



7 LOGISTIKTRENDER SOM BEJAKAR INNOVATION 2021

Upptäck hur du drar bäst nytta av de senaste logistiska innovationerna för att ge ditt företag ett försprång till framtiden.



antalis™



VAD ÄR FRAMTIDEN INOM LOGISTIK?

Dagens linjära försörjningskedjor blir alltmer komplexa med nya krav och förväntningar. Även om de fortfarande fungerar effektivt saknar de den flexibilitet som krävs för att framgångsrikt anpassa sig till disruptiva förändringar.

Samtidigt expanderar den globala logistikindustrin med en beräknad **årlig tillväxt på 4,5% fram till 2027**. Det betyder att industrin når ett värde på mer än 15,2 miljarder dollar, enligt en rapport från Transparency Marketing Research i april 2020. Många logistikexperter inser också att det krävs fortsatt utveckling för att den här tillväxten ska bibehållas. Därför är det rätt tid att identifiera risker och hitta nya sätt som utvecklar verksamheten på ett sätt som stärker positionen. Syftet med denna rapport är att ge råd inför beslut som kommer att få framtida betydelse. Med fakta och fallstudier går vi igenom sju viktiga trender som påverkar såväl försörjningskedjan som

lager- och logistikhantering för optimerad verksamhet och ökad lönsamhet.

Den globala industrin expanderar:

årlig tillväxt

i takt med **4,5%**
fram till **2027**

NUVARANDE PÅVERKAN OCH EFFEKT

Lager- och logistikansvariga står inför utmaningarna att behålla effektiviteten samtidigt som de ska ta hänsyn till ökade kundförväntningar, höjda bränslekostnader, ökat fokus på miljön, brist på arbetskraft, nya teknologier etc.

Ett tydligt exempel är att då e-handeln explosionensartat har ökat på såväl inhemska som globala marknader så har dimensionen direct-to-consumer (D2C) tillkommit vilket innebär att volymen per transport minskar samtidigt som antalet leveransadresser ökar.

Nät kunder har blivit mer krävande när det gäller logistik. De vill ha sina produkter billigare och snabbare än någonsin tidigare. De vill ha både flexibla leveranser och returmöjligheter samt spårbarhet för att kunna se leveransstatus hela vägen. Allt detta måste fungera med hög precision för att garantera kundnöjdhet.

Dessutom har ett ökat fokus på miljön adderat ett krav på hållbara lösningar för såväl transport som förpackningar. Lagstiftare driver på för att minska koldioxidutsläpp och öka återvinningen, samtidigt som företagen måste kunna hantera sina kostnader.

Tillsammans utsätter de här utmaningarna dagens system för en ständigt ökande belastning, som kräver smarta verktyg för att hanteras produktivt.

FRAMTIDENS VINNARE

Nästa årtiondes logistikvinnare kommer att investera i den form av innovativa lösningar som optimerar verksamheten och skapar en flexibilitet som leder till exceptionella kundupplevelser.

Analys och teknologi står i centrum med Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI) och Big data som nyckelbegrepp för att framgångsrikt hantera kommande utmaningar. Förpackningar kommer att bli miljövänligare, transporter säkrare och snabbare samtidigt som lager automatiseras.

Vilka innovativa trender förändrar framtidens logistik?

- 1. Smart Mobility**
ger snabbare och grönare transporter.
- 2. Artificial Intelligence**
ökar precisionen.
- 3. Miljövänliga Förpackningar**
är skonsammare för miljön.
- 4. Uppkopplade Lager**
optimerar verksamheten.
- 5. Big Data**
ger exaktare prognoser.
- 6. Robotteknologi**
ökar produktiviteten.
- 7. Cirkulära Försörjningskedjor**
ger hållbar logistik.

**Är du redo för framtiden?
Läs vidare om de senaste innovationerna som gör att du förbereder dig på det mest produktiva sättet.**



1 SMART MOBILITY

Datahantering och hållbarhet gör logistikleveranser effektivare

Flygplan, tåg, lastbilar, bussar, cyklar, båtar – dagens leveranser känner inga gränser och modern logistik måste snabbt kunna anpassa sig till förändrade marknadstrender, digitalisering och ökade krav på miljöhänsyn.

Dessa ökade förväntningar innebär ett ökat tryck på logistikansvariga som måste hantera transportflottan effektivt för att säkerställa leveranser och kundnöjdhet. Detta gäller i synnerhet sista milen-leveranser, som idag är den kritiska differentieringspunkten när **den globala e-handeln förväntas öka från 33 till drygt 61 miljarder kronor fram till 2023**, enligt Statista. Att hantera den sista delen av transporten på rätt sätt innebär utmaningar eftersom den ofta är tidsödande, orsakar utsläpp och kan stå för upp till **53 % av de totala transportkostnaderna**, enligt Business Insider Intelligence.

När man då står inför dessa pågående utmaningar, hur ska produkterna på ett säkert sätt och utan avbrott transporteras till rätt destination i rätt tid?

1.1 IOT FÖR SMARTARE HANTERING AV TRANSPORTFLOTTAN

Med realtidsdata via GPS kan Internet of Things (IoT) erbjuda exakta beräkningar av transportgodsets aktuella plats och skick. Den här spårbarheten gör det möjligt för lageransvariga att öka transportflottans effektivitet, precision och snabbhet.

Information från IoT gör det enklare att förutse fordonsunderhåll, minimera avbrott och sänka bränsleförbrukningen. Det löser också många av de svåra problemen under sista milen-leveransen i försörjningskedjorna för livs- och läkemedel genom att luftfuktighet, temperatur, tryck och stötpåverkan kan läsas av i syfte att förhindra skador.



1.2 AI FÖR PRECISION OCH BESPARINGAR

AI-teknologi används till självstyrande fordon och högteknologisk förarassistans i logistikbranschen. Marknadstillväxten är nära 14,5% med ett marknadsvärde som beräknas nå **33 miljarder kronor 2023**, enligt det Internationella finansieringsbolaget IFC.

