

FÖR BESLUTSFATTARE I SUPPLY CHAIN

Supply Chain Effect

NUMMER 2/2023

TEMA: DEN AUTONOMA FÖRSÖRJNINGSKEDJAN

Intervju med robotprofessorn *Danica Kragic Jensfelt*:
"Robotar ska göra det som är tråkigt, smutsigt och farligt"

Fortsatt het automationsmarknad

Full koll på läget med RFID

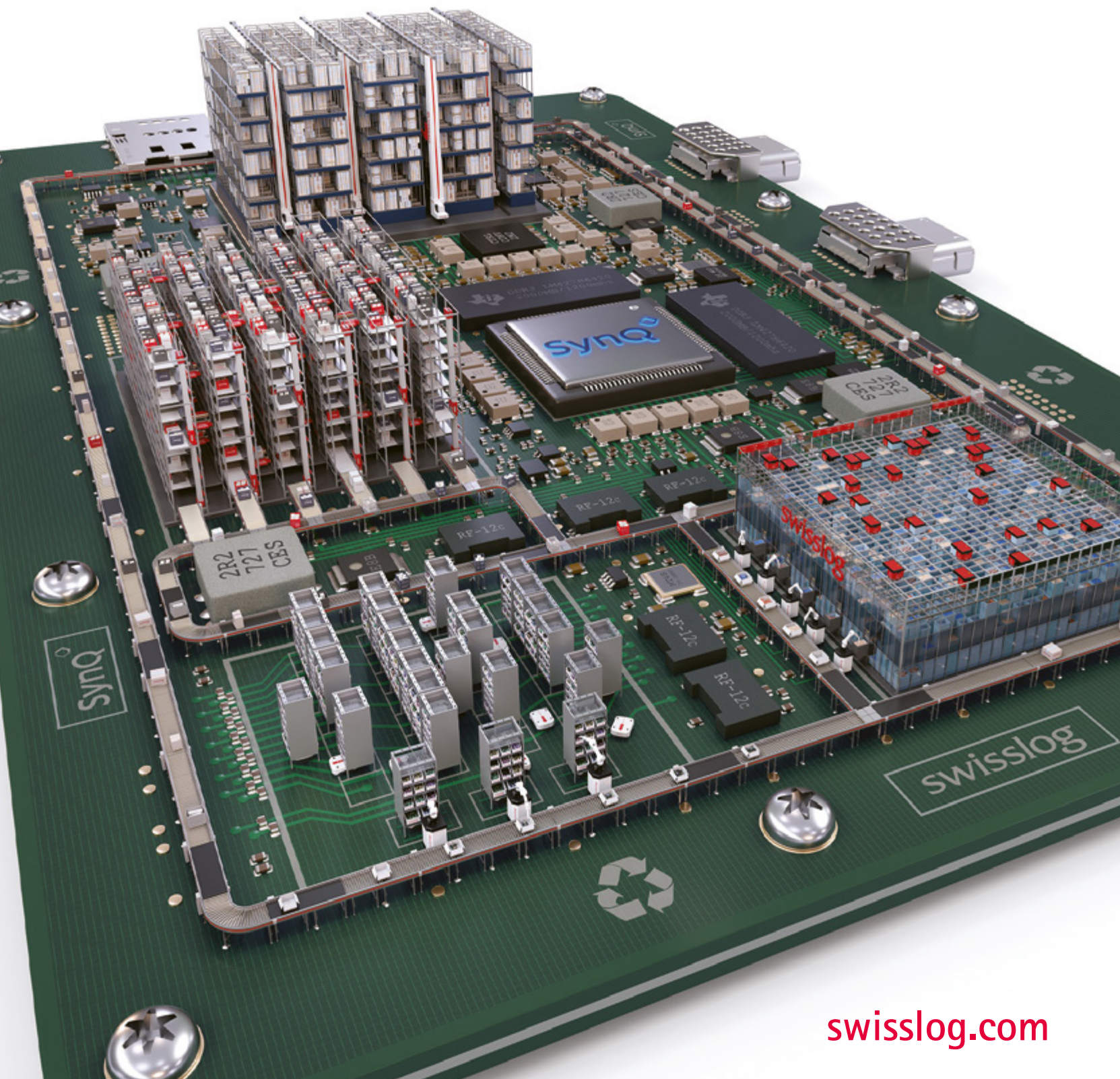
Investeringarna ökar i logistikinnovation

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.





QUBA

**KEEP YOUR
LOGISTICS
IN PERFECT
MOTION**

MOBILE ROBOTICS BY TGW



INTEGRATE THE OUTSTANDING.
ORIGINAL EQUIPMENT BY TGW

www.tgw-group.com

TGW
LIVING LOGISTICS

Det kom ett AI-brev...

I detta nummer dyker vi särskilt ned i den pågående automatiseringen och robotiseringen av diverse fysiska och administrativa processer i logistik och supply chain, och visionen att åstadkomma den autonoma försörjningskedjan. Denna autonoma kedja byggs främst av tekniker för Internet of Things, Artificiell Intelligens/Maskininlärning samt robotik/autonoma fordon/lagerautomation. Alltsammans är datadrivet och vitala beslut fattas och optimeras baserat på avancerad dataanalys med nyss nämnda AI och ML.

Mitt under arbetet med detta tema kom så ett upprop som varnar för AI – ett öppet brev – där den svenske AI-forskaren Max Tegmark tillsammans med sin kompis Elon Musk, och tusentals andra, varnar för en ohejdad kapprustning inom AI och förordar en paus på minst sex månader i den pågående forskningen. ”Ska vi riskera att förlora kontrollen över vår civilisation?” frågar sig brevskrivarna dystopiskt. Vad är nu detta tänkte nog många av oss. Dessa profiler som vi förknippar med en förnuftig teknikutveckling sällar sig nu till AI-alarmlisterna?



Superdatoren ChatGPT

Skrapar man lite på ytan är det dock inte AI i största allmänhet som brevskrivarna varnar för, utan för den kommande versionen av den mycket avancerade formen av AI som utvecklas av det icke-vinstdrivande ai-bolaget OpenAI och deras superdator ChatGPT. GPT står för Generativ Pre-trained Transformer och är en ”multimodal storspråkmodell”. Eller enklare uttryckt ett verktyg som kan behandla enorma mängder text och föra konversationer med oss människor, svara på våra frågor och hjälpa till med uppgifter som att skriva e-postmeddelanden eller källkod.

Samhällsrisker

Den fjärde versionen av ChatGPT, version 4, släpptes den 14 mars i år och var den utlösande faktorn bakom Tegmark & COs upprop. Brevets undertecknare menar att nästa tekniska utvecklingssteg, GTP-5, kan innebära samhällsrisker, bland annat att ”informationskanaler översvämmas av lögnar och propaganda” och risken för en okontrollerad utveckling där arbeten försvinner i en snabbare takt än vi önskar. Risker som för en lekman tycks vara möjliga att hantera genom olika former av regleringar och andra kontrollmekanismer.

Egenintresse

Kritikerna till Tegmarks, Musks med fleras brev menar att det pågår ett globalt race där västvärlden riskerar att hamna på efterkälken om vi pausar utvecklingen genom ensidiga moratorium. Vissa av dessa kritiker menar också att underteck-

nare av det öppna brevet kan ha ett egenintresse av att AI-utvecklingen pausas, eftersom de själva ligger efter. Enligt uppgift försökte Elon Musk ta över OpenAI under 2018, men när detta misslyckades backade han på ett tidigare löfte om att finansiera verksamheten med 1 miljard dollar och lämnade därefter bolagets styrelse med motiveringen att han hamnat i en intressekonflikt i egenskap av storägare i Tesla. Resultatet blev att OpenAI hamnade i en akut likviditetskris, men räddades av Microsoft några månader senare. Tillsammans med Microsoft utvecklade OpenAI senare ChatGPT, som i sin senaste version är baserad på 1 biljon parametrar, dvs. en miljon miljoner parametrar. I dagarna kom så beskedet att Musk lanserar X.AI Corp, en konkurrent till OpenAI.

Slutsats

Så vilken slutsats kan man dra? Ja, att de flesta AI-experter är överens om att det finns risker, men att det råder delade meningar om hur riskerna bäst hanteras, och att det finns olika krafter som kan ha ett egenintresse av att påverka debatten. Och alldeles oavsett detta så kan vi inom området supply chain och logistik vara helt trygga i att fortsätta att ta hjälp av tekniken för att skapa bättre, mer effektiva, säkra och hållbara flöden och reducera de arbetsuppgifter som är slitsamma, tråkiga och farliga.

Trevlig läsning!

Stefan Karlöf, chefredaktör
e-post: stefan@sceffect.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 Kvick

Omslaget Danica Kragic Jensfelt

Foto Susanne Kronholm



Stockholms
universitet



LUND
UNIVERSITY

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 AUTONOMA FÖRSÖRJNINGSKEDJAN

Den autonoma och tänkande försörjningskedjan	6
”Robotar ska göra det som är tråkigt, smutsigt och farligt” Intervju med Danica Kragic Jensfelt	10
Langebæk tar nästa kliv på tillväxtresan Intervju med Anders Bartholin och Peter Landenberg	16
”Automationsmarknaden fortsatt het” Intervju med Thomas Karlsson och Pär Svärdson	20
Framgångsrik RFID-satsning hos Nowaste Logistics Intervju med Dragisa Jovanovic	24
Störningar och svängningar i försörjningskedjan kräver intelligent digitalisering Av Jens Dremo och Mats Nilsson	28
65 procent av företagen investerar mer i logistikinnovation Studie från SAPIO Research/Descartes	32
Linköpings universitet lanserar öppen distansutbildning i logistik Intervju med Fredrik Stahre	34
MHI/Deloitte: ”Ökade investeringar i supply chain-teknik och innovation”	36
Logistics & Automation 2023: ”Nu ser fler värdet med mässor och konferenser” Intervju med Linnéa Sörensson	40

Inspired by bamboo:

AEB Cloud Transport Management for flexibility and efficiency

flexible & adaptable

Respond quickly to unexpected incidents.
Expand and scale on the fly.

automated & efficient

Reduce your lead times and costs. Use process
automation to create space for exception handling.

sustainable & forward-looking

Make your transport processes both economically
and ecologically efficient.

secure & reliable

Don't stress about IT security: The AEB Cloud offers
high availability, resilience, and GDPR compliance.

The AEB logo consists of the letters 'AEB' in a bold, white, sans-serif font. The background of the logo area is a dark blue gradient that transitions into a colorful diagonal stripe (yellow, green, blue, purple) on the right side of the page.

aeb.com/tms



Foto: iStock/NanoStock

Den autonoma och tänkande försörjningskedjan

Autonoma supply chains, eller "självgående försörjningskedjor", utmärks av att de är standardiserade, sammankopplade och intelligenta. Det sistnämnda är förutsättningen för att kunna ge input för analys och optimering av flödet, och för att fatta automatiserade beslut. Men hur långt har utvecklingen gått och vad är förhoppningsfulla visioner och vad är verklighet?

