



# SMART INDUSTRITEKNIK

OPGAVE / INDUSTRITEKNIKER - KLOGE HÆNDER ONLINE

Udviklet i samarbejde mellem

**NATURVIDEN  
SKABERNES  
HUS**

**HERNINGSHOLM**  
Erhvervsskole & Gymnaster



# SMART INDUSTRITEKNIK

Som industritekniker kommer du til at arbejde med højteknologiske maskiner, der kan fræse og dreje med ekstrem præcision. En vigtig del af arbejdet som industritekniker handler om programmering af CNC-maskiner. Langt de fleste maskiner, der bruges i industrien, er computerstyrede. Opgaverne handler om at produktudvikle enkeltdele i metal og programmere maskinen, så den ved præcis, hvor den skal dreje og fræse i metallet.

Som industritekniker skal du kunne lide at arbejde med computere og programmering. Du skal kunne håndtere krævende opgaver, hvor du skal tilpasse enkelte metalprodukter præcis til hver sit formål. Det kræver, at du kan tænke kreativt, men også at du kan omsætte idé til virkelighed ved at programmere højteknologiske maskiner nøjagtigt i forhold til en given opgave.

## OPGAVE

Opgaven består af to dele:

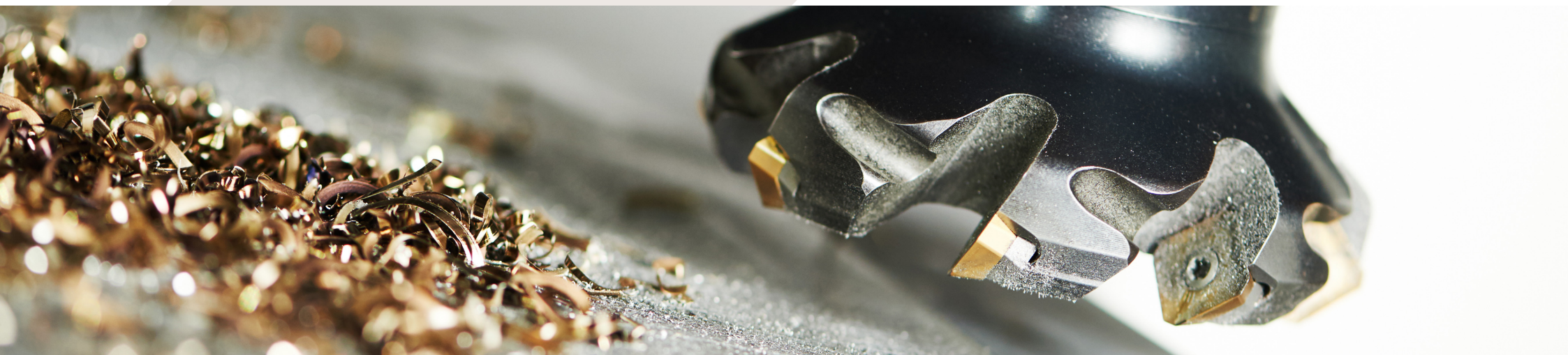
- Lav en 3D-tegning af en af de rummelige produkter, der ligger i materialekassen
- Lav en 3D-tegning af en udstiksform



## MØD INDUSTRITEKNIKEREN OG HØR OM OPGAVEN

Se videoen af en industritekniker, der arbejder, og bliv hjulpet godt i gang med opgaven:

SE VIDEO





## PRAKTISKE OPLYSNINGER

I skal hele vejen rundt om industriteknikerens arbejdsgang i denne opgave.

### 3D-tegning af produkt

Det er vigtigt at have styr på alle mål, så de produkter, der fremstilles, er præcis, som kunden vil have dem.

1. Vælg ét af de rumlige produkter fra materialekassen, som du vil lave en 3D-tegning af
2. Mål med en skydelære og tegn en skitse af figuren, hvor du noterer alle mål
3. Lav en 3D-tegning af figuren i TinkerCad

### Udstiksform til småkager

1. Vælg én af de flade plast-figurer, som du vil lave en udstiksform til
2. Mål med en skydelære og tegn en skitse af figuren, hvor du noterer alle mål
3. Omsæt skitsen til en 3D-tegning: Lav en udstiksform i TinkerCad. Udstikkeren skal fræses ud af en blok på maksimum 80 x 80 x 45mm

Jeres tegning skal efterfølgende sendes til virksomheden, som vil lægge den ind i CNC-fræseren, så jeres udstiksform kan blive udfræset.

I kan se industriteknikerens arbejdsgang for produktion af nye produkter på næste side.



