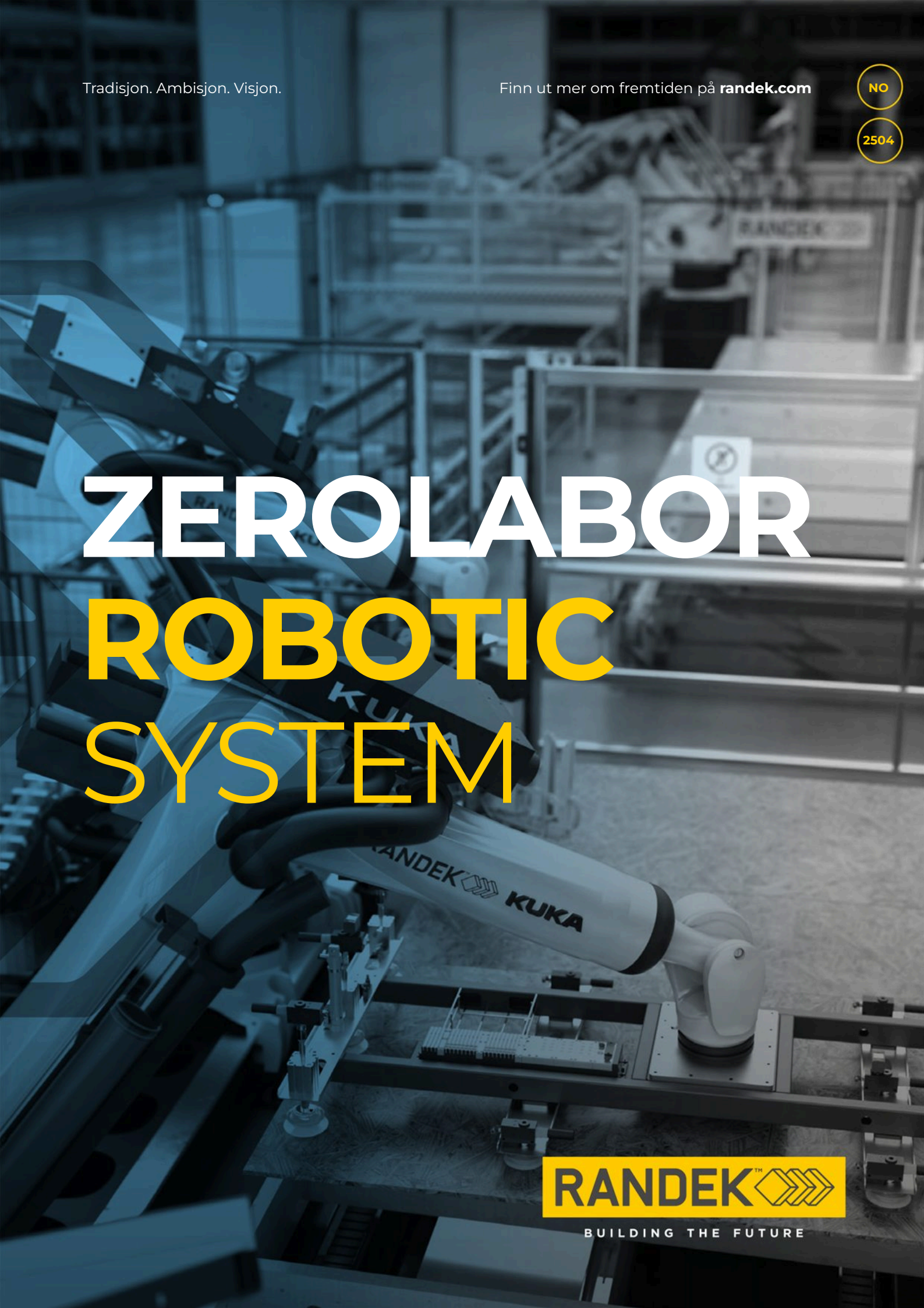
Tradisjon. Ambisjon. Visjon.

Finn ut mer om fremtiden på **randek.com**

NO

2504



ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM

RANDEK™

BUILDING THE FUTURE



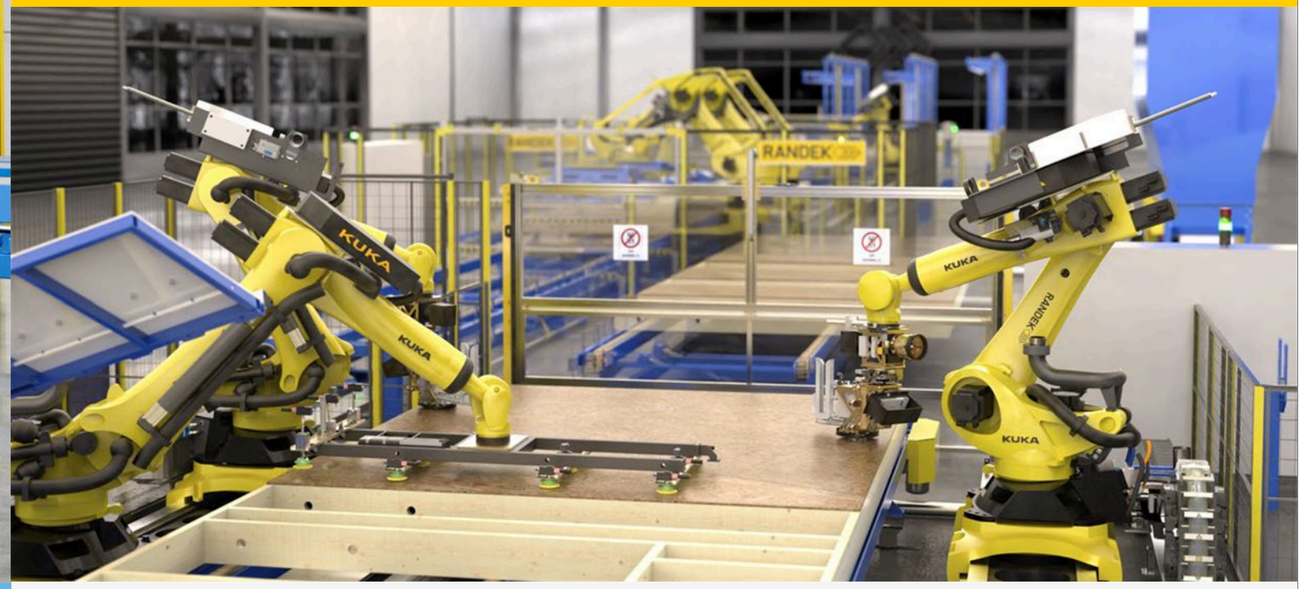
REVOLUSJONERENDE
ROBOTIKK

ROBOTTEKNOLOGI TIL DEN INDUSTRIALISERTE BYGGENÆRINGEN

Randek så tidlig at byggebransjen manglet industriroboter og var ineffektiv. Allerede i 2016 satte vi i gang med å endre det. I 2017 lanserte vi det første ZeroLabor-systemet, som brukte industriroboter i stor skala i en fabrikk for industrialisert bygging. I dag dekker robotsystemene våre mange bruksområder innen industrialisert bygging, men felles for dem er at de reduserer den fysiske belastningen av tungt arbeid og kutter bemanningskostnadene betydelig. Randeks produkter effektiviserer byggeprosessen og øker samtidig produktkvaliteten og produksjonsvolumet.

ZEROLABOR
ROBOTIC SYSTEM

Banebrytende, datadrevne robotceller som hver automatiserer én prosess. Tilpasses spesifikke krav og legges til en Randek-linje eller en linje du allerede har.



PRODUKT-**FAMILIEN**

Produktfamilien ZeroLabor Robotic System er en familie av robotceller som hver automatiserer én prosess. Den er tilpasset sju land på fire kontinenter, med over femti installerte systemer over hele verden.