AI förbättrar transportererna genom att upptäcka förändringar orsakade av trafik eller väder och rekommendera alternativa sträckor som sparar tid och förebygger olyckor. AI sänker också kostnaderna för sista milen-leveranser genom att minska bränslekostnader, tid i trafik och overheadkostnader.

IKEA: NOLLUTSLÄPP FÖR SISTA MILEN 2025

IKEA var ett av de första bolagen som gav sitt stöd till EV100, ett globalt initiativ för övergång till eldrivna fordon som redan är en realitet i Shanghai med New York, Los Angeles, Paris och Amsterdam redo att följa efter. IKEA har satt ett nollutsläppsmål genom att använda eldrivna fordon för alla sista milen-leveranser senast 2025.

Utifrån ett logistikperspektiv klarar eldrivna fordon utsläppsgränser i urbana områden och genomför dessutom snabba transporter på trånga stadsgator, vilket ger hög kundnöjdhet.

1.3 ELDRIVNA FORDON FÖR LÄGRE UTSLÄPP OCH BRÄNSLE-FÖRBRUKNING

En grönare logistik är möjlig med energieffektiva eldrivna fordon. Eldrift minskar den globala miljöpåverkan från transporter som idag står för **30 % av alla transportrelaterade koldioxidutsläpp och mer än 7 % av de totala globala utsläppen**, enligt OECD:s Internationella transportforum ITF.

Eldrivna fordon bidrar också positivt till försörjningskedjan eftersom de sänker bränslekostnaderna, minskar underhållskostnaderna och ökar säkerheten.



SMART MOBILITY-LÖSNING: URBANTZ FÖR INNOVATIV LÖSNING FÖR SISTA MILEN

Det nystartade franska företaget **Urbantz** är specialiserat på sista milen-transporter och erbjuder en heltäckande molnbaserad SaaS-lösning (Software as a service) som hanterar och övervakar hela leveranskedjan, från fordon och förlösningar till kundupplevelser.

Med denna teknik för såväl butiksled som e-handel, logistik, livsmedel och service kan leveranser planeras, skickas och kontrolleras via en enda plattform. Övervakning i realtid minskar kostnader för sista milen-logistik i tätorter, vilket ger ett mer hållbart ekosystem.

30% AV ALLA
TRANSPORTRELATERADE
CO2-UTSLÄPP UTGÖRS AV
GLOBALA TRANSPORTER.

1.4 CROWDSHIPING FÖR SNABBARE SERVICE

Delning av logistikresurser, även kallat crowdshipping, ger logistikfördelar i form av snabbare leveranser i tätorter där hög efterfrågan kan mötas av ett flertal aktörer.

Nya transportaktörer som Instacart och Postmates crowdsourcar sista milen-leveranser genom att koppla samman företag med lokala icke-professionella aktörer som använder egna transportmedel för att leverera varor på beställning.

Logistikexperter vet att Smart mobility driver på nästa generations transporter genom att kombinera uppkoppling, kostnadskontroll och hållbarhet för att skapa en försörjningskedja som är effektivare än någonsin.



2 ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Artificial Intelligence (AI) ger snabbare och mer exakt försörjningskedja

Försörjningskedjor utvecklas snabbt och AI har stor potential att omvandla hur nätverk, processer och transporter styrs. Enligt beräkningar från McKinsey kan AI **öka värdet i försörjningskedjan med drygt 11-19 miljarder kronor per år.**

AI-lösningar förstärker och kompletterar den mänskliga förmågan genom att förutse mönster och automatisera tidsödande uppgifter som snabbar på och ökar precisionen samtidigt som logistikkostnader minskar. I en undersökning som gjorts av PwC investerar redan **54 % av de tillfrågade beslutsfattarna i AI, och 63% planerar fortsatta investeringar under kommande tre år.**

2.1 ATT FÖRUTSE EFTERFRÅGAN

AI upptäcker trender med en precision som överträffar den mänskliga förmågan, vilket gör det lättare att förutse efterfrågan i försörjningskedjorna. AI-baserade analyser kan minska prognosmissar med **30-50 % och minska försäljningstapp beroende på lagerbrist med upp till 65 %**, enligt en studie av McKinsey.

Inom detaljhandeln kan till exempel mer träffsäkra prognoser bidra till minskade logistikkostnader eftersom lagernivåerna kan minskas, vilket frigör värdefullt utrymme och minskar bundet kapital.

Data om efterfrågan är även värdefullt för lageransvariga som vill maximera kapaciteten, lönsamheten och i slutändan kundnöjdheten. En djupare förståelse av efterfrågan gör det också lättare att planera transporter, leveranstider, säsongsvariationer och antalet arbetstimmar.



2.2 AUTOMATISERADE LAGER

Genom att använda digitala verktyg för att känna igen och organisera produkter kan AI snabbt och effektivt automatisera lagerhantering och därmed skapa en mer kostnadseffektiv försörjningskedja. AI-lösningar kan samla in data, modifiera eller ändra beställningar, kontrollera kvaliteten, inventera lagret etc, vilket frigör tid som lagerpersonalen kan ägna åt mer strategiska uppgifter. När flera lager är involverade kan AI koppla ihop dem för att hitta de bästa lösningarna.

Som en del i automatiseringsmixen kan lager- och logistikrobotar öka produktiviteten genom att arbeta vid sidan av människor. Denna utveckling beräknas leda till intäkter som överstiger **280 miljarder kronor 2022**, enligt en studie från Tractica.

PROCTER & GAMBLE: BESPARINGAR I FÖRSÖRJNINGSKEDJAN GENOM AI-AUTOMATION

Procter & Gamble valde en AI-lösning för att automatisera distributionscenter och lager med kollaborativa robotar och självstyrande fordon.

