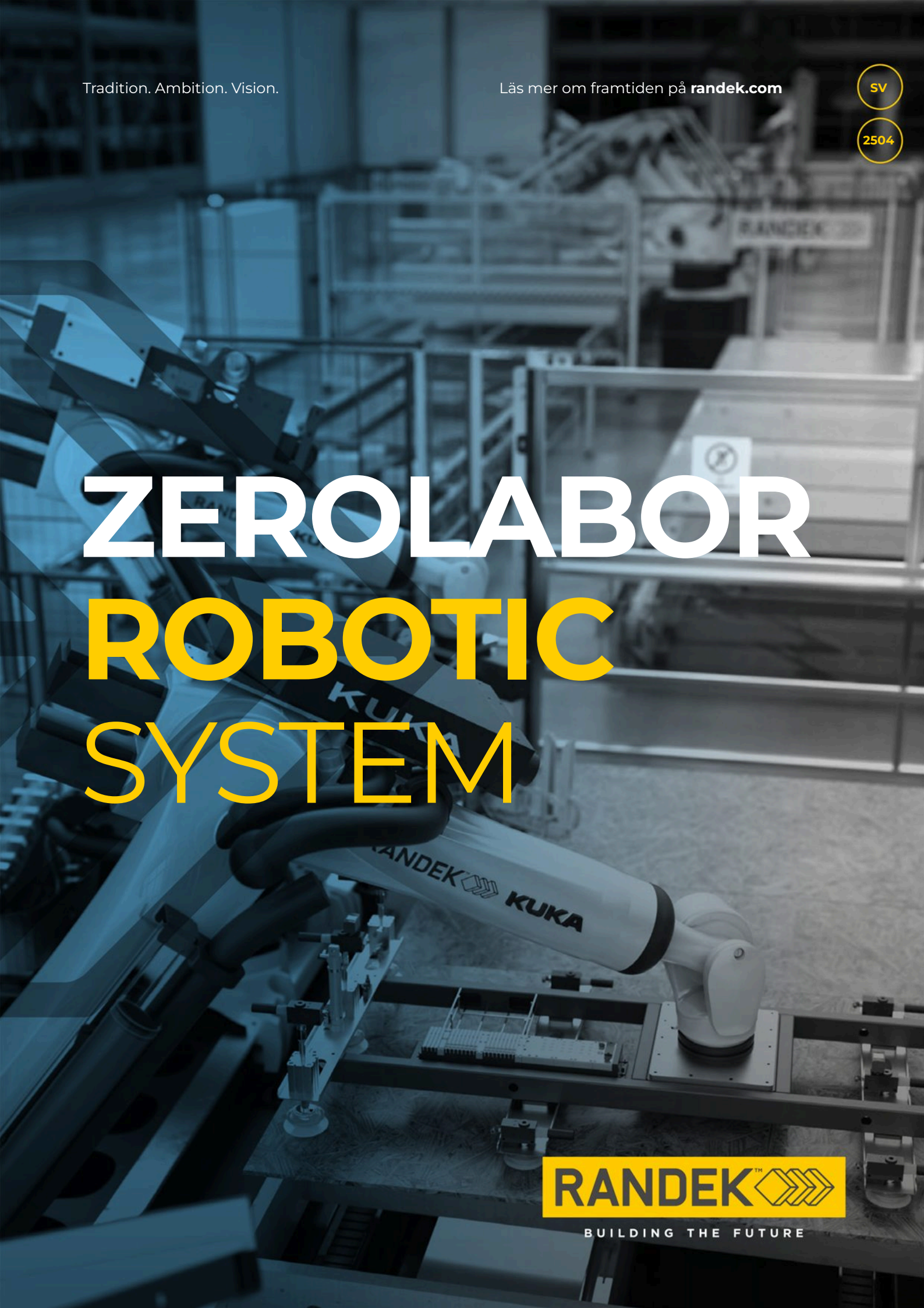
Tradition. Ambition. Vision.

Läs mer om framtiden på **randek.com**

SV

2504

ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM



RANDEK™

BUILDING THE FUTURE



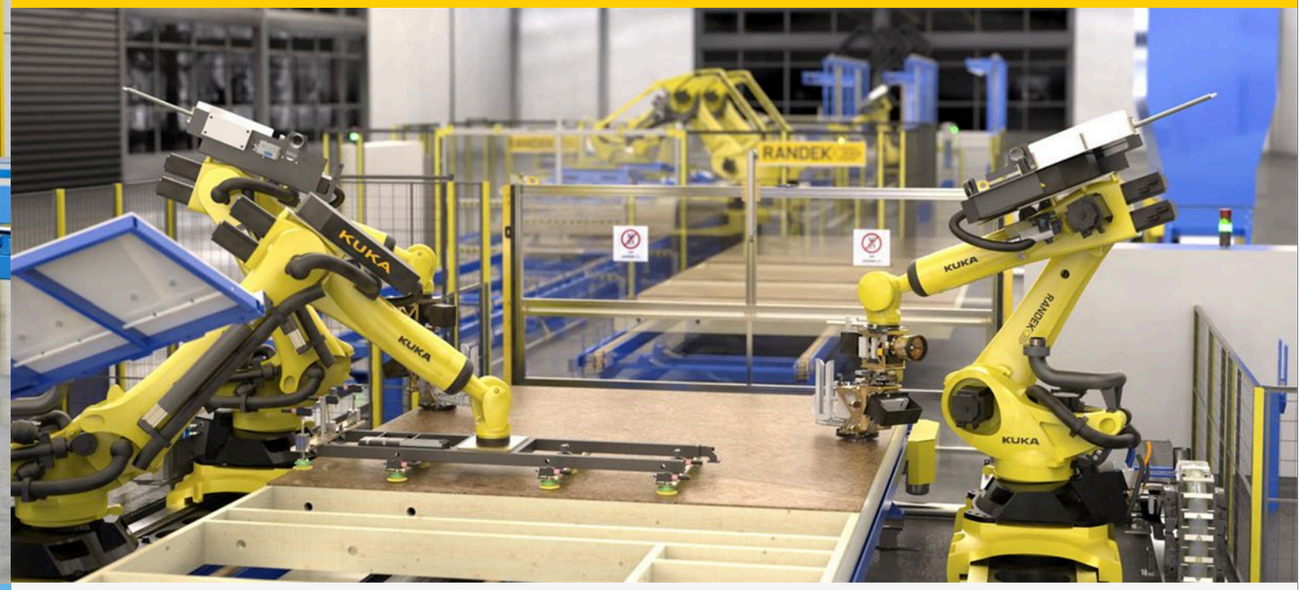
REVOLUTIONERANDE **ROBOTTEKNIK**

ROBOTTEKNIK TILL INDUSTRIELLT BYGGANDE

Randek såg tidigt bristen på industrirobotar och ineffektiviteten i byggbranschen. Redan 2016 bestämde vi oss för att förändra branschen på den punkten. Vi lanserade det första ZeroLabor-systemet 2017, som i stor skala använde industrirobotar i en fabriksmiljö för industriellt byggande. I dag täcker våra robotsystem många tillämpningar inom industriellt byggande, men gemensamt är att de minskar den fysiska belastningen av tungt arbete och sänker arbetskraftskostnaderna avsevärt. Randeks produkter effektiviserar byggprocessen samtidigt som produktkvaliteten och produktionskapaciteten ökar.

ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM

Toppmoderna, datadrivna robotceller som automatiserar var sin process. Kan anpassas efter specifika krav och läggs till i en Randek-lina eller i en lina du redan driver.



PRODUKT-**FAMILJEN**

Produktfamiljen ZeroLabor Robotic System är en familj av robotceller som automatiserar var sin process. Den har anpassats för sju länder på fyra kontinenter, och över femtio system är installerade världen över.