ROBOTIC MONTERING



ROBOTIC RAMMEBYGGING



ROBOTIC BEPLATING



ROBOTIC LIMING



ROBOTIC ISOLASJON

ZEROLABOR
ROBOTISERT DELMONTERING

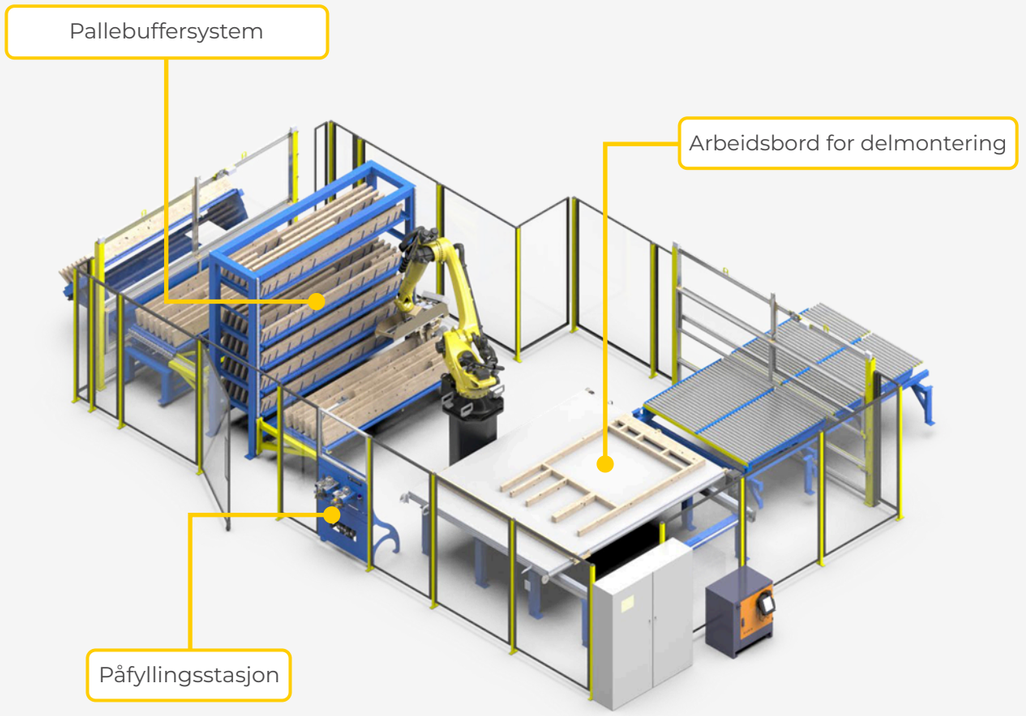
Automatisert montering av delkomponenter

Systemet er utviklet for å produsere og montere komplekse delkomponenter automatisk, som dør- og vinduåpninger og flerstendere, i veggelementer av tre.

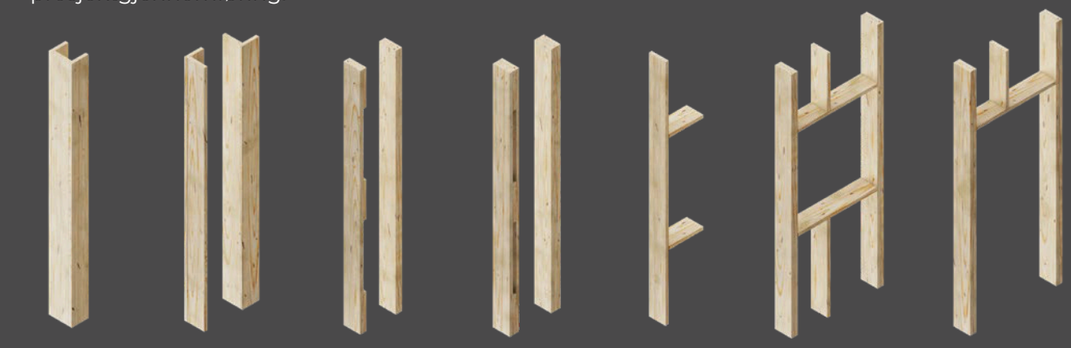
Det er en allsidig løsning som fungerer som frittstående system eller integreres i større produksjonslinjer med høy presisjon. Den øker produktiviteten og effektiviteten, sikrer jevn kvalitet og reduserer helse- og sikkerhetsrisikoen i fabrikkmiljøet.



Enten den arbeider selvstendig eller er fullt integrert i store produksjonslinjer, kan arbeidsflyten i ZeroLabor Robotic Sub-Assembly planlegges i Randek Planner. I tillegg gir **MyRandek** effektiv overvåking, sporing og analyse av viktig produksjonsstatistikk.



Robotløsningen vår støtter mange standardiserte byggemetoder, tilpasset byggestandarder over hele verden, slik at den kan tilpasses lokale krav for effektiv og pålitelig prosjektgjennomføring.



U-stender | L-stender | Dobbel | Trippel | Losholt | Vindu | Dør

ZEROLABOR
ROBOTISERT BINDINGSVERK

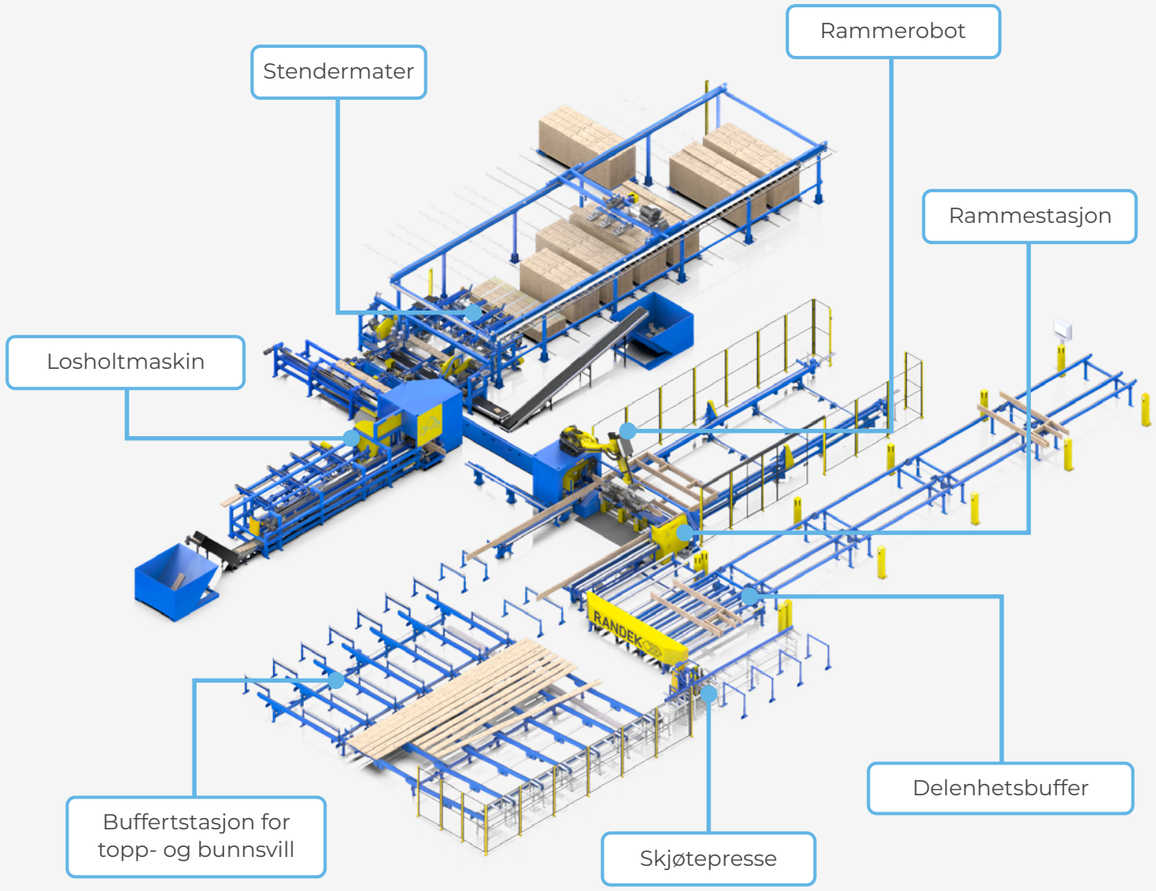
Sikrer presise rammer

ZeroLabor Robotic Framing gir robotløsninger for operatørens arbeidsområde i produksjon av bindingsverk og letter løfting og plassering av ulike stendere.

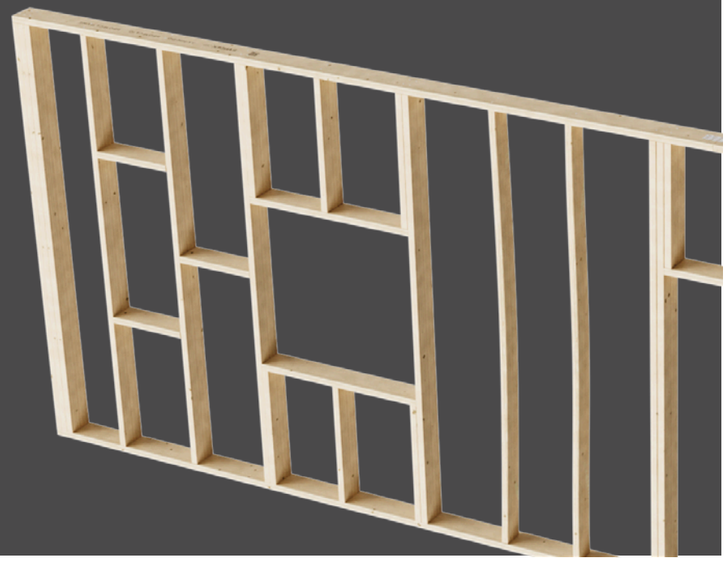
Produktet endres og tilpasses de særskilte kravene i ulike markeder over hele verden.



