
A 22

Orderradsservice

Ett av de grundläggande syftena med att tillverka eller anskaffa mot lager är att kunna leverera mer eller mindre direkt och utan tidsfördröjning till kund eller produktion från detta lager. Att i stor utsträckning hålla lager tillgängligt för att kunna leverera direkt är därför av avgörande betydelse för leveransservicen i företag som tillämpar en leverera-från-lager strategi. I den här handboksdelen behandlas orderradsservice som mått på att leverera direkt från lager.

1 Användningsområde

Orderradsservice är ett mått som används för att mäta i vilken utsträckning man direkt från lager kunnat leverera de kvantiteter som respektive kundorder avsett. Måttet kan användas både för enskilda artiklar, artikelgrupper, enskilda kunder och grupper av kunder. Användning förutsätter att uttag/leveranser sker mot order.

2 Definition av orderradsservice

Med orderradsservice menas allmänt i vilken utsträckning lagerförda artiklar kunnat levereras direkt från lager mot kundorder eller tillverkningsorder. Orderradsservice för en artikel kan definieras på följande sätt.

Procentuell andel av alla erhållna orderrader för en artikel som under en period direkt kunnat levereras kompletta från lager

Exempel 1

Under en månad har ett företag för en artikel kunnat leverera 7 orderrader direkt från lager av totalt 9 stycken. Orderradsservicen för artikeln är då lika med $7 / 9$, dvs. c:a 77,8 %.

Exempel 2

Ett företag får under en period tre olika order på en artikel i följande ordning, först en på 5 stycken, sedan en på 2 stycken slutligen en på 8 stycken. Vid periodens början var lagersaldot 10 stycken. Orderradsservicen för artikeln kommer då att bli $2 / 3 = 66,7 \%$ eftersom den sist erhållna ordern inte kunnat levereras direkt.

3 Beräkningsaspekter

För att kunna använda ovanstående definition till att beräkna orderradsservice krävs det vissa klarlägganden med avseende på hur en enskild orderrad skall hanteras om kvantiteten i lager inte fullt ut täcker orderkvantiteten samt med avseende på hur tidsfördröjningar vid utleverans skall hanteras.

Är aktuellt lagersaldo mindre än orderkvantiteten och kunden accepterar att få en delleverans som kan levereras direkt finns två alternativ att välja mellan. Det ena alternativet innebär att en sådan order vid beräkningen skall betraktas som levererad direkt, det andra att den inte skall betraktas som att ha uppfyllt villkoren för direkt leverans. Oavsett valt alternativ skall leveransen av restordern inte ingå i beräkningarna av orderradsservice.

Gränsen för vilken ledtid från ordringång till leverans som kan accepteras som ”direkt” måste också definieras. Exempelvis kan man tänkas acceptera ett fönster som innebär att leverans inom enstaka dag betraktas som direkt leverans.

Tekniskt sett kan beräkning av orderradsservice ske genom att för varje levererad orderrad uppdatera artikelstatistiken med uppgift om artikeln kunnat levereras direkt eller ej och sedan periodiskt sammanställa resultaten. Ett annat alternativ är att koda orderraden som levererad direkt eller ej och sedan periodiskt beräkna och sammanställa mätvärden från orderhistoriken. Orderradsservicen beräknas därefter genom att dividera summa orderrader som kunnat direktlevereras från lager med det totala antalet orderrader för artikeln under en period.

Att beräkna orderradsservice för en grupp av artiklar som medelvärdet av ingående artiklars enskilda orderradsservice är olämpligt eftersom artiklar som levereras sällan får lika stor påverkan på måttet som artiklar som levereras ofta. I stället bör man beräkna ett vägt medelvärde där vikterna utgörs av antalet orderrader som erhållits för respektive artikel. Ett annat alternativ är att beräkna samtliga orderrader som erhållits för artikelgruppen och som kunnat levereras direkt från lager i förhållande till det totalt erhållna antalet orderrader.

Motsvarande tillvägagångssätt måste användas vid beräkning av orderradsservice för kunder eller grupper av kunder

Exempel 3

Ett företag får under en period 20 order på artikel A varav 2 har blivit restnoterade och 2 order på artikel B varav 1 har blivit restnoterad. Det innebär att orderradsservicen för artikel A har varit $18 / 20$, dvs. 90 % och för artikel B $1 / 2$, dvs. 50 %. Medelorderradsservicen för gruppen blir då $(90 + 50) / 2 = 70$ %. Om man i stället väger artiklarnas orderradsservice med respektive antal erhållna orderrader blir orderradsservicen för artikelgruppen $(20 * 90 + 2 * 50) / 22 = 86$ %. Beräknas gruppen orderradsservice i stället på orderrader från båda artiklarna blir orderradsservicen $(20 - 3) / 22 = 86$ %, dvs. samma som om gruppens orderradsservice beräknats som vägda medelvärden av de båda artiklarnas individuella orderradsservice.