Det är en skräddarsydd lösning för leverans av 7.000 lagerartiklar, vilket har minskat kostnaderna i försörjningskedjan med ca 8,8 miljarder kronor årligen.

2.3 ATT SKAPA HANTERBARA DATA FÖR OPTIMERING

Försörjningskedjor genererar **Big data** som ger viktiga kunskaper för att mäta och optimera verksamheten. Men ofta finns det luckor som gör informationen svår att använda och dela. AI frigör informationens fulla potential genom att ge tillgång till bredare datauppsättningar för att se mönster som människor inte kan uppfatta.

AI ger konkurrensfördelar genom att ta fram ren och hanterbar data som ger logistik- och lageransvariga konstant överblick över försörjningskedjan. Detta är avgörande för att frigöra och dela data med andra logistikaktörer (leverantörer, transportföretag, sista milen-leveranser etc) för att kunna konkurrera med jättar som Amazon.



AI-LÖSNING: CLEARMETAL PRODUCERAR HANTERBARA DATA FRÅN FÖRSÖRJNINGSKEDJOR

ClearMetal är ett nystartat företag inom prediktiv logistik, som med basen i San Francisco hjälper återförsäljare och tillverkare att med datateknik göra sina försörjningskedjor klara att användas med AI. De levererar en molnbaserad mjukvara som tjänst-applikation (SaaS) som organiserar och begripliggör felaktiga data inom försörjningskedjor, vilket skapar tydlighet och gör att företag kan vara proaktiva istället för reaktiva.

De viktigaste fördelarna med hanterbara data och prediktiv intelligens inom logistik är bland annat bättre kontroll över inventarierna, sänkta transportkostnader, ökad produktivitet och förbättrad kundservice.

AI förändrar försörjningskedjan från reaktiv till proaktiv och adderar flexibiliteten som behövs för att lyckas i framtidens globala logistikhantering.

2.4 FÖRBÄTTRA KUNDUPPLEVELSEN

Information måste vara snabb och lättillgänglig för att kunden ska vara nöjd och enligt Salesforce kan **62 % av kunderna tänkas använda AI** för att förbättra sin upplevelse.

AI-styrda lösningar ger realtidshjälp med begränsad felmarginal. Genom röst- eller textmeddelanden kan AI-chatbotar med konversationsgränssnitt ta emot samtal, guida självhjälpstjänster, spåra beställningar, hantera klagomål etc. Datan verifieras och valideras enligt kundens önskemål, en personlig service som skapar förtroende hos kunden och bygger varumärkeslojalitet.



MILJÖVÄNLIGA FÖRPACKNINGAR

Bli mer hållbar med
förpackningar av
miljövänliga material,
mindre plast och
innovativa fyllnadsmaterial.

“ DET ÄR DAGS ATT
BLI HÅLLBAR NU!

”



3 MILJÖVÄNLIGA FÖRPACKNINGAR

Hållbara förpackningar (miljövänliga material, mindre plast och innovativa fyllnadsmaterial) bidrar till en ljusare framtid samtidigt som verksamheten kan uppnå effektivitet.

Förpackningar har stor påverkan på försörjningskedjans effektivitet och efterfrågan växer snabbt med en tillväxt beräknad till **nära 3 % för att uppgå till ca 8,6 biljoner kronor 2022**, enligt en rapport från Smithers 2019.

För logistikansvariga är det avgörande att framtidens förpackningar uppfyller många krav: de måste vara tåliga nog att skydda produkterna, tillräckligt flexibla för att klara många användningsområden, attraktiva för kunderna och ge minimalt spill för att spara på miljön. Här är mindre definitivt mer med ett växande intresse för återvinningssystem som [Loop](#) och nollavfallslösningar.

Innovationer bidrar till att skapa storleksoptimerade hållbara förpackningar som ger besparingar och effektiviserar försörjningskedjan.



3.1 HÅLLBARA RÅMATERIAL

Grönt är nyckelordet i en tid när kunder blir alltmer miljömedvetna. En aktuell undersökning från Globalwebindex visar att **ca 42 % av konsumenterna menar att förpackningar av återvunna eller hållbara material var avgörande för deras vardagliga konsumtionsmönster. Ytterligare 57 % sade sig vara villiga att betala mer för miljövänliga förpackningar.**

Förpackningar utvecklas och kommer att tillverkas av miljövänliga material för återanvändning och återvinning. Logistikexperter fokuserar på flexibla material eller monomaterial samt biologiskt nedbrytbara, växtbaserade och andra miljövänliga alternativ som integrerar förpackningar i en cirkulär försörjningskedja och minskar energiförbrukning. Här är några exempel:

- Majsstärkelse kan användas till formar, flaskor, påsar och fyllnadsmaterial.
- Trä kan användas till kartonger och wellpapp för en mängd förpackningslösningar.
- Svamprotter blandade med jordbruksspill är ett kostnadseffektivt alternativ för mindre enheter.
- Sjögräs är ett närmast obegränsat råmaterial som börjar bli allt populärare som förpackningsmaterial.
- Naturliga material som hampa, bomull och palmlblad ger återvinningsbara påsar som bryts ner snabbare och enklare än plast.
- Bambu erbjuder utmärkt skydd tack vare sin slitstyrka.

3.2 NYTÄNKANDE PLASTANVÄNDNING

Plastproblemet kan inte ignoreras, men lageransvariga står inför utmaningen att hitta miljövänliga alternativ till plast för tunga transporter som kräver starkt skydd för produkter.

Förbättringar görs och rapporten New Plastics Economy Global Commitment Progress Report 2019 visar att **60 % av de medverkande företagens plastförpackningar kan återanvändas, återvinnas eller komposteras**. Målet är att nå 100 % år 2025. Miljöarbetet kan upprätthållas genom att avskaffa engångsplast och fokusera på återvinningsbara alternativ för tunnor, spillbrickor och pallar.