Stendermateren kapper losholtene presist til riktig lengde, og roboten fester dem på plass og tar høyde for variasjoner i stendertykkelse, slik at elementet får riktige mål.



Kapp og plasser losholtet, midtstilt eller to deler likt fordelt.



ZEROLABOR
ROBOTISERT BEPLATING

Automatiserer ulike oppgaver med letthet

Enten du produserer vegger, bjelkelag eller takelementer, gir ZeroLabor Robotic Sheathing hastighet og utvidede muligheter.

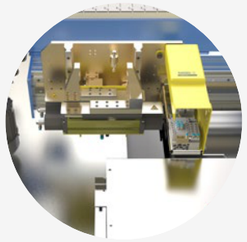
Velg en konfigurasjon med to til fem roboter.



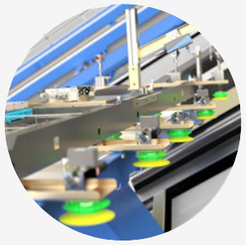
Håndterer disse prosessene

Systemet kan beplate byggeelementet i flere lag. Gjenvinningskasser kan skille materialer, for eksempel OSB og gipsplater i hver sin kasse. Også funksjon for nærmeste større plate, robotisert sagverktøy, separat platehåndtering, automatisk verktøybytte på fresen og avansert not-og-fjær-funksjon.

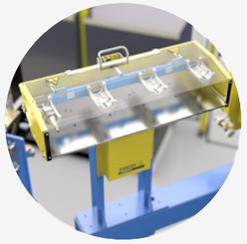
VERKTØY



STENDERRETTER



PLATEHÅNDTERING



VERKTØYVEKSLER



SAGVERKTØY



FRESVERKTØY



STIFTEPISTOL



SKRUAUTOMAT



SPIKERPISTOL



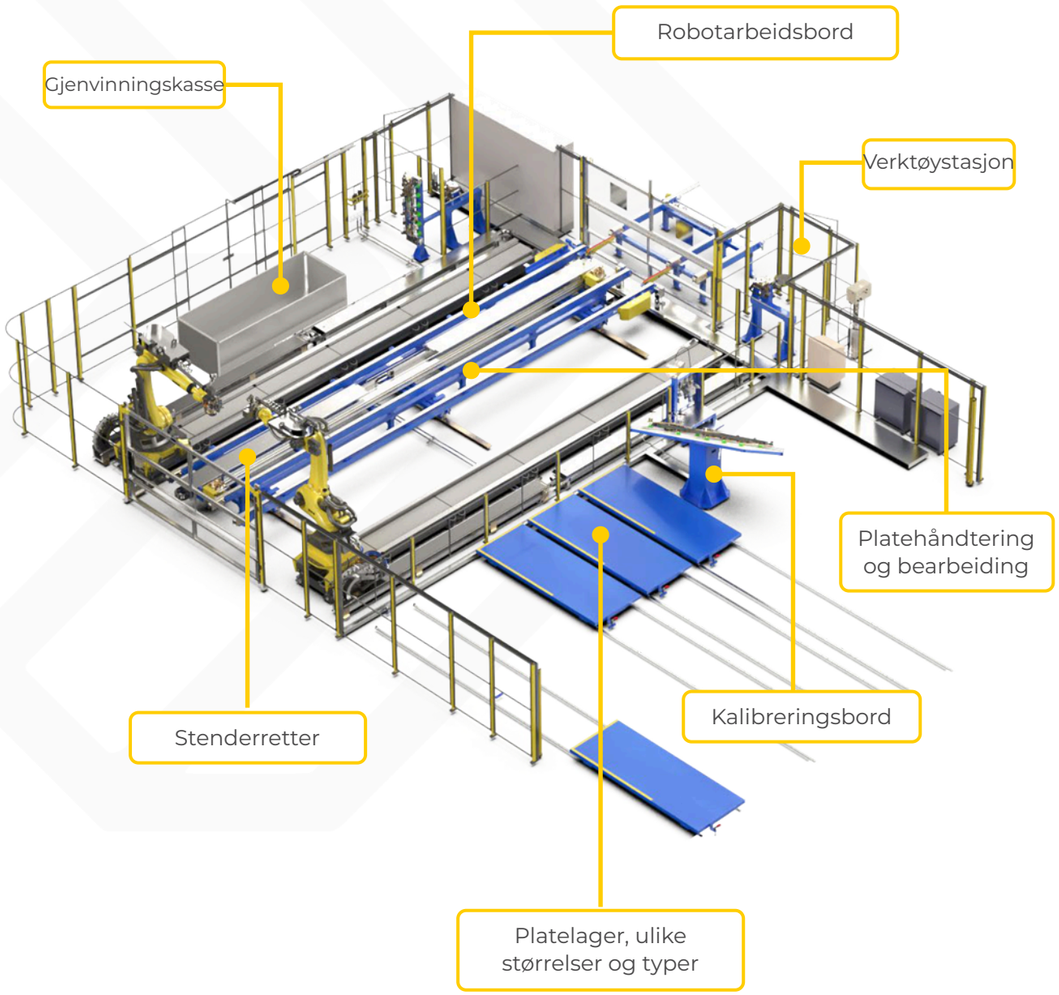
Standard ZeroLabor Robotic Sheathing er den opprinnelige arbeidshesten for fabrikkproduserte elementer

Med et bredt utvalg verktøy og stor fleksibilitet holder den robotene i arbeid med krevende oppgaver som platelegging, festing og formatering. Når rammen kommer inn i cellen, retter vårt avanserte robotarbeidsbord inn og korrigerer innkommende stendere, slik at robotene kan arbeide effektivt.

ZEROLABOR R2
ROBOTISERT BEPLATING

Arbeidshesten vår, ZeroLabor R2, er en kompakt og allsidig konfigurasjon som automatiserer produksjonsprosessene dine. Den integreres i større produksjonssystemer, har not-og-fjær-montering og gir god plass til plater i ulike størrelser og typer.

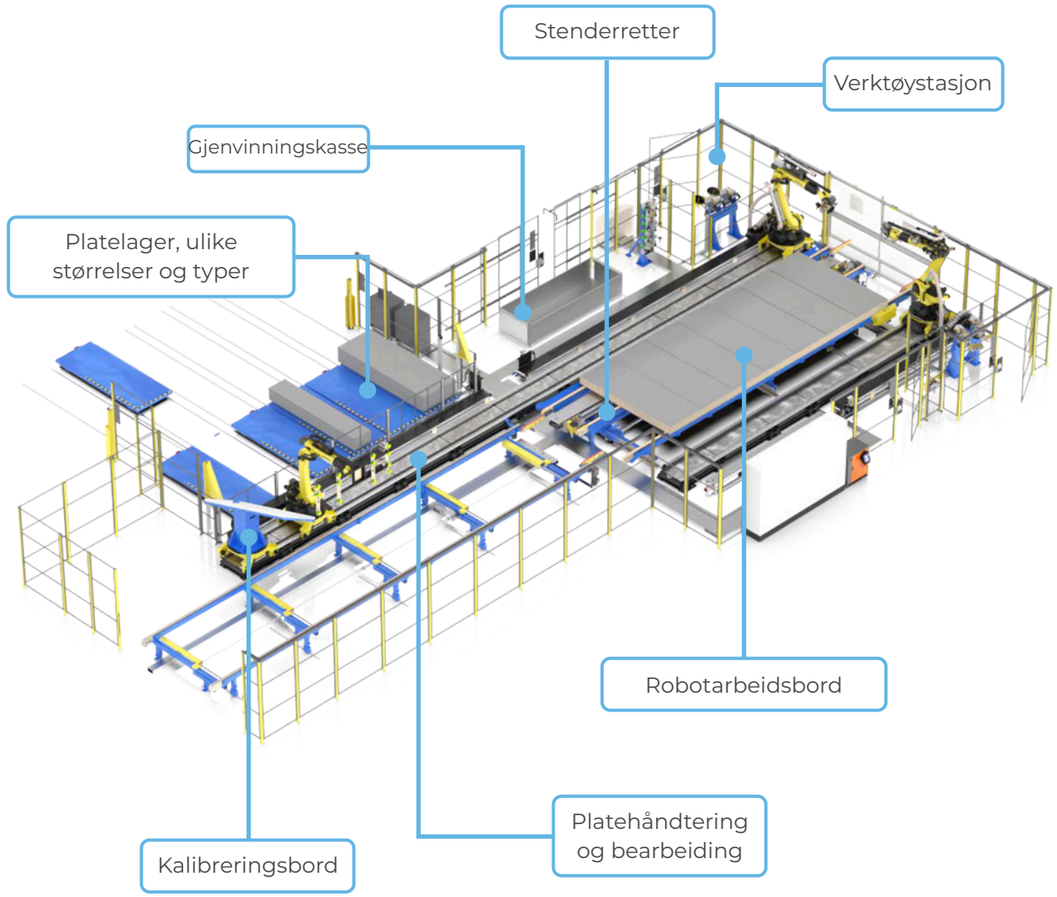
Verktøy:
Beplating, saging, fresing, skruing, stifting



ZEROLABOR R3
ROBOTISERT BEPLATING

I ZeroLabor R3 er det lagt til én robot til, som gir enda høyere kapasitet med en effektivisert not-og-fjær-funksjon. Med dette tilvalget utvides også platelagerkapasiteten.