ROBOTIC DELMONTAGE



ROBOTIC FRAMING



ROBOTIC SKIVBEKLÄDNAD



ROBOTIC LIMNING



ROBOTIC ISOLERING

ZEROLABOR
ROBOTIC SUB-ASSEMBLY

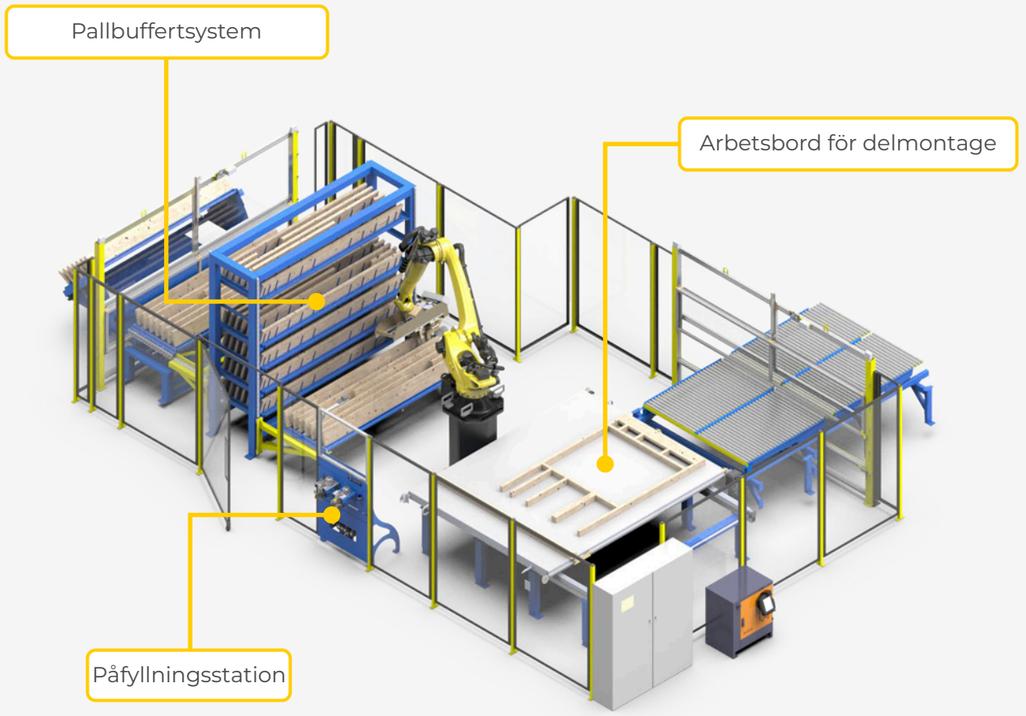
Automatiserad montering av delkomponenter

Systemet är konstruerat för att automatiskt tillverka och montera komplexa delkomponenter, som fönster- och dörröppningar och sammansatta reglar, i väggelement av trä.

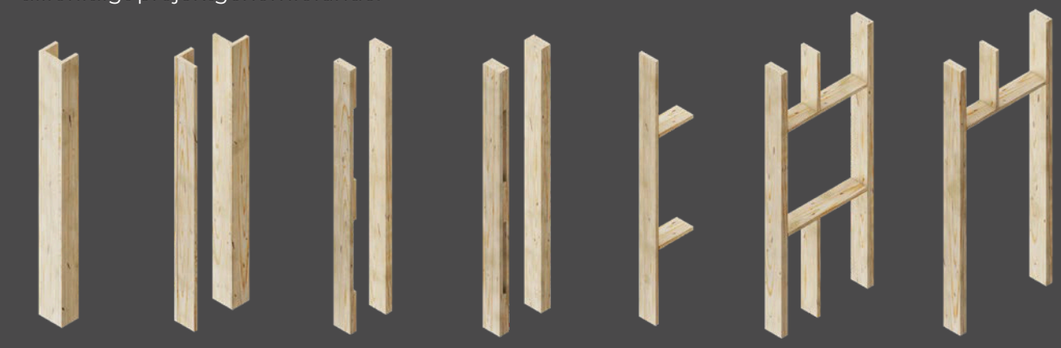
Det är en mångsidig lösning som fungerar som fristående system eller integreras i större produktionslinjer med hög precision. Den höjer produktiviteten och effektiviteten, håller en jämn kvalitet och minskar riskerna för hälsa och säkerhet i fabriksmiljön.



Oavsett om systemet arbetar fristående eller är fullt integrerat i stora produktionslinjer kan arbetsflödet i ZeroLabor Robotic Sub-Assembly planeras i Randek Planner. Dessutom ger **MyRandek** effektiv övervakning, uppföljning och analys av viktig produktionsstatistik.



Vår robotlösning stöder ett brett utbud av standardiserade byggtekniker, anpassade efter byggstandarder runt om i världen, så att den passar lokala krav och ger ett effektivt och tillförlitligt projektgenomförande.



ZEROLABOR
ROBOTIC FRAMING

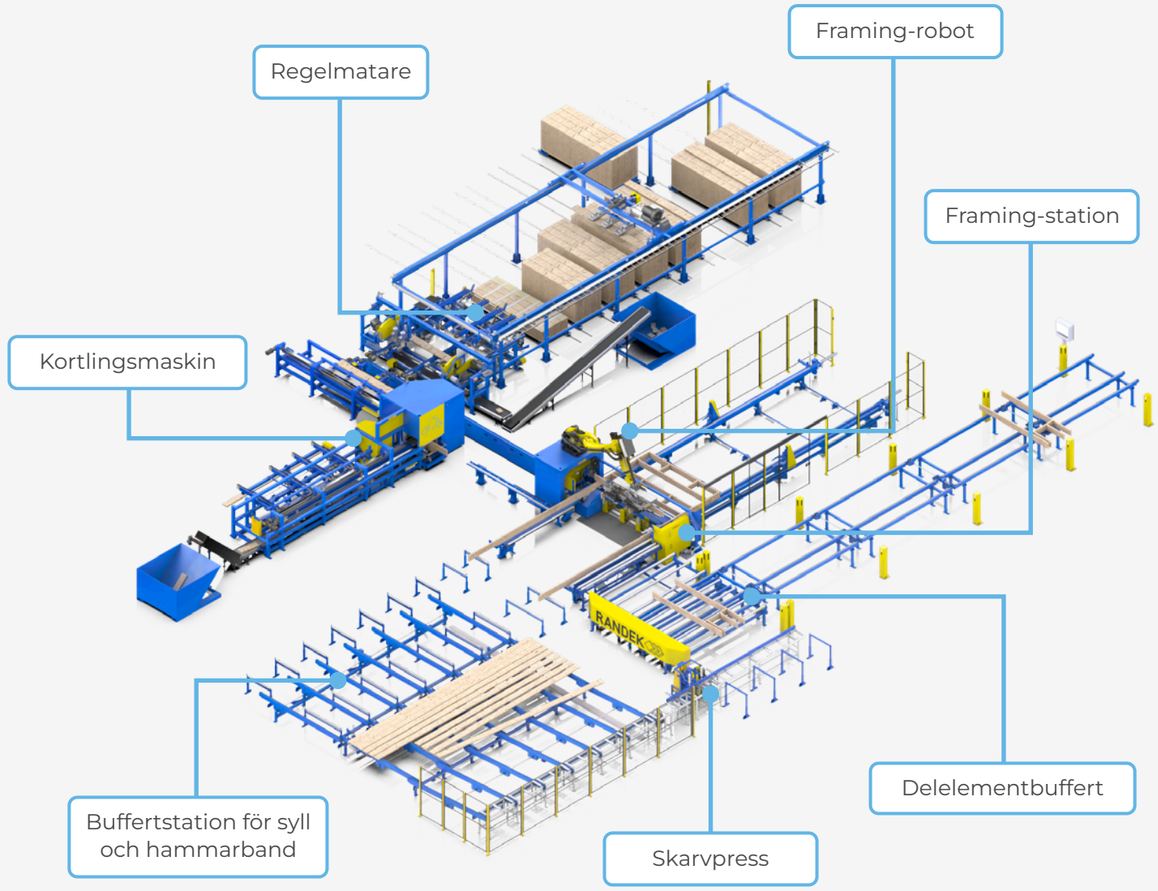
Noggrann stomme

ZeroLabor Robotic Framing ger robotlösningar för operatörens arbetsyta vid framing-tillverkning och underlättar lyft och placering av olika reglar.

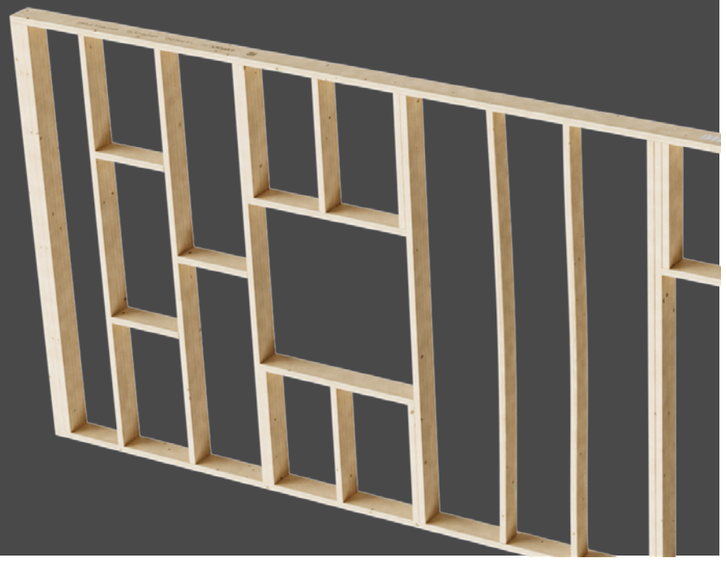
Produkten modifieras och anpassas efter de specifika kraven på olika marknader världen över.



