

DokaXpress

Formmagasinet

Nordisk utgåva 2024

doka

Säkert arbete på 65 meters höjd

med Ringlock byggnadsställning
från Doka

Voest-broen på motorvej A7
(Mühlkreismotorvejen) i Linz, Østrig | 10

Innehåll

- 03 Doka Online Shop
- 04 Tre viktiga projekt, Norge
- 06 Nyhetsflash
- 08 Kalmarsundsverket, Sverige
- 10 Ringlock
- 12 Fehmarnntunneln, Danmark
- 14 XAMK:s nya campus, Finland
- 16 Digitalisering
- 18 Vår väg mot NettoNoll



Claes Thoresson
VD, Doka Sverige AB

Kära läsare!

Till trots för många utmaningar i branschen med minskat bostadsbyggande, höga räntor och hög inflation så blev 2023 ändå ett rätt bra år för oss, om än att vi också känt av den vikande marknaden under hösten.

Under året har det varit flera höjdpunkter för oss som vi har haft anledning att uppmärksamma och fira. Det är särskilt två jag vill nämna här och det är att vi i augusti äntligen kunde öppna vårt nya kontor och lager i Helsingborg och att det i oktober var 25 år sedan Doka Sverige startade sin verksamhet. Vilken resa det varit. Tack alla härliga Dokamedarbetare för det fantastiska jobb ni gjort!

En annan intressant händelse under året var att Doka köpte ställningsleverantören AT-PAC från USA, vilket innebär att vi i början av 2024 också kommer att ha byggnadsställning i vårt sortiment. Med det blir vi än mer kompletta och en "one-stop-shop" för våra kunder. Det ser vi verkligen fram emot.

En fråga som har hög prioritet i vår koncern är hållbarhet, där det uttalade målet är att uppnå NettoNoll utsläpp av växthusgaser senast år 2040 för hela vår värdekedja. Som en start har alla Dokaorganisationer kalkylerat sina koldioxidutsläpp för Scope 1 + 2 och med det som bas börjat formulera åtgärder för att nå målet NettoNoll år 2040.

Digitalisering och hållbarhet går hand-i-hand och det jobbar vi aktivt med i Doka. Ett exempel är vår betongmognadsdator Concremote, som dels hjälper arbetsplatserna att öka produktiviteten men även är ett stöd då nya recept med klimatförbättrad betong används.

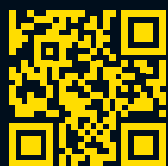
Den 23-26 april är det dags för Nordbygg och där kommer vi att finnas med en monter. Har ni möjlighet så besök oss gärna, så visar vi våra nyheter, däribland vår byggnadsställning, ett nytt valformssystem och några av våra digitala tjänster.

När det gäller utsikterna för byggmarknaden 2024 så räknar vi med att det kommer bli ett tufft år. Förhoppningsvis får vi se att inflation och räntor sakteliga börjar gå ner så att förtroendet hos marknaden återvänder.

Bästa hälsningar ■



issuu App: DokaXpress – överallt och när som helst på din smartphone eller surfplatta. Med issuu appen kan du komma åt alla våra DokaXpress-utgåvor var som helst i världen. För att komma åt vår nuvarande utgåva, besök:
www.doka.com/xpress



shop.doka.com

Köp formtillbehör snabbt och enkelt online.



24/7

Köp formtillbehör
var som helst, när
som helst



Lägre priser
på komponenter
& tillbehör



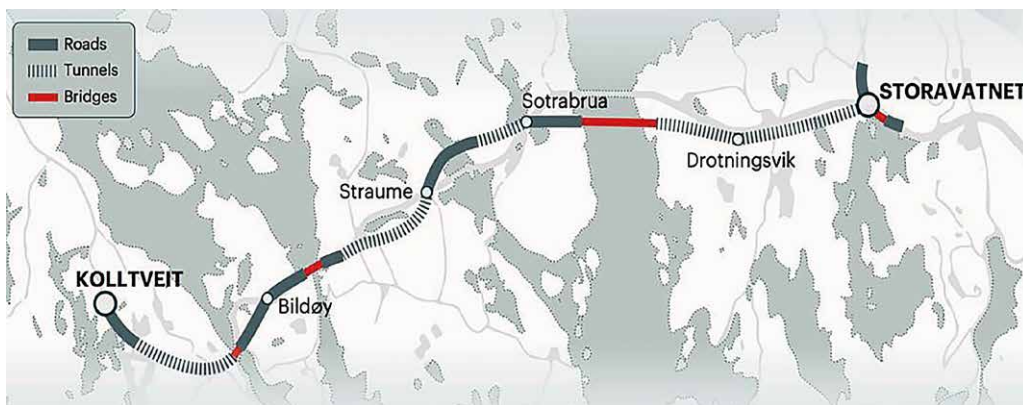
Håll dig uppdaterad
tack vare notiser



Håll koll på tidigare
beställningar

Doka Bergens framgångshistoria genom tre viktiga projekt

I januari 2020 vände Doka blickarna mot västra Norge och öppnade en ny filial i Bergen. Trots den pandemi som bröt ut kort därefter, vilket ledde till nedskärningar, uppsägningar och osäkerhet på marknaden, har Doka Bergen haft en stark tillväxt under de senaste åren. Spola fram till 2024 och vi vill visa dig tre av Doka Bergens extraordinära projekt i västra Norge inom brokonstruktion, höghus och industribyggnader, som alla tre är bevis på Dokas passion för lösningar, kvalitet och innovation.



Se Dokas
skräddarsydda
lösningar i BIM



Projekt Sotraförbindelsen

Dokas roll i ett banbrytande projekt Sotraförbindelsen är det största väginfrastrukturkontraktet i norsk historia. Vägprojektet kommer att hantera tillväxten i trafiken mellan Sotra och Bergen. Den kommer att bidra till att lösa

flaskhalsar för trafikanter i kommunerna Nye Øygarden och Bergen. Bron kommer att vara en fyrfilig hängbro som ersätter den nuvarande tvåfiliga bron. Bygget av den nya bron påbörjades 2023 och beräknas vara klart den 1 juli 2027.

Anpassad självklättrande lösning

Projektteamet stod inför flera utmaningar, inklusive formförändringar vid varje

gjutsteg, en självklättrande catwalk som mäter 41 m och klarar höga vindbelastningar. Bron kommer att ha en längd på 900 m med pyloner som når en höjd på nästan 145 m. Dokas skräddarsydda självklättrande lösning, med väggformning och plattform som möjliggör klättring från botten till toppen utan demontering, spelade en avgörande roll för att säkra affären. ■



Fakta

**År för färdigställande
av anläggningen:** 2027

Typ av byggnad: Bro

Land: Norge

Stad: Bergen

Entreprenör: Sotra Link Construction JV ANS

Projektstorlek: 2 x 145 meter höga pyloner och 2 x 41 meter lång gångbro

Använda system: Vaggform Top 50, Självklättrande form SKE100 plus

Tjänster: BIM, DokaCAD för Revit, DokaCAD för AutoCAD



Projekt K8

Effektiva formlösningar för moderna höghusbyggen

K8 Tower är en toppmodern byggnad i Stavangers centrala affärsdistrikt som består av restauranger och 600 kontorsplatser fördelat på 16 våningar, varav tre är under mark. K8 har blivit en av de högsta byggnaderna i staden med en helt fantastisk utsikt över området.

