

Hurtigstartguide

Generell oversikt og appkonfigurasjon

Kom i gang:

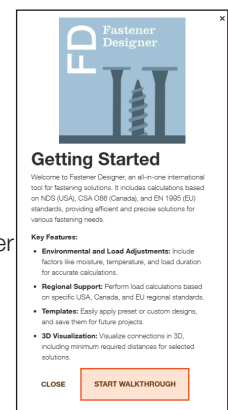
Gå til Fastener Designer-appen, lenke: <https://app.strongtie.com/fd/>

For å kunne bruke Fastener Designer må du godta vår lisensavtale for applikasjoner.

Ingen ekstra pålogging er nødvendig.

Hvis dette er første gang du bruker Fastener Designer, vil veiledningen (1) guide deg gjennom verktøyet hovedfunksjoner:

- **Regionale innstillinger** - Velg land og språk for din beregning.
- **Maler** - Velg mellom standardinnstillinger eller lagre tilpassede innstillinger for gjenbruk.
- **Utdata** - Utdataene vises her, inkludert utdatatabellen og relevante fotnoter.
- **Beregningsresultat** - Velg en modell for å se beregningsresultatene. Se detaljerte beregninger for hver valgte modell.
- **3D-visningsprogram** - Bruk 3D-visningsprogrammet til å utforske utformingen. Du kan kontrollere at forslaget er gjennomførbart.

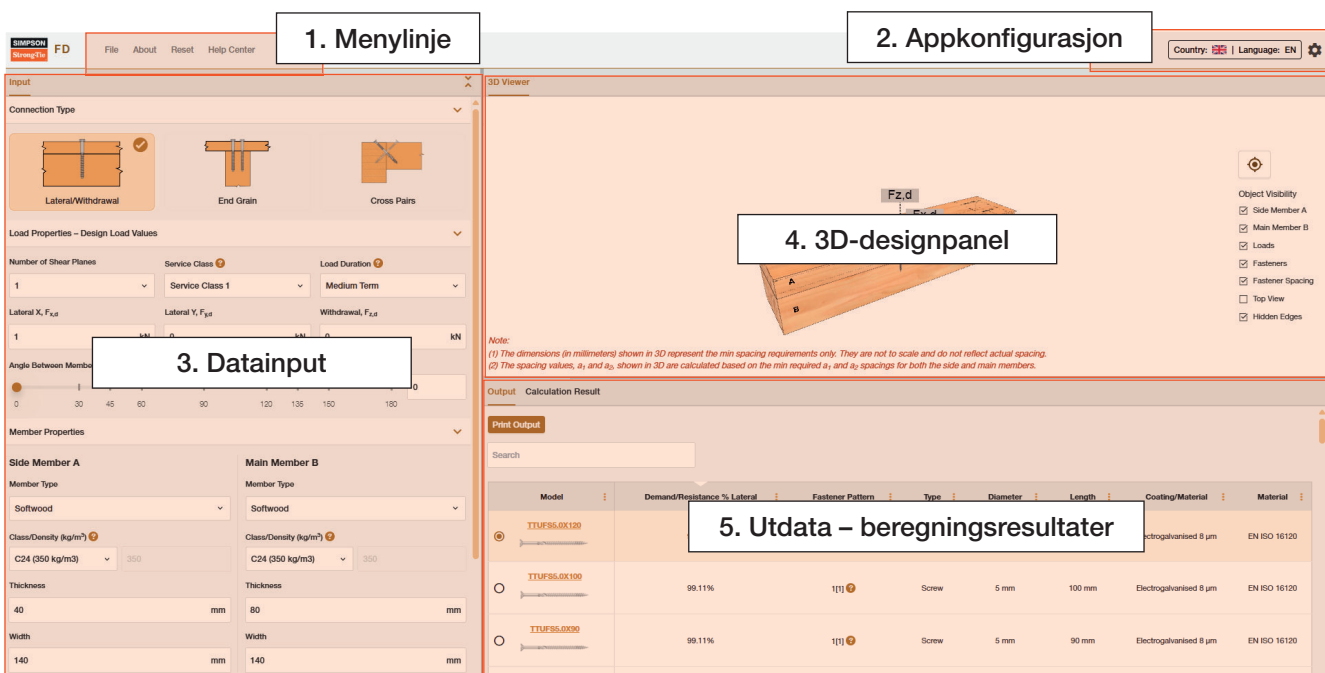


(1) Veiledning for å komme i gang

Generell utforming (2):

