



BÆREDYGTIGE LØSNINGER

Cirkulære løsninger
med henblik på design
for adskillelse og genbrug

CIRKULÆR ØKONOMI



Circle House Demonstrator, København, Danmark

Circle House Demonstratoren er en 1:1 mock-up og udstillingsbygning, hvor alle bygningens lag, materialer og produkter eksponeres, vises og beskrives. Circle House er et fuldt cirkulært alment boligprojekt. Peikkos cirkulære konstruktive samlinger sikrer, at byggematerialerne vil have en høj genbrugsværdi i fremtiden.

“Naturen spilder intet. Hvorfor skulle vi?”

— Kasper Guldager Jensen
Bestyrelsesmedlem Peikko



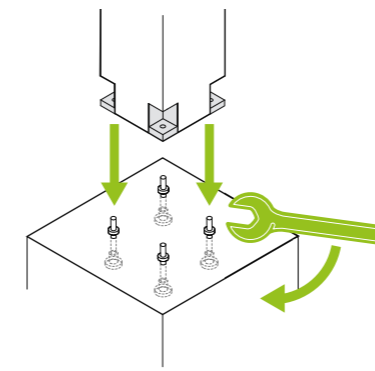
Læs mere i publikationen Peikko Circular Economy White Paper

Boltede samlinger forbereder din bygning til en cirkulær fremtid

Peikko leverer boltede samlinger som er designet for adskillelse. Hvert produkt er designet, så det let kan skilles ad i individuelle komponenter eller materialefraktioner, hvilket gør det lettere at genbruge enten komponenten i lignende produkter eller som materialer i et nyt produkt.

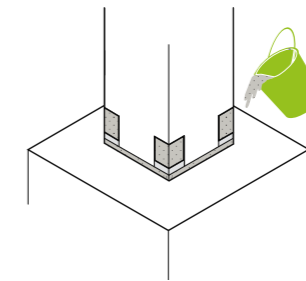
Betonelementer monteret med Peikkos boltede samlinger kan give en besparelse på **45% CO₂** sammenlignet med støbte samlinger.

— SBI (Statens Byggeforskningsinstitut)



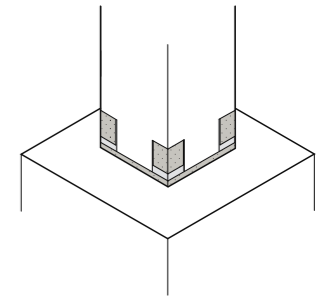
Trin 1 – Montering

Søjlen med Peikko's søjlesko monteres og boltes fast på den indstøbte gevindstang.



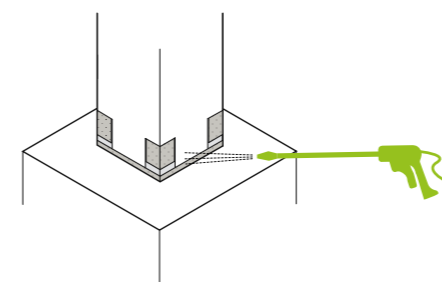
Trin 2 – Støbning

Søjleskoen støbes ud med kalkmørtel for at beskytte samlingen mod ydre påvirkninger.



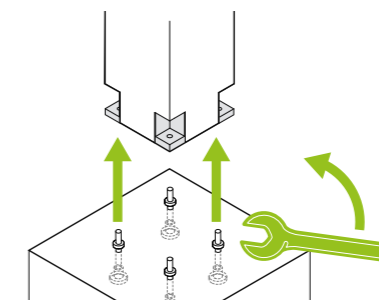
Trin 3 – Brug

Byggeriet er komplet og klar til brug.



