

FÖR BESLUTFATTARE I SUPPLY CHAIN

Supply Chain

Effect

NUMMER 2/2022



TEMA: DEN DATADRIVNA FÖRSÖRJNINGSKEDJAN

AI-professorn Michael Feindt:

“När bör maskiner ersätta magkänslan?”

Nationell försörjningsförmåga i världsklass

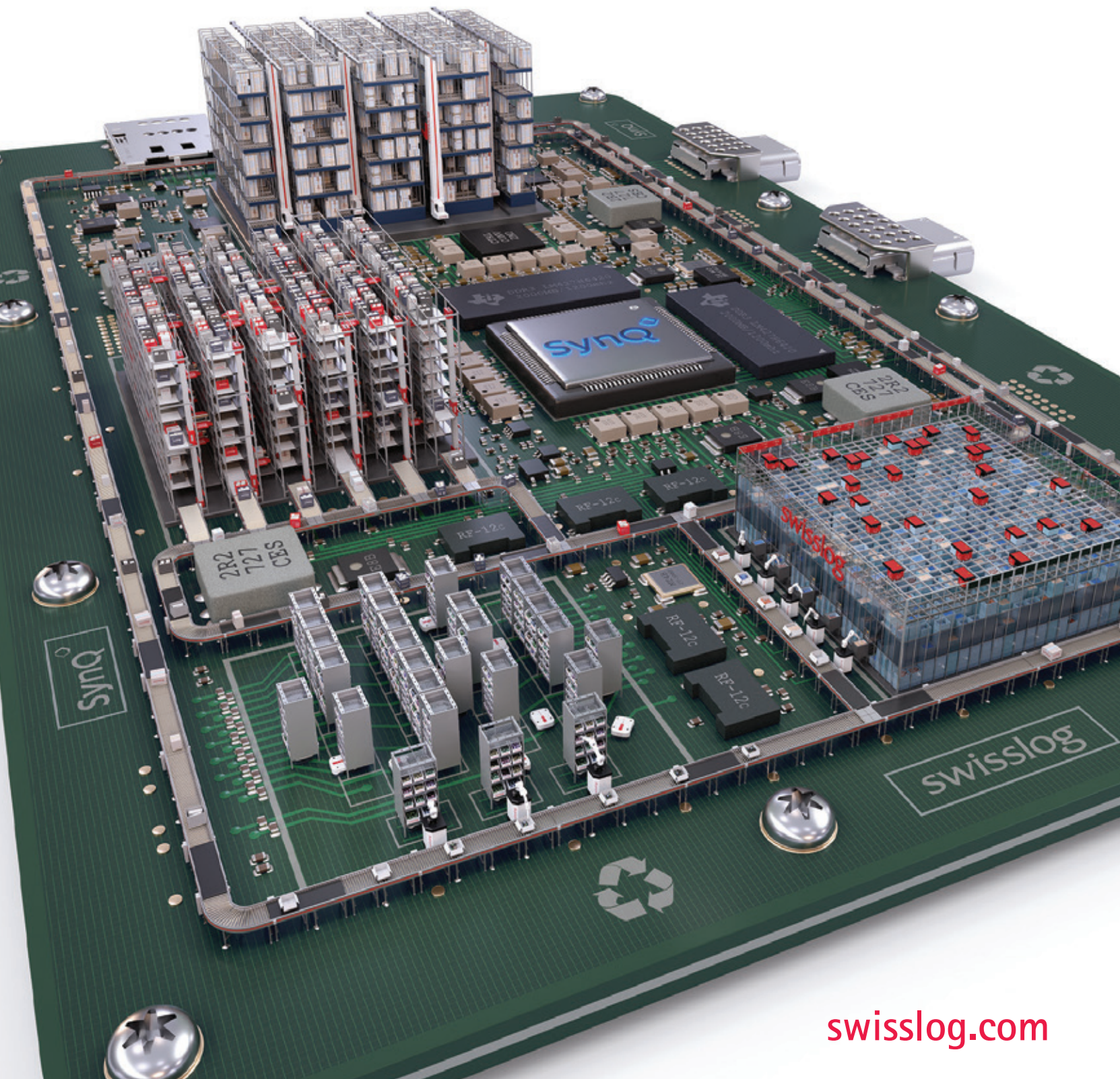
Intelligent Asset Management: Använd data och öka värdeskapandet

LOGISTIKLÖSNINGAR OCH DATA PERFEKT SYNKRONISERADE.

Empowered by
SynQ

Vår SynQ-programvara levererar datadriven intelligens som stärker din logistiklösning genom synkronisering av människor, processer och maskiner.

Resultatet är en nivå av effektivitet och prestanda som du aldrig trodde var möjlig.



EXCEPTIONAL SUPPLY CHAIN & LOGISTICS SOLUTIONS

For forty years Langebaek have been at the forefront of Supply Chain & Logistics consulting in Scandinavia. Combining sound strategy and practical know-how in a trademark approach, we have successfully completed 3,000+ projects in close collaboration with 300+ clients including a number of prominent Swedish companies. Whatever your challenge, whether optimising existing operations or building entirely new facilities, we're here to help.

Learn more at langebaek.com, or call +45 2035 4070.

"Amateurs talk strategy, professionals talk logistics"

I en intervju (SVT 11 mars) konstaterade docenten i krigsvetenskap, Ilmari Käihkö, att logistiken är en viktig del av strategin i samband med krig. Och jag kan bara konstatera att detsamma gäller i högsta grad även för företag i fredstid. För de flesta företag havererar den smartaste strategi om den inte förverkligas i det dagliga operativa arbetet.

Som alla andra har jag förfärats och blivit upprörd över det pågående kriget mitt i Europa. Samtidigt har jag med stort intresse följt olika experters reflektioner, bland annat flera av världens mest meriterade militärer, som alla samfällt konstaterar att de invaderande styrkorna fullständigt misslyckats vad gäller sin logistik och försörjningsförmåga. Strategin var att ockupera landet och tillsätta en marionettregering, men logistiken kunde gudskelov inte leverera på det strategiska målet.

I början av april uttryckte sig den pensionerade fyrstjärniga generalen Jack Kean så här om krigets första 6 veckor:

"Ryssarna har misslyckats totalt logistiskt. De gick in från fyra olika riktningar i ett mycket stort land, utan

någon inbördes koordination. Varje sådan anfallsaxel behöver ha sin egen integrerade logistik för att försörja sina trupper med bränsle, underhåll, ammunition, mat, varma kläder med mera. Och de behöver dessutom ha ett fungerande flygunderstöd, vilket de saknade."

General Kean var tidigare vice chef för USAs armé och är numera ordförande för ansedda tankesmedjan Institute for the study of war (ISW). Taktiskt sett, konstaterade Kean att: "It was considerably less than a satisfactory performance". Följaktligen föll även strategin pladask.

De ryska trupperna agerade inte enligt de mest grundläggande reglerna för hur logistiken ska hanteras i samband med militära insatser, vilket bland annat blev tydligt av den flera mil långa konvoj av tanks och andra bepansrade fordon som fick bränslestopp nordväst om Kiev på grund av ett bristande logistikstöd och som varken skyddades av sitt eget artilleri eller flygvapen. Alltsammans ledde till höga förluster av både människor och material. Ryssarnas egna döda soldater lämnades dessutom kvar på marken, vilket ledde till att de övriga demoraliserades, vägrade lyda order och i vissa fall deserterade.

"Their logistics system, and I am not even convinced there is one was a complete failure", konstaterade Kean. Kort sagt; allt blev pannkaka. Som tur är. Det finns mängder av liknande exempel på hur en havererad logistik i krig har fått stor påverkan på hur historien har utvecklats sig.

Alexander den store, som var en av världens främsta fältherrar, lär ha sagt att; "Om krigsinsatsen havererar så är logistikerna de första som ska straffas".

Temat för detta nummer av SCE är "den datadrivna försörjningskedjan". Och precis som i näringslivets logistik så är digital kommunikation och tillgång till data av hög kvalitet helt avgörande också i militära sammanhang. Även här misslyckades den initiala ryska invasionen i Ukraina eftersom ryssarna sköt sönder de telefonmaster som skulle möjliggöra egen krypterad kommunikation. I stället tvingades ockupanterna använda kommersiella telefonlinjer som enkelt kunde avlysnas av Ukrainas armé. Detta bidrog bland annat till att åtta ryska generaler förlorades under 51 dagar, vilket är en historiskt hög siffra. För att förstå den enorma magnituden i detta kan man jämföra med de 6 generaler som USA förlorade under femton år, 5 475 dagar, i Vietnam.

Mot ovanstående bakgrund känns generalen Omar Bradleys berömda citat mer relevant än någonsin: "Amateurs talk strategy. Professionals talk logistics."

Trevlig läsning!

Stefan Karlöf, chefredaktör
e-post: stefan@scefffect.se



Redaktion

Supply Chain Effects namnkunniga redaktion leds av chefredaktör Stefan Karlöf som samverkar med några av de främsta specialisterna, konsulterna och skribenterna inom supply chain management.

Tryck BrandFactory **Layout** Michael Kvik

Omslagsfoto: Uniti/Toni Hasselmann



Stockholms
universitet



Partners

Supply Chain Effect har ett innehållssamarbete med ledande forskare på Linköpings universitet/Tekniska Högskolan, Chalmers, Stockholms Universitet/Stockholm Business School och Lunds universitet/Centrum för handelsforskning.

I FOKUS

Tema: Den datadrivna försörjningskedjan Gråmulen vardagsverklighet och lovande visioner – Av Stefan Karlöf	6
Optimalt beslutsfattande – hur vet du när maskiner bör ersätta magkänslan? Av professor Dr. Michael Feindt, verksam vid Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	12
Tre avgörande förutsättningar för datadrivet beslutsfattande Av Hans Berggren	18
Globala störningar visar på betydelsen av ett TMS Av Ted Roth	22
Försörjningsförmåga i världsklass Av Freddy Jönsson Hanberg	26
Asset Management – använd data för att öka värdeskapandet från fysiska tillgångar Av Pär Forsmark	30
SCE600SEC: Kraften i Machine Vision och Fixed industrial scanning Med Laith Marmash och Alex Hudson	36
Nästa nummer: Framtidens lager och automation – utkommer v25	41

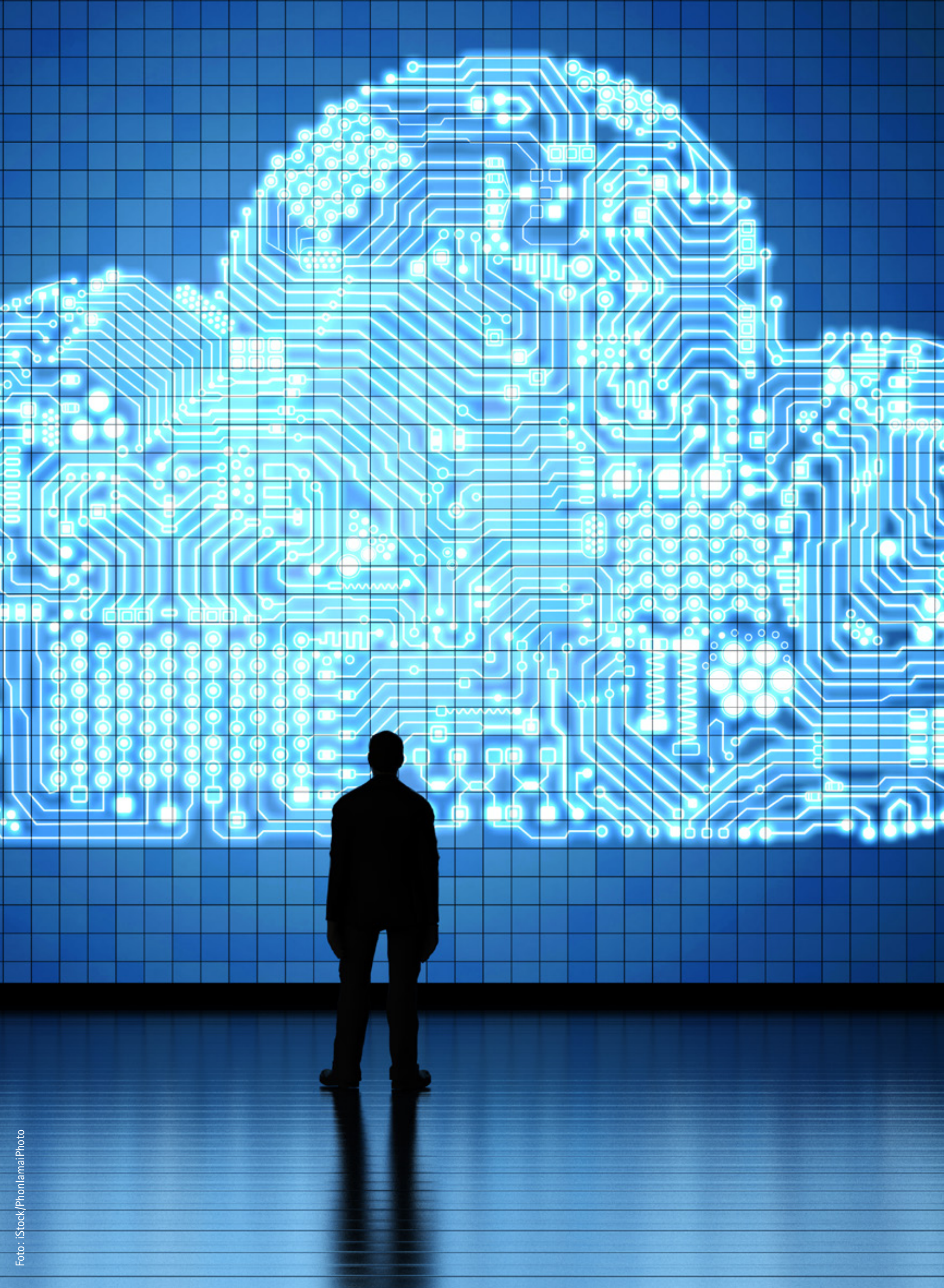
Intelligent assets reduce downtime and increase efficiency throughout the supply chain.