Verktøy:
Beplating, saging, fresing, skruing, stifting



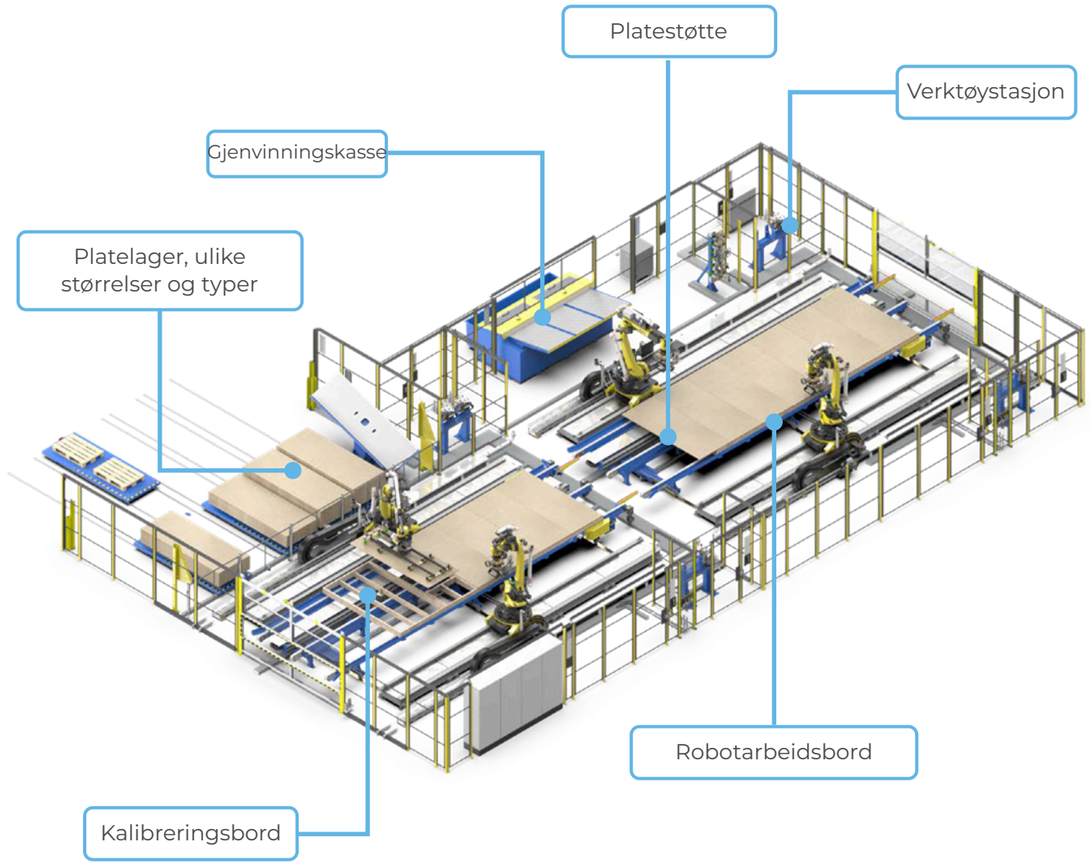
ZEROLABOR R4
ROBOTISERT BEPLATING OG BEARBEIDING

Verktøy:
Beplating, saging, fresing, skruing, stifting

ZeroLabor R4 gir en betydelig kapasitetsøkning for enkeltlagsproduksjon og beholder alle funksjonene i de allsidige ZeroLabor-grunnsystemene våre. Den er utviklet for å automatisere produksjonsprosessene dine fullt ut, inkludert beplating, feste og CNC-fjerning av gjenvinnbare materialer.

Systemet integreres i større produksjonsoppsett og har not-og-fjær-montering. Det gir god plass til plater i ulike størrelser og typer.

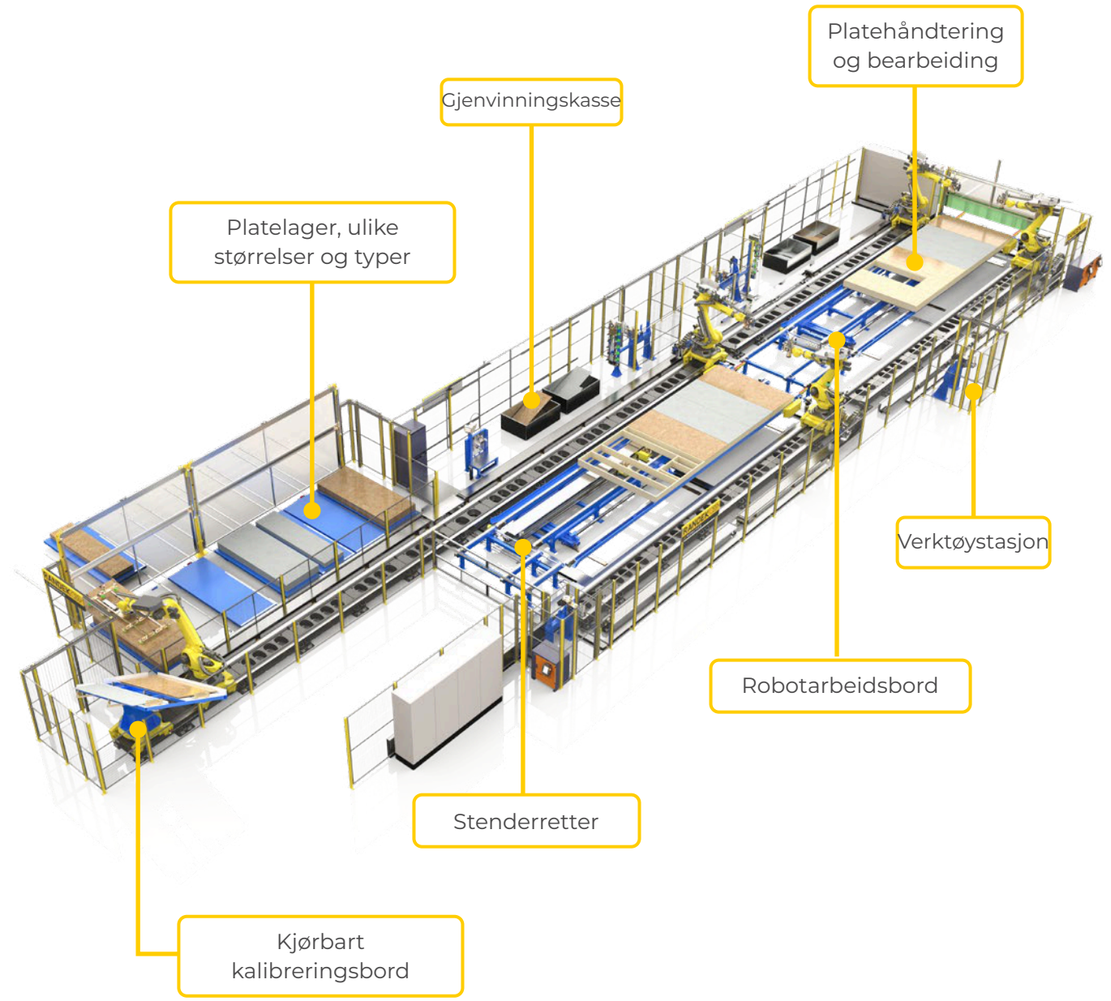
I ZeroLabor R4 er det lagt til to roboter til og en andre arbeidsstasjon, som gir enda høyere produksjonskapasitet.



