tips!** Du kan laste ned og skrive ut Boblemodellen som planleggingsdokument der du skriver inn dine egne notater. Her kan du notere ned alt fra viktige ting fra notatfeltet i presentasjonen, kritiske punkter, støttestrukturer du bør legge til rette for, hva du vil si til elevene osv.

## Gjennomføring

Gjennomføring er detaljert beskrevet i notatfeltet i presentasjonen. Boblemodellen gir en overordnet oversikt over prosessen.



## Skaperlæring – gjøre tenking synlig

Elevene bør få mulighet til å gjøre sin tenking synlig ved å bruke teknologibegreper til å beskrive produkt og prosess. Ved hjelp av veiledende spørsmål kan lærer stimulere til samtale omkring produkt, prosess og opplevelse. Det bør settes av tid til refleksjon rundt opplevelsen slik at elevene i større grad blir bevisste sin rolle i samarbeidet, sine styrker og svakheter, samt hvilke deler av prosessen de liker mer eller mindre. Disse erfaringene vil være nyttige å ha med seg til neste prosjekt.

## Læringskjede – videre faglig læring og tankerydding

Naturfag: I dette prosjektet arbeider elevene med kompetansemål innen kjerneelementet teknologi og med begreper knyttet til produkt, prosess og personlig opplevelse. Dette er sentrale begreper innen teknologi som elevene bør arbeide med med progresjon gjennom hele grunnskolen (1.–10.trinn).

Gjennom prosjektet erfarer elevene at hytta må ha bærende strukturer som holder den oppe. Bærende strukturer er ikke eksplisitt nevnt i LK20, men det er et sentralt fenomen både i naturen og i den menneskeskapte verden. Vi trenger bærende strukturer for å motvirke tyngdekraften i planter (styrkevev), i dyr (indre og ytre skjelett) og i ulike teknologiske oppfinnelser (stol, bil, hus osv.). Det er også mulig å knytte denne erfaringen til samtale om hva som er fordelene med å bo et tre og hvem i naturen det er som bor i trær.

Kunst og håndverk: I dette prosjektet får elevene erfaring med å bruke ulike metoder i en kreativ prosess:

- Idégenerering: tvungen assosiasjonskobling
- Videreutvikle ideen: bearbeide ideen etter spørsmål fra andre, bruke virkemiddelkort og tegne individuelt og slå sammen ideer til en felles skisse.
- Bygge etter kravspesifikasjon

Det kan inngå i videre læring om strategier for idéutvikling og problemløsning.

Elevene får erfaring med å bygge bærende strukturer i modellhytta. Dere kan bruke erfaringen som utgangspunkt i diskusjoner om ulike løsninger og variasjoner av bærende strukturer.