Regelmataren kapar kortlingar exakt till rätt längd och roboten fäster dem på plats, med hänsyn till variationer i reglarnas tjocklek, så att elementet får rätt mått.



Kapa och placera kortlingen, centralt eller två stycken jämnt fördelade.



ZEROLABOR
ROBOTIC SHEATHING

Automatiserar olika uppgifter med lätthet

Oavsett om du tillverkar väggar, golv eller takelement ger ZeroLabor Robotic Sheathing snabbhet och utökade möjligheter.

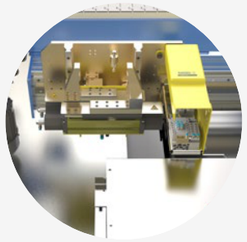
Välj en konfiguration med två till fem robotar.



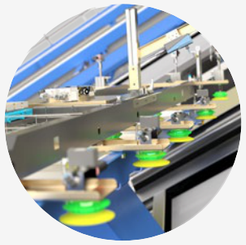
Hanterar följande processer

Systemet kan skivbeklä byggelementet i flera lager. Återvinningskärl kan sortera material, t.ex. OSB-skivor och gipsskivor i olika kärl. Dessutom finns funktion för närmast större skiva, robotiserat sågverktyg, separerad skivhantering, automatisk verktygsväxling på fräsen och avancerad spontfunktion.

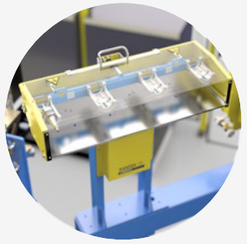
VERKTYG



REGELRIKTARE



SKIVHANTERING



VERKTYGSVÄXLARE



SÅGVERKTYG



FRÄSVERKTYG



KLAMMERPISTOL



SKRUVDRAGARE



SPIKPISTOL



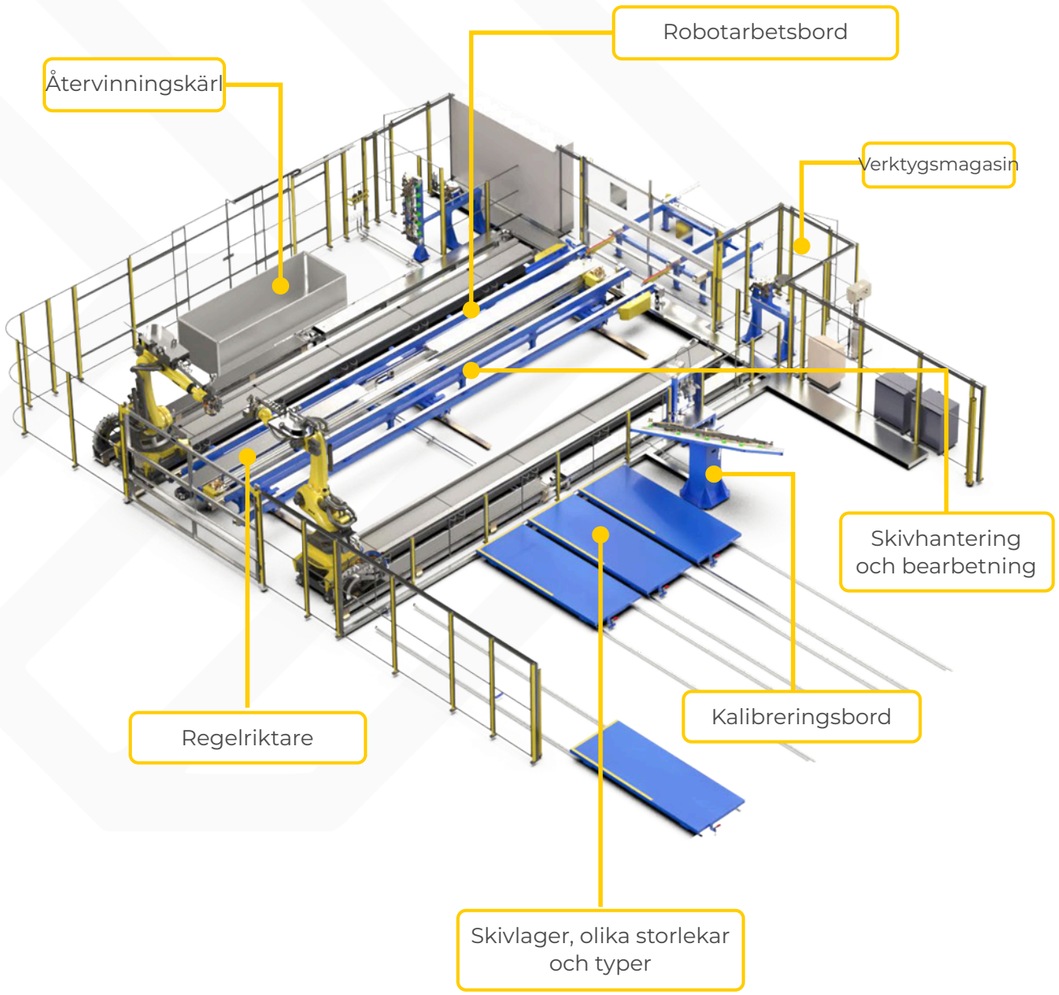
Standard-ZeroLabor Robotic Sheathing är den ursprungliga arbetshästen för fabrikstillverkade element inom industriellt byggande

Med en rad verktyg och stor flexibilitet håller den robotarna sysselsatta med krävande moment som skivläggning, fastsättning och formatering. När stommen kommer in i cellen rätvinklar och korrigerar vårt avancerade robotarbetsbord de inkommande reglarna, så att robotarna kan arbeta effektivt.

ZEROLABOR R2
ROBOTIC SHEATHING

Vår arbetshäst ZeroLabor R2 är en kompakt och mångsidig konfiguration för att automatisera dina produktionsprocesser. Den går att integrera i större produktionssystem, klarar montering av spontade skivor och ger gott om plats för skivor av olika storlekar och typer.

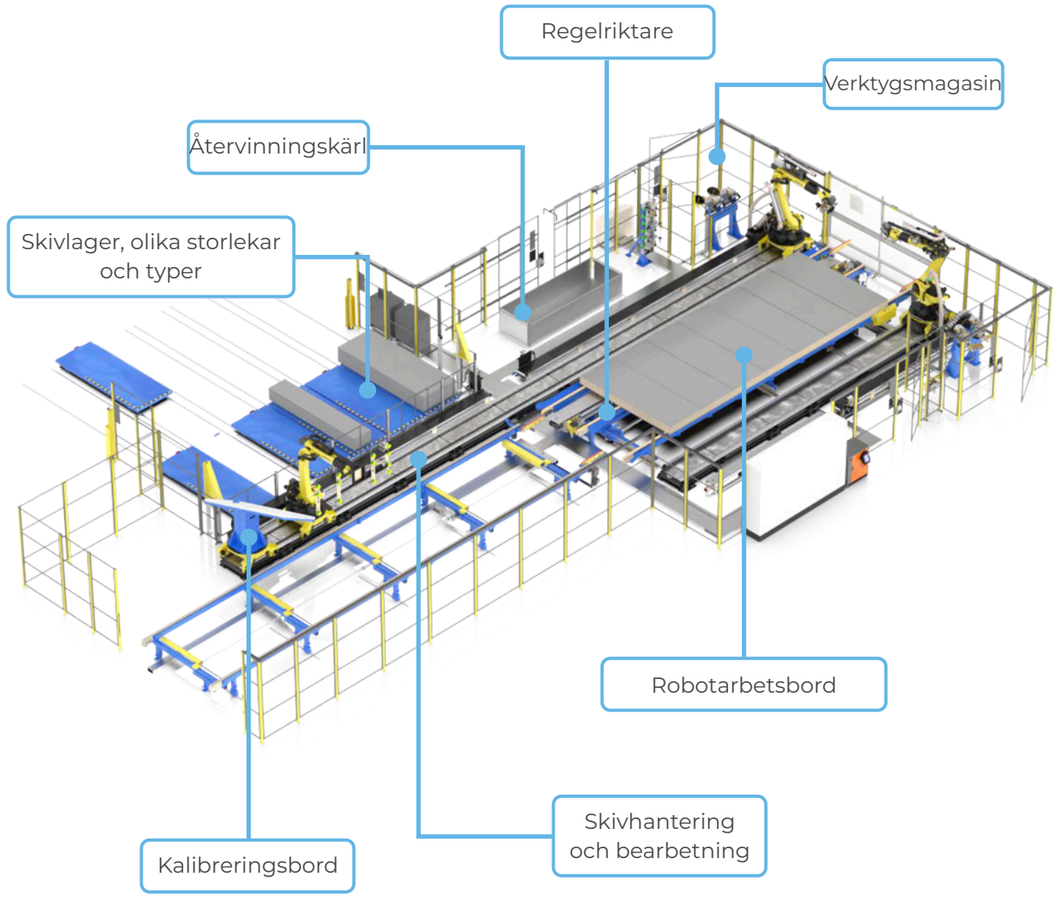
Verktyg:
Skivläggning, sågning, fräsning, skruvning, klamring



ZEROLABOR R3
ROBOTIC SHEATHING

I ZeroLabor R3 har ytterligare en robot lagts till, vilket ger ännu högre produktionskapacitet med en effektiviserad spontfunktion. Med det alternativet utökas också skivlagrets kapacitet.

