



STÆRK KONSTRUKTION

VEJLEDNING / SMED - KLOGE HÆNDER ONLINE

Udviklet i samarbejde mellem

**NATURVIDEN
SKABERNES
HUS**

HERNINGSHOLM
Erhvervsskole & Gymnasier



FORMÅL

Det er svært at vælge en uddannelse, man ikke ved noget om. Det er tanken bag Kløge Hænder Online. Kløge Hænder Online skal inspirere dine elever til at gøre sig overvejelser om en erhvevsuddannelse gennem autentiske og virksomhedsrelaterede opgaver.

- Eleverne får inspiration til deres uddannelsesvalg ved at møde medarbejdere på lokale arbejdspladser og løse praktiske opgaver
- Eleverne klædes på til at vælge en ungdomsuddannelse på et oplyst grundlag
- Elevernes valg af uddannelse styrkes gennem inspiration og motivation
- Du får erfaringer med skole-virksomhedssamarbejde

Kløge Hænder Online veksler mellem video fra en lokal virksomhed, virksomhedsrelaterede opgaver og online fællessamlinger.



AFVIKLING

Du skal forvente at bruge mellem 8 og 11 lektioner til afvikling af Kløge Hænder Online. Varigheden er en cirkaangivelse.

Eleverne ser videoen *Velkommen til Kløge Hænder* ¼ lektion

Eleverne møder virksomheden virtuelt eller fysisk ½ - 4 lektioner

Du præsenterer eleverne for opgaven* ½ lektion

Eleverne ser videoen *Mød smeden og hør om opgaven* ¼ lektion

Eleverne arbejder med opgaven* og får undervejs sparring med virksomheden 4 lektioner

Du og eleverne evaluerer forløbet 1 lektion

Eleverne deltager i Rollemodel Live 1 lektion

* Afsnittet "Ekstra materiale" bagerst i opgaven er frivilligt og dermed ikke indregnet i tidsangivelsen.

Velkommen

Mød virksomheden

Præsentation af opgave

Arbejde med opgaven

Sparring

Evaluering

Rollemodel Live



FORBEREDELSE

Du skal forvente at bruge ca. 1 time til forberedelse af Kløge Hænder Online:

Se videoen *Velkommen til Kløge Hænder* 5 minutter

Evt. se videoen *Præsentation af virksomheden* 5 minutter

Gennemgå opgaven 15 minutter

Se videoen *Mød smeden og hør om opgaven* 5 minutter

Gennemgå indholdet i materialekassen 10 minutter

Kontakt virksomheden og aftal form og tidspunkt for besøg og faglig sparring 20 minutter



GODT AT VIDE OM OPGAVEN

- For nogle elever kan det være en udfordring at lave en arbejdstegning. Derfor lægger opgaven op til, at I starter med at lave en prototype i papir/pap for at få et konkret billede af skamlens udformning. Herefter kan det være nemmere at gå i gang med at lave arbejdstegningen.
- I skal afslutningsvis vælge den skammel i klassen, som I synes er den bedste løsning af opgaven. I kan eksempelvis udvælge den skammel, som I mener er bedst i forhold til design, holdbarhed, vægt og styrke.
- Arbejdstegningerne til skamlen skal fremsendes til virksomheden. Virksomheden udarbejder herefter en prototype af skamlen ud fra tegningerne.





MATERIALEKASSE

Et par dage før arrangementet har virksomheden klargjort en kasse med diverse materialer, som I kan bruge til jeres arbejde med opgaven. Materialekassen består af en række engangsmaterialer, som I kan beholde.

Desuden får I også en materialekasse som består af en model af en flyvemaskine, der er lavet i metal. I kassen findes der eksemplarer af flyets enkelte dele.

SE MATERIALEKASSE



SIKKERHED

Her kan du få et overblik over de elementer, som du skal være opmærksom på i forbindelse med opgaven:

- Pas på skarpe kanter, når I har metallet i hænderne.



KONTAKT TIL VIRKSOMHEDEN

Sørg for, at I overholder aftalerne med virksomheden:

- Kontakt virksomheden senest 14 dage før for at aftale tid for præsentation af virksomheden, faglig sparring med eleverne samt form (e-mail, Teams-møde mm.). Lav desuden en aftale om indhold og afhentning af materialekassen
- Virksomheden vil afslutningsvis udarbejde minimum ét eksemplar af klassens bedste løsning af opgaven. Det er nødvendigt, at I fremsender et billede af jeres model samt arbejdstegningerne til virksomheden. Aftal med virksomheden, hvordan I bagefter modtager skamlen
- Sørg for, at eleverne er klar til faglig sparring på det tidspunkt, som I aftaler
- Sørg for at sende billeder og video til virksomheden med elevernes produkter





ROLLEMODEL LIVE

Undervejs i elevernes arbejde med opgaven skal de deltage i Rollemodel Live. Til Rollemodel Live deltager rollemodeller med følgende faglige baggrunde:

- Industritekniker
- Plastmager
- Automatiktekniker
- Tømrer
- Murer
- Elektriker
- Personvognsmekaniker
- Møbelsnedker

Rollemodellerne er medarbejdere fra nogle af de virksomheder, der deltager i Kluge Hænder i jeres kommune. Rollemodellerne fortæller kort eleverne om deres arbejdsopgaver og overvejelser omkring valg af uddannelse.

Forbered spørgsmål sammen med eleverne. Eleverne stiller spørgsmål til rollemodellerne via deres mobiltelefoner gennem hjemmesiden [sli.do](https://www.sli.do).

I får deltagerkoden, når Rollemodel Live starter.

Dato og tidspunkt står på hjemmesiden for Kluge Hænder Online. Rollemodel Live sendes på YouTube via dette link:

<https://www.youtube.com/channel/UCuHeO6rLAgeQbDSxDxZQG9Q/live>

SE ROLLEMODEL LIVE





EVALUERING

Evalueringen består af to dele:

1. Videopræsentationer af eleverne og deres produkter
2. Et spørgeskema

Videopræsentationer

Afslut dagens opgave med at optage små videoer af elevernes opgaveløsning, mens eleverne fortæller om arbejdet. Videoerne skal efterfølgende sendes til virksomheden, så de kan se, hvordan eleverne har arbejdet med opgaven.

Hver gruppe skal lave en videopræsentation, hvor de viser resultatet af deres arbejde. Lad dem komme omkring:

- Hvordan er opgaven løst?
- Hvad var det sværeste? Var der noget, der udfordrede?

- Hvordan har det været at arbejde som smed?
- Har de lært noget nyt om faget eller branchen?

Spørgeskema

Sørg for at udfylde evalueringen som afslutning på forløbet. Du finder link til evalueringen nedenfor samt på hjemmesiden for Kluge Hænder Online i jeres kommune.

ELEV-EVALUERING



LÆRER-EVALUERING





FLERE MULIGHEDER

Der er mange muligheder for at knytte opgaverne til den øvrige undervisning i naturfagene. Her er et par forslag:

- Tekcasen DE HÅRDE METALLER
I forløbet skal eleverne undersøge metalleres egenskaber og designe deres egen løsning til en bærende konstruktion til et nyt multirum til skolen

SE FORLØB



I FYSIK/KEMI kan du knytte opgaven til emnerne:

- Metaller og metalleres egenskaber
- Ledningsevne
- Profilers styrke
- Legeringer

I GEOGRAFI kan du knytte opgaven til emnerne:

- Råstofindvinding
- Metaller og sjældne jordarters metaller

I MATEMATIK kan du knytte opgaven til emnerne:

- Arbejdstegninger
- Målestoksforhold