Övervinna utmaningar vid uppförandet av K8 Tower i Stavanger

Byggnaden är massiv och komplex med varierande och förspända valv, vilket krävde en valvlösning som kunde spara krankapacitet och ta hänsyn till variationer i planlösning och våningshöjd. Dessutom är byggnadens kärnväggar upp till 45 cm tjocka, vilket krävde en säker och kranoberoende bygghet.

"Konstruktionsmetoden på Doka var noggrant anpassad till de specifika projektbehoven, såsom en byggcykel på en vecka och minimal användning av kranar. Den automatiska klätterformen SKE50 plus användes för sin kranfria drift och anpassningsförmåga till förändringar i väggjocklek (...) Avancerade system hjälpte till att lösa utmaningarna och uppnå målen med precision och effektivitet."

Aliaksei Kandratsenka, projektledare och ingenjör för projekt K8 ■

Fakta

År för färdigställande: 2023

Byggnadstyp: Höghus

Land: Norge

Stad: Stavanger

Intreprenör: Skanska

Byggnadshöjd: 73 m

Yta: 15.000 m²

Antal hållsteg: 21

Cykeltid: En våning per vecka

Använda system: Dokamatic formbord, TLS, Självklättrande formsättning SKE50 plus, Framax Xlife, stämplarn Staxo

Tjänster: BIM, DokaCAD för Revit, DokaCAD för AutoCAD, myDoka, Doka Manuals App



Se hur K8-byggnaden växer, mitt i centrala Stavanger, med hydraulisk klätterform – arbete från Doka

Projekt Boliden Odda

Utbyggnad av zinkfabrik

Gruv- och metallindustrikoncernen Boliden påbörjar nu den största investeringen på norska fastlandet på många år: utbyggnaden av zinkproduktionen i Odda. Projektet består av uppförandet av en ny svavelsyraanläggning, en elektrolyshall och världens största rostningsanläggning. Boliden har avsatt 8 miljarder NOK för projektet, som kommer att vara klart 2024. ■

Fakta

År för färdigställande av anläggningen: 2024

Byggnadstyp: Industriellt

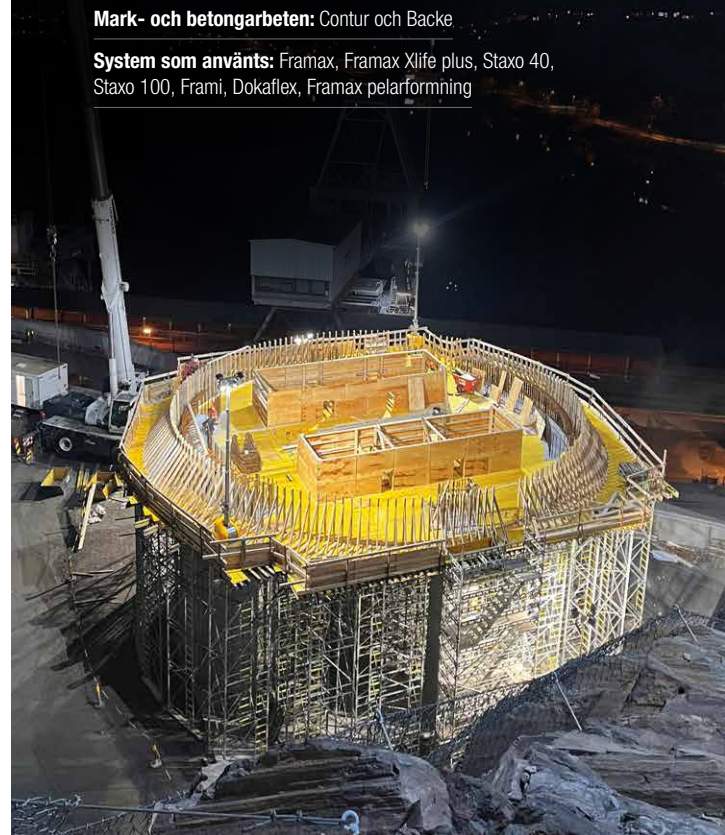
Land: Norge

Stad: Bergen

Entreprenör: AFRY

Mark- och betongarbeten: Contur och Backe

System som använts: Framax, Framax Xlife plus, Staxo 40, Staxo 100, Frami, Dokaflex, Framax pelarförning



Nya lokaler för filialen Doka Vestlandet 2024

Doka Bergen expanderar i takt med antalet projekt och under 2024 kommer vi att flytta in i nya, utökade lokaler. De nya lokalerna kommer att ligga nära Flesland flygplats. Centralt beläget och nära alla tillfartsvägar, så att Doka kan fortsätta att

vara ett bra stöd på byggarbetsplatsen för alla våra nya och framtida kunder i hela västra Norge.

Kontakta René om du har några frågor om ditt projekt i Västnorge.

M: rene.refsland@doka.com





Nyhetsflash **Danmark**

Under 2023 genomgick Doka Danmark en förändring på ledningsnivå med en ny teknisk chef, en ny VD och i slutet av året en ny operativ chef. Vi har samlat den nya ledningsgruppen och berättar lite om personerna bakom titlarna.

Jes Johansen [1]

Jes är teknisk chef och började på Doka Danmark den 1 april 2023. Han är utbildad akademiingenjör och kommer från ställningsbranschen, där han har arbetat med förvaltning och konstruktion av byggnadsställningar och andra tillfälliga konstruktioner sedan 1996. Jes tankar om utformningen av tillfälliga konstruktioner har alltid varit "Det ska vara så enkelt som möjligt att utföra på byggarbetsplatser." Detta synsätt kommer han att fortsätta med på Doka.

Martin Overgaard [2]

Martin Overgaard började på Doka Danmark den 1 juni 2018 som operativ chef och tillträdde tjänsten som VD den 1 oktober 2023. Han har varit ansvarig för att bygga upp och effektivisera verksamheten efter Doka Danmark flyttade från Gadstrup till Køge under 2018. Martins fokus under de närmaste åren kommer vara att vidareutveckla organisationen och starta upp ställningsportföljen så att Doka Danmark också blir en stark aktör på ställningsmarknaden. "Oavsett vilka problem eller utmaningar våra kunder har, kommer vi göra vårt yttersta för att hjälpa och serva dem så att de framgångsrikt kan slutföra sina projekt. Ni kan räkna med oss!"

Morten Højgaard [3]

Morten är operativ chef och började på Doka Danmark den 1 december 2023. Morten har en operativ och logistisk bakgrund från detaljhandelsbranschen och har arbetat för H&M som logistikchef de senaste 18 åren. Han var bland annat ansvarig för att skapa ett nära samarbete mellan logistik- och försäljningsavdelningarna för att främja samarbete och förståelse för både strategiska och dagliga prioriteringar. "Min erfarenhet från tidigare roller kommer att bidra till att fortsätta den positiva utvecklingen inom det operativa för att skapa en fantastisk kundupplevelse".