Combine the power of digital manufacturing in factories and plants with end-to-end business process execution across the supply chain.

Learn more at:

sap.com/sweden/sap-supply-chain





TEMA: DEN DATADRIVNA FÖRSÖRJNINGSKEDJAN

Gråmulen vardags- verklighet och lovande visioner

AV STEFAN KARLÖF

För snart tio år sedan började några av de stora IT-bolagen marknadsföra nyttan av big data och data-analys som grund för beslut i försörjningskedjan. Innan dess hade fenomenet främst behandlats i forsknings-sammanhang. Numera är fördelarna med att vara data-driven, det vill säga använda egna och andras data för att öka det egna företagets konkurrenskraft, alltmer uppenbara.

I dagens komplexa, globala supply chains med mängder av aktörer finns det en stor potentiell nytta av att vara datadriven. Enligt läroboken ser ett verkligt datadrivet företag sin tillgång till data som strategisk och maximerar värdet av detta.

En del av företagets resursbas

Det datadrivna synsättet baserat på det som i strategiforskning kallas för Resource Based View, RBV, vilket enkelt uttryckt är ett perspektiv på företagande där strategiska resurser identifieras och används för att uppnå uthålliga konkurrensfördelar. Till dessa strategiska resurser hör alltså tillgången till big data. Oavsett den teoretiska grunden så handlar den datadrivna försörjningskedjan om att aktörerna i supply chains behöver få en god visibilitet så nära i realtid som möjligt om tillgång, efterfrågan, tillverkning och leverans samt om förväntade störningar.

Big data och DDSC

Tillgången till big data är stor inom alla branscher och sektorer. Big data beskrivs och definieras ofta med hjälp av fem engelska ord som alla börjar på bokstaven V:

Volume, avser att det handlar om stora data-mängder.

Variety, avser att data ska komma från flera källor.

Velocity, avser att data ska anskaffas med viss snabbhet och frekvens.

Value, avser datas förmåga att skapa ekonomiskt värde.

Veracity, avser att data ska hålla tillräcklig kvalitet avseende korrekthet och sanningshalt.

(McAfee och Brynjolfsson 2012, Wamba et al. 2015)

Just kvaliteten på data är det kanske allra största hindret mot en mer systematisk och avancerad utveckling av den datadrivna försörjningskedjan.

Med dessa V:n som grund konstaterades redan för 10-15 år sedan att tillgången till data som har dessa egenskaper har potentialen att revolutionera försörjningskedjor. Ur dessa insikter föddes akronymen DDSC, Data-Driven Supply Chains – en datadriven försörjningskedja som hanterar, bearbetar och analyserar data i hela flödet. Harvard Business School definierar ett datadrivet beslutsfattandet som; "the process of using data to inform your decision-making process and validate a course of action before committing to it". Kort sagt att använda data som en faktabas för beslut.

Den stora utmaningen är att dela data

Överallt i försörjningskedjan genereras enorma mängder av data som kan användas operativt, taktiskt och strategiskt. Men för att verkligen få ut konkurrenskraft ur all denna data behöver de tillgängliggöras hos mängder av funktioner i den egna organisationen och partners i supply chain, end-to-end. Att dela data är sedan länge den stora utmaningen för all samverkan i supply chain. När det fungerar så kan exempelvis ett företag förbättra sina efterfrågeprognoser och sin interna planering genom att använda både egna data och kombinera dessa med olika kund- och leverantörsdata, exempelvis om lagertillgänglighet, leveranser, kampanjer och annat. Korrekta, stora datamängder kan även användas för att skapa en djupare förståelse för hela försörjningskedjan, dess efterfrågemönster, olika aktörers prestationer och risker i supply chain, och med det som grund optimera, utveckla eller transformera försörjningskedjan.

Bättre produktivitet och ökad lönsamhet

Allt färre beslut baseras numera på intuition, magkänsla och individers erfarenhet. En aktuell studie där 1 000 beslutsfattare på företagsledningsnivå ingick, visade att organisationer som är höggradigt datadrivna fattar bättre beslut, än de som inte förlitar sig lika mycket på data (PwC, AI Predictions 2022). Av tidigare studier framgår även att de företag som använder big data och dataanalys i sina verksamhetsprocesser uppvisar bättre produktivitet och högre lönsamhet än övriga företag (Big Data: The Management Revolution, Harvard Business Review). Och data finns som alla vet i överflöd. I Excel och i olika mjukvaror och databaser med lager-,

inköps- och säljdata, i sociala medier, som videodata och i massor av andra källor och format. Oändliga mängder data av extremt varierande kvalitet. Utmaningen är att ur alla dessa dataströmmar generera värdefull information till nytta för verksamheten i stort och i försörjningskedjan.

Supply Chain Data Analytics

Att analysera data för supply chain har gjorts sedan lång tid. Det som har skett under senare år är att stora datamängder i ökad utsträckning integreras med olika tekniker som hjälper oss att gå djupare i förståelsen av data och ser till att den presenteras tydligt och kan användas praktiskt. Möjligheten att använda stora datamängder, big data, som grund för beslut är ett direkt resultat av de tekniska framstegen för insamling (IoT, AI/ML), lagring (cloud), organisering och analys av data (digitala samarbetsplattformar, cloud, AI/ML och andra mjukvaror).

Hög efterfrågan på kompetenta analytiker

AI och ML är kraftfulla tekniker för att se mönster, förutse händelser och föreslå åtgärder och till och med fatta egna beslut. Men ofta behövs det ett nära samspel mellan teknik och människa, vilket gör att efterfrågan på kompetenta analytiker som kan tolka, förstå och analysera betydelsen av data i en viss kontext ökar snabbt. Den kompetensen är dock en bristvara som många företag konkurrerar om. Nödvändig kompetens är därför en potentiell flaskhals för att utveckla den datadrivna försörjningskedjan.

Företagskulturen blir flaskhals

En annan flaskhals för utvecklingen av dataanalys i supply chain är att många företag fortfarande präglas av en kultur som omfattas av uppfattningen att Excel räcker som verktyg för att bearbeta och analysera data. Men Excel är otillräckligt för att för att kunna dra nytta av artificiell intelligens och maskininlärning. Här finns det en uppsjö av digitala plattformar och andra sofistikerade mjukvaror med inbäddad AI och ML-funktionalitet som används och skapar resultat för allt fler offensiva företag.

"Skit in, skit ut"

En annan faktor som begränsar förverkligandet av den datadrivna försörjningskedjan är datas grad av standardisering och korrekthet. Data behöver

standardiseras så att alla data som flödar från olika verksamheter är jämförbara. Data behöver även rensas och tvättas för att vara av värde. Här kan AI och ML användas för att göra tillgängliga data operationellt användbara. Just kvaliteten på data är det kanske allra största hindret mot en mer systematisk och avancerad utveckling av den datadrivna försörjningskedjan.

Felaktiga data ger felaktiga beslut

Professor Michael Feindt, en av världens främsta experter på AI/ML inom handel och supply chain understryker att företagets data behöver vara väl samlade och i princip helt korrekta. I en tidigare artikel i SCE (SCE # 4/2021) konstaterar Feindt att konsekvenserna av felaktiga data ofta är mycket allvarliga eftersom de leder till felaktiga beslut och därmed förstör syftet med att använda maskininlärning för dataanalys i supply chain. Feindts budskap är att det gäller att säkerställa korrekta och integrerade data som är samlade på ett ställe. Och det räcker inte att 80 procent av tillgängliga data är korrekta konstaterar han, eftersom det riskerar leda till att analyserna och besluten blir felaktiga.

Professor Feindt pryder omslaget på detta nummer av SCE och han har författat en högintressant artikel, se sid 12-14. Artikeln har rubriken "Hur vet man när maskiner bör ersätta magkänslan".

Stort glapp mellan attityd och handling

I en fem år gammal studie från Accenture uppgav 85 procent av tillfrågade chefer på den högsta ledningsnivån att de såg en stor nytta av supply chain analytics, men endast 15 procent tillämpade analytics i supply chain i praktiken. Det finns med andra ord ett stort glapp mellan den upplevda nyttan och den praktiska användningen av dataanalys, även om glappet minskar. Orsaken till detta glapp antas bero på att supply chain historiskt inte har förståtts och betraktats som strategiskt och därför inte fått de resurser som krävs. Ett annat skäl som anges är att försörjningskedjans tvärfunktionella flöden med många olika funktioner, enheter och organisationer behöver dela sina data för att den datadrivna försörjningskedjan ska bli verklighet. Och än så länge är företag generellt sett dåliga på att öppna upp och dela sina data i supply chain.

EXPERIENCE OUR GLOBAL DIGITAL NETWORK

Data flows throughout the supply chain daily. The challenge is to catch the data and turn it into knowledge.

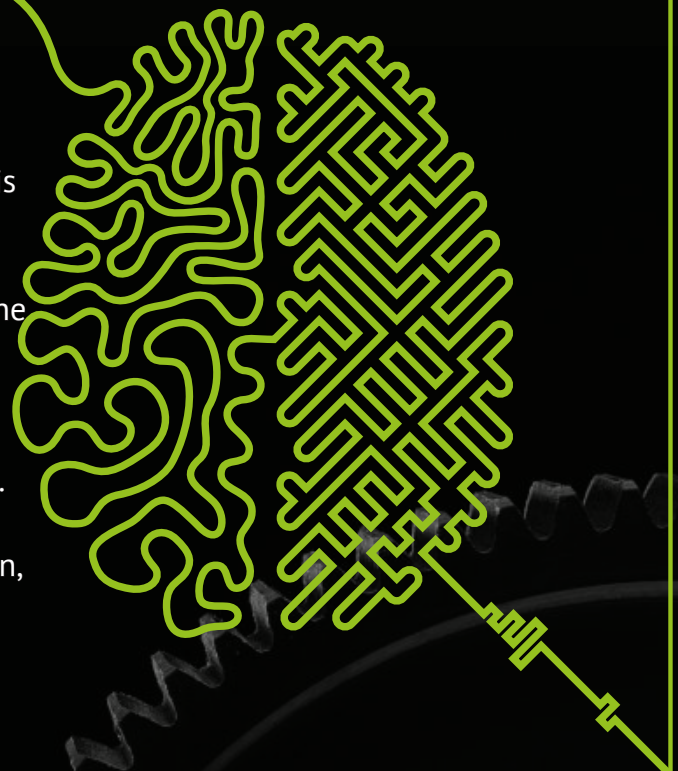
At PipeChain, we digitalize your supply chain to get hold of the data as well as turning it into knowledge for your company.