Verktyg:
Skivläggning, sågning, fräsning, skruvning, klamring



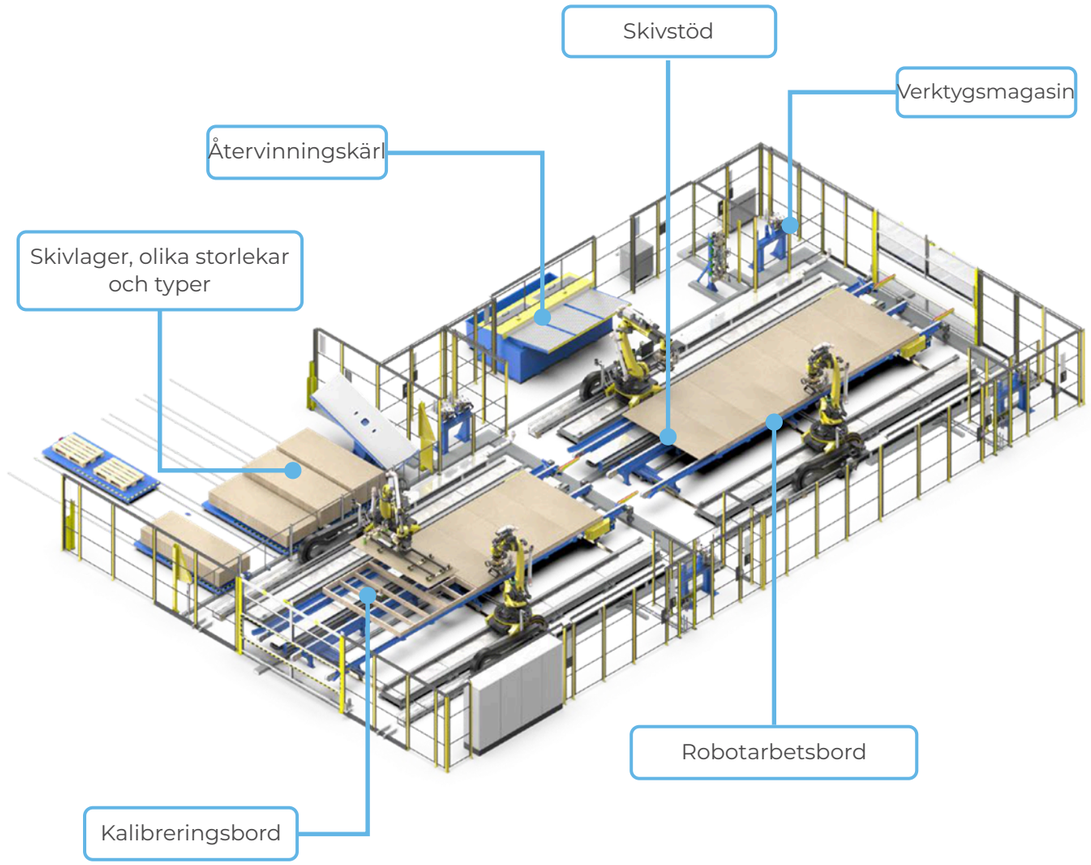
ZEROLABOR R4
ROBOTIC SHEATHING OCH BEARBETNING

Verktyg:
Skivläggning, sågning, fräsning, skruvning, klamring

ZeroLabor R4 ger en betydande ökning av produktionskapaciteten vid produktion i ett lager och behåller alla funktioner i våra mångsidiga ZeroLabor-bassystem. Den är konstruerad för att helautomatisera dina produktionsprocesser, inklusive skivbeklädnad, fastsättning och CNC-borttagning av återvinningsbart material.

Systemet kan integreras i större produktionsupplägg och monterar spontade skivor. Det ger gott om plats för skivor av olika storlekar och typer.

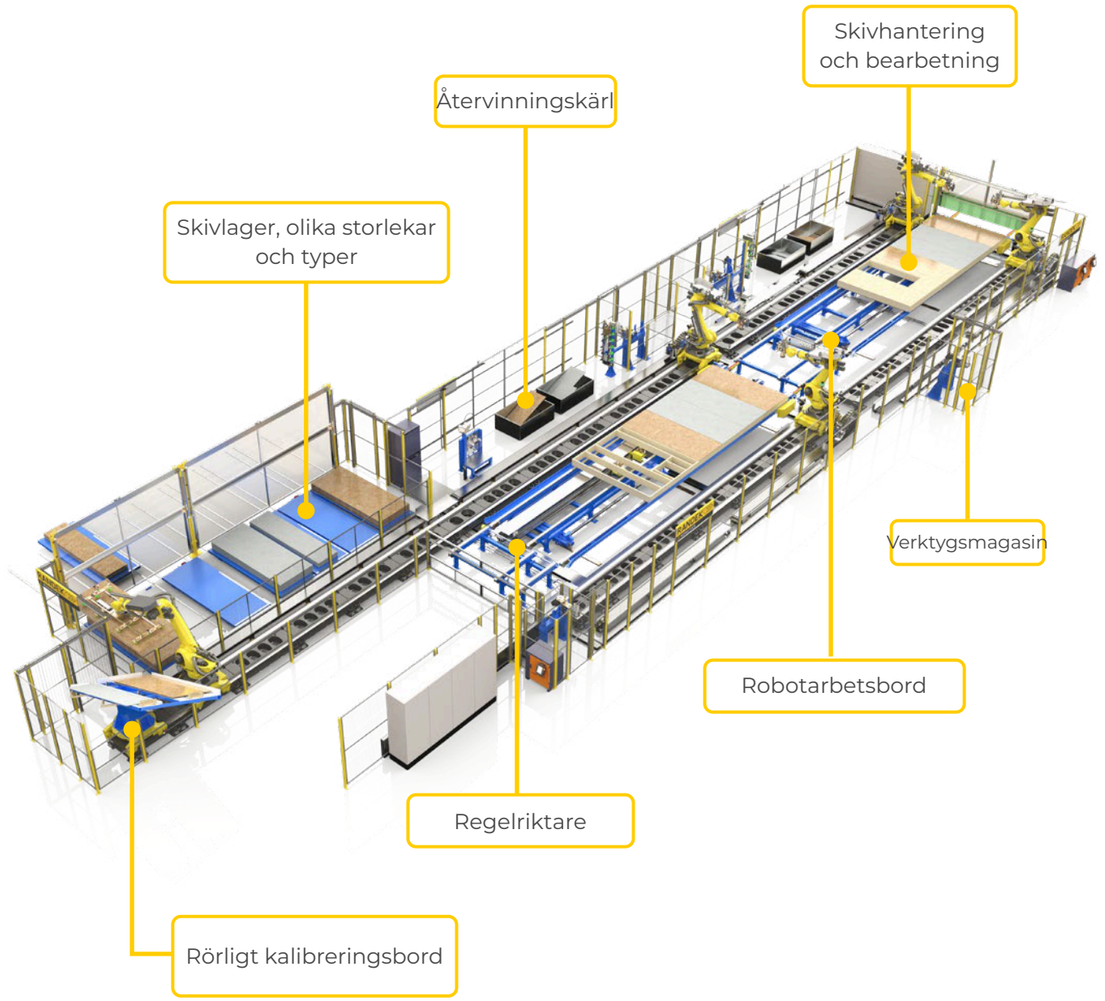
I ZeroLabor R4 har ytterligare två robotar och en andra arbetsstation lagts till, vilket ger ännu högre produktionskapacitet.