Jimmy Thomassen [4]

Jimmy började på Doka Danmark den 1 april 2015 som säljare och 2020 tog han över rollen som försäljningschef. Med 50 % nya ansikten i ledningsgruppen representerar Jimmy stabilitet och erfarenhet. Han gillar att utmana invanda metoder och därigenom skapa rätt balans i ledningen. Även om det finns nya ansikten i vår ledning kan kunderna alltid förvänta sig tillförlitlighet och expertis i vårt samarbete. "Med mina många år i Doka Danmark är jag den som har sett allt. Även om jag är den erfarna rättan är jag glad över att kunna introducera mina nya chefskollegor till glädjen i formvärlden." ■

Doka Norge gör sin debut på Bygg Reis Deg-mässa



Doka Sverige 25 år | 1998-2023



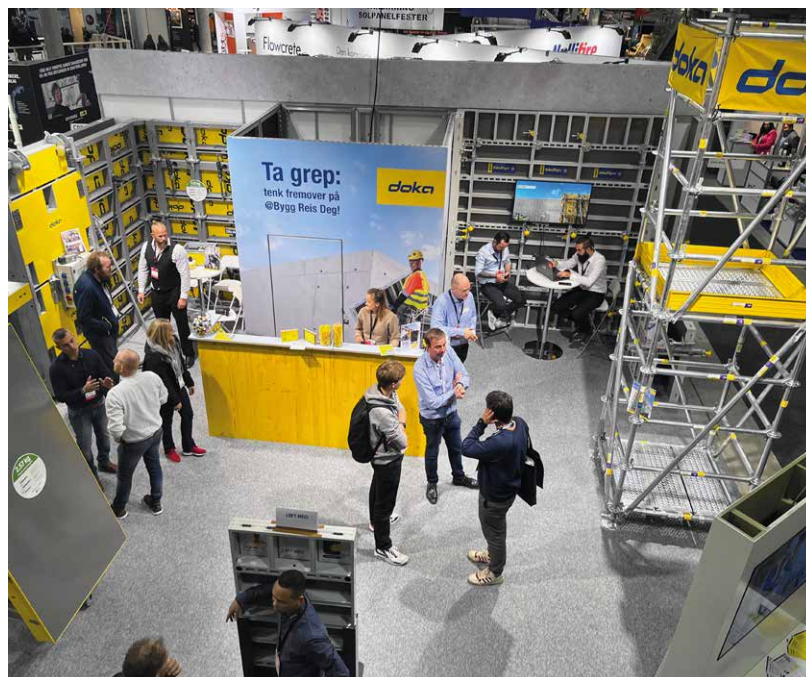
Läs vår artikel om hur allt började för 25 år sedan

Den 18 – 21 oktober 2023 gjorde Doka Norge sin debut på ett av Norges mest betydelsefulla evenemang inom byggbranschen: Bygg Reis Deg-mässan!

Huvudfokus för evenemanget låg på **DokaXlight**, med sloganen: **"Gå framåt, vidta åtgärder @Bygg Reis Deg!"**

En av de stora höjdpunkterna var den roliga tävlingen med DokaXlight-panelen, där besökarna själva fick lyfta panelen och gissa vikten, och en lycklig vinnare gick därifrån med en högtalare från Sonos. I linje med temat lanserades dessutom ett specialerbjudande på DokaXlight i Doka Norges Online Shop.

Tack till alla som tittade förbi! ■



Den 2 oktober 1998, när de har som mest att göra bland färgburkar och penslar, ringer plötsligt telefonen. Ögonen möts i en tystnad med ansiktsuttryck som frågetecken och alla tänker samma sak – vem är det som ringer hit redan? Ingvar tar några bestämda steg mot telefonen och plockar upp den: "...Doka Sverige, Ingvar Thoresson".

25 år har gått sedan det samtalet. Många vackra ögonblick att se tillbaka på. Det är svårt att välja ut några enskilda ögonblick under en så lång resa. Vi har plockat fram några bilder ur arkivet och kryddat med lite nytt material. Skanna QR-koden och kika!

I takt med att Doka Sverige har tagit allt större marknadsandelar har vi gått från en till tre filialer (Rosersberg öppnade 2008 och Helsingborg öppnade 2023). Vi har också nått vårt mål – att bli marknadsledande inom formsättning.

Stort tack till alla som har bidragit till vår framgång, medarbetare och kunder. Nu siktar vi på 25 år till, minst! ■





Kalmarsundsverket

En återvinningsanläggning för en hållbar framtid

Doka är med och formar Kalmars största satsning någonsin – Kalmarsundsverket! Projektet är ett samverkansprojekt mellan Serneke och Kalmar Vatten som bygger ett nytt reningsverk. Ett byggnadstekniskt komplext projekt som kräver hög kompetens på alla fronter.

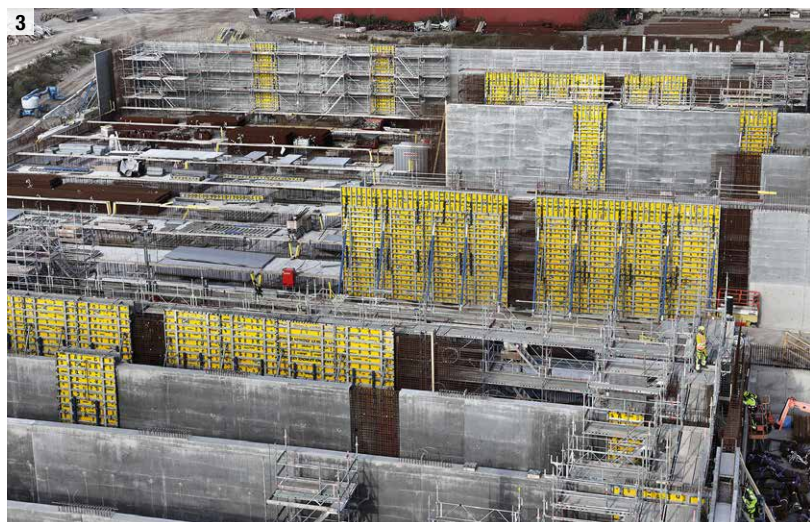
För att möta framtidens krav på rening av avloppsvatten planerar Kalmar Vatten för en av Kalmars viktigaste framtids-satsningar, Kalmarsundsverket. I ett samverkansprojekt med Serneke bygger de ett driftsäkert och hållbart kretsloppsverk som platsgjuts med formar från Doka. Kalmarsundsverket beräknas tas i drift 2026.