Join our global digital network and drive your data-driven business to higher grounds through smarter decision making.

Our specialty is to identify and release all that unused, unseen, unbelievable supply chain power of yours.

It's about time, don't you think?

Curious? Visit pipechain.com





McKinsey:

Det datadrivna företaget 2025

Konsultfirman McKinsey har identifierat sju karaktärsdrag som förutses komma att vara typiska för datadrivna företag redan 2025:

1. Data kommer att vara en del av varje beslut, interaktion och process

I princip alla medarbetare förutses använda data för att snabbare lösa uppgifter och automatisera dagliga aktiviteter och återkommande beslut.

2. Data kommer att processas och levereras i realtid

Idag är enbart en mindre del av de data som finns i uppkopplade enheter tillgängliga för att analysera i realtid, som en följd av gamla systemlösningar. 2025 förutspår McKinsey att omfattande nätverk av uppkopplade enheter kommer att överföra data och insikter, ofta i realtid. Allt som en följd av att nya tekniker och system införs samtidigt som datalagring i molnet blir billigare.

3. Flexibel datalagring möjliggör integrerade data som kan användas direkt

Teknikutveckling gör det enklare att mer flexibelt organisera data, vilket sin tur medför att det blir lättare att snabbt förstå samband mellan ostrukturerade och semistrukturerade data.

4. Operativa modeller behandlar data som en produkt

I dagsläget finns data lite överallt – ofta duplicerat – och saknar en tydlig ägare som uppdaterar och tar

ansvar för data. Redan om tre år menar McKinsey att datatillgångar kommer att organiseras och hanteras som produkter där dedikerade team exempelvis ansvarar för säkerhet, uppdateringar, integration av nya data, m.m. oavsett om de används internt eller av externa kunder.

5. Chief Data Officer's som genererar värde

Om det finns en Chief Data Officer (CDO) så är dennes uppgift idag att säkerställa att policies, standarder och processer för datahantering följs samt att säkra datakvaliteten. Om tre år kommer ansvaret vara breddat till att även skapa värde och ha ett finansiellt resultatansvar, förutspår McKinsey.

6. Ekosystem för datadelning är det normala

Data finns i silos internt och externt. Även om datadelningen ökar så behövs digitala plattformar för datadelning konstaterar McKinsey.

7. Data hanteras utifrån krav på integritet, säkerhet och risk

Data hanteras 2025 med ambitionen att hantera integritet, säkerhet och risker förknippade med detta, samt för att följa regulatoriska krav och ta hänsyn till konsumenter som börjar inse hur mycket av deras information som samlas in och används av företag.

(Baserat på rapporten The data driven enterprise of 2025, McKinsey Interactive 2022)

Nu börjar övergången till det nya importsystemet

ÄNDRINGAR AV TULLHANTERING I ALLA EUROPEISKA LÄNDER UNDER 2022

Just nu pågår ett förändringsarbete för hur företag i hela Europa lämnar tulldeklarationer till tullmyndigheter. Det är därför viktigt att förbereda sig inför förändringarna inom ramen för UCC (Union Customs Code) som sker i flera steg i Sverige.

Vi är redo med välbeprövad funktionalitet för hantering av export, import, hantering av tullager och skapande av nödvändiga tulldeklarationer i ett enda system.

Ta kontakt med våra lokala tullexperter för att diskutera hur förändringarna påverkar ditt företag.

Optimalt beslutsfattande: Hur vet man när maskiner bör ersätta magkänslan?

AV MICHAEL FEINDT

Framväxten av maskininlärning (ML) har fått vissa att frukta att robotar redan har tagit över och att magkänslan är ett minne blott. I verkligheten är nyckeln att veta när maskinerna bör ta över och ersätta magkänslan.

Beslutsfattande är inte längre enbart en mänsklig aktivitet. Digitaliseringen har skapat mer av en pyramid, eller hierarki, av beslutsfattande beroende på komplexiteten i den information som presenteras. Bottenplanet i denna hierarki är det manuella, mänskliga övervägandet eller maginstinkten, toppen på pyramiden är AI-genererad sannolikhet.

Förstå beslutshierarkin

Inom detaljhandeln är den allmänna samsynen att vi för ganska länge sedan nästan uteslutande har flyttat till de övre nivåerna av hierarkin. Men för att vi ska kunna förlita oss på och omfamna på AI och maskininlärning måste det finnas en starkare förståelse för beslutshierarkin. För att förstå betydelsen av AI behöver vi lära oss hur AI samexisterar med ett visst manuellt beslutsfattande, som fortfarande har en roll att spela.

Gå över gränsen

Ordet "hierarki" har valts för att beteckna denna viktiga gräns, som när den korsas, innebär att den

mänskliga hjärnan inte längre kan göra en optimal analys eller prognos. Enkelt uttryckt så när volymen av observationer en punkt där en dator alltid kommer att kunna dra en bättre slutsats baserad på sannolikheter och trender. Detta gäller även när en etablerad AI-lösning används i ett tidigt skede på en stor datamängd; även om lösningen givetvis blir ännu bättre under en konsekvent och ihållande tidsperiod.

Gamla erfarenheter hämmar AI-utvecklingen

"Hierarki" som term hänför sig därför till omfattningen av data som observeras och analyseras i en viss kontext. I ett visst skede kan mängden information som hänför sig till ett beslut utsträcka förmågan hos vår egen hjärna, även om vi upplever att vi fortfarande har kontroll. Och det är detta som gör utvecklingen och tillämpningen av AI/ML så svår. Det fanns en värld före AI när organisationer blomstrade, och många av beslutsfattarna vid denna tid nådde framgång enbart med manuellt baserade

Självklart säger de att AI kan prestera bättre än jag, de säljer ju en produkt.



förutsägelser och beslut. Deras magkänsla ledde till förbättrad försäljning, marknadsutveckling och fortsatt överlevnad.

Att nu övertyga dessa beslutsfattare om att det finns en osynlig linje i sanden, där deras magkänsla numera kan överträffas, är ingen lätt sak. Det är därför det finns ett ansvar bland AI-tjänsteleverantörer att förklara att det faktiskt inte är en osynlig linje.

Snarare finns det en mycket verklig och påtaglig gränslinje som visar när en mänsklig hjärna inte längre räcker till och maskinerna behöver ta över.

Magkänslans roll

Gränslinjen är matematisk och baserad på antalet observationer som behövs för att producera ett resultat, men även på det vi ser som deterministiskt





(baserat på förutfattade fakta) eller probabilistiskt (baserat på vad vi tror att vi vet genom tidigare erfarenheter).

Det deterministiska handlar om vad vetenskapen kan bevisa är ett vetenskapligt ideal – något som vi kan vara säkra på som vi därefter filtrerar in i våra egna dagliga observationer och förväntningar. Exempelvis att solen går upp eller att en pendel svänger tillbaka. Detta relaterar också till vad vi ser och upplever i våra dagliga liv, som vi känner att vi kan vara säkra på. Till exempel skulle en expert på bilar kunna skilja på några få biltyper, modeller och märken på ett ögonblick. En maskin å andra sidan kan få det svårt att skilja olika fordon åt med en begränsad mängd information. Exemplet visar hur magkänsla och mänsklig erfarenhet kan göra stor nytta.

En dedikerad AI-lösning

Föreställ dig däremot att bilexperten sedan presenteras för tusentals bilar, som hen ska prissätta och uppskatta den framtida försäljningen av. Alla bilar ser väldigt lika ut men har varierande årsmodell, ursprungsland och tillverkare och säljs till olika marknader vid olika tidpunkter. Plötsligt finns det en öppning för digital assistans. En dedikerad AI-lösning som hade utvecklats med detta problem i åtanke och som hade denna information förinmatad i form av historiska data skulle kunna göra dessa differentieringar med en mycket högre sannolikhetsnivå, vilken skulle förbättras ytterligare i takt med att antalet observationer ökar.

Toppchefer ofta motståndare till AI

Baserat på erfarenheter från hur detaljhandelns beslutsfattande utvecklats skulle det vara denna övergång till nästa nivå av komplexitet som många experter nu brottas med. Kanske antar beslutsfattare att experternas kunskap fortfarande är bättre,

och låter därmed sin egen stolthet eller okunskap stå i vägen för förbättring. Ofta är chefer på toppnivå – c-suite-nivån – motståndare till AI eftersom de tycker att deras egen erfarenhet kan överträffa alla maskinbaserade beräkningar. Här blir det svårt för AI-tjänsteleverantörer att försöka övertyga dem om något annat. "Självklart säger de att AI kan prestera bättre än jag, de säljer ju en produkt" är tanken hos någon som vill lyfta fram sin egen framgång och betydelse.

Tillhandahåll hela bilden av pyramiden

För att motverka denna uppfattning behöver AI-tjänsteleverantörer presentera en fullständig bild av beslutspyramiden. Hela bilden, inte bara bilden av varför AI är så viktigt, utan bilden där AI sitter i hela hierarkin för beslutsförmåga. Det är ingen idé att säga att något beslutsfattande är bättre än det andra. För det är inte alltid sant, och det finns ingen situation eller sammanhang där den kommentaren är helt och hållet trovärdig. Inom detaljhandeln har jag på två olika vis sett hur det hjälper att ge ett sammanhang och förklara att mänskliga beslut fortfarande är optimala i vissa fall. För det första hjälper det att betona korrelationen mellan storleken på ett företag behovet av digitala lösningar för datadrivna prognoser. För det andra, visar detta på var gränserna går inom olika områden i samhället och näringslivet och peka ut var maskininlärning nu behövs och var magkänslan fortfarande kan råda.

Professor Dr. Michael Feindt är en av världens mest framstående AI-forskare, verksam vid Karlsruher Institut für Technologie (KIT) och expert på AI/ML-applikationer för supply chain, logistik, tillverkning och detaljhandel. 2008 grundade han AI-bolaget Blue Yonder och är numera verksam som strategisk och vetenskaplig rådgivare i företaget.

Artificiell intelligens och maskininläring

McKinsey Global Institute genomförde 2020 en studie av 400 fall av AI-användning i 19 branscher och 9 funktionella områden. Slutsatsen blev att den största potentiella nyttan återfinns inom supply chain management/tillverkning samt inom marknadsföring/försäljning. De allra mest högprest-erande användarna rapporterade goda förbättringar såväl på intäktssom kostnadssidan. För supply chain och tillverkning rapporterade användarna den mest positiva effekten av AI/ML inom områdena efterfrågeprognoser och spendanalys.

61 procent av de undersökta bolagen rapporterar att de reducerat sina kostnader och 63 procent uppger att de ökat sina intäkter inom området supply chain management/tillverkning som ett resultat av investeringar i AI/ML.

Men vad menas egentligen med AI och ML och hur förhåller sig begreppen till varandra?

Artificiell Intelligens (AI)

Artificiell Intelligens är ett forskningsområde inom datavetenskaperna som uppstod redan åren efter andra världskriget. Alltså en vital sjuttioåring och inget nytt under solen, konceptuellt sett. Det nya är att det numera är möjligt att

på bred front skapa och använda de intelligenta maskinerna. När våra datorer och robotar får kognitiva förmågor så som att förstå ord och språk, att lära sig av sina erfarenheter, planera, problemlösa och dra generella slutsatser så har maskinerna fått egenskaper som vi normalt associerar med människor.

Maskininläring (ML)

Maskininläring är ett underområde till AI som handlar om att utveckla algoritmer – dvs. metodiska, stegvisa och exakta beskrivningar av hur en viss uppgift eller ett problem hanteras optimalt. I lekmannatermer kan man säga att poängen med maskininläring är att ur större mängder data urskilja mönster som ger vägledning för beslut. I logistiksammanhang kan det typiskt vara historiska data om vikter, dimensioner, mottagare och leveranstidpunkter. Allt detta körs i systemet som därefter ger oss ett beslutsunderlag, exempelvis en föreslagen leveranstid, som är baserad både på historiska data och den inläring som har skett i ML-applikationen.

Digital S&OP – agile supply chain planning in times of rapid change

Visit us at optimitysoftware.com and learn more about how we assist companies like Löfbergs, Orkla, Trelleborg, Unilever and others to get increased control, accuracy and profitability with intelligent software.

