

ABC & XYZ- klassificering av lagret för sänkta lagernivåer och ökad servicegrad

Lagerplanerarens guide till
ABC & XYZ-analys



Innehåll

Varför ABC-analys?	3
En introduktion till ABC-analys	4
ABC-analys i praktiken	7
Vad är XYZ-analys?	8
Att beräkna XYZ	9
Värdet av att kombinera ABC med XYZ	10
Förfina lagerstyrningen med EazyStock	11
Ta XYZ-analysen till ytterligare en nivå	14
Reducera lagret och förbättra servicegraden	18
Sammanfattning	21

Varför ABC-analys?

Många distribuerande företag upplever en ständigt ökad efterfrågan på valmöjligheter, vilket leder till att produktutbuden ökar i samma snabba takt. De valmöjligheter som blivit självklara för oss som konsument kan dock innebära en del problem för företag som tvingas hantera ett snabbt växande antal SKUer.

Några av utmaningarna är ganska enkla att förutse, såsom större lagerutrymmen och mer resurser för att beställa, ta emot, packa och plocka varor.

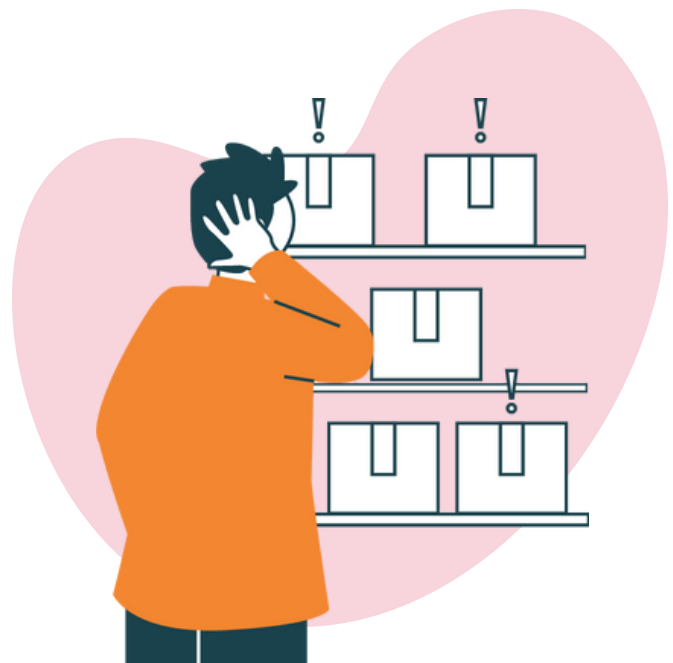
Andra kan vara svårare, såsom den påverkan ett växande lager har på företagets finanser. Mer kapital uppbundet i lager påverkar balansräkningen vilket innebär mindre pengar till investeringar i tillväxt, innovation, personal eller digitaliseringsprojekt.

Så hur kan man bredda produktportföljen utan att få brist på tillgängligt kapital?

Svaret ligger i lageranalys och klassificering.

I den här guiden kommer du att få en introduktion till ABC och XYZ-analys och lära dig hur dessa ramverk kan användas för att klassificera produkter utefter det värde dom tillför din verksamhet.

I den andra delen av guiden går vi igenom hur lageroptimering och en mjukvara som EazyStock kan automatisera processen och sätta optimala lagernivåer, beräkna säkerhetslager och nå den önskade servicegraden.



En introduktion till ABC-analys

En ABC-analys används för att klassificera artiklar i tre olika kategorier baserat på vilket värde dom bidrar med till verksamheten.

A

A-klassen: Här finns viktiga, ofta affärskritiska produkter. Dessa har antingen ett högt värde eller så säljs dom i stora volymer.

B

B-klassen: Dessa artiklar är viktiga för verksamheten, men inte lika kritiska som A-artiklar. De ligger i mellanlandet gällande värde och efterfrågan.