Fastener Designer-grensesnittet består av fem områder:

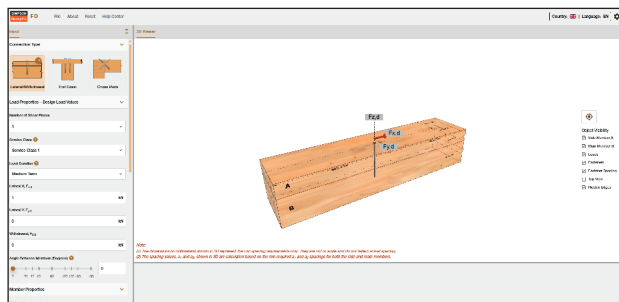
1. Menylinje
2. Appkonfigurasjon
3. Datainput
4. 3D-designpanel
5. Utdata - beregningsresultater



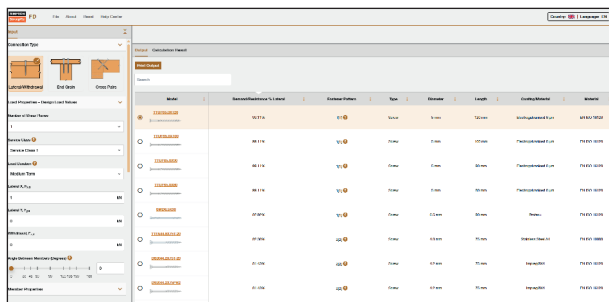
(2) Generell utforming

Fastener Designer (v 2.1)

Hurtigstartguide



(2) Generell utforming – 3D-designpanel



(2) Generell utforming – Utdata beregningsresultater

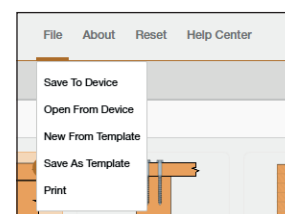
1. Menylinje (3):

I menylinjen finner du følgende funksjoner:

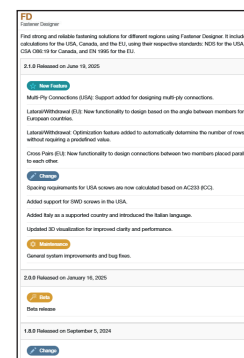
Fil:

Fastener Designer krever ikke at du logger inn for å bruke verktøyet. Du har likevel flere muligheter for å lagre og arkivere arbeidet ditt:

- **Lagre på enhet** lar deg lagre som fil og laste ned til PC.
- **Åpne fra enhet** lar deg åpne en beregningsfil fra den tidligere lagrede filen.
- Når en bestemt forbindelses konfigurasjon brukes ofte, er følgende alternativer svært nyttige: **Lagre som mal** lar deg gi navn til og lagre forbindelsens typen. Neste gang du skal gjøre en lignende beregning raskere, kan du bruke alternativet **Ny fra mal**.
- **Skriv ut**



(3) Menylinje



(4) Om

Om (4):

Her finner du en beskrivelse av den aktuelle programwareversjonen og revisjonshistorikken.

Tilbakestill

Ved å klikke på tilbakestillingsknappen kan du enkelt slette alle inndata og gå tilbake til standardsiden og starte på nytt med en ny beregning.

Hjelpesenter

- **Tilbakemeldingsskjema (5)** – Hvis du opplever problemer med Fastener Designer eller har ideer til hvordan verktøyet kan forbedres, kan du enkelt sende oss tilbakemelding her.
- **Veiledninger** – lar deg åpne «velkomstsiden» eller starte gjennomgangen (som ved første oppstart av Fastener Designer).

Feedback Form
X

Use this form to report any issues that you've found in this application, or to suggest enhancements. Your feedback is very important to help us continually improve. Thank you!