För att efterleva de tre R:en, Reuse, Reduce och Recycle kan plastförpackningar som påsar eller lådor återanvändas med återförslutningsbara lösningar som minskar materialslöseriet vid transporter och returerna. Dessutom kan plastkonsumtionen minskas med upp till 60 % (vilket sänker koldioxidutsläppen) genom att en [multilayer-sträckfilm](#) används och att plastförpackningar och fyllnadsmaterial av ett enda material blir enklare att återvinna.

3.3 OPTIMERADE FÖRPACKNINGAR

Tomma utrymmen och onödigt mycket fyllnadsmaterial gör kunder frustrerade och är negativt för varumärket. Det ökar dessutom transportkostnader och bränsleförbrukning. Enligt The Empty Space Economy av Forbes Insights, 2018 uppskattas **ca 404 miljarder kronor i logistikkostnader kunna sparas årligen genom att tomma utrymmen elimineras**.

Produkter ska transporteras i utrymmesoptimerade och hållbara wellförpackningar med biologiskt nedbrytbart fyllnadsmaterial som skyddar ömtåliga varor.

En hållbar förpackningsstrategi som med hänsyn till miljö och ekonomi väger in storlek, antal och fyllnadsmaterial för varje förpackning kommer att vara allt värdefullare i försörjningskedjan. Det har aldrig varit mer rätt att tänka grönt.

57% AV
KONSUMENTERNA
MENAR ATT DE
KAN TÄNKA SIG
BETALA MER FÖR
MILJÖVÄNLIGA
FÖRPACKNINGAR.

HÅLLBAR FÖRPACKNINGSLÖSNING: DOXA PLAST GÖR STRÄCKFILM AV RÅ TALLOLJA

Den svenska sträckfilmstillverkaren **Doxa Plast** har tagit fram ett sortiment av biobaserade och högkvalitativa sträckfilmsprodukter som är miljömässigt hållbara, koldioxidneutrala och tillverkade av rå tallolja.

Rå tallolja är en ren restprodukt vid tallskogsavverkning och kräver alltså inte nyplantering eller förbrukning av virke. Deras multilayer-sträckfilm har samma egenskaper som fossilbaserad plast, men tillverkas av ett hållbart material och blir därför ett mycket intressant alternativ till förpackningar.



4 UPPKOPPLADE LAGER

Big data och uppkoppling optimerar moderna lager

Rätt lagerhantering är en kritisk faktor för verksamhetens produktivitet. Det innebär hantering av en mängd utmaningar från e-handel, säsongvariationer, olika säljkanaler samt hantering av överskottslager, lagerbrist, restorders och returerna. Dessutom ökar kravet på ständigt kortade ledtider pressen på högre tempo och precision.

Effektiviteten hotas av att många lageraktiviteter och processer fortfarande utförs manuellt. Detta kan medföra att fel produkter plockas och transporter försenas, vilket resulterar i ökade kostnader.

Lösningen finns i nästa generations lager, som optimeras med stöd av Big data, Predictive Analysis (PA), IoT och mobil kommunikation.

4.1 BIG DATA OCH PREDICTIVE ANALYSIS

Framtidens lagerhantering styrs genom Big data-analyser från stora datamängder som samlats i försörjningskedjan. Denna värdefulla källa till kunskap gör att logistikansvariga kan göra mer precisa beräkningar av efterfrågan, så att lagerhanteringen optimeras med mindre spill, säkra leveranser och tidsbesparing som bonus.

Big data och Predictive analysis bearbetar tidigare trender och ger utifrån detta råd om när man bör fylla på lager, optimera transportrutten, anpassa fabriksprocesser, schemalägga underhåll etc.

4.2 INTERNET OF THINGS (IOT)

Med en ny nivå av precision länkar IoT ihop många rörliga delar i försörjningskedjan så att logistikansvariga får en bättre överblick av verksamheten i realtid. Det synkar enheter och system samtidigt som kritiska data samlas in, tas emot och skickas ut för att skapa smidigare processer. **Därför planerar 72 % av alla bolag att ha automatiserat sin lagerhantering med hjälp av IoT år 2025**, enligt en rapport från Zebra.

Utifrån ett rent praktiskt perspektiv förbättrar IoT:

- Inventering – RFID-taggar följer varje steg så att personalen vet var produkterna är och kan agera om lagret sjunker.
- Leverans – med hjälp av sensorer kan allt tillgängligt utrymme nyttjas i lastbilarna och varna för risker eller förändringar så att produktförluster eller skador minimeras.
- Plockning – kollaborativa robotar som är sammankopplade med IoT arbetar vid sidan av människor för att optimera plockningsprecisionen. IoT ger också personalen omedelbar assistans genom att använda uppkopplade enheter för att navigera i lagret, prioritera uppgifter och identifiera och hantera beställningar korrekt.

LINEAGE LOGISTICS: IOT MINSKAR ENERGI- FÖRBRUKNINGEN MED 34% I LAGERHANTERINGEN

Livsmedelsdistributören **Lineage Logistics** använder IoT för att styra sin kylverksamhet med miljarder kilo livsmedel i lager.

Vibrationssensorer identifierar och förebygger problem i kylsystemet, medan temperatursensorer håller temperaturen på önskad nivå. Dessa lösningar via IoT har hjälpt lageransvariga att minska den årliga energiförbrukningen med 34 % och energikostnaderna med 35 miljoner kronor.