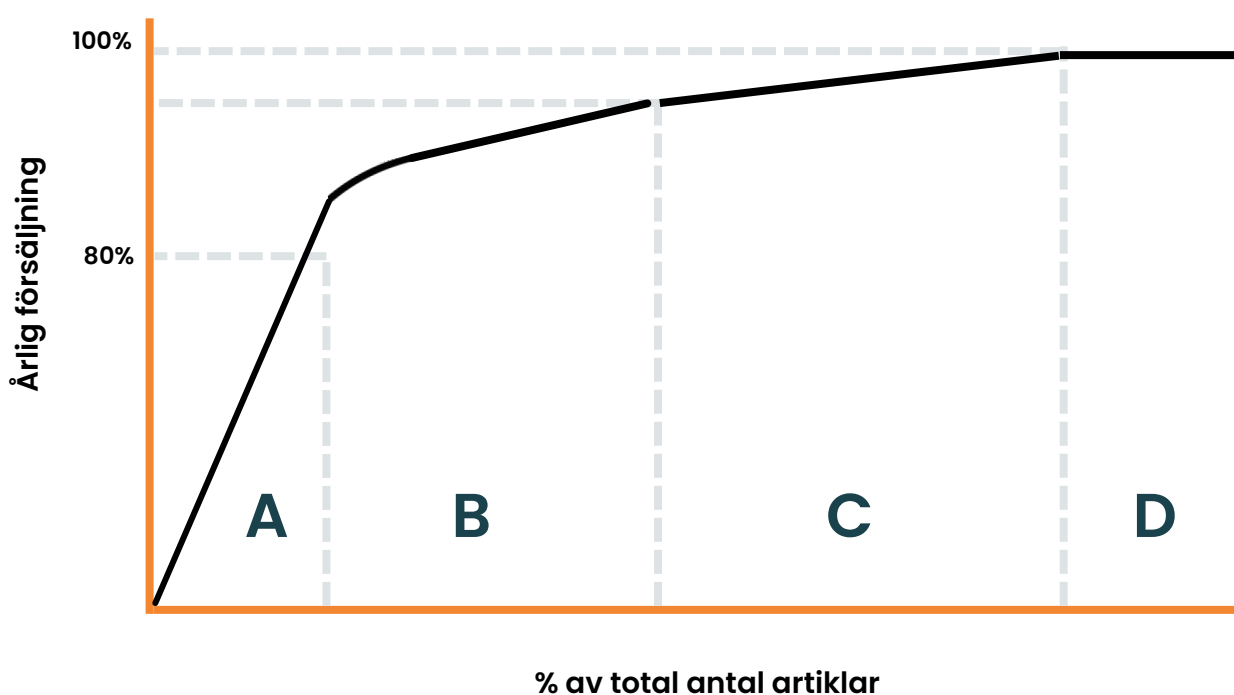
C

C-klassen: Varor med lågt värde som därmed har marginell betydelse för verksamheten.

Definitionen av "värde"

"Värde" är ett subjektivt begrepp som kan definieras på olika sätt, till exempel säljintäkter, lönsamhet eller konsumtionsvärde.

En ABC-analys utgår ifrån teorin att alla artiklar i lagret är värda olika mycket för verksamheten. Analysen följer den så kallade "Paretoprincipen", vilket innebär att 20% av artiklarna står för 80% av värdet och det övriga 80% för 20% av värdet, se diagrammet nedan.



I exemplet nedan ser du hur exempel företaget ”Klaras Kontorsutrustning” har 79% A-artiklar, 15% B-artiklar och 6% C-artiklar, dvs ungefär 20% av artiklarna står för ungefär 80% av värdet, medan de övriga 80% av artiklarna står för ca 20% av värdet.

Varje verksamhet har naturligtvis en unik sammansättning av lager och som kommer påverka hur man delar in A, B och C-kategorierna. Läs mer om detta i vår bloggpost ”[Hur man använder ABC-klassificering inom lagerhantering](#)”.

	Artikel	Årsförbrukning	Kostnad	Volymvärde	% av årsförbrukning	% av kostnad
79%	Kalendrar	50,000	42 kr	2 101 750 kr	13%	54%
	Anteckningsblock	40,000	24 kr	960 800 kr	11%	25%
15%	Tippex	16,000	18 kr	288 240 kr	4%	7%
	Håftapparater	10,000	18 kr	180 150 kr	3%	5%
	Gem	21,000	6 kr	126 105 kr	6%	3%
6%	Pennor	120,000	1 kr	72 060 kr	32%	2%
	Håftklamrar	10,000	6 kr	60 050 kr	3%	2%
	Linjaler	15,000	3 kr	45 038 kr	4%	1%
	Blysertspennor	80,000	0 kr	28 824 kr	21%	1%
	Suddgummin	15,000	1 kr	18 015 kr	4%	0%
	Total	377,000		£323,150		

Tabell: Exempel på produkter kategoriserade i A, B och C-klasser

ABC-analys i praktiken

ABC-analys kan hjälpa dig identifiera vilka artiklar som är viktigast och som därför bör ta mest av din tid i anspråk. Best practice är att fokusera på A-artiklar eftersom dessa skapar mest värde till verksamheten.

I praktiken kan detta innebära att du går igenom och uppdaterar efterfrågeprognoserna för A-artiklarna mer regelbundet för att garantera att dom finns tillgängliga, eller att du interagerar oftare med leverantörer för att förbättra ledtiderna. ABC-analys kan även hjälpa dig förstå vilka lagerstrategier du ska ha för olika kategorier.

Att behandla hela lagret på samma sätt när det kommer till nivåer och inköp är ganska ineffektivt och kommer sannolikt innebära att du köper in antingen för mycket eller för lite.

ABC-klassificering hjälper dig att sätta olika servicegrader, säkerhetslagernivåer och beställningspunkter för varje kategori av produkter. Du kan sedan prioritera hanteringen av artiklarna baserat på dess klassificering. Till exempel kan du lägga större fokus på att förbättra servicegraden av dina A-klassprodukter än på dina B och C-artiklar, genom att öka säkerhetslagret för dessa.



Vad är XYZ-analys?

ABC-analys är ett relativt enkelt sätt att segmentera ditt lager för en mer effektiv lagerstyrning och kontroll. Dock har metoden sina begränsningar. Ett problem är att den är väldigt endimensionell och du kan bara gruppera artiklar baserat på ett enda kriterium.

Dessutom blir ABC-analysen väldigt grovhuggen eftersom den endast har tre kategorier, A, B och C. Har du tusentals eller kanske tiotusentals artiklar i ett segment är det väldigt generaliserande att anta att alla dessa har samma egenskaper och att de därmed ska behandlas på samma sätt.

För att komma förbi detta och ytterligare förfinera lagerhanteringen kan man lägga till en XYZ-analys. XYZ-analysen klassificerar produkter baserat på deras varierande efterfrågan.

X-artiklar = Jämn efterfrågan.