Utöver funktionen som avloppsreningsverk kommer Kalmarsundsverket även att återvinna vatten som kan användas till bevattning av grönytor, land- och skogsbruk men även till industriellt vatten. I verket ska även ett eftertraktat certifierat jordförbättringsmedel (gödsel) produceras. Egenproducerad biogas ger både el och värme. Med andra ord, här ska ett kretslopp skapas på flera håll, därför är Kalmarsundsverket ett kretsloppsverk som kommer att:

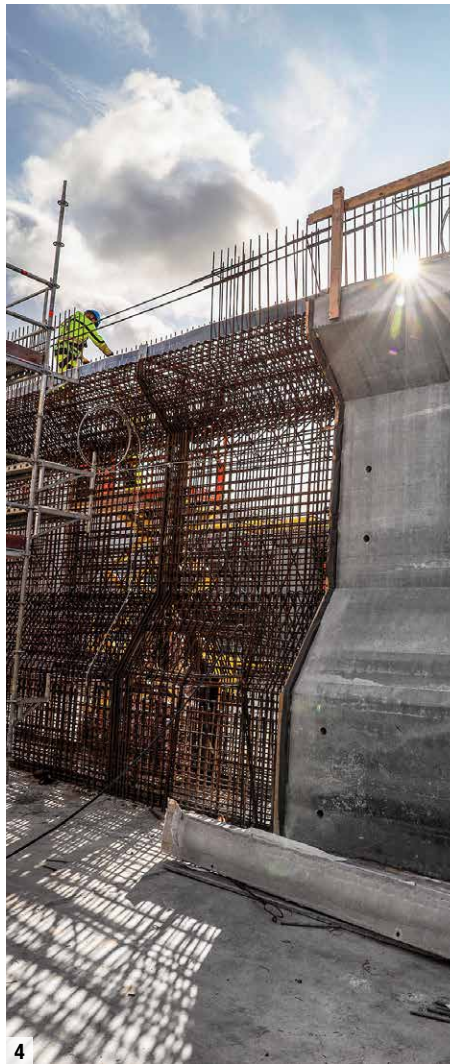
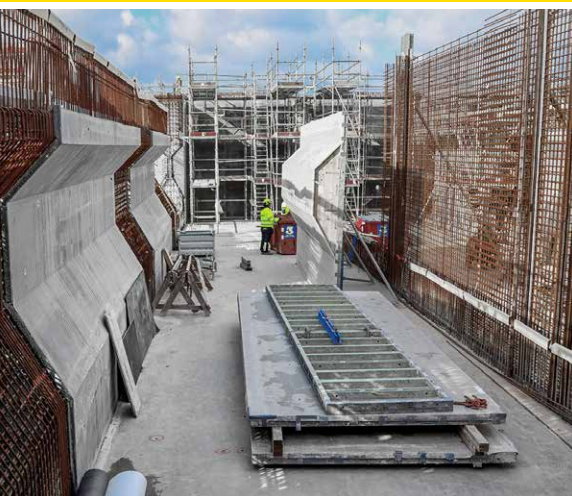
- Minska utsläppen av kväve och fosfor med minst 35 procent jämfört med idag.
- Säkra badvattenkvaliteten för kommande generationer.
- Rena upp till 80 procent av vattnet för återanvändning.

Projektets utmaningar

Höjden på konstruktionen tillsammans med den snäva tidsramen gjorde att man hela tiden fick ligga flera steg i förväg. Tillsammans med konstruktörer, Serneke samt övriga entreprenörer hittar vi rätt etapplängder som underlättar för framfarten. Feltoleransen på bassängernas timglasväggar är extremt låg då maskinerna som kommer generera rörelse i de utrymmena är förtillverkade och måttbestämda. Här behöver man även ta i beaktning den stora lyftkraft som förekommer under gjutningsprocessen av timglasväggarna då bottenplattan lutar och timglaslivet är vågrätt.



- 1 Översikt över Kalmarsundsverkets fyra sedimentationsdelar; försedimentering, biosteget, mellansedimentering och eftersedimentering.
- 2 Timglasvägg och skräddarsydda timglasformade väggpaneler i eftersedimenteringen.
- 3 Vaggform Framax Xlife tillsammans med väggstöd DokaRex för stöd av höga väggar.
- 4 Del av timglasväggen tillsammans med förstärkning i mellansedimenteringen.
- 5 Arbetsledare Anders Petersson installerar Concremotes kabelsensor i biosteget.



Fakta

Projekt: Kalmarsundsverket

Plats: Kalmar (56.661595, 16.313565)

Objekt: Kretsloppsverk

Byggtid: 2022-2026

Kund: Serneke

Beställare: Kalmar Vatten

Projektleddare: Lars Wirén

Dokas konstruktörer:

Manfred Herzberg, Andreas Njamculovic,
Kompetenscentra på HQ

Använda system: Vaggform Framax Xlife,
Vaggform Frami Xlight, Valvform
Dokaflex 1-2-4, Understödjande form
Staxo 40, Understödjande form Staxo 100,
Arbetskonsol K

Tjänster: Ready-to-Use, Concremote,
myDoka

Ytterligare en utmaning är närheten till Kalmar Länssjukhus. Detta kräver en oerhörd logistisk planering för att inte stoppa upp trafik runt sjukhusområdet. Därför var ett av Sernekes krav att få tillgång till en stor mängd form för att dels kunna påbörja kommande byggprocesser men även minimera antalet transporter till och från arbetsplatsen.

Ready-to-Use

Doka har sedan lång tid tillbaka en avdelning på vårt Österrikiska huvudkontor som hjälper våra kunder med en "Ready-to-Use" lösning. Denna avdelning skräddarsyr formar efter kundens behov och konstruktionens krav. De färdigbyggda formarna transporteras sedan direkt till arbetsplatsen.

På Kalmarsundsverket har två av konstruktionens bassänger timglasformad struktur på innerväggarna, vilket medför att man behövde specialtillverka boxar för att kunna få den struktur som konstruktionen krävde. När Doka presenterade sin lösning på hur timglasväggarna kunde utföras ansåg Serneke att det var den mest kostnadseffektiva lösningen.

Concremote

Då tidsaspekten var en viktig detalj fick kund stor nytta av vår betongmognadsdator Concremote. Tack vare Concremote kunde Serneke följa betongens mognadskurva som talar om när det är

dags att forma av. Allt sker trådlöst och kund behöver endast gå in på Concremotes portal och ladda upp sin data, oavsett tid och plats.

"Med hjälp av Concremote har vi fått koll på betongens mognadsgrad och således kunnat påbörja avformning så tidigt som möjligt. På så vis sparar vi in värdefull tid och kan påbörja nästkommande gjutningsprocesser snabbare." Säger Magnus Björngard, Blockchef Block M, Serneke ■

« Doka har tillgodosett vårt krav om professionell projektering med korrekta ritningar och support för att få rätt formmängd på arbetsplatsen. Något som var viktigt från vår sida då vi inte har möjlighet att ha för många in- och utleveranser pga. närliggande sjukhusområde.

Magnus Björngard, Blockchef Block M, Serneke »



PRODUKT



**Maria
himmelfärds
kyrkan i
Nova Rača,
Kroatien**

Utmaningen

- Utvärdering på plats av den historiska byggnaden för att ta fram en lösning
- Packa in byggnaden för restaureringsarbeten och samtidigt garantera att förankringar och material inte skulle orsaka ytterligare skador på kopparket och det sekelgamla murverket

Lösningen

- 3D-modellering
- Bärande utkragningar ovanför de anslutna strukturella elementen.
- Ställningar anpassade efter byggnadens struktur.