Focus Industries:



Food and beverages



Manufacturing



Distribution



DDDM: Data Driven Decision Making

Att data är det nya guldets påpekas ofta. De flesta företag kämpar också med att säkerställa tillgången till relevanta och korrekta data och därigenom öka kvaliteten och korrektheten i det egna beslutsfattandet. Syftet är även att bättre kunna förutse och agera proaktivt på olika händelser och samtidigt ge kunder, leverantörer och andra partners en god realtidsvisibilitet i hela försörjningsflödet.

Datakvaliteten – det vill säga korrektheten – är avgörande och det gäller dessutom att informationen kan tillgängliggöras enkelt för alla berörda aktörer. Allra bäst är att få tillgång till realtidsdata som det är möjligt att enkelt dela och basera beslut på. När detta fungerar är det fråga om ett datadrivet beslutsfattande, eller DDDM – Data Driven Decision Making. DDDM är en process där data används för att fatta informerade och validerade beslut. Eller mer akademiskt uttryckt; Datadrivet beslutsfattande (DDDM) är en beslutsprocess där organisatoriska beslut fattas baserat på faktiska data snarare än enbart på intuition eller observation.

Alla är mer eller mindre datadrivna

Att vara datadriven förutsätter inte en viss typ av data eller insamlingsmetod. De data som ligger till grund för beslut kan vara alltifrån enkäter, användarterster, avgränsade produktlanseringar, demograf-

iska data, historisk försäljning, väderdata, marknadsdata och mängder av andra variabler och data. Att vara datadriven är med andra ord inte en artfråga utan en gradfråga. Alla företag och organisationer är mer eller mindre datadrivna.

Mänskligheten lär generera 2,5 kvintiljoner byte data varje dag. En kvintiljon är en etta följd av trettio nollor, jättemycket alltså. Det fina är att en stor del av all denna data numera relativt enkelt kan samlas in, lagras, tolkas och analyseras och utgöra grunden för beslut.

Intuition och magkänsla

Många beslut baseras på det som ofta kallas för intuition eller magkänsla. Idén om intuitionens kraft går långt tillbaka och romantiseras ofta, exempelvis hävdade Albert Einstein att "Det intuitiva sinnet är en helig gåva". På ett liknande sätt framhålls ofta i affärssammanhang värdet av att följa sin intuition

Idén om intuitionens kraft romantiseras ofta.

eller sin känsla. Enligt en undersökning med fler än 1 000 ledande befattningshavare utförd av PwC är det tre gånger så stor sannolikhet för organisationer som är mycket datadrivna att de åstadkommer betydande förbättringar i sitt beslutsfattande jämfört med de övriga. Men bara för att ett beslut baseras på data kommer det inte alltid bli rätt. För även om data kan påvisa ett visst mönster eller föreslå ett visst resultat blir beslutet felaktigt om datainsamlingsprocessen eller tolkningen är inkorrekt.

Hitta mönster, visualisera och analysera

Dataanalys handlar ytterst om att hitta ett mönster inom, eller korrelation mellan, data. Det är baserat

på dessa mönster och samband som insikter och slutsatser kan dras. Det första steget för att bli mer datadriven är att fatta ett medvetet beslut om att vara mer analytiskt baserad i sitt agerande.

Därefter gäller det att identifiera vilka data som är tillgängliga och kan ligga till grund för beslut. Att visualisera data är en stor del av analysprocessen. Genom att skapa engagerande och tydliga bilder i form av diagram och grafer kan trender identifieras och slutsatser dras enklare och snabbare. Här finns en rad populära datavisualiseringstekniker och verktyg som kan användas både för övning och vid skarpt beslutsfattande.

Customs Software
makes/it/happen

AEB

Is your supply chain ready for **BREXIT?**

Brexit is done, the Transition Period is on. Are you ready?
Prepare your Global Trade Management with the AEB toolkit.
Don't let export controls, customs management, and preference
management get in your way.

aeb.com/brexit

Tre avgörande förutsättningar för data-drivet beslutsfattande

AV HANS BERGGREN

Under de senaste fem åren har digitaliseringen inom många supply chain-segment tagit rejäl fart, vilket öppnar upp för både bättre visibilitet och dataanalys, med en bredd som verkligen möjliggör en högre grad av kvalitativt datadrivet beslutsfattande. Men det saknas ofta några avgörande förutsättningar för att lyckas – och det som saknas är inte tekniska förutsättningar.

I början av 2000-talet pratade alla om datadrivna supply chains, men många gånger utifrån termerna Supply Chain Visibility och Supply Chain Analytics. Den senare termen utifrån idén att gå från descriptive (historisk), via predictive (prognostiserad) och mot prescriptive (föreskrivande) analytics. Problemet var att det var väldigt begränsad spridning vad gäller supply chain-digitalisering vid den tiden, så analysen blev begränsad alternativt utförd på gamla data från dåligt uppdaterade affärssystem.

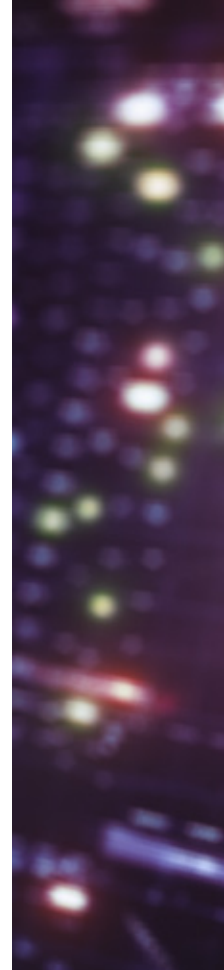
Hyper automation

Under de senaste fem åren har digitaliseringen inom många supply chain-segment verkligen tagit fart, vilket öppnar upp för både bättre visibilitet och dataanalys med en bredd som möjliggör en högre grad av kvalitativt datadrivet beslutsfattande. Jag har i tidigare artiklar i SCE skrivit om hur värdefull den pågående digitaliseringstrenden är i bland annat

detta avseende. Vi har nu möjlighet att lyfta supply chains från automations-fokus till hyper automation (ännu högre grad av automatiskt beslutsfattande) genom tillgång till stora datamängder och tillämpning av AI/ML, som komplement till visibilitet och dataanalys inom supply chains så som vi känner dem idag.

Tre kritiska framgångsfaktorer

Nu möter vi dock nya utmaningar, eller vi kan kalla det förutsättningar, om vi ska lyckas dra nytta av att grunden för datadrivet beslutsfattande nu börjar komma på plats. Jag skulle vilja lyfta fram två förutsättningar från McKinseys rapport "The data-driven enterprise of 2025" (publicerad den 28 januari 2022 på Mckinsey.com) och ytterligare en förutsättning baserad på min egen erfarenhet från över 20 år i branschen. Alla dessa tre punkter bedömer jag som kritiska förutsättningar för att





lyckas nå en högre grad av datadrivet beslutsfattande i supply chains, och hanterar du dem kommer du också att lyckas. Observera att ingen av punkterna nedan handlar om tekniska förutsättningar.

1. **Tydligt ägarskap.** Ägarskapet måste finnas och det måste vara tydligt. McKinsey lyfter exempelvis fram att ägarskapet bör ligga hos CDO (Chief Data Officer) och denna roll måste ha som uppgift att bygga värde inom företaget, det vill säga det är en roll med ett tydligt resultatansvar. Därmed blir området också en produkt (eller snarare en tjänst) som företaget tjänar pengar på genom de värden tjänsten skapar.
2. **Lämna det silo-baserade tankesättet.** Vi måste lämna det silo-baserade tankesättet bakom oss och börja dela data i mycket stor utsträckning (McKinsey lyfter även i en annan punkt upp hur de ser på datasäkerhetsfrågor och datarättighetsfrågor, men det är ett helt område i sig och det lämnar vi till en annan artikel). Här ser McKinsey framför sig att det inom branscher och andra typer av medlemsbaserade intressesfärer bildas plattformar för datadelning, där medlemmarnas data förs samman till en helhet som ytterligare förbättrar förutsättningar för datadrivet beslutsfattande bland medlemmarna. Branscher som t.ex. fordonsindustrin, där jag genom mitt engagemang i PipeChain har mycket god insyn, har absolut möjlighet att leva upp till den här förutsättningen.
3. **Förstå dina value-drivers.** Vi måste förstå vårt företags så kallade value-drivers – dvs. det som ytterst differentierar företaget från konkurrenterna, gör företags produkter/tjänster till något kunderna bara måste ha, den kundservice som skapar unikt lojala kunder, etc. – och söka datakällor med data som kan ligga till grund för beslut som bygger företagets value-drivers allt starkare. Här upplever jag att många företag är villrådiga och har svårt att definiera vilka data man söker, hur analysmodellen bör se ut för att den ska fånga mönster och kunna dra slutsatser som bygger företagets value-drivers starkare samt vem inom företaget som de facto äger såväl frågan i sig som processen att driva den framåt med hjälp av allt bättre tillgång till data och inte minst relevanta data.

Idag är det uppenbart för de flesta att pusselbitarna börjar falla på plats för att på riktigt kunna tala om datadrivet beslutsfattande i supply chains. Som så många gånger när vi inom supply chain-skrået talar om stora förbättringsmöjligheter, så handlar det inte om brist på vare sig teknik eller kunskap. Det handlar i stället om högst mänskliga frågor, bland annat hur vi skapar rätt förutsättningar för vår organisation att ta sig i den riktning som skapar de stora värden som en högre grad av datadrivet beslutsfattande innebär.

Hans Berggren är vd för PipeChain-koncernen

KNAPP kraftsamlar i Norden

Intralogistikbolaget KNAPP AG med huvudkontor i Österrike är sedan sjuttio år en av marknadens största leverantörer av intralogistik- och automationslösningar. Under 2021 tillträdde Mikael Holmqvist som vd för KNAPP AB, det bolag som ansvarar för koncernens nordiska verksamhet.



Foto: Kicks

Freddy Sobint, vd för KICKS

I januari 2022 meddelades att KNAPP ser en stor potential att fokusera verksamheten i Norden för att möta marknadens framtida behov av nya förbättrade logistiklösningar och samtidigt erbjuda en ännu bättre service och underhållsverksamhet för befintliga kunder. Ett beslut har därför fattats om att stärka KNAPPs närvaro och utöka verksamheten i de nordiska länderna. Man beslutade även att flytta den tillverkning som idag sker i Åstorp till koncernens gemensamma produktionsanläggningar. Ett nytt nordiskt huvudkontor ska etableras i Malmö, med närhet till Köpenhamn och Kastrups flygplats. I samband med detta kommer även ett flertal nya kompetenser rekryteras inom bland annat lösningsdesign, projektledning och andra kundnära roller.

– Vi ser med tillförsikt fram emot att fortsätta utveckla vår ledande position och växa KNAPP Nordics

och vårt partnerskap med både befintliga och nya kunder, säger Mikael Holmqvist, vd för KNAPP AB.

Flera nya storaffärer

Parallellt med KNAPPs satsning är marknadens efterfrågan på automationslösningar större än någonsin. Under senare tid har KNAPP aviserat flera nya storaffärer, bland annat med kosmetikkedjan KICKS, som investerar över 200 miljoner kronor i ett nytt nordiskt omnikanallager i Rosersberg, norr om Stockholm. KICKS har valt att installera KNAPPs skyttellösning, OSR Shuttle EVO (Order Storage Retrieval), för att automatisera det nya lagret.

– Centraliseringen av en gemensam hubb för att varuförsörja både butik och e-handelsordrar skapar i kombination med Knapps automationslösning goda förutsättningar för en kraftigt förbättrad produktivitet och skalbarhet samt möjliggör snabba leveranser på alla våra marknader, säger Freddy Sobin, vd på KICKS.

Helautomatisk skyttellösning

KNAPP har även fått uppdraget att automatisera DAGABs nya lager i Landskrona. Anläggningen ska hantera och distribuera frukt och grönt och även här är det den helautomatiska skyttellösningen OSR Shuttle EVO som ska effektivisera hanteringen och öka effektiviteten i AxFood-koncernens dagligvaruflöde.

– Den helautomatiska lösningen från KNAPP säkerställer ett effektivt produktflöde med den senaste tekniken. Vårt mål är att hela tiden förbättra servicen för våra kunder, säger Nicholas Petterson, vd för Dagab, i en kommentar.

Nytt enat varumärke. Världsledande inom Delivery Management.