Y-artiklar = Stora variationer i efterfrågan, tex säsongsartiklar.

Z-artiklar = Väldigt oregelbunden efterfrågan som är svår att förutse.

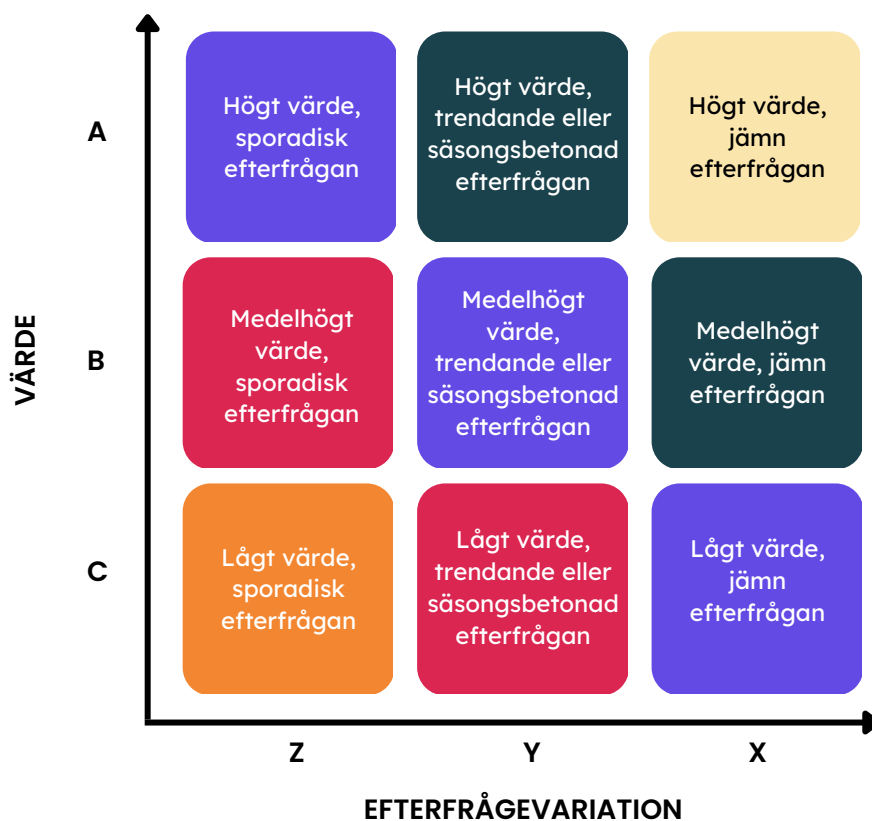
Att beräkna XYZ

Variationen i efterfrågan för en lagerlagd vara kan uttryckas som koefficienten av variationen. För att kategorisera produkter i X, Y och Z behöver du därför:

1. Identifiera artiklarna som du vill inkludera i analysen.
2. Beräkna koefficienten av variationen för varje artikel, tex $(\text{standardavvikelsen} / \text{medelvärde}) * 100$.
3. Sortera artiklarna med högsta variationskoefficienten först och ackumulera siffrorna
4. Sätt gränserna för varje kategori

Det är viktigt att se till att du sätter rätt tidsspänn för att kunna avgöra efterfrågevolatiliteten. Om du till exempel har artiklar med säsongsvariationer är det rimligt att inkludera 12 månaders data.

När du har identifierat ABC och XYZ-kategorierna kan du göra en matris och lägga in produkter i varje grupp, se exemplet nedan.