"Voestbron"
på motorväg A7
i Linz, Österrike





Dennis Ragnar
Försäljningschef ställning
dennis.ragnar@doka.com
+4670-375 60 33

Våra tekniker ger dig skräddarsydda lösningar som matchar dina projektkrav. Vill du kostnadsoptimera och driva framgångsrika projekt, kontakta vår ställningsexpert.



Säker och hållbar

Ringlock har visat sig vara det perfekta valet av byggnadsställning för byggprojekt.

Dokas fullständiga förvärv av det amerikanska ställningsföretaget är ett utmärkt exempel på hur vår filosofi att tillhandahålla ett bredare utbud av tjänster under ett paraply möter den växande efterfrågan på lösningar från en enda leverantör.

År 2020 inledde Doka ett partnerskap med byggställningstillverkaren AT-PAC. År 2023 slutförde Doka förvärvet till 100 % och blev tack vare det en leverantör för alla våra kunders behov av formsystem och byggnadsställningar.

Med tillämpningar som armeringsställning, gångbro, trapptorn, fristående ställning, understötning, stämplorn, och fasadställning är Ringlock en mångsidig ställning som erbjuder ergonomisk design och bästa kvalitet till ett attraktivt pris. Den består av en uppsättning kärnkomponenter som effektivt monteras ihop till ett robust stålfackverk som skapar ett säkert arbetsområde. Dessa komponenter är standarder, huvudbalkar, fackverk och ståldäck. Den strömlinjeformade monteringsprincipen för Ringlock gör också att den står för hög effektivitet. Genom att föra in ett kilhuvud i rosetten och säkra det med ett välplacerat hammarslag låses alla huvudkomponenter stadigt på plats. Inga bultar, skruvar eller mekaniska verktyg behövs. När det gäller kvalitet genomgår Ringlocks komponenter en varmförzinkningsprocess, vilket innebär ökad hållbarhet, lägre underhållskostnader och långsiktig återanvändbarhet.

Ringlock lanserades 2022 som Dokas modulära ställningssystem och har sedan dess testats på en mängd olika projekt i olika länder, där

dess mångsidighet har visat sig vara mycket effektiv, oavsett projektomfattning, samtidigt som den uppfyller de högsta säkerhetsstandarderna.

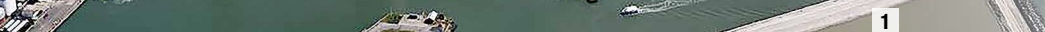
Ett av dessa projekt är Maria himmelsfärds kyrka, som ligger i staden Nova Rača, Kroatien. Kyrkan byggdes av tempelriddarna 1312 och färdigställdes senare av Ivanovics, men skadades svårt av jordbävningen som drabbade centrala Kroatien den 29 december 2020 – vilket orsakade stora skador på kyrkan, inklusive tornet, valven, koret och interiören. Strukturell återuppbyggnad var nödvändig för att förhindra framtida skador och potentiella olyckor. Ringlocks modulära ställningssystem bevisade sin mångsidighet och flexibilitet genom att helt omsluta kyrkans torn och alla dess utskjutande delar, i en struktur som totalt omfattade 1550 kvm ställning enligt entreprenörens krav.

Ringlock är högeffektiv och klarar tunga laster samtidigt som den sparar tid och kostnader och ger både ställningen och ställningsbyggare en säker arbetsmiljö. Ringlock användes vid ommålning av den 60 meter höga pylonen på "Voestbron" utmed motorvägen A7 i Linz, Österrike. Vår ställning skulle garantera säkerheten under målningsarbetet – även under blåsiga förhållanden och på svindlande höjder. ■

Ett episkt och prisbelönt
ingenjörsarbete tar form.

Fehmarn tunnel

Mer än 12.200 konstruk-
tionstimmar och tre måna-
ders hårt, hängivet arbete
från två certifierade Doka-
instruktörer har banat väg för
ett anmärkningsvärt kapitel i
teknikhistorien.



1

2

Lugnt och stadigt körs den hydrauliskt drivna SL-1-formvagnen framåt, centimeter för centimeter, segment för segment, mot himlen och markytan, redo för de kommande valvgjutningarna. Top 50-formarna är ryggraden i utformningen av tunnelväggarnas struktur, exakt skräddarsydda för att uppfylla projektets behov. Detta bottenlösa och pålitliga väggformsystem har inte bara säkerställt styrka och stabilitet, utan också möjliggjort en effektiv och exakt formning av tunnelväggarna.

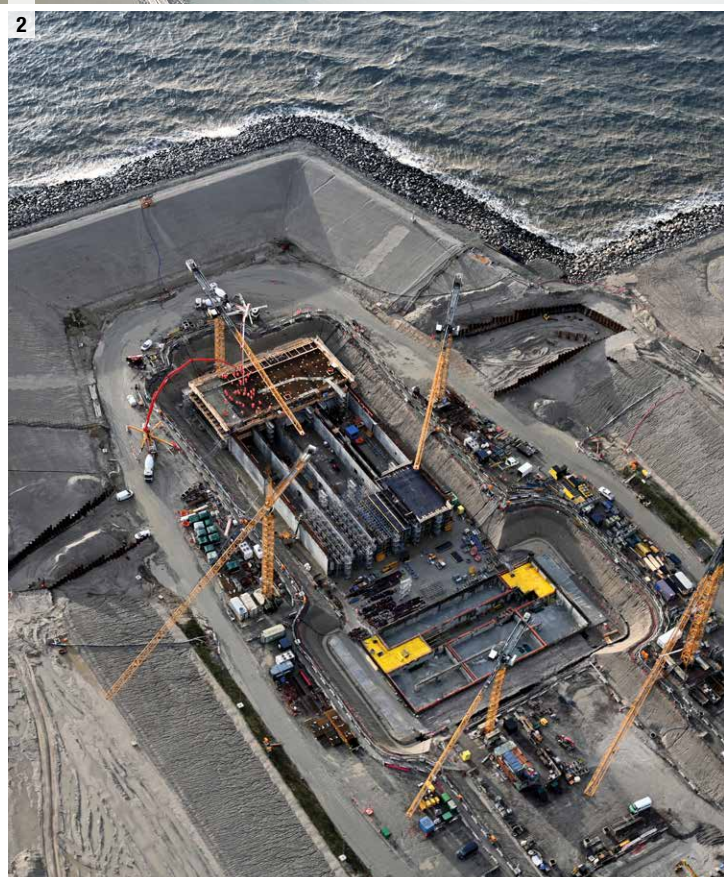
Tunnelsystemet SL-1 skapar grunden och är det viktigaste formverktyget för gjutning av tunnelvalv. Denna avancerade stödlösning har gjort det möjligt att hantera tunga laster och säkerställa en smidig och säker process under gjutningen av tunnelvalvet, systemets mångsidighet har visat sig vara avgörande och anpassats till de dynamiska kraven i projektet.

