

problem den brottas med dagligen. Daglig styrning är ett effektivt sätt att använda de bärande tankarna bakom Lean-principen Takt i den dagliga verksamhetsstyrningen.

### Kontinuerligt flöde

Lean-principen Kontinuerligt flöde innebär en strävan efter att produkt och material ska vara i konstant rörelse. I praktiken är helt kontinuerliga flöden i det närmaste omöjliga att uppnå. Målet bör ändå vara att sträva mot så kontinuerliga flöden som möjligt genom att såväl antalet stopp som stopptiderna minimeras. Alla stopp innebär väntetid som är ett slöseri. Ju fler stopp desto längre ledtid, och det medför i sin tur lägre flexibilitet mot kunden samt ökade kostnader. Att produkterna står och väntar under sin väg genom flödet medför också ett ökat ytbehov, vilket kan vara problematiskt.

För att komma närmare ett kontinuerligt flöde och därmed reducera ledtiden bör strävan vara att åstadkomma:

- Kort avstånd mellan operationer
- Små buffertar
- Små förpackningsenheter
- Frekventa transporter

Flödeslayouten har stor påverkan på möjligheten att närma sig ett kontinuerligt flöde. I en effektiv layout är avståndet mellan operationerna kort, vilket bidrar till att väntetiden mellan operationerna kan hållas kort. Att förändra layouten i denna riktning reducerar ofta mer slöseri i ett flöde än att endast angripa de enskilda processerna och försöka trimma dem med några minuter eller sekunder.

En buffert kan sägas vara en definierad mellanlagringsplats för Produkter I Arbete (PIA) eller Produkter I Kö (PIK) som egentligen är en bättre benämning. Mellanlagringen medför ett avbrott i flödet och förlänger därmed ledtiden. Buffertar bör således vara så små som möjligt, men de är ofta nödvändiga för att kompensera för olika typer av förluster i ett flöde. I arbetet med att sträva mot ett kontinuerligt flöde är det därför viktigt att angripa de förutsättningar och avvikelser som är anledningen till att respektive buffert behövs. Ett exempel på en förutsättning som driver buffertbehov är långa ställtider. Med långa ställtider tenderar partistorlekarna att öka och detta leder till ett större buffertbehov. För att närma sig ett kontinuerligt flöde bör strävan således vara att närma sig partistorlek ett, dvs. enstycksflöde.

Antalet detaljer i en förpackning är ett slags partiformning som ofta glöms bort. Förpackningsstorleken ger upphov till buffertbehov på samma sätt som partistorleken. Om det t.ex. ska vara 100 detaljer i en förpackning så får den första detaljen som hamnar i förpackningen vänta där tills den 100:e detaljen är på plats. Genom att minska förpackningsstorleken är det således möjligt komma närmare ett kontinuerligt flöde.

För att uppnå en effekt av mindre förpackningsenheter behöver även transportfrekvensen öka. Om förpackningsstorleken i exemplet ovan minskar till 50 detaljer per förpackning blir det ju ingen flödesmässig vinst om förpackningarna inte hämtas oftare. I idealfallet behöver detaljerna inte packas alls inne i flödet, utan de transporteras direkt vidare en och en till nästa operation, t.ex. på en kort rullbana eller transportör.

De förutsättningar för att åstadkomma ett kontinuerligt flöde som beskrivs här gäller i lika hög grad mellan fabriker som inom fabriker. Långa avstånd till leverantörerna är en nackdel i strävan mot ett kontinuerligt flöde genom hela värdeflödet. Långa avstånd driver en utveckling mot stora buffertar, stora förpackningsenheter och låg transportfrekvens.

### Kontinuerligt flöde

### Exempel

Inom sjukvården, där det handlar om patientflöden, är korta väntetider av särskilt stor betydelse. Alla stopp i flödet innebär extra väntetid för patienten och dessutom längre ledtid och ökat slöseri. Det kan i sin tur leda till förlängt lidande, lång tid med utebliven inkomst på grund av sjukskrivning, extra kontakter med sjukvården för att ta reda på var patienten befinner sig i kön etc. Väntetiden leder även till en ökad arbetsbelastning på sjukvården genom alla extra frågor och klagomål som uppkommer och som måste besvaras. Vissa patienter kanske dessutom hinner bli sjukare i väntan på vård. Dessa effekter skapar en onödig beläggning som personalen måste hantera och detta brukar kallas för falskt kundbehov. Att närma sig ett kontinuerligt flöde genom att organisera verksamheten efter patienternas väg genom flödet, och att inte fokusera ensidigt på utnyttjandegrad i enskilda processer, ger stora möjligheter att reducera väntetiderna i flödet.