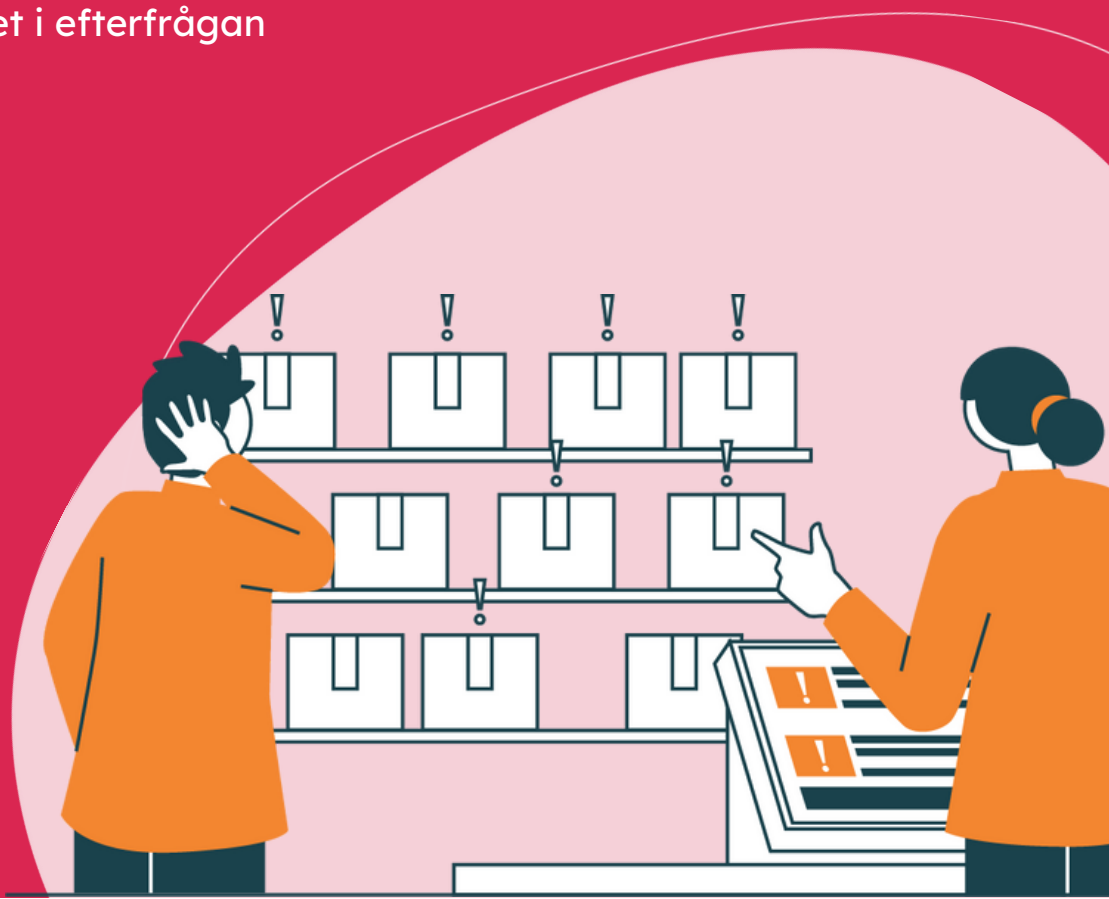
Värdet av att kombinera ABC med XYZ

Att lägga till en nivå av information till din lagerklassificering gör att du kan göra bättre inköp och ta mer grundade beslut om ditt lager.

Till exempel kan det vara rimligt att behandla AX-produkter med jämn efterfrågan annorlunda än AZ-artiklar med oregelbunden efterfrågan.

Om efterfrågan är stabil och lätt att förutse (X-artiklar) kan dina säkerhetslagernivåer vara mycket lägre än på produkter med stor volatilitet i efterfrågan (Z-artiklar).

Du bör alltså lägga mindre fokus på att prognostisera för BX-klassificerade produkter med jämn efterfrågan än för BZ-produkter med fluktuerande efterfrågan eftersom dessa är enklare att förutsäga och innebär en lägre risk för att bygga överlager.



Förfinna **lagerstyrningen** med EazyStock

Många affärssystem (ERP) använder sig på ett eller annat sätt av ABC och XYZ-analys för att kategorisera och sätta lagerstrategier.

Men för att ta lagret till nästa nivå krävs en mjukvara för lageroptimering, tex EazyStock.

En avancerad lageroptimeringsmjukvara analyserar varje SKU utefter kriterierna:

Efterfrågevolym – antal sålda enheter över en given tidsperiod

Det här är det vanligaste kriteriet för att klassificera artiklar i en ABC-analys, dvs genom att separera produkter med hög och låg volym. Det tar dock inte hänsyn till individuella kunders behov, tex antal plock, eller kostnaden för årsvärdesförbrukningen.

Detta kriterium är användbart om enhetspriserna på artiklarna inte skiljer sig alltför mycket och om dina kunder oftast köper regelbundet, till exempel om du säljer till endast grossister eller detaljhandel. Efterfrågevolymen är dock ett mindre bra alternativ när du har en mix av produkter, med väldigt varierande enhetspriser, eller om du säljer till olika typer av målgrupper eller marknader.

Frekvensen på efterfrågan – hur stor andel av en historisk period som har efterfrågan

Efterfrågefrekvensen är ett mått på hur regelbunden efterfrågan av en viss artikel är över en given tidsperiod.

Det är till exempel stor skillnad på att sälja 100 stycken artiklar vid ett tillfälle och 20 stycken artiklar vid 5 tillfällen, även om antalet artiklar i slutändan är det samma.

Det här kriteriet kan användas om du har väldigt korta ledtider från dina leverantörer och vill fastställa hur många gånger du har haft efterfrågan på en specifik produkt under en tremånadersperiod.

Antal plock – antal gånger artiklar plockas över en given period

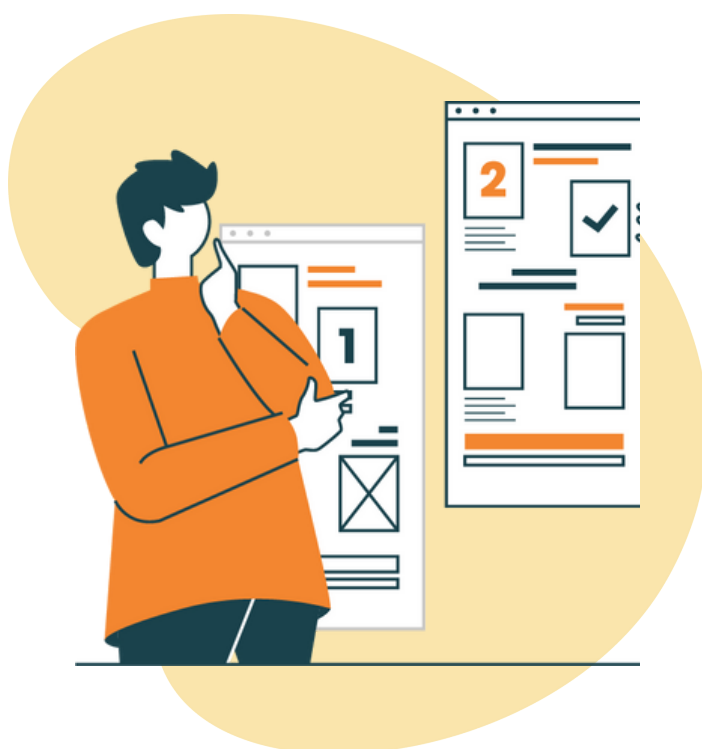
Här mäter man antal unika plock eller beställningar över en given period. På så vis kan du separera produkter med hög volym och många, mindre ordrar (1000 beställningar av 1 artikel) från produkter med hög volym och färre ordrar (2 beställningar av 500 artiklar).