ZEROLABOR R5
ROBOTIC SHEATHING

ZeroLabor R5 har fem robotar fördelade på två arbetsstationer. För att öka din produktion ytterligare delar de två arbetsstationerna upp och fördelar arbetsmomenten, vilket höjer arbetstakten och ger effektiv skivbeklädnad i flera lager.

Verktyg:
Skivläggning, sågning, fräsning, skruvning, klamring



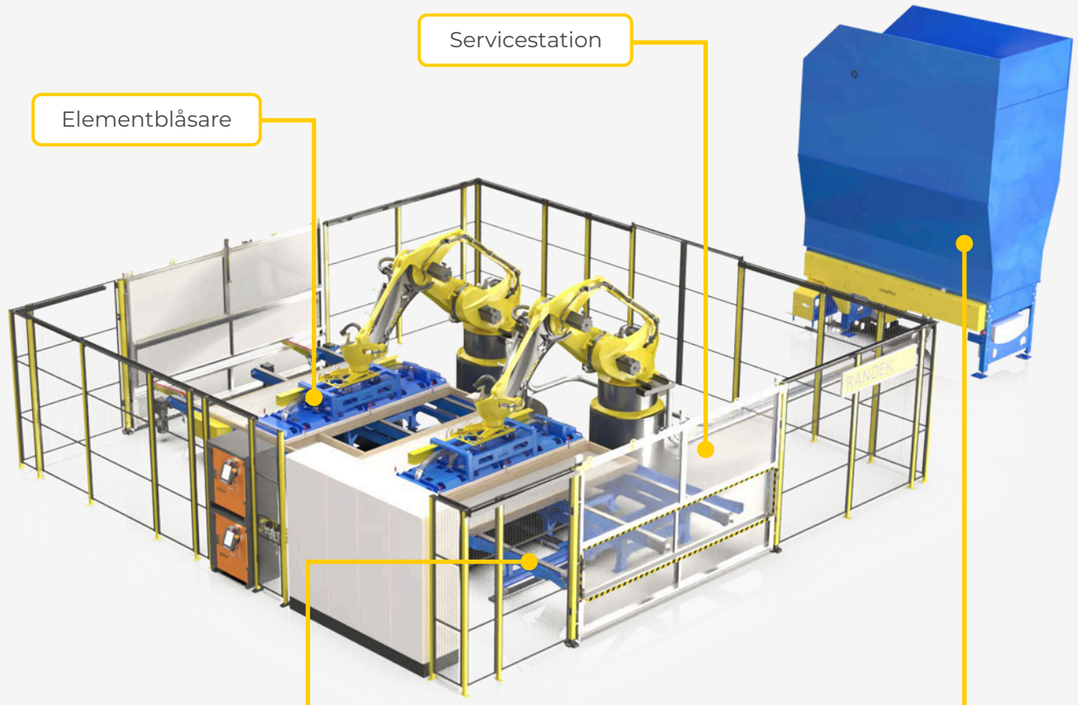
ZEROLABOR
ROBOTIC INSULATION

Appliceringsutrustning

Vår helautomatiska ZeroLabor Robotic Insulation låter dig höja effektiviteten och kvaliteten i isoleringsprocessen. Den blir mer kostnadseffektiv och tar bort det ensidiga, tunga arbetet med att lägga i isoleringen för hand.