ZEROLABOR R5
ROBOTISERT BEPLATING

ZeroLabor R5 har fem roboter fordelt på to arbeidsstasjoner. For å øke produksjonen ytterligere deler de to arbeidsstasjonene opp og fordeler arbeidsprosessene, noe som øker arbeidstakten og beplater flere lag effektivt.

Verktøy:
Beplating, saging, fresing, skruing, stifting



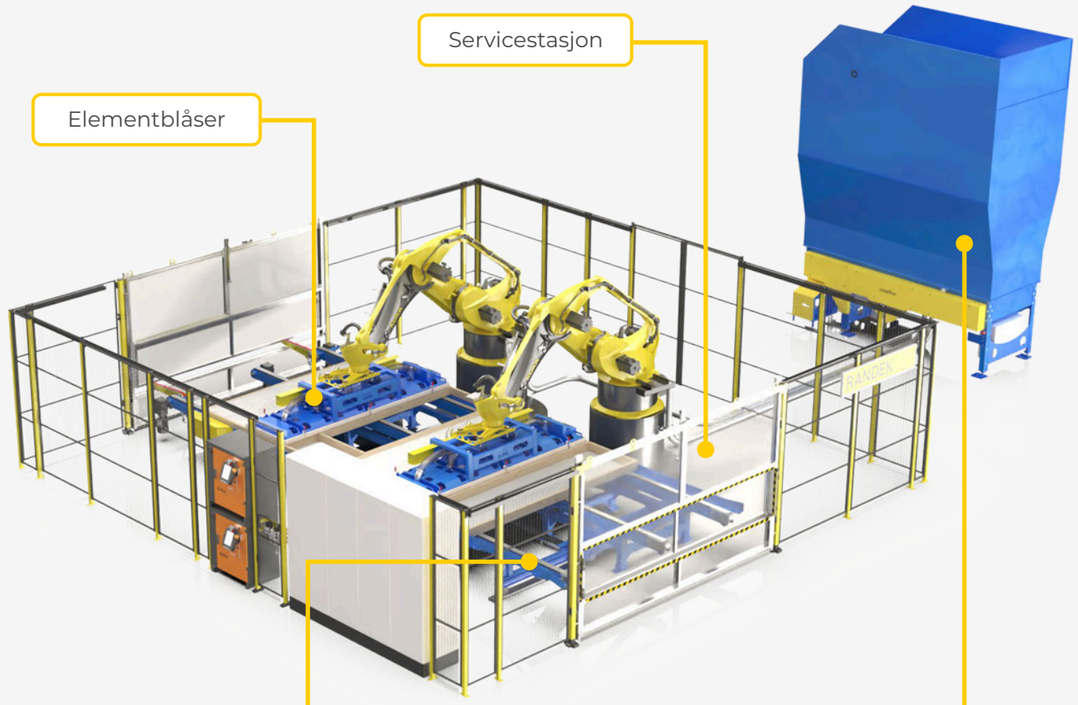
ZEROLABOR
ROBOTISERT ISOLASJON

Påføringsutstyr

Vår helautomatiske ZeroLabor Robotic Insulation lar deg øke effektiviteten og kvaliteten i isolasjonsprosessen. Den blir mer kostnadseffektiv og fjerner det repeterende og slitsomme arbeidet med å legge inn isolasjonen for hånd.



