



Linak

LINAK er blant verdens ledende produsenter innenfor elektrisk lineær bevegelse, utvikling av lineære aktuatorer og kontrollsystemer til aktuatorer. Produktene brukes til f.eks. heve-/senkebord, senger og rullestoler.

En stor del av produksjonen foregår på fabrikken i Danmark og er derfor utfordret av bl.a. det danske lønnsnivået.

LINAK er ordreproduserende og har et svært bredt og spesialisert produktprogram som stiller store krav til produksjonen. Hver kundeordre blir til minst tre individuelle produksjonsordrer. Det er derfor mange ordrer og lave stykkantall.

Prosjekt New Factory

LINAK satte i gang et prosjekt med målet om å sikre økonomisk basis for fortsatt å drive mekanisk bearbeiding i Danmark. Prosjektet heter New Factory.

Prosjektets fokus ligger på produksjonen. Produktiviteten skulle økes og prosesskostnadene senkes.

En vesentlig del av prosjektet har vært å nedbringe syklustider i bearbeidingen samt redusere intern transport, håndtering og pakking.

Store deler av den mekaniske bearbeidingen er automatisert, produksjons-layoutet er markant endret og et mellomvarelager er delvis automatisert i form av innføring av en lagerautomat og LOGIA lagerstyringssystem.

Spesielt innføring av ny teknologi og økt automatisering har medvirket til å senke prosesskostnadene og dermed fastholde og insource arbeidsplasser.

Ny produksjonslayout

Første trinn i New Factory-prosjektet var en total omorganisering av den mekaniske bearbeidingen. Det var nødvendig å se på hele avdelingen på tvers i stedet for å nøye seg med å optimere enkelte prosesser.



For å sikre at den planlagte løsningen ville ha tilstrekkelig kapasitet på tross av en svært uforutsigbar og fleksibel produksjon, er det gjennomført en fullskala simulering basert på en ukes produksjon. Den har lagt grunnlaget for de konkrete målene for syklustider og håndteringstider.

Syklustider reduseres med 40%

Et nytt produksjonsplanleggingssystem (MES) binder sammen hele produksjonsforløpet. Det mottar produksjonsordrer fra Axapta, behandler data, finplanlegger, sender data til maskinstyringer og tilbake-melder til Axapta.

Nye automatiske produksjonslinjer forbedrer syklustidene med opptil 40%. Produksjonslinjene mottar automatisk ordreinfo fra MES, og de melder automatisk tilbake når ordren er avsluttet. Data på hvert enkelt emne som produseres videregis via et grensesnitt til neste ledd i prosessen.

Maskinstyringen i alle linjer sikrer hurtig omstillings-tid, minimalt materialspill, fleksibilitet og mulighet for å kjøre ordrer helt ned til ett stykk.

LOGIA styrer

- » En lagerautomat og et manuelt lagerområde i mellomvarelageret
- » Mottakelse, registrering, etikettering og midlertidig lagring av komponentdele
- » Automatisk og samlet utlagring av komponenter til montasjeordrer
- » Styring og prioritering av lageroperasjoner

Etter alle maskinlinjer er det plassert en håndteringsrobot som pakker alle komponenter i kurver. Deretter blir de transportert til mellomvarelageret. Det sikrer at komponentene ikke får riper, at de renblåses eller tømmes for emulsjon, at det alltid er korrekt antall i kurvene, og at kurvene er ferdigmeldt korrekt til MES.

Robotene er i stand til å identifisere hvert emne og sortere dem ut til flere kurver/ordrer. Det er en fordel i og med at det kan produseres to samtidige ordrer på flere av linjene. Etter pakking sikrer robotene at kurver blir skiftet automatisk og transportert frem til mellomvarelageret.

Optimalt flyt fra produksjon til lager

Det er vanskelig å sikre at alle komponenter til en montasjeproduksjon er ferdigprodusert på samme tidspunkt. Derfor er det nødvendig å ha et mellomvarelager.

Lageret er delvis automatisert og består av en lagerautomat og en pallereol til halvpaller. Lageret styres av lagerstyringssystemet LOGIA. Løsningen er integrert med Axapta.

Etter hvert som komponentene produseres, sendes de direkte fra produksjonslinjene til mellomvarelageret. Komponentene transporteres i kurver via henholdsvis drevet rullebane og truck til u-drevet rullebane. I begge tilfeller skannes kurvens ID slik at sekvensen av kurver på banene er kjent.

Når alle komponentene til en montasjeordre er mottatt på mellomvarelageret kan en konsolidert utlagring av samtlige komponenter til en gitt montasjeproduksjon settes i gang. Operatøren veiledes til å pakke alle emner til en montasjeordre på én pall, som kjøres med truck til montasjen.

Styring av mellomvarelager

Et stort antall komponenter passerer daglig mellomvarelageret. De ankommer i en tilfeldig orden, registreres automatisk via kurvens ID og lagres inn i henholdsvis lagerautomat eller på pallereollager.

Lagerstyringssystemet LOGIA styrer og prioriterer alle aktiviteter i relasjon til komponenter som skal gjennom mellomvarelageret.

Lageret betjenes av en mann, som via enkle LOGIA skjermdialoger blir veiledet gjennom innlagring og utlagring av komponenter. LOGIA styrer hvilken rekkefølge jobber skal ekspederes i. Operatøren skal bare følge instruksjoner som visuelt og lett forståelig presenteres på skjermen.

LOGIA sikrer at det hurtig og effektivt kan foretas innlagring samtidig med at det automatisk utføres en konsolidert utlagring av samtlige komponenter til en gitt montasjeproduksjon.

Om LINAK

- » En av verdens ledende innenfor design og produksjon av elektriske lineære aktuatorløsninger
- » Hovedkvarter i Guderup i Danmark med utviklings- og produksjonsanlegg på 38 000 m²
- » Representert i ca. 35 land
- » Omkring 1 600 medarbeidere