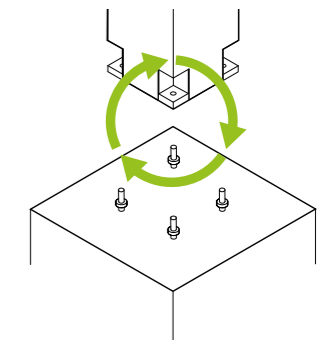
Trin 4 – Højtrykrensning

Kalkmørtelen i søjleskoene fjernes hurtigt med en højtrykrensning.



Trin 5 – Adskillelse

Søjlen afmonteres, adskilles og løftes væk.

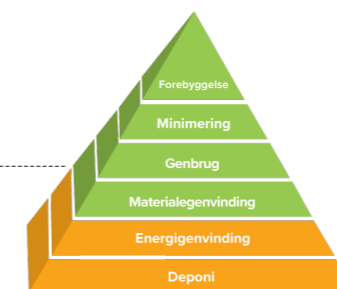


Trin 6 – Genbrug

Søjlen er demonteret og klar til at blive genbrugt i nye bygninger.

VÆRDI
Her gør Peikko en forskel

VOLUMEN
Her ses de fleste tiltag indenfor cirkulær økonomi



DESIGNFORDELE

- Peikko leverer løsninger, der hjælper byggeri, der sigter mod fuld cirkularitet.
- Peikkos cirkulære samlingsdetaljer sikrer, at byggematerialerne vil have en høj genbrugsværdi i fremtiden.
- Sænker din bygningens CO₂-fodaftryk.

DESIGN FOR FLEKSIBILITET



©Adam Mørk

Saxo Bank Headquarters, Hellerup, Danmark

Designet af Saxo Banks hovedkvarter tager udgangspunkt i bankens banebrydende profil for at udforske balancen mellem dynamisk udtryk og innovation. Bygningen kombinerer kurver og skarpe vinkler i en ny fortolkning af moderne havarkitektur. Det gennemsigtige og inspirerende miljø, domineret af åbne planer, forbedrer følelsen af holdånd — et perfekt eksempel på en bygning, der bruger Peikkos løsninger.

“Peikkos løsninger gjorde det muligt at realisere de åbne og transparente rum i Saxo Bank”

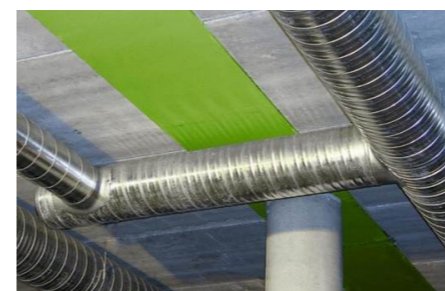
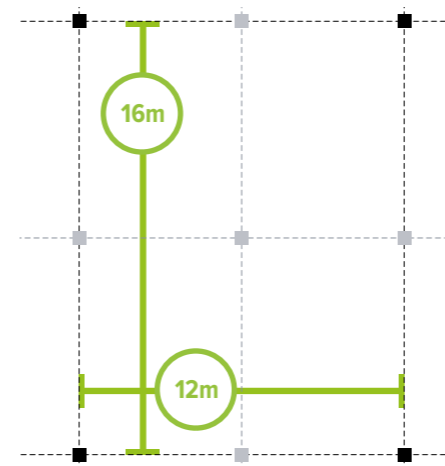
— Jan Ammundsen
Senior Partner 3XN, Head of Design



Læs mere om cirkulært design i publikationen Building a Circular Future

Mere arkitektonisk frihed for designere

Skjulte bjælker og lange spændvidder åbner for ubegrænsede muligheder, når det kommer til indretning og sætter ingen grænser for kvadratmeterens funktionalitet. Med specialdesignet og indbygget forarbejde får du mere arkitektonisk frihed, mens du drager fordel af effektiviteten af DELTABEAM® Kompositbjælke.



RUMOPTIMERING

Ved at bruge kompositbjælker minimeres behovet for søjler, da bjælkerne kan spænde over lange afstande i begge retninger. Færre søjler gør det let at ændre grundplanen for at imødekomme de skiftende behov fra forskellige brugere i hele bygningens levetid.