Serviceläge utanför elementet

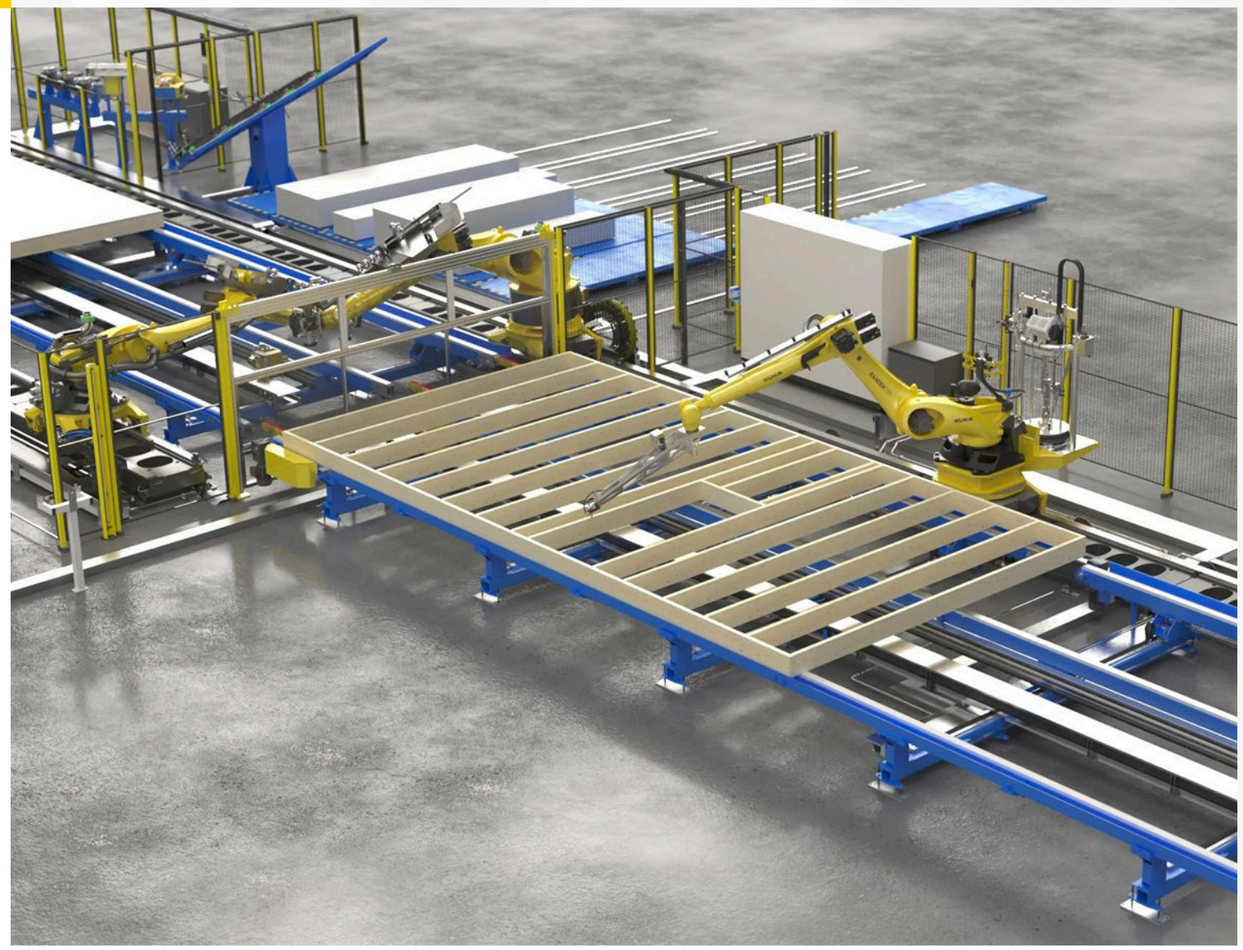


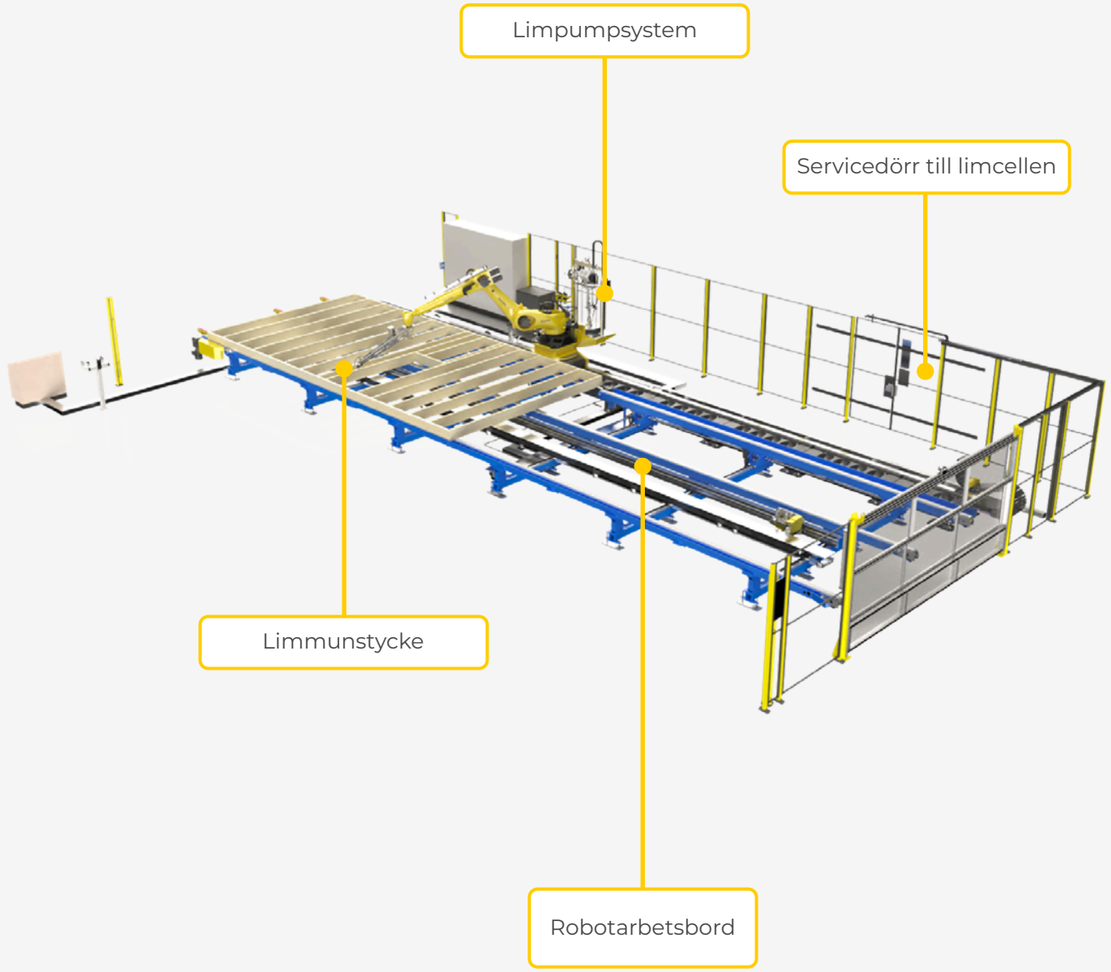
ZEROLABOR
ROBOTIC GLUING

Appliceringsutrustning

ZeroLabor Robotic Gluing läser CAD-data och applicerar den valda limtypen jämnt, så att du kan optimera limmets kvalitet och mängd.

Den minskar hälso- och säkerhetsriskerna i arbetsmiljön avsevärt. Cellen placeras före skivbeklädnadsprocessen, vilket ger ett optimalt flöde.



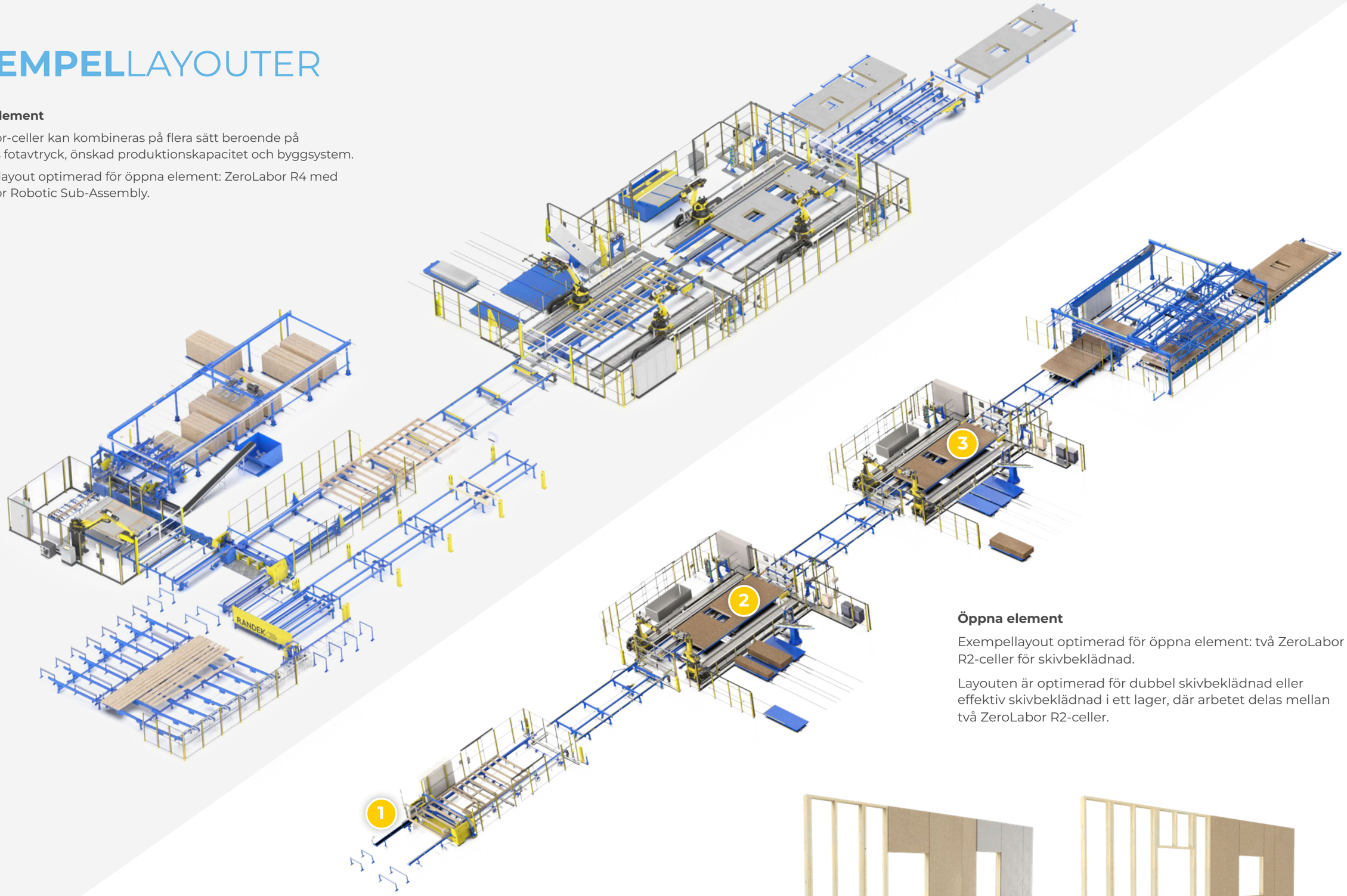


EXEMPELLAYOUTER

Öppna element

ZeroLabor-celler kan kombineras på flera sätt beroende på fabrikens fotavtryck, önskad produktionskapacitet och byggsystem.

Exempellayout optimerad för öppna element: ZeroLabor R4 med ZeroLabor Robotic Sub-Assembly.



Öppna element

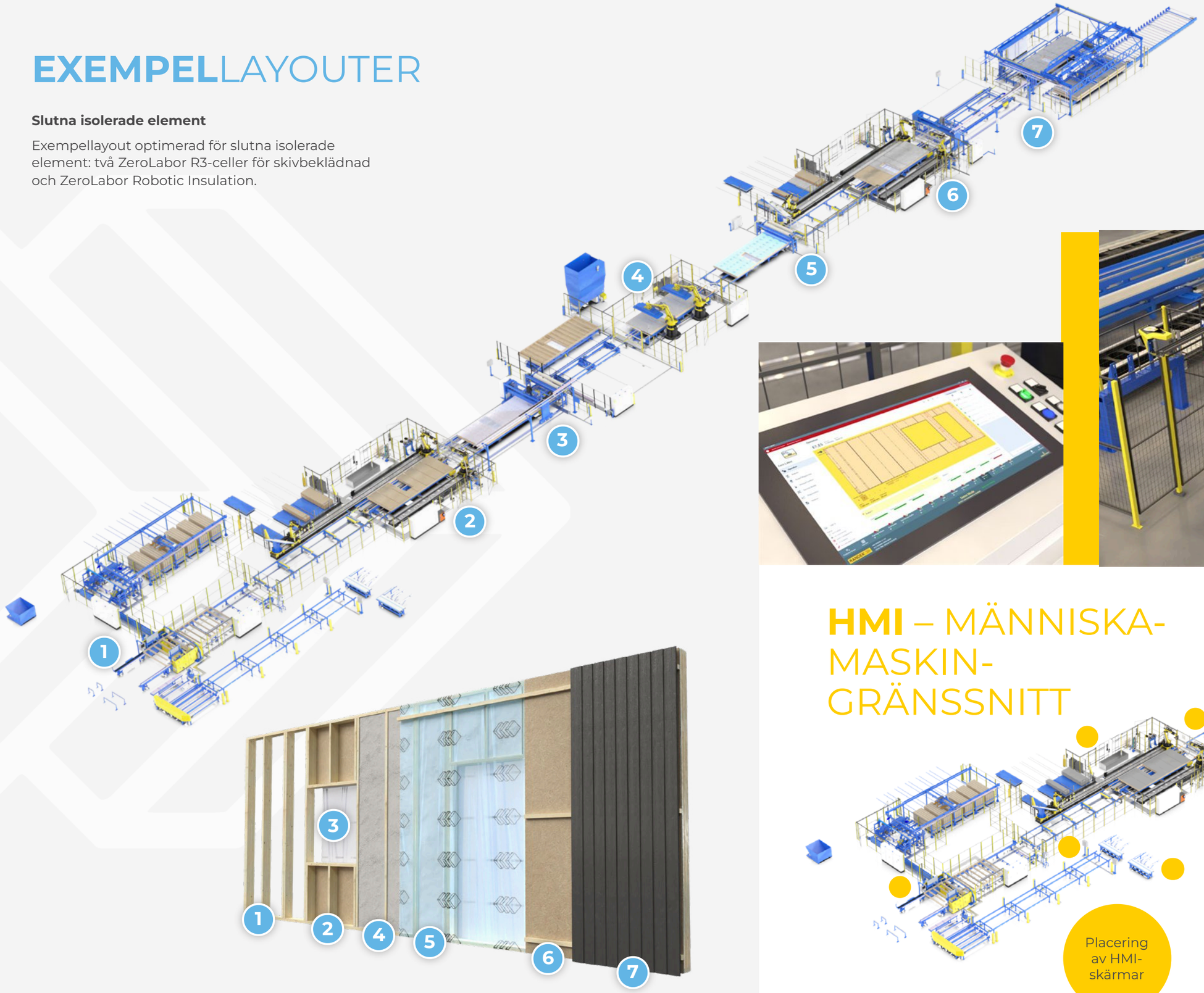
Exempellayout optimerad för öppna element: två ZeroLabor R2-celler för skivbeklädnad.

