



## Linak

LINAK er en af verdens førende producenter inden for elektrisk lineær bevægelse, udvikling af lineære aktuatorer og kontrolsystemer til aktuatorer. Produkterne anvendes til fx. hæve-/ sænkeborde, senge og kørestole.

En stor del af produktionen foregår på fabrikken i Danmark og er derfor udfordret af bl.a. det danske lønniveau.

LINAK er ordreproducerende og har et meget bredt og specialiseret produktprogram, der stiller store krav til produktionen. Hver kundeordre bliver til mindst tre individuelle produktionsordrer. Der er således mange ordrer og lave stykantal.

### Projekt New Factory

LINAK igangsatte et projekt med det mål at sikre økonomisk basis for fortsat at drive mekanisk bearbejdning i Danmark. Projektet hedder New Factory.

Projektets fokus ligger på produktionen. Produktiviteten skulle øges og procesomkostningerne sænkes. En væsentlig del af projektet har været at nedbringe cyklustider i bearbejdningen samt reducere intern transport, håndtering og pakning.

Store dele af den mekaniske bearbejdning er automatiseret, produktionslayoutet er markant ændret og et mellemvarelager er delvist automatiseret i form af indførelse af en lagerautomat og LOGIA lagerstyringssystem.

Specielt indførelse af ny teknologi og øget automatisering har medvirket til at sænke procesomkostningerne og således fastholdt og insourcet arbejdspladser.

### Nyt produktionslayout

Første step i New Factory-projektet var en total omorganisering af den mekaniske bearbejdning. Det var nødvendigt at se på hele afdelingen på tværs i stedet for at nøjes med at optimere enkelte processer.

## LINAK

For at sikre at den planlagte løsning ville have tilstrækkelig kapacitet på trods af en meget uforudsigelig og fleksibel produktion, er der gennemført en fuldskala simulering baseret på en uges produktion. Den har lagt grundlaget for de konkrete mål for cyklustider og håndteringstider.

### Cyklustider reduceres med 40%

Et nyt produktionsplanlægningssystem (MES) binder hele produktionsforløbet sammen. Det modtager produktionsordrer fra Axapta, behandler data, finplanlægger, sender data til maskinstyringer og tilbagemelder til Axapta.

Nye automatiske produktionslinjer forbedrer cyklustiderne med op til 40%. Produktionslinjen modtager automatisk ordreinfo fra MES, ligesom de automatisk melder tilbage, når ordren er afsluttet. Data på hvert enkelt emne der produceres videregives via et interface til næste led i processen.

Maskinstyringen i alle linjer sikrer hurtig omstillings-tid, minimalt materialespild, fleksibilitet og mulighed for at køre ordrer helt ned til ét styk.

### LOGIA styrer:

- » Lagerautomat og manuelt lagerområde i mellemvarelageret
- » Modtagelse, registrering, etikettering og midlertidig lagring af komponentdele
- » Automatisk og samlet udlagring af komponenter til montageordrer
- » Styling og prioritering af lageroperationer

Efter alle maskinlinjer er placeret en håndteringsrobot, der pakker alle komponenter i kurve inden transport til mellemvarelager. Det sikrer, at komponenterne ikke får ridser, at de renblæses eller tømmes for emulsion, at der altid er korrekt antal i kurve, samt at alle kurve er færdigmeldt korrekt til MES.

Robotterne er i stand til at identificere hvert emne og udsortere dem til flere kurve/ordrer. Det er en fordel i og med, at der kan produceres to samtidige ordrer på flere af linjerne. Efter pakning sikrer robotterne, at kurve bliver skiftet automatisk og transporteret frem til mellemvarelageret.

### Optimalt flow fra produktion til lager

Det er vanskeligt at sikre, at alle komponenter til en montageproduktion er færdigproduceret på samme tidspunkt. Derfor er det nødvendigt at have et mellemvarelager.

Lageret er delvist automatiseret og består af en lagerautomat og en pallereol til halvpaller. Lageret styres af lagerstyringssystemet LOGIA. Løsningen er integreret med Axapta.

Efterhånden som komponenterne produceres sendes de direkte fra produktionslinjerne til mellemvarelageret. Komponenterne transporteres i kurve via henholdsvis drevet rullebane og truck til u-drevet rullebane. I begge tilfælde scannes kurvens ID, så sekvensen af kurve på banerne er kendt.

Når alle komponenter til en montageordre er modtaget på mellemvarelageret kan en konsolideret udlagring af samtlige komponenter til en given montageproduktion igangsættes. Operatøren guides til at pakke alle emner til en montageordre på én palle, som køres med truck til montagen.

### Styring af mellemvarelager

Et stort antal komponenter passerer dagligt mellemvarelageret. De ankommer i en tilfældig orden, registreres automatisk via kurvens ID og indlagres i henholdsvis lagerautomat eller på pallereolager.

Lagerstyringssystemet LOGIA styrer og prioriterer alle aktiviteter i relation til komponenter, der skal igennem mellemvarelageret.

Lageret betjenes af én mand, som via enkle LOGIA skærmdialoger bliver guidet gennem indlagring og udlagring af komponenter. LOGIA styrer, hvilken rækkefølge jobs skal ekspederes i. Operatøren skal blot følge instrukser, der visuelt og let forståeligt præsenteres på skærmen. LOGIA sikrer, at der hurtigt og effektivt kan foretages indlagring samtidig med at der automatisk udføres en konsolideret udlagring af samtlige komponenter til en given montageproduktion.

#### Om LINAK:

- » En af verdens førende inden for design og produktion af elektriske lineære aktuatorløsninger
- » Hovedkvarter i Guderup i Danmark med udviklings- og produktionsanlæg på 38.000 m<sup>2</sup>
- » Repræsenteret i ca. 35 lande
- » Ca. 1.600 medarbejdere