Bakgrunden och grunden till konceptet autonoma supply chains (*The Autonomous Supply Chain*) är utvecklingen inom i första hand områdena Internet of Things (IoT), artificiell intelligens/maskininlärning, (AI/ML) samt autonoma fordon och robotik. I princip är den autonoma försörjningskedjan synonym med begreppet Industri 4.0 – även kallat den smarta fabriken samt "den fjärde industriella revolu-

tionen". Denna fjärde revolution följer på de tre föregående som blev en följd av ångmaskinen, elektriciteten och elektroniken. Men den fjärde industriella revolutionen baseras på fler samverkande tekniker som fungerar i synergi. Och utvecklingen går snabbt och har accelererat i spåren av senare års ökade komplexitet och omfattande störningar i de globala försörjningskedjorna.

Sammankopplad och intelligent

En autonom försörjningskedja använder alltså IoT-teknik för att koppla samman fysiska ting med AI-bestyckade mjukvaror. Denna sammankoppling är basen och förutsättningen för att fatta intelligenta automatiserade beslut och optimera supply chains. IoT i kombination med AI/ML gör försörjningskedjan både sammankopplad och smart.

Med dessa tekniker kan enorma mängder data samlas in, analyseras och ge faktabaserade förutsägelser som genererar goda prognoser och automatiserade, datadrivna beslut. Med de stora datamängderna som kan samlas in av IoT i kombination med kraftfulla analys- och simuleringsmodeller skapas förutsättningar för att göra förutsägelser om avvikelser, vidta proaktiva åtgärder samt optimera flöden. Nyttan, förutom det generellt sett mer optimerade,

datadrivna beslutsfattandet, är förstås möjligheten att undvika störningar, hantera problem och reducera det manuella operativa arbetet samt minimera risker i försörjningskedjan.

Tyst evolution – 30 miljarder anslutna enheter

Tillväxten inom det här området kan beskrivas som en evolution, där en allt större del av försörjningskedjan kopplas samman i det tysta.

Under 2022 ökade antalet internetanslutna enheter i världen med 18 procent och uppgick till 14 miljarder, och den siffran väntas i det närmaste fördubblas fram till 2025 (*Statista*). Det figurerar förvisso ganska många olika siffror kring antalet uppkopplade ting – både betydligt högre och något lägre – men oavsett källa och prognosmakare kan det konstateras att utbredningen är omfattande och tillväxttakten hög. ►



Upptäck eOperator

Världens mest avancerade plockrobot

Plock- & packroboten eOperator arbetar dygnet runt, även i mörker. Genom maskininlärning väljer den det bästa sättet att hantera föremål, vilket optimerar ditt lagars orderkapacitet, godshantering och leveranstid.

Läs mer på elementlogic.se



ELEMENT
LOGIC

Den autonoma försörjningskedjan förutsågs faktiskt av akademiker och praktiker redan på 1990-talet.

Motmedel mot ökad volatilitet och komplexitet

Det som började med uppkopplade fordon, containrar och pallar handlar idag alltmer om uppkopplade varor och om olika smarta sensorer som används för att skapa en god realtidsvisibilitet över hela försörjningsflödet, styra om flöden, mäta temperaturer, fuktighet, detektera skador och vidta proaktiva riskreducerande åtgärder och hantera olika uppkomna situationer i realtid. Utvecklingen av autonoma, smarta och standardiserade försörjningskedjor är mot bakgrund av dagens volatila, osäkra och komplexa affärsvärld en trend som i förlängningen kommer att motverka och mildra effekterna av dessa tilltagande utmaningar.

Flexibel, agil och lean

Visionen, som gradvis förverkligas, är en försörjningskedja där enorma datamängder analyseras och där de avancerade mjukvarorna gör analyser, hanterar risker innan de blir verklighet och fattar automatiserade beslut som förbättras med hjälp av maskininlärning. I kristallkulan anas en helt autonom, tänkande försörjningskedja som förutser framtiden, agerar proaktivt och hanterar ständigt förändrade förutsättningar i hela flödet, end-to-end. Resultatet blir en reaktionsnabb och anpassningsbar försörjningskedja (*agil*), som samtidigt är standardiserad, vilket skapar förutsättningar även för en hög effektivitet (*lean*).

Visibilitet och integration

En försörjningskedja baserad på IoT och AI/ML är inte bara intelligent, den är också transparent och ger aktörerna i flödet en hög visibilitet. Med realtidsdata om tillgång och efterfrågan kan prognoser göras med en hög grad av exakthet

och olika åtgärder kan vidtas snabbt. Med en ökad visibilitet förbättras även integrationen i supply chains, det vill säga det koordinerade agerandet kring både planering och genomförande av olika processer för produktion, lager och distribution/transport. Ju fler delflöden som är sammankopplade med IoT, mjukvaror/plattformar med AI- och maskininlärningsfunktionalitet, desto bättre förutsättningar för bland annat mer exakta efterfrågeprognoser, prediktiva åtgärder samt optimering och automatisering av processer i supply chain.

Utmaningar och hinder?

Den autonoma försörjningskedjan förutsågs faktiskt av akademiker och praktiker redan på 1990-talet. Sedan dess har visionen gradvis förverkligats i takt med en intensiv teknisk utveckling och fallande priser på de nödvändiga teknikerna. De största utmaningarna och hindren för ett fortsatt förverkligande av den autonoma, tänkande försörjningskedjan handlar i dagsläget om att tillgången till vitala data i många fall saknas eller är inlåsta i silostrukturer.

Avsaknaden av centralt samlade data leder till högre kostnader, sämre produktivitet, brister i analyserna av data och försvårar arbetet med att skala upp de automatiserade kedjorna. En annan utmaning är att rekrytera och förstärka den kompetens som behövs för att realisera, driva och utveckla en autonom, tänkande försörjningskedja.

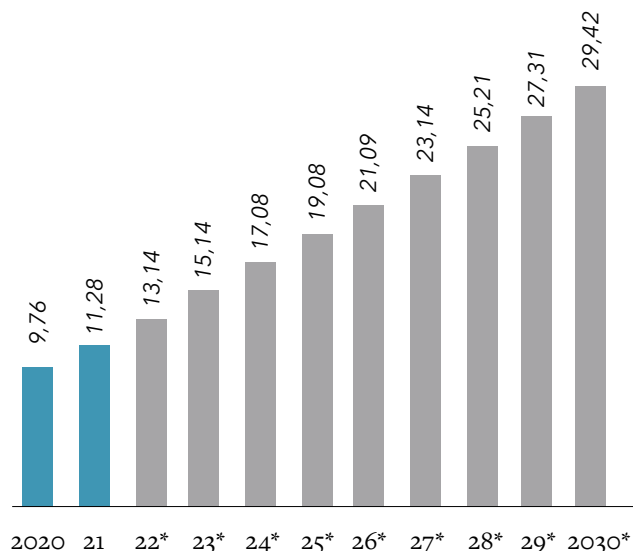
.....

Potentiella effekter av autonoma försörjningskedjor:

- Ökad integration och visibilitet.
- Ökad korrekthet.
- Tidsbesparande, frigör personal för mer strategiska arbetsuppgifter.
- Minskade operationella kostnader genom mer optimal produktion, lagerhållning och transport.
- Minskad kapitalbindning genom mer optimerade flöden.
- Möjligheter att förutse och hantera avvikelser.
- Ökad flexibilitet och resiliens genom tillgång till realtidsdata.
- Bättre kundservice som en följd av färre fel och avvikelser som kräver problemlösning.
- Ökade intäkter som en följd av bättre kvalitet och kundservice.

Antalet uppkopplade produkter över hela världen 2020-2030

(antal i miljoner)



*/ uppskattat antal

Källa: Statista 2023

Behöver ni automatisera?

Ta kontakt med oss

Vi har branschanpassade
automationslösningar för alla
flöden i ditt lager.

www.knapp.se





Foto: Susanne Kronholm

”Robotar ska göra det som är tråkigt, smutsigt och farligt”

AV STEFAN KARLÖF

– All teknik har gått framåt, inklusive matematiken och algoritmerna som styr och utvecklar robotars beteende. Det stora som har hänt under senare år är att det har utvecklats robotar som är alltmer lika oss människor, och som kan utföra många olika moment på egen hand och i samarbete med människor.

Det säger Danica Kragic Jensfelt, en av världens främsta robotforskare, verksam som professor vid Institutionen för datavetenskap och kommunikation på KTH. Hon är född och uppvuxen i Kroatien och kom till Sverige 1996 som nybakad civilingenjör i maskinteknik. Året därpå anställdes Danica som en av de första doktoranderna på det nyetablerade forskningsinstitutet Centrum för autonoma system. 2001 disputerade hon med avhandlingen *Visual Servoing for Manipulation: Robustness and Integration Issue*, som baseras på forskning om hur robotar kan lära sig att utföra svåra uppgifter med krav på finmotorik. Och mycket har hänt under de snart trettio år som Danica har varit vid fronten av robotbranschen.

– Kamera- och sensortekniker har gjort stora framsteg, vilket medfört att robotarnas interaktion och rörelse har förbättrats avsevärt och att bild- och textinformation kan hanteras mycket avancerat idag jämfört med tidigare, berättar Danica och framhåller att hon som akademiker drivs av en nyfikenhet, men också av viljan att bidra till att robotar i framtiden ska kunna ta

över och utföra arbeten som är tråkiga, smutsiga och farliga – ”dull, dirty and dangerous” – för människor att utföra, vilket ju onekligen gäller en hel del manuella aktiviteter inom lager och logistik.

Humanoider i supply chain?

Humanoider eller androider, det vill säga robotar som till utseendet och beteendet liknar människor och som kan göra allt det som människor gör idag och mer än så, är sedan länge en framtidsvision - en vision som Danica menar redan är verklighet.

– De humanoida robotarna finns redan, det svåra är att få till finmotoriken, det vill säga allt som vi människor gör med våra händer är väldigt svårt, liksom när robotar ska interagera med oss människor, exempelvis lyfta en annan människa, något som är en vanlig uppgift i världen. Men att lyfta lådor och utföra arbete som inte kräver avancerad finmotorik kommer med all säkerhet att utföras av humanoider ganska snart, menar Danica, och håller därmed delvis med Swisslogs utvecklingschef Timo Landener,

– Det ligger i vår natur att vara rädda och det är ganska självklart att alla inte ropar ”heja det kommer robotar”

som i SCE #5/2022 menade att androiderna kommer att kliva in i lagret om tio eller senast femton år.

