

FÖR BESLUTSFATTARE I SUPPLY CHAIN

Supply Chain Effect

NUMMER 5/2018



Tema: Framtidens transporter

Blockkedjor efter hypen

SKFs förändringsresa – SC4.0

Konsumentdriven logistik

Inflyttningsklart!

Ett logistikcenter i världsklass

Tio mil sydost om Stockholm finns ett modernt logistikcenter och en logistikkompetens i världsklass. Anläggningen har en yta på ca 73 000 kvadrat, är automatiserad, har avancerade säkerhetslösningar och är anpassad för att hantera bland annat e-handel, reservdelar, livsmedel, farligt gods och effektiva returprocesser. Där lagerhålls redan 70 000 artiklar för ett stort antal nöjda kunder med höga krav. Varje dag expedieras tusentals order för vidare distribution till mottagare i hela världen.

Kort sagt, här finns Orio Logistics – en flexibel 3PL-partner med starka logistikresurser och branschens mest flexibla erbjudande. Kontakta mig redan idag så berättar jag mer!

Hälsningar

Martin Lennbom

Affärsområdesansvarig Orio Logistics

Telefon: +46 155 244 121

E-post: martin.lennbom@oriologistics.com



LOGISTIK | LAGER | DISTRIBUTION

Telefon: 0155 24 41 21, E-post: logistics@orio.com

Web: oriologistics.com

Orio logistics är en del av Orio AB. Läs mer om Orios erbjudande på Orio.com.



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.

Framtidens smarta, digitala och hållbara varutransporter

Det här med transporter är något som berör alla. Varje dag, dygnet runt pågår ett transportarbete som globalt sett utgör en mycket stor andel av de totala utsläppen av växthusgaser. Samtidigt är de globala transportsystemen en förutsättning för handel, tillväxt och välfärd. Mot den bakgrunden är *Framtidens transporter* en jättestor frågeställning med mängder av dimensioner. I detta nummer av SCE tar vi oss an en liten del av den stora frågeställningen. Vi fokuserar särskilt de nya transportmässiga ekosystem – inklusive teknologier för detta – som kommer att utvecklas i framtiden. System där aktörer är integrerade med tekniska lösningar och där målen är att dela på resurser, samverka i systemet och därigenom säkra en hög effektivitet, konkurrenskraft, miljömässig hållbarhet och hög servicegrad till kunder och konsumenter.



Goda förmågor

För svenskt vidkommande är förutsättningarna särskilt goda för att bygga upp digitaliserade, hållbara och effektiva transportsystem. Vi har ett starkt konsumenttryck, medvetna företag en progressiv lagstiftning och inte minst ett näringsliv med de förmågor och den spetskompetens som behövs.

Sveriges utsläpp av klimatgaser är redan på en låg nivå internationellt sett. De samlade emissionerna på svensk mark motsvarar endast cirka 0,2 procent av världens totala utsläpp och Sverige redan är ett av världens mest klimatsmarta länder. Orsaken till att Sverige är så pass rent är att vår energi i huvudsak kommer från vattenkraft och kärnkraft. Den totala andelen fossila bränslen i energiförsörjningen motsvarar ungefär en tredjedel, vilket är betydligt lägre än i de flesta andra länder. I dagsläget används fossila bränslen främst till transporter och marginellt för eldningsavfall av några värmekraftverk. Energisektorn står för drygt 40 procent av de samlade utsläppen av koldioxid i Sverige, tätt följd av transportsektorn. I Sverige står inrikes transporter för cirka en tredjedel av de totala CO₂-utsläppen, vilket därmed gör sektorn till ett huvudmål för olika insatser som syftar till att reducera utsläppen.

Konkurrenskraft och hållbarhet

Att utveckla framtidens smarta, digitala, automatiserade, sammankopplade och hållbara transportlösningar är därmed en naturlig strategi för att både utveckla vår nationella konkurrenskraft och samtidigt nå de klimatmål som har ställts upp. Utsläppen från tunga lastbilar har ökat stadigt fram till den ekonomiska nedgången inleddes kring 2008. Enligt Naturvårdsverket har utsläppen faktiskt minskat gradvis sedan 2010, trots att transporterna har ökat. Utsläppen har främst minskat till följd av att andelen förnybart bränsle ökat, vilket är ett scenario som få förutsåg för tio år sedan. Sakerna händer alltså snabbt, i ett dynamiskt samspel mellan konsumentkrav, lagstiftning, styrmedel samt inte minst nya teknologier och ett mer holistiskt synsätt på transportsystemens roll och funktion i samhället.

Trevlig läsning!

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

**SVERIGES
TIDSKRIFT**

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.

Redaktionsråd

Professor Mats Abrahamsson, Marie Nordin, Supply Chain Director, Perrigo Nordic, Martin Randel, vd Unifaun Group, Sven-Olof Kullendorff, styrelseprofess och f.d. inköpsdirektör i Ikea och vvd i ICA.

Tryck BrandFactory **Layout** Michael Kvick



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: Framtidens transporter	6
Från B2B till B2C Intervju: Pär Svärdsson, Jonas Kolehmainen, Magnus Berglund och Magnus Lindskog	10
Utsikten från Mount Stupid är magnifik Av Per Olof Arnäs	14
Konsumentens vitala roll för miljösmart logistik Av Maria Björklund & Uni Sallnäs	18
Supply chain tech - glödhett för investerare	24
SKFs förändringsresa, SC 4.0 Intervju: Christer Cedervall, Director Logistics & Demand i SKF Group	26
Människa eller maskin? Framtidens lagerstyrning Intervju: Tomas Wennerstein, partner och konsultchef Optimity	30
Hållbarhet i försörjningskedjor – The tripple bottom line approach Av Árni Halldórsson	32
Fossilfria godstransporter 2045	36



swisslog
Member of the KUKA Group

SWISSLOG: ROBOTBASERADE OCH DATADRIVNA LÖSNINGAR

Swisslog designar skalbara, framtidssäkrade lösningar för att ge dig den flexibilitet du behöver för att möta ditt företags förändrade krav. Allt för att de ska fungera lika bra i morgon som idag.

Koppla ditt lager till framtiden!

Upptäck mer på swisslog.com/wds_sverige



Konsument- och teknologidrivnen transportrevolution

AV STEFAN KARLÖF

Transporter har länge betraktats som en ganska "osexig" företeelse. På kort tid har detta ändrats rejält, till stor del som en följd av e-handelns tillväxt och de krav som konsumenterna ställer. Att få snabb leverans av en e-handelsvara innebar för tre år sedan att det skulle ta tre-fyra dagar. Något år senare hade kravet skärpts med ytterligare någon dags ledtidförkortning. Nu vill vi ha leverans direkt, eller i varje fall senast dagen efter.

Men konsumentkraven driver inte bara fram korta ledtider och snabba leveranser. Som e-handelskunder ställer vi dessutom krav på transparens och realtidsinformation om våra varor och dess leverans. Den här utvecklingen är väl känd och diskuteras ofta. Den ställer nya krav på transportsystemen och gör transport- och logistikarbetet mer komplext och mer utmanande. Det som traditionellt har levererats med en lastbil eller ett tåg från ett lager till en butik eller ett annat lager har blivit komplext och affärskritiskt. Nu hanteras leveranserna ofta av en mängd olika aktörer och transportslag, för att slutligen levereras till din bostad, arbetsplats, ett utlämningsställe, ett varuska, och så vidare. Konsumenternas ökade krav på leveranserna spiller även över till B2B och det logistikarbete som utförs mellan företag.

Logistikbolagens stora chans

Den snabba teknologiutvecklingen – både av olika digitala verktyg och av ny fordonsteknologi – accelererar ytterligare i ett dynamiskt samspel med kunder, konsumenter, transportbolag, varuägare, teknikleverantörer, fordonstillverkare och forskare. Transportbranschen har alltid varit teknologidrivnen. Redan när transporter började utföras med häst och vagn och ånglok byggdes telegraflinjer upp parallellt med transportvägarna. Kraften i dagens teknologiska utveckling är dock ännu större och dess effekter väntas revolutionera hur transporter kommer att organiseras och utföras. Med sensorer, ständigt ökad datakraft och möjligheterna att sammankoppla information med varor och människor i integrerade system skapar helt nya förutsättningar. För transport- och logistikbranschens aktörer öppnas nu



Illustration: iStock.com/skegbydave

helt nya möjligheter att skapa mer unikt värde – inte enbart transportera från en punkt till en annan. För de aktörer som har resurser och kunskap att använda all information för att skapa värde öppnas nya möjligheter som potentiellt betyder mycket både för att bygga en unik konkurrenskraft och förbättra pressade marginaler.