Detta kan vara avgörande när du säljer till olika typer av kunder, tex både grossister och återförsäljare.

Årsvärdesförbrukning – säljvolym x enhetskostnad över en given tidsperiod

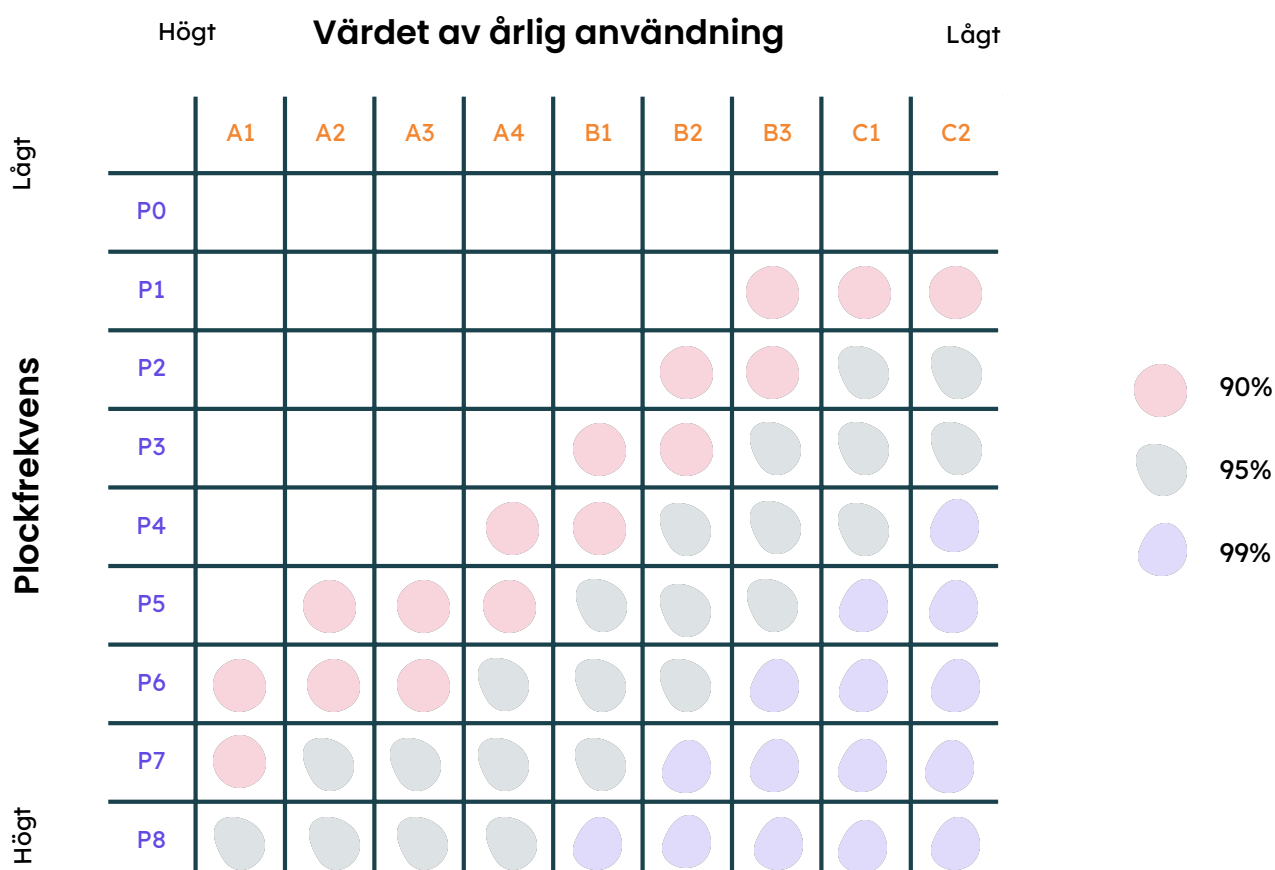
Det här kriteriet tar både hänsyn till försäljning och kostnad per enhet, en distinktion som är viktig när man har produkter med många olika enhetskostnader.

Med en mjukvara för lageroptimering blir resultatet en mycket mer sofistikerad och korrekt klassificering som hjälper dig sätta en mer korrekt lagerstrategi.



Så här funkar det:

I exemplet nedan ser du en lagerpolicymatris som använder årsvärdesförbrukning och plockfrekvens. Du kan se vilka artiklar vad som bör lagerläggas (färgade rutor) och vilka artiklar som ej bör lagerläggas utan vad som bör beställas när det efterfrågas (vita rutor).



Genom att addera plockfrekvens kan du skilja på kategori A-produkter med högt värde som säljer nån enstaka gång om året (A1 /P1) och produkter som säljer mer än 1000 gånger (A1 /P8). Genom att förstå hur ofta en vara efterfrågas kommer EazyStock sedan att kunna ge mer korrekta rekommendationer (se sid 17).