Serviceposisjon utenfor elementet

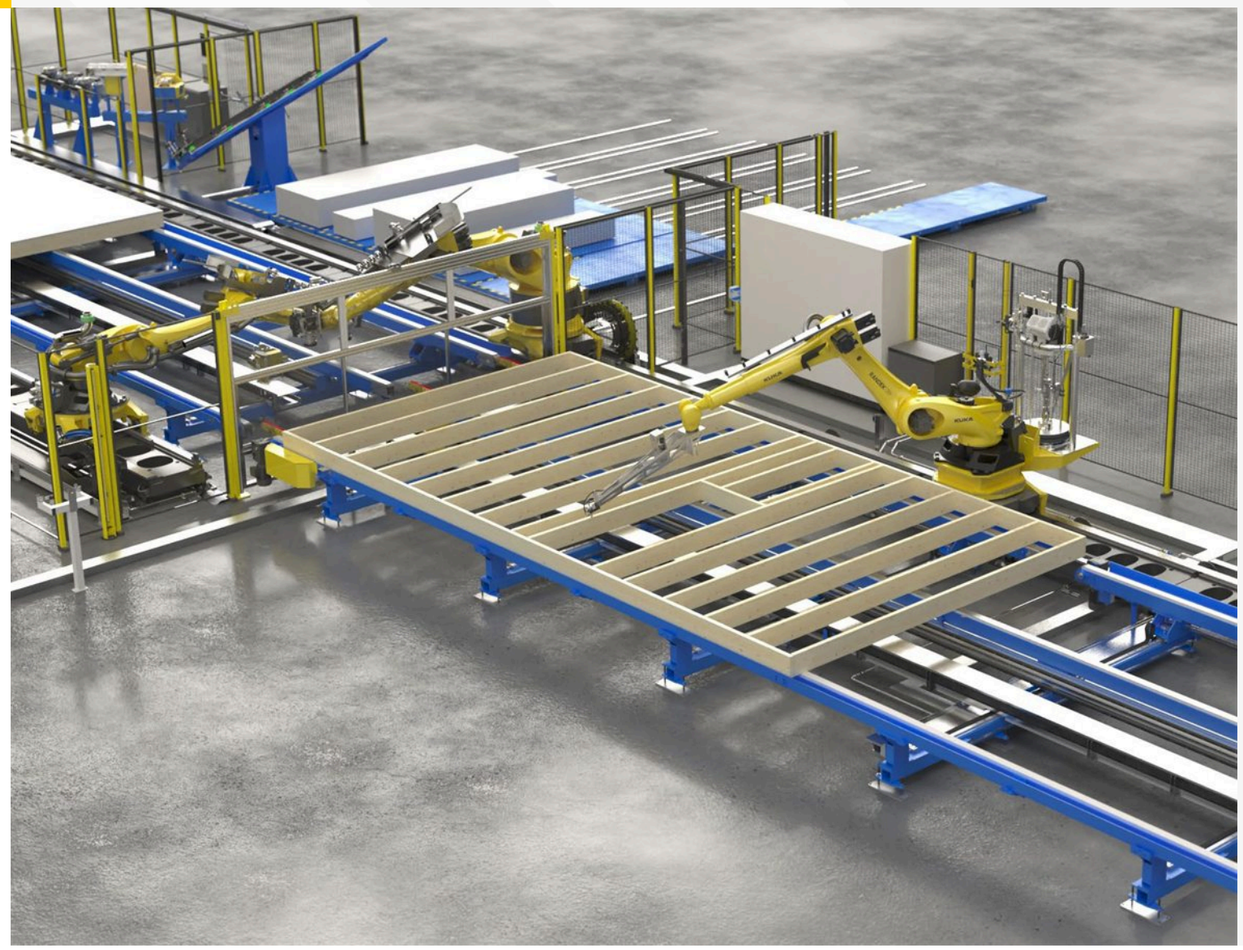


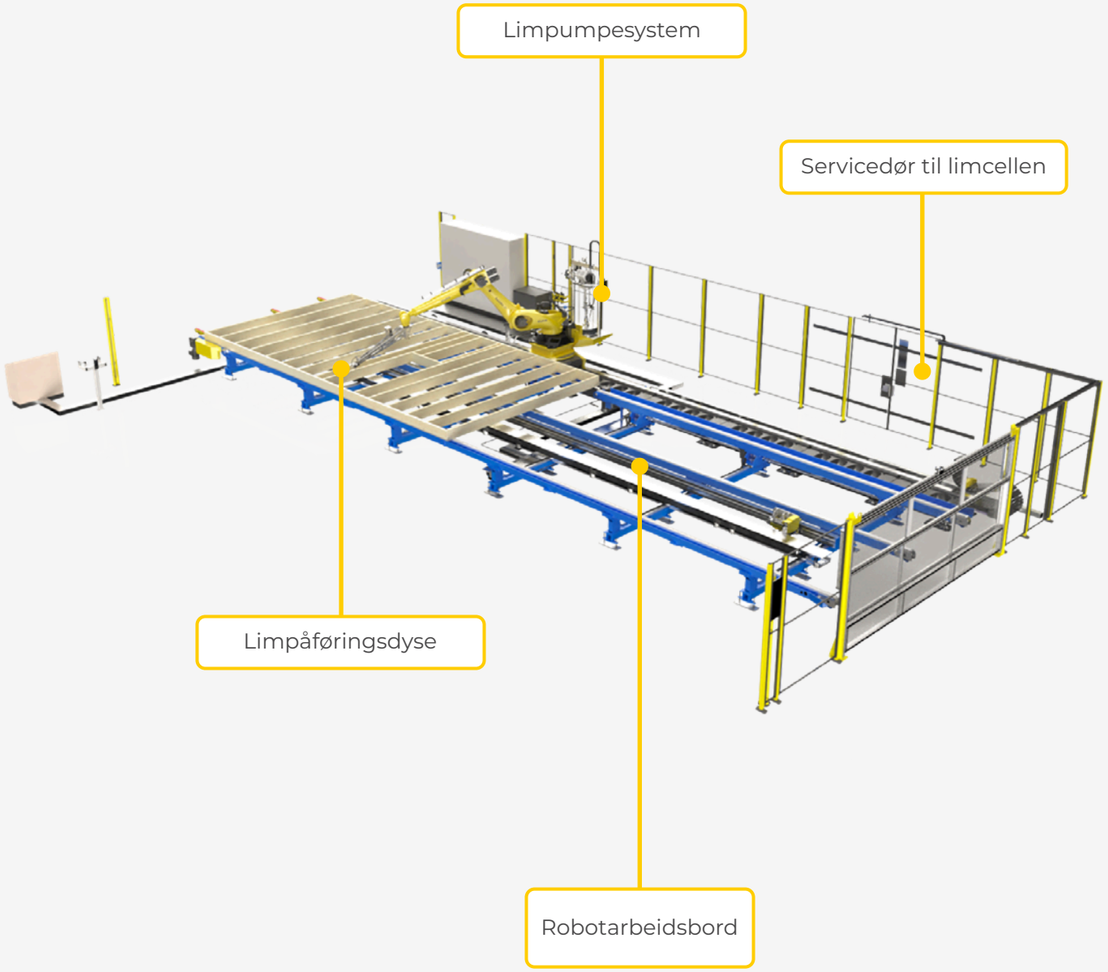
ZEROLABOR
ROBOTISERT LIMING

Påføringsutstyr

ZeroLabor Robotic Gluing leser CAD-data og påfører valgt limtype jevnt, slik at du kan optimalisere limkvalitet og limmengde.

Den reduserer helse- og sikkerhetsrisikoen i arbeidsmiljøet betydelig. Cellen plasseres foran en beplatingsprosess og gir en optimal arbeidsflyt.



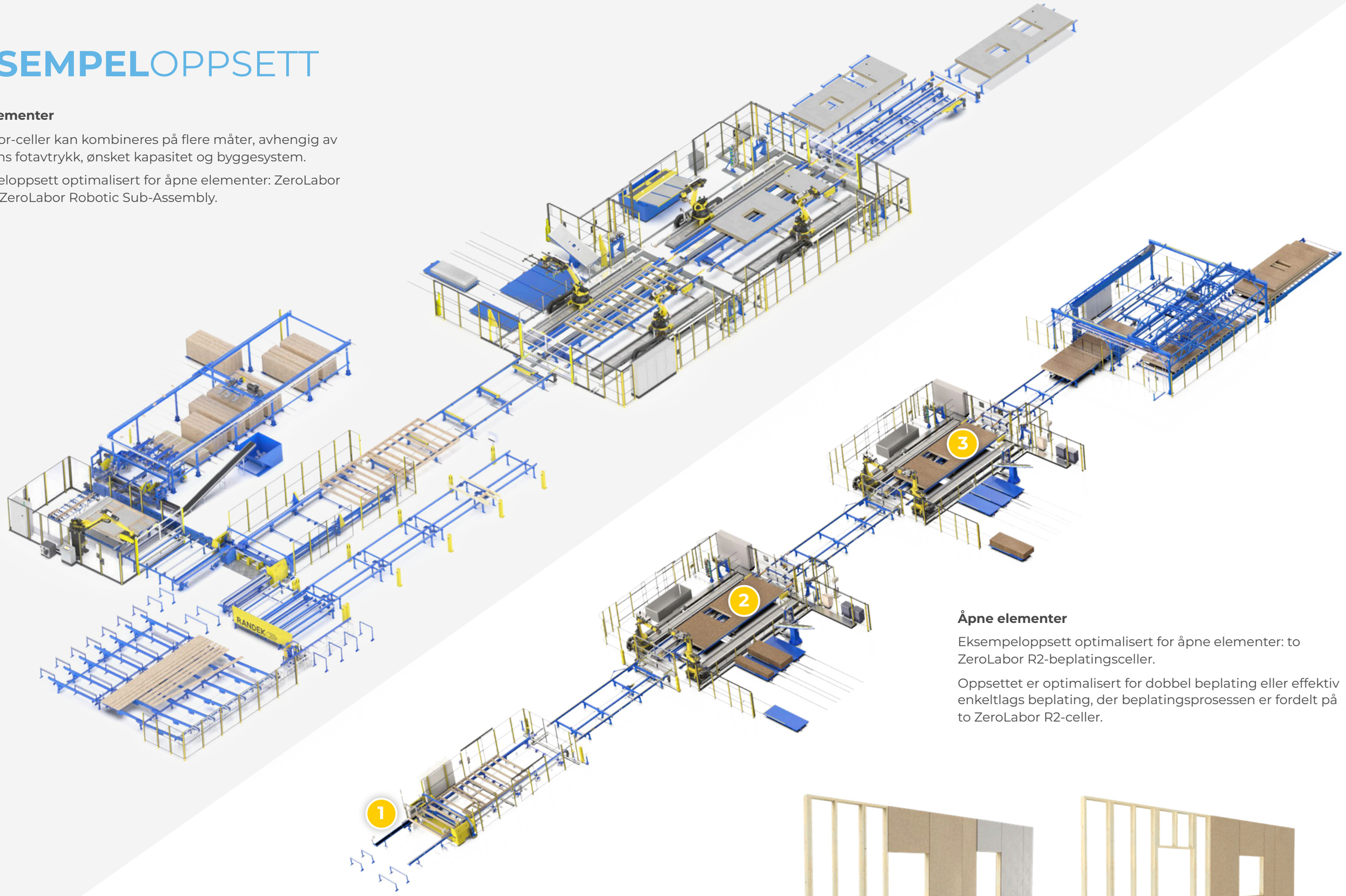


EKSEMPELOPPSETT

Åpne elementer

ZeroLabor-celler kan kombineres på flere måter, avhengig av fabrikkens fotavtrykk, ønsket kapasitet og byggesystem.

Eksempeloppsett optimalisert for åpne elementer: ZeroLabor R4 med ZeroLabor Robotic Sub-Assembly.



