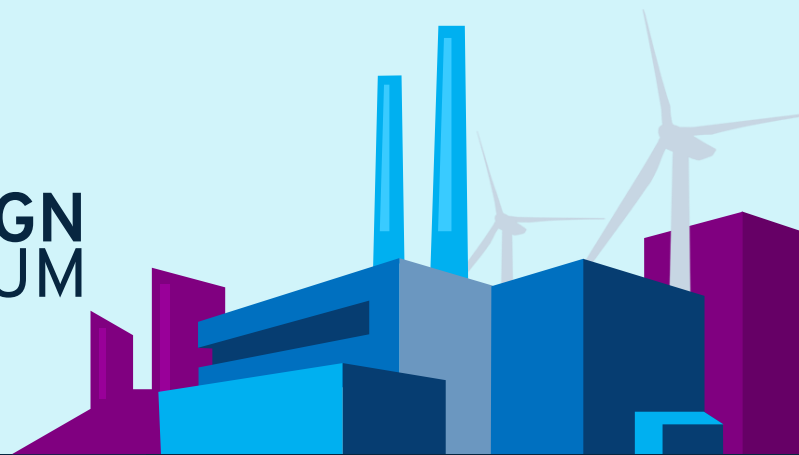




2024
INDUSTRI&DESIGN
FORUM



Poul Skadborg Petersen
Systemkonsulent , NTI A/S

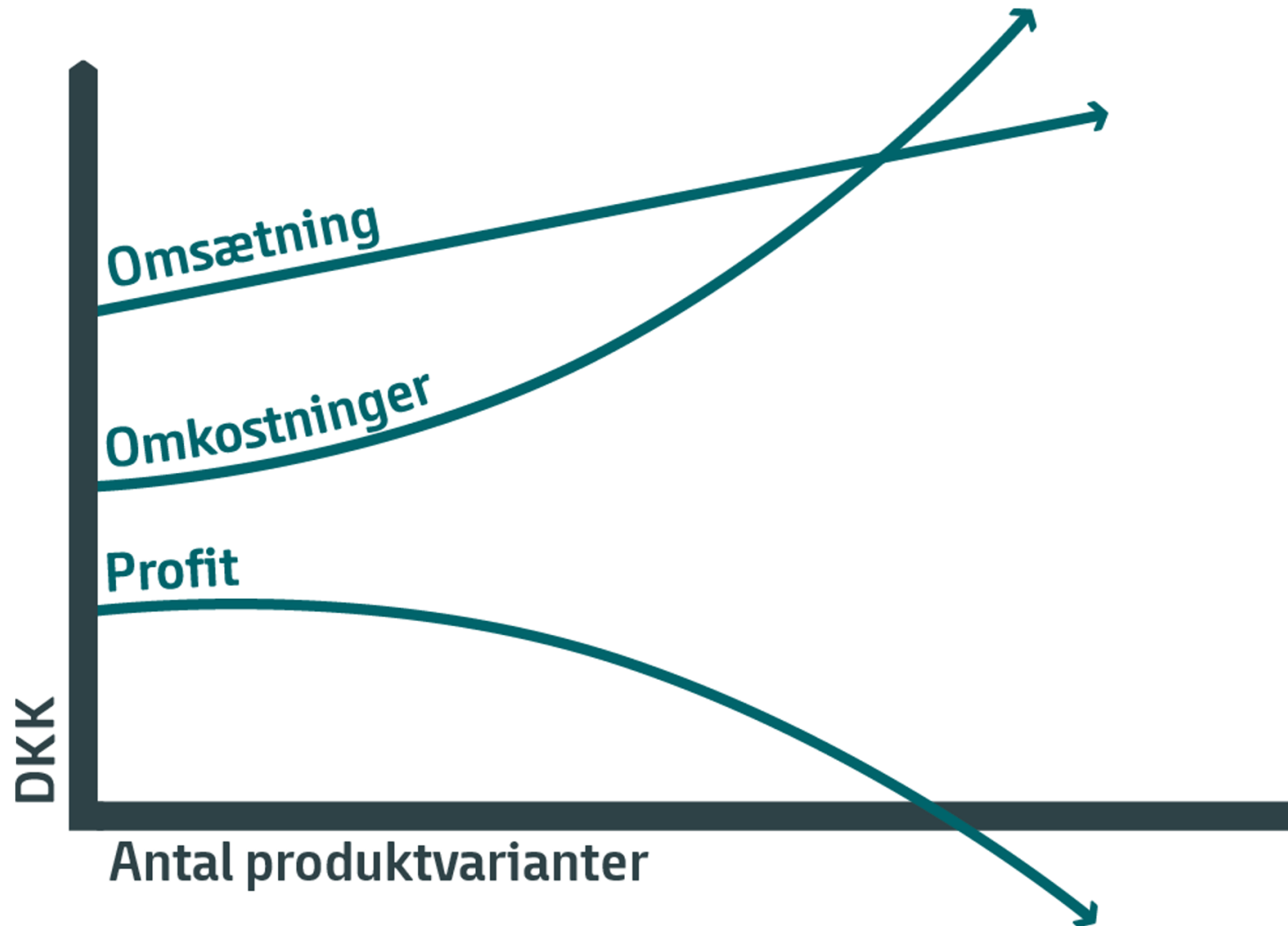
David B. Pedersen
Centrum Pæle A/S

Jess Haahr Nielsen
Business Manager, PLM, NTI A/S

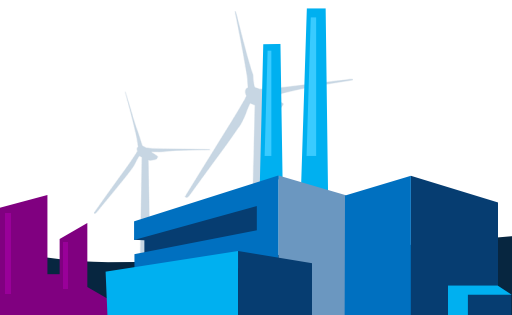
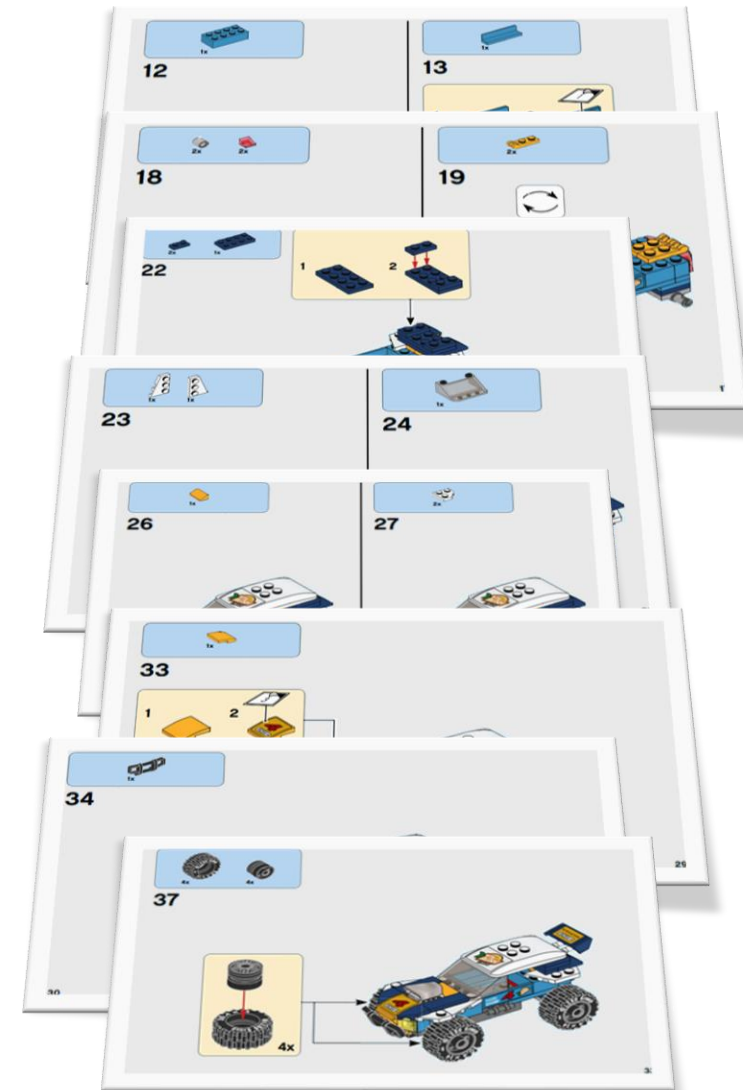
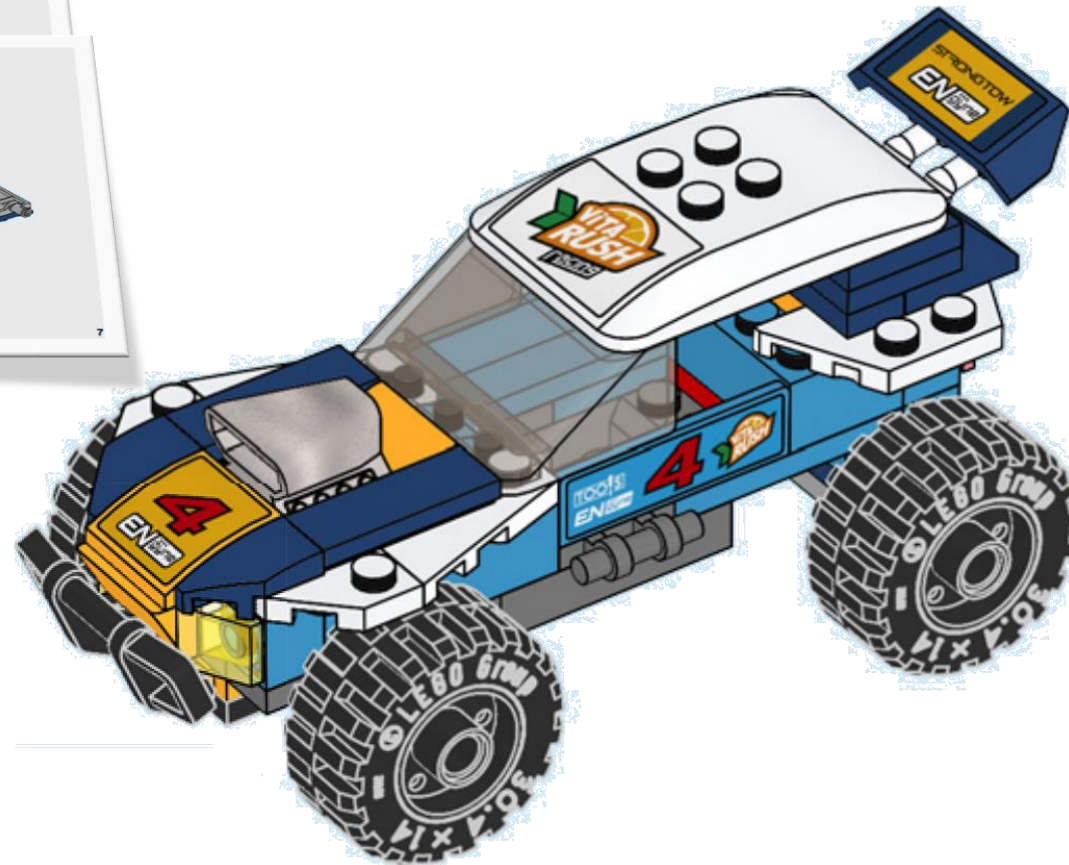
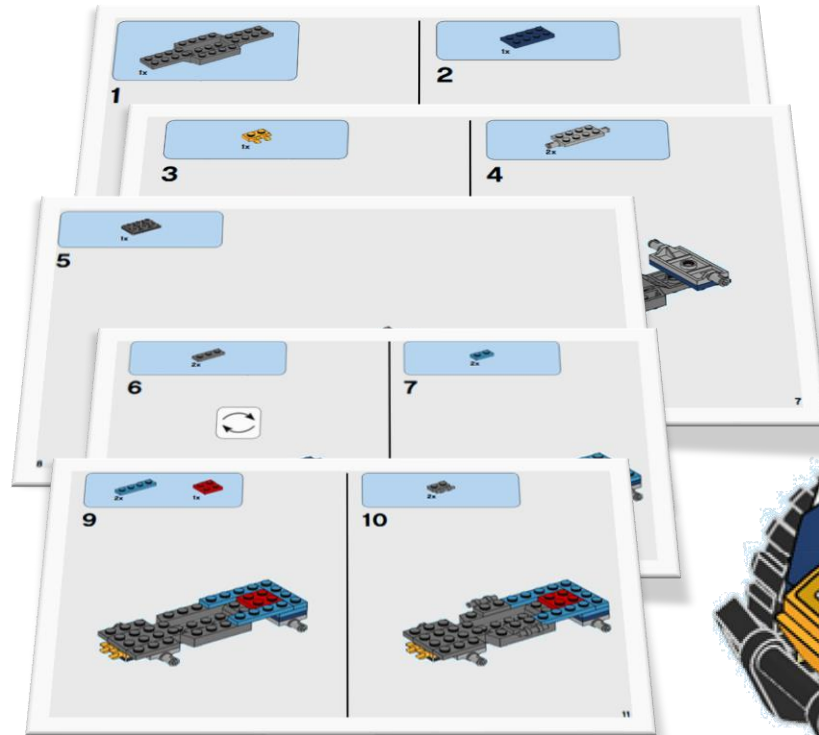