4.3 SMARTA MOBILA ENHETER

Mobila enheter moderniserar beställningsprocessen med oöverträffad snabbhet, effektivitet och precision genom hela lagerhanteringen. **En studie av VDC visar att 56 % av alla organisationer planerar att upgradera sin befintliga mobila enhetspark för lagerhantering.**

Genom att koppla upp sig mot lagerhanteringssystem (WMS), mobiler och läsplattor är det enkelt att lägga in och ta emot information till plocklistor och fraktsedlar. Samtidigt kan handhållna enheter med RFID-skannrar, kameror, pekskärmar och wifi skicka och ta emot data som orderbekräftelser och leveransspårning. Genom att vara uppkopplingsbara mot



“ Vill man ge dagens nätkunder den bästa möjliga service behövs smarta uppkopplade lager med teknik som automatiserar processer, minskar fel och förbättrar verksamheten. ”

varandra och ergonomiskt utformade är dessa enheter gjorda för att minska arbetsskador.

Ett bekvämt röststyrt system gör att personalen kan skicka och ta emot information via ett handsfree-headset. RFID, automatisk igenkänning och datainsamlingsteknik sparar tid för godsmottagning, plock och robotar, vilket betyder snabbare påfyllning och plockning – och ökad lönsamhet. Vill man ge dagens nätkunder den bästa möjliga service behövs smarta uppkopplade lager med teknik som automatiserar processer, minskar fel och förbättrar verksamheten.

SMART LAGERLÖSNING: GETVU ÖKAR PRODUKTIVITETEN MED AR-GLASÖGON

GetVU, ett nystartat indiskt företag inom AR (augmented reality) och bärbara lösningar, ökar produktiviteten i lagerhanteringen med produkten PiKVu, som är augmented reality-glasögon.

PiKVu är utvecklad för att effektivisera lagerhanteringen och gör att personalen kan arbeta handsfree utan skannrar och snabbt hitta rätt vara genom att följa en 3D-pil, identifiera rätt hyllor med en AR-display och enkelt dubbelkolla identifieringen, vilket kan öka precisionen i verksamheter till 99,99 %.



BIG DATA

Big Data förändrar logistikbranschen och tillför en helt ny konkurrensparameter. De företag som vet hur man samlar in informationen, analyserar den och agerar på den kan ta sin verksamhet till en helt ny nivå.

“ ANVÄNDNINGEN AV BIG DATA-ANALYSER ÄR NYCKELN TILL KONTINUERLIG UTVECKLING INOM LOGISTIKFUNKTIONEN ”



5 BIG DATA

Smartare prognoser för kontinuerlig utveckling inom logistikfunktionen.

Idag kan större datamängder än någonsin samlas in från olika källor längs försörjningskedjan, vilket ger ovärderlig realtidsinformation för träffsäkrare prognoser i hela verksamheten. **93 % av transportörerna och 98 % av tredjepartslogistikföretagen anser att datadrivet beslutsfattande är avgörande för en bättre försörjningskedja**, medan 71 % menar att Big data förbättrar kvaliteten, enligt en rapport från Council of Supply Chain Management Professionals.

Big data kan ge bättre prognoser för kontinuerlig förbättring av logistiken, från att optimera transportrutter och sköta inventariehanteringen mer effektivt till att förbättra kundupplevelsen.

5.1 OPTIMERAD RUTTPLANERING

Logistikansvariga kan använda Big data för att på bästa sätt hantera ruttplaneringen. Big data möter effektivt utmaningar i form av väder, trafik och bränslekostnader.

Sensorer på lastbilar kombinerade med GPS-data plus information om vägförhållanden, personalresurser, fordon och vädret kan alla integreras i samma system som analyserar tidigare händelser och ger råd utifrån det. Med intelligent korrelation av dessa data kan lastningsintervall optimeras, transporter schemaläggas mer effektivt, bränslekostnader minskas och leveranstider beräknas mer exakt.

Dessa data kan också användas för att hitta nya rutter eller lösningar för att effektivisera transporter, till exempel genom att undvika avgifter, böter eller förseningar orsakade av internationella handelsregler.



5.2 LAGERSTYRNING

Big data kan bidra till en effektivare lagerstyrning då det spårar och visar lagernivåerna i realtid, varnar när antalet produkter börjar minska och anger hur mycket som behöver tillföras för att inte riskera lagerbrist – och det utan de risker för skador och misstag som följer med manuellt arbete.

Algoritmerna visar på mönster som ger oöverträffad kunskap om produkter, konsumenter, leverantörer, försäljning i alla kanaler, lagerpåfyllning etc.

Lageransvariga kan utifrån detta göra strategiskt viktiga prognoser om efterfrågan för produkter, se vilka produkter som säljer bäst och vilka som inte är lika efterfrågade. Resurser och pengar kan sparas tack vare optimerad lagerhållning med smart nyttjande av befintligt utrymme.

UPS: BIG DATA SPARAR PENGAR OCH BRÄNSLE

UPS gjorde stora besparingar genom att använda Big data-analyser för logistikverksamheten. Information om hastighet, plats, transportrutter och stillastående lastbilar samlades in och analyserades, vilket visade att vänstersvängar vid mötande trafik orsakade förseningar, riskerade säkerheten och ökade bränsleförbrukningen.

En "inga vänstersvängar"-policy infördes då och denna har sparat närmare 40 miljoner liter bränsle varje år, ökat antalet leveranser med 350 000 och minskat koldioxidutsläppen med 20 000 ton.

5.3 KUNDUPPLEVELSE

Den förändring i konsumentbeteende som e-handeln har skapat ökar konkurrensen när det gäller att attrahera kunder. Där blir logistiken allt viktigare genom snabba transporter, kostnadsfria sista milen-leveranser, flexibla returer etc.

Big data gör att logistikansvariga kan svara på dessa utmaningar genom att addera transparens till processerna. Med all data tillgänglig genom hela orderprocessen kan kundupplevelsen förbättras eftersom leveransen går snabbare och hela tiden är spårbar.

Tillgång till rätt information i rätt tid är också en förutsättning för förbättrat samarbete med affärspartners och gör det enklare att se förbättringspotential i processen, så att beställningar levereras så effektivt som möjligt.

Big data förändrar logistikbranschen och tillför en helt ny konkurrensparameter. De företag som vet hur man samlar in informationen, analyserar den och agerar på den kan ta sin verksamhet till en helt ny nivå.