Åpne elementer

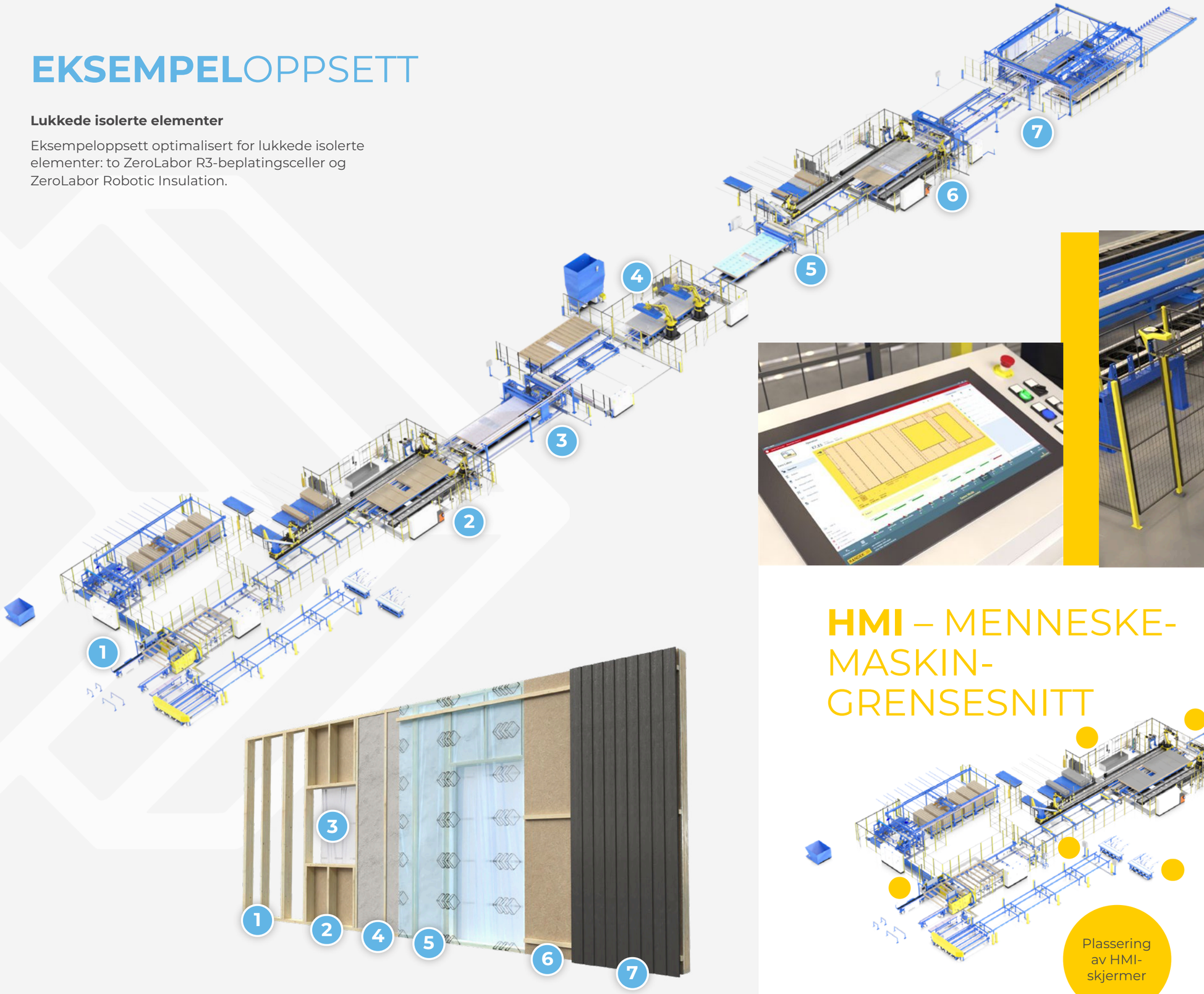
Eksempeloppsett optimalisert for åpne elementer: to ZeroLabor R2-beplatingsceller.

Oppsettet er optimalisert for dobbel beplating eller effektiv enkeltlags beplating, der beplatingsprosessen er fordelt på to ZeroLabor R2-celler.

EKSEMPELOPPSETT

Lukkede isolerte elementer

Eksempeloppsett optimalisert for lukkede isolerte elementer: to ZeroLabor R3-beplatingsceller og ZeroLabor Robotic Insulation.





HMI – MENNESKE-MASKIN-GRENSESNITT

Plassering av HMI-skjermer

Randeks programvareutviklingsavdeling tar en helhetlig tilnærming til prosessflyten i monteringslinjen, fra PLS- og robotprogrammering til HMI og videre. Dette omfatter produksjonsplanlegging og integrasjon med ledende CAD-leverandører, som sikrer høy automatiseringsgrad i datahåndteringen fra konstruksjonskontoret til produksjonsgulvet.



ZEROLABOR
STÅLSTENDERE

Beplating av LGS-veggrammer

ZeroLabor beplater rammer av stålstendere på samme måte som tre: stålrammen klemmes fast som en treramme, og verktøyene følger materialet. Det gir de samme fordelene med kvalitet, presisjon, høy produksjonstakt og fleksibilitet.



BRITISH OFFSITE

ZEROLABOR-ROBOTISERT BEPLATING AV LGS-RAMMER. TO R3 OG ROBOTISERT ISOLASJON. LUKKEDE ELEMENTER.



British Offsite, Storbritannia: montering av paneler i stålstendere (LGS) på en Randek-linje.

Etter å ha vurdert fire systemintegratorer valgte British Offsite Randek som partner for å utvikle en panellinje for stålstendere (LGS) til produksjon i store volumer, med kapasitet til 5 000–6 000 enheter i året på tvers av fabrikkene.

«Sammen med Randek har vi laget en av de mest automatiserte monteringslinjene for paneler i stålstendere i Europa, og en av de største enkeltstående produksjonslinjene i Storbritannia.»

Shaun Weston
Administrerende direktør, British Offsite

«Sammen har de firedoblet produksjonskapasiteten vår til 10 000 lm, tilsvarende 6 000 boliger i året.»

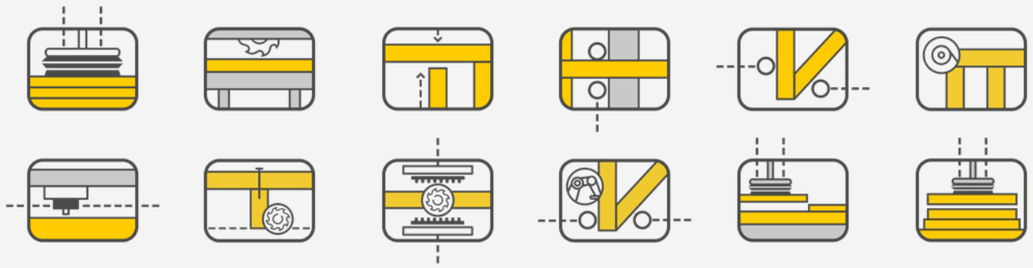
British Offsite

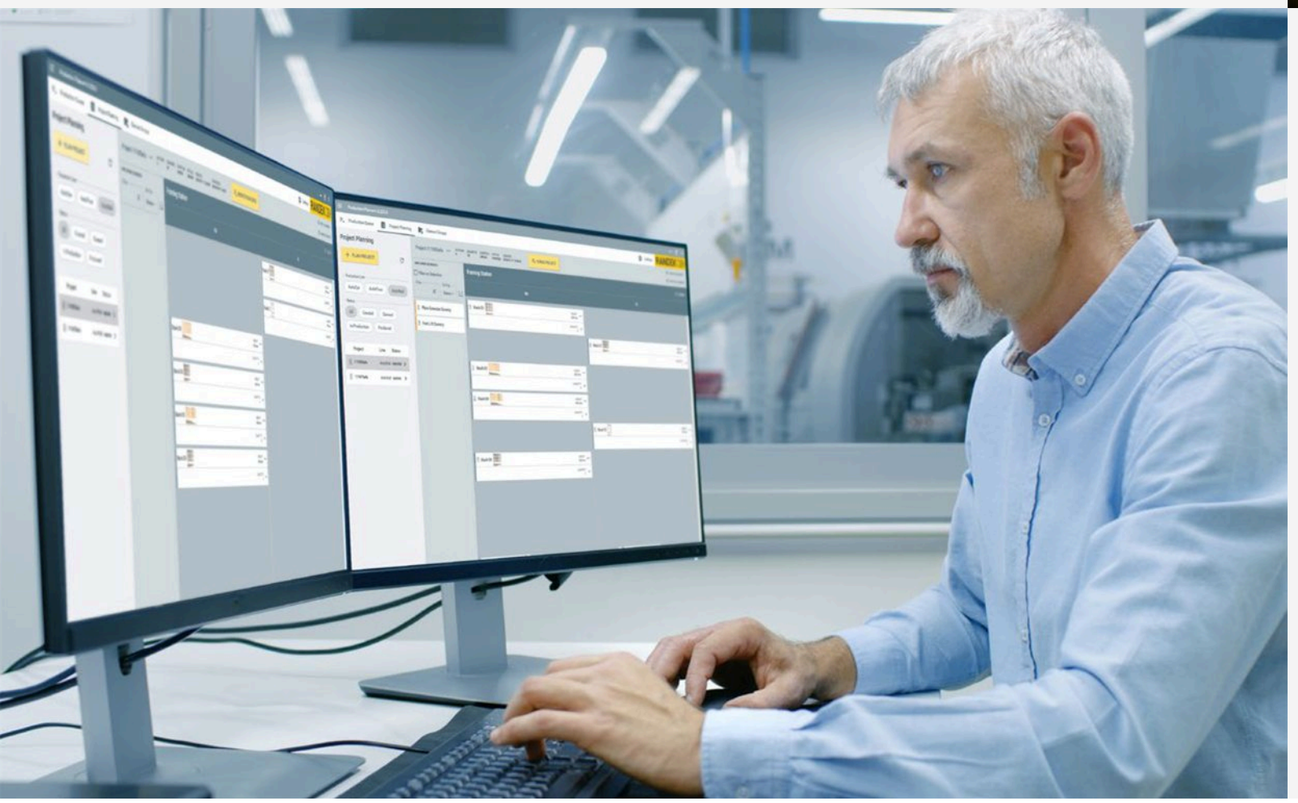
RANDEK PLANNER

Produksjonsplanlegging er en viktig funksjon for alle produsenter, men den varierer fra bedrift til bedrift.

