

# Lærerveiledning: Materialer og kombinasjoner

## Tema

- Teglprodukter
- Mørtelprodukter
- Kombinasjoner av tegl- og mørtelprodukter
- Gjenvinning

## Anbefalt varighet i timer

55 min.



## Introduksjon

I opplegget er det laget en video som presenterer hvorfor teglmateriale er spesielt egnet for gjenvinning og fordelene ved dette. Fokus på gjenvinning og viktigheten av dette i valg av tegl- og mørtelkombinasjoner belyses. Fordeler ved bruk av gjenvinning med tanke på klima og ressursforbruk illustreres på et overordnet nivå.

For videoen er det laget et oppgaveark med spørsmål som sikrer at lærlingen jobber med relevante emner, som gjør det mulig å oppnå læringsmålene for materialer og kombinasjoner.

Til slutt gjøres det kunnskapsdeling i klassen, hvor lærlingen får anledning til å dele sine svar på spørsmålene i oppgavearket og reflektere over innholdet i videoen.

## Forberedelse

### Læreren skal:

- Introdusere opplegget/forløpet
- Starte lærlingen med å se videoen
- Assistere lærlingen med konsulent-hjelp for å besvare oppgavearket. Læreren må være kjent med de nasjonale kravene til bæreevne, isolasjon, brannegenskaper og eksponeringsklasser på forhånd. (Se eventuelt løsningsforslag til oppgaven)
- Styre kunnskapsdelingen og gi alle deltakere mulighet til å bidra med sine svar på oppgavene, samt komme med spørsmål, utdypninger og kommentarer.
- hjelpe med å presisere deltakerens svar og skrive dem opp som felles klassenotat.

### Deltakeren skal:

- Kunne se og høre videoen
- Kunne gjengi, reflektere og anvende sin kunnskap for å løse oppgaver
- Kunne utdype (dele kunnskap) sine svar på spørsmålene i oppgaven

# Lærerveiledning: Materialer og kombinasjoner

- Være i stand til å lytte til andre deltakere sine svar
- Være i stand til å tegne/skrive notater som hjelper vedkommende å huske sin kunnskap og holdninger.

## Organisering:

Undervisningen fasilitert som en blanding av individuelt arbeid og gruppearbeid. Deltakerne kan delta i undervisningen alene eller i mindre grupper. Innholdet i videoen og svarene fra oppgavene samles opp i kunnskapsdelingen, hvor læreren hjelper lærlingen med å presisere sine svar og skriver dem på tavlen for felles klassenotat.

## Undervisningsrom:

Gjennomføringen av undervisningen krever:

- At deltakeren kan se videoen fra nettsiden
- At deltakeren får formidlet oppgaven
- At deltakeren har mulighet til å nedtegne tankene sine på egnet medium
- At deltakeren har mulighet til å formidle sine svar

## **Læringsmål**

- Lærlingen skal kunne gjenkjenne forskjellige typer teglprodukter (Ubrukte produkter og gjenvinningsprodukter).
- Lærlingen skal kunne gjenkjenne forskjellige kvaliteter.
- Lærlingen skal kunne overordnet vurdere forskjellen på gjenvinnede og nye teglsteins klimabelastning.
- Lærlingen skal kunne velge riktige komplementære materialer til spesifikke prosjekter.

## **Innhold og formål**

Formålet med innholdet er å gi lærlingen kunnskap om hvordan man kan unngå å bruke mørtler som er så sterke at teglet på sikt ikke kan renses og gjenvinnnes

## **Forslag til undervisningsplan**

### Læreren starter undervisningen og introduserer opplegget/forløpet (5 min):

- Introduksjon/re-introduksjon til nettsiden

### Video (5 min):

- Lærlingen ser videoen



# Lærerveiledning: Materialer og kombinasjoner

## Oppgaver til videoen (30 min):

- Etter at lærlingene har sett videoen, må de jobbe med å besvare spørsmål og løse oppgaver relatert til emnet, som sikrer at lærlingen dekker innholdet knyttet til læringsmålene.

## Kunnskapsdeling (15 min):

- Kunnskapsdeling på klassenivå med felles gjennomgang av emnet og relevante spørsmål som skal diskuteres. Dette gjøres med støtte fra en presentasjon som støtter kunnskapsdelingen og oppsummeringen av de viktigste punktene fra undervisningen, samt ved bruk av metoder for felles generert kunnskap, for eksempel å skrive svar/notater/begreper på tavlen eller i et felles dokument (15 minutter)

## **Differensiering**

Deltakerens evne til å oppfatte og reflektere over innholdet i videoen og søke kunnskap om emnet gir mulighet for å gi mer eller mindre avanserte bidrag til kunnskapsdelingen.

## **Tilbakemelding og evaluering**

Med hvert bidrag får deltakeren direkte tilbakemelding fra læreren, da læreren hjelper til med å presisere argumentasjonen før bidraget skrives på tavlen. Deltakeren vil oppleve at 'gode' bidrag anerkjennes og skrives direkte på tavlen, mens unøyaktige/feilaktige bidrag justeres/omformuleres i samarbeid mellom læreren og deltakeren før de skrives på tavlen.