Med nShift kan du:



Automatiskt boka, printa, skicka och spåra med 700+ transportörer



Ha en central plattform för Delivery Management med 100+ integrationer



Återkonvertera 30% av returer till nya köp genom optimerade returer och byten

För mer information, besök www.nshift.com eller ring oss på 010 55 17 676

nShift

Globala störningar visar på betydelsen av ett TMS

AV TED ROTH

När Covid-19 drabbade världen i februari 2020 kom plötsligt mina dialoger med kunder om realtidsspårning, blockchain, AI/ML och Industri 4.0 att abrupt övergå till att handla om att säkerställa företagets grundläggande leveransförmåga och därmed existens.

De flesta av oss började som bekant att arbeta till stor del hemifrån och efter några månader av totalstopp blev det återigen full fart framåt för många företag, samtidigt som en rad störningar uppträdde i de globala leveranskedjorna. Nyckelorden blev flexibilitet, agilitet och visibilitet. Det gällde att snabbt kunna ställa om både produktion och inte minst leverans.

Kraften i ett robust TMS

Att ha ett globalt väl fungerande TMS, Transport Management System, blev nu en styrkefaktor och många gånger helt avgörande för att från den ena timmen till den andra ändra transportsätt, koppla på nya rutter och transportörer för att säkra en fortsatt leveransförmåga och allra helst en hög leveransprecision. Vi glömmer snabbt. Men drar vi oss till minnes så var leveransproblemen enorma under pandemin med trängsel, långa last- och lossningstider i hamnar och flygplatser, stopp i Suezkanalen, containerbrist, stoppade rutter, kraftiga prisökningar

på transporter och en hel del annat. Med alla dess störningar visade sig ett robust TMS vara ett helt nödvändigt verktyg för att kunna parera och minimera effekterna av störningarna.

Störningarna fortsätter

De flesta av oss såg fram emot ett 2022 där allt skulle bli mer som före pandemin. Jag gjorde det, och såg fram emot att återigen hitta nya häftiga user-case för maskininlärning, implementera CO2-logik beslutsprocessen i försörjningskedjan, men tyvärr fick vi återigen uppleva betydelsen av att ha ett globalt TMS. Dels har Covid fått nya varianter och lokala utbrott, dels plågas världen av konflikt och krig där bland annat luftrummet över Ryssland har stängts. För de av våra kunder som är helt digitaliserade har den typen av problemställning kunnat lösas på några timmar och vid behov kunde de samma dag informera sina kunder om att det blev en förse- ning i leveransen.

Foto: AEB



Ett nytt normaltillstånd?

Många analytiker menar att störningarna i de globala försörjningskedjorna kommer att bli ett slags framtida normaltillstånd och att företag därför måste bygga in mer motståndskraft, resiliens, i sina försörjningskedjor. Ett sätt att göra det på är att skaffa sig den visibilitet och transparens som behövs för att kunna överblicka, förutse och hantera störningar agilt och med större flexibilitet. Betydelsen av att kunna ställa om rutten eller koppla på en ny logistikaktör/transportör direkt när olika visibilitetslösningar visar att leveransprecisionen inte är acceptabel, kan knappast överskattas. En bieffekt är att den blomstrande logistikbranschen tvingas att skärpa sig, trots att efterfrågan på transporttjänster just nu överstiger tillgången och avtal sägs upp från den ena dagen till den andra.

Mer visionärt och lustfyllt 2023

Men även om så blir fallet, så önskar jag att 2023 blir ett år då vi kan prata mer om CO2, ML/AI, blockchain och industri 4.0 och andra heta och mer visionära utvecklingsområden. För just nu vill våra kunder främst diskutera hur de bättre kan säkerställa flexibilitet i hela sitt operativa flöde och även få in screening mot personer på sanktionslistor och exportkontroll digitalt i processen. Viktigt, nödvändigt och affärskritiskt, men kanske inte så visionärt och spännande som det skulle kunna vara.

Ted Roth är General Manager på AEB Sweden

HOW DO WE CREATE A SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN GEARED FOR GROWTH?

sonat.se/manufacturing



De globala leveranskedjorna ritas om

Analysbolaget Gartner har undersökt hur Chief Supply Chain Officers (CSCOs) reagerar på erfarenheterna under pandemin och rustar sig för att möta nästa större störning på ett bättre sätt. Av de 1 346 deltagarna i undersökningen uppgav 30 procent att de går från en global till en mer regionalt baserad supply chain. Lika många anser att de är ohållbart att betjäna sina kunder från fabriker som ligger långt bort från marknaderna. Undersökningen visade också att det i huvudsak är tre åtgärder som vidtas för att bygga in en bättre motståndskraft och mer flexibilitet i försörjningskedjorna.

- **Diversifiering av leverantörsbasen:** 63 procent av de deltagande företagen investerar i multi-sourcing för att minimera risken att ha en alltför snäv leverantörsbas, och ytterligare 23 procent

avser att börja köpa från fler leverantörer under de kommande två åren.

- **Diversifiering av marknaderna:** 60 procent av företagen investerar i en breddning av både sin geografiska efterfrågan och sin produktportfölj. Ytterligare 21 procent planerar att göra det inom de kommande två åren.
- **Omlokalisering av tillverkning:** Knappt hälften (47 procent) av de medverkande investerar i att flytta sin tillverkning från en region eller ett land till ett annat. Ytterligare 24 procent avser att göra det under de kommande två åren.



KNAPP

knapp.se

Behöver ditt lager automatiseras?

Vi har automatiserade lagerlösningar för alla typer av lager och behov, oavsett om du söker helhetslösningar eller integrerade delar till lager, fulfillmentcenter eller butiksautomation.

Alla lösningar passar inte alla verksamheter. Med fler än 3000 installationer globalt har vi en gedigen erfarenhet från många olika automationslösningar och branscher.

Vi levererar inte bara lösningar, vi bygger långsiktiga relationer. Kontakta oss så hjälper vi dig med din automationsresa.

 sales.se@knapp.com

 +46 42 560 00





Foto: iStock/Yuri_Arcurs

Försörjningsförmåga i världsklass

AV FREDDY JÖNSSON HANBERG

2019 fick regeringen en utredning om näringslivets roll i totalförsvaret¹ och 2021 en annan utredning om hur det civila försvaret skulle kunna organiseras² där näringslivets roll också adresseras. Det viktigaste förslaget i den första utredningen var att företag skulle kunna betraktas som "totalförsvarsviktiga", en distinktion från begreppet "krigsviktigt företag", eller K-företag, som dessa benämndes under Kalla kriget. Utredningens förslag var att dessa företag skulle identifieras och engageras.

Den andra utredningen innehåller många goda förslag men för näringslivets och försörjningsförmågan är det viktigaste att sektorsmyndigheter inrättas och ett tvärsektorielt näringslivsråd. Sektorsmyndigheter innebär att en existerande myndighet t.ex. Livsmedelsverket får ansvar för hela livsmedelssektorns totalförsvarsplanering och därmed viss rådgivning över närliggande myndigheter och möjlighet att tillsammans med näringslivets aktörer genomföra totalförsvarsplanering.

Passiva beslutsfattare

Trots att flera år förflutit har regeringen inte agerat på dessa utredningar. Förslagen är inte beslutade och efter beslut tar det lång tid innan de är fullt ut genomförda. Även Försvarsberedningen, där alla partier

är representerade har lagt ett förslag om att inrätta ett näringslivsråd, något som riksdagen i december 2020 fattade beslut om. Trots det finns i skrivande stund inget besked från regeringen och därmed inga planer på att genomföra riksdagens beslut.

Vår beredskap är dålig

Sverige saknar beredskap för att hantera livsmedelsbrist och sjukvården har mycket svårt att hantera krigets krav. Elförsörjningen är hotad, inte minst av cyberangrepp. Sverige kan inte heller säkerställa primära och sekundära resurser för produktion eller ens för återvinning. Dessa områden ligger idag helt inom näringslivet, där det är företagen som ser till att dessa förmågor säkerställs. Utöver detta finns det utmaningar inom kommunalteknisk infrastrukt-





Foto: MW Group

tur som börjar bli föråldrad och utsliten, cementproduktionen i landet är hotad, kriminalitet hotar välfärdssystem och i vissa fall även transporter, energipriserna rusar liksom råvaru- och livsmedelspriser. Det globala försörjningssystemet är politiserat och kraftigt påverkat av pandemin. Även inom dessa områden spelar näringslivet en stor och avgörande roll.

Bygg på innovationstraditionen

Samtidigt rasar ett krig i Sveriges absoluta närhet. Vad är det som gör att regeringen då väljer att slira på kopplingen? Eller snarare låta handbromsen vara åtdragen. Det räcker dock inte att fatta beslut och att tillföra pengar. För att möta dagens hotbild måste vi tänka helt nytt. Sverige är i första hand ett ingenjörsländ. Vi lever gott på näringslivsarvet efter ett stort antal globala succéer som kullagret, propellern, skiftnyckeln, pacemakern, blixtlåset, dynamiten, telefonväxeln, separatorn och för all del platta möbelpaket, strömmad musik och videotelefoni.

Jag anser därför att Sverige bör använda sig av innovationstraditionen och därigenom bli världsledande på försörjningsförmåga och leveranstrygghet – grundbultarna i försörjningsberedskap för kris och krig. Jag menar att regeringen bör kraftsamla för att följande åtta teknikutvecklingsområden ska bli lösningen, inte bara på hållbara samhällen, utan också i stor utsträckning för att avsevärt öka försörjningsförmågan i kris och krig:

1. Återvinning och cirkularitet

Inom strategisk cirkulär resurshandling, från underhåll till återvinning är Sverige internationellt ledande, bl.a. i att utveckla mätetal för cirkulär resurshandling. Detta driver i sin tur spårbarhet och ökad detaljgrad av data kring var andrahandsresurser finns. Genom att förstärka innovationsförmåga och detaljnivå i cirkulära mätetal, bort från enkla medelvärden till mer specifika tal, ökar vi vår försörjningsförmåga.

2. Förnybar energi

Sverige har en stor andel vattenkraft och har kommit långt i utbyggnaden av vind- och solenergi. Vi ligger långt framme i vätgas-satsningar och vi har egna batterifabriker.

3. Produktionsomställning

Flexibla produktionsnoder är ett initiativ som drivs i samverkan mellan ABB, Volvo, SAAB, Mölnlycke och RISE på uppdrag av MSB. Här samlas kunskap och erfarenheter kring hur produktionsomställning genomfördes under pandemin och hur dess kan användas för att stärka försörjningsberedskapen. Ett annat exempel på produktionsomställning skulle kunna vara att återöppna nedlagda produktionsanläggningar, exempelvis för cementproduktion snarare än att kringgå tillståndprocesser.

4. Additiv tillverkning

Additiv tillverkning, t.ex. i form av 3D-printing har blivit en smart och billig lösning som alternativ till import framför allt för att utveckla smart underhåll och för att tillverka vissa komplexa komponenter man annars inte kan få tag på. Viktigt för bland annat reservdelsförsörjning i kris och krig.

5. Biomanufacturing

Genom att odla så kallat biomaterial kan man göra sig mindre beroende av import. Metoderna kan användas inom i första hand läkemedels- och livsmedelsproduktion.

6. Virtualisering

Genom att skapa digitala tvillingar, en simulerad representation av exempelvis nationens samlade lagersaldo av en viss vara, kan beslutsunderlag med precision genereras. Har man tillgång till stora datamängder, kraftfull beräkningskapacitet och bandbredd, kan artificiell intelligens också användas för att förutse händelseutvecklingar.

Det offentliga Sverige lider av silomentalitet. Pengar som slussas till hållbarhet kommer inte krisberedskapen till del.

7. Autonomisering

Idag kan lastbilar, fartyg och drönare framföras helt autonomt. Fordonet eller farkosten förses med koordinater och uppgifter, därefter tar den sig fram autonomt utifrån tillgängliga data om till exempel vägars framkomlighet, väder, vind, trafik osv. Detta sparar mankraft, det krävs inga chaufförer men det sparar också resurser genom att transporterna inte behöver ledas.