BIG DATA-LÖSNING: HEDYLA STÄRKER LOGISTIKPROCESSEN

Det nystartade spanska företaget **Hedyla** har utvecklat en molnbaserad plattformslösning där Big data förbättrar logistikprocessen. Data samlas in från olika system i försörjningskedjan – som till exempel lagerhanteringssystemet (WMS), planeringsverktyget (ERP), transporthanteringssystemet (TMS) och externa källor – som sedan analyseras med hjälp av Big data-analyser och AI för att öka effektivitet och mervärde.

Vid lagerhantering använder plattformen Big data för att planera aktiviteter, optimera ruttplanering, kontrollera verksamheten samt lagerstyrning. Den kan också förbättra distributionen genom att analysera olika scenarier för att minska antalet fordon och korta leveranstiderna.

98% AV 3PL-AKTÖRER TROR ATT DATABASERAT BESLUTFATTANDE ÄR AVGÖRANDE FÖR EN BÄTTRE FÖRSÖRJNINGSKEDJA.



6 ROBOT-TEKNOLOGI

Ett samarbete som ökar säkerheten och minskar misstagen.

Lageransvariga hittar nya sätt att lösa processutmaningar tack vare framsteg inom automation. Robotar har många fördelar inom logistiken, eftersom de arbetar självständigt med styrning av mjukvara för lagerhantering, sensorer och AI, vilket gör det möjligt att **minska manuellt arbete med 70 %**, enligt WMS-plattformen Logiwa.

Robotar lämpar sig utmärkt för varuplockning och transport, där de snabbt och effektivt hittar, sorterar och flyttar inventarier i lagret. De är byggda för att klara tunga lyft och hantera stora volymer, samtidigt som de skyddar såväl produkterna som personalen. De här fördelarna är förklaringen till varför allt fler accepterar och inför lagerautomatisering, vilket innebär att de globala intäkterna för lagerautomation beräknas öka till **268 miljarder kronor 2022, från 72 miljarder kronor 2018**, enligt en rapport från Tractica.

Vilka sorters robotar kan logistikansvariga använda för att öka produktiviteten i lagerhanteringen?

6.1 SJÄLVSTYRANDE ROBOTAR

Självstyrande robotar (AMR) är små och agila robotar som med hjälp av datorer, sensorer och kartteknik förflyttar inventarier i lager. De väljer de bästa transportvägarna beroende på uppgiften och är programmerade för att upptäcka och undvika hinder.

Självstyrande robotar läser av produktinformation och sorterar därefter snabbt och exakt. Genom att hantera monotona uppgifter ger de dessutom personalen möjlighet att fokusera på mer värdeskapande arbete, vilket minskar stress och ökar kvaliteten.

Självstyrande robotar kan också användas för dagliga inventeringar istället för de manuella inventeringar som normalt görs ett par gånger om året, vilket ger lageransvariga exakt kontroll över den aktuella lagersituationen.



6.2 SJÄLVSTYRANDE FORDON

Självstyrande fordon (AGV) transporterar inventarier från en plats till en annan i lagret genom att köra på fixerade vägar via spår eller magnetfält. Kameror och sensorer hjälper till att undvika kollisioner.

Förutom att minska arbetskostnader och vara mer kostnadseffektiva än transportband bidrar självstyrande fordon till att göra arbetsplatsen säkrare eftersom de 1) ersätter människor och 2) kan utföra farliga arbetsuppgifter (tung lyft, hantera farliga produkter, arbeta i extrema temperaturer etc) utan att man behöver riskera personalens hälsa. Tillväxten på den globala **marknaden för självstyrande fordon beräknas vara värd 25 miljarder kronor 2024**, enligt en rapport från Markets and Markets.

FRAMEBRIDGE: SJÄLVSTYRANDE ROBOTAR ÖKADE PRODUKTIVITETEN 70%

Det nätbaserade inramningsföretaget **Framebridge** förstärkte sin tillverkningsenhet för att möta en ökad efterfråga med en molnbaserad robotplattform och självstyrande robotar.

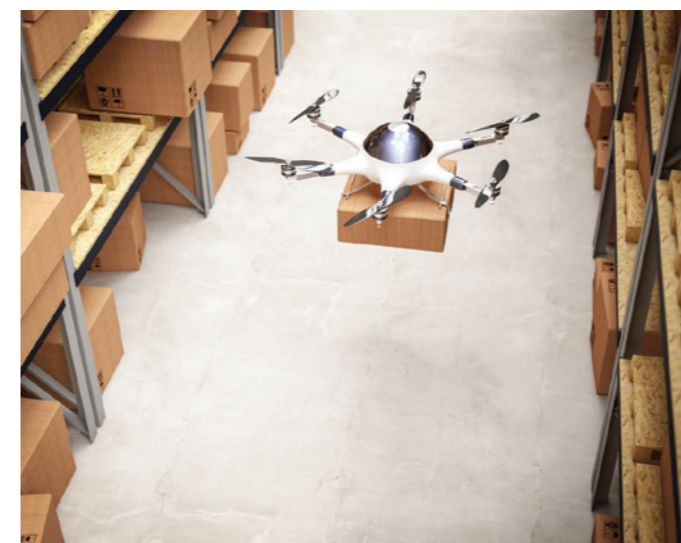
Robotarna levererar beställningsstyrd automation för att flytta ramkomponenter mellan olika produktionsstationer, samtidigt som de spårar ramar och konstverk på ett 9 300 kvm stort lager. Produktiviteten har ökat med 70 % och resulterat i en betydligt smidigare kundupplevelse.

6.3 DRÖNARE

Drönare ger realtidsöverblick över lagret för optimerade inventeringsprocesser.