Layouten är optimerad för dubbel skivbeklädnad eller effektiv skivbeklädnad i ett lager, där arbetet delas mellan två ZeroLabor R2-celler.

EXEMPELLAYOUTER

Slutna isolerade element

Exempellayout optimerad för slutna isolerade element: två ZeroLabor R3-celler för skivbeklädnad och ZeroLabor Robotic Insulation.





HMI – MÄNNISKA-MASKIN-GRÄNSSNITT

Placering av HMI-skärmar

Randeks avdelning för mjukvaruutveckling tar ett helhetsgrepp på processflödet i monteringslinan, från PLC- och robotprogrammering till HMI och vidare. Det omfattar produktionsplanering och integration med ledande CAD-leverantörer och ger hög automationsgrad i datahanteringen från konstruktionskontoret till fabriksgolvet.



ZEROLABOR
LÄTTBYGGNADSSTÅL

Skivbeklädnad av LGS-väggstommar

ZeroLabor skivbeklär stommar i lättbyggnadsstål på samma sätt som trä: stålstommen spänns fast som en trästomme, och verktygen följer materialet. Det ger samma fördelar i kvalitet, precision, hög produktionskapacitet och flexibilitet.



BRITISH OFFSITE

ZEROLABOR ROBOTISERAD SKIVBEKLÄDNAD AV LGS-STOMMAR. TVÅ R3 OCH ROBOTISERAD ISOLERING. SLUTNA ELEMENT.



British Offsite, Storbritannien: lättbyggnadsstål (LGS) panelmontering på en Randek-lina.

Efter att ha utvärderat fyra systemintegratörer valde British Offsite Randek för att tillsammans utveckla en panellina i lättbyggnadsstål för högvolymproduktion, med kapacitet för 5 000–6 000 enheter per år i bolagets fabriker.

”Tillsammans med Randek har vi skapat en av Europas mest automatiserade monteringslinor för paneler i lättbyggnadsstål, och en av de största enskilda produktionslinorna i Storbritannien.”

Shaun Weston
VD, British Offsite

”Tillsammans har de fyrdubblat vår produktionskapacitet till 10 000 lm, motsvarande 6 000 bostäder per år.”

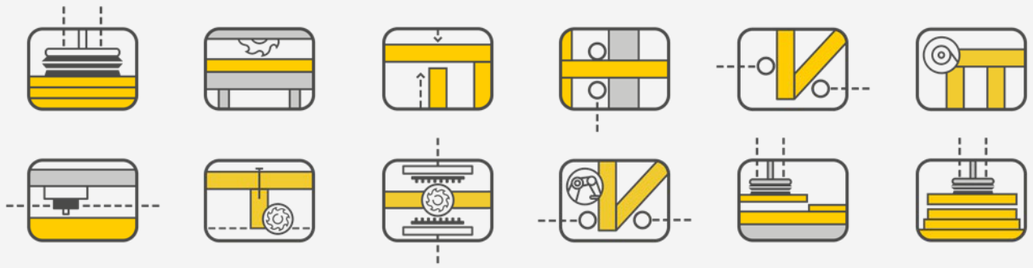
British Offsite

RANDEK PLANNER

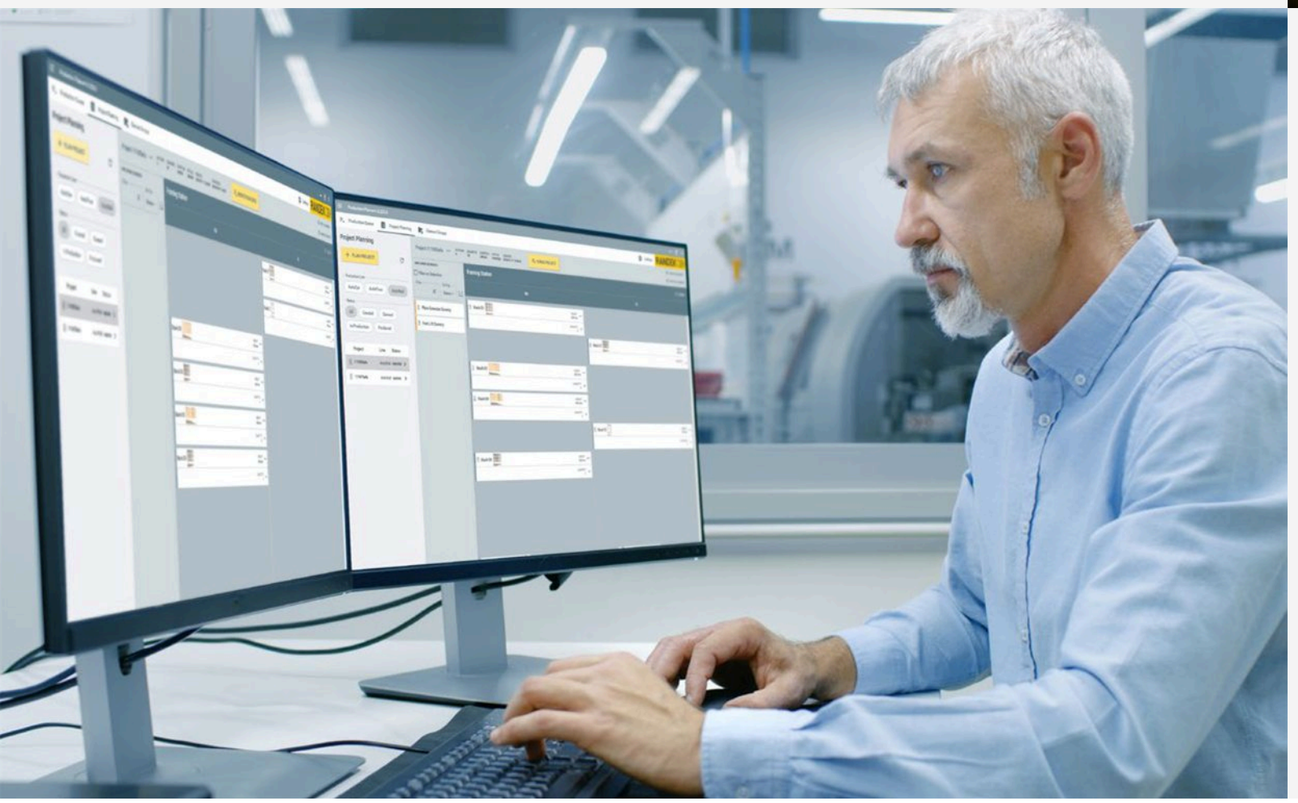
Produktionsplanering är viktigt för alla tillverkare, men ser olika ut hos olika företag.

Randek erbjuder lättanvänd planeringsmjukvara för företag som vill hantera sin produktionsplanering mer effektivt.