8. Standardisering, verifiering och certifiering

Under pandemin fick vården problem att använda Försvarsmaktens Skyddsmask 90 som är en av världens bästa skyddsmasker. Försvarsmakten hade tillgång till skyddsmasker och var beredda att leverera till vården men på grund av vårdens krav på CE-märkning fick den inte användas. För att lösa problemet upprättade RISE tillsammans med Arbetsmiljöverket ett snabbspår som ledde till att certifieringen kunde lösas. Att certifiera företag mot standarder för informationssäkerhet skulle underlätta oerhört för Försvarsmakten vid säkerhetsskyddad upphandling. Även miljöbestämmelser behöver ses över, vi kan inte bli beroende av kinesisk cement för att Cementa inte får miljötilstånd.

Silomentalitet

Det offentliga Sverige lider också av en så kallad "silomentalitet". Pengar som slussas till hållbarhet, kommer inte krisberedskapsarbetet till del, trots att just återvinning och cirkularitet bidrar både till redundans och grön omställning. Pengar som satsas på innovation i syfte att stärka svensk konkurrenskraft genom hög innovationsgrad åtföljs inte av krav på att även förstärka det civila försvaret. Den svenska glesbygden är särskilt viktig i det här sammanhanget. Det satsas nu miljarder på att bygga batterifabriker och fabriker som producerar "grönt stål". Det ställer krav på att det finns tillgång till elenergi, men givetvis även service och bostäder till dem som ska arbeta där. Fler och fler tjänster kan utföras på distans vilket i sin tur ställer krav på bandbredd. Glesbygden är också där Försvarsmak-

ten primärt återfinns i händelse av krig. Visserligen försvaras storstäderna också men för att undvika bekämpning behöver Försvarsmakten sprida ut sin verksamhet under olika skeden av ett krig. Även det ställer krav på infrastruktur och försörjningsförmåga.

Sverige som föregångsland

Nu möts alla ovan beskrivna behov i ett slags origo. Exempelvis skulle innovation inom förnybar energi, bandbredd och autonomitet, generera bättre möjligheter att verka i glesbygd. Det gör i sin tur glesbygden mer attraktiv. Det ökar i sin tur grön omställning, redundans och krisberedskap vilket i sin tur förbättrar befolkningsskyddet och folkhälsan genom att individer blir mer robusta, ökar självförsörjningsgraden och hemberedskapen samtidigt som de inte alls är lika utsatta som storstadsbefolkningen. Detta kommer inte att ske i en handvändning men Sverige har goda förutsättningar att bli ett föregångsland genom att understödja den här typen av omställning som har många fler uppsidor än "bara" klimat och miljö.

Försörjningsförmåga börjar och slutar med grön innovation, för klimatet, men främst för välfärd, befolkningsskydd och folkhälsa men för att det ska kunna förverkligas måste regeringen fatta en rad viktiga strategiska beslut med början på de förslag som utredarna har lagt i utredningarna som beskrivs i artikelns inledning – och viktigaste av allt – ta sig utanför silomentaliteten.

Freddy Jönsson Hanberg är strategisk rådgivare på MW Group och grundare av Totalförsvarsstiftelsen.

1: <https://www.regeringen.se/4ad9c6/globalassets/regeringen/dokument/forsvarsdepartementet/sou/sou-2019-51-naringslivet-rolls-roll-inom-totalforsvaret.pdf>

2: <https://www.regeringen.se/496a62/contentassets/444fe6ead-7c442cba3f3d1d50c8c206e/struktur-for-okad-motstandskraft-sou-2021-25.pdf>

Asset Management – använd data för att öka värdeskapandet från fysiska tillgångar

AV PÅR FORSMARK

Sport är något som ligger mig varmt om hjärtat och jag tänker ibland tillbaka på den tid i livet då jag drömde om en framtida proffskarriär inom ishockey. Drömmen infriades aldrig. Jag fick nöja mig med att spela hockey-bockey i stockholmsförorten. Innan säsongen kom i gång fick vi bland annat löpträna och mäta vilopuls. När säsongen väl började avslutades allt detta. Då gällde det bara att ösa på. Hur ser det här ut idag på elitnivå och vad har det med Asset Management och underhåll att göra? Hur använder vi data idag?

Är en elitidrottare en "asset", en tillgång? Att döma av hur elitidrottare i många sporter coachas och leds finns det fog för att svara ja på den frågan. Det finns en rad lösningar på marknaden som använder data för att förutse exempelvis sannolikhet för skada hos en idrottare eller föreslå och optimera typ av träning för ett bättre resultat.

Från en elitidrottare till underhåll och service av maskiner eller produkter

Ett område som får mer och mer uppmärksamhet, parallellt med att de förbättrade teknologierna också möjliggör nya intäktsmodeller är just Intelligent Asset Management. Här förändras underhåll och ser-

vice snabbt som en följd av faktorer som distansarbete, ökad komplexitet i utrustning, IoT och hållbarhet. Tittar vi på hur elitidrottare inom exempelvis lagidrott idag hela tiden övervakas (mäts) med målet att optimera prestationer, minska risker för skador och i ett tidigt skede kunna identifiera och reducera potentiella risker, så finns det absolut paralleller att dra med underhåll och service.

Öka värdeskapandet från företagets tillgångar

Inom organisationer finns ett antal utmaningar inom service och underhåll av tillgångar där den största utmaningen handlar om "connectivity", det

vill säga avsaknaden av en digital sammankoppling av människor, processer och tillgångar. Historiskt har fokus varit på en effektiv hantering av tillgångar och kostnadsreduktion. Nu sker en förändring där företag mer fokuserar hur tillgångarna ska bidra till en mer differentierad kundupplevelse och på att bättre nyttja potentialen i nya teknologier för att arbeta med prediktiv analys och simulering. För att öka värdeskapandet från tillgångar förflyttar sig allt fler organisationer från en planerad och reaktiv underhållspolicy till att anamma best practice från "risk and reliability" baserat underhåll och att integrera realtidsdata från sensorer och "smarta assets".

Industri 4.0

Gränserna mellan leverantör och användare av tillgångarna suddas ut alltmer och företag differentierar sig via nya processer och utbyte av digital information som bland annat möjliggjorts via Industri

4.0. Med intåget av Industri 4.0 har underhåll fått en helt ny roll, när sensorer ger tillgång till data som gör det möjligt att leverera andra värden av underhållet, exempelvis förlängd livstid på maskiner och förbättring av maskiners effektivitet och utnyttjande. Inträdet av Industri 4.0 innebär också ett skifte från att inte bara tillverka produkter på ett effektivt sätt utan även minimera material- och energiåtgången till nytta för både ekonomi och hållbarhet.

"Digital thread"

En särskilt intressant möjlighet är att koppla ihop hela kedjan, från designen av en produkt till dess att den ska "pensioneras", i en så kallad digital tråd (digital thread). En digital tråd ger en komplett bild av produktens delkomponenter och gör det möjligt att nyttja kunskaper från underhåll i design och fortsatt förbättring av produkten. I SAP pratar vi om "design to operate" – dvs. att skapa en digital tråd



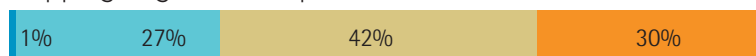
LIVING LOGISTICS
REALISING
VISIONS

www.tgw-group.com

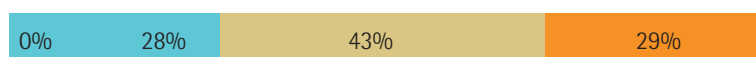
**TEW**
LIVING LOGISTICS

Process in which smart devices/embedded intelligence have been applied:

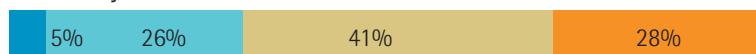
Shipping/Logistics/Transportation:



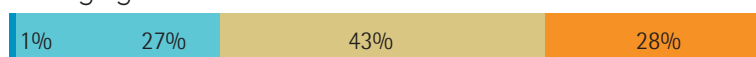
Maintenance



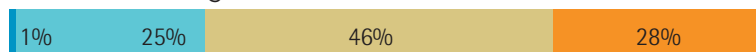
Assembly:



Packaging:



Document Management:



■ N/A ■ No Application ■ Some Application ■ Significant Application

Källa: SAP, Industry4Now, Intelligent Assets Report, 2021

från skapandet av en tillgång vidare till tillverkning, drifttagande, nyttjande inklusive underhåll, och slutligen dess pensionering.

Sammankoppling av datastrukturer

Det som behövs är en sammankoppling av datastrukturer som beskriver en produkt eller tillgång över dess hela livscykel och hanterar överlämningar mellan de olika stadierna – från designen av en produkt, till tillverkning, logistik och senare underhåll. Det handlar om designen i form av en EBoM som går till en MBoM – hanteringen av olika typer av ordrar - CTO, ETO som förs vidare till Transport BoM, installation BoM och en Service BoM. För att slutligen sluta cirkeln och med hjälp av sammankopplade assets överföra kunskapen till vidareutvecklingen av designen. Helt enkelt att hantera förändringar och hålla data i synk möjliggör spårbarhet av produktdata över hela livscykeln.

Förmågor som är viktiga

Det finns alltså mycket att vinna på att övervaka, mäta, registrera, fånga in och analysera data om tillgångar. För att lyckas krävs det att processer och teknik kopplas samman, i första hand är det centralt att:

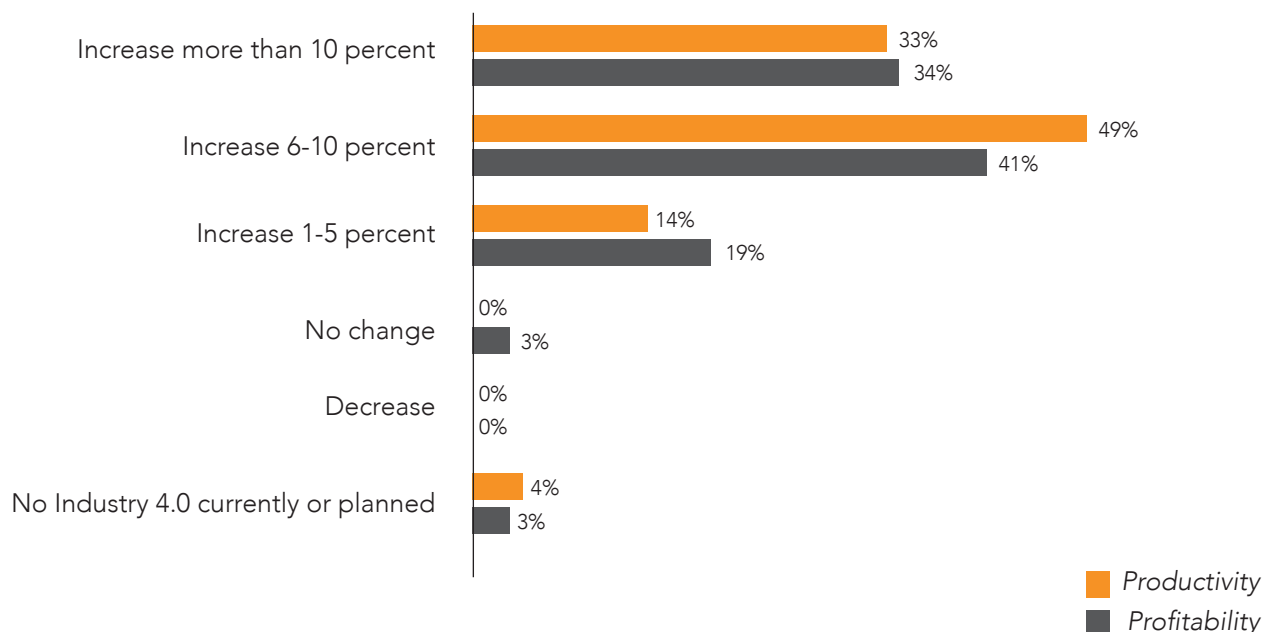
- Koppla ihop Asset Performance Management med Enterprise Asset Management
- Koppla ihop assets med stöd av IoT
- Koppla ihop drift och underhåll genom hela verksamheten
- Koppla ihop assets genom kollaborativa nätverk
- Använd mobila lösningar för automatisering för de som utför arbetet
- Skydda underhållspersonal från miljö-, hälso- och säkerhetsrisker.

Frågan vi har att ställa oss då...