Kombinationen af DELTABEAM® og hul-dæk-elementer giver en slank dækkonstruktion, der kan spænde op til **12 x 16 meter** og giver fuld fleksibilitet.



DELTABEAM® Kompositbjælke

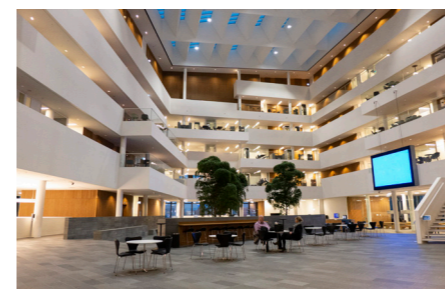


KB/KBE Konsolbjælke

RB-Betonbjælke

Stålbjælke

Kompositbjælkerne er ikke synlige, da de integreres med dækelementerne. Dette giver plane lofter og ekstra rumhøjde, eftersom de optager meget lidt plads lodret i bygningen samt letter føring af tekniske installationer.



Nordea hovedkontor, Ørestaden, Danmark



Kalvebod brygge, København, Danmark

DESIGNFORDELE

- DELTABEAM® Kompositbjælker giver dig mulighed for at bygge åbne rum, selv med arkitektonisk krævende former.
- De lange spændvidder muliggør et fleksibelt layout og en grundplan, der kan tilpasse sig bygningens livscyklus.
- Slanke bjælker giver ekstra rumhøjde, ingen synlige bjælker og lettere tekniske føringsveje.

DOKUMENTERET BÆREDYGTIGHED

**-50%
CO₂**



KruseSmith Havneparken i Norge, det første DELTABEAM® Green projekt

DELTABEAM® Green er en ny og mere miljøvenlig version af DELTABEAM®, fremstillet af mindst 90% genbrugsmaterialer. Bjælken reducerer CO₂-udledningen med op til 50% sammenlignet med standard bjælker af stål, komposit eller beton. Der bruges vedvarende energi i produktionen, og transporten foregår med biodiesel eller miljømæssigt kompenseret brændstof. DELTABEAM® Green er EPD-certificeret og er kompatibel med DGNB, BREEAM og LEED.

”Dokumentation, optimal udnyttelse og genbrug af materialer sikrer det mest bæredygtige byggeri”

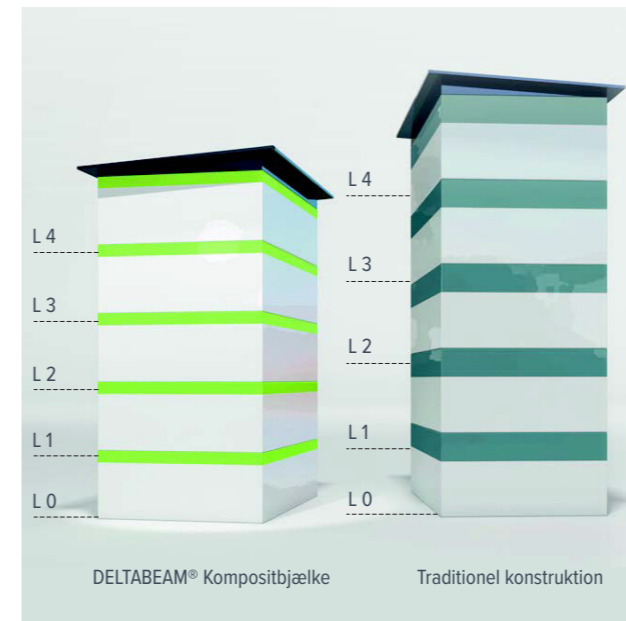
— **Jonas Høg**
Direktør Peikko Danmark, Bygningsingeniør



Læs mere om Cirkulær Økonomi og DGNB

Reducerer materialeforbruget og nedsætter miljøpåvirkningen

Byggeindustrien er ansvarlig for store miljøpåvirkninger og står for 40% af det samlede energiforbrug og 30% af den globale mængde affald der produceres. Peikko er fast besluttet på, at byggebranchen skal være en del af løsningen, ikke problemet — det er derfor, Peikkos produktionsproces har et stærkt fokus på bæredygtighed og genanvendelse.