Bakom kulisserna arbetar Andreas, internationell projektledare på KAPS, och Jimmy, försäljningschef på Doka Danmark, tillsammans för att skapa den bästa och starkaste grunden för framtida samarbete i internationella projekt. I korsningen av nationsgränser arbetar man med tekniska lösningar och logistiska utmaningar, vilket skapar en dynamik som stöder projektets tekniska grund och drivkraft. Detta samspel mellan kompetenser från alla medarbetare i Doka har varit nyckeln till Dokas anmärkningsvärda roll i förberedelserna av denna banbrytande tunnel.

Det internationella samarbetet har inte bara bidragit till byggandet av en tunnel, utan har också lagt grunden till ett samarbete för en hållbar framtid i transportvärlden.

När tunneln är klar kommer den att vara världens största sänktunnel för väg- och järnvägstrafik och beräknas öppna 2029.

Fehmarn Bält-förbindelsen – en 18 km lång sänktunnel mellan Rödby hamn på Lolland och Puttgarden på Fehmarn på den tyska sidan – är ett viktigt inslag i den gröna omställningen av den europeiska transportsektorn. ■



Fehmarn Bält-tunneln är mer än bara betong och stål – den är ett monument över internationellt samarbete, innovation och visio-
nära tekniska lösningar.

Jimmy Thomassen,
Försäljningschef Doka Danmark





3



4



5

- 1-3** Översiktsbilder på Nordeuropas största infrastrukturprojekt.
- 4** Fehmarn-tunneln
- 5** Tunnelportal Danmark - Illustration av det färdiga projektet.
- 6** Intern prisceremoni för vinnarna av Engineering Award 2023, under Global Leaders Summit i New York. Fehmarn bält uppmärksammades för att vara ett tunnelprojekt med komplexa utmaningar inom resurshantering.

Fakta

Projekt:

Fehmarn Bält – Tunnel, portaler och ramper för Femern Link Entreprenörer, FLC

Plats: Rödby hamn Danmark – Puttgarden Tyskland

Ägare: Femern A/S (Sund & Bält, ägs av danska staten)

Entreprenör: Femern Link Contractors - FLC Portals Group I/S

Tidslinje: 2022-2029

Tjänster: 3D-Design, instruktörer på site, formsystem, tjänster för förmontering samt logistik

System som använts: SL-1 för tunneltraverser, Framax Xlife och Top 50 för väggar, Staxo 40 och Dokaflex för valv, speciallösningar, förmontering



XAMK:s nya campus

Ett nytt campus för XAMK håller på att byggas i Kotka, Finland, med Lujatalo och Terra-Infra som entreprenörer samt Doka Finland Oy som leverantör av formsättning.

Kotkas nya campus är en modern vision av hur studier ska vara. Med en budget på 63 miljoner euro gjordes inga kompromisser i konstruktionen och planeringen av detta projekt, och det är utformat för att vara ett hållbart och anpassningsbart utrymme med en tydlig riktning för framtiden. Det nästan 50 år gamla campusområdet i Metsola har en yta på 19.000 m² och sju våningar, men utrymmes användningen har varit en utmaning på grund av de trånga förhållandena och förändringar har hindrats av faktorer som väggarnas utformning.

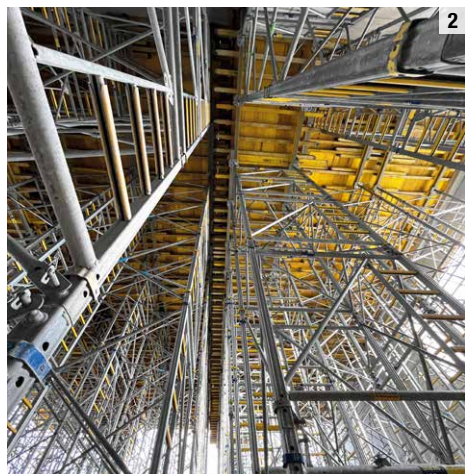
Det nya campusområdet med sex våningar och 17.000 m² har utformats för att förändra dessa rutiner och för att förutse framtida behov och utmaningar. Den nya byggnaden kommer att ha många öppna och luftiga ytor, som bland annat kommer att användas för grupparbete och studier. De förskjutna våningarna gör att taket kan luta diagonalt

ner över våningsplanen och det stora vindsområdet kommer att ge mycket naturligt ljus in i byggnaden.

Konstruerad för att hålla

Projektet har utformats av ett team av arkitekter, NRT Oy och Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit, med målet att uppnå högsta möjliga RTS-miljöklassificering. Detta femstjärniga betyg skulle vara det enda i sitt slag hittills i Finland och skulle innebära att byggnaden har utformats på ett sådant sätt att dess miljöpåverkan under hela dess livscykel har beaktats in i minsta detalj, från design till konstruktion, ända fram till underhåll under dess användningscykel.

Ekologi och energieffektivitet har varit viktiga teman i detta projekt, liksom potentialen för mångsidig användning av byggnaden. Överhettning förhindras genom att





- 1 Kolumner formade med väggform Framax Xlife Uni
- 2 Stämplorn Staxo 100 för stötning av valv
- 3 Vägghorm Framax Xlife för gjutning av gymnastiksalens väggar

Fakta

Beställare: Kymenlaakson Kampuskiinteistöt Oy

Entreprenörer: Lujatalo Oy, Terra Infra Oy

Preliminärt öppnande av Campus:
tredje kvartalet 2024

Planderad livstid: 150 år

System som använts:
Framax Xlife plus, Uni, Staxo 100, Dokaflex

Reviderad RTS-miljöklassificering: 5 stjärnor

man undviker stora glasytor i söderläge, och det gröna taket filtrerar UV-strålning och balanserar inomhus-temperaturen under sommar och vinter. Solpaneler är också planerade att introduceras för att ersätta campusområdets energibehov.

Doka som en del av projektet

För att uppfylla kraven i dessa planer har vi använt stämplorn Staxo 100, väggform Framax Xlife plus, valvform Dokaflex och Framax Xlife Uni system för pelarna. 25.000 m² formsättning användes, med en total betongmängd på cirka 10.000 m³.

När Terra-Infras platschef Esa Jukanen tillfrågades om utmaningarna sa han: "Strukturplanerna för schakten kom lite sent, vilket orsakade en rusning i formkonstruktionen. Doka hanterade detta väl. Samarbetet med Doka har fungerat bra hela tiden och de få mindre problemen löstes omedelbart."

Väggformningen bestod av fyra schakt, plus väggar i gymnastiksalen. Majoriteten av de formar som användes bestod dock av valvformar, de flesta på 6 meters höjd över marknivå, med hjälp av Staxo 100 stämplorn.

Den mest utmanande delen var gjutningen av plattan i gymnastiksalen, som gjordes på en höjd av 10,5 meter, och som också omfattade gjutning av 1,80 meter långa och 1,40 m breda betongbalkar. Det var också totalt 200 pelare som skulle gutas, varav den högsta var 13 meter lång, och den gjöts med självkompakterande betong i en enda gjutning.