Email *

your@email.com

Summary *

Summary of issue or enhancement

Description *

Describe the issue you are experiencing or the enhancement you would like to see

Attach Screenshot or Markups

Choose Drop files here

☐ Send me a copy of my responses

Cancel Send

(5) Tilbakemeldingsskjema

Fastener Designer (v 2.1)

Hurtigstartguide

2. Appkonfigurasjon (6):

Klikk på boksen **Land og Språk** for å åpne en meny hvor du kan velge sted og ønsket språk.



Vær oppmerksom på at når du velger et sted, kan designstandarden og metoden endres.

Det er derfor viktig at stedet du velger, er stedet hvor konstruksjonen skal bygges. Som ingeniør kan du befinne deg i et annet land, så husk dette når du velger sted.

Når du velger sted, blir designstandarden automatisk satt til „EN 1995-1-1“ (Eurocode) og enhetene til metriske. Stedet bør være forhåndsvalgt basert på brukerens IP-adresse.

Country	Language	Design Standard	Design Method	Unit
United Kingdom	English	EN 1995-1-1	Limit States Design (LSD)	Metric

(6) Appkonfigurasjon

Innstillinger

Klikk på **Innstillingssymbolet** for å åpne en meny for å endre grensesnittvisningen.



3. Datainnmatingspanel (7)

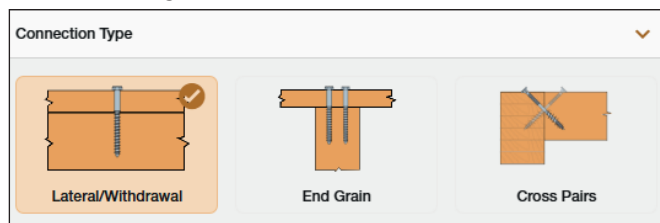
Innmatingspanelet består av en rekke menyer som kan åpnes eller lukkes etter ønske:

Input
Connection Type
Load Properties – Design Load Values
Member Properties
Fastener Pattern

(7) Datainnmatingspanel

Tilkoblingstype (7.1) – Velger riktig type tilkobling som skal designes.

- **Lateral/uttrekk** – typiske forbindelser der to treelementer er en del av to parallelle plan. Denne typen gjør det også mulig å designe stål-tre- og tre-tre-forbindelser.
- **Endetre** – Forbindelse med to treelementer med vinkelrette akser.
- **Krysspar** – Spesiell anvendelse ved bruk av limtrekrysspar metoden.



(7.1) Forbindelsestype

Tilleggsinformasjon – Noen forbindelsestyper krever tilleggsinformasjon for å definere forbindelsen. I eksemplet lar typen Krysspar deg velge mellom parallell og vinkelrett elementorientering.

Fastener Designer (v 2.1)

Hurtigstartguide

Lastegenskaper – Designlastverdier (7.2) – I denne delen skriver du inn de spesifikke lastdataene for designet du beregner.

(7.2) Lastegenskaper – Designlastverdier

- **Antall skjærflater** lar deg velge mellom 1 eller 2 skjærflater.
- **Serviceklasse og lastvarighet** kan velges fra rullegardinmenyen.

Klikk på ?-symbolet ved siden av bruksklasse og belastningsvarighet for å vise nyttige tips.

Service Class	Description	Example
Service Class 1 (SC1)	Moisture content of a building material corresponding to a temperature of 20°C and a relative humidity of the ambient air that exceeds 65% only for a few weeks per year. This corresponds to an average moisture content of softwood ≤ 12%.	Indoor Environment
Service Class 2 (SC2)	Moisture content of a building material corresponding to a temperature of 20°C and a relative humidity of over 65% for only a few weeks.	Protected Outdoor Environment

Load duration classes	Accumulated duration	Example of loading
Permanent (P)	> 10 years	Self weight
Long-term (L)	6 months - 10 years	Storage
Medium-term (M)	1 week - 6 months	Imposed floor load. Snow load.
Short-term (S)	< 1 week	Wind load. Snow load.
Instantaneous (I)		Wind gusts. Accidental load.

Source: Table according to EN 1995-1-1:2004, 2.3.1.2

- Belastningsinformasjon legges inn i tre forskjellige akser – to for skjærbelastning og én for uttrekk. Verdiene er i kN og bør være **belastningsdesignverdier**.
- Vinkel mellom elementer gjør det mulig å rotere elementene mot hverandre. Den kan stilles inn ved å skrive inn verdien, lytte glidebryteren eller klikke på forhåndsinnstilte verdier.