Randek tilbyr brukervennlig planleggingsprogramvare for bedrifter som vil styre produksjonsplanleggingen mer effektivt.

Randek Planner bygger bro mellom ledende CAD-leverandører og produksjonslinjen. I tillegg lar Randek API ERP- eller SCADA-systemer styre planleggingen via API-kall.



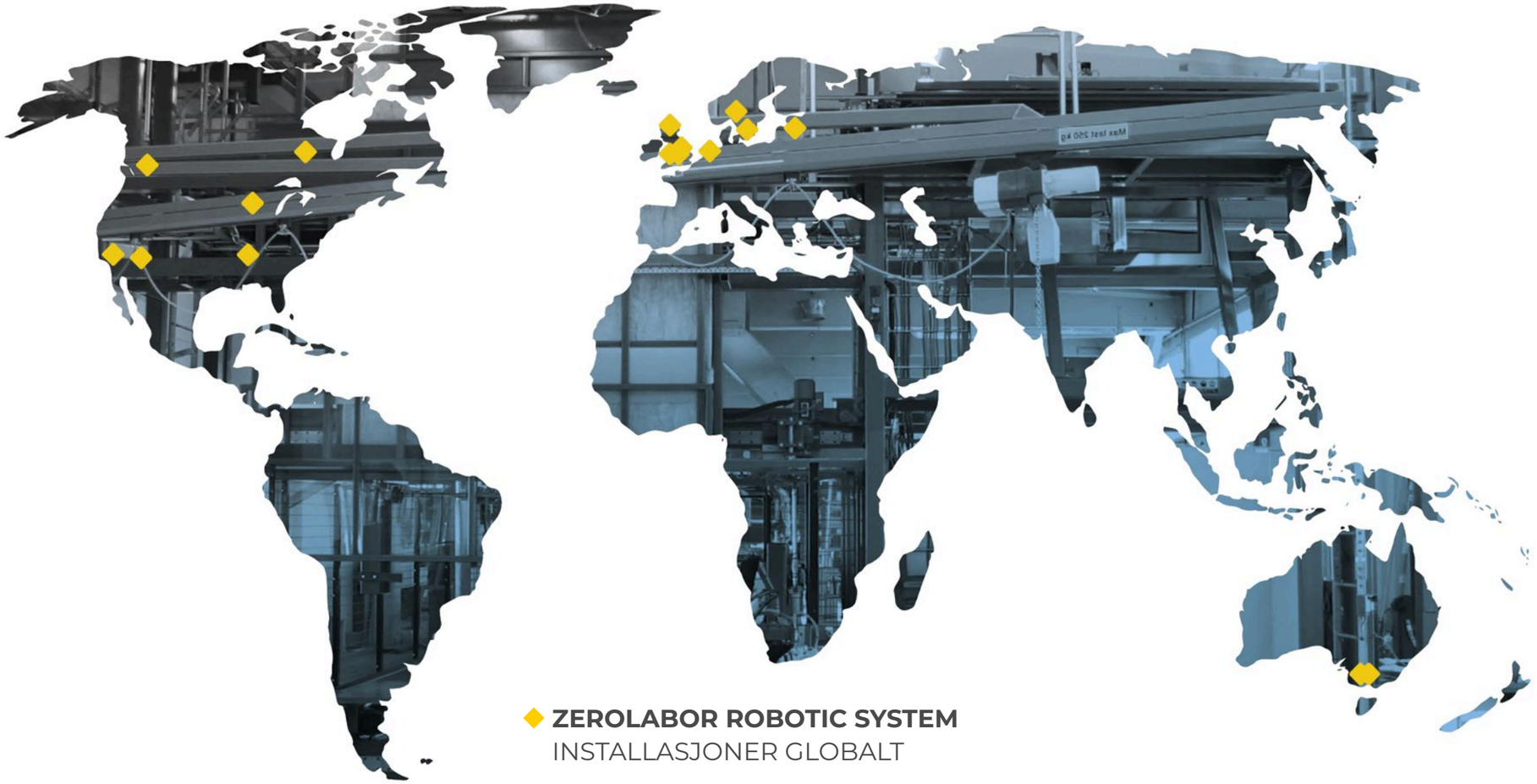




MYRANDEK AVANSERT IIOT-PLATTFORM

MyRandek, levert med hvert Randek-system, er en omfattende industriell IoT-plattform (IIoT) for sanntidsovervåking og KPI-oppfølging. Den henter data rett fra maskinene: produksjon i sanntid, stans og tap, og fargekodede tidslinjer som gjør flaskehalser lette å se. **MyRandek** øker effektiviteten og produktiviteten.

KUNDEUTTALELSER



ZEROLABOR ROBOTIC SYSTEM
INSTALLASJONER GLOBALT



Kodumaja, AutoWall med ZeroLabor Robotic Sheathing, yttervegger

Kodumaja bygger hovedsakelig leilighetsbygg i flere etasjer. De spesialiserer seg på bygging av boliger med trebindingsverk av høy kvalitet, med en effektiv og framtidsrettet byggemetode som oppfyller byggekravene og standardene i de strategiske markedene deres.

«Før trengte vi mange kvalitetskontroller i produksjonen for å eliminere menneskelige feil. ZeroLabor Robotic System er høyt automatisert, så vi kan fjerne manuelle operasjoner og kvalitetskontroller, noe som øker produktiviteten kraftig. Generelt er det vanskelig å finne arbeidskraft på arbeidsmarkedet, og vi må ansette folk utenfor Estland, noe som er krevende. Å ha ansatte som ikke snakker samme språk er også en utfordring. Vi slet også med kostnadene til innføring og opplæring, som er en betydelig kostnad å regne med. Vi liker også at systemet er fremtidssikkert, siden verktøy og funksjoner kan legges til senere ved behov. Systemet er fleksibelt hvis vi skulle endre byggesystem»

Marti Mets, adm. dir. Kodumaja Element OÜ



Arcabo, AutoWall Mixed Panels med ZeroLabor R2 og robotisert isolasjon

Arcabo er en av Europas største produsenter av vinterbestandige modulhytter, med over femogtyve års erfaring.

Arcabo har lenge brukt Randek-utstyr og har investert i AutoWall med en ZeroLabor R2. Robotsystemet er integrert i en linje for veggelementer, og flere nye funksjoner ble utviklet under prosjektet. Robotene håndterer plater, lager utsparinger, fjerner og sorterer avfall, og utfører spikring, skruing og stifting. Alle automatiserte operasjoner bygger på CAD-tegninger.

«ZeroLabor Robotic System er det mest automatiserte robotsystemet på markedet for produksjon av veggelementer. Det blir en stor ressurs for oss for å øke vekst og fortjeneste!»

Rijk Houthuijzen, administrerende direktør, Arcabo



BoKlok, AutoWall med ZeroLabor Robotic Sheathing

BoKlok, som eies sammen av IKEA og Skanska, valgte Randek som leverandør til modulfabrikken sin.

Randek leverte en høyt automatisert, robotisert linje for veggelementer til yttervegger og innervegger. ZeroLabor-konseptet ble videreutviklet for å øke systemets kapasitet og intelligens.

«Randek er en viktig leverandør for oss. Den nye produksjonslinjen gjør at vi kan doble produksjonstakten og produsere de nye flerboligbyggene våre raskere.»

Sacha Pardon, pressekontakt, BoKlok

SVENSK KVALITET VARER

Randek har utviklet automatisering for produksjon av prefabrikkerte hus siden 1943. I dag leverer Randek høytytende maskiner, robotløsninger og komplette produksjonslinjer til husprodusenter i 40 land på fire kontinenter.

PRODUKTER/SYSTEM



SP720 SERIES CUT SAWS

Robuste, pålitelige kappsager for hus- og takstolprodusenter, med datastyrte lengdeanslag.



VEGG-, BJELKELAGS- OG TAKLINJER

Skreddersydde systemer for prefabrikkerte vegger, bjelkelag og tak. Fra manuelle til helautomatiske.



ROBOTSYSTEMER

Randek Robotics utvikler ZeroLabor Robotic System: robotceller for beplating, delmontering og isolasjon.



TAKSTOLSYSTEMER

Randek Truss System NT for tradisjonell takstolproduksjon og AutoEye System for automatisert pressing.



VENDEBORD

Vendebord for vegger, en Randek-oppfinnelse fra 1963. Fra ett manuelt bord til en hel linje.

RANDEKS TJENESTER



RANDEK FORSTUDIE



VEDLIKEHOLD



GLOBAL SUPPORT



MYRANDEK

Randek er ikke ansvarlig for trykkfeil eller feil i denne brosjyren

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