

Lagerstyrningsfrågan November 2017

Lagerleverantören AB är en grossist som säljer olika trädgårdsredskap till återförsäljare över hela landet. Produkterna levereras direkt från lager. För att säkerställa en önskad leveransförmåga har företaget anlitat en lagerstyrningskonsult som hjälpt till med att dimensionera lämpligt stora säkerhetslager i företagets beställningssystem. Han har då utgått från att företaget önskar ha en servicenivå på 90 % i form av cykelservice (Serv1), dvs. som andel lagercykler utan brist. En av produktgrupperna levereras från en leverantör i Tyskland. Vid det tillfälle då konsulten dimensionerade säkerhetslagret var ledtiden för lagerpåfyllning 10 dagar. Sedan dess har leverantören förändrat sin tillverkning så att ledtiden kunnat sänkas till 5 dagar. Eftersom ledtiden halverats beslutar man på företaget att också halvera säkerhetslagren. Hur kommer en sådan ändring att påverka leveransförmågan.

Svar: Ett säkerhetslagrets storlek är inte proportionell mot ledtiden utan mot roten ut ledtiden. Det innebär att erhållen leveransförmåga kommer att försämrats om man halverar säkerhetslagret. Förhållandet kan illustreras med hjälp av följande exempel.

90 % servicenivå motsvarar en säkerhetsfaktor på 1,28 och därmed ett säkerhetslager i utgångsläget på $1,28 \cdot \sigma \cdot \sqrt{10}$, där σ är lika med standardavvikelsen per dag. Om man halverar detta säkerhetslager gäller följande samband.

$1,28 \cdot \sigma \cdot \sqrt{10} / 2 = k \cdot \sigma \cdot \sqrt{10} / 2$, där k är lika med den säkerhetsfaktor som motsvarar det halverade säkerhetslagret. Det innebär att k blir lika med $\sqrt{2} / 2 \cdot 1,28 = 0,91$. Säkerhetsfaktor 0,91 motsvarar en cykelservice på 82 %, dvs. en klar minskning av företagets leveransförmåga.