

Lærervejledning

Forløbets titel	Effekten af materialetykkelse (Styrkeberegning i Inventor/Fusion 360)
Omfang	3 Lektioner
De grundlæggende idéer	Forløbet har fokus på at give eleverne en forståelse for, hvordan materialetykkelse påvirker styrken af en stålkonstruktion. Gennem praktisk arbejde med styrkeberegning og simulation i Inventor/Fusion 360 undersøger eleverne forskelle mellem en hulprofil og et massivt firkantstål med samme ydre dimensioner.
Læringsmål	Eleven kan: <ul style="list-style-type: none">• forklare hvordan materialetykkelse påvirker styrken af en stålkonstruktion• anvende Inventor/Fusion 360 til simpel styrke- og belastningsanalyse• udføre og tolke grundlæggende styrkeberegninger• sammenligne forskellige konstruktioner og vurdere deres styrker og svagheder• reflektere over sammenhængen mellem teori, simulering og praksis
Hvor i et undervisningsforløb?	Forløbet er placeret på EUX Teknisk, hovedforløb 2, hvor eleverne allerede har en grundlæggende forståelse for materialer, tegning og CAD-arbejde.
Arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none">• Hands-on læring gennem selvstændigt arbejde i Inventor/Fusion 360• Problemorienteret læring med fokus på en praksisnær problemstilling• Samarbejde og fælles faglige drøftelser• Refleksion over resultater og læringsudbytte
Underviserrøller	Underviseren introducerer forløbet, demonstrerer brug af Inventor/Fusion 360 til styrkeberegning og fungerer løbende som vejleder og sparringspartner under elevernes arbejde.
Vejledning	Der gives løbende vejledning og feedback under modellering, opsætning af belastninger samt analyse og tolkning af resultater. Vejledningen tilpasses elevernes faglige niveau og progression.
Hvilke e-læringsværktøjer	<ul style="list-style-type: none">• Inventor• Fusion 360
Særlige forhold	Eleverne skal have adgang til computere med Inventor eller Fusion 360 installeret samt have et grundlæggende kendskab til CAD-tegning.
Materialeoversigt	<ul style="list-style-type: none">• Computer med Inventor eller Fusion 360

	<ul style="list-style-type: none">• Opgavebeskrivelse og eventuelt supplerende instruktion fra underviser
Et par gode råd	<ul style="list-style-type: none">• Sørg for at gennemgå opsætning af materialer og belastninger grundigt inden eleverne arbejder selvstændigt.• Brug fælles opsamling til at tydeliggøre forskelle mellem hulprofiler og massive profiler.
Husk	At koble elevernes simulationsresultater til praktiske eksempler fra virkeligheden for at styrke forståelsen af sammenhængen mellem teori og praksis.