Till exempel, i tabellen ovan, rekommenderar systemet att snabba produkter med högt värde, kategori A1/P8 som säljer i jämn takt, ska lagerläggas medan A1/P1-artiklar som säljer väldigt sällan inte bör lagerläggas alls. EazyStock kommer därför att segmentera ner ABC-kategorierna till en mer granulär nivå så att mer korrekta beslut om lagerstrategi kan tas.

Ta **XYZ-analysen** till ytterligare en nivå



Ta **XYZ-analysen** till ytterligare en nivå

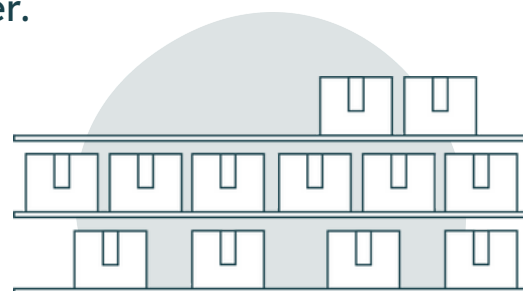
I tabellen ovan kanske det verkar som att vi glömt efterfrågevariationen, dvs XYZ-faktorn. Det är långt ifrån fallet.

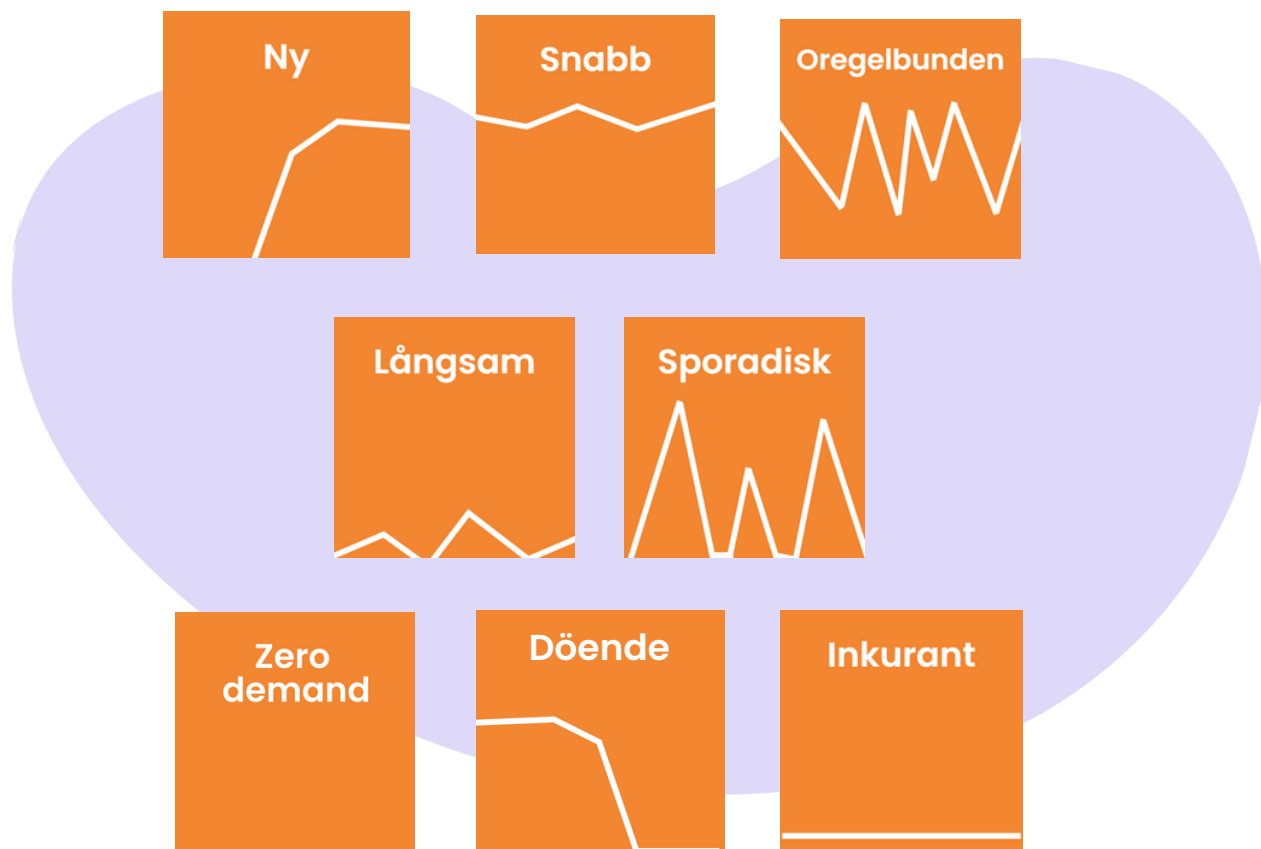
EazyStock tar XYZ-analysen ett steg längre genom att analysera volatiliteten i efterfrågan av varje SKU och ge dom olika efterfrågetyper.