Elementegenskaper (7.3) – denne delen gjør det mulig å definere geometri og materialegenskaper for elementene:

- Mykt treverk, hardt treverk, limtre, LVL, CLT
- KOSB, kryssfiner, sponplate
- Stålplate
- Forhåndsdefinerte klasser kan velges, ELLER ved å velge „Tilpasset“ kan spesifikk elementtetthet angis.
- Elementene beskrives som A og B, dette tilsvarer 3D-modellbeskrivelsen.

(7.3) Elementegenskaper

Fastener Designer (v 2.1)

Hurtigstartguide

Side Member A

Member Type

Softwood

Class/Density (kg/m³)

C24 (350 kg/m³)

350

Thickness

40

mm

Width

140

mm

Main Member B

Note:

(1) The dimensions (in millimeters) shown in 3D represent the min spacing requirements only. They are not to scale and do not reflect actual spacing.

(2) The spacing values, a_1 and a_2 , shown in 3D are calculated based on the min required a_1 and a_2 spacings for both the side and main members.

Output

Calculation Result

Festemønster (7.4) – den siste delen av datainnmatingspanelet lar deg definere tilleggsparementere for montasjen, som:

- **Forboring**
- **Vinkel på festene** (skrå skruer) - dette kan angis ved å skrive inn verdien, flytte glidebryteren eller klikke på forhåndsinnstilte verdier som også kan velges.
- **Antall rader** – dette er en parameter som gjør det mulig å velge mellom automatisk radvalg (Optimalisert) og manuell metode ved å velge antall rader fra rullegardinmenyen.

Fastener Pattern

Number of Rows

Optimized

Predrill

☐ Yes
 ☒ No

Angle of Fastener (Degrees)

30

45

60

75

90

90

(7.4) Festemønster

4. 3D-designpanel

Grunnleggende navigering i 3D-modellen:

- 3D-modellen kan flyttes ved å klikke og holde nede venstre museknapp mens du beveger musen.
- For å flytte modellen fra venstre til høyre, opp og ned, hold nede høyre museknapp og beveg musen.
- Zoom inn og ut ved hjelp av rullefunksjonen på musen.

Filtre til høyre kan brukes til å endre 3D-modellen.

- „Oversiktvisning“ er svært nyttig for å se dimensjoner og kantavstander.

Merk: Det er viktig å huske at dimensjonene ikke er skalert og bare viser nødvendig minimumsavstand og kant-/endeavstander. En merknad under modellen forklarer dette:

Object Visibility

☒ Side Member A

☒ Main Member B

☒ Loads

☒ Fasteners

☒ Fastener Spacing

☐ Top View

☒ Hidden Edges

(8) Objektets synlighet

Note:

- (1) The dimensions (in millimeters) shown in 3D represent the min spacing requirements only. They are not to scale and do not reflect actual spacing.
- (2) The spacing values, a_1 and a_2 , shown in 3D are calculated based on the min required a_1 and a_2 spacings for both the side and main members.

(9) Merknad

Fastener Designer (v 2.1)

Hurtigstartguide

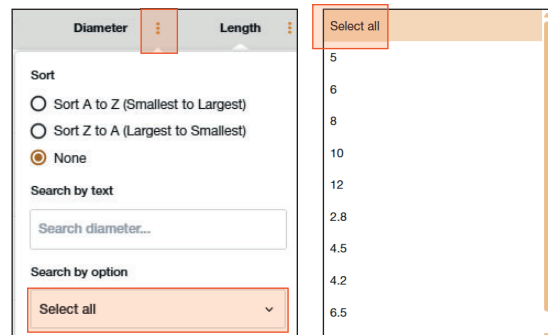
5. Utdata – beregningsresultater (9a)

Listen viser alle festemuligheter basert på de angitte dataene. De er sortert etter forholdet mellom belastning og ytelse i %.

Fastener Designer gir flere resultater for alle festemidler som kan brukes i den angitte applikasjonen.