SLANKE DÆKKONSTRUKTIONER

En traditionel udført bygning sammenlignet med en bygning opført med en slank dækkonstruktion kan opnå en reduktion i højden på 2,4 meter og i volumen på 50.000 m³, hvilket svarer til 10% mindre. Mindre facadebeklædning, lavere søjler, vægge, elevator- og trappekerner samt kortere rør og kanaler fører alle til besparelser og en mere bæredygtig konstruktion. Da bygningsvolumet er mindre, vil energiforbruget til opvarmning og køling ligeledes være lavere i bygningens levetid.

DELTABEAM® Green, er fremstillet af mere end 90% genbrugt stål og dokumenteret med EPD.

DELTABEAM® Green Kompositbjælker reducerer CO₂-udledningen med op til 50%. Deres miljøvenlige design omfatter materialer, produktcertificeringer og transport.



PEIKKO BIDRAGER TIL —

PRO 2.2	Dokumentation af kvalitet i udførelsen
ENV 1.1	Høj bevidsthed om hele produktets livscyklus
ENV 1.2	Ingen miljøfarlige stoffer i produkterne
ENV 1.3	Materialer med egenskaber, der sikrer, at de kan genbruges
ECO 2.1	Store spændvidder giver fleksible rum
ECO 2.2	Robusthed og lang holdbarhed
SOC 3.3	Fleksibilitet i installationerne på plandisponeringen
TEC 1.6	Hvert produkt er designet til demontering
TEC 1.8	Miljøvaredeklarationer (EPD) for alle produkter

DGNB CERTIFICERET BYGGERI

DGNB er den bæredygtighedscertificering, den danske byggebranche har valgt som den foretrukne. I Danmark er det muligt at certificere både nybyggeri, eksisterende bygninger og byområder. Alle disse typer af certificeringer er tilpasset danske forhold og krav. Mange af Peikkos produkter er blevet brugt i bygninger, der er certificeret med DGNB, ikke kun på grund af deres funktionalitet, men også på grund af deres miljøpåvirkning for bygningen.

DESIGNFORDELE

- Flere anvendelige kvadratmetre og mindre bygningsvolumen.
- Reducerer materialeforbrug og sænker den miljømæssige påvirkning.
- EPD-certificerede produkter, kompatible med:

HYBRID - KONSTRUKTIONER



DELTA BEAM® med trædæk

DELTA BEAM® Kompositbjælken gør det muligt at kombinere træ, et genanvendeligt og biologisk materiale, med to af de stærkeste materialer, stål og beton. DELTA BEAM® er en fremragende løsning til at skabe en slank dækkonstruktion og er kompatibel med alle former for trækonstruktioner. DELTA BEAM®-trækompit reducerer typisk den samlede gulvtykkelse med 10-30% sammenlignet med en traditionel træ konstruktion.

“ Vi skal finde de bedste løsninger uanset materialer, hvis vi vil levere effektive klimaløsninger. Derfor bliver hybridmodeller en væsentlig del af svaret i byggeriet ”

— Per Thomas Dahl
Direktør i CLT Denmark



Se video – DELTA BEAM® with timber structures – Legero United Campus

Udnyt materialernes potentialer optimalt

DELTA BEAM® Kompositbjælke gør det muligt at kombinere materialer og dermed udnytte deres forskellige potentialer til konstruktioner, der får mest muligt ud af de ressourcer, vi kommer ind i vores bygninger.