Telematikbranschen blomstrar

I skrivande stund gör transportbranschen mycket stora investeringar i telematik, det vill säga telekommunikation och IT-lösningar som samlar in och överför data om allt från bränsleförbrukning, rutter, körsträckor, preventivt underhållsbehov och leveranser. Telematik är ett område som just nu växer med uppemot 20 % per år. Ofta framhålls att den verkligt stora utmaningen är att ur dessa investeringar skapa mer unikt kundvärde ur all information. Att använda och analysera de stora datamängderna för att optimera både enskilda delar och hela system är en stor potentiell källa till ökat värdeskapande.

Optimering i realtid

När försörjningsflödena utrustas med sensorer och data görs tillgänglig i supply chain kan virtuella modeller utvecklas över flödena. Modeller som kan användas för att i realtid testa olika beslutsalternativ – exempelvis bästa leveransalternativ – och därmed optimera beslutsfattandet i det egna nätverket.

Delningsekonomi – molnbaserade plattformar

Att dela på gemensamma resurser – "delningsekonomi" – är mer än ett buzz-word. På ganska kort tid har delning blivit en realitet. Vi delar i ökad utsträckning på personbilar och andra resurser som "crowdsourcing". Att dela på infrastruktur i transportsystemen är också en form av delningsekonomi som växer och utvecklas. Vi ser hur transport- och logistikbolagen i ökad utsträckning öppnar upp sina egna nätverk för varandra. Lokala, regionala och globala aktörer ingår i samma system och med ökat samarbete och smart användning av teknologier väntas samarbete, koordination och resursdelning i försörjningsflödena öka ännu mer framöver. Även här bygger resursdelningen på transparens och tillgång till gemensam realtidsinformation. Med tillgång till gemensam information om tillgänglig kapacitet och efterfrågan kan resurser delas och därmed utnyttjas bättre, till nytta för alla aktörer i systemet. För transportbolag innebär delning att de kan öka sin kapacitet vid behov och omvänt sälja sin överkapacitet där den behövs.

Digitala försörjningsnätverk

Den snabba utvecklingen av molntjänster har skapat digitala försörjningsnätverk som blir åtkomliga för många användare – såväl varuägare som transportörer. Under senare år har vi sett framväxten av olika administrativa planeringssystem i molnet, men även av betydligt mer långtgående samarbetsplattformar som

En varas leveransresa kommer i framtiden att inbegripa många olika aktörer som samarbetar och delar resurser.

Freightos, GT Nexus, INTTRA med flera. Plattformarna är ofta fokuserade på en viss typ av transporter eller en viss del av transportkedjan, exempelvis first mile, middle mile, last-mile eller last-meter. Plattformen GT Nexus har synts mycket sedan verksamheten förvärvades av Infor för två år sedan. GT Nexus opererar en molnbaserad global plattform där fler än 25 000 företag arbetar för att automatisera och standardisera sina varuförsörjningsprocesser och samarbeta kring inköp, finansiering, tillverkning lager och transport. Plattformar av detta slag knyter samman aktörerna i ekosystemet och säkerställer dels att resurser utnyttjas mer effektivt, dels att mindre företag och nischaktörer ges ökade möjligheter att konkurrera.

Från monoliter till hybrider

En varas leveransresa kommer i framtiden att inbegripa många olika aktörer som samarbetar och delar resurser. Delningsekonomi handlar om att konkurrenskraft skapas genom smart, dynamisk samverkan, vilket säkerligen kommer att kräva ett ny- och omtänkande hos många företag som av tradition har agerat mer eller mindre ensamt, monolitiskt. Framtidens transportsystem måste agera och fungera som näringslivet i övrigt, det vill säga bli mer snabbfotat och ha förmåga att ändra skepnad och bestå av föränderliga hybridlösningar. Det mest konkreta exemplet just nu är hur nya aktörer etablerar sig för last-mile-leveranser i storstäderna. De stora, etablerade transportbolagen har på kort tid fått vänja sig vid att samarbeta med olika uppstickare, nischaktörer, som tar över den allra sista leveransen till konsumenten eller tillhandahåller de leveransboxar som varorna levereras till.

Datafångst och dataanalys

Begreppen IoT, Cloud, Big data och data analytics florerar överallt. Och det är ofrånkomligt, eftersom det är just dessa teknologiska möjligheter som i samspel med varandra gör det möjligt att bli ännu effektivare i transportnätverken. Med teknologier för att storskaligt samla in (IoT) och lagra (Cloud) data skapas grunden för att göra de analyser som ger insikt och möjlighet att fatta mer dynamiska beslut, exempelvis för ruttplanering och proaktiva leveransbeslut.

Nya transportfordon – science fiction eller snar verklighet?

Just nu talas det mycket om eldrivna fordon, drönare, självkörande bilar och leveransrobotar. Men de flesta av dessa teknologier befinner sig fortfarande mer eller mindre i teststadiet. Oftast är teknologierna i sig tillräckligt väl utprovade. Implementering motverkas snarast av att de ekonomiska kalkylerna inte går ihop, att säkerheten ifrågasätts eller att den sociala acceptansen inte finns i samhället. Det område som tveklöst har kommit längst är eldrivna fordon. Här går utvecklingen snabbt. Batteriteknologin har tagit stora utvecklingskliv och i princip alla stora fordonstillverkare är med på tåget. Även inom området autonoma fordon har det hänt en del, men sannolikt är den sociala acceptansen det stora hindret i närtid. Kort sagt: vi litar inte på att det kommer att fungera som det ska och vi räds haverier och olyckor.

Ökad efterfrågan på eldrivna fordon

Eldrivna fordon är uppenbarligen här för att stanna. Den snabbaste utbredningen inom transportsektorn sker inom segmentet lättare transportfordon. Prognoser pekar på att 35 procent av alla lätta lastbilar kommer att vara eldrivna om tjugo år. De batteridrivna lastbilarna har en rad fördelar. De är energieffektiva, miljövänliga och motorerna kräver mindre underhåll. Till nackdelarna hör den begränsade räckvidden som elfordonen har – än så länge. Fördelarna och nackdelarna har medfört att eldrivna lastbilar hittills mest används i urbana miljöer där det ställs krav på minimala utsläpp och tystgående fordon. Men med en fortsatt utveckling av batteriteknologi och en allt bättre infrastruktur för att ladda batterierna är en allmän elektrifiering av fordonsflottorna att vänta.

Vad händer med drönarna?

Drönarna har figurerat i logistik och transportsammanhang länge nu, utan att de för den skull slagit igenom som transportfordon i det dagliga arbetet. Många transportföretag är däremot sedan länge igång med tester och prototyper. De kanske mest omtalade är Amazon och DHL. Drönarteknologin finns och fungerar, men är än så länge allt för dyr och den sociala



Aktörer som Walmart och Google satsar på flera typer av leveranstyper på samma gång – både robotar, drönare, förarlösa lastbilar och mycket annat – och har ett öppet förhållningssätt till vilken teknologi som slutligen kommer slå igenom.

Foto: Starship & iStock.com/Favor_of_God

acceptansen anses låg för stora flygfarkoster som droppar paket på villauppfarten. Enbart i Sverige uppskattas antalet drönare till fler än 200 000 – inklusive farkoster av leksakstyp. Transportstyrelsen uppges ha utfärdat ett par tusen tillstånd att flyga drönare kommersiellt, men då handlar det i allmänhet om relativt avancerade farkoster.

Inte konkurrenskraftiga

Att använda drönare för transporter har hittills inte slagit igenom. Men i takt med att det utvecklas tydliga regelverk och system för att övervaka och styra drönarna antas ett genombrott komma – frågan är när. I USA kallas drönare för UAV – Unmanned Aerial Vehicles – och redan nu är hundratusentals kommersiella drönare i trafik samt ett okänt antal inom försvaret. I USA har utvecklingen kommit längre, men än så länge är drönarna inte tillräckligt effektiva för att på allvar övervägas i transportsystemen. Hittills används flygfarkosterna mest för mycket avgränsade och specialiserade uppgifter såsom fotografering eller övervakning. Enligt analysföretaget Gartner är drönarna än så länge inte ekonomiskt konkurrenskraftiga i förhållande till andra transportmedel – och det gäller både inköpspriset för farkosterna, driften av dem och kostnaden för en enskild frakt. Enligt Gartner är därför det mest troliga att drönarna under överskådlig tid mest används för begränsade transportuppdrag, exempelvis för specifika leveranser mellan två företag eller inom ett företag.