Danica betonar att den stora utmaningen inte är att automatisera lager eller produktion av bilar – det som Elon Musk vill göra med hjälp av humanioden Optimus, som presenterades som prototyp i juni 2022. Det svåra är att hantera det som kräver interaktion med människor och där det behövs en väl utvecklad finmotorik. Det gäller exempelvis för vissa typer av styckplock i lager och andra mer komplexa motoriskt krävande aktiviteter, exempelvis montering av säten och gummilister vid biltillverkning.

– En viktig del av vår forskning är inriktad på just samarbetet mellan människor och robotar. Hur information förmedlas mellan en människa och en robot eller hur olikheter vad gäller precision eller kraft hanteras. Det är detta som är det riktigt svåra och det är därför de flesta robotar fortfarande är inburade och avgränsade från människor.

Interaktionen med människor

Trots en intensiv utveckling och marknadsföring av olika samarbetsrobotar – cobots – är en stor utmaning alltså att utveckla robotar som kan interagera med människor, på ett säkert, smidigt och effektivt sätt. Danica förklarar att denna interaktion är en komplex uppgift som inbegriper både beteendevetenskap, neurologi och matematik.

– Med utvecklingen av maskininlärning baserad på stora datamängder, exempelvis filmsekvenser som visar ett visst mänskligt beteende, kan vi utveckla mer avancerade robotsystem som i förlängningen utvecklar robotars förmågor att interagera med människor på ett säkert och värdeskapande sätt.

Danicas egen forskning är idag inriktad på att utveckla just de matematiska modeller som behövs för att en robot ska kunna tolka olika

typer av data som förmedlas via bild och text – exempelvis människor som rör sig. En annan del av hennes forskning är inriktad på så kallade deformbara objekt (*deformable objects*), det vill säga objekt som kan förändras till form eller storlek beroende på exempelvis last eller temperatur.

– Vi tittar bland annat på kläder och frukter, där vi studerar hur plagg vikts och sorteras och hur olika frukter plockas, med målsättningen att kunna automatisera dessa processer, berättar Danica och nämner att det finns en stor potential för att hantera klädbranschens automation, inte minst i lager- och logistikprocesser.

Motstånd och social acceptans

En vanlig förklaring till att tekniker som robotar och självkörande fordon inte slår igenom snabbare är att det finns en bristande social acceptans och ett motstånd mot en tilltagande automatisering i samhället. Kort sagt att vi människor inte riktigt litar på att tekniken fungerar eller känner en oro för att den ska göra oss arbetslösa.

– Det ligger i vår natur att vara rädda och det är ganska självklart att alla inte ropar ”heja det kommer robotar”. Men när man förstår att robotarna faktiskt kan ta över det som är ”dirty, dull and dangerous” så förstår man att det finns en nytta och att tekniken till och med kan vara bra för mig själv i mitt jobb. När man införde avancerade robotar inom kirurgin så var de flesta kirurger rädda för den utvecklingen, ända tills de insåg att de fick åtta armar i stället för två, att tekniken gav dom ett mervärde, berättar Danica.

Dessutom visar den ekonomiska historien sedan århundraden att nya tekniker inte bara tar bort jobb, utan faktiskt även skapar nya och mer stimulerande och hälsosamma arbeten.

– Bara för att vi får självkörande transporter så betyder inte det nödvändigtvis att taxichauf-

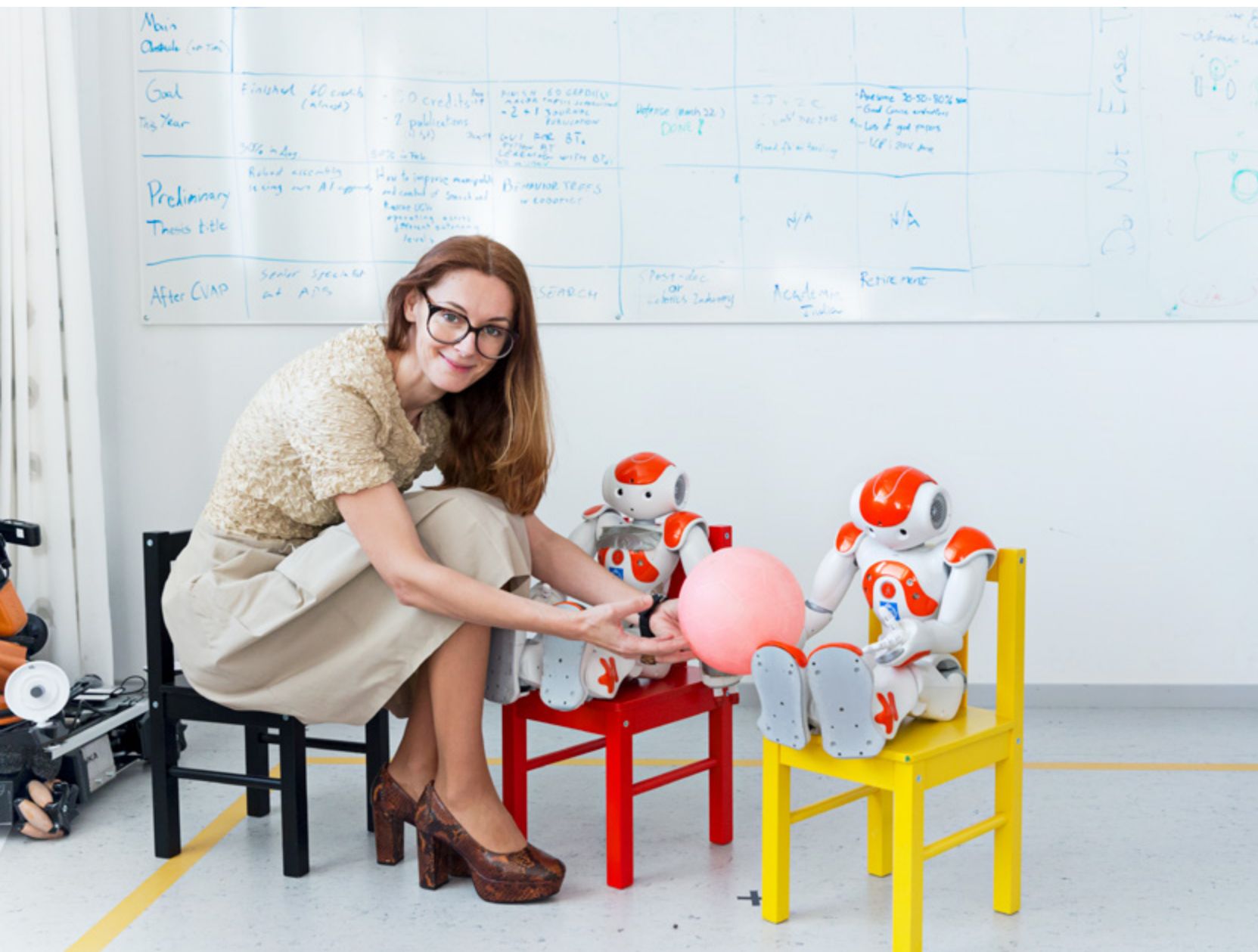


Foto: Susanne Kronholm

fören försvinner ur bilen. Chauffören kanske får andra uppgifter, som att ta hand om kunden, hantera bagage och så vidare. Självklart kommer en del yrken att försvinna med automation, men det finns ju mängder av områden där vi behöver vara många fler människor, bland annat i skolan och vården, där det behövs fler och mer välutbildade människor som utför de viktigaste jobben.

Behövs mer samarbete med näringslivet

Danica betonar betydelsen av ett starkt samarbete mellan näringsliv och akademi, men framhåller samtidigt vikten av den akademiska friheten att kunna forska brett och ägna sig åt det som är banbrytande och visionärt, snarare än det som snabbt kan tillämpas och generera intäkter.

– Vi bedriver mycket forskning med industrin, inte minst med ABB, som har industridoktorander som forskar hos oss, och vi har även andra samarbetsprojekt, EU-projekt och så vidare. Men det är viktigt att hålla isär våra olika roller. Akademiens uppgift är att visa vad man kan göra, sen är det upp till näringslivet att utifrån vår forskning skapa lösningar, produkter och tjänster som är kommersiellt realiserbara, säger hon och efterlyser mer samarbete med näringslivet.

– Jämfört med USA ligger Europa långt efter. Det beror dels på att många storföretag är för defensiva vad gäller robotik, dels att doktorander i USA måste arbeta i företagens egna forskningsteam några månader per år – exempelvis hos Amazon, Google eller Tesla – där en stor andel av all forskning om AI och robotik utförs. Vi har helt enkelt inte företag med så stora interna forskningsresurser här i Europa.

Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program

En betydande svensk forskningsfinansiär inom robotik och AI är dock Wallenbergssfären, som tycks ha insett att deras företag är beroende av robotar och AI, och som dessutom har en lång tradition av att stötta svensk grundforskning. Wallenbergs holdingbolag FAM AB står bakom storsatsningen WASP – Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program – vid Linköpings universitet. WASP är ett nationellt initiativ för strategisk grundforskning, forskarutbildning och rekrytering av akademisk kompetens inom AI och autonoma system, tillika det största individuella forskningsprogrammet i Sverige i modern tid. Målet med programmet är att positionera Sverige som en internationellt erkänd och ledande nation inom områdena artificiell intelligens, autonoma system och mjukvara.

– De är ett positivt undantag. De flesta storföretag, även familjeägda koncerner, skulle kunna optimera eller effektivisera sin produktion eller sina tjänster med artificiell intelligens och robotik, men många har förstått kraften i detta alldeles för sent. Jag ser ingen annan svensk ägare, förutom Wallenberg, som satsar på grundforskning på motsvarande sätt, säger Danica som är co-director för WASPs satsning på maskininlärning och djupinlärning och dessutom sitter i styrelsen för Wallenbergstiftelsernas ägarbolag FAM.

Framstående forskning

Sverige ligger trots allt ganska bra till vid en internationell jämförelse, menar Danica. Givet att vi är ett relativt litet land så har vi en framstående forskning inom robotik och AI och ett antal storföretag som satsar, bland annat inom fordonsindustrin. Men fler företag behöver hoppa på tåget och satsa.

– Det finns en fantastisk kritisk massa i Sverige, men det gäller att behålla den kompetens som byggts upp. I akademien utbildar vi spetsingenjörer, och då måste industrin hänga med och anställa dom för annars lämnar talangerna landet och börjar jobba på andra ställen i världen. Många av de duktiga ingenjörer som vi utbildar och som finansieras här kommer dessutom inte från Sverige, så de kan absolut välja att lämna landet om de inte ser möjligheter i svensk industri, säger hon och framhåller återigen vinsterna av ett ännu närmare samarbete.

Visioner och mod

Robotiseringen av samhället pågår som bekant för fullt, och lite i det tysta. Mängder av manuella administrativa aktiviteter tas över av datorer i en rasande takt, utan att det leder till massarbetslöshet eller demonstrationer på gator och torg. Tvärtom saknas det arbetskraft inom många områden, exempelvis råder det en utbredd brist på både lagerarbetare och chaufförer i hela västvärlden.

– Jag är kanske teknikoptimist, men jag ser stora möjligheter i utvecklingen. Det kommer uppstå en massa nya behov av både arbetskraft och av entreprenörer som genererar nya typer av jobb. Den mest intensiva utvecklingen i när-tid tror jag kommer ske inom olika former av administration och jag är säker på att automatiserade transportsystem kommer att utvecklas, eftersom det ger så många positiva effekter. Exempelvis att vi slipper parkeringshus i staden, att gatorna kan användas bättre och att trafik-säkerhet och miljö förbättras. Här skulle det förmodligen uppstå en rad nya typer av jobb i kölvattnet på en sådan utveckling. Det kommer att ta tid men någon måste våga börja. Vad som behövs är mycket mer långsiktiga visioner och mod att verkligen satsa!

Om Danica Kragić Jensfelt

Utbildning: PhD datalogi

Karriär: Vad är det? Man bara jobbar på

Familj: Stor

Intressen: Sy och löpning

Främsta levnadsregel: Today is a new day.

Bästa ledarskapsråd: Man lär sig så länge man är nyfiken.

Danica är professor i datavetenskap och kommunikation vid KTH och forskar inom robotik och datalogi. Hennes forskning stöds av EU samt Knut och Alice Wallenbergstiftelsen. Danica är även styrelseledamot i H&M, Saab samt i FAM, som är Wallenbergstiftelsernas ägarbolag.

Europaledaren inom 4PL kraftsamlar i Norden

4PL (Fourth Party Logistics)
Independent General Contractor

Logistic services tailor-made to supply
chain needs of the client using
best-in-class resources

3PL / LLP
Contract Logistics
Lead Logistics Provider

Contract services with own
or inbuilt resources

2PL
International Forwarders

Individual or systemized services
with own or external resources

1PL
Haulier, Warehouse
Operators, etc.

Standardized services with
own or external resources

4PL Central Station Group är den ledande leverantörer av fjärdepartislogistik-tjänster i Europa. Som ett äkta 4PL-bolag tar vi fullt ansvar för våra kunders logistik- och försörjningsflöde. Alltid med totalt fokus på att skapa maximal effektivitet och kundvärde för våra kunder inom huvudsegmenten industri, konsumentvaror, retail och e-commerce. Vi äger inga egna fysiska logistikresurser som behöver beläggas utan fokuserar helt på att designa, driva och utveckla skräddarsydda, konkurrenskraftiga logistiklösningar. Och vi använder de bästa transport- och logistikoperatörerna för varje enskild situation och kund. Nu kraftsamlar vi i Norden, med fler medarbetare, ännu högre kompetens och marknadsledande IT-lösningar.

Vill du veta mer om hur vi kan hjälpa dig att skapa en logistiklösning
i världsklass – börja med att kolla in vår hemsida; 4plcs.com





Anders Bartholin, en av fem partners i Langebæk A/S och styrelseordförande i Langebæk Consulting AB. Foto: Langebæk

Langebæk tar nästa kliv på tillväxtresan

Langebæk är en nordisk, snabbväxande logistikkonsult som startades i Danmark 1977 av branschprofilen Torsten Langebæk. 2018 etablerades Langebæk Consulting i Västerås och har sedan ett par år sin bas i Örebro. Nu är det dags för bolaget att ta nästa kliv på tillväxtresan tillsammans med den nya delägaren Blue Equity.

– Vi är en nischspelare verksamma enbart inom logistik och supply chain och inget annat. Vår vision och affärsidé baseras på nyckelorden tillit och kompetens, där vi ska vara den mest förtroendeingivande och kompetenta logistikpartnern i Norden, förklarar Anders Bartholin, som själv började arbeta i Langebæk för ungefär tio år sedan och nu är en av fem partners i verksamheten, tillika styrelseordförande i Langebæk Consulting AB.

Typiska uppdrag för Langebæk är att stötta medelstora och stora företag med supply chain-studier och lösningar samt upphandling och

implementering av både manuella och automatiserade lagerlösningar. Bland kunderna kan nämnas välkända företag som Ahlsell, Axfood, Coop, Dagab, Elgiganten och Lyko, liksom ett stort antal betydligt mindre välkända bolag. Sedan 2003 har Langebæk vuxit stadigt med Danmark som bas. Kring 2013 påbörjades en mer intensiv tillväxtresa samtidigt som företagets partnerkrets utökades. Fem år senare etablerades Langebæk Consulting AB.

– Det har blivit en framgångsrik satsning. Första året växte vi med nästan 50 procent med god lönsamhet och vi har goda förhoppningar om en

”Intelligent videoanalys hjälpte oss att hantera den massiva ökningen av aktivitet, och samtidigt öka leveranssäkerheten och minska transportkostnaderna.”

Intelligent videoanalys och AI möjliggör felfri logistik genom enastående visuell insikt i manuella och automatiserade logistikflöden.

Scanna QR-koden för fler fördelar. Gör det nu.



bra fortsatt utveckling, säger Peter Landenberg, som är vd för den svenska verksamheten och dessutom före detta kund till Langebæk i sin tidigare roll som logistikdirektör på Elektroskandia Sverige.

Beslutet att bilda ett svenskt och senare ett norskt dotterbolag har vuxit fram ur insikten att närheten och förståelsen för de olika geografiska marknaderna har stor betydelse, samtidigt som det finns en ambition att bygga en nordisk verksamhet som präglas av en gemensam företagskultur.

Attraktiv arbetsgivare

2022 blev Blue Equity in som investerare i Langebæk. Syftet är bland annat att få hjälp och stöd i den fortsatta tillväxten och utveckla en stark organisation, mer strukturkapital, skapa karriärvägar för de anställda och göra verksamheten mindre beroende av enskilda medarbetare och deras personliga nätverk.

– Vi vill vara en attraktiv arbetsgivare som ger våra anställda goda utvecklingsmöjligheter. Att attrahera och behålla kompetenta medarbetare är i sin tur grunden för att vara en stark och efterfrågad partner för våra kunder, säger Anders.

Peter nickar instämmande och förklarar att den viktigaste gemensamma nämnare för medarbetarna är passionen för att skapa förstklassiga logistiklösningar i mycket nära samarbete med kundföretagens personal.

– Att jobba med logistikförbättringar i dag omfattar områden som hållbarhet, arbetsmiljö, automation och mycket annat. Vem tycker inte det är jättekul, säger han och berättar att han själv efter 40 år i logistikbranschen är mer engagerad och entusiastisk inför alla dagens möjligheter än någonsin tidigare.

”Langebækkulturen”

Under intervjun nämner Anders och Peter ofta ”Langebækkulturen”, som en viktig faktor. I det uttrycket ryms bland annat nyckelorden, tillit, kompetens, kunskap, samarbete och jordnära.

– Tycker vi står stadigt med båda fötterna



Peter Landenberg, vd för Lanagebæk Consulting AB. Foto: Langebæk

på jorden, där vi både förstår och anammar det strategiska men även förstår kundens vardag, utmaningar och går på djupet i detaljerna, säger Peter.

Mot den bakgrunden är det inte så konstigt att personalen till stor del består av medarbetare som har gedigen erfarenhet från ledande roller inom supply chain och logistik.

– De flesta är erfarna personer från linjeroller, ofta operationsroller i lite större företag, men med en teoretisk bas. Just förmågan att skapa tillit, och få våra kunders förtroende handlar om att ha erfarenhet, kompetens och leverera med hög kvalitet.

Anders håller med och betonar att många logistiksatsningar som han och kollegorna är involverade i är betydande investeringar av långsiktig strategisk betydelse för kundföretagen. Ett ansvar som förpliktigar.

– Många av de projekt som vi arbetar i är jättestora satsningar som kan kosta hundratals miljoner eller mer för våra kunder. Då är det förstås helt avgörande att de har ett grundmurat förtroende för vår kompetens och förmåga, konstaterar Peter.

Teknikrevolution

Marknaden för all slags utveckling inom supply chain växer fortsatt starkt, trots eller kanske på grund av den ekonomiska avmattningen. Den snabba tekniska utvecklingen inom områden

som lagerautomation och smarta IT-lösningar i kombination med en tuff konkurrens, höga hållbarhetsambitioner och alltmer komplexa försörjningskedjor är viktiga drivkrafter bakom marknadens efterfrågan.

– Efterfrågan på logistiktjänster är hög och det beror till stor del på att kundernas behov har förändrats en hel del som en följd av nya tekniska möjligheter, inte minst inom området lagerautomation, där vi har samlat på oss en hög kompetens sedan decennier, säger Peter, och framhåller styrkan i att ha varit med att automatisera många lager och under lång tid.

– För kunden är en lagerautomation något som görs en eller möjligen ett par gånger vart tionde år. Vår roll är mot den bakgrunden att dela med oss av all den kunskap som vi har samlat på oss i många olika projekt. Det är ett stort ansvar och samtidigt enormt tillfredsställande att känna att vi kan bidra med all vår erfarenhet.

Med Norden som bas

Langebæks resa mot att uppfattas som det ledande nordiska konsultbolaget inom supply chain och logistik fortsätter. De nordiska länderna utgör tillsammans en stor och relativt homogen marknad med en samlad BNP i nivå med G7-landet Kanadas. Men finns det några avgörande och betydelsefulla skillnader mellan nordiska ländernas konsultmarknader?

– Jag tycker att svenska kunder är lite öppnare

– Många av de projekt som vi arbetar i är jättestora satsningar som kan kosta hundratals miljoner eller mer för våra kunder.

och det är lättare att bli en del av deras verksamhet tror jag, säger Peter med ett skratt och väl medveten om att han är part i målet.

Anders inflikar att det nog snarast har att göra med det faktum att projekten ser lite olika ut i Sverige jämfört med i Danmark och Norge.

– De nordiska kulturerna skiljer sig lite grann vad gäller behovet av konsultstöd. Vi har många implementeringsprojekt i Sverige, medan vi gör mer av förstudier och pre-design i Danmark.

Men, visst jag håller med om att svenska företag kan vara mer öppna för att även ta konsulthjälp med implementeringen, i samarbete med deras egen personal, konstaterar Anders med ett leende.

.....

Om Langebæk

Langebæk etablerades 1977 och har utvecklats till ett av Skandinavien's ledande konsultföretag inom lager, logistik och supply chain management. Företaget har fler än 40 medarbetare på sina kontor i Danmark, Sverige och Norge, och i genomsnitt har Langebæk's konsulter drygt sex års erfarenhet från seniora positioner. Under företagets fyrtiofemåriga historia har Langebæk genomfört fler än 3 000 projekt i norra Europa.

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



ELEMENT LOGICS KUNDFORUM 2023:

"Automationsmarknaden fortsatt het"

AV STEFAN KARLÖF

SCE träffar Element Logic Swedens Thomas Karlsson i samband med att bolaget genomför evenemanget Kundforum, i Uppsala. Ett huvudtema under dagen är att presentera företagets upp- märksammade styckplocksrobot eOperator i samband med ett studiebesök hos Apotea i Morgongåva.

– Det ska bli oerhört roligt att få visa upp eOperator, en robot som ersätter plockoperatören och automatiserar styckplocket. Men det handlar inte bara om roboten utan om hela applikationen där kartonger matas fram, fylls och transporteras vidare, säger Thomas, som tillträdde som vd för Element Logic Sweden i januari 2019 och därefter medverkat till att företaget har vuxit med 400 procent med stadig god lönsamhet. 2022 omsatte den svenska verksamheten cirka 1 150 Msek, vilket innebar att Sverige under 2022 återigen blev koncernens största marknad, tätt följd av Tyskland.

– Element Sverige är fortfarande den största enheten i koncernen. Förutom att vi är bra på det vi gör, så beror det även på att penetratio- nen och kännedomen om AutoStore är väldigt hög och tekniken väl etablerad i Sverige, säger

Thomas och konstaterar att den tyska mark- naden är ungefär åtta gånger så stor, vilket gör Tyskland till storfavorit att ta hem den interna tillväxtkampen under 2023.

Ansvarig för elva länder

Det faktum att Element Logic Sweden under många år varit den norska koncernens största och mest lönsamma marknad, har nu betalat sig i form av en befordran för Thomas Karlsson.

– Ja, jag har från den första april fått ansvaret för en av två sub-regioner i vår nya Europeiska region vilken omfattar elva länder i Europa, säger Thomas med illa dold stolthet och säger skämtsamt att han känner en skräckblandad förtjusning inför den nya, betydligt större upp- giften.



Thomas Karlsson, Element Logic. Foto: Henrik Mill



Mingel från evenemanget. Foto: Henrik Mill

Global organisation

Det nya ansvarsområdet är en följd av att Element Logic nu anpassar sin organisation för fortsatt tillväxt som en global aktör på en marknad som omfattar de tre regionerna Americas, Asia-Pacific och Europe. Därmed förs det operativa ansvaret ut i de nya regionerna och moderbolaget fokuserar helt på den fortsatta strategiska utvecklingen inklusive den växande produktportföljen.

– Penetrationen av AutoStore och vår marknadsandel i Norden är väldigt hög, och omvänt är AutoStore-penetrationen och vår marknadsandel i övriga Europa betydligt lägre, vilket innebär att tillväxtpotentialen är god. Kan vi få till delar av det vi fått till i Norden så kommer detta bli riktigt intressant. Det här ska bli sjukt spännande och jag älskar utmaningar, säger Thomas och berättar att han tillsvidare även kvarstår som vd för det svenska bolaget till dess att en efterträdare har utsetts.

Internationell aktör

Element Logic har haft en fenomenal resa sedan starten 1985 och är i full färd med att etableras som en global aktör, med målsättningen att omsätta en miljard Euro om två år. Hittills har koncernen etablerats på tre kontinenter – Europa, Nord- och Sydamerika – och i dagarna även i Asia-Pacific.

– Marknaden har blivit väldigt mycket större och vi räknar med att fortsätta ha en stark position på en växande marknad. Idag är vi den

AutoStore-distributör som säljer flest anläggningar per år, berättar Thomas.

Tillväxten inom lagerautomation kommer sannolikt att fortsätta under lång tid, även om alla branscher och företag naturligtvis påverkas av den ökade inflationen, höga energipriser och andra störningar som påverkar den globala ekonomin.

– Automationsmarknaden är fortsatt het, men alla drabbas av det nya makroekonomiska läget. Vi påverkas bland annat av hur det går för fastighetsbranschen, vilket avspeglas i att det ibland tar lite längre tid att få till de lösningar som installeras i nya lagerbyggnader, så kallade greenfield.

Samtidigt skapar världsläget ett behov av mer flexibilitet, motståndskraft och konkurrenskraft, vilket talar för ett ökat automationsbehov framöver.

– Jag tror att vi kommer att få se en ganska snabb utveckling med nya kreativa finansieringslösningar och mer av ”automation as a service”, eftersom marknaden allt oftare efterfrågar den typen av flexibilitet, säger Thomas.

Bredare produktportfölj

Även om AutoStore är kärnan i Element Logics erbjudande så har produktportföljen breddats rejält under senare år. Dels med nyss nämnda eOperator, men även med flera mjukvaror och med autonoma lagerrobotar, AMRs.

– För att få ut maximal nytta av AutoStore så behöver den ofta kläs i andra system, och det är det vi gör. Vi har conveyerlösningar för kartong-



Pär Svärdson, Apotea. Foto: Henrik Mill

påfyllning, take-away och sortering, vi har flera mjukvarulösningar och vi har AMR-lösningar genom vårt samarbete med Addverb. Dessutom har vi nu eOperator, som har utvecklats med amerikanska RightHand Robotics.

Apotea först med eOperator

Först ut att använda eOperator i Sverige är e-apoteket Apotea, som sedan 2019 befinner sig på en intensiv automationsresa. Syftet med resan är att säkerställa snabba leveranser, en hög effektivitet, flexibilitet samt en god tillväxt och lönsamhet. Under 2022 installerade Apotea en AutoStore bestående av 30 robotar, 20 000 backar och fyra karusellportar. Allt från Element Logic. Som en del av helhetslösningen levererades även tre exemplar av eOperator – en smart, lärande robot som genom maskininlärning väljer det bästa sättet att hantera en vara på, vilket optimerar både orderkapacitet, hantering och leveranstid.

– Med eOperator som en integrerad del av vår AutoStore har personalbehovet i det flödet minskat med nittio procent. Genom att förlänga automatiseringen från AutoStoren vidare till styckplocket, så får vi en robotiserad process som ger oss en riktigt positiv kalkyl och en hög effektivitet, säger Pär Svärdson, som är vd och grundare av Apotea och själv extremt intresserad av och fokuserad på logistiken.

Studiebesök i Morgongåva

Under Element Logics kunddag ingick ett studiebesök till Apoteas logistikcenter i Morgongå-

va, sex mil väster om Uppsala. Den aktiviteten var tveklöst det som deltagarna såg fram emot allra mest, och intresset för eOperator var stort.

– Längre var jag själv tveksam till lagerautomation, främst av kostnadsskäl, men även av en ovilja för att läsa in varor i känsliga system. Nu är det en annan tid där vi har mycket större volymer samtidigt som lösningarna har blivit mer kostnadseffektiva, beprövade och flexibla, säger Pär och berättar att logistikcentret i Morgongåva nyligen levererade ut 60 000 order på en dag, vilket är nytt rekord.

– Jag är nog en rätt jobbig kund. Jag har stått och kollat när robotarna plockat och pushat på för att de ska plocka ännu snabbare. Nu har dom gått från 100 till 300 plock per timme, men jag tror att vi kan trimma ännu mer, säger han med ett skratt.

.....



Foto: SRS

Framgångsrik RFID-satsning hos Nowaste Logistics

Svenska Retursystem (SRS), som driver dagligvarubranschens system för returpallar och lådor, lanserade 2013 RFID (radio-frequency identification) i sina plastpallar. Satsningen fick en hel del uppmärksamhet och med tiden har den börjat göra stor nytta både hos SRS och deras kunder.

Ett aktuellt exempel är hur Nowaste Logistics, ett av de ledande 3PL-företagen inom intensiv varuhantering, har utvecklat en smart RFID-lösning för sin interna hantering och utlastning av de tusentals SRS-pallar som flödar genom deras stora logistikcenter i Helsingborg.

– Allt började med att Coop ville att vi skulle leverera frukt och grönt på SRS-pallar med RFID till deras nya terminal i Eskilstuna. Då

satte vi i gång arbetet med att utveckla en lösning som kunde hjälpa oss att fånga data om pallarnas rörelser på ett effektivt sätt, säger Dragisa Jovanovic, som är projektledare på Nowaste Logistics och ansvarig för RFID-satsningen.

Coop var kravställare och delfinansiär av lösningen, som ska fungera i deras pallflöde i den nya högautomatiserade Eskilstunaterminalen.

En anläggning som nästa år ska leverera färskvaror till fler än 800 butiker när produktionen är i full gång.

Smidig implementering

Nowaste Logistics valde Turck Vilant Systems som partner för RFID-satsningen – en av Europas ledande leverantörer av RFID-lösningar för bland annat lager- och materialhantering inklusive för track-and-trace av pallar och andra lastbärare.

– Den stora utmaningen för oss var att säkra de systemintegrationer som behövs mellan vårt WMS och Turck-Vilants system som registrerar alla händelser i pallflödet. Lösningen som vi har utvecklat tillsammans är egentligen väldigt enkel och logisk, även om den är tekniskt ganska komplicerad, säger Dragisa och framhåller att samarbetet har fungerat väldigt bra och implementeringen har gått smidigt.

Nowaste Logistics definierar automation, IT och personal som sina främsta kärnkompetenser, och bolaget har sedan starten för femton år sedan varit mycket aktivt vad gäller att anamma nya tekniker som hjälper till att öka effektiviteten och kvaliteten i logistikflödena. Enbart i anläggningen i Helsingborg finns sedan tidigare ett automatiserat kranlager, AGVer och en anläggning för robotplock.

Automatiserar manuella moment

Leveranserna till och från logistikanläggningen i Helsingborg ökar hela tiden, liksom kraven på kvalitet och snabbhet i de känsliga färskvaruflödena. Korrekthet och en god visibilitet över de inlevererade, plockade och utlevererade pallarna är därför av högsta vikt, vilket den nya RFID-lösningen bidrar till.

– När SRS-pallarna passerar våra in- och utleveransportar så läser RFID-bågar in varje palls unika kod. Dessutom är våra truckar försedda med RFID-antennor och läsare som registrerar varje palls RFID-kod och automatiskt knyter det till ett SSCC-nummer i vårt system. Skulle en plockare missa att registrera en pall eller felregistrera så aviseras administrationen. Samma sak gäller för gods som levereras in och inte är vårt, det ser vi direkt, förklarar Dragisa.

När pallarna flyttas i lagret registrerar truckar utrustade med RFID-läsare automatiskt de pallar som hanteras. Systemet presenterar även in- ▶

BALANCED
LOGISTICS.

Costs
Growth
Service
Sustainability
Flexibility



Dragisa Jovanovic, projektledare på Nowaste Logistics och ansvarig för RFID-satsningen. Foto: Nowaste

formation för truckförarna på en display, exempelvis var den pall som hanteras ska lämnas.

Kostnadsbesparing

Resultatet av RFID-lösningen är att manuella moment automatiseras, vilket i sin tur har medfört att antalet oregistrerade pallar har reducerats till i princip noll. Detta i kombination med att Nowaste riskerar en avgift på 800 kronor per förlorad pall ger en betydande kostnadsbesparing.

– Främsta syftet med RFID-projektet är att hålla ordning på SRS-pallarna och göra vår kund glad och nöjd. Dessutom slipper vi registrera överföringen av pallarna manuellt i vårt system, eftersom det görs automatiskt vid RFID-portarna, vilket är en stor fördel.

RFID-tekniken kan beskrivas som en förlängning av Nowastes affärs- och lagersystem, där tekniken hjälper systemen att nå ut och kommunicera med det som sker operativt i lagret och därefter. Enkelt uttryckt ser RFID-tekniken till att kommunikationen mellan systemen och den operativa verksamheten sker automatiserat och med en högre kvalitet, vilket ger Nowaste en bättre och mer korrekt visibilitet över sitt logistikflöde.

Hängslen och livrem

Som ett komplement till RFID-lösningen har Nowaste Logistics även utrustat sin anlägg-

ning i Helsingborg med så kallad ”intelligent videoanalys” från SiB Solutions. Det innebär att en pall som är färdigplockad och klar för utleverans registreras både med RFID och på film.

– Med videotjänsten filmas varje pall när den passerar någon av våra 26 kameraförsedda portar. Varje pall som går ut från anläggningen dokumenteras på så vis med en videosnutt som sammankopplas med RFID-koden. Med RFID i kombination med videolösningen får vi både hängslen och livrem, säger Dragisa.

Fler kunder och mer RFID

Dragisa hoppas att RFID-lösningen för SRS-pallar kommer användas av fler aktörer i dagligvaruhandeln, eftersom SRS plattform, Smart Pooling, automatiserar, effektiviserar och skapar en bättre kontroll över hanteringen av lastbärare. Dessutom tittar Dragisa och hans kollegor på möjligheten att använda RFID i andra flöden och på andra siter.

– RFID har blivit ekonomiskt överkomligt och jag ser att vi skulle ha stor nytta av tekniken i många flöden. Just nu tittar vi exempelvis på att använda RFID i vår hantering av lite dyrare konsumentprodukter.

.....
Den 10 maj välkomnar Nowaste och SRS i samarbete med Turck Vilant alla som vill uppleva RFID-lösningen live. För mer information se <https://turckvilant.com/sv/event>

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.



Illustration: AF-studio

Störningar och svängningar i försörjningskedjan kräver intelligent digitalisering

AV JENS DREMO OCH MATS NILSSON

Digitaliseringen har varit i fokus länge och fortsätter att vara i fokus, eftersom den är fortsatt extremt viktigt för att företag ska vara effektiva, utvecklas och för att kunna nyttja all tillgänglig affärsinformation på bästa sätt.

Potentialen är stor. Det kommer hela tiden nya tekniker som kan nyttjas för att ta nya kliv i utvecklingen av effektiva försörjningskedjor, och det pratas allt oftare om AI och ML som tekniker för att ta nya kliv. Det är inte enbart

tekniken som påverkar förändringen av supply chains, hela omvärlden påverkar och gör att vi måste agera och förändra våra processer. Men för att bli framgångsrik behöver tillgänglig information/data och ny teknik utnyttjas.



Fr v. Jens Dremo och Mats Nilsson.

Två perspektiv

Hur digitaliseringen används och påverkar försörjningskedjorna kan ses ur två perspektiv. Antingen används tekniken för att effektivisera en befintlig process, utan att själva processen förändras, eller så anpassas och skapas nya processer med hjälp av att ny teknik blir tillgänglig och helt enkelt förändrar möjligheterna. I många fall skapar tekniken helt nya sätt att tänka och arbeta på.

Omvärlden förändras ständigt, digitaliseringen och framtagningen av nya tekniker går allt snabbare – den som vill vara framgångsrik i sin varuförsörjning måste vara agil (snabbfotad och flexibel), ha bra verktyg och utbyta information med kunder och leverantörer. Suzuki Garphyttan och deras koncern-IT-manager Anders Jonsson jobbar löpande med sin digitalisering:

– Suzuki Garphyttan har en historia som sträcker sig mer än 100 år tillbaka och vår ambition är att finnas kvar lika länge till. Vi har sedan starten satsat på att vara innovativa och ledande inom fjädertrådshandling. Men i takt med nya utmaningar inom marknaden, där en stor del av våra produkter används inom förbränningsmotorer, har vi behövt anpassa oss för att förbli konkurrenskraftiga. Vi arbetar därför med att effektivisera företaget och anpassa oss till nya kundsegment.

Kunden bestämmer

För vem är det egentligen viktigt med en effektiv varuförsörjning? Är det slutkunden, en tillverkande fabrik, en hub eller är det din bransch som styr? Krasst sett är det slutkundens önskemål och krav som styr vilken typ av supply chain som kommer att bli avgörande och framgångsrik. Slutkunden tar beslut om pris/prestanda och gör sitt val. För att vara konkurrenskraftig och bli efterfrågad måste försörjningskedjan var optimerad, kostnadseffektiv och leverera kundvärde.

Stel och agil

En bra supply chain-process är både stel och agil. Det vill säga stel, standardiserad vad gäller att få fram de produkter som behövs för att slutanvändaren ska bli nöjd, agil på det sättet att alltid söka alternativ i god tid för att logistikprocessen ska garanteras. Vad kan då hända som kräver förändring och anpassning? Ja, världsläget typ krig, pandemi, fraktrutter, väderkatastrofer, politik, låg- och högkonjunkturer i olika delar av världen eller ett felparkerat fraktfartyg i Suezkanalen. Ska du lyckas hantera denna typ av yttre skeenden måste du ha ett bra systemstöd och regelbundet utbyta digital information för att du och dina kunder och leverantörer ska kunna hantera svängningar och störningar.

Med så många möjliga scenarier som ständigt förändras och skapar nya förutsättningar blir det en omöjlig uppgift för människan att hantera.

– Ett av våra viktigaste förbättringsprojekt är att digitalisera verksamheten. Vi har satsat på ett nytt gemensamt ERP-system för koncernen, som vi kallar OneShare. Detta kommer att vara plattformen för att koppla oss närmare våra kunder och leverantörer. För att hjälpa oss med denna koppling har vi tagit hjälp från PipeChain SCM, som levererar detta som en tjänst till oss. Vårt mål är att ha ett ERP-system och en integrationspartner som hanterar hela det digitala flödet åt oss, säger Anders Jonsson på Suzuki Garphyttan.

”Ständig vidareutveckling”

Att optimera och balansera sitt färdiglager har i alla tider varit ett viktigt område, eftersom företags leveransförmåga är helt avgörande. Inom vissa branscher är en oförmåga att leverera helt otänkbar. Ett typexempel på detta är fordonsindustrin. Att vara en pålitlig leverantör till fordonstillverkare har från senare delen av 1980-talet ställt krav på processtänk och nära samarbete. Ett ömsesidigt utbyte av digital information skapade en leveransprocess som i stort lever kvar än idag – med leveransplan, avisering och faktura, i vissa fall även en inköpsorder. Bara för att processen fortfarande är snarlik har inte kravet på effektivisering bromsats in, utan snarare skärpts och blivit ännu tydligare. Är du passiv i dessa frågor hamnar du på efterkälken med sämre lönsamhet och över tiden missnöjda kunder, vilket på sikt leder till förlorade kunder. Det gäller därför att hela tiden fortsätta vidareutvecklas, understryker Anders Jonsson:

– Global handel medför flera utmaningar och i nästa steg ser vi över våra transporter inom koncernen och i de fall då produkterna köps/säljs utanför EU även en effektiv tullhantering. Med hjälp av PipeChain SCM så har vi skapat en förmåga som vi kan vidareutveckla över tid för att effektivisera dessa två delar.

Ingen kedja är starkare än dess svagaste länk, därför kommer det att även i framtiden finnas flera parallella kedjor för samma uppdrag. Varje länk kan vara involverad med ett flertal andra parallella länkar både före och efter i processen. Den stora skillnaden som skymtar vid horison-

ten är att de beslut som idag tas gällande vilken väg som väljs, till stor del är ett mänskligt beslut. Att släppa kontrollen eller makten är vid första tanken och anblicken en väldigt stor och krävande tanke – på gränsen till omöjlig – men låt oss fundera vad det skulle kunna innebära.

Maskininlärning och AI

Med så många möjliga scenarier som ständigt förändras och skapar nya förutsättningar blir det en omöjlig uppgift för människan att hantera. Här kommer vi se ett snabbt växande behov av machine learning och AI för att hantera komplexiteten och utmaningarna. Ju mer man tänker på detta kommer en mental bild upp från Terminatorfilmerna; är AI farligt eller ej? Här får var och en söka svaret i den kontext man verkar i, men vi tror att den strimma vi ser vid horisonten kommer att växa sig större, ändra form och tillta över tid. Ska vi optimera och balansera vår försörjningskedjas process och leverera vad vår kund önskar, blåser vindarna mot att man måste utbyta digital information i rätt tid och applicera data i smarta systemstöd som hjälper dig och dina affärspartners att fatta kloka beslut, eller till och med få besluten fattade av systemen.

Öppenhet och samarbete

För att nå hela vägen krävs öppenhet, samarbete och ibland nya affärsmodeller. Först då uppnås framtidens smarta och effektiva försörjningskedjor som ökar både hela kedjans och de individuella företagens konkurrenskraft, vilket i sin tur leder till att kunden kommer välja din produkt. PipeChain har bland annat valt AI som ett effektivt verktyg inom digitaliseringen. För att finna den praktiska vägen arbetar vi tillsammans med marknaden och lyssnar på behov, önskemål och visioner. Digitaliseringen är fortsatt på stark frammarsch och AI är en del i denna process.

.....
Jens Dremo är vd på PipeChain SCM

Mats Nilsson är affärsutvecklingsansvarig på PipeChain SCM



**LOGISTICS &
AUTOMATION**

The future of intralogistics technology

4-5 OKTOBER

2023

KISTAMÄSSAN
STOCKHOLM



Läs mer, scanna QR kod

UPPTÄCK DEN SENASTE
TEKNIKEN INOM **INTRALOGISTIK** OCH
LOGISTIKTJÄNSTER I FRAMKANT



3PL &
TRANSPORT



TECH



WAREHOUSE &
REAL ESTATES



AUTOMATION

BOKA MONTER

www.logisticssthlm.se

Co-located with:



by
EASYFAIRS

Descartes/SAPIO Research:

65 procent av företagen ökar sina investeringar i logistikinnovation

Descartes Systems Group har låtit SAPIO research genomföra en studie av hur företag investerar i innovationsteknik för supply chain och logistik. I undersökningen ingick 1 000 supply chain- och logistikchefer i Europa, USA och Kanada. Resultaten visar att en majoritet av företagen kommer att öka sina investeringar i innovation, trots eller kanske på grund av ett tufft ekonomiskt läge och en orolig omvärld.

Resultaten av undersökningen – Supply Chain and Logistics Innovation Accelerates, But Has Long Way to Go (2023) – visar att närmare 6 av 10 har ökat takten i sina investeringar i logistikteknik de senaste två åren (57%). För de kommande åren avser 65 procent att öka dessa investeringar. Generellt fokuseras de områden/tekniker som påverkar kunderna allra mest, däribland orderhantering, kundupplevelse och transport.

Var satsar företagen på supply chain-innovation?

På frågan om inom vilka områden företagen själva ansåg sig vara mest innovativa uppgav över en fjärdedel att detta gäller för sina WMS (28%) och för sin transportspårning (26%) samt för TMS (25%).

En annan fråga gällde var respondenterna ser att det behövs allra mest innovation. Här

svarade man även WMS (24%) samt på andra plats lagerstyrning (22%). Av undersökningen framgår även att de främsta fokusområdena för de kommande två åren är innovation och investeringar i teknik som stärker kundupplevelsen (25%), TMS (24%) samt WMS (23%). Ingen enskild applikation utmärker sig med andra ord som den mest centrala för logistikutveckling, utan beror på varje företags situation och historiska fokus.

IT-attacker ökar behovet av säkerhet

Ett område där innovations- och investeringsintresset ökar är cybersäkerhet. Antalet cyberattacker har ökat dramatiskt, vilket har skapat stora störningar i försörjningskedjorna. Av den aktuella studien framgår att informations- och cybersäkerhet är en innovationsaccelerator för drygt en tredjedel av de tillfrågade (36%).

– Den kraftigt ökande mängden IT-attacker



57% ökade innovationstakten under de senaste två åren



65% planerar ökade investeringar i innovation de kommande två åren



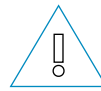
43% beskrev sin innovationstakt som branschledande



24 % indikerar att WMS var i mest behov av innovation



37 % listar "minskad kostnad och ökad pålitlighet" som den största anledningen till innovation



87 % upplevde hinder för innovation



41 % rankade leveranssäkerhet som viktigaste anledning för sin digitalisering

som pågår i omvärlden har fått fler än var tredje företag att öka takten i sitt utvecklingsarbete. Det är tydligt att de digitala hoten mot företagens transport- och logistikkedjor är en stark motivator för förändring, säger Chris Jones, Executive Vice President, Industry and Services på Descartes.

Artificiell Intelligens

För mer avancerad innovation inom områdena maskininläring, Artificiell Intelligens och RPA, (Robotic Process Automation) är utvecklingen fortfarande i sin linda: Maskininläring (20 %), Artificiell Intelligens exkl. maskininläring (17 %) och RPA, Robotic Process Automation (16 %). Här framhåller rapportförfattarna att de flesta företag fortfarande befinner sig i ett tidigt skede inom dessa områden, även om många piloter pågår. Ett undantag är området dataanalys (analy-

tics) som många företag uppger att de har kommit i gång med (40 %).

Många interna hinder

Samtidigt visar studien att 87 procent upplever någon form av interna hinder när det kommer till innovation och satsning på utveckling. Skälen för detta anges bland annat vara företagets mognad kopplat till dessa frågor, otydlighet i vilken effekt en satsning på innovation skulle få och en tveksam inställning till om det är värt de upplevda riskerna för att skapa nytta för företaget. Omvärldsfaktorer som har upplevts som hinder för innovationsarbete är Covid-19 bakåt i tiden, och framöver den stigande inflationen.

De 1 000 respondenterna i undersökningen representerade tillverkande företag, detaljhandel, distributörer samt transport- och logistikbolag.

AUTOMATISERA - med Toyota

Toyota Material Handling erbjuder automationslösningar som går att installera direkt i era befintliga lokaler, vilket ger er en snabb väg till förbättrad produktivitet och en säkrare arbetsmiljö. Våra lösningar är flexibla att ändra eller skala upp över tid och vi blir er lokala partner med en svensk organisation i alla led från rådgivning/försäljning till installationsteam och service/support.

Kontakta oss för att få veta mer om våra lösningar och hur vi kan hjälpa er!



Läs mer:

toyota-forklifts.se/automatiserade-losningar

TOYOTA

MATERIAL HANDLING

Linköpings universitet lanserar öppen distansutbildning i logistik

På Linköpings universitets bedrivs sedan decennier en välrenommerad forskning och utbildning inom logistik. Hittills har utbildningarna ingått i olika utbildningsprogram, men nu erbjuds för första gången en öppen distansutbildning inom logistik, kallad Logistik 1.

– Logistik 1 läser man på kvartsfart på distans, vilket passar särskilt bra för yrkesverksamma, säger Fredrik Stahre, som är Universitetsadjunkt på Linköpings universitet och en av de ansvariga för den nya utbildningen tillika en av kursens rutinerade lärare.

Gemensam kunskapsplattform

Fredrik förklarar att utbildningen ger 7,5 universitetspoäng och är medvetet bred i sin utformning. Målgruppen är både de som redan är verksamma inom logistik men behöver en uppdatering och de som helt saknar tidigare logistikfarenhet men är nyfikna på ämnet. Utbildningen består både av ett femtontal liveföreläsningar, lektioner och självstudier, som stötts av undervisningsfilmer.

– Vi hoppas att en del företag kommer att uppmontra grupper av medarbetare att söka den här utbildningen, som ett sätt att skapa en gemensam kunskapsplattform och referensram. Vi märker i våra kontakter med näringslivet att det finns ett stort behov av mer logistikutbildning, och för alla svenska medborgare som har allmän behörighet så är Logistik 1 helt kostnadsfri.

Förståelse för logistikflöden, logiker och samband

Fokus för kursen är planering och styrning av hållbara materialflöden där deltagarna lär sig att lösa

relevanta, verklighetsnära problem och får en förståelse för moderna logistikflöden. Fredrik betonar att de kunskaper som deltagarna får är användbara oavsett vilken bransch eller sektor som man är verksam inom.

– Under utbildningen ingår bland annat moment som lagerstyrning, lagerhantering, planering av transporter och flöden samt relationer med leverantörer och kunder, berättar Fredrik och nämner att det kan komma att lanseras fler öppna logistikutbildningar om Logistik 1 blir en framgångsrik satsning.

Artificiell intelligens och automatisering

Andra områden som ingår i kursen är kartläggning och visualisering av flöden, analyser och lösningsförslag vad gäller kostnader, kapital, intäkter och hållbarhet.

– Vi diskuterar även hur logistik kan påverka eller påverkas av andra funktioner som inköp, produktion, marknad och försäljning. Här är digitalisering och informationsflöden viktigt och kunskap om ny teknik som artificiell intelligens och automatisering, vilket också ingår i kursen.

För kursstarten hösten 2023 gick anmälningstiden ut den 17 april, men det finns möjlighet att efteranmäla sig till kursen i augusti.

.....



Foto: Liu/Thor Balkhed

Logistikforskning och utbildning på Linköpings universitet

Logistik- och kvalitetsutveckling är en avdelning vid Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling. Logistik- och kvalitetsutveckling är två områden som ofta går hand i hand och som ökar i betydelse i takt med att kraven på effektiva processer i näringsliv och samhälle ökar.

Att undvika slöseri och använda resurserna så att man på ett kostnadseffektivt och hållbart sätt kan leverera högt kundvärde i form av bästa möjliga kvalitet till lägsta möjliga kostnad blir allt viktigare för en hållbar utveckling. Det gäller såväl för producerande företag som i tjänsteföretag och inom sjukvård och offentlig sektor. Därför har Linköpings universitet slagit ihop två tidigare avdelningar till en ny gemensam avdelning Logistik- och kvalitetsutveckling, för att på bästa sätt möta samhällets och näringslivets allt tuffare utmaningar idag och i framtiden. Grundstenarna för den nya avdelningen är en forskning och grundutbildning av högsta internationella klass, med en företagsekonomisk bas och med inslag av strategi och organisationsteori, men med en tydlig positionering mot Logistik- och kvalitetsutveckling.

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

sonat.se/manufacturing

MHI/Deloitte:

”Ökade investeringar i supply chain-teknik och innovation”

Nyligen presenterade MHI och Deloitte den årliga enkäten, *MHI Annual Industry Report 2023 – The Responsible Supply Chain: Transparency, Sustainability, and the Case for Business*. Av rapporten framgår bland annat att 74 procent av de tillfrågade ledarna i supply chain avser att öka sina investeringar i supply chain-teknik och innovation under 2023.

Nittio procent av deltagarna i undersökningen uppger att de planerar att spendera över 1 miljon USD och 36 procent planerar att spendera över 10 miljoner USD på området. De planerade investeringarna kommer att göras i bland annat lösningar för förbättrad visibilitet och hållbarhet i försörjningskedjan. I rapporten förutspås att investeringar i ett antal tekniker kommer att öka dramatiskt under de kommande fem åren, se nästa sida.

– Ansvarsfulla försörjningskedjor måste reagera i realtid på förändrade förhållanden, vilket kräver hög datakvalitet, automatisering och automatiserat beslutsfattande. Investeringar i automation och andra digitala lösningar som IoT, avancerad dataanalys och AI förstärker inte bara en verksamhets snabbhet och visibilitet, de möjliggör även det beslutsfattande och den transparens i realtid som krävs för att förbättra prestationer upp- och nedströms i försörjningskedjan, säger MHIs CEO John Paxton i en kommentar.

Främsta utmaningarna

De främsta utmaningarna i supply chain var enligt årets undersökning att anställa och behålla kvalificerade arbetstagare (57 %) och hantera bristen på kompetent personal (56 %). Den näst viktigaste utmaningen är att hantera störningar i försörjningskedjan (54 %). Undersökningen

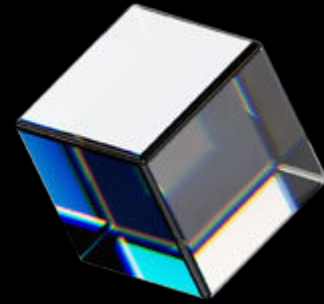
visar att bristen på arbetskraft ökar företagens investeringar i teknik som minskar behovet av repetitivt, manuellt arbete. 41 procent av de tillfrågade säger att de vidareutbildar sin arbetskraft för att kunna hantera de nya teknologier som implementeras.

Ökat hållbarhetsfokus

Hälften av respondenterna i undersökningen (48 %) säger att de möter ett tryck på att utveckla en mer hållbar försörjningskedjakedja. Trycket kommer från flera håll, inklusive konsumenter, myndigheter, branschorganisationer, traditionella och sociala medier och andra intressenter. Undersökningen visar att de främsta fokusområdena för hållbarhet är elektrifiering (40 %), hantering av naturresurser (29 %), vattenanvändning (27 %) och övergång till förnybar energi (27 %).

Resultaten av 2023 års rapport är baserade på enkätsvar från över 2 000 ledare inom produktion och supply chain i ett brett spektrum av branscher. 83 procent av de tillfrågade innehar ledande befattningar som vd, vvd, avdelningschef med flera. De deltagande företagen varierar i storlek, där 74 procent rapporterar en årlig försäljning på mer än 50 miljoner USD och 8 procent rapporterar 1 miljard USD eller mer.

.....



Återställer förtroendet för din supply chain.

Movement by project44™ möjliggör för kunder, lager- och transportbolag att arbeta tillsammans för att bygga en bättre supply chain.



Multimodal visibilitet

Movement ger supply chain proffs möjlighet att spåra gods och förtuse förseningar för alla försändelser, oavsett transportsätt eller geografi.



Visibilitet för beställningar

Movement kopplar ihop beställningar med försändelser så att användare kan hantera avvikelser, effektivisera driften och samarbeta mellan olika team.



Insikter

Movement gör det möjligt för användare att identifiera och lösa problem som påverkar deras leveranskedja med hjälp av data om deras nätverk och globala supply chain med hög tillförlitlighet i realtid.



Tekniker/områden där investeringarna förutspås öka kraftigt enligt MHI, Material Handling Industry och Deloitte:

- Lager- och nätverksoptimering 87 %
- Molntjänster 86 %
- Sensorer och automatisk identifiering 84 %
- Avancerad dataanalys 82 %
- Bärbar och mobil teknik 80 %
- Robotik och automation 78 %
- 3D-utskrift 75 %
- Artificiell Intelligens 73 %
- Internet of Things 68 %
- Blockchain 68 %
- Förlösa fordon och drönare 66 %

Tekniker som respondenterna avser att investera i (andel som avser att investera %) Källa: MHI

Läs mer



Everstream Analytics:

“Kinasourcing största risken i supply chains 2023”

Enligt analysföretaget Everstream Analytics, som är specialiserade på analys av supply chains, är sourcing från Kina årets största risk i de globala försörjningskedjorna. Det framgår av analysföretagets årliga Risk Report för 2023, där de fem främsta supply chain riskerna just nu beskrivs.

Inköp från kinesiska tillverkare är den främsta risken i leveranskedjan 2023, enligt analysföretaget Everstreams årliga riskrapport. I analysbolagets senaste rapport anges risken för bland annat förseningar och avbokningar från Kina-baserade leverantörer till 90 procent. Mer specifikt handlar riskerna i Kina om lokala Covid-utbrott – under 2022 inträffade 85 nedstängningar i Kina enligt rapporten – samt hållbarhetsrisker, ESG-brottslighet, cyberbrottslighet och risker för skenande kostnader samt finansiella risker som sammanhänger med den ekonomiska avmattningen i världen. Analytikerna konstaterar även att det inte räcker att få försäkringar från Tier 1 leverantörer i Europa eller USA om att de inte har kinesiska leverantörer, eftersom det saknas full transparens i leverantörsnätverken.

Energirisiker

En annan alarmerande risk som lyfts fram i rapporten är risker som sammanhänger med tillgång på energi (85 %). Här lyfts särskilt de risker som den europeiska energiintensiva industrin ställs inför när den ryska naturgasen avvecklas. Analytikerna varnar även för att konsekvensen blir att flaskhalsar kan uppstå i världens produktion av efterfrågade kemikalier och metaller, vilket i sin tur får följd effekter i andra sektorer, bland annat livsmedel, drycker och fordon.

ESG-brottslighet stor risk

Risker som sammanhänger med ESG-brottslig-

het (75 %), framhålls som särskilt stora i Kina enligt rapporten. Everstream identifierade 177 underleverantörer kopplade till tvångsarbete i Kinas Xinjiang-region. Mer än hälften av alla företag som kopplas till tvångsarbete i Xinjiang finns inom metall-, elektronik- och detaljhandelsindustrin. Alla företag som köper elektroniska komponenter i Kina utsätts för ESG-överträdelser eftersom några av Kinas största koppar, nickel, och litiumproducenter har anklagats för att använda tvångsarbete i Xinjiang, enligt rapportförfattarna. (ESG, *Environmental, Social & Governance*).

Cyberattacker

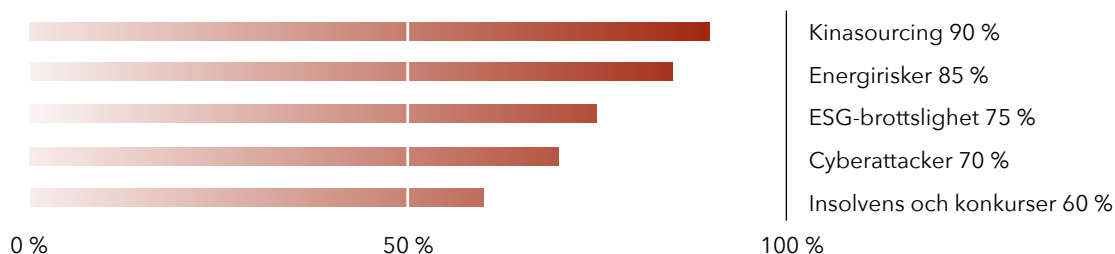
Cyberattacker kommer att fortsätta att vara en stor risk i supply chain (70 %) med ökade geopolitiska spänningar och ständigt nya tillvägagångssätt. Everstream konstaterar att det blir lättare för hackare att göra intrång och sabotage i takt med att fler processer digitaliseras och kopplas samman.

Insolvens och konkurser

Everstream varnar även för att insolvens och konkurser till följd av försämrade ekonomiska förhållanden är en stor risk 2023, (60 %). Här lyfts särskilt de lite mindre och medelstora företagen fram, eftersom dessa ofta saknar finansiella buffertar. Nedläggningar av företag kan få en bullwhip-effekt som försvårar eller stoppar produktion.

.....

De 5 största supply chain riskerna 2023:



Källa: Everstream Analytics. Everstreams egenutvecklade riskpoängmodell inkluderar historiska, nuvarande och framtida risker i mer än 30 huvudkategorier. Med hjälp av mänsklig och artificiell intelligens förutsägs övergripande riskexponering, sannolikhet, svårighetsgrad och relevans. www.everstream.ai

**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

SAP

Logistics & Automation, Stockholm 4-5 oktober 2023:

“Nu ser fler värdet med mässor och konferenser”

Sedan pandemin ebbade ut har eventmarknaden väckts till liv igen efter några riktigt tuffa år. Inom logistik och supply chain har både regionala och globala mässor och konferenser fått fart. En av årets spännande mässor är Logistics & Automation på Kistamässan i Stockholm. Där samlas branschen igen den 4-5 oktober och självklart deltar även SCE både på mässan och med spännande aktiviteter på scen. Vi träffade Linnéa Sörensson, en av de ansvariga för årets evenemang.

Hur har eventmarknaden återhämtat sig efter Covid?

– Covid var riktigt tufft i eventbranschen med i stort sett ett näringsförbud för vår verksamhet. Men återhämtningen har varit god, och vi har fått ett kvitto på hur viktigt det är med event och mässor för att bibehålla och utöka sin kundbas. Idag tror jag att det är fler som ser värdet vi kan tillföra företagen med mässor och konferenser, när vi samlar hela branschen på en plats. Vi ser att den digitala omställningen har drivits snabbare framåt eftersom vi inte fick lov att ses fysiskt.

I år heter mässan Logistics & Automation i stället för Logistics & Distribution, varför då?

– Dels beror det på att Logistics & Automation är ett av Easyfairs globala varumärken, där mässan finns på flera olika platser runt om i Europa med ett stort och omfattande nätverk. Dels



Linnéa Sörensson

förtydligar det nya namnet att branschen är på väg mot mer digitalisering och automatiserade processer.

Vad är i övrigt nytt och spännande på årets Logistics & Automation?

– En hel del. Vi har mycket i vårt seminarie- och aktivitetsprogram som kommer vara riktigt spännande men det väntar vi lite med att offentliggöra. Kommer snart!

Vad är det som gör att du valt att jobba i eventbranschen?

– Redan som liten var jag på båtmässan och sa redan då att ”jag vill jobba med mässor” och det gör jag idag – vilket är superroligt! Jag har plug-

gat Event marketing & management, en kreativ utbildning som innefattar planering, projektledning och genomförande av projekt i alla dess former. Jag tycker om mässbranschen eftersom vi blandar nytta med nöje. Mässor fungerar inte bara som motorer för näringslivet, utan här får man även möjlighet att umgås, lära sig saker och fira framgångar. Att jag nu får jobba med just detta, är verkligen jättelyxigt!

.....

IT'S TIME TO DIGITALIZE AND OPTIMIZE YOUR ENTIRE SUPPLY CHAIN!

IS YOUR SUPPLY CHAIN READY FOR AI?

Want to know more about how we can help you and your company?
Our specialty is to identify and release all that unused, unseen, unbelievable supply chain power of yours.

Curious? Visit pipechain.com

Pipe Chain
RELEASING SUPPLY CHAIN POWER

Supply Chain Effect

UTGIVNINGSPLAN 2023

NR 1

Fördjupning: Hållbarhet, risk och resiliens i supply chain

Distribueras vecka 8. Sista materialdag 10 februari

NR 2

Fördjupning: Den autonoma försörjningskedjan – digitalisering och optimering

Distribueras vecka 17. Sista materialdag 14 april

NR 3

Fördjupning: Logtechrevolutionen – innovation och utveckling i supply chain

Distribueras vecka 26. Sista materialdag 9 juni

NR 4

Fördjupning: Framtidens lager och logistikautomation

Distribueras vecka 38. Sista materialdag 8 september

NR 5

Fördjupning: Den flexibla, agila och motståndskraftiga försörjningskedjan

Distribueras vecka 45. Sista materialdag 20 oktober

NR 6

Fördjupning: Visibilitet, transparens, planering och samarbete

Distribueras vecka 51. Sista materialdag 1 december

Nästa nummer 3:
Logtechrevolutionen
– innovation och
utveckling i supply
chain

Distribueras
vecka 26

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.



Dream Your Automation Vision, Then Let Our Robots Drive it

Material Movement Made Easy

Accelerate throughput by decreasing material handling tasks by up to 50%, reallocating existing labor to higher-value work, increasing employee retention and reclaiming up to 15% of your warehouse capacity with a broad range of Fetch autonomous mobile robots (AMRs) from Zebra.

Learn more at fetchrobotics.com



ZEBRA and the stylized Zebra head are trademarks of Zebra Technologies Corp., registered in many jurisdictions worldwide. All other trademarks are the property of their respective owners. 2022 Zebra Technologies Corp. and/or its affiliates.

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)