Varje produkt i lagret har ett unikt efterfrågemönster som gör det enklare eller mer

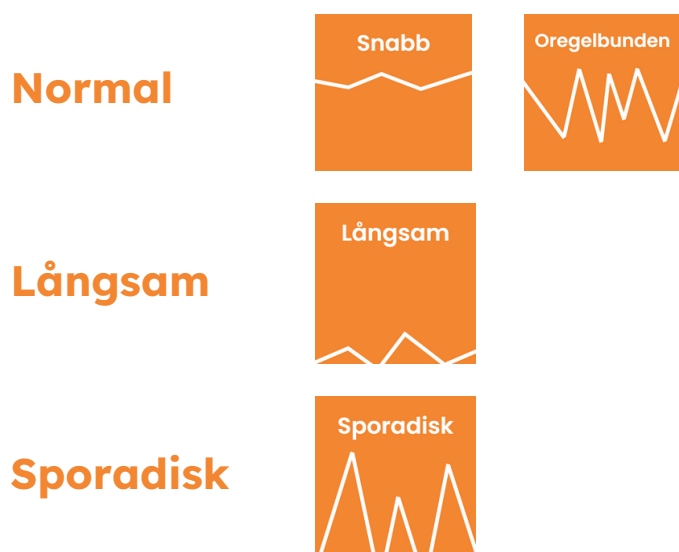
komplext att prognosticera efterfrågan.

EazyStock grupperar artiklar i efterfrågemönstren nedan, baserat på dess historiska säljmönster.





Trots att dessa efterfrågemönster kan se väldigt olika ut vid första anblicken har vissa av dem liknande beteende när det kommer till efterfrågevariationer. Detta betyder att de mer oregelbundna efterfrågemönstren är svårare att prognosticera. På grund av detta delar EazyStock in dem i tre kategorier, liknande, men mer sofistikerade än uträkningarna i en XYZ-analys.



Dessa efterfrågemönster kommer automatiskt att tas med i beräkningen när EazyStock klassificerar lager och används för att segmentera lagermatrisen i 243 olika grupper.

Genom att addera efterfrågevariationer tar man lagerklassificeringen till ytterligare en nivå.

Produkter med fluktuerande efterfrågan innebär till exempel högre risk eftersom försäljningen är mer oregelbunden och försäljningsvolymerna varierar.

Så när produkten efterfrågas kan storleken på efterfrågan variera kraftigt. Det innebär att du behöver ett större säkerhetslager för att täcka efterfrågevariationerna och nå en högre servicegrad.

Då ett större säkerhetslager av fluktuerande artiklar innebär mer bundet kapital är det oftast rimligt att sätta lägre servicegrader på den här kategorin.

Detta för att fria upp kapital som kan användas för att investera i mer regelbundna produkter. Dock finns det naturligtvis alltid undantag.

Om till exempel de fluktuerande produkterna är affärskritiska (kategori A) kanske du väljer en högre servicegrad, trots kostnaden det innebär.

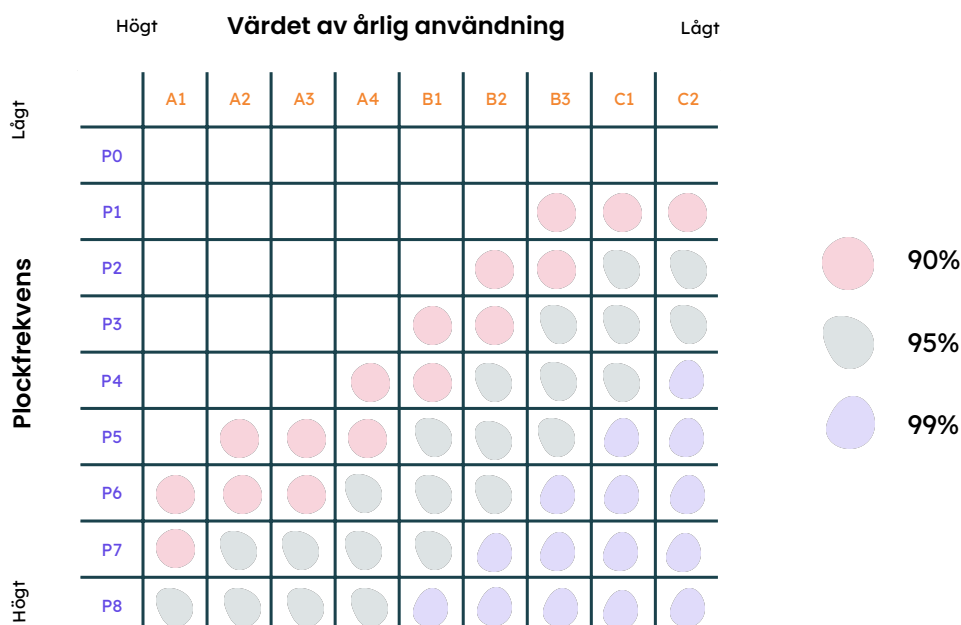
Reducera lagret och förbättra servicegraden

Om du gör en ABC-analys manuellt blir ditt nästa steg att sätta din lagerstrategi baserat på resultaten. Om du har EazyStock sköts detta automatiskt.

När nu alla artiklar är kategoriserade i 243 segment kommer EazyStock att rekommendera servicegrader för varje SKU för att optimera verksamheten och nå företagets övergripande servicegradsmål.

Servicegraden är sannolikheten att inte få slut på lager, en servicegrad på 99% innebär alltså att det är en 99% chans att du kommer ha en viss produkt i lager när kunden beställer den.