Skulle jag ha nått en NHL karriär om vi hade nyttjat sensorer och maskindata för att bättre förutspå skador och hela tiden optimera min prestation? Jag vill såklart gärna tro det. Tyvärr kan det ha funnits begränsningar i den initiala designen av produkten. Och det faktum att den inte gick att göra om har i stället givit mig ett rikt liv som motionär.

Pär Forsmark är Solution Sales Expert Digital Supply Chain på SAP.

Impact of Industry 4.0 to plants and processes on productivity and profitability over next 5 years:



Källa: SAP, Industry4Now, Intelligent Assets Report, 2021

ELEMENT
LOGIC

ÖKA DIN LAGEREFFEKTIVITET MED UPP TILL 300%

Med hjälp av Element Logic har flera tunga aktörer det senaste året automatiserat sin lagerverksamhet. Med ett robotdrivet AutoStore-lager – minskar plockområdet samtidigt som plockkapaciteten ökar med upp till 300 %. Vill du också få en flexibel och effektiv lagerhantering med större lönsamhet och ökad kundnöjdhet? Investera i AutoStore från Element Logic – och optimera ditt lager för såväl tillväxt som högsäsongstoppar.

LÄS MER OCH KONTAKTA OSS
PÅ ELEMENTLOGIC.SE



Moment satsar på Supply Chain

Moment är ett konsultföretag som har funnits sedan 2001. Redan vid starten var idén att erbjuda kvalificerat förändringsstöd baserat på expertis inom projektledning, ledarskap och organisatorisk transformation. Sedan 2021 satsar företaget även på kvalificerad kompetens inom Supply Chain Management och logistik. Vi har träffat Nina Wenell som är en av personerna bakom Moments nya satsning.

Vad är motivet bakom satsningen på Supply Chain Management?

– I digitaliseringsprojekt har vi genom åren kommit in alltmer på Supply Chain-området, en utveckling som intensifierats de senaste åren. Det är inte bara på IT-sidan som Moment identifierat en stor potential för Supply Chain, utan även på verksamhetssidan ser vi ett stort behov av duktiga ledare.

Nina har själv många års erfarenhet av Supply Chain som både konsult och chef i olika verksamheter och hon menar att insikten om hur affärskritisk Supply Chain verkligen är, har ökat som en följd av senare års globala kriser.

– De snabba växlingarna som sker på marknaden både vad gäller efterfrågemönster och försörjningsförmåga, ställer krav på en Supply Chain som snabbt kan anpassas efter de nya situationer som uppstår. Det kan handla om att undvika försörjningsstopp, men också att fånga nya möjligheter som uppstår på marknaden.

Hur är ni unika jämfört med andra konsulter?

– Med vår långa erfarenhet från olika komplexa affärskritiska transformationer och roller som linjechefer och projektledare är vi modiga nog att förenkla. På så sätt skapar vi snabbhet, vilket är en förutsättning för att nå den anpassningsbarhet som krävs. Om det inom ledarskap finns två ytterligheter där den ena är det hårda med strategier, riktning, mål och den andra är den mjuka med människor och coaching i fokus, så balanserar vi mellan dessa och kan på så sätt effektivt leda på alla nivåer i organisationen.

Inom vilka specifika områden har ni egen spetskompetens?

– Det är ledarskapet vi sätter främst och ser som viktigast för att kunna navigera i den snabbföränderliga miljön. Ledarskap i form av programledare, projektledare, interimschefer och affärsutvecklare. Vad gäller Supply Chain så har vi spetskunskap



Nina Winell

inom bland annat flödesdesign och optimering, ERP, WMS, kundservice, S&T&OP, e-handel och warehouse management.

Hur kan ni dra nytta av Moments övriga kompetensområden?

– IT- och PMO-sidan är vana att jobba i projekt och med agila metoder och på så vis skapa snabba framsteg. Här anser jag att framför allt linjeverksamhet inom Supply Chain fortfarande har mycket att lära. Supply Chain är traditionellt uppdelat i sina funktioner. Genom att släppa efter på det traditionella och ta in agila metoder och anpassa dem för Supply Chain, kan vi nå den snabbhet och anpassningsbarhet som krävs. På Moment har vi kontinuerligt kunskapsutbyte inom ledarskap och inspireras av varandra mellan kompetensområdena, något vi tar med oss ut när vi leder hos våra kunder. Med kompetens inom både IT och Supply Chain kan vi också driva digitaliseringsåtgärder inom Supply Chain, något som är väldigt efterfrågat just nu.

Kunder som ni stöttar?

– Vi samarbetar med kunder inom många olika branscher, exempelvis tillverkande industri, byggbranschen, 3PL, detaljhandeln, dagligvaruhandel för att nämna de största. Hetaste områdena just nu är S&T&OP, ERP, e-handel och last-mile-distribution.

Vad är målet med satsningen på sikt?

– Att vara den Supply Chain-partner våra kunder ringer när de ställs inför en komplex och utmanande Supply Chain-situation. Att de vet att vi kan och litar på att vi leder rätt. Målet på lite längre sikt är att utveckla detta till hela leveransteam och att Moment ska bli en lika självklar leverantör inom Supply Chain som vi varit sedan 2001 inom ledarskap och förändringsarbete i övrigt.



"Arbetskraftsbrist och teknikutveckling driver automatisering i supply chain"

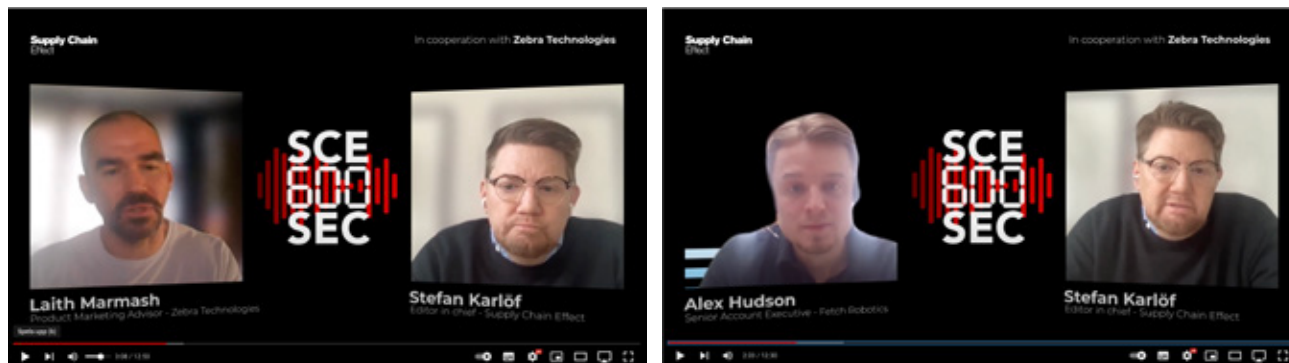
Våren 2021 lanserades videocasten SCE600SEC. Sedan dess har Supply Chain Effect producerat tiotals intervjuer och det korta, rappa formatet har blivit uppskattat av både lyssnare och sponsorer. Varje intervju är maximalt tio-femton minuter lång och genomförs antingen på engelska eller svenska.

Nyligen gjordes två videocasts i samarbete med Zebra Technologies och Fetch Robotics. I den ena intervjuades Laith Marmash, Product Marketing Advisor på Zebra Technologies, med stor erfarenhet av Machine Vision och så kallad fixed industrial scanning – kraftfulla och skalbara tekniker med stor potential i både lager- och produktionsanläggningar. I det andra avsnittet talade vi med Alex Hudson, Senior Account Executive på Fetch Robotics om den snabbt ökade efterfrågan på flexibla robotar – Automated Mobile Robots – för både lagerhantering och produktion. De båda intervjuerna sätter fingret på hur allt smartare och mer överkomliga tekniker möter en utbredd arbetskraftsbrist och utför repetitiva aktiviteter och processer allt snabbare och effektivare.

Machine Vision och fixed industrial scanning

I beteckningen Machine Vision ingår smart kamerateknik som används för att minimera fel, öka genomströmningen, förbättra effektiviteten och dokumentera olika aktiviteter vid distribution, lagerhantering och tillverkning. Fixed scanning, alltså "fast skanning", är helt enkelt fast monterad skannerutrustning som läser streckkoder och datamatriskoder mycket snabbt och i stora volymer.

– Både Machine Vision och fixed scanning är sensorbaserade tekniker för bild- och datafångst. Med de robusta, fasta streckodsläsarna skannas streckkoder mycket snabbt. Med Machine Vision utökas förmågan genom att de smarta kamerorna dessutom kan fånga och värdera bilder och skapa



Laith Marmash, Product Marketing Advisor på Zebra Technologies och Alex Hudson, Senior Account Executive på Fetch Robotics intervjuas i videopodden SCE600SEC.

ett mervärde genom att bland annat inspektera och räkna produkter, förklarar Laith Marmash.

Med Machine Vision kameror kan exempelvis bilder tas för att läsa och dokumentera streckkod-er för att spåra varor eller för att automatisera inspektionen av arbetet vid en plocksstation eller en produktionslinje. Resultatet är en ökad produktivitet och förbättrad kvalitet i supply chain.

Förenat teknikerna på en plattform

Traditionellt har Machine Vision och fixed industrial scanning betraktats som två åtskilda områden. I Zebra har man däremot förenat de båda teknikerna på en gemensam.

– Vi förenar teknikerna via vår mjukvara Aurora. Exempelvis kanske du först enbart vill läsa av etiketten på en låda, men längre fram i processen vill du kanske verifiera någon annan information på etiketten med Machine Vision, utan att behöva byta själva hårdvaran, förklarar Laith och ger exempel.

– Exempelvis kan en låda med 12 flaskor med ett visst innehåll kontrolleras/verifieras helt automatiskt med Machine Vision, samtidigt som skannern strax efter automatiskt bekräftar att lådan innehåller det som står på etiketten, helt utan något manuellt arbete.

Värdeskapande arbete

Affärsnyttan med teknikerna ger förutom den ökade exaktheten och produktiviteten en mer flexibel personal som i stället kan användas till mer värdeskapande uppgifter än att skanna eller visuellt kontrollera en låda eller en produkt. Effekten blir att personalen kan ägna sig åt mer värdeskapande uppgifter. Laith Marmash berättar att Machine Vision sprids alltmer på marknaden i takt med att tekniken blir bättre och mer prismässigt överkomlig.

– Numera är Machine Vision accepterad som en beprövad teknik, men när den introducerades så fanns det restriktioner kring hur den fick användas och sensorerna, snabbheten och kommunikationen var inte alls lika bra som den är idag, dessutom är tekniken väldigt skalbar.

”Intelligent, on-demand automation”

Snabbväxande Fetch Robotics har ett brett utbud av autonoma mobila robotar, AMRs, som efterfrågas alltmer för att öka snabbheten och kvaliteten i lager och distributionscenter. I augusti 2021 förvärvades Fetch Robotics av Zebra Technologies. Syftet med förvärvet var att komplettera Zebbras breda utbud av tekniker för att optimera arbetsflöden, processer och beslut – bland annat printers, skanners, mobila datorer, och RFID – med flexibla robotlösningar.

– Tillsammans så får vi ett ännu starkare erbjudande, som möter den ökade arbetskraftsbristen och säkerställer att lagerpersonalen används så effektivt som möjligt och fokuserar på det som är mest intäktsskapande, exempelvis varuplock, säger Alex Hudson, Senior Account Executive på Fetch Robotics.

Arbetskraftsbrist

De automatiserade mobila robotarna används typiskt för att transportera saker i lagret. Det kan exempelvis gälla transport av produkter som ska plockas av lagerpersonalen eller transport av emballage som ska återvinnas eller kasseras, eller någon annan aktivitet som är tidskrävande men inte särskilt värdeskapande.

– Globalt är bristen på lagerpersonal ett enormt problem samtidigt som efterfrågan ökar på det mesta. Här finns en utmaning som vi vill adressera. Om du dessutom tittar på hur lagerpersonalen används så kan de lägga upp till 60 procent av sin tid på att gå till olika platser i lagret. Här kan vi automatisera en del av dessa repetitiva och improduktiva momenten i lager så att personalen kan användas smartare och utföra mer värdeskapande uppgifter.

Syftet med SCE600SEC är att inspirera lyssnarna genom att adressera en aktuell frågeställning inom supply chain och logistik på ett koncist och tydligt sätt. Hittills har intervjuerna fokuserat på bland annat hållbarhet, digitalisering, lagerautomation, transportplanering, kompetensutveckling, S&OP, Supply Network Design och mycket annat.

