



## SAMLEBÅNDSARBEJDE MED EN MENNESKELIG DIMENSION HOS GRAM COMMERCIAL

**Gram Commercial der producerer køle- og fryseskabe til professionelt brug har ændret sin produktion fra serieproduktion til et 100% kundeorienteret produktionssystem. Det har indebåret et nyt produktionsapparat, hvor alt foregår computerstyret og fuldt automatisk frem til montagen.**

Til montagen af Grams nye generation af stærkt strømbesparende køle- og fryseskabe på helt op til 74% valgte man et nyt kompakt anlæg fra Q-Transportmateriel • Q-System. At anlægget er kompakt er fordi en del af det er monteret i en grav under selve montagelinjen.

### **Korrekte arbejdsstillinger og bevægelsesfrihed var et krav til anlæggets opbygning**

Da montagearbejdet indebærer samme ensartede bevægelser i løbet af en dag, var det et must, at den enkelte medarbejder kunne arbejde i nøjagtig den højde, der passer til den enkelte.

Derfor foregår montagen på løfteborde, der er forprogrammeret på basis af ergonomistudier af den enkelte montagemedarbejder, så medarbejderen ved et enkelt tryk på et panel får bordet op i den rigtige arbejds højde.

Montagelinjen består af 5 løfteborde placeret på linje. Det første og sidste løftebord i linjen er monteret i en grav, mens de 3 midterste løfteborde udgør de 3 arbejdsstationer, hvor selve montagen af sider, bund, indsats m.v. finder sted.

Der er luft mellem løftebordene, så medarbejderne har mulighed for at bevæge sig rundt om kabinettet under montagen og derfor ikke udsættes for akavede og skadelige arbejdsstillinger.

### **Fixturerne kører i kontinuerlig proces; halvt over, halvt under gulvniveau**

Til at støtte sider og top, når et nyt skab skal samles, anvendes et fixtur. Fixturet bliver bragt til den første arbejdsstation via løftebordet i graven, hvorefter skabet transporteres gennem de 3 arbejdsstationer i fixturet.

Efter færdigmontering bliver skabet overført til det sidste løftebord på linjen; d.v.s. det andet løftebord placeret i graven. Her bliver skabet grebet og fastholdt i top og bund af en såkaldt modholdspresse, mens løftebordet sænkes til bundposition i graven, hvorefter fixturet kører



*Montagen af køleskabenes foregår på individuelt tilpassede løfteborde, så montagemedarbejderen altid har den rette arbejds højde.*



fremad på en drevet rullebane, så det til slut står parat til at blive hævet op til montagelinjen igen via løftebordet ved montagelinjens start.

### Samlebåndet kræver samarbejde medarbejderne imellem

Montageopgaverne på de 3 arbejdsstationer er naturligvis fastlagt på basis af tidsstudier, men helt undgåes kan det ikke, at man kan komme bagud på en af stationerne. Så er det kollegerne træder til og hjælper med at få arbejdsstationens montagearbejde afsluttet. Fremførelsen af skabene fra den ene arbejdsstation til den næste foregår nemlig samtidigt for alle stationer ved et enkelt tryk på et betjeningspanel.

Når der er trykket på knappen, går alle 5 borde på linjen til samme niveau og en støtterulle skyder ud fra hvert løftebord, så gennemgangshullet mellem bordene lukkes. Herefter kører skabet automatisk over på næste montagestation, og støtterullen returnerer til sin position under løftebordet.

### Sidste proces er skumning med isoleringsskum;

men inden det kan finde sted, skal kabinettet vendes, så fronten vender opad. Vi efterlod jo tidligere i artiklen skabet fastholdt i en modholdspresse. Det næste, der sker, er, at pressen drejer en halv omgang og placerer skabet på en parallel, drevet rullebane, nu med fronten opad. Herefter kører skabet fremad og vinkelføres over på en anden bane, der fører skabet videre til skumning.

*Modholdspresseren indstiller sig automatisk til det aktuelle emnes længde.*



### Lavere gennemløbstid end forventet

“Det har været en spændende opgave at arbejde sammen med en virksomhed, som fokuserer rigtig meget på ergonomi, fortæller Henrik Thomsen, der har solgt anlægget, “og det har kunnet betale sig også set fra en anden vinkel: Det viser sig nemlig, at montagen på stationerne går hurtigere end kalkuleret, så den eneste ændring, vi skal have foretaget på anlægget er at sætte farten op” slutter han.

*Det færdigmonterede skab vinkelføres ud på transportbåndet, der fører til skumning med isoleringsskum.*