Randek Planner överbryggar gapet mellan ledande CAD-leverantörer och produktionslinan. Dessutom låter Randek API ERP- eller SCADA-system styra planeringsprocessen via API-anrop.



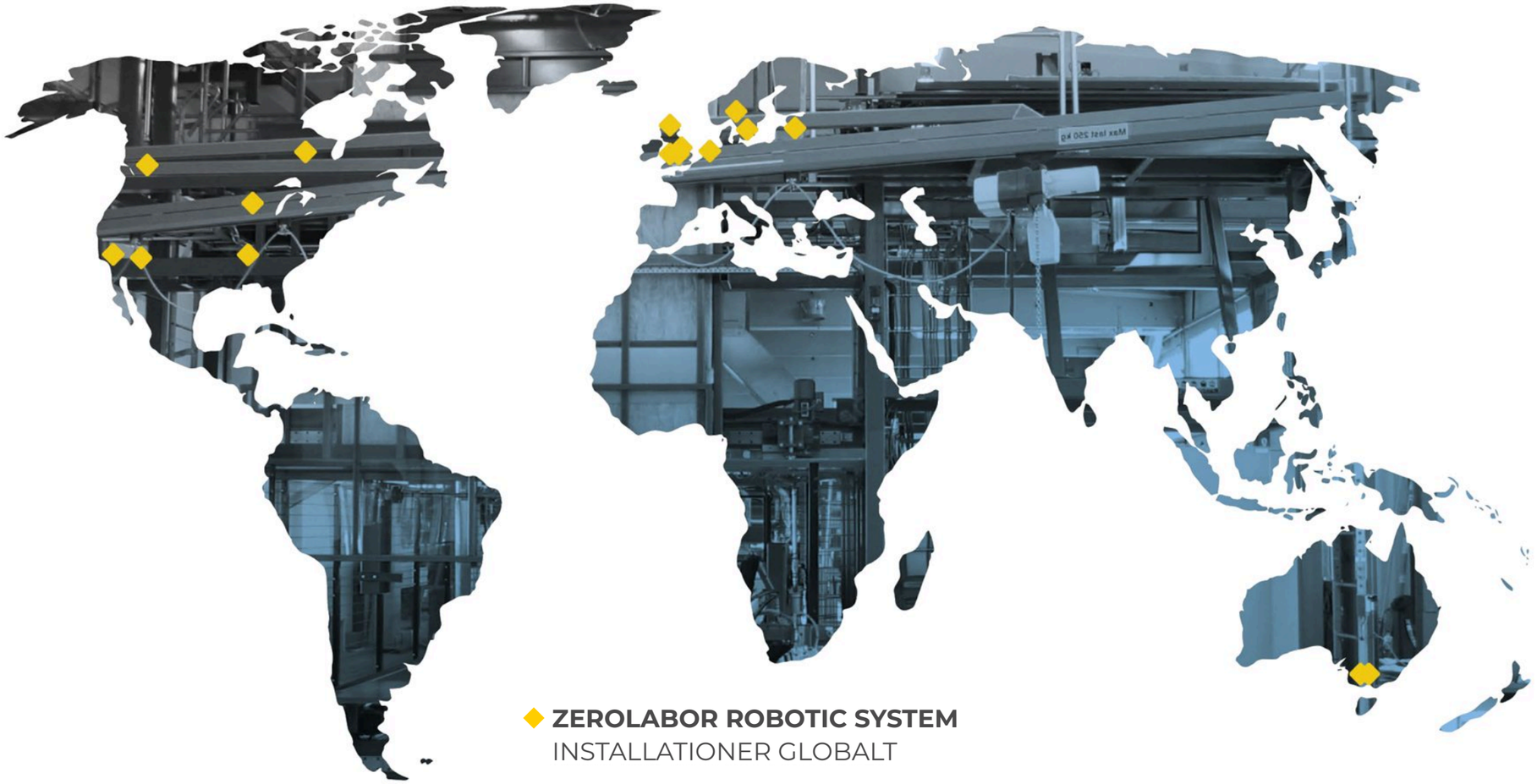




MYRANDEK AVANCERAD IIOT PLATTFORM

MyRandek, som levereras med varje Randek-system, är en omfattande IIoT-plattform (Industrial IoT) för realtidsövervakning och KPI-uppföljning. Den läser data direkt från maskinerna: aktuell produktion, stopp och förluster samt färgkodade tidslinjer som gör flaskhalsar tydliga. **MyRandek** ökar effektiviteten och maximerar produktiviteten.

KUNDERNAS OMDÖMEN



ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM
INSTALLATIONER GLOBALT



Kodumaja, AutoWall med ZeroLabor Robotic Sheathing, ytterväggar

Kodumaja bygger främst flervåningshus. De är specialiserade på byggande av bostäder med trästomme av hög kvalitet, med en effektiv och framtidsinriktad byggmetod som följer byggkraven och standarderna på deras strategiska marknader.

”Tidigare behövde vi många kvalitetskontroller i produktionen för att eliminera mänskliga fel. ZeroLabor Robotic System är mycket automatiserat, så vi kan ta bort manuella moment och kvalitetskontroller, vilket ökar vår produktivitet dramatiskt. Det är i allmänhet svårt att hitta arbetskraft på arbetsmarknaden, och vi måste anställa människor utanför Estland, vilket är krävande. Att ha anställda som inte talar samma språk är också en utmaning. Vi kämpade också med kostnaden för introduktion och utbildning, som är en betydande kostnad att räkna med. Vi gillar också att systemet är framtidssäkert, eftersom verktyg och funktioner kan läggas till senare vid behov. Systemet är flexibelt om vi skulle byta byggsystem”

Marti Mets, VD Kodumaja Element OÜ



Arcabo, AutoWall Mixed Panels med ZeroLabor R2 och robotisolering

Arcabo är en av Europas största tillverkare av vinterbeständiga modulstugor, med över tjugofem års erfarenhet.

Arcabo har länge använt Randek-utrustning och investerade i AutoWall med en ZeroLabor R2. Robotsystemet är integrerat i en vägglina, och flera nya funktioner utvecklades under projektet. Robotarna hanterar skivor, gör urtag, tar bort och sorterar spill samt sköter spikning, skruvning och klamring. Alla automatiska moment utgår från CAD-ritningar.

”ZeroLabor Robotic System är marknadens mest automatiserade robotsystem för tillverkning av väggelement. Systemet blir en stor tillgång för att öka vår tillväxt och vår vinst!”

Rijk Houthuijzen, VD, Arcabo



BoKlok, AutoWall med ZeroLabor Robotic Sheathing

BoKlok, som ägs gemensamt av IKEA och Skanska, valde Randek som leverantör till sin modulfabrik.

Randek levererade en mycket automatiserad, robotiserad vägglina för ytter- och innerväggar. ZeroLabor-konceptet vidareutvecklades för att öka systemets totala produktionskapacitet och intelligens.

”Randek är en viktig leverantör för oss. Vår nya produktionslinje gör att vi kan dubbla produktionstakten och tillverka våra nya flerfamiljshus snabbare.”

Sacha Pardon, pressansvarig, BoKlok

SVENSK KVALITET HÅLLER

Randek har utvecklat automation för tillverkning av prefabricerade hus sedan 1943. I dag levererar Randek högpresterande maskiner, robotlösningar och kompletta produktionslinjer till hustillverkare i 40 länder på fyra kontinenter.

PRODUKTER/SYSTEM



KAPSÅGAR SP720-SERIEN

Robusta, pålitliga kapsågar för hus- och takstolstillverkare, med datorstyrda längdstopp.



VÄGG-, GOLV- OCH TAKLINOR

Skräddarsydda system för prefabricerade väggar, golv och tak. Från manuella till helautomatiska.



ROBOTSYSTEM

Randek Robotics utvecklar ZeroLabor Robotic System: robotceller för skivbeklädnad, delmontage och isolering.



TAKSTOLSSYSTEM

Randek Truss System NT för traditionell takstolsproduktion och AutoEye System för automatisk pressning.



VÄNDBORD

Väggvändbord, en Randek-uppfinning från 1963. Från ett enda manuellt bord till en hel lina.

RANDEKS TJÄNSTER



RANDEK FÖRSTUDIE



UNDERHÅLL



GLOBAL SUPPORT



MYRANDEK

Randek ansvarar inte för tryckfel eller andra fel i denna broschyr

Randek AB · Vagnsvägen 1, SE-311 32 Falkenberg, Sverige · **Telefon:** +46 346 55 700
Randek Robotics · Snickaregatan 9, SE-671 34 Arvika, Sverige · **Telefon:** +46 570 180 80
E-post: sales@randek.com · www.randek.com

RANDEK
BUILDING THE FUTURE