Båda intervjuerna finns på Youtube och sceffct.se

Arbetskraftsbristen dämpar tillväxten och skapar störningar i supply chain

Att det råder arbetskraftsbrist i försörjningskedjan är inget nytt. Sedan länge är det svårt att anställa både lagerpersonal och chaufförer i hela västvärlden, vilket är en del av förklaringen till trängseln i hamnar, terminaler och lager och de störningar som detta skapar i leveranskedjan.

Orsakerna till arbetskraftsbristen är dels demografisk, det vill säga befolkningen åldras och många går i pension, dels finns det en utbredd misstro eller missuppfattning hos de yngre generationerna kring av vad det innebär att arbeta med lager och logistik.

Mot den här bakgrunden är det inte konstigt att företag investerar i teknik som ska motverka bristen på arbetskraft. Typexemplet är Amazon som gör stora investeringar i lagerrobotisering samtidigt som man dammsuger den amerikanska marknaden på lager- och leveranspersonal. Globalt har bristen på logistikpersonal varit störst i länder som USA och Storbritannien där företag söker personal i andra länder och på andra kontinenter. Men även i Sverige har arbetskraftsbristen börjat skapa problem i leveranskedjorna. Enligt branschorganisationen Sveriges Åkeriföretag behövs det 50 000 nya chaufförer under de kommande tio åren.

Rekordhög vakansgrad

Bristen på arbetskraft är just nu rekordhög i Sverige, med 45 012 vakanser i hela landet, det vill säga antal lediga jobb som kan tillträdas omedelbart men

som ej blivit tillsatta. Vad gäller bristen på logistikpersonal så är det inte bara lagermedarbetare och chaufförer som saknas. I hög grad efterfrågas även IT-personal, programmerare och kodare och en del andra mer kvalificerade roller som projektledare, logistikter och analytiker. Det vill säga kompetenser som behövs för att driva mer teknikbaserade, digitaliserade och automatiserade lager och distributionscenter.

Nya kvalificerade roller

Traditionellt lager- och transportarbete är inte särskilt kvalificerat. Men med ökade investeringar i automation och digitalisering i lager och hubbar uppstår nya behov, bland annat av service- och underhållspersonal, automationstekniker, programmerare, kodare, analytiker och planerare. Samtidigt ökar personalomsättningshastigheten i arbetslivet, vilket gör en del arbetsgivare tveksamma till att kompetensutveckla den befintliga personalen, som riskerar att försvinna inom ett halvår eller ett år. Men vad är alternativet?

Människor och robotar i optimal balans

Automatisering och digitalisering är med andra ord både ett en lösning och en utmaning. Med ökad automation stiger produktiviteten per medarbetare när robotar och mjukvaror av olika slag hanterar mer av det repetitiva. Utmaningen ligger i att skapa rätt balans och få till ett optimalt samspel mellan teknik och människa. Efterfrågan på nya mer kvalificerade kompetenser i försörjningskedjan har skapat en kompetensklyfta, vilket återspeglas i den stora andelen obesatta tjänster.

Utbildning, utveckling och karriärvägar

Så vad kan man göra? Här handlar det om traditionella åtgärder som att erbjuda bra lön och andra villkor i samband med nyrekrytering, men ännu mer

om att behålla och utveckla den befintliga personalen. Utbildning och karriärvägar är här centralt, både för att attrahera och behålla yngre människor som vill ha både inspirerande, utvecklande och flexibla arbeten. Att investera i utbildning och karriärmöjligheter som ökar den interna rörligheten gör det egna företaget till en mer attraktiv arbetsgivare och det ökar chanserna att personalen stannar kvar i företaget.



Make Your Supply Chain a Sustainability Champion

Sense and respond intelligently

Download your white paper today!

.....
blueyonder.com/sustainableupplychains





2021 blev logistikbranschens guldår

Den starkt ökade världshandeln, Covid-19 och den växande e-handeln bidrog sammantaget till att 2021 blev ett historiskt guldår för logistikbranschen. Med pandemin synbarligen under kontroll, en avtagande e-handel och ett pågående storkrig i Europa väntas en mer dämpad marknadsutveckling under 2022.

För logistikföretag över hela världen – globala, regionala och lokala – blev 2021 ett fantastiskt år i termer av tillväxt och lönsamhet. Efterfrågan översteg med råge tillgången på alla slags logistik tjänster. Världens största logistikaktör UPS sålde mer än någonsin tidigare och omsatte 97,3 miljarder USD och redovisade ett rörelseresultat på 13,1 miljarder USD för 2021.

Rekordvolym

Världens näst största logistikbolag är Deutsche Post DHL Group, mest känt för affärsområdet DHL som levererar paket och tjänster inom supply chain management. Koncernen omsatte 88,5 miljarder USD under 2021 vilket var ett rekord i bolagets historia och en ökning med 22,5 procent jämfört med

året innan. Även resultatet på ca 8 miljarder USD blev det bästa någonsin.

– Under ett utmanande år presterade vi bättre än någonsin tidigare i företagets historia. Vi har visat på vår styrka i en utmanande tid och uppnått ett nytt rekord vad gäller både omsättning och resultat. Aldrig tidigare har Deutsche Post DHL Group transporterat så stora volymer av gods, expressleveranser och paket världen över. Vi har även bidragit till samhället genom vaccinlogistik, säger Frank Appel, CEO i Deutsche Post DHL Group i en kommentar till resultatrapporten.

Drivkrafterna bakom de goda resultaten uppges vara den starkt ökade världshandeln och en fortsatt stark e-handel som sammantaget gav DHL möjlighet

att effektivt utnyttja hela sitt globala nätverk.

Trean på listan, FedEx med fler än 600 000 anställda världen över, presterade också rekord 2021 med en omsättning på 84 miljarder USD och ett rörelseresultat på 5,8 miljarder USD, det vill säga 8 procent.

Starka danskar

Även nummer fyra och fem på listan över världens största logistikbolag – danska A.P. Möller Mærsk och DSV Group – presenterade rekordsiffror. A.P. Möller - Mærsk ökade sina intäkter med 55 procent under året till 61,8 miljarder USD och tredubblade rörelseresultatet, som landade på hela 24 miljarder USD (EBITDA), vilket är ett närmast osannolikt resultat i den konkurrensutsatta logistikbranschen. Förklaringen är förstas den containerbrist som plågar världen och driver upp priset på sjöfrakt.

– Exceptionella marknadsförhållanden ledde till rekordhög tillväxt och lönsamhet i A.P. Möller - Mærsk, men det ledde också till störningar i leveranskedjan och allvarliga utmaningar för våra kunder. Vi har lagt ner enorma ansträngningar på att mildra

flaskhalsar genom att utöka kapaciteten över havet, förbättra produktiviteten i terminaler och öka vårt globala logistikavtryck, säger Søren Skou, koncernchef i A.P. Möller - Mærsk i en kommentar.

Avmattning i e-handeln

Vår egen regionala logistikbjässe PostNord hade också ett rekordartat guldår 2021. Koncernen omsatte 40,7 miljarder kronor och gjorde en vinst på 6 procent. Rekordresultatet förklaras framför allt av att paketvolymerna ökade kraftigt i spåren på den växande e-handeln, som accelererade under pandemin. Första kvartalet i år rapporteras dock en minskad omsättning med 6 procent och en betydande resultatminskning från 878 till 98 miljoner kronor jämfört med kvartal ett 2021. Försämringen beror enligt PostNord främst på den kraftiga nedgången i paketvolymerna under första kvartalet i år, vilken är en följd av en minskad e-handel.

LÄR DIG LEAN – direkt från källan

Toyota har under de senaste 70 åren etablerat och förfinat den produktionsfilosofi som inryms i begreppet "lean manufacturing". Nu är vi redo att dela med oss av den kunskapen genom rådgivning, operativt stöd och utbildning. Vi finns här som en partner oavsett om ditt företag vill börja från grunden eller om ni redan har ett leanprogram som ni vill vidareutveckla.

STRATEGISK PARTNER
FÖR KOMPLEXA FRÅGESTÄLLNINGAR

OPERATIV EXPERTIS
FÖR RIKTADE INSATSER

TRANSFORMATIONSPROGRAM
FÖR DIN VERKSAMHET

SKRÄDDARSYDDA UTBILDNINGAR FÖR
LEDNINGSGRUPPER



Läs mer: www.toyota-forklifts.se/toyota-lean-academy

TOYOTA

MATERIAL HANDLING

Lean Academy



FÖR BESLUTFATTARE I SUPPLY CHAIN

Supply Chain Effect

2022:

NR 1 *Distribueras vecka 8.*
Fördjupning: **Hållbarhet, risk och resiliens i supply chain**

NR 2 *Distribueras vecka 17.*
Fördjupning: **Den datadrivna försörjningskedjan**

NR 3 *Distribueras vecka 25.*
Fördjupning: **Framtidens lager och automation**

NR 4 *Distribueras vecka 38.*
Fördjupning: **Visibilitet, kontroll och samarbete i supply chain**

NR 5 *Distribueras vecka 45.*
Fördjupning: **Automationsrevolutionen - Robotar, RPA, AI/ML**

NR 6 *Distribueras vecka 51.*
Fördjupning: **Supply Chain Network Design, planering och optimering**

Nordens effektivaste kanal till ledande beslutsfattare i supply chain

Affärstidningen Supply Chain Effect vänder sig direkt till fler än 14 000 läsare – ledande beslutsfattare i supply chain – och distribueras till ytterligare flera tusen mottagare som pdf och via webb.

Vi publicerar även det digitala nyhetsbrevet Supply Chain Update samt producerar events, roundtables, poddar, white papers och film. Alltsammans med fokus på logistik och supply chain management.

Sedan starten 2009 är Supply Chain Effect medlem i branschorganisationen Sveriges Tidskrifter, och följer organisationens högt ställda krav. Vi har även innehållssamarbeten med ledande universitet och lärosäten.

Välkommen!

www.sceffect.se

För mer information och annonsbokning kontakta oss på annons@karlof.se eller ring oss på telefon 08-466 99 50.





The Road to Warehouse Modernization

Zebra's Warehousing Vision Study

As the volume and velocity of e-commerce continues to increase, warehouse operations are revamping their fulfillment strategies. See how you stack up against your peers.



A fast and furious on-demand economy

Organizations plan to **go large** in the next five years

87% will increase warehouse size

86% will increase volume of items shipped

Facilities agree the **need for speed** is driving this expansion

46% need to support faster delivery to the end customer

40% see increased consumer response

The pressures of warehouse evolution

Tech Implementation



currently see IT/technology utilization as the **top operational challenge**



believe **tech implementation** is the key to competing in our on-demand economy

Supply Chain Visibility



plan to modernize with **real-time locationing systems**



expect to be using a full-featured/best-of-breed warehouse management system (WMS)

Labor Pains



plan to **increase technical or supply chain training** to retain labor



agree **technological transformation** in warehousing will increase its appeal as a career

An incremental approach to modernizing

73% believe the most optimal operational balance in warehousing includes human interaction

Optimizing labor through augmentation



augmenting labor with technology is the best way to introduce automation

Investing in warehouse mobility



rugged tablets and wearable computers by 2022

Automation and data-powered environments



will shift priorities to increasing asset visibility, real-time decision guidance and data-driven performance by 2024

For more on the trends industry leaders are gravitating toward, download [Zebra's Warehousing Vision Study](#).

VAD HAR DB SCHENKER APOTEK HJÄRTAT, OCH AHLSELL GEMENSAMT?

– DE HAR ALLA VALT SUPPLY CHAIN-LÖSNINGAR FRÅN IMI

Smarta end-to-end-lösningar som automatiserar, skapar kontroll, visibilitet och effektivitet i stora, komplexa försörjningsflöden.

RESULTATET: Bättre förutsättningar att växa med både god lönsamhet, hållbara flöden och nöjda kunder.

IMI, Industri-Matematik International AB, grundades 1967. Sedan dess har bolaget utvecklats och ömsat skinn många gånger.

Dagens IMI är ett modernt, snabbfotat och hållbart mjukvarubolag specialiserat på supply chain-lösningar.

HÄLSA GÄRNA PÅ OSS PÅ [IM.SE!](https://www.imi.se)