LANDI Einsiedeln AG, Einsiedeln, Schweiz



Legero United Headquarters, Feldkirchen bei Graz, Østrig

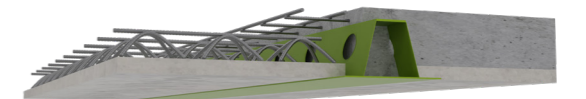
HYBRIDKONSTRUKTIONER

Materialer har alle forskellige egenskaber — varmt imødekomende træ, slankt elegant stål eller rå industriel beton — og ved at kombinere dem gøres hver bygning smuk og unik. Peikko forbinder forskellige materialer, så arkitekter kan skabe unikke kompositioner tilpasset deres design.

DELTA BEAM® er en fremragende løsning til at skabe en slank dækkonstruktion og er kompatibel med alle former for trækonstruktioner.



DELTA BEAM® Kompositdæk



DELTA BEAM® Filigrandæk



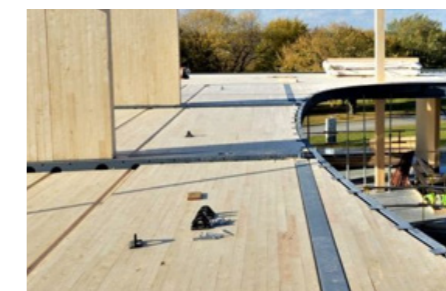
DELTA BEAM® Huldæk



DELTA BEAM® Trædæk



Samling mellem vindkryds, søjle i træ og DELTA BEAM®



DELTA BEAM® og trædæk med krum facade

DESIGNFORDELE

- Ubegrænset materialevalg og kompositioner.
- Hybridkonstruktioner udnytter det bedste i hvert materiale - hvilket resulterer i en mere effektiv materialeanvendelse og pladsbesparelser.

HURTIGT, SIKKERT OG EFFEKTIVT



Nordbro studieejligheder, København, Danmark

Højhuset Nordbro på Nørrebro er med sit tårn på 100 meter og 29 etager en enestående løsning på studieboliger. Under planlægningen af projektet havde entreprenøren et stort fokus på en effektiv opførelse ved at minimere brugen af kraner. Da krantid er afgørende for prisen, når der bygges højhus, blev det besluttet at anvende Peikkos boltede samlinger i dobbelthøje betonsøjler i facaden for at reducere antallet af løft og derved spare krantid.

“Dobelthøje betonsøjler med boltede samlinger minimerede antal kranløft og derved sikrede et hurtigere byggeri af Nordbro”

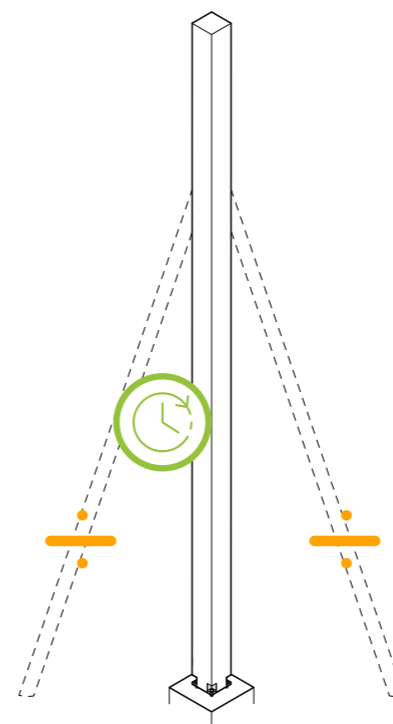


Se video – Bolted Column Connections in High-Rise Construction

Optimal byggeproces. Minimal risiko.