Standardisér og frigiv tid med regelbaseret konfiguration

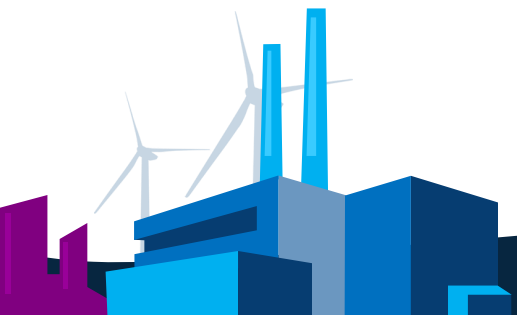
Mange produktvarianter koster



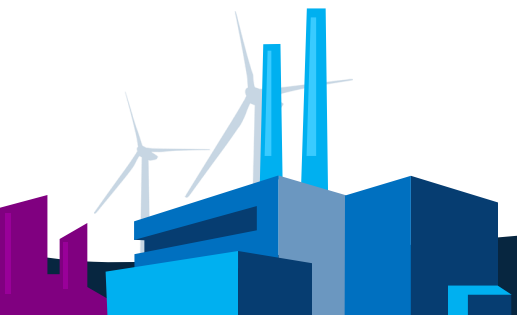
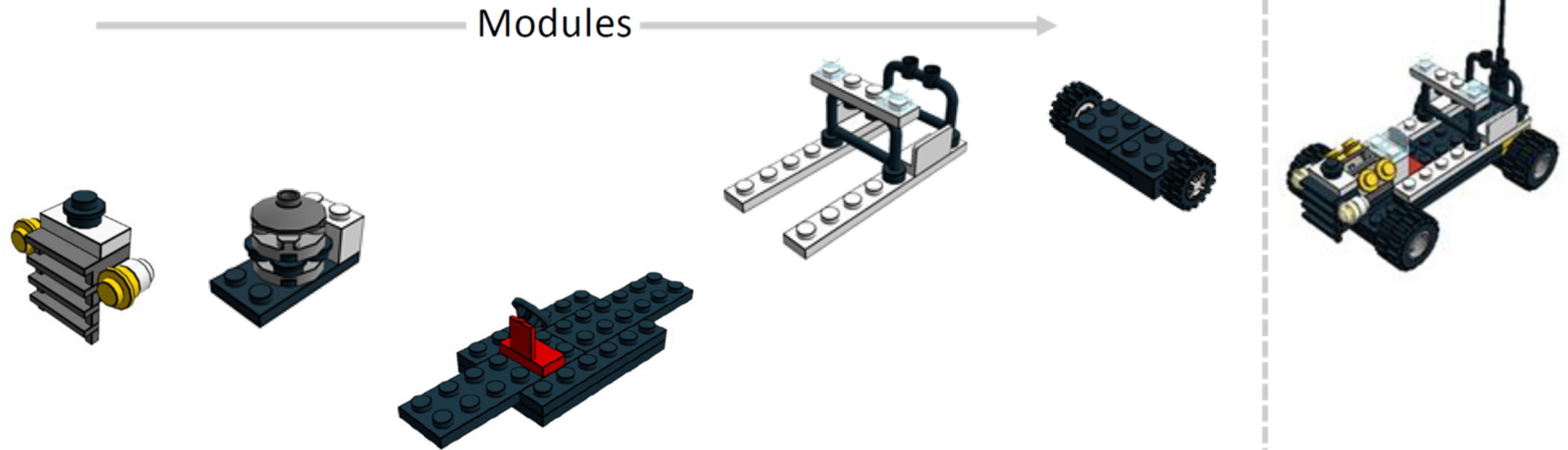
ETO – Engineer To Order