Drönare kan hitta produkter avsevärt snabbare än människor genom att använda optiska sensorer (kameror) och skanna RFID-taggar på totala meters avstånd. De förflyttar sig snabbt till platser som kan vara svåra att komma till och tar inte upp dyrbart golvutrymme.

I större lager är ett drönarsystem användbart för att beräkna inventariesituationen, vilket de kommunicerar till lagerhanterings-systemet så att enskilda produkter kan hittas snabbt och misstag förebyggas.



LAGERAUTOMATION: LOCUS SJÄLVSTYRANDE ROBOTAR OPTIMERAR PLOCKNINGEN

Det nystartade amerikanska automatiseringsbolaget **Locus** innovativa självstyrande robotar arbetar tillsammans med personalen för att optimera produktiviteten i lagerhanteringen och hantera ökad efterfråga beroende på säsong eller e-handel, samtidigt som lönekostnaderna minskar.

Locus robotar fungerar som säkra och effektiva plocknings- och leveransfordon i lagret. Med multibot-teknologi hjälper robotarna personalen att plocka varor två till tre gånger snabbare, med fullständig precision och påtagligt lägre behov av manuell arbetskraft jämfört med traditionella plockningssystem. Lösningen är flexibel, skalbar och lätt integrerad i ett lagerhanteringssystem för en smidig övergång.

“ Robotar är byggda att lyfta tungt och hantera stora volymer vilket skyddar både produkter och människor. ”

6.4 AUTOMATISKA LAGERHANTERINGSSYSTEM (AS/RS)

Automatisk lagerhantering AS/RS (Automated Storage and Retrieval Systems) hämtar varor som ska användas eller transporteras och sätter tillbaka varor på rätt plats i lagret.

Med ett lagerhanteringssystem som styr uppgifterna kan AS/RS-lösningar t ex omfatta kranar som flyttar och väljer varor mellan lagrets gångar och flyttar dem på en fixerad bana. Robotar som klättrar i hyllorna kan också plocka kundordrar.

AS/RS-lösningar innebär ett effektivt nyttjande av golvetrymme och minskar såväl plockningstiden som behovet av manuellt arbete, samtidigt som produktsäkerheten ökar.

Robotar är en anpassningsbar arbetsstyrka som kan ta sig an tunga arbetsuppgifter och arbeta dygnet runt med låg felmarginal på ett sätt som markant ökar effektiviteten i försörjningskedjan.



7 CIRKULÄRA FÖRSÖRJNINGS- KEDJOR

Återvinna, renovera och återanvända material för att spara pengar och resurser.

En cirkulär försörjningskedja ökar lönsamheten i logistikverksamheten genom att återanvända och återsälja produkter – en ny strategi som har potential att innebära globala besparingar på mer än nio miljarder kronor 2025, enligt en rapport från Logistics Bureau.

Till skillnad från en traditionell linjär försörjningskedja fortsätter en cirkulär även efter en produkt har nått slutkunden. Genom att bilda ett kretslopp sluts produktcykeln som börjar med materialanvändande och slutar med återvinning och återanvändande av material i ny produktion.

För att dra full nytta av potentialen i en cirkulär försörjningskedja måste en del av verksamheten tänkas om, samtidigt som initiala investeringar behövs för att anpassa tillverkningsprocessen, men de ekonomiska och miljömässiga fördelarna är påtagliga i längden.



7.1 ATT SKAPA NYA MÖJLIGHETER MED AVFALL

I takt med att naturliga tillgångar blir färre samtidigt som världens befolkning fortsätter att öka, kommer det att bli ett ökat ansvar på företag att använda och återanvända material förnuftigt. Enbart i USA hamnar chockerande nog fem miljarder ton returnerade varor direkt på tippen varje år. Optoro beräknar att de relaterade transporter av dessa returresultat resulterar i utsläpp av 15 miljoner ton koldioxid varje år.

En cirkulär försörjningskedja hjälper företagens ansvariga att förvandla avfall till nya möjligheter: nya inkomstkällor kan skapas genom att utveckla biprodukter som tidigare slängdes i tillverkningsprocessen.

Genom att eliminera engångsprodukter för att istället återvinna delar och material skapas ett kretslopp som förvandlar avfall till nya affärsmöjligheter eftersom produkter och komponenter används längre. Det stärker också relationen mellan leverantörer, företag och kunder.

1.3 RESPEKTERA MILJÖLAGAR

Logistikansvariga står inför utmaningar när det gäller att klara budgetar, produktivetskrav och kundnöjdhet, samtidigt som de ställs inför allt skarpare miljökrav vad gäller återvinning och avfallshantering.

Övergång till en cirkulär försörjningskedja kan uppfylla dessa krav genom att råmaterial återvinns och kan även uppfylla incitament för gröna produktionsprocesser och nollavfallsinitiativ. Det stärker även varumärket och tillfredsställer miljömedvetna kunder.

Framtida framgångar inom logistikhanteringen utgörs av en cirkulär försörjningskedja med de fördelar som hållbarhets- och kretsloppstänkandet innebär när det gäller att spara pengar och skapa tillväxt.

**ENBART I USA
HAMNAR
CHOKERANDE NOG
5 MILJARDER TON
RETURNERADE
VAROR DIREKT PÅ
TIPPEN VARJE ÅR.**



LÖSNING MED CIRKULÄR FÖRSÖRJNINGSKEDJA: CIRCULAR IQ ÖKAR KÖPKRAFTEN

För att skynda på övergången till cirkulära försörjningskedjor hjälper det nystartade holländska företaget **Circular IQ** logistikexperter att optimera inköpsprocesser genom smarta datainsamling och analyser. Företaget gick till final i The European Supply Chain Start-up Contest, tack vare en plattform som samlar in och analyserar verifierbara data från leverantörer och tredjepartsaktörer så att köpkraften kan ökas och hela försörjningskedjan optimeras.