Noen ganger kan listen være lang, så for å unngå forvirring er det gitt filtrerings-/sorterings- og søkealternativer.

- Ved å klikke på kolonneoverskriften sorteres resultatene etter denne parameteren.
- Ved å bruke „søkefeltet“ kan du finne de spesifikke navnene på festemidlene.
- Ved å klikke på de tre prikkene ved siden av kolonneoverskriften kan du filtrere resultatet ved hjelp av rullegardinmenyen. Bruk diameter som eksempel for å filtrere kun resultater med diameteren „6 mm“.
- For å fjerne filtrene kan du bruke alternativet „tilbakestill filtre“ (9b).



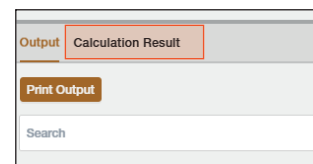
(9a) Utdata-seksjon



(9b) Tilbakestill filtre

Utskrift – denne alternativet lar deg lage en PDF-fil med en liste over egnede festemuligheter. Dette er ikke beregningsrapporten ennå. Dette dokumentet kan brukes til å diskutere med resten av teamet hvilken alternativ som er best å velge, eller for å sjekke produktets tilgjengelighet hos den lokale distributøren. På denne måten kan designeren velge det mest egnede alternativet fra en liste over festemidler uten å måtte redesigne forbindelsen i fremtiden.

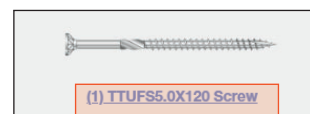
Når den endelige festeløsningen er valgt ved å velge en bestemt løsning fra listen, kan brukeren gå til fanen „Beregningsresultat“ (10). Klikk på den for å vise beregningsresultatet.



(10) Beregningsresultater

Det mellomliggende beregningsresultatet vises for å gjøre det mulig for brukeren å sjekke beregningsprosessen.

Linken (11) under bildet av festemiddelet fører til det lokale nettstedet. Dette gjør det mulig for brukeren å sjekke tilleggsinformasjon om produktet. Dette gir også rask tilgang til:



(11) Lenke

- ETA European Technical Assessment (hvis aktuelt)
- DoP - Ytelseserklæring
- EPD - Miljøproduktdeklarasjon
- BIM- / CAD-bibliotek (12)

CAD AND BIM LIBRARY					
2D					
3D					
References	3D Revit	IFC	SAT	SKP	STL
TTUFS4.5X50	f-ttu45x50-3d-cad-mult-prod.rfa	f-ttu45x50-3d-cad-mult-prod.ifc	f-ttu45x50-3d-cad-mult-prod.sat	f-ttu45x50-3d-cad-mult-prod.skp	f-ttu45x50-3d-cad-mult-prod.stl
TTUFS5.0X100	f-ttu5x100-3d-cad-mult-prod.rfa	f-ttu5x100-3d-cad-mult-prod.ifc	f-ttu5x100-3d-cad-mult-prod.sat	f-ttu5x100-3d-cad-mult-prod.skp	f-ttu5x100-3d-cad-mult-prod.stl
TTUFS5.0X70	f-ttu5x70-3d-cad-mult-prod.rfa	f-ttu5x70-3d-cad-mult-prod.ifc	f-ttu5x70-3d-cad-mult-prod.sat	f-ttu5x70-3d-cad-mult-prod.skp	f-ttu5x70-3d-cad-mult-prod.stl
TTUFS5.0X60	f-ttu5x60-3d-cad-mult-prod.rfa	f-ttu5x60-3d-cad-mult-prod.ifc	f-ttu5x60-3d-cad-mult-prod.sat	f-ttu5x60-3d-cad-mult-prod.skp	f-ttu5x60-3d-cad-mult-prod.stl

(12) BIM- / CAD-bibliotek

Declaration of Performance (DoP)	
uk-dop-e21-0670.pdf	No history available
European Technical Assessment (ETA)	
eta210670-2021-12-09-cor-1.pdf	No history available
Environmental Product Declarations (EPD)	
epd-certificate-sst-screws	

(13) DoP-, ETA- og EPD-bibliotek

Med alternativet for utskriftsresultat kan du generere et PDF-dokument med beregningsresultatet.