Till exempel, i lagermatrisen nedan kan servicegraden sättas som:



I EazyStock skulle lagermatrisen se ut ungefär såhär:

Picks class	DG	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	C1	C2	
P0	0	N	94.00%	95.00%	96.00%	96.50%	97.00%	97.50%	98.00%	98.50%	99.00%
		L	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
		S	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
P1	1	N	94.00%	95.00%	96.00%	96.50%	97.00%	97.50%	97.10%	80.00%	99.45%
		L	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	98.40%
		S	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	99.25%	99.80%
P2	3	N	94.00%	95.00%	96.00%	96.50%	97.00%	97.30%	97.00%	97.40%	99.40%
		L	70.00%	70.00%	60.00%	60.00%	60.00%	70.00%	93.00%	95.00%	99.00%
		S	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	97.50%	99.25%	99.95%
P3	5	N	94.00%	95.00%	96.00%	96.50%	97.00%	97.30%	97.00%	97.40%	99.40%
		L	70.00%	70.00%	60.00%	60.00%	60.00%	70.00%	93.00%	95.00%	99.00%
		S	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	97.50%	99.25%	99.95%
P4	7	N	94.00%	95.00%	96.00%	96.50%	97.00%	97.30%	97.00%	97.40%	99.40%
		L	60.00%	70.00%	60.00%	60.00%	60.00%	70.00%	93.00%	95.00%	99.00%
		S	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	97.50%	99.25%	99.95%
P5	10	N	92.50%	95.00%	96.00%	96.50%	97.00%	97.30%	97.00%	97.40%	99.40%
		L	70.00%	70.00%	60.00%	60.00%	60.00%	70.00%	93.00%	95.00%	99.00%
		S	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	97.50%	99.25%	99.95%
P6	15	N	95.00%	95.00%	96.00%	96.50%	97.00%	97.30%	97.00%	97.40%	99.40%
		L	70.00%	70.00%	60.00%	60.00%	60.00%	70.00%	93.00%	95.00%	99.00%
		S	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	97.50%	99.25%	99.95%
P7	24	N	97.80%	95.00%	96.00%	96.50%	97.00%	97.30%	97.00%	97.40%	99.40%
		L	70.00%	70.00%	60.00%	60.00%	60.00%	70.00%	93.00%	95.00%	99.00%
		S	99.90%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	97.50%	99.25%	99.95%
P8	47	N	99.90%	99.90%	99.96%	99.95%	99.96%	99.97%	99.98%	99.00%	99.99%
		L	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%	70.00%
		S	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%

Picks class	DG	A1	A2
P0	0	N	94.00%
		L	70.00%
		S	90.00%
P1	1	N	94.00%
		L	70.00%
		S	90.00%

Som du kan se beräknar EazyStock rekommenderad servicegrader för varje kategori. Systemet rekommenderar sedan den minimala lagernivån som behövs för att möta din önskade servicegrad. På så sätt kan du minimera lagret och samtidigt garantera tillgänglighet, särskilt på de produkter som tillför mest värde och efterfrågas mest frekvent.

Om det krävs kan servicegrader även manuellt skrivas över, till exempel om du vill hålla en A1/P0-vara i lager utifall din viktigaste kund efterfrågar den, även om detta bara sker en gång om året.

Det är även möjligt att göra simuleringar för att se vilka kostnader, i form av mer lager, en högre servicegrad skulle innebära.

Sätt lagerstrategier för enklare hantering

På samma sätt som du kan sätta lagerstrategier för att hantera dina ABC-kategorier beräknar EazyStock regler för varje SKU i matrisen för att säkra servicegraderna.

Detta inkluderar att sätta säkerhetslagernivåer och varningar för när du behöver köpa in vilket resulterar i en lista av artiklar och kvantiteter att beställa. Du kan sen bestämma huruvida du vill godkänna orderarna manuellt (vilket du kanske vill för långsamma, dyra produkter) eller helt enkelt automatisera processen (vilket passar för snabba produkter av lägre värde).

EazyStock analyserar kontinuerligt lagret för att säkra att varje SKU hamnar i rätt kategori och därmed hanteras rätt, till skillnad från ett affärssystem eller manuell hantering av lagerparametrar.

Genom ”management by exception” kan du fria upp tid för att ta informerade, strategiska beslut istället för att slösa tid på att plöja igenom orderrader eller uppdatera excelark.



Sammanfattning

Det handlar om att ha rätt produkter i lager

För organisationer som behöver bredda sina produktutbud och därmed lagerlägga fler SKUer är behovet av att reducera lagernivåerna avgörande för att säkra effektivitet och tillväxt. För detta behöver verksamheterna förstå hur lagret är uppbyggt och sätta strategier för att nå höga servicegrader (produktillgänglighet) till lägsta möjliga lagernivåer.

ABC-analys är ett användbart ramverk för att hjälpa företag iväg från en "one size fits all"-attityd, och börja förstå vilka produkter som bör finnas i lager i vilka kvantiteter.

Om man adderar ytterligare en dimension av XYZ-analys kommer lagerbesluten grundas på volatiliteten i efterfrågan likväl som lagervärdet, vilket förbättrar lagerstrategin fundamentalt.

För en mer sofistikerad och automatiserad hantering är ett verktyg som EazyStock ovärderligt och du kommer snabbt att se resultat på lagernivåer och servicegrader.

Mjukvaran klarar av en mycket mer komplex analys av alla SKUer på lagret, som dessutom uppdateras dagligen. Resultatet blir mycket bättre kontroll, mer korrekta rapporter och snabbare hantering än du kan ha i ditt affärssystem.



eazy**stock**

Hantera inte bara ditt lager – **optimera det!**

Kom igång snabbt, prognostisera, optimera och beställ. Med EazyStock är det enkelt att ha rätt produkter på lager – i rätt tid.

[Boka en demo](#)