ADIDAS: TILLVERKAR SKOR AV UPPSAMLAD PLAST FRÅN VÄRLDSHAVEN

Adidas utnyttjar kraften i en cirkulär försörjningskedja i ett samarbete med Parley for the Oceans, i syfte att förvandla plastavfall som samlats upp i världshaven till sportartiklar av hög kvalitet.

Adidas har bestämt sig för att tillverka elva miljoner sport skor av återanvänd plast och produktionen av återanvända skor är en stor framgång med intäkter som beräknas till ca nio miljarder kronor.

VÄGEN FRAMÅT

I ljuset av alla spännande trender som förvandlar logistikbranschen känns framtiden lovande. Många möjligheter att skapa bättre, grönare och mer flexibla försörjningskedjor existerar redan och fler är på väg.

Innovationer kommer att driva utvecklingen som tar logistikhanteringen till nästa nivå.

I KORTHET: HUR SER FRAMTIDEN UT?

Från Smart mobility styrd av realtidsdata till självstyrande och energieffektiva elfordon plus crowdsourcade sista milen-leveranser kommer **TRANSPORTER** att göras snabbare och billigare med hjälp av IoT och AI.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE kommer att göra reaktiva försörjningskedjor proaktiva med mer exakta efterfrågeprognoser, lagerautomation, transparenta processer och effektiv kundsupport dygnet runt.

Samtidigt kommer **MILJÖVÄNLIGA FÖRPACKNINGAR** att addera värde och effektivitet genom hållbara material, nytänkande plastanvändning och optimerade lösningar för maximalt nyttjande av utrymmet vid förpackning och transport.

UPPKOPPLADE LAGER ger nätkunder bättre service med mobila enheter som moderniserad orderhantering, Big data som vässar processerna och IoT för spårbarhet som ger effektivare inventarietkontroll, varuplockning och leverans.

BIG DATA ger ovärderlig realtidspårbarhet och prognosmässighet genom att värdera väderförhållanden, trafik och bränslepriser på ett sätt som ger lageransvariga bättre verktyg att undvika lagerbrist.

Genom att tillföra **ROBOTTEKNOLOGI** ökar lagrets produktivitet. Robotar är en kollaborativ och anpassningsbar arbetsstyrka som kan arbeta utan avbrott med hög precision, sänka arbetskraftskostnaderna och möta ökade kapacitetsbehov.

En **CIRKULÄR FÖRSÖRJNINGSKEDJA** minimerar avfall genom att återanvända och återsälja produkter på ett sätt som skapar ett klokare och mer ekonomiskt kretslopp på produkters livscykel.

ETT POSITIVT NYTT LANDSKAP

Alla dessa trender bildar ett nytt positivt landskap för närmast obegränsad effektivitet. Nytänkande logistikansvariga driver på för att förändra sina verksamheter genom att identifiera och övergå till ny teknik som ger avgörande konkurrensfördelar gentemot mindre förändringsbenägna företag.

OM ANTALIS

SMART FÖRPACKNINGS- LEDARE I EUROPA

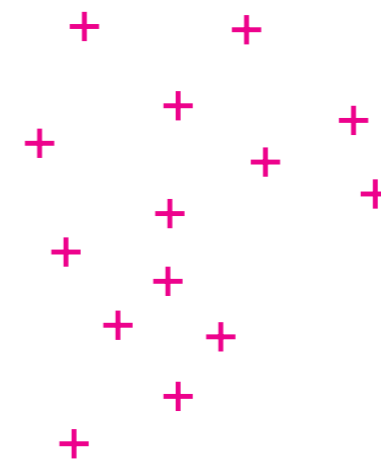
Antalis är den europeiska ledaren inom industriförpackningar med verksamhet i 28 länder.

Som pålitlig och effektiv logistikpartner erbjuder Antalis ett brett sortiment av värdeskapande tjänster där förpackningarna dessutom kommer med korta leveranstider i hela Europa.

INNOVATIVA PRODUKTER ANPASSADE FÖR VARJE BEHOV

Antalis har bred erfarenhet av industriproduktion, logistik, e-handel och processtyrning. Vi erbjuder effektiva kvalitetsprodukter och arbetar nära våra kunder för att skapa en behovsanpassad lösning till deras utmaning.

Antalis produktutvecklare har erfarenhet av olika material för att kunna presentera den optimala lösningen för varje uppdrag. I vårt sortiment på mer än 50 000 produkter finns wellförpackningar, sträckfilm och tejp samt förpackningssystem av högsta standard.



Antalis erbjuder också kundsupport som hjälper företag att optimera hanteringen av interna processer, produktskydd och rättigheter.

Vårt erbjudande är flexibelt utformat för att passa såväl små- och medelstora företag som globala företag runtom i världen.

SPECIALISERADE PACKAGING DESIGN CENTER

I våra sex Packaging Design Center placerade Tyskland, Polen, Danmark och Storbritannien flätas emballage, kunskap och innovation samman. Våra erfarna förpackningsingenjörer och formgivare har tillsammans skapat fler än 10.000 skräddarsydda förpackningslösningar.

Enbart i Tyskland har Antalis tre designcenter som specialiserar sig på blindindustrin, topputrustade med bland annat 3D-teknologi.

HÅLLBARHET ÄR AVGÖRANDE

Hållbarhet är en avgörande del i Antalis strategi och vi driver på utvecklingen för att minimera vårt miljömässiga avtryck.

Vi arbetar för minskat avfall, ökat återanvändande och återvinning, inköp av återvinningsbara produkter samt monomaterialsförpackningar..

WE CREATE SMART PACKAGING SOLUTIONS!

WE TAKE YOU FURTHER

Följ oss på vår **LinkedIn-sida**
Antalis Packaging och få de senaste
nyheterna och trenderna inom logistik!

JORDBRO
Rörvägen 3
136 50 jordbro
Telefon 010 707 70 00



www.antalise.se



**SMART
PACKAGING
SOLUTIONS**

antalise **TEAM**