4 Beräkningssätt vid leveranstider

Ibland förekommer det att kunder beställer för leverans med viss leveranstid trots att en artikel är lagerförd. Likaså förekommer det att tillverkningsorder frisläpps ett antal dagar före start och därmed också att ingående material reserveras med leveranstid. Under sådana omständigheter är det inte helt lämpligt att beräkna orderradsservice enligt ovan eftersom en artikel kan finnas disponibel i lager vid ett önskat datum utan att den finns disponibel när ordern registreras.

För att beräkna orderradsservice vid förekomst av leveranstider kan man i stället använda följande beräkningsuttryck.

Procentuell andel av alla erhållna orderrader för vilka orderkvantiteten under en period varit mindre än disponibelt-att-lova kvantiteten vid önskat leveransdatum

Med disponibelt-att-lova menas den kvantitet som kan levereras ut från lager utan att det uppstår brist för någon annan redan leveranslovad order.

Är aktuellt disponibelt-att-lova mindre än orderkvantiteten och kunden accepterar att få en delleverans som kan levereras vid önskat datum finns två alternativ att välja mellan. Det ena alternativet innebär att en sådan order vid beräkningen skall betraktas som levererad enligt önskemål, det andra att den inte skall betraktas som att ha uppfyllt villkoren för att anses levererbar enligt önskemål. Oavsett valt alternativ skall leveransen av restordern inte ingå i beräkningarna av orderradsservice.

I övrigt är beräkningssättet detsamma som ovan.

5 Kompletterande synpunkter

- Förkommer leveranstider blir beräknad orderradsservice enligt avsnitt 2 ovan något för hög eftersom man jämför orderkvantiteter med lagersaldon och en del av dessa saldon redan kan vara disponerade för andra order.
- Ett förenklat sätt att beräkna orderradsservice när det förekommer leveranstider är att jämföra orderkvantiteter med disponibelt-att-lova den dag en order kommer i

stället för vid önskat leveransdatum. Är leveranstiderna till kunder korta i jämförelse med ledtiden för lagerpåfyllnad blir skillnaderna tämligen försumbara.

- Måttet orderradsservice definierat enligt ovan skiljer sig från måttet fyllnadsgrads-service som används vid dimensionering av säkerhetslager. Se Handboksdel B23, Välja nivå på fyllnadsgrads-service för dimensionering av säkerhetslager. Måtten är endast lika under förutsättning att alla kundorderrader avser ett styck.
- Beräkning av orderradsservice kan också göras i kronor. Det innebär att man dividerar värdet av alla i tid och komplett levererade kundorderrader med totalt levererat värde under en period. Detta mått är en variant av volymvärdeservice. Se handboksdel A23.
- Enligt en studie i svensk industri använder 55 % av företagen orderradsservice för att mäta erhållen leveransförmåga.
- Orderradsservice ingår i SCOR-modellen. I modellen används ett tidsfönster på 24 timmar, dvs. kravet för att en orderrad skall betraktas som direkt levererad är att den levererats senast 24 timmar från erhållen order.
- Motsvarande engelskspråkiga term är order line fill rate.

Referenslitteratur

APICS Supply Chain Council (2014) The SCOR framework, www.apics.org.

Forslund, H. och Jonsson, P. (2008) How to measure on-time delivery performance: State of the art description and perceived performance, Forskningsrapport. Linnéuniversitetet.

Hill, R. (1991). Measuring stock service levels, *Logistics Information Management*, Vol. 4, No. 4.

Mattsson, S-A, (2012) *Logistik i försörjningskedjor*, Studentlitteratur.

Mattsson, S-A. (2002) En jämförelse av olika servicenivåbegrepp i beställningspunkts-system, Forskningsrapport, Institutionen för Teknisk logistik, Lunds Universitet.

Novak, T. (1980) Level of service: Inventory management's positive, productive side. *Management Decision*, Vol. 18 No. 7.

Ronen, D. (1983) Inventory service levels – Comparison of measures, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 3, No. 2.

Silver, E., Pyke, D. och Peterson, R. (1998) *Inventory management and production planning and scheduling*, John Wiley & Sons.