Projektet startade hösten 2021, stommen färdigställdes i juni 2023 och de utvändiga delarna fortsatte under senhösten 2023 med målet att slutföra projektet under våren 2024, varefter det kommer att invigas kommande hösttermin. ■

Att bygga framtiden: Dokas BIM-resa i Norden

I den dynamiska byggbranschen är framförhållning och strategisk vision nyckeln till att ligga i framkant. Dokas lednings insiktsfulla vision har gjort det möjligt för dem att förutse marknadens framtida behov och förbereda övergången till BIM som en företagspraxis, snarare än bara ett enskilt projekt

Ayham Abbas
BIM Change Project
Lead Nordics



En framgångsrik övergång till BIM innebär inte bara tekniska förändringar, utan också en anpassning av tankesätt, kultur och rutiner. Uppmuntra samarbete, lärande och anpassningsförmåga för att maximera fördelarna med BIM. Det var här det **nordiska förändringsinitiativet med BIM** började, med anställningen av Ayham Abbas som ansvarig för processen för den nordiska regionen. Ayham spelar en nyckelroll när det gäller att övervaka implementeringen av BIM på Doka i de nordiska länderna, säkerställa en framgångsrik implementering av BIM, underlätta smidigare projektarbetsflöden och maximera fördelarna med tekniken i hela organisationen.

I vår BIM-transformation fasar vi ut AutoCAD 2D och inför Revit i nya projekt, samtidigt som vi behåller befintliga AutoCAD-projekt. Revits 3D-modelleringsfunktioner, tillsammans med BIM-funktionerna, förbättrar produktiviteten, noggrannheten, samarbetet och den övergripande projekthanteringen avsevärt. 3D-modeller ger effektivare visualisering och förståelse av designens syfte, samt färre fel vid kollisionstestning. 3D-ritningar som exporteras från modellen är lätta att läsa och förbättrar säkerheten.

Det är inte bara en 3D-modellering i Doka, våra renderingsmaterial och 4D-simulering, om så krävs, gör det möjligt att visualisera komplexa formsekvenser och illustrera timing och genomförbarhet. Detta gör det möjligt för våra kunder att övervaka flödet av formsättning till byggarbetsplatsen och optimera kritiska skeden. Dessutom ger våra AR- och VR-lösningar kunderna möjlighet att se en virtuell representation av sin byggarbetsplats. Videorendering av våra formsättningslösningar gör det möjligt för säljare att effektivt presentera ett projekt och få kunden att engagera sig i ett tidigt skede av projektet.

Kundorienterad implementering av BIM

Doka erbjuder ett brett utbud av digitala lösningar för att effektivisera alla aspekter av ett projekt, såsom DokaCAD för Revit, BIM 360, Enscape, Easy formwork planner 'EFP' och många fler.

DokaCAD för Revit är en plug-in som automatiserar formsättningsplaneringen i Revit.

Vår **BIM360** är ett projektledningsverktyg som implementeras som en enda källa som ger alla projektdeltagare tillgång till aktuell information och 3D-modeller utan behov av någon specifik programvara. Enscape används för att skapa VR-modeller i ett tidigt skede av ett projekt för att ge våra kunder en bättre inblick i våra designintentioner.

Easy Formwork Planner är en app för mobila enheter och surfplattor för att planera formsättning för en specifik konstruktion. Användaren får tillbaka en detaljerad formsättningsplan, en 3D-modell och en materiallista. Materiallistan kan enkelt exporteras till Doka Online Shop.

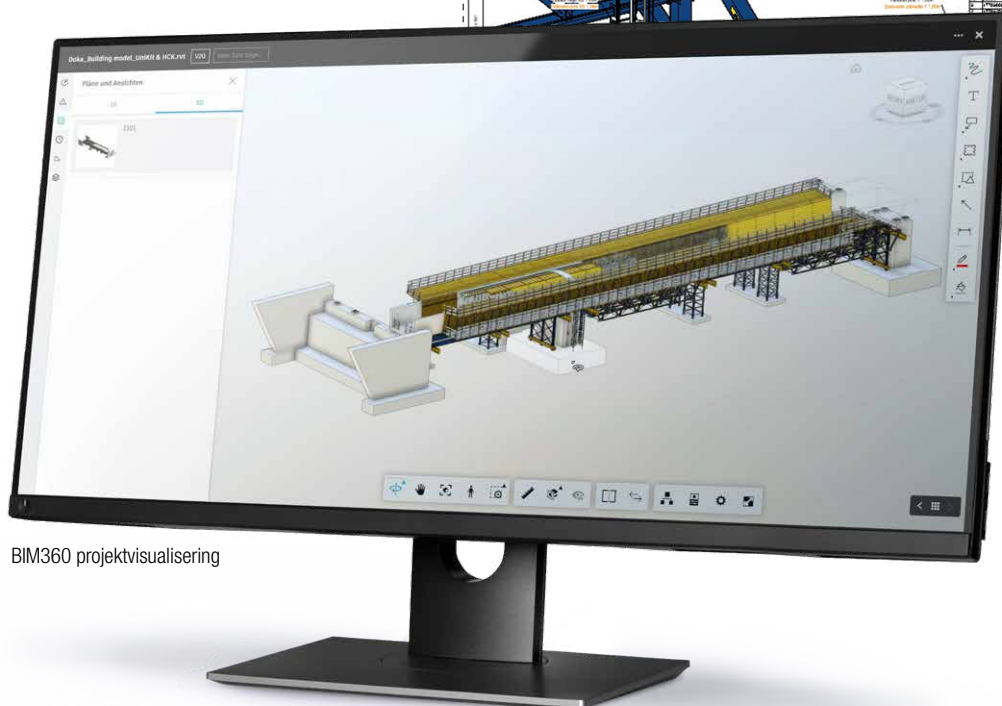
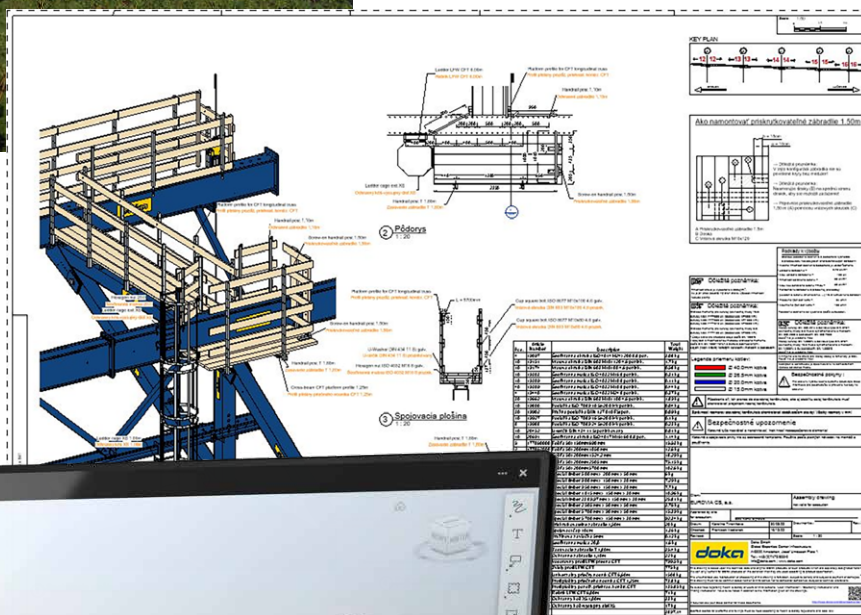
För att säkerställa en framgångsrik och korrekt implementering av BIM har Doka anställt skickliga ingenjörer i de nordiska länderna för att lokalt driva implementeringen. Doka erbjuder också omfattande utbildningsprogram för att personalen ska få de BIM-kunskaper som krävs. Detta inkluderar programvarukunskaper, datahantering, samarbetsverktyg och BIM-metodik.