## MATERIALER

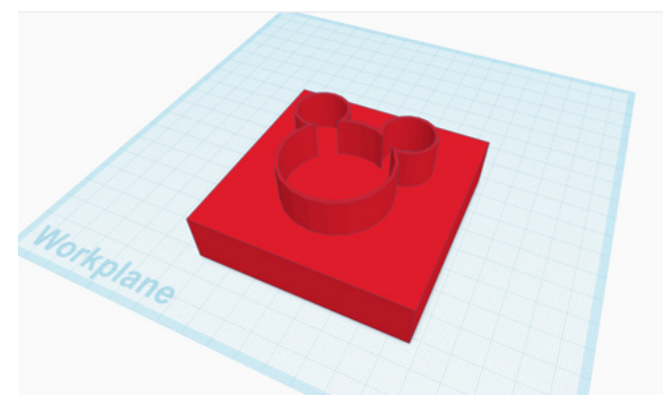
- En rumlig figur i metal
- Plast-figurer
- En computer



## FÅ GODE RÅD

Har I brug for sparring i forhold til, hvordan man laver en god konstruktion og arbejdstegning, kan I få hjælp af en virksomhed. I kan for eksempel spørge om:

- *Hvilke krav stilles der til en arbejdstegning?*





## VIDSTE DU

- at industriteknikerfaget også er for piger? Mød Line, som både elsker neglelak, motorcykler og hendes uddannelse som industritekniker.

[LÆS HISTORIE](#)

Eller Mette, som blev årets lærling i København i 2019, og som også elsker sit job i en ellers mandsdomineret verden.

[SE VIDEO](#)

## PERSPEKTIVERING

Er du kvalitetsbevidst, og har du god forståelse for præcision, dimensioner, kompleks tegningsforståelse og programmering? Hvis du kan nikke genkendende til det, så er industritekniker måske noget for dig.

En industritekniker skal have et godt kendskab til materialer, programmering af højteknologiske industrimaskiner og have øje for de mindste kvalitetsudsving, da du arbejder med tolerancer helt ned til en tiendedel af tykkelsen på et stykke papir.

Som industritekniker skal du også have en god forståelse for geometri og rummelighed, da arbejdsopgaverne er i både 3, 4 og 5 dimensioner, når eksempelvis en CNC-

fræser skal indstilles. En CNC-fræser kan i dag være helt op til fem-akslet. Det vil sige, at den kan arbejde i fem forskellige dimensioner og med op til 50.000 omdrejninger i minuttet. 3D-print i metal er også en teknik, som vinder mere og mere indpas i industrien.

Som Industritekniker har du stor viden og færdigheder inden for blandt andet:

- Materialekendskab inden for alle typer af metaller
- Programmering af alle typer af produktionsrobotter og maskiner
- Design, beregning og tegningsforståelse
- Innovativ tankegang og problemløsning



## KARRIEREVEJE

Uddannelsen som industritekniker er en erhvervsuddannelse, der består af et grundforløb, en praktikaftale hos en virksomhed og et hovedforløb på en erhvervsskole. Uddannelsen afsluttes med en svendeprøve.

Du kan også kombinere uddannelsen med gymnasiale fag, så du både får et svendebrev og en studentereksamen. Det kalder man en EUX. Uddannelsen tager seks måneder længere end en EUD-uddannelse. Det er et godt fundament, hvis du ønsker at videreuddanne dig til eksempelvis konstruktør eller produktionsteknolog.

- Mød Rasmus Brohave, som har været ude og prøve kræfter med industriteknikeruddannelsen:

[SE VIDEO](#)

- Mød Carl Emil, der er i lære som industritekniker og elsker sit fag:

[SE VIDEO](#)

- Tjek Eugene, som arbejder med programmering af et fedt projekt med opsætning af robot og CNC-fræser:

[LÆS MERE](#)

## VIL DU VIDE MERE

### UDDANNELSE

Bliv klogere på de forskellige uddannelsesretninger som industritekniker og mulighederne for job og karriere på Uddannelsesguiden

[LÆS MERE](#)

### PRAKTIK

Se mulighederne for uddannelse og praktikpladser tæt på dig. Her kan du se, hvilke virksomheder der er godkendte til at uddanne dig

[LÆS MERE](#)

### ADGANGSKRAV

Der er flere måder at være kvalificeret til en erhvervsuddannelse på. Læs mere om adgangskravene til en erhvervsuddannelse

[LÆS MERE](#)

### EFTERUDDANNELSE

Er du nysgerrig på mulighederne for at bygge oven på en erhvervsuddannelse, kan du se de mange muligheder her

[LÆS MERE](#)