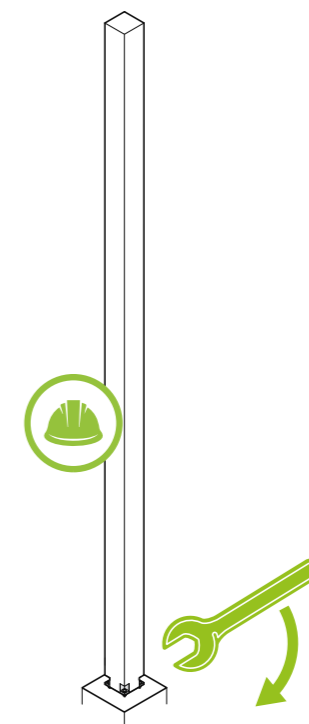
Det gode ved en boltet samling, er at opførelsen kan gøres med en lille bemanning og uden brug af midlertidig afstivning. Så snart møtrikkerne er spændt, er samlingen stabil, og kranen kan fortsætte videre til næste søjle. Boltede samlinger fremskynder byggeprocessen, minimerer krantid og forbedrer sikkerheden ved at maksimere tilgængeligheden på stedet.

Boltede samlinger kan give **50% hurtigere** opførelse af søjler. Man kan let spare **1 uges** byggetid pr. etage sammenlignet med konventionelle byggemetoder.



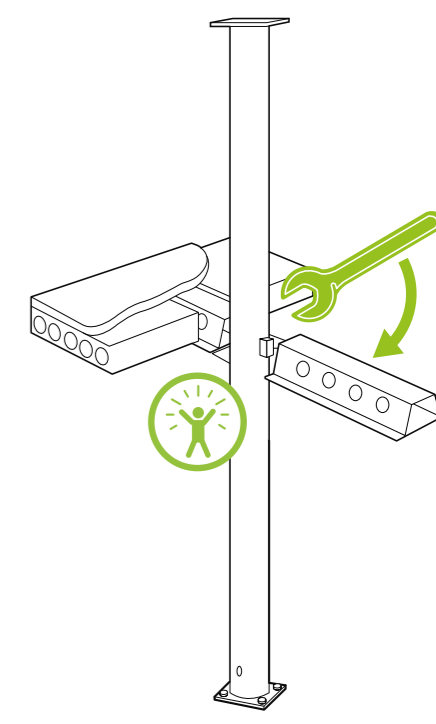
HURTIGT

Ved at bruge boltede samlinger undgås elementstøtter på søjlerne, da de er stabile allerede fra møtrikken er spændt. Søjlerne kan udføres dobbelt- eller trippelhøje.



SIKkert

En boltet mekanisk samling minimerer risikoen under montage og øger dermed sikkerheden på byggepladsen.



EFFEKTIVT

Peikkos DELTABEAM® Frame koncept til etagebyggeri samt boltede samlinger sikrer en effektiv byggeproces lige fra planlægning og designstadiet til endelig udførelse.

DESIGNFORDELE

- Hurtig og sikker at montere.
- Minimal påvirkning for vejrlig.
- Lette komponenter, der er nemme at transportere.
- Kan monteres af få personer.
- Ingen korrugerede rør og derfor ingen risiko for utilstrækkelig udstøbninger og dermed ingen risiko for frostsprængninger.



**DEFINING
THE GAME**
Bolted column
connections

📍 FÅ GODE RÅD ELLER INSPIRATION TIL DIT PROJEKT

Med Peikkos bæredygtige løsninger kan jeres projekt imødekomme de miljøkrav der er i dag og samtidig bevare værdien af byggekomponenterne for fremtidig genbrug. De gør det muligt at bygge fleksibelt, effektivt og bæredygtigt.

www.peikko.dk



Læs mere om Peikko
og bæredygtighed



©Thomas Mølvig

En hurtigere, sikrere og mere effektiv måde at designe og bygge på

Peikko leverer løsninger til slanke dæk- og søjlekonstruktioner, fundamenter til vindenergi og samlingsdetaljer til element- og insitukonstruktioner. Vi har stort fokus på cirkulær økonomi og vores innovative løsninger og design software gør hele byggeprocessen mere effektiv.