Implementeringen av BIM i de nordiska länderna kommer att ge våra kunder betydande fördelar genom 3D-visualiseringar av våra formlösningar, optimerad planering av formarnas monteringssekvens, minskade byggkostnader till följd av missförstånd om vår formlösning eller felaktigt material som levererats till byggarbetsplatsen samt förbättrat samarbete mellan alla projektintressenter. I slutändan resulterar detta i leveranser av högre kvalitet som överträffar våra kunders förväntningar. ■



Rendering i Enscape

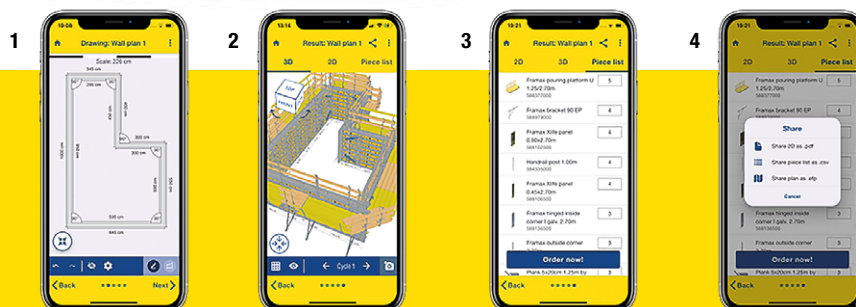
Exempel på 3D-ritning



BIM360 projektvisualisering

Easy Formwork Planner

- 1 Rita din struktur med fingret eller en touchpenna
- 2 3D-visning för varje enskild cykel
- 3 Materiallista inklusive justering av eget material
- 4 Dela ditt resultat i olika format och plattformar



Vår väg mot NettoNoll

I en intervju med **Julia Weber, hållbarhetschef på Doka**, tittar vi på den växande betydelsen av koldioxidavtryck och deras djupgående konsekvenser för företag som vill uppnå ambitiösa hållbarhetsmål.



« På Doka strävar vi efter att vara en drivande kraft för hållbarhetspraxis inom byggbranschen. »



On the way to
NET ZERO

2,92 kg CO₂ eq

Beräkna dina scope 3-utsläpp för ditt företags koldioxidavtryck från våra formsystem, som t.ex. vår lätta handform DokaXlight (0,75x1,50m).

* Product Carbon Footprint: kg CO₂-ekv. för livscykel A1, A2 och D / användningsmånad

Vad är Dokas mål när det gäller hållbarhet?

Julia Weber (JW): På Doka strävar vi efter att vara en drivande kraft för hållbarhetsarbete inom byggbranschen. Av den anledningen har vi satt upp ett ambitiöst mål: Att uppnå netto noll till 2040. Jag tror detta är en del av vårt ansvar eftersom vi är en del av denna bransch, som har en enorm inverkan på klimatet och ansvarar för cirka 37 procent av alla utsläpp av växthusgaser (GHG) i världen. Vi är övertygade om att vi också kan och måste vara en del av lösningen. Därför strävar vi efter att ha en positiv inverkan på miljön genom att hjälpa våra kunder att uppnå sina egna hållbarhetsmål, snarare än att bara minska den negativa inverkan på miljön från vår egen affärsverksamhet.

Hur stöder Doka konkret sina kunder i detta avseende?

JW: Det finns många faktorer som påverkar valet av formsättning – storlek, vikt med mera. Men hur är det med produktens koldioxidavtryck (PCF)? Fler och fler byggprojekt kräver transparens om tillhörande CO₂ utsläpp. På Doka har vi inte bara lösningar för formsättning och byggnadsställningar, vi kan också ge insikt i utsläppen av växthusgaser under de relevanta livsstadier för mer än 6.000 produkter.

Kan du förklara detta närmare?

JW: Vi delar PCF-data med våra kunder på begäran. På så sätt kan de jämföra koldioxidavtrycken för våra produkter och fatta välgrundade och miljömässigt ansvarsfulla beslut. De kan välja den produkt som har lägst koldioxidavtryck och förbättra sin egen koldioxidbalans.

Hur bidrar dessa data till era kunders hållbarhetsmål?

JW: Europeiska unionen (EU) har satt upp målet att bli koldioxidneutralt senast 2050. Detta mål blev obligatoriskt i och med antagandet av EU:s gröna giv och påverkar medlemsländernas ekonomier och industrier. Under de närmaste åren kommer europeiska företag att behöva hitta lösningar för att gradvis minska sina koldioxidutsläpp. Som ett resultat av detta kommer offentliga anbud i allt högre grad att kräva transparenta uppgifter om utsläpp av växthusgaser, vilket kommer att bli en allt viktigare konkurrensfaktor.

Och våra kunder själva, även utanför Europa, sätter upp ambitiösa, vetenskapligt baserade hållbarhetsmål. För att uppnå detta är det viktigt att vi har ett nära samarbete genom hela leveranskedjan. De förlitar sig på att deras leverantörer hjälper dem att beräkna deras Scope 3-utsläpp, vilket i vårt fall skulle vara uppgifterna om produktens koldioxidavtryck.

Använder Doka uppgifterna även för interna ändamål?

JW: Absolut! Genom att beräkna PCF ökar vi transparensen för våra hotspots för växthusgaser över hela livscykeln för alla våra produkter. På så sätt kan vi identifiera potentialen för att minska utsläppen av växthusgaser och vidta riktade åtgärder i hela vår värdekedja. Vårt uppdrag är att utforma hållbara produkter från grunden och aktivt bidra till vårt mål om nettonollutsläpp senast 2040. ■



Doka UniKit

Din lösning för
infrastrukturprojekt –
plug & play!

Med UniKit erbjuder Doka en universell konstruktionssats för tunga laster inom infrastrukturen. Det logiskt uppbyggda och modulära systemnätet kan anpassas individuellt till kundens behov och användas för ett brett spektrum av tillämpningar – oavsett storlek. I kombination med Dokas formteknik och tjänster är UniKit den perfekta följeslagaren för dina broprojekt.

**UniKit stämplorn
480 Doka**



**UniKit Doka primär-
och sekundärbalk**



**UniKit stämplorn
1000 Doka**



**UniKit stämplorn
1000 Doka Portalramar**



**UniKit fackverk
1250**