Leveransrobotar

Ett näraliggande fenomen är utvecklingen av så kallade leveransrobotar och andra automatiserade

fordon. Två start-up-bolag som det skrivits mycket om är Starship och Dispatch som båda har utvecklat självkörande robotar som kan utföra lokala varutransporter hem till konsumenter. Både Starship och Dispatchs robotar har genomgått mycket omfattande tester där det körts tusentals mil och i alla slags miljöer och väderlekar. Men det kommersiella genombrottet dröjer. Amazon, som har valt att satsa på drönartechnologi, har deklarerat att man inte tror på leveransrobotar som framtidens lösning av last-mile-leveranser. Andra stora aktörer som Walmart och Google satsar däremot på flera fronter på samma gång – både robotar, drönare, förarlösa lastbilar och mycket annat – och har ett mer öppet förhållningssätt till vilken teknologi som slutligen kommer slå igenom.

Low-tech-lösningar på frammarsch

Men framtidens transporter kommer inte enbart bestå av high-tech-lösningar. Redan idag är extremt traditionella transportlösningar på frammarsch, fast då i samspel med smarta IT-lösningar som ger realtidsdata om order och leverans. Typiska exempel är hur cyklar, trottoarer och promenadskor, buss och tunnelbana används allt mer för att utföra leveranser. I världens storstäder dyker det upp nya leveranskoncept hela tiden. Här i Sverige kan nämnas Urb-it och fler är att vänta. Vilka teknologier, lösningar och koncept som slår igenom och etableras långsiktigt handlar till stor del om vad konsumenterna efterfrågar och vad som är ekonomiskt och miljömässigt försvarbart. Alldeles tydligt är att vi kan vänta oss en extremt mycket mer snabbfotad och utvecklingsintensiv framtid på transportområdet.

Från B2B till B2C

Med en allt större e-handel har de stora etablerade transportörerna fått ställa om sina produktionsapparater och ändra sitt fokus från företagsleveranser till konsumentleveranser. En stor del av transportmarknaden – både för paket och pallgods – har under lång tid varit en företagsmarknad, B2B, men under senare år har konsumentmarknaden, B2C, vuxit och dominerar i många länder.

För både etablerade logistikbolag och nya start-ups som har last-mile-leveranser till konsumenter blivit ett avgörande område där det finns pengar att tjäna och möjlighet att skapa unika konkurrensfördelar.

– En hemleverans kan ju inte komma mellan 9-17, för vem är hemma då? Eller så ställer sig transportören med en palldragare på uppfarten och undrar var lastkajen är och sen åker de därifrån. Då har man ju ett kundfokus som är helt fel, säger Pär Svärdson, grundare och vd på Apotea och den svenska e-handels stora stjärna. Under flera år har Svärdson varit aktiv i debatten om e-handels förutsättningar och ofta kritiserat transportbolagens lösningar och brist på förståelse för e-handels behov och slutkonsumenternas situation.

”Behövs mer flexibilitet”

Som en följd av den växande e-handeln ställer dagens konsumenter och kunder allt högre krav

på valfrihet, snabbhet och hög kvalitet på sina leveranser och returer. Logistikmarknadens traditionella spelare liksom nya start-ups, däribland Budbee, Airmee och Urb-it, möter de ökade kraven med allt fler och mer förfinade leveranstjänster baserade på innovativa IT-lösningar. För Pär Svärdson är mer flexibilitet från transportörerna den viktigaste frågan.

– Kraven på fraktbolaget är redan höga och de kommer bara öka. Ska man lyckas i framtidens marknad så måste man ju leva upp till kundernas krav och önskemål och då är det ju en helt annan nivå på flexibiliteten som behövs. Visst har det kommit många bra nya tjänster, men om du tittar på en vanlig fysisk butik så har den en viss storlek där det rymmer ett visst antal kunder och varor. Det är ganska statiskt. Men den digitala handeln är mer komplex. Under black friday kan ett enormt stort antal kunder göra sina köp på samma gång, men i den fysiska



Pär Svärdson, grundare och vd på Apotea, vill se mer kundfokus hos logistikmarknadens aktörer.

världen gäller andra villkor. Hur många kvadrat, hur stor är lastbilen och hur ser slingan ut och så vidare. Det blir ett stort problem, säger Pär Svärdson.

"De stora har varit för långsamma"

Jonas Kolehmainen, logistikchef på e-handlaren Snusbolaget och med lång erfarenhet som logistikchef håller med Pär Svärdson om att transportmarknadens etablerade aktörer anpassar sina tjänster allt för långsamt till den nya marknadssituationen.

– Det har börjat hända en del på transportmarknaden vad gäller konsumentleveranser. Det kommer en del nya aktörer, exempelvis Budbee och Best, och de stora börjar också utgå mer från konsument. Problemet är att de stora transportörerna har försökt använda sin "B2B-maskin" för att leverera B2C. Då blir det leverans 9-17 eftersom det är då B2B-maskinen är igång. Men egentligen så har ju alla de stora en ofantlig infrastruktur för att hantera konsumentleveranser, bara man inte gör det som ett

konsumentflöde. Här har alla de stora transportörerna varit långsamma. De små start-upsen gör här stor nytta för att driva på utvecklingen, säger Jonas Kolehmainen.

– Det är klart att det gäller att använda infrastrukturen även på kvällstid, men det är ett ganska nytt önskemål ska man komma ihåg. Precis som varuägarna inte har reagerat så snabbt på konsumenternas förändrade behov så har det tagit tid för transportbranschen att ställa om, säger Magnus Berglund som är adjungerad lektor och logistikforskare vid Linköpings universitet.

Teknologiutvecklingen driver på

Men det är inte enbart en växande e-handel och mer krävande konsumenter som driver fram de förfinade leveranstjänsterna. En lika viktig drivkraft är den teknologiska utvecklingen. Drönare, lager- och leveransrobotar i kombination med avancerade positioneringssystem, konsumentvänliga appar samt



Jonas Kolehmainen, logistikchef på e-handlaren Snusbolaget, menar att start-ups gör stor nytta för att driva på transport- och logistikbranschens utveckling.

analys av Big data och Artificiell Intelligens är redan verklighet och kommer allt mer att möjliggöra snabba och effektiva konsumentleveranser framöver.

Snabbhet och precision på samma gång

Konsumenterna vill generellt ha snabb hemleverans på tider när man är hemma eller leverans så att man slipper vara hemma, exempelvis i bakluckan på bilen eller i en varubox med digitalt lås. Hittills har konsumenternas betalningsvilja för entimmes eller samma-dag-leveranser varit ganska låg. Priskänsligheten tycks dock avta i takt med att nya, förenklade tjänster lanseras och upplevs. Snabba, smidiga hemleveranser av livsmedel är ett typexempel på en avlastande tjänst som förenklar och hjälper konsumenten att få ihop livspusslet. Jonas Kolehmainen menar att man har haft ett oerhört fokus på snabba leveranser i e-handeln, men att detta nu har börjat balanseras med krav på precision, inte enbart snabbhet.

– Det går ju väldigt snabbt idag många gånger. Man hinner ju knappt få en orderbekräftelse från Apotea förrän paketet ligger i en bur någonstans, och det är många e-handlares mål. Men jag tror att detta börjar att förändras till förmån för leveransprecision. Man kan göra avkall på hastigheten om

man får precisionen i stället. Det handlar om att möta konsumenten vid ett visst tillfälle. Om det är på fiket, på jobbet eller dagis spelar ingen roll.

– Ja, det har varit lite av ett mantra inom e-handeln att det ska gå fort, fortare, fortast. Det är inget fel, men många gånger krävs det viss snabbhet för att även säkra en hög precision. Snabbhet är många gånger vägen till att uppnå precision och då får vi dessutom en utjämningsseffekt, säger Magnus Lindskog, produktionschef på PostNord TPL.

– Snabbhet och precision hänger definitivt ihop. Många gånger behöver inte konsumenten få produkterna idag eller imorgon. Men att få en ganska snabb leverans ger trygghet, därför väljer vi en snabb leverans. Det är tryggheten som konsumenten vill ha snarare än själva produkten, menar Pär Svärdson.

Både produktions- och kundorientering

Amazon är det företag som allra mest har kommit att förknippas med en rasande snabb tjänsteutveckling av just last-mile-leveranser till konsumenter. På senare tid har e-handels- och logistikjätten allt mer börjat tala om sina "last-yard-delivery", där fokus blir ännu mer på själva konsumentupplevelsen och olika lösningar som ger konsumenten en så bra och



Magnus Berglund, logistikforskare vid Linköpings universitet.