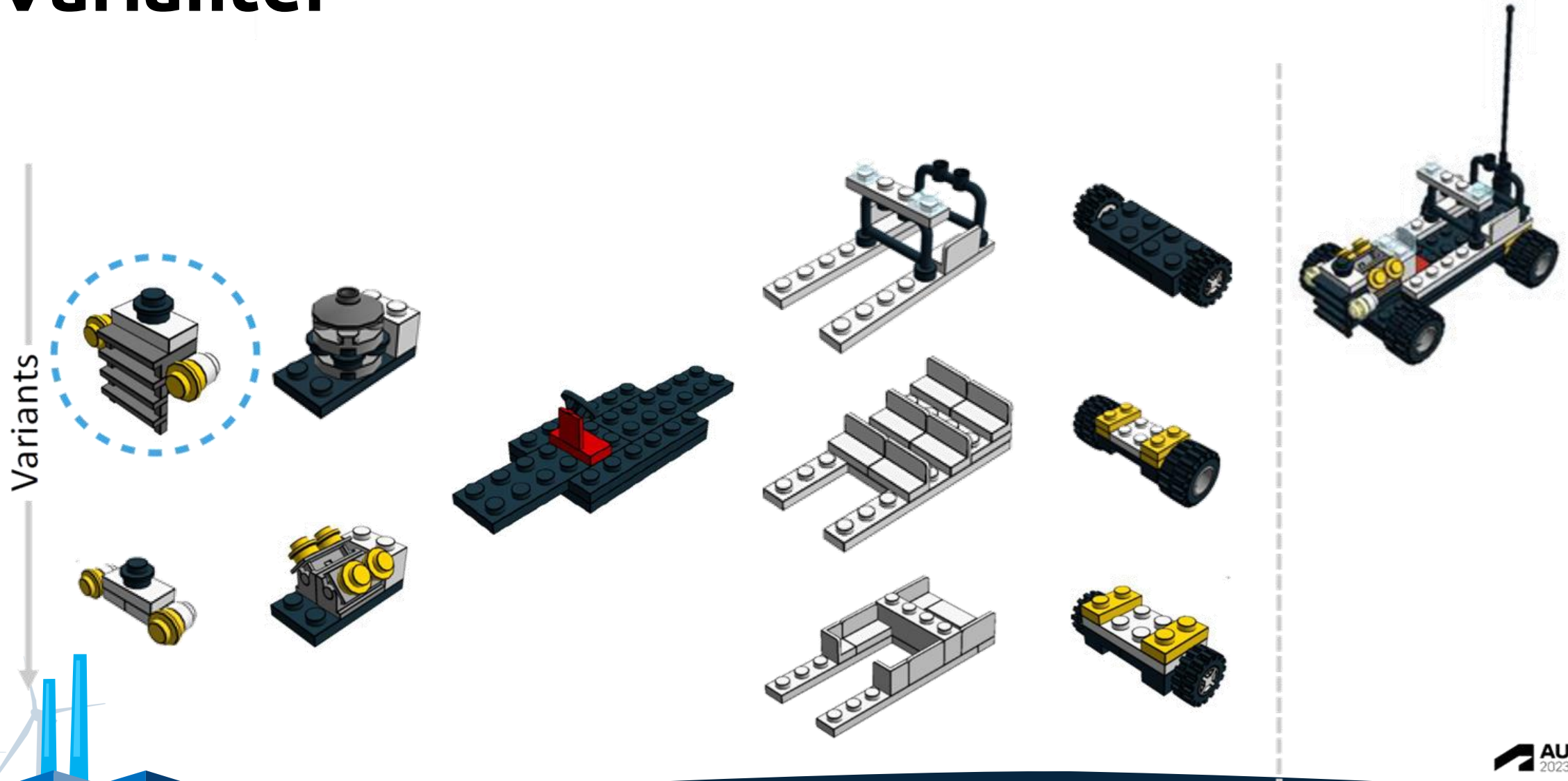
Modulær Platformstilgang



Moduler

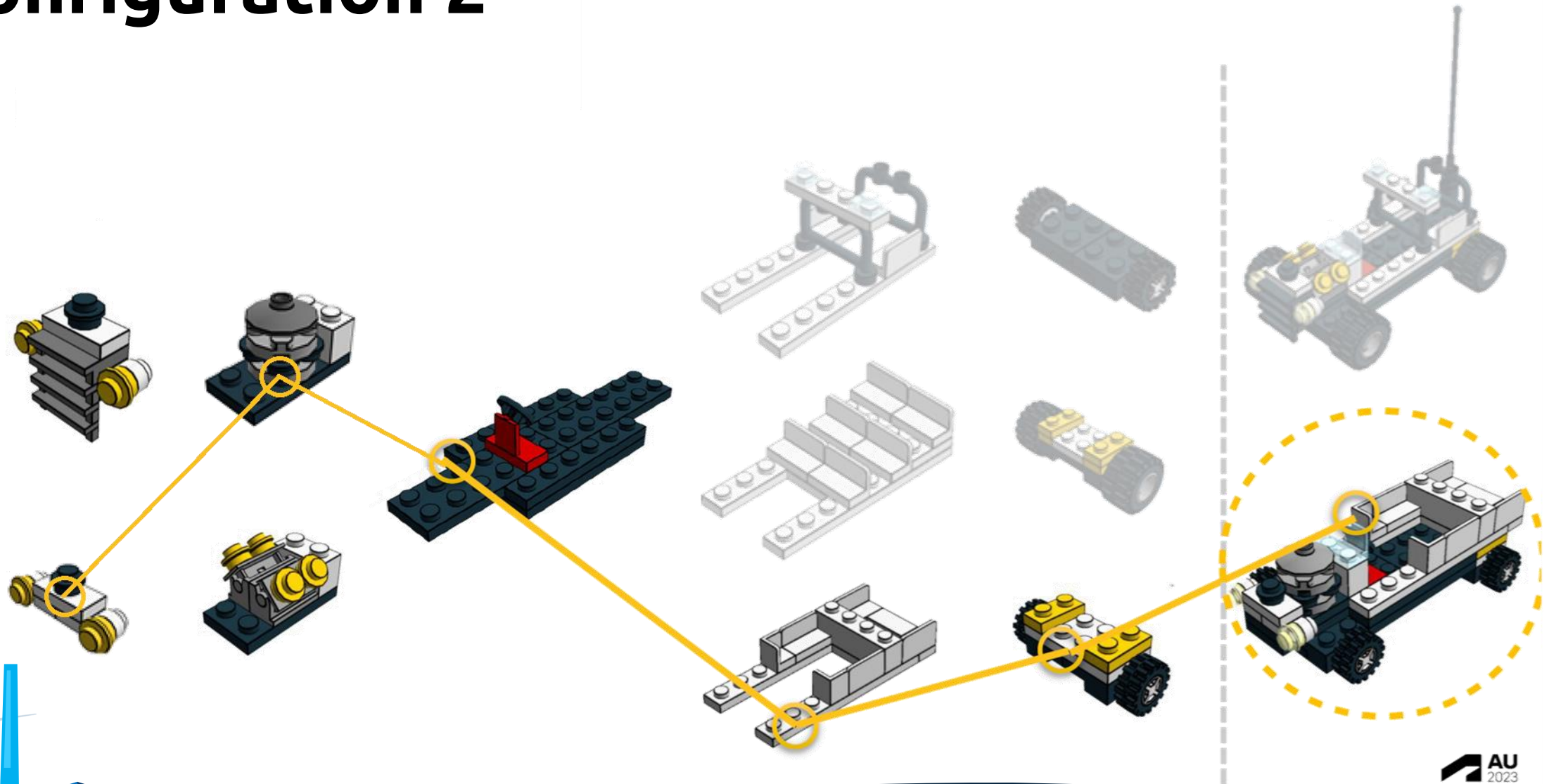


Varianter





Konfiguration 2



Skalérbart

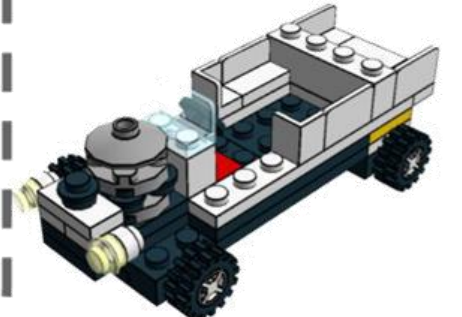
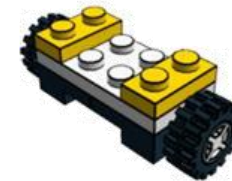
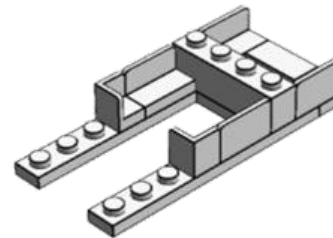
$2 + 2 + 1 + 3 + 3 = 11$ modulvarianter

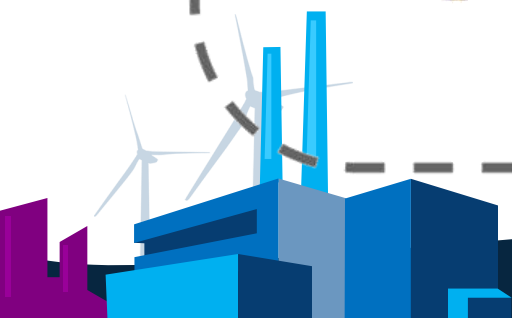
$2 \times 2 \times 1 \times 3 \times 3 = 36$ konfigurationer



$3 + 3 + 2 + 3 + 3 = 14$ modulvarianter

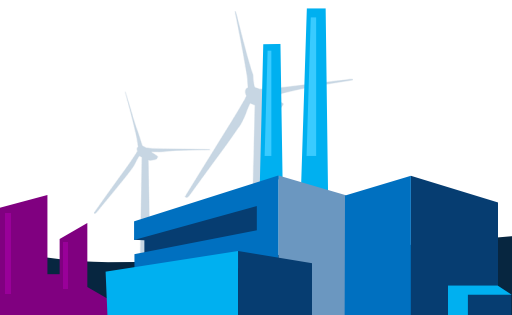
$3 \times 3 \times 2 \times 3 \times 3 = 162$ konfigurationer



[illegible]

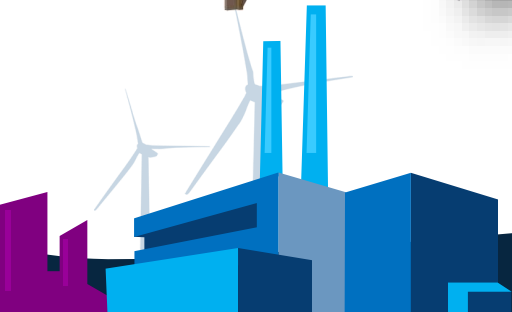
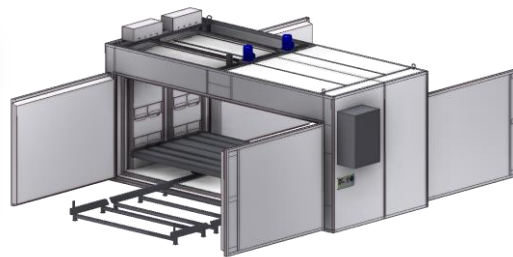
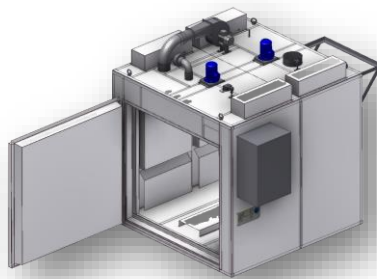
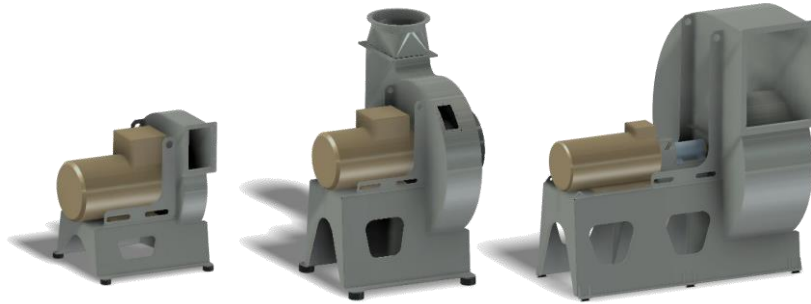
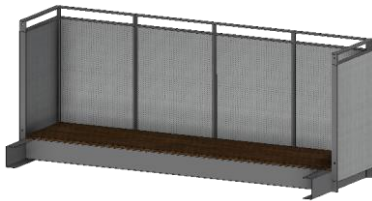
Produktionsstrategier

- ATO (Assemble-to-Order)
 - Ved ordre samles lagerdele til denne specifikke ordre. Eks: pc eller bil
- ETO (Engineer-to-Order)
 - Starter ofte med en kravspecifikation. Typisk enkeltstyk, med en høj grad af tilpasning til ordren
- CTO (Configure-to-Order)
 - Kendt konstruktion. Nogle dele fra lager. Andre produceres i tilpasset udgave til den specifikke ordre (f.eks. længde af profiler)



