

---

## A 25

---

# Lagertillgänglighet

---

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 från detta lager. Att 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 lagertillgänglighet som mått på förmåga att leverera direkt från lager.

## 1 Användningsområde

Lagertillgänglighet är ett mått som används för att mäta i vilken utsträckning man direkt från lager kunnat plocka och leverera artiklar som efterfrågats. Det kan i motsats till måtten volymservice och orderradsservice användas även om inte leverans sker mot order. Så är exempelvis fallet när kunder är konsumenter och vid uttag av indirekt material. Måttet beräknas från existerande historiska lagersaldon under en period. Det kan användas både för enskilda artiklar och för grupper av artiklar.

## 2 Definition av lagertillgänglighet

Med lagertillgänglighet menas allmänt med vilken sannolikhet lagerförda artiklar kunnat levereras direkt från lager. För enskilda artiklar kan måttet definieras på följande sätt.

*Procentuell andel dagar under en period som det funnits kvantiteter att leverera av en artikel*

medan det för grupper av artiklar kan definieras på följande sätt.

*Procentuell andel artiklar för vilka det funnits kvantiteter att leverera under en period*

### Exempel 1

Under en månad var lagersaldot för en viss artikel noll under 2 dagar medan det var större än noll under resterande 18 dagar. Lagertillgängligheten för den aktuella artikeln är då lika med  $18 / 20$ , dvs. 90 %.

### Exempel 2

Under en viss dag var lagersaldot lika med noll för 5 artiklar i en grupp på 50. Lagersaldot var större än noll för övriga artiklar i gruppen. Lagertillgängligheten för gruppen är då lika med  $45 / 50$ , dvs. 90 %.

I ovanstående definitioner är kriteriet för att en artikel skall vara tillgänglig i lager att saldot skall vara större än noll. Man kan också använda andra kriterier, exempelvis att lagersaldot skall vara större än eller lika med medelefterfrågan per dag eller att lagersaldot skall vara större än eller lika med medelefterfrågan per dag under de dagar som det funnits någon efterfrågan. Med sådana kriterier finns det möjligheter att ta hänsyn till att dagsförbrukningen oftast är större än ett styck och att den är olika stor för olika artiklar. Alternativet med medelefterfrågan per dag under de dagar som det finns någon efterfrågan är framför allt lämpligt att använda för artiklar med lågfrekvent förbrukning. Ett ytterligare alternativ är att använda sig av målsatta kvantiteter att alltid skall kunna levereras. För att kunna använda ovanstående definitioner måste det då fastställas hur stort saldot skall vara för att en artikel skall betraktas som tillgänglig under en viss dag.

## 3 Beräkningsaspekter

Historiska lagersaldon beräknas med hjälp av transaktionshistorik, dvs. med hjälp av alla de lagerpåverkande transaktioner som inträffat under mätperioden. Med början från aktuellt saldo beräknas saldot per dag bakåt i tiden det antal dagar som morsvarar mätperiodens längd.

Vid artikelvis mätning måste periodlängden för den period över vilken mätningen skall ske bestämmas. Allmänt sett innebär en kort periodlängd att mätsystemet reagerar snabbare än om den är lång. Med korta periodlängder följer emellertid också en risk för att de erhållna mätvärdena blir instabila och varierar mycket från period till period. Valet av periodlängd är därför en fråga om att hitta en balans mellan krav på reaktionsförmåga och stabilitet.

Även vid mätningen av lagertillgänglighet för grupper av artiklar måste periodlängden bestämmas. För varje artikel beräknas då antal dagar med saldo större eller lika med valt kriterium. Lagertillgängligheten för gruppen beräknas därefter som summan av dessa antal dagar för alla artiklar i gruppen dividerat med antal dagar i perioden gånger antalet artiklar i gruppen. Ju längre period man använder desto mindre artikelgrupper kan man tillåta sig att använda utan att få instabila mätvärden. Vill man å andra sidan ha ett snabbt reagerande mätsystem kan man välja en kortare period och större artikelgrupp.

## 4 Kompletterande synpunkter

- Måttet lagertillgänglighet, så som det definierats här, motsvarar i stor utsträckning måttet volymservice och är ett uttryck för volymtillgänglighet.
- Simuleringsstudier har visat att lagertillgänglighet beräknad som procentuell andel artiklar vars lagersaldo är större än en viss kvantitet för en grupp under en viss period ger ett mått på leveransförmåga som för praktiskt bruk väl överensstämmer med på traditionellt sätt beräknad servicenivå. Detta gäller både då gruppens servicenivå beräknas som volymservice och som volymvärdeservice.
- För artiklar med hög efterfrågefrequens blir överensstämmelsen något bättre om lagertillgängligheten utgår från noll i lagersaldo medan den för artiklar med låg efterfrågefrequens blir något bättre om lagertillgängligheten utgår från en kvantitet motsvarande medelefterfrågan per efterfrågedag. Lämplig längd på den period under vilken lagertillgängligheten beräknas beror på det antal artiklar som ingår i gruppen. Om gruppen består av något hundratal artiklar kan man använda så korta mätperioder som dag utan att riskera oacceptabla variationer i beräknad lagertillgänglighet från period till period.
- Om man mäter lagertillgänglighet för en grupp av artiklar varje dag och med periodlängd en dag kan måttet betraktas som ett mått på leveransberedskap inför nästa dags efterfrågan.
- Den engelskspråkiga termen för lagertillgänglighet är ready rate alternativt availability.

## Referenslitteratur

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

Mattsson, S-A. (2012) Mäta leveransförmåga med hjälp av lagertillgänglighet beräknad från historiska lagersaldon, Institutionen för Logistik och Transport, Chalmers Tekniska Högskola.

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

Pursche, S. (1975) Putting service level into a proper perspective, *Production and Inventory Management*, Vol. 16 No. 3.

Ronen, D. (1981) Inventory service levels – Comparison of measures, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 3 No. 2.