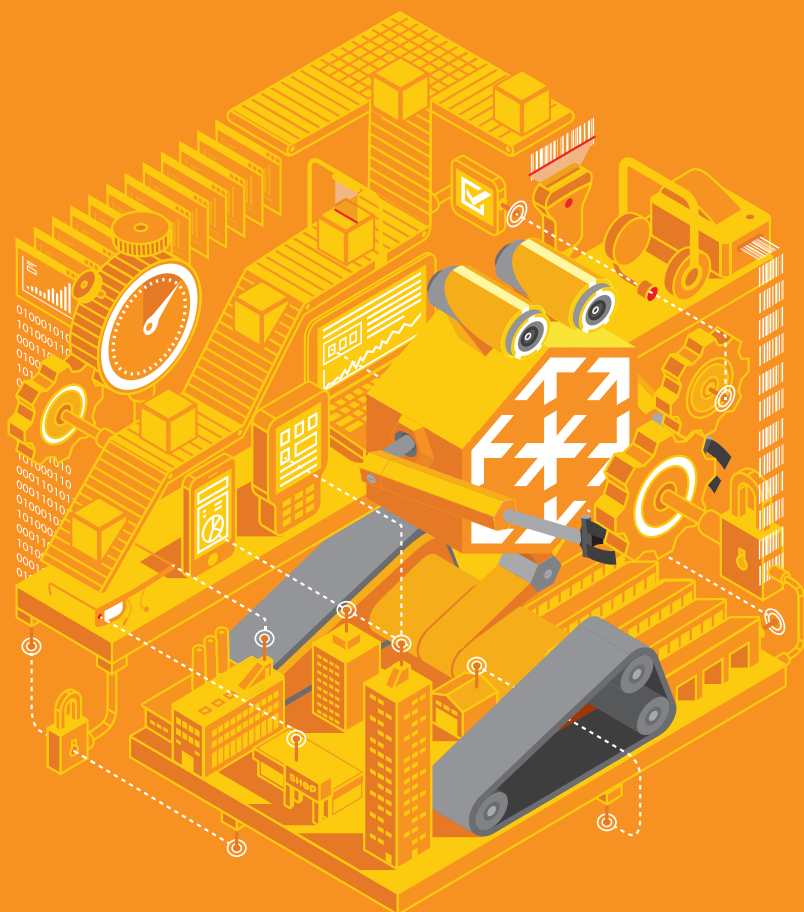
fraktbolagen kör tillbaka leveransen, de levererar inte, säger Pär Svårdson och menar att transportörerna av tradition är allt för produktionsorienterade.

– Det vi vet med säkerhet är att konsumenterna kommer att ställa oerhört höga krav framöver. Det är det enda man kan vara riktigt säker på. Exempelvis tycker många att vi bara ska arbeta måndag till fredag på lager, men kunderna beställer sju dagar i veckan och jättemycket på söndagar och förväntar sig ofta leverans på söndagen. På Apotea jobbar vi därför sju dagar i veckan, levererar sju dagar i veckan och vi behöver mer personal och leveransmöjligheter även på helgerna. Här har vi en stor utmaning!

smidig leveransupplevelse som möjligt. Amazon har byggt upp en produktionsapparat som har tillverkande industri som förebild. I kombination med detta har man lyckats bygga upp ett marknads- och kundfokus som få andra lyckas matcha.

– En kompis som bor i England berättade att när man beställer från Amazon så kommer leveransen alltid fram på något sätt, via en granne eller en pizzeria eller på något annat sätt. Alla de andra

Texten är ett sammandrag av ett rundabordssamtal om att ställa om från B2B till B2C-leveranser och att leverera allt snabbare, bättre och med mer valfrihet till dagens kräsna konsument. Samtalet har producerats i samarbete med PostNord. Lyssna till samtalet på podden Supply Chain & Logistik, som finns där poddar finns.



Frigör tid,

resurser och skifta fokus från att driva till att utveckla med ett flexibelt Warehouse Management System byggt för logistikern - av logistikern.

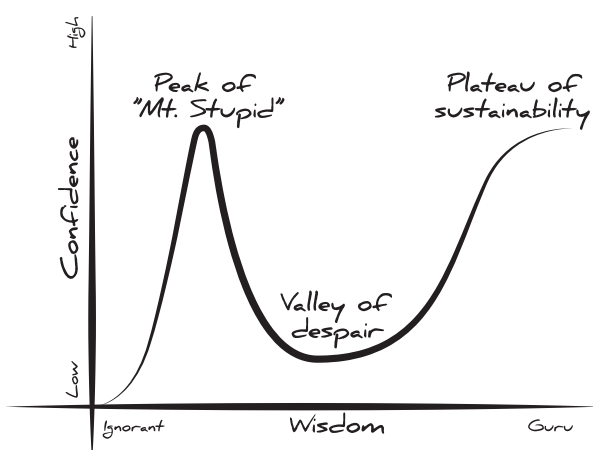




Utsikten från Mount Stupid är magnifik

AV PER OLOF ARNÄS

Har du hört talas om Dunning-Krugereffekten? Det är en, inom psykologin, så kallad kognitiv bias som enkelt uttryckt betyder att en person som kan mycket lite om ett ämnesområde faktiskt är mer villig att uttala sig om området jämfört med experter. Tomma tunnor som skramlar, alltså.



Illustrerar man detta i ett diagram där X-axeln visar "knowledge" och Y-axeln visar "confidence" framträder en kurva som stiger brant för att sedan dyka lika brant och, kanske så småningom, stiga till en lagom nivå. Den topp som bildas av att man som okunnig entusiast självsäkert berättar för alla i hela världen om sina "kunskaper" kallas för Mount Stupid.

En annan modell som också ofta nämns är Hypekurvan, eller The Gartner Hype Cycle som den också kallas. Gartner Group är ett globalt konsultföretag som varje år publicerar en lista över vad de kallar "Emerging technologies", teknologier som ännu inte är en del av vår vardag men som har potential att bli det. På listan ser vi idag saker som självkörande fordon, drönare, kvantdatorer, virtual reality med mera. Gartner visualiserar sin lista i formen av en kurva där teknologierna initialt hypas, alltså att förväntningarna på dem blir orimligt höga för att sedan sjunka och till sist, om teknologin inte försvinner eller ersätts, "ta examen" och bli en del av vår vardag. Här kallas toppen på kurvan "The Peak of Inflated Expectations".

Blockkedjeteknologin efter hypen

Man kan alltså se hypekurvan som en kollektivets Dunning-Kruger, där förväntningarna på effekterna av en viss teknologi är orimligt höga alldeles i början av en teknikutvecklingscykel.

Ett illustrativt exempel på detta är den nu så omskrivna blockkedjeteknologin (blockchain). För några år sedan, runt 2015, när jag började bevaka detta område befann jag mig - och jag var inte ensam - högt uppe på Mount Stupid. Och utsikten därifrån var magnifik. Blockkedjor skulle rädda världen, stoppa alla krig, ersätta alla banker och rädda klimatet. Missförstå mig rätt - blockkedjeteknologin, eller Distributed Ledger Technologies, DLT, som är den mer generella benämningen - kommer att revolutionera vissa branscher och vissa processer. Det som teknologin lovar är att säkerställa att data som en gång registrerats i en kedja (alltså en databas) inte kan ändras eller tas bort. Det går bara att lägga till ny information. That's it. En digital stenvägg där allt som ristas in finns kvar för evigt. Det som skiljer denna stenvägg från den som kanske tidigare ägdes av en bank eller ett kreditkortsföretag är att perfekta kopior av den existerar samtidigt

hos alla som använder den. Ingen central aktör i mitten som plockar transaktionsavgifter upp- och nedströms och som lever på sitt rykte som "trusted broker".

Dataintegritet och decentralisering

Och dessa två löften som kommer med DLT - dataintegritet och decentralisering - möjliggör ett antal mycket intressanta tillämpningar. Bankerna och fintech-sektorn är naturligtvis på tårna. Det formligen kryllar av hungriga startups. Alla som vill kunna spåra proveniens - alltså varifrån något kommer, dess historik såsom ägande, förflyttningar, objektstatus med mera - kommer att kunna använda DLT. Inga problem alltså att veta vem som vid varje tillfälle äger en tillgång, till exempel ett hus, ett fordon eller en sändning gods. På samma sätt är det en smal sak att fråga blockkedjan om historiken för ett objekt. Kom ihåg: blockkedjan är inget annat än en tabell med data. Må vara en väldigt säker tabell, men likväl i grunden samma struktur som vi alltid har använt för att organisera data, hierarkiskt i rader och kolumner. Men detta kan faktiskt vara på väg att ändras...

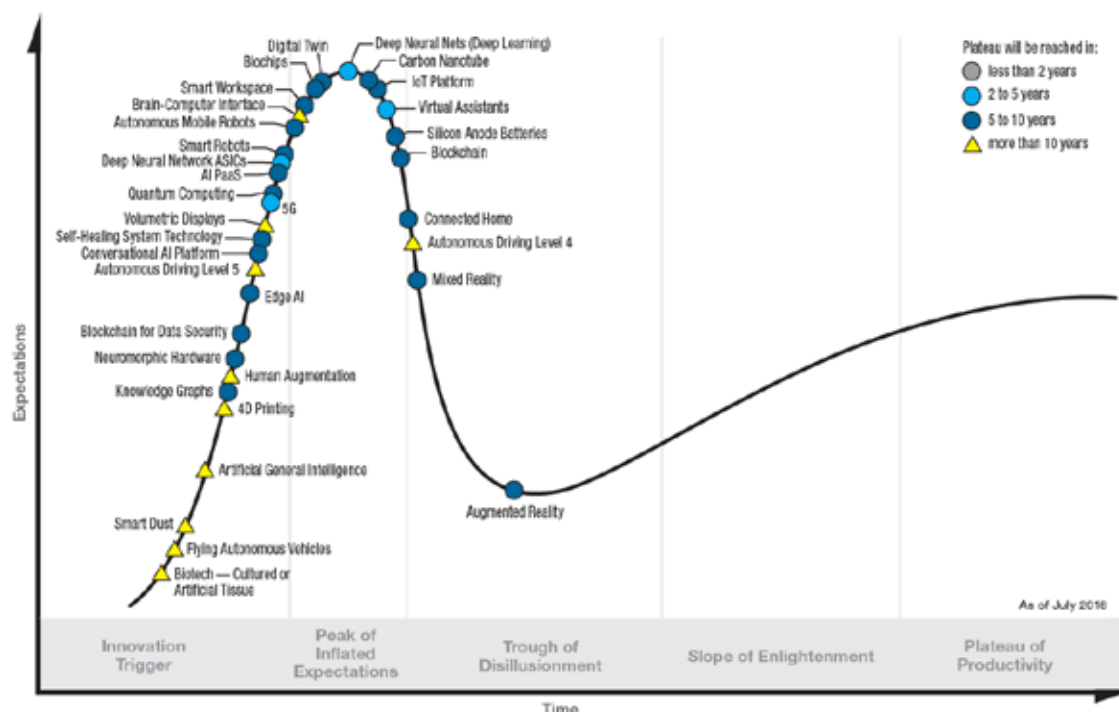
Ett track and trace-system

Låt säga att vi har en kaffeodlare i Guatemala. Hon levererar till både Walmart och Starbucks. Walmart kräver att alla leverantörer av livsmedel ska registrera händelser i "deras" blockkedja. Alltså måste Juanita, som äger kaffeplantagen, ange skördedatum, kvalitetsvariabler och mängder i ett digitalt formulär som lagrar all information i en blockkedja. Juanita ser aldrig själva blockkedjan, naturligtvis, bara ett formulär. På samma sätt matar åkeriägaren som transporterar börnorna till hamnen in sin del av "storyn". Alla andra aktörer likaså. Och när jag som kund i Walmartbutiken scannar en streckkod med min mobil skulle jag kunna få kaffebörnornas historik presenterad direkt på skärmen. Ur Walmarts perspektiv är detta utmärkt. De har i kraft av sin storlek tvingat in alla underleverantörer i ett av dem utvecklat track and trace-system, må vara med en blockkedja i botten. Men kom ihåg - det enda blockkedjan egentligen tar med sig till bordet är säkerheten, att informationen som en gång matats in aldrig försvinner eller förvanskas och decentraliseringen, att det inte finns någon central aktör.

Ekosystem av blockkedjor

Men varannan vecka levererar Juanita också till Starbucks. Och Starbucks jobbar också med blockkedjor. Nu måste Juanita mata in information i ett annat formulär, till råga på allt så frågar inte Starbucks efter samma saker som Walmart. Starbucks använder sig inte heller av samma blockkedja och har inte samma ambitioner som Walmart när det kommer till spårning. De använder andra åkerier, rederier och speditörer. Skulle Starbucks vilja så kanske även de skulle kunna tvinga in alla underleverantörer i "sin" kedja, men du förstår problematiken? Även om Juanita bara har två kunder så kanske Maria, som äger åkeriet, har 200. Det fungerar alltså

The Gartner Hype Cycle av Gartner Group



inte att tvinga in aktörer i vissa specifika blockkedjor - inte om man vill uppnå skalbarhet. Men. Tänk om Juanita, Maria och alla andra ändå kunde spara relevant information i en blockkedja, faktiskt vilken blockkedja som helst? Så länge den uppfyller vissa krav på antal deltagare, protokoll med mera så finns det inget som säger att den inte skulle kunna fungera som kvalitetssäkrare för vilken data som helst. Flytta fram klockan till Walmartbutiken igen. Eller till Starbuckscaféet eller din lokala lunchrestaurang. Du skannar produkten med din mobil. Själva streckkoden fungerar ju egentligen som en slags hyperlänk som din telefon klickar på när den skannas. En fråga ställs till Walmarts blockkedja om just detta paketet kaffe. I Walmarts system finns information om vilket transportföretag som levererade kaffet, frågan studsar vidare till deras blockkedja. De vet vilket rederi om anlitas, frågan går vidare - hela vägen tillbaka till Juanitas blockkedja. För varje steg läggs lite information till i resultatlistan och till sist har hela historiken återgivits på min mobilskärm, trots att den kommer från flera olika blockkedjor. Historiken kan innehålla energianvändning, carbon footprint och mycket mer.

Två framtidsscenarion

Det jag beskrivit ovan är ett ekosystem av blockkedjor där det enda kravet för att få vara med är att lagra data i en blockkedja som är tillräckligt bra. En stenvägg av tillräckligt hög kvalitet helt enkelt. I förlängningen ser jag två delscenarion som kommer ur detta exempel:

1. Även om teknologin lovar decentralisering så kommer Juanita och andra småföretagare att få problem med att investera både i system men också i nödvändig kunskap.

De kommer antagligen att vända sig till en leverantör som levererar ett enkelt webbgränssnitt eller en integration med deras affärssystem. Men blockkedjan ser de inte, den tar leverantören hand om. Och leverantören har troligtvis många kunder. Och vips, så har vi ett nytt skräp av brokers igen, fast nu finns de i det kapillära systemet istället för i navet.

2. Om fem år kommer vi inte att prata om blockkedjor inom logistik eller supply chain management längre. Inte för att det har försvunnit utan för att det har blivit så man bara gör. Det kommer naturligtvis att finnas många experter som kommer att ha konferenser och som kommer att arbeta med detta väldigt mycket, men precis som att vi sällan behöver bry oss om att det står ett "s" i slutet av https när vi surfar säkert, på samma sätt kommer vi att kunna strunta i blockkedjor.

Å andra sidan kan hela denna text bero på att jag fortfarande befinner mig på Mount Stupid utan att veta om det. Det får tiden utvisa. Man ser ganska långt där uppförifrån har jag hört.

Per Olof Arnäs har arbetat i, med och i anslutning till logistikbranschen sedan slutet av 1980-talet, både i industrin och inom akademien. Han är doktor i logistik från Chalmers, där han idag arbetar som logistikforskare. Hans huvudsakliga forskningsfokus är transportindustrins digitalisering, både hur den kan implementeras och vilka effekter den har.

Konsumentens vitala roll för miljösmart logistik

AV MARIA BJÖRKLUND & UNI SALLNÄS

Transporter lyfts vanligen fram som ett av de viktigaste områdena för en hållbar utveckling. Flertalet forskningsstudier och utredningar har genomförts för att öka förståelsen för hur exempelvis logistikföretag och handelsföretag kan göra sina distributionssystem mer hållbara. En viktig aktör som nästan helt glömts bort är konsumenten.

Konsumtionsbeteende lyfts ofta fram som avgörande för att nå en hållbar utveckling och kundens krav har i ett flertal studier rankats mycket högt som drivkraft för företagens hållbarhetsarbete. I flertalet definitioner av logistik och supply chain management har slutkunden en självklar plats, vilket även framgår av flertalet logistikdefinitioner, exempelvis denna:

Logistik är planering, implementering, styrning och kontroll av effektivitet i materialflöde och tillhörande administrativt flöde, från materialförsörjning till leverans till kunderna, samt returflöde, i syfte att minimera kostnader och maximera kundservicen. (CSCMP, 2010).

Men vilken makt har egentligen en konsument att påverka den logistikapparat som ligger bakom pro-

duktinköpen? Stort fokus har legat på produktinnehåll och förpackningar, medan logistikens påverkan sällan kommuniceras till kund. Företagens kommunikation kring grön logistik riktar sig ofta mot andra företag i försörjningskedjan, mot myndigheter och beslutsfattare och mot en generell marknad, men mycket sällan mot en enskild konsument.

Hur kommuniceras logistiken till konsumenten?

Digitaliseringen skapar enorma möjligheter för framtida lösningar där konsumenten kan få skräddarsydd information utifrån vad denna anser relevant vid köp. E-handels explosiva tillväxt medför att en allt större grad av inköpen sker på nätet. Men vilken information möter konsumenten kring grön



logistik när denna placerat sina varor i den digitala varukorgen och ska slutföra sin beställning? Har konsumenten någon som helst makt och möjlighet att påverka hur grön distributionslösningen blir för de produkter denna köper?

Vi har i en studie finansierad av Handelsrådet och Kamprads stiftelse studerat just hur den gröna logistiken kommuniceras till konsument.

De 40 största e-handlarna

Genom att agera konsumenter har vi "fönstershoppat" och gått in på landets 40 största e-handlares hemsidor. Vi har där lagt produkter i varukorgen, och därmed låtsats handla, för att få en uppfattning kring vilka valmöjligheter konsumenten har för att påverka logistikens hållbarhet. Vidare har vi iden-

tifierat de företag som representerar framkanten i sin kommunikation av grön logistik och intervjuat ansvariga på tre logistikföretag och tre e-handelsföretag kring hur de arbetar med och samverkar kring grön logistik. Detta har gett oss en djupare förståelse för varför de väljer att kommunicera den gröna logistiken på sina e-handelssidor så som de gör. Våra resultat visar på stora förbättringspotentialer: Konsumentens stora möjlighet att driva på det logistiska hållbarhetsarbetet skulle kunna förvaltas på ett betydligt bättre sätt.

Vad är miljösmart logistik?

Som konsument kan man mötas av flera olika begrepp för miljösmarta logistiklösningar såsom miljöfrakt, snabbfrakt miljö och klimatsmart





Foto: Teiksmä Buseva

Maria Björklund, biträdande professor i logistik

leverans. Vi har i denna artikel valt att använda begreppet miljösamt frakt. Vad innebär då dessa olika begrepp? Att säga att begreppen i sig innebär specifika miljöaspekter är svårt, eftersom e-handlarna väljer att använda begreppen på olika sätt. Däremot kan vi se några olika varianter på vad miljösamt frakt kan innebära. En variant är frakt med effektivare transportslag, såsom järnväg eller båt istället för lastbilstransporter. Byte av transportslag sker antingen för den specifika försändelsen som konsumenten ska få eller en generell omställning i logistikföretagets distributionsapparat så att mer gods fraktas med detta transportslag. En annan variant, som verkar vara mest frekvent förekommande bland e-handlarna, är klimatkompensation. Detta innebär att e-handlaren eller transportföretaget klimatkompenserar för försändelsen. Ytterligare en variant är att konsumenten genom att välja miljösamt frakt stöttar transportföretagets satsningar på mer hållbara lösningar, så som implementering av ny teknik. Här sker teknikskiftet i någon del logistikföretagets system, och är inte kopplat direkt till hur den specifika försändelsen fraktas.

Vad möter konsumenten på nätet?

Den miljömedvetna konsument som önskar hållbara alternativ för frakten av sina produkter kan lätt bli besviken. Det finns nämligen i dagsläget endast

ett fåtal e-handlare som erbjuder något typ av miljösamt fraktalternativ. Mindre än en handfull av de företag vi besökte hade ett eller flera sådana alternativ när vi skulle välja fraktsätt. Ytterligare några få e-handlare hade information om miljöperspektivet om e-konsumenten klickade sig vidare från kassan och val av fraktsätt fram till mer generella sidor om kundservice och köpvillkor. Att vara en miljösamt konsument innebär därför i dagsläget ofta fler "klick" vid inköpet.

Svårkommunicerat

Det är svårt att få en uppfattning om vad e-handlarnas miljösamt fraktalternativ innebär. I de fall det handlar om klimatkompensationer är det relativt enkelt för e-handlarna att kommunicera budskapet, även om det inte alltid görs på ett tydligt sätt i kassan hos e-handlarna. För de mer komplicerade miljösamt fraktalternativen framstår informationsdelningen till konsument mer utmanande. Eftersom konsumenters mognad vad gäller efterfrågan av miljösamt frakt ännu är relativt låg, är detta troligen inte ett problem i dagsläget. Det kan dock bli en utmaning framöver när konsumenters medvetenhet kring logistikens påverkan ökar. En parallell kan dras till användandet av olika förpackningslösningar i leveranser från e-handlare, där konsumenter är betydligt känsligare mot onödigt stora förpackningar



Foto: Teiksmä Buseva

Uni Sallnäs, lektor i logistik

eller plastanvändning. Vi har dessutom sett exempel på e-handlare som aktivt valt bort att skylta med att leveransen som miljösmart, för att istället ha den informationen på sidorna om kundservice. De vill inte att konsumenten ska mötas av alltför mycket information eller så har de en bild av konsumenten som negativ till miljöåtgärder då de tror att de har en felaktig bild att miljö kostar extra.

Hållbarhetsprofilerade företag sticker ut

Ytterligare en iakttagelse från konsumentperspektiv är att när konsumenten går in på e-handlars sidor så kan konsumenten i flera fall redan från start få en känsla kring om erbjudandet av miljösmart frakt kommer att finnas eller inte. Mycket handlar om företagets profil. Det är betydligt högre sannolikhet att hitta information kring miljösmart frakt hos de företag som har en tydlig hållbarhetsprofilering av sin verksamhet och sina produkter. Detta visar att värderingarna hos företagets kundmålgrupp har stor inverkan. Hos de företag med tydlig miljöprofil ges ofta konsumenten en möjlighet att påverka logistikens utformning.

Vem ska driva utvecklingen framåt?

Konsument, logistikföretagen och e-handlarna bär på ett gemensamt ansvar för att göra logistiken miljösmartare. Konsumenten genom sina val och

konsumtionsmönster, e-handlarna genom utformandet av sina erbjudanden och logistikföretagen med sin stora erfarenhet och kunskap om hur logistiken kan utformas smartare. Men vilken aktör är det som bär på ansvaret att ta de första stegen, fatta fanan och gå i täten? Måste konsumenten vara den som driver på för att någonting ska hända? Där verkar vi inte vara i dagsläget och vill vi få till stånd en förändring krävs engagemang även från annat håll. Här kan man dra en parallell till det stora fokus som idag ligger på snabbhet i leveranserna. Den generella uppfattningen om konsumenten verkar vara att den vill ha sina varor snabbast möjligt. Nu räcker det snart inte längre med leveranser på en dag, utan konsumenten vill ibland ha sin beställning inom några få timmar.

Hur snabb behöver leveransen vara?

Låt oss stanna upp ett ögonblick och fundera över vem det egentligen är som driver denna utveckling. Är det verkligen så att konsumenten är i behov av sina varor inom en så kort ledtid, eller uppstår behovet eftersom utbudet finns hos e-handlarna? Vi har sett exempel på e-handlare som medvetet ändrat ordningen på sina fraktoalternativ och placerat det miljösmarta alternativet överst och ibland som förstahandsval. Förändringen innebär att det snabbaste alternativet hamnade längre ner

Vägen fram till en miljösmart logistik för e-handeln är lång, men hjulen är satta i rullning.

i listan och förinställningen medförde ett medvetet "klick" bort från det miljösmarta om man ville ha en snabbare leverans. Resultatet blev att konsumenterna till stor del valde det miljösmarta alternativet, och andelen miljösmart frakt ökade därmed kraftigt. Därmed verkar det som att många konsumenter inte behöver ha sina varor levererade snabbast möjligt, utan kan tänka sig att vänta, inom rimliga gränser.

Styra konsumentens val

Det här exemplet tyder på att e-handlarna har en möjlighet att påverka konsumenters konsumtionsmönster till det bättre. Att gå därifrån till att säga att ansvaret för mer miljösmarta frakter främst ligger på e-handlarna är nog väl drastiskt, men detta visar på spännande möjligheter för framtida tjänsteutveckling. Att kunna leda konsumenterna i rätt riktning kräver dock kunskap om vad som är det mest miljösmarta alternativet för frakt av beställda varor. För att göra detta så krävs logistikföretagens kompetens kring distributionssystemens miljöpåverkan.

Mer konsumentinsikt och samverkan

Vi ser ett behov av att öka den generella kunskapsnivån hos logistikföretagen kring konsumenters köpbeteenden och hur de, genom smarta utformningar av sina tjänster, kan få med sig den konsumentmakten över frakten. De val som konsumenten ställs inför måste vara lätta att förstå och lätta att genomföra, först då får den ett stöd från företagen och en möjlighet att fatta välinsatta beslut. Kan det vara så att en förändring bara är möjlig genom tydligt samarbete? I och med resultatet av denna studie är vi övertygade om att så är fallet. Det räcker inte som idag att miljöarbetet fortsätter att utvecklas isolerat inom de olika aktörsgруппerna. Vidare får inte utvecklingen av miljölogistiken endast blir en fråga om erbjudanden och efterfrågan. Vi måste tänka bredare, vi måste hitta samarbetsformer där lösningar kan hittas som kommer alla, inklusive miljön till gagn. De vattentäta skott som på många

sätt finns mellan leden i försörjningskedjan måste perforeras för att nå en miljösmart logistik. Även vi forskare, kunskapsutvecklare och spridare bär på ett ansvar. Vi finns här som en oberoende och neutral aktör för att visa på goda exempel, delta i samverkan och på andra sätt stödja utvecklingen med vår kunskap och i utvecklandet av ny kunskap.

Avslutningsvis

Vägen fram till en miljösmart logistik för e-handeln är lång, men hjulen är satta i rullning. För att ratta detta fordon behövs representanter från tre aktörer: E-handelsföretagen, logistikföretagen och konsumenterna. Dessa kan inte arbeta i isolering, utan deras interaktion och samverkan är den nödvändiga oljan för en mer friktionsfri rörelse. Vi forskare och kunskapsutvecklare följer gärna med på resan, kanske för att läsa av terrängen och visa på möjliga vägar framåt, kanske som kartritare för att underlätta resan för efterkommande? Vägen är lång men vi har inte tiden att vänta. Den perfekta lösningen kommer inte till oss, vi måste agera och röra oss mot den. Vi måste ändra beteenden, både våra egna och andras. Vi kan alla bli vinnare! Resultatet innebär kostnadseffektiva och konkurrensstarka företag med en effektivitet i materialflöde hela vägen till konsument, och en konsument som får den maximala kundservicen. Precis såsom vi så länge definierat logistik.

Uni Sallnäs och Maria Björklund arbetar på avdelningen för Logistik- och Kvalitetsutveckling på Linköping Universitet. Uni är lektor och Maria är biträdande professor i logistik. Författarna vill rikta ett tack till Handelsrådet och Kamprads stiftelse som finansierat den studie som artikeln bygger på.

LOGISTIK TRANSPORT

MED TRUCK 2018



Nordens ledande mässa och konferens för logistik- och transportlösningar

ARE YOU READY FOR THE FRICTIONLESS FUTURE?

5 – 7 nov 2018 Svenska Mässan, Göteborg

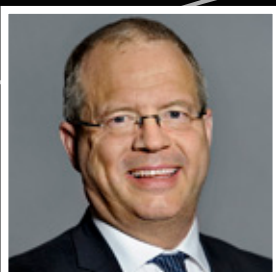
Logistik & Transport, mässan och konferensen som samlar branschens experter och ledande leverantörer under tre dagar. I år är det storår vilket innebär att Logistik & Transport växlar upp med ett betydligt större utställarantal, produktnyheter och utvidgad mässa. På plats finns ett 3000 kvm stort truckområde med fokus på intralogistik och truckar.

STORÅR 2018

- 4 mässhallar
- +150 utställare
- Kostnadsfria seminarier
- Stort truckområde
- Betalkonferens
- Truck-SM

Anmäl dig till
konferensen,
begränsat antal
platser!

KEYNOTE SPEAKERS



Martin Lundstedt, VD Volvo AB



Fabian Bengtsson, Ägare Netonnet/
Ordförande Företagarna

netonnet företagarna



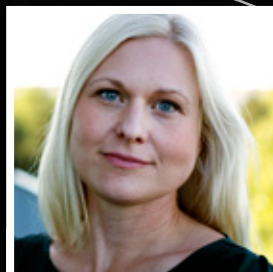
Maria Helmroth,
Supply Chain Developer AB Lindex

LINDEX



Marcus Wibergh,
VD Intersport

INTERSPORT



Ylva Ekborn,
CEO Postnord Strålfors Group AB

postnord
Strålfors

www.logistik.to

Partners:



Supply chain-tech glödhet för investerare

När supply chain och logistik växer i betydelse ökar också intresset för att investera i supply chain teknologi. Det finns en uppsjö av olika teknologier som attraherar allt större investeringar.

Teknologier som befinner sig i väldigt olika mognadsfaser, men som alla har det gemensamt att de får mycket publicitet och attraherar kapital. Några särskilt heta områden är just nu teknologier för artificiell intelligens (AI) och maskinlärning (ML), digitala lösningar för end-to-end-visibilitet och olika molnbaserade plattformar/nätverk.

Kaprustning inom AI

I USA slåss riskkapitalister och andra investerare om att förvärva start-up-bolag inom AI/ML. Under 2017 investerades uppskattningsvis 5 miljarder dollar i riskkapital i företag som utvecklar AI- och maskinlärningslösningar. Ibland beskrivs utvecklingen som en "kaprustning". En underliggande drivkraft är att systemleverantörer inom supply chain och logistik i ökad utsträckning tävlar med varandra om att utveckla ny funktionalitet och lösningar baserade på AI/ML. Målet är att via AI/ML differentiera de egna produkterna genom att tillföra förbättrad prognosförmåga, riskhantering och användarvänlighet.

End-to-end-lösningar

Ett annat område som attraherar stora investeringar är systemlösningar som underlättar visibilitet, integration, informationsutbyte och beslutsfattande i försörjningsflödena, helst end-to-end. Här lanseras

nya lösningar i en strid ström. Gemensamt för de alla är att de sammankopplar supply chain- och logistikprocesser – från slutkunden och uppströms via distribution, tillverkning, logistik och vidare till leverantörer. Syftet är att genom informationsdelning optimera och effektivisera hela försörjningsflödet.

Logistiknätverk och plattformar

På senare tid har också molnbaserade logistikplattformar/försörjningsnätverk blivit högvilt för investerare. Gemensamt för alla dessa plattformar/nätverk är att de samlar affärskritisk supply chain-information på ett ställe där marknaden får en överblick och säkerställa att nätverkets resurser används effektivt. Ett aktuellt exempel är företaget BlueJay Solutions som har byggt upp ett globalt nätverk av fler än 40 000 transportörer, varuägare, speditörer, leverantörer och logistikbolag. På Bluejays digitala plattform utförs affärstransaktioner till ett värde av 50 miljarder dollar per år. Andra exempel på plattformar/nätverk för logistik och supply chain är Alpega som har byggt upp en global plattform med tiotusentals transportörer. Målet är att all transportdata ska standardiseras och harmoniseras på plattformen, bland annat information om pris, transportsträckor, fordon/utrustning, försäkringar och så vidare. Andra exempel på försörjningsnätverk och plattformar är

Freightos, INTTRA och GT nexus. Ofta har plattformarna ett visst fokus, en viss typ av transporter, lager eller någon annan del av försörjningskedjan. Plattformar av detta slag knyter samman aktörerna i ekosystemet och säkerställer dels att resurser utnyttjas mer effektivt, dels att mindre företag och nischaktörer ges ökade möjligheter att konkurrera.

Maersk investerar i supply chain tech

Världens största sjöfraktsbolag A.P. Møller Mærsk är ett typiskt exempel på hur investeringar just nu kanaliseras till supply chain teknologi. Genom verksamheten Mærsk Growth satsar den globala logistikjätten stort på digitalisering och supply chain-teknologi. Mest omskrivet är företagets blockkedjeinitiativ, som har utvecklats i samarbete med IBM. Men det är bara ett av många exempel. I början av oktober meddelades att Mærsk investerar i amerikanska start-up-bolaget Loadsmart, som har utvecklat en cloudplattform för transportbokning. Loadsmarts idé är att varuägare som Daimler, Anhauser-Busch och Electrolux gemensamt ska samverka för maximal fyllnadsgrad i lastbilar. Investeringen görs med ambitionen att Mærsk ska kunna använda IT-lösningen även för sina sjöfrakttjänster och därmed underlätta

fraktbokning, visibilitet och samarbete i försörjningskedjan. Allt till nytta för effektiviteten i hela den enorma globala apparat som varje år förflyttar 180 miljoner fraktcontainrar. Mærsk Growth har även investerat i flera andra start-ups inom supply chain tech, bland annat i bolagen SensorTransport, Ripe.io och TeleSense Inc.

Låg digitaliseringsgrad

De digitala investeringarna är mycket logiska. Att enbart flytta containrar, eller för den delen varor på lastbilar eller tåg, är inget som differentierar, skapar unicitet och konkurrenskraft. En enskild sjöfrakt kan inbegripa tiotals olika aktörer, inklusive tull, terminaler, speditörer och transportörer. En mycket stor andel av alla processer och aktiviteter mellan dessa parter är inte automatiserade och digitaliserade, utan sker genom manuell datainmatning, telefonsamtal och e-post. I rederinäringen och i många andra branscher är den generella digitaliseringsgraden fortfarande låg. Det gör potentialerna stora. Med digitala system, mjukvaror och plattformar kan ålderstigna manuella processer automatiseras och effektiviseras.