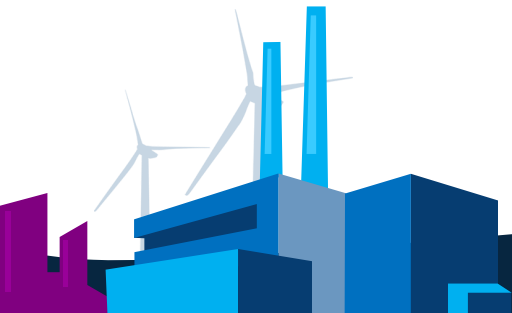
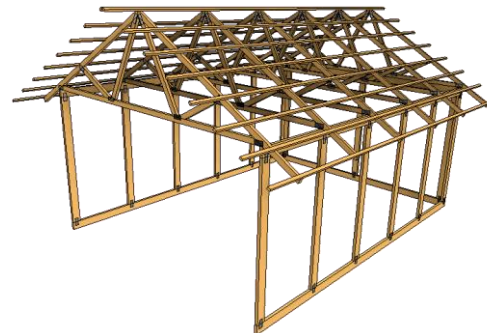
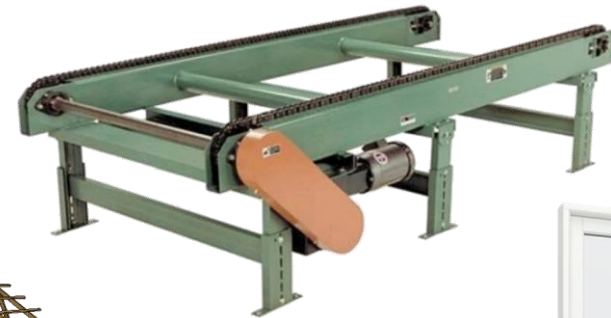
CTO – Configure To Order

Modulært system med tilpasningsmuligheder

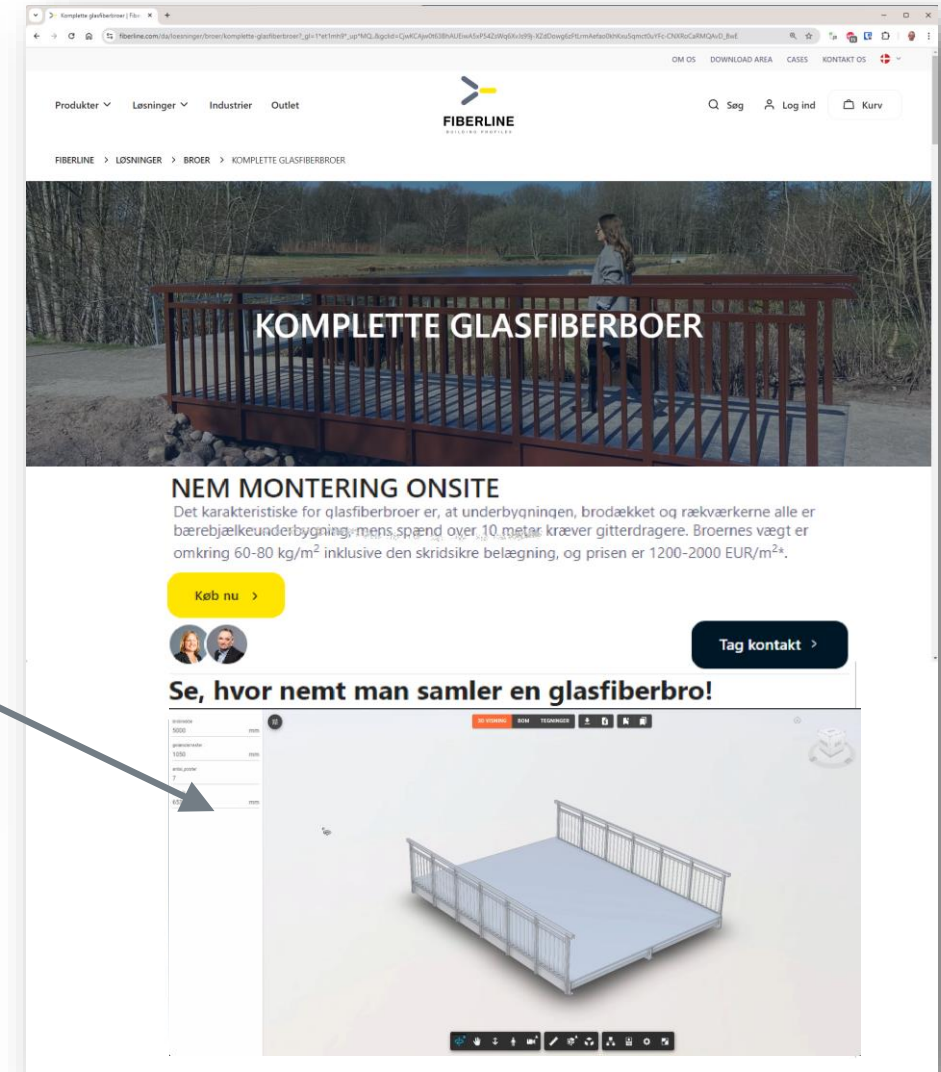
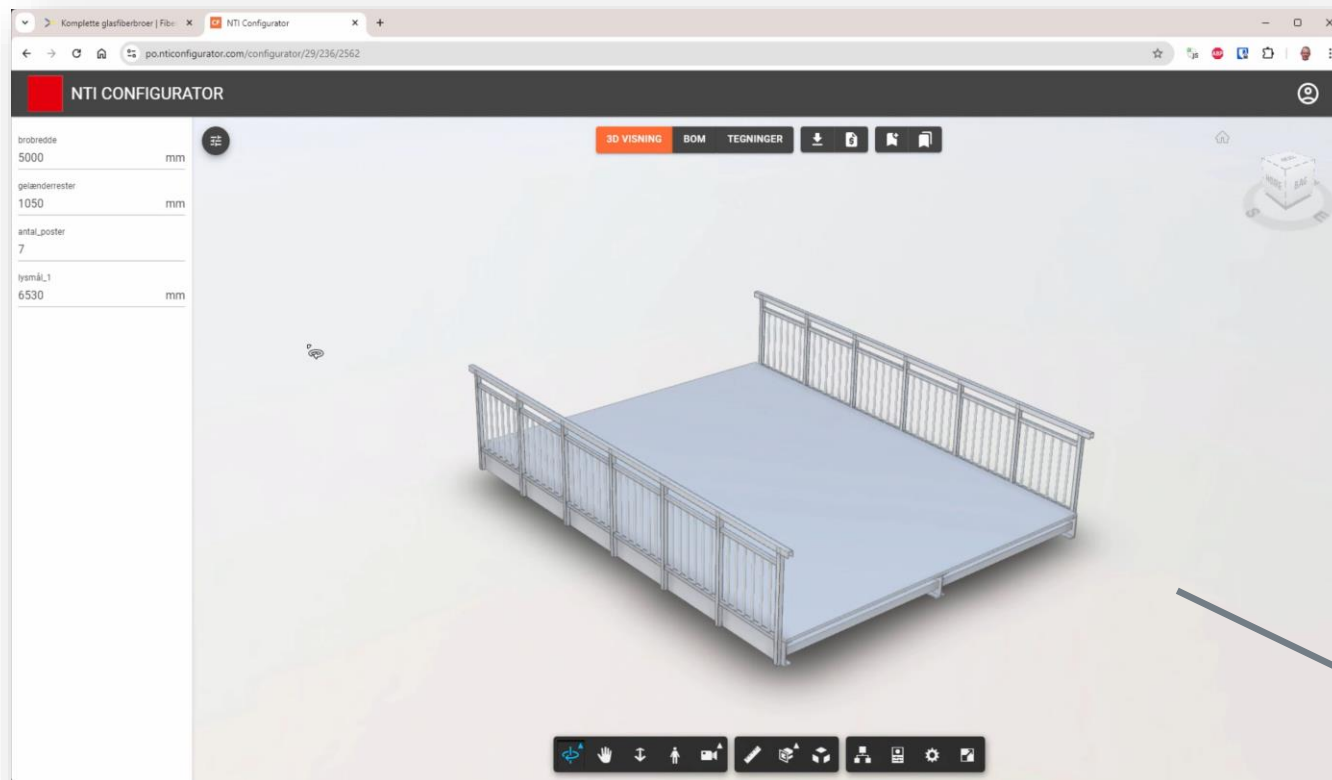


Eksempler på regler

- Kontrol af input
 - Længde x bredde -> tjek maks. mål
 - Hvis begge er over 2,5 m: "OBS ekstra transportomkostninger"
 - Afrund til hele 100 mm
 - Hvis fødevarekontakt, så begræns valg af modulbånd
- Styre opbygning
 - Kopiering/genbrug af filer
 - Opdeling i flere dele – f.eks. lange profiler
 - Tilføj/fjern komponenter
 - Beregn godstykker på basis af input
 - ...



Indlejring på egen hjemmeside





FJERO A/S udvikler og producerer standard og kundetilpassede hydrauliske cylindre af høj kvalitet til tunge og krævende industrier



Olie & Gas

Hydrauliske cylindre til offshore og onshore opgaver udsættes for et barsk miljø.

LÆS MERE HER >



Marine

Hydrauliske cylindre til marinebranchen skal fungere i et barsk miljø, og under ekstreme forhold

LÆS MERE HER >



Subsea

Hydrauliske cylindre til subsea arbejder ofte under stort vandtryk

LÆS MERE HER >



Vind

Hydrauliske pitch-cylindre i vindmøller udsættes for intens belastning

LÆS MERE HER >



Mobilhydraulik

Hydrauliske mobilcylindre udsættes for hård belastning i et krævende miljø

LÆS MERE HER >

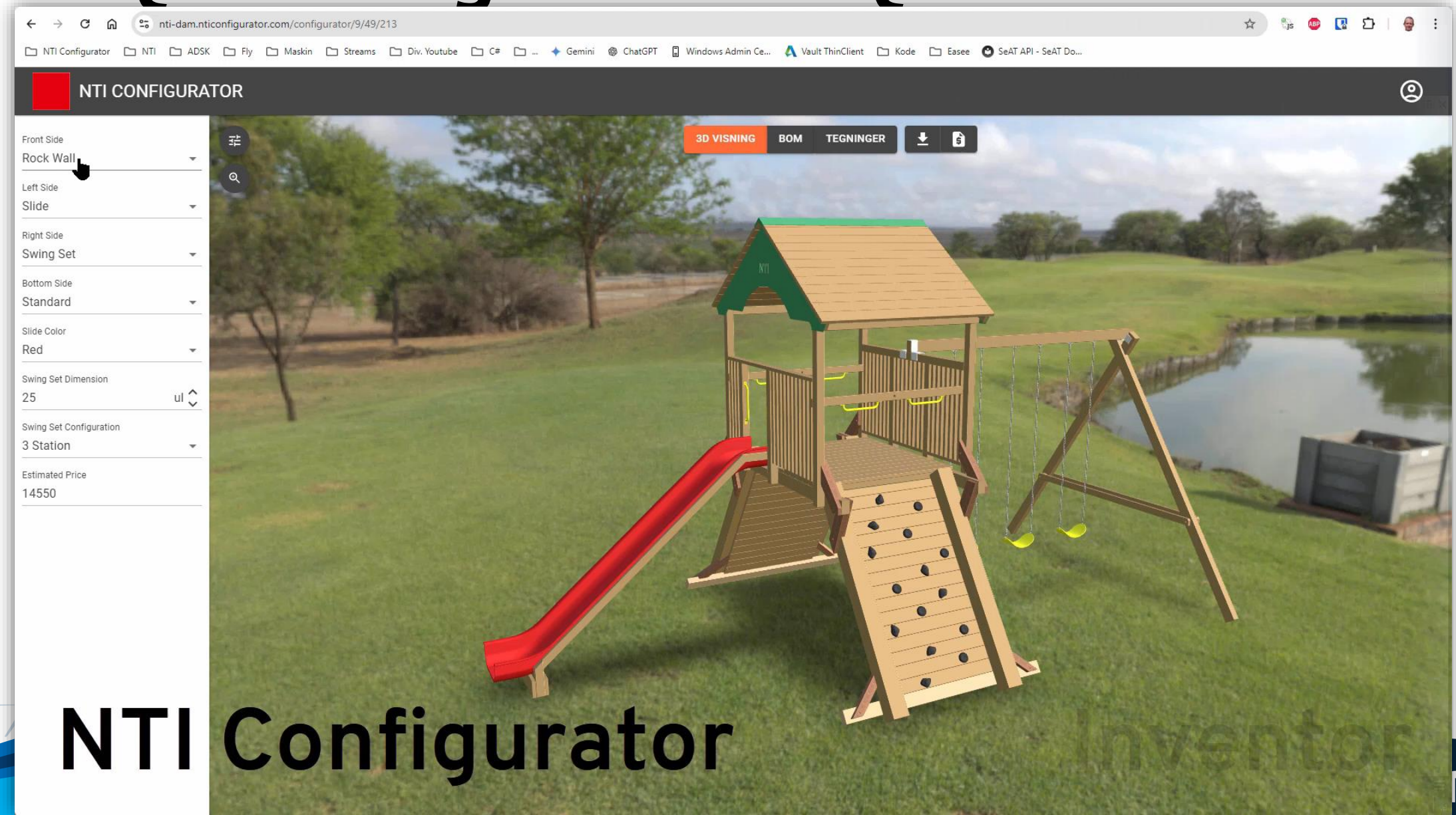


Minedrift

Hydrauliske cylindre, der arbejder i mineindustrien, udfordres af stor belastning i et aggressivt miljø

LÆS MERE HER >

CPQ – Configure Price Quote



The screenshot displays the NTI Configurator web application interface. The browser address bar shows the URL `nti-dam.nticonfigurator.com/configurator/9/49/213`. The application header includes the NTI logo and a user profile icon. The left sidebar contains a list of configuration options: Front Side, Rock Wall, Left Side, Slide, Right Side, Swing Set, Bottom Side, Standard, Slide Color, Red, Swing Set Dimension, 25, Swing Set Configuration, 3 Station, and Estimated Price, 14550. The main area shows a 3D rendering of a wooden playground set with a red slide, a climbing wall, and a swing set, set against a background of a grassy field and a pond. The 3D model is labeled with 'NTI' on its roof. Above the 3D model, there are buttons for '3D VISNING', 'BOM', 'TEGNINGER', and download icons. The text 'NTI Configurator' is overlaid at the bottom left, and 'Inventor' is visible at the bottom right.

NTI CONFIGURATOR

Front Side
Rock Wall
Left Side
Slide
Right Side
Swing Set
Bottom Side
Standard
Slide Color
Red
Swing Set Dimension
25
Swing Set Configuration
3 Station
Estimated Price
14550

3D VISNING BOM TEGNINGER

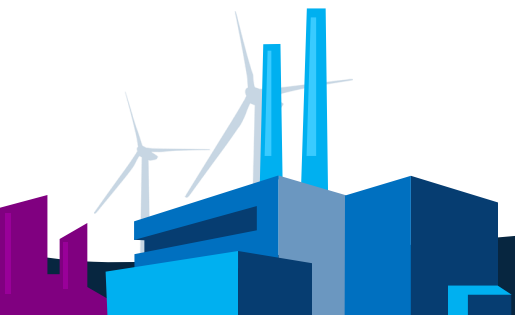
NTI Configurator

Inventor

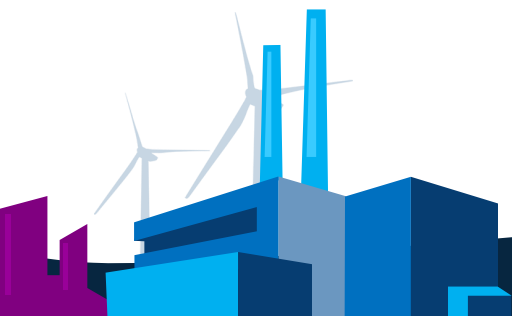
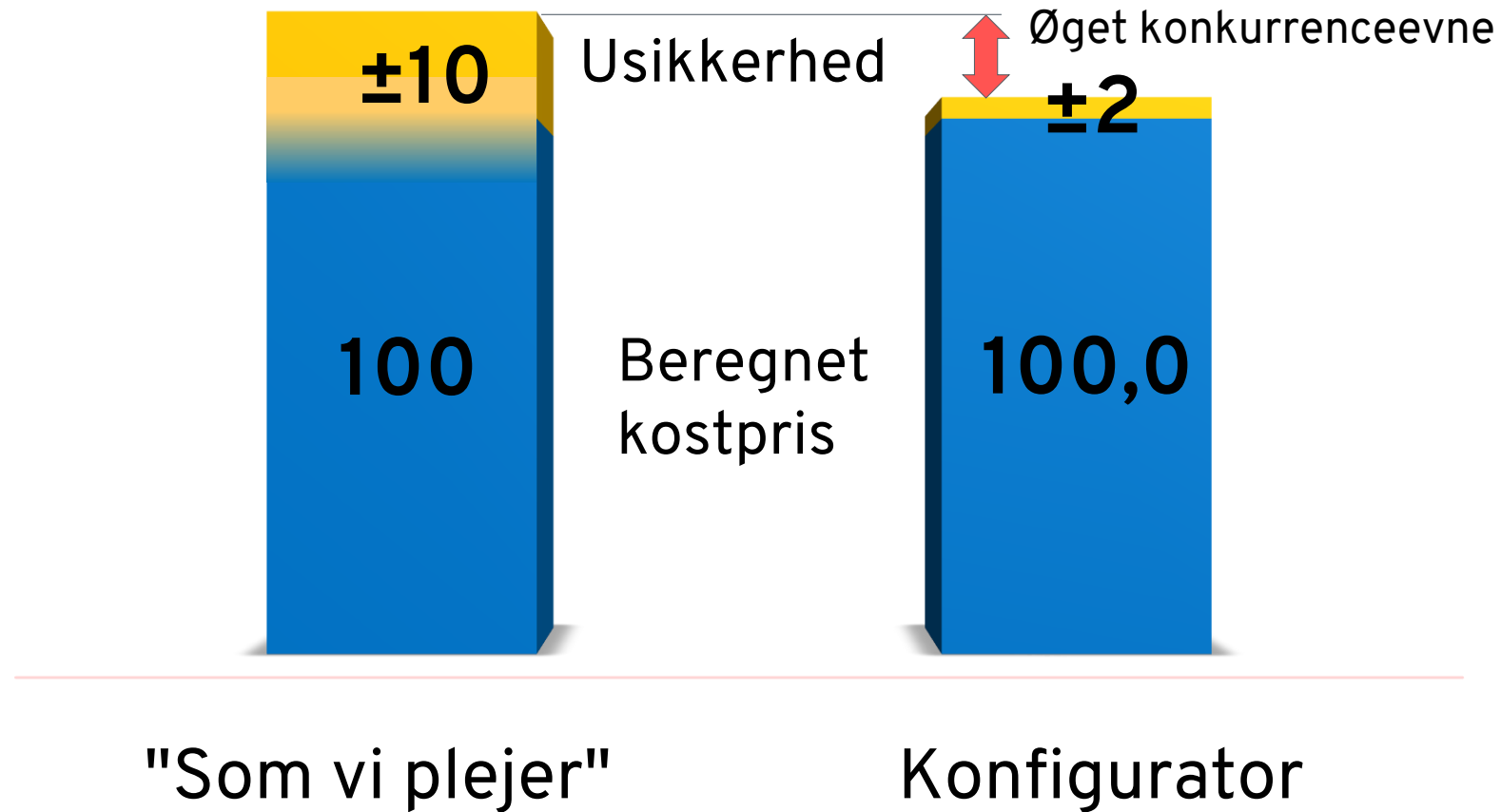
nti

Værdi af regelbaseret konfiguration

- Frigør arbejdstimer
- Kortere gennemløbstid
 - Salg
 - Konstruktion
 - Produktion
 - Montage
- Mere præcise tilbud



Mere præcise tilbud



Værdi af regelbaseret konfiguration

- Frigør arbejdstimer
- Kortere gennemløbstid
 - Salg
 - Konstruktion
 - Produktion
 - Montage
- Mere præcise tilbud
- Styr salget – sæt rammer
- Undgå at gentage kendte fejl

Inspektionsluge

Dimensioner

Højde:

Bredde:

Farve

Angiv farve:

Inspektionsluge

Dimensioner

☐ 500 x 300

☒ 800 x 600

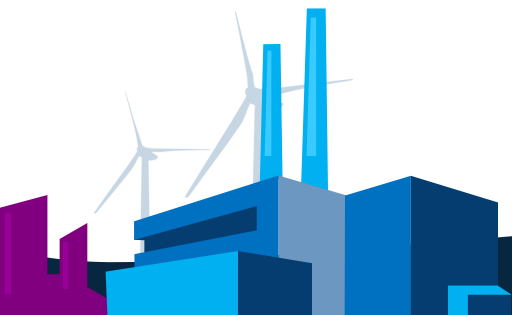
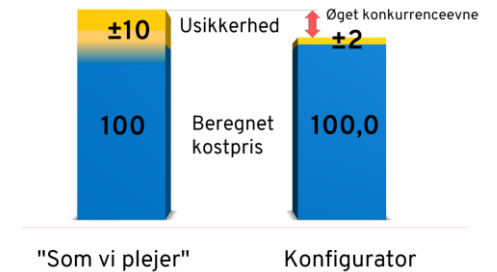
☐ 1200 x 800

Farve

☒ Rød

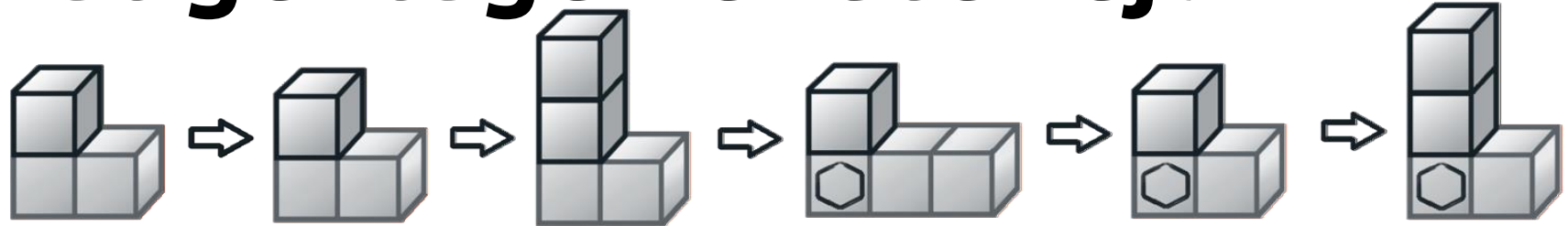
☐ Grøn

☐ Blå

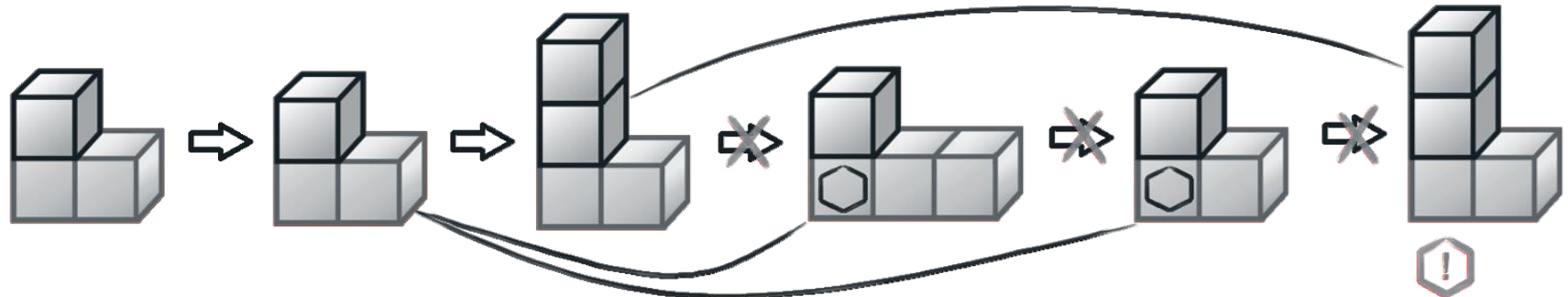


Undgå at gentage kendte fejl

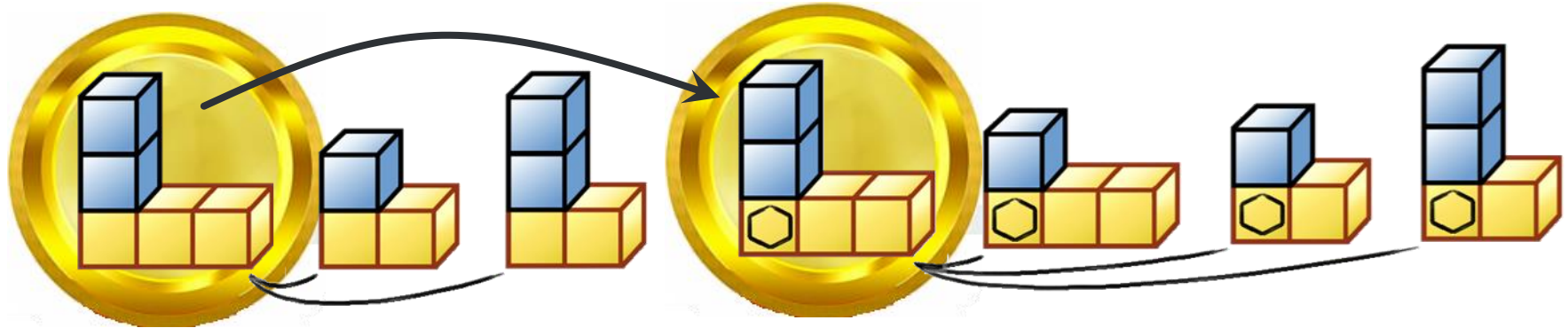
Teori



Praksis



Konfigurator



Værdi med regelbaseret konfiguration

- Frigør arbejdstimer
- Kortere gennemløbstid
 - Salg
 - Konstruktion
 - Produktion
 - Montage
- Mere præcise tilbud
- Styr salget – sæt rammer
- Undgå at gentage kendte fejl
- Undgå flaskehalse
 - Gør processen skalérbar – nytilkomne er hurtig i gang. Med det rigtige.
- Fasthold regler og viden om produkter i virksomheden

Inspektionsluge

Dimensioner

Højde: 700

Bredde: 625

Farve

Angiv farve: RAL 4711

Inspektionsluge

Dimensioner

☐ 500 x 300

☒ 800 x 600

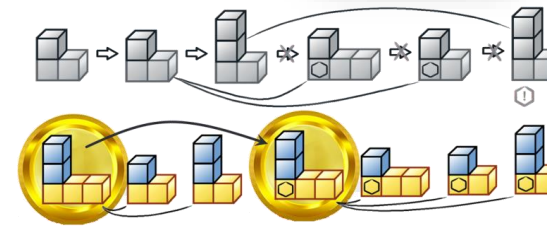
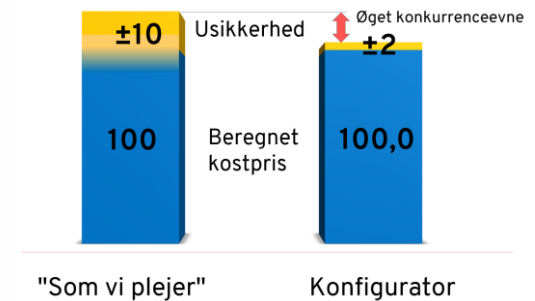
☐ 1200 x 800

Farve

☒ Rød

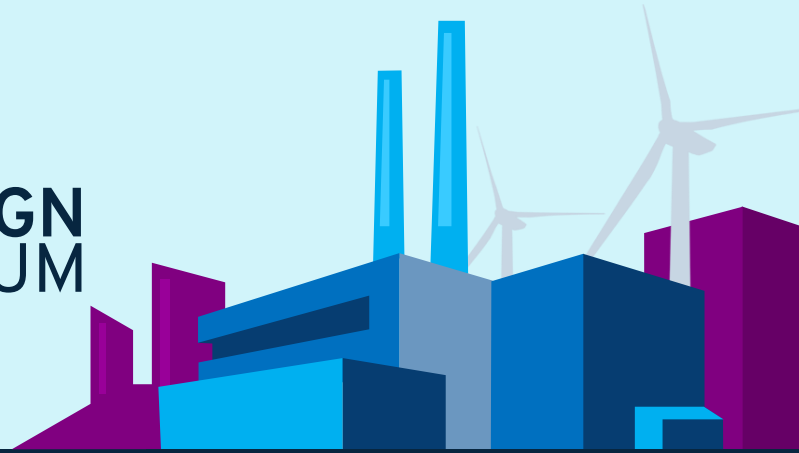
☐ Grøn

☐ Blå





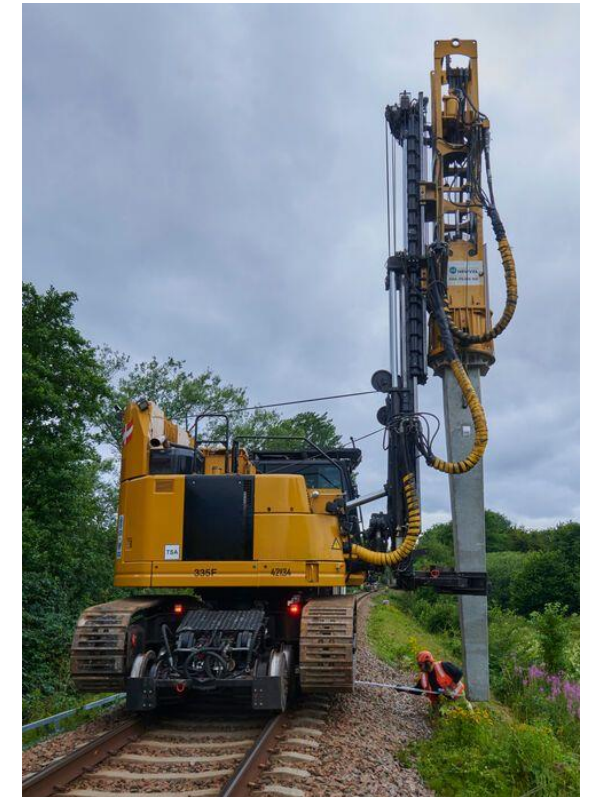
2024
INDUSTRI&DESIGN
FORUM



Centrum Drawings produktkonfigurator

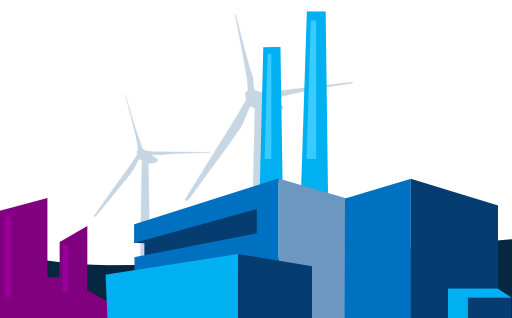
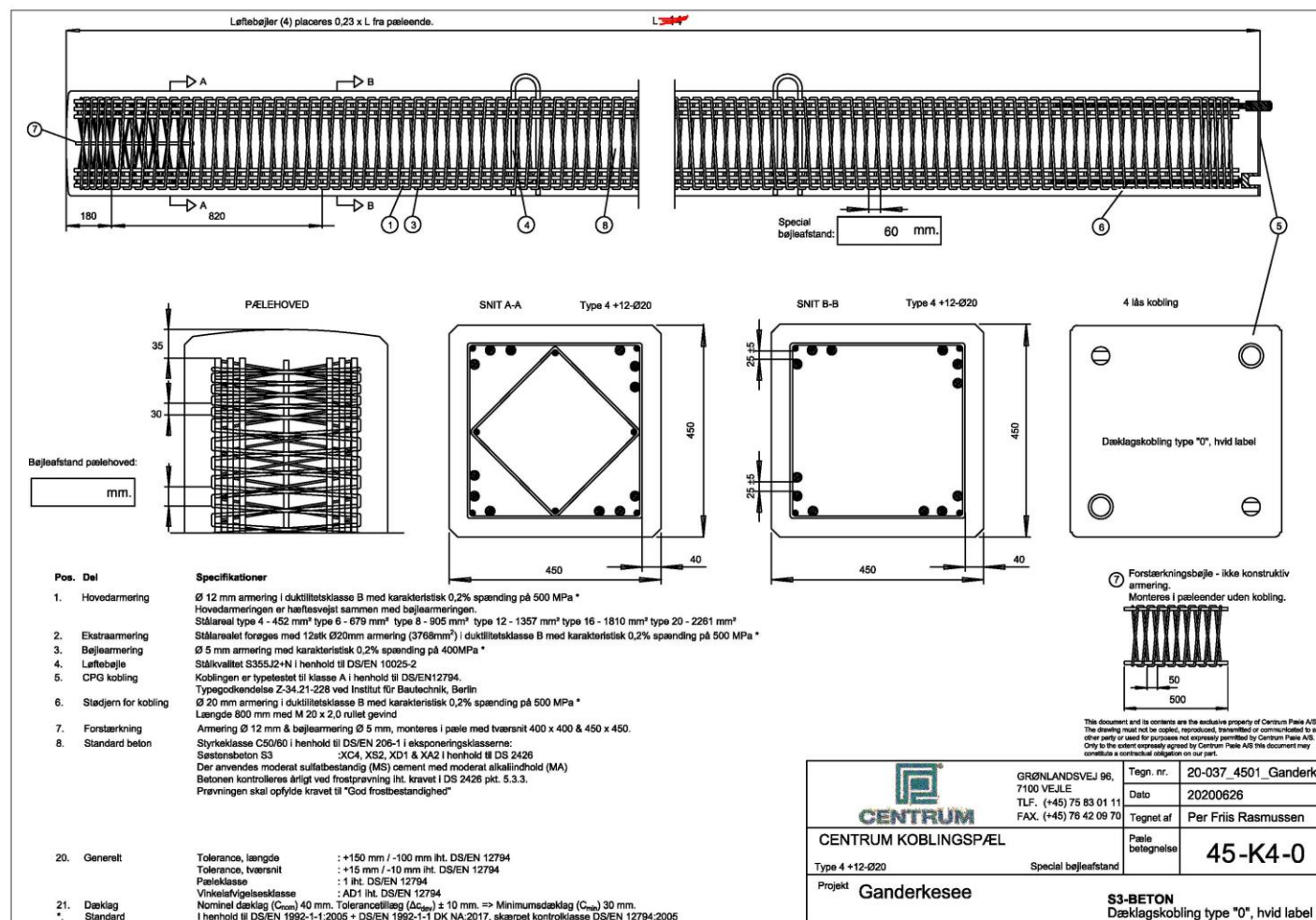
Hvem er Centrum Pæle?

- Producent af funderingspæle i jernarmeret beton til boliger, højhuse, broer, vindmøller, industri, havne, jernbane-elmaster mv.
- Fabrikker i Danmark, Sverige, Tyskland, Polen og England



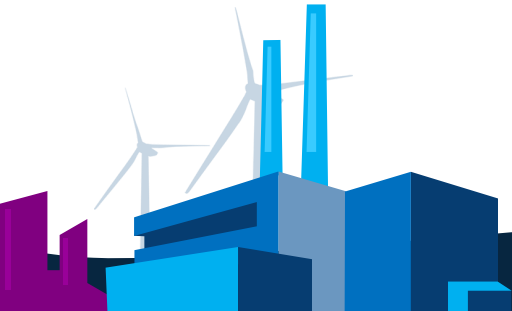
Løsning inden konfigurator

- 2D baseret på AutoCAD og ikke målfast.
- Kunne i Adobe vælge "lag" i PDF for at tilpasse pælen.
- Nogle gange endte det med håndskitser på tegningen.

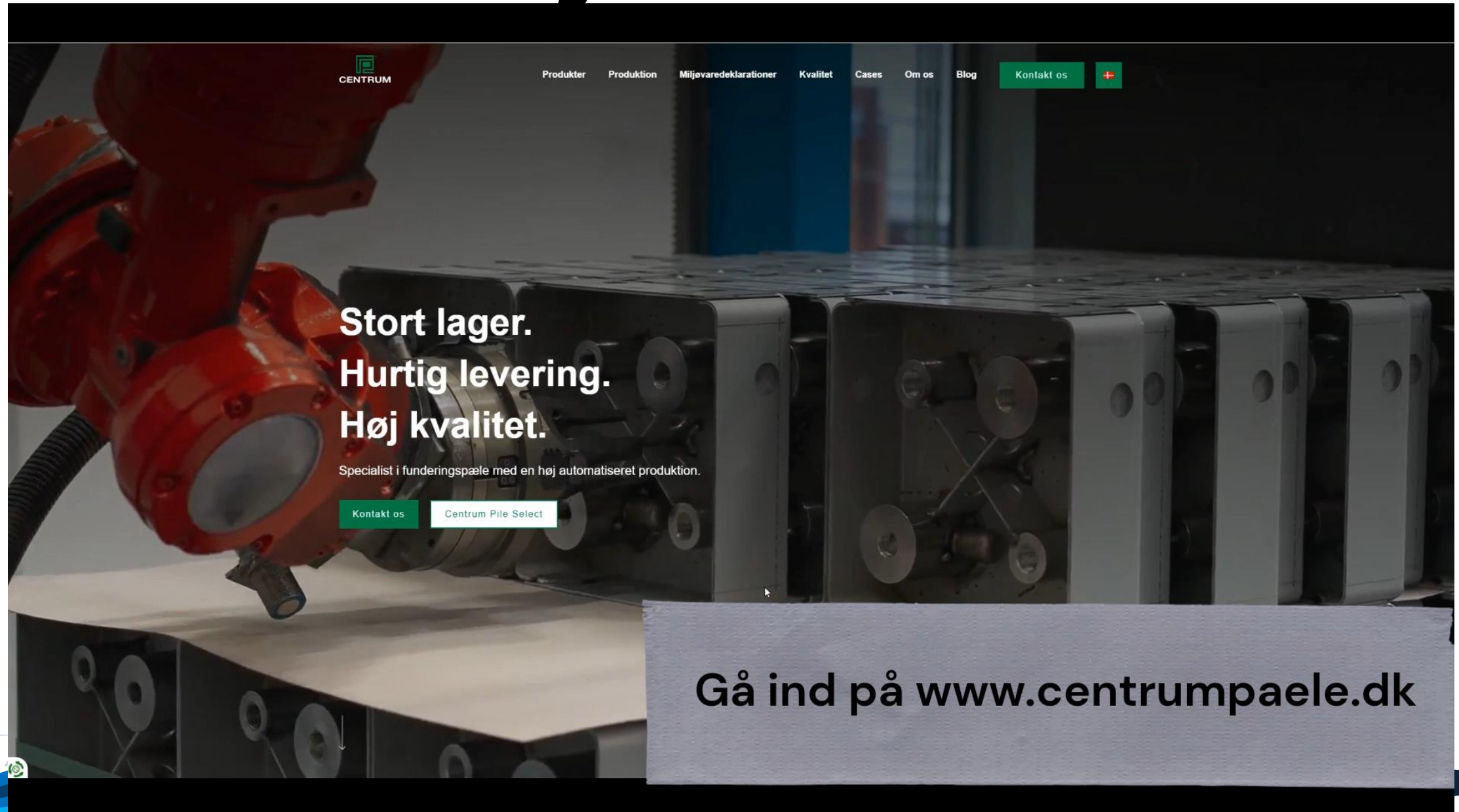


Krav til konfigurator

- Skal kunne bruges af alle uden "CAD erfaring"
- Webløsning for "alle", kan bruges fra pc, tablet mv.
- Mulighed for vi selv kan rette delkomponenter mv.
- Skal både lave en 2D PDF til kunde, produktion mv. samt en 3D model der kan anvendes af rådgivere mv.
- Integreret med vores Autodesk Vault og Inventor
- Mulighed for interne konstruktører kan bygge videre på 3D model.



Centrum Drawings Website



Mail kvittering og download link

Kvittering sendes til angivne mail-adresse med reference nummer.
Mail med downloadlink modtages når tegning er klar.



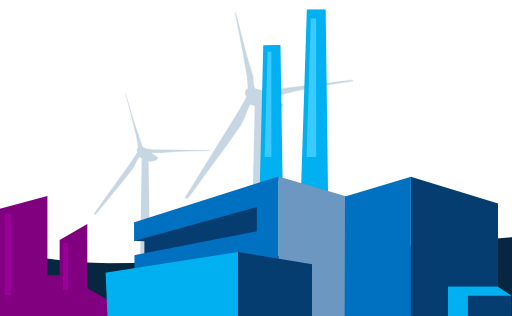
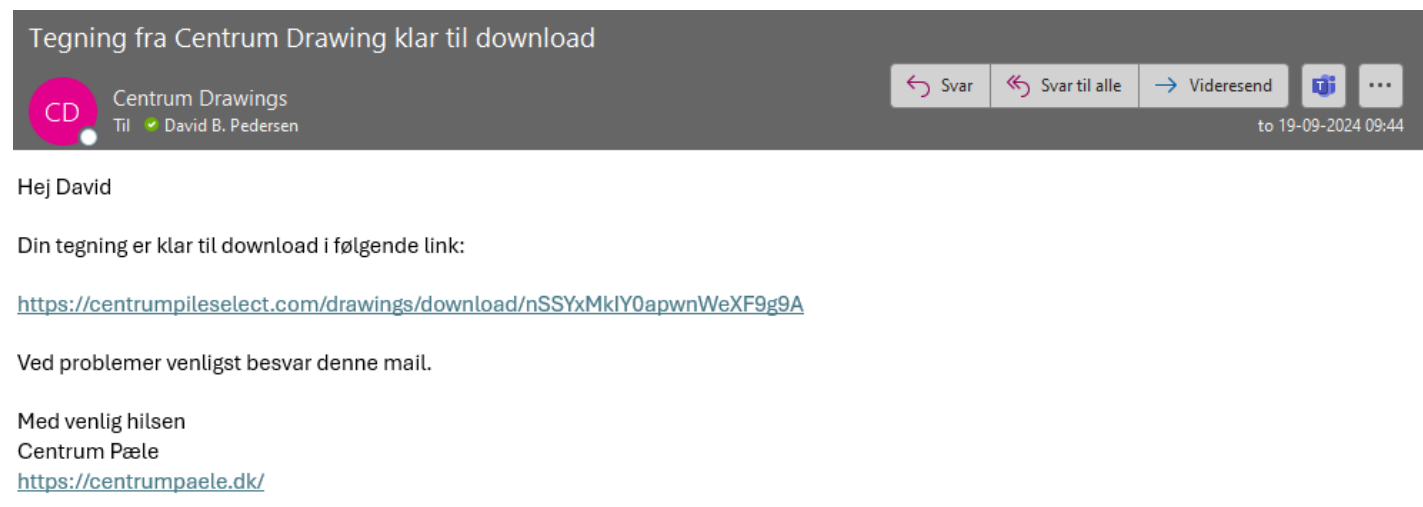
Hej David

Vi har modtaget bestilling af din tegning. Inden for nogle minutter vil du modtage en mail med et link, hvor du kan downloade din tegning.

Ved problemer venligst besvar denne mail.

Reference nummer: nSSYxMkIY0apwnWeXF9g9A

Med venlig hilsen
Centrum Pæle
<https://centrumpaele.dk/>



Download side

Downloadsiden tilgås via
tilsendte link og uden
login/bruger-id.



CENTRUM PILE SELECT

Download



Download tegning

Hej

Din tegning med tegnings nummer "P004156" er klar til download. Tegningen blev genereret den 19.09.2024 09.43.54

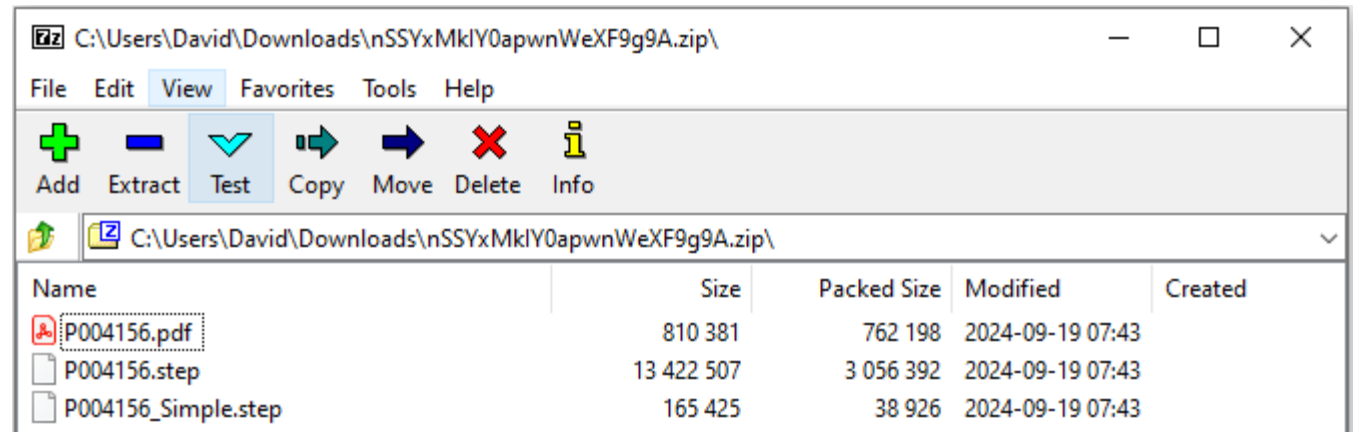
Download

Brugsbetingelser
Anonymitet
Kontakt
Videovejledninger
All rights reserved © 2024

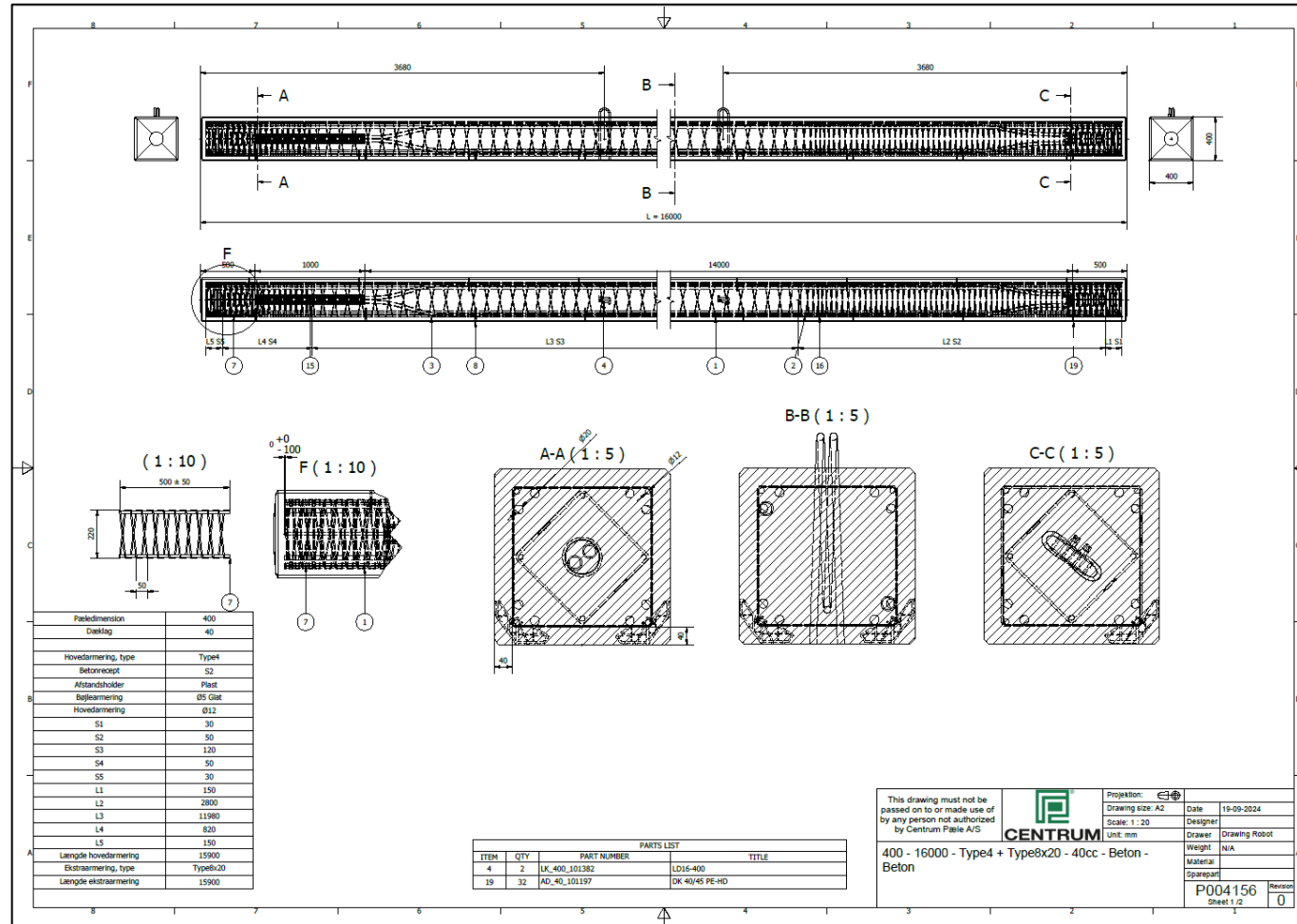


Downloadet zip-mappe

- PDF med 2D tegning til kunde og produktionen.
- Step-fil i både detaljeret og simpel version med pælens omrids.



PDF med 2D tegning



Gevinster

- Sparede arbejdstimer: Siden februar 2023 cirka 130 tegninger anvendt i produktionen, svarende til måske 400 timer. Ukendt antal anvendt til tilbud.
- Mulighed for at få tegninger døgnet rundt, ikke afhængig af åbningstid/ventetid på "tegnestuen".
- På hjemmesiden kan man kun designe pæle, som fysisk kan produceres, samtidigt kan alle muligheder vises.
- Produktionen får et ordentligt produktionsgrundlag, så der ikke er noget tvivl om detaljer, som kan give fejl.
- Kunderne kan få 3D filer de kan bruge i deres design.



Adgang til tegninger for produktionen

- Vault TC er en webversion af Vault med mulighed for at se f.eks. pdf-filerne.
- Alle i produktionen kan se frigivne filer.
- Tegningsnumre kan let søges frem.
- Altid adgang til nyeste revision tegning.

