



VAND OG VARME I HJEMMET

VEJLEDNING / VVS-TEKNIKER - 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.

- Dine elever får inspiration til deres uddannelsesvalg ved at møde medarbejdere på lokale arbejdspladser og løse praktiske opgaver.
- Dine elever klædes på til at træffe valg af ungdomsuddannelse på et oplyst grundlag.
- Dine elevernes valg af uddannelse styrkes gennem inspiration og motivation.
- Du får erfaringer med skole-virksomhedssamarbejde.

Kløge Hænder Online veksler mellem besøg hos 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 besøger virksomheden *½ - 4 lektioner*

Du præsenterer eleverne for opgaven * *½ lektion*

Eleverne ser videoen *Mød VVS-teknikeren 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:

Gennemgå opgaven *15 minutter*

Se videoen *Mød VVS-teknikeren 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

Montering af vandhane:

- Når eleverne skal montere en vandhane, skal der kun monteres rør til koldt vand, da varmt vand er blokeret
- Rørene kan med fordel monteres i holderen på opstillingen
- Rørene skal pakkes med pakketape. Rørene skal skrues fast i urets retning, så pakketapen skal trækkes rundt i modsat retning. Ellers falder tapen af, når røret fastskrues
- Monter vandlåsen, før I tester vandhanen. Vandlåsen skal ende i spanden, så vandet opsamles

Montering af gulvvarmeslange:

- Gulvvarmeslangen skal monteres med de vedlagte strips på nettet
- Ved montering af gulvvarmeslangerne skal ringen og "møtrikken" monteres uden på slangen. Herefter monteres messingbøsninger i slangen, og delene samles
- Opstillingen indeholder en termostat, hvor eleverne kan opleve, at den blot åbner for vandet ved forskellige indstillinger
- Alle delen kan testes med tilhørende vandslanger med lynkoblinger





MATERIALEKASSE

Et par dage før arrangementet modtager I på skolen en materialekasse med de materialer, som I skal bruge til forløbet. Når I er færdige med at arbejde med opgaven, samles alle materialer og sendes retur.

Du returnerer materialerne ved at samle det hele i kassen og sætte det på skolens kontor. Materialerne vil herefter blive afhentet. Hjælp os med at have overblik over materialerne. Hvis noget mod forventning skulle være gået i stykker, bedes du sende en mail på rsp@nvhus.dk, så vi har mulighed for at erstatte det.

SE MATERIALEKASSE



KONTAKT TIL VIRKSOMHEDEN

Sørg for, at I overholder aftalerne med virksomheden:

- Kontakt virksomheden senest 14 dage før for at aftale tid for virksomhedsbesøg, faglig sparring med eleverne samt form (e-mail, Teams-møde mm.)
- 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 forskellige faglige baggrunde. Det kan bl.a. være:

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

Rollemodellerne er unge fra Erhvervsskolernes Elevorganisation, der enten lige har afsluttet eller er i gang med en erhvervsuddannelse. 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 Kloge 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 murer?
- 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:

Under temaet varme, varmestråling og overførsel af varme.

- Undersøg, hvilke materialer der er bedst til at overføre varme. I kan finde inspiration i opgaven "Lav den bedste absorber"
- Kom med et forslag til, hvordan opbygningen af gulvvarmen i et hus kan se ud og præsentér jeres resultat