BUSINESS PROFITS FIRST

Our solutions optimizes all of your planning in one single application. And they all put business profits first. Technology, systems and planning methods are merely means to improve your business performance. We have solutions for: Supply Chain Planning, Demand Planning, Business Visualization, Sales & Operations Planning, Production Planning, Optimal Planning.

Visit **optimitysoftware.com** and learn more about how companies like Löfbergs, Orkla, Trelleborg, Unilever and others have increased control, accuracy and profits.



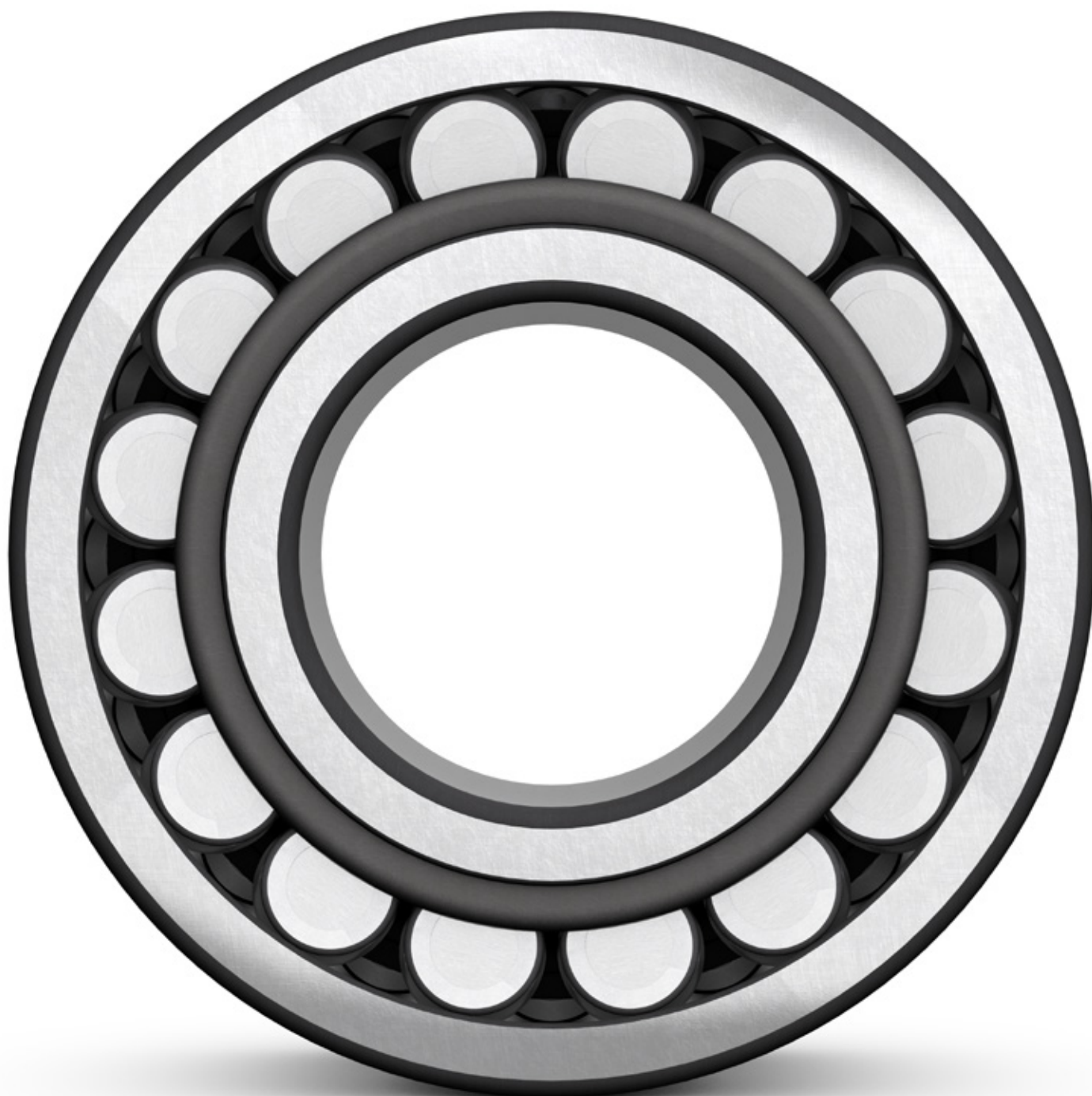


Foto: SKF

SC4.0 – SKF:s digitaliseringsresa

AV STEFAN KARLÖF

Christer Cedervall är Director Logistics & Demand Chain i SKF Group. I jobbet ingår ansvaret för den övergripande utvecklingen av end-to-end demand chain planning och processer, liksom SKFs lager och transporter runt om i världen. Under 2016 sjösattes ett omvälvande förändringsprojekt i SKFs försörjningskedja, SC4.0 – den största förändringen av SKFs logistik- och varuförsörjning på mer än trettio år.

- Att koppla upp sig med slutkunden och i realtid ha tillgång till planeringsinformation av typen förbrukning, efterfrågan, lagersaldon och olika behov i hela försörjningskedjan är vad SC 4.0 handlar om. Med tillgång till gemensam information om detta kan vi integrera, optimera och kundanpassa våra flöden, säger Christer Cedervall, som även är ytterst ansvarig för förändringsprogrammet SC4.0.

Kullagerkoncernen SKF har drivit en ambitiös utveckling av supply chain och logistik under årtionden. Det kontinuerliga arbetet med att transformera supply chain har under årens lopp gått bättre ibland och sämre ibland. När det har gått som allra bäst har förändringsarbetet drivits av människor snarare än av teknik. En annan lärdom är att förändringsprocessen måste vara väl förankrad – både i företagsledningen och hos andra nyckelpersoner och berörda i organisationen. Och det behövs eldsjälar, på många nivåer.

- SKF är en stor organisation med en komplex supply chain med många noder och varje nod kan

betraktas som en silo som agerar utan tillräcklig gemensam planering och koordination med övriga aktörer i flödet. Att integrera, digitalisera och skapa en gemensam tillgång till data är ett stort jobb, som vi har påbörjat men som kommer ta sin tid, förklarar Christer Cedervall, som ödmjukt betonar att digitaliseringsresan just har börjat.

Pilotprojekt på två fabriker

Det praktiska förändringsarbetet påbörjades med ett pilotprojekt för integrerad intern planering. I piloten ingick två fabriker, en i Frankrike och en i Österrike samt fem lager och delar av den globala säljorganisationen. Verksamhetens olika delar hade tidigare optimerats lokalt och separat från varandra. Klassisk suboptimering med andra ord, där de olika delavsnitten i försörjningskedjan inte har utbytt vital information. Som ett första steg i transformationen implementerades ett gemensamt planerings- och optimeringssystem som knyter samman hela det interna flödet, skapar nya flöden av data och förut-





Foto: SKF

Christer Cedervall, Director Logistics & Demand Chain i SKF

sättningar för att centralt tillvarata synergier, planera och styra. När den nya integrerade planeringen så småningom ska rullas ut i full skala berörs 115 fabriker, över tjugo lager och den globala säljorganisationen. Ingen liten operation med andra ord.

Det bästa för helheten

Christer Cedervall berättar att den verkligt stora förändringsutmaningen är att skapa förståelse och helst engagemang för varför förändringen behövs, vilket värde som skapas för kunderna och för den egna organisationens effektivitet och lönsamhet.

– Med en integrerad planeringsprocess flyttas många av besluten till den centrala nivån, det är rationellt och nödvändigt, men det påverkar ju hur organisationen ser ut och var beslut fattas och av vem. Här gäller det faktiskt att få alla berörda i försörjningskedjan att tänka på vad som är bäst för helheten och därmed agera mer idealistiskt, förklarar Christer Cedervall.

En kunddriven försörjningskedja

Visionen för SC4.0 är att skapa en datadriven, integrerad och samverkande försörjningskedja som baseras på verklig efterfrågan – eller enklare uttryckt en kunddriven logistik. För att lyckas med detta behövs en djup informationsdelning som baseras på tillit och mer av partnerskap mellan aktörerna i kedjan, både internt, uppströms till leverantörerna och nedströms till distributörer och kunder (i SKFs fall OEMs och slutanvändare).

I förändringsarbetet SC4.0 började man med att tydligt definiera gemensamma behov och kundsegment som grund för att digitalisera informationsutbytet från slutförbrukarna och bakåt i kedjan. Där-

efter utvecklades de försörjningsflöden som respektive segment behöver och efterfrågar. Och först därefter påbörjades det mer tekniska arbetet med att välja och implementera det digitala teknikstödet.

– Segmentering ser vi som en av nycklarna till att lyckas att integrera och digitalisera varuförsörjningen på ett bra sätt. Med insikt om kundernas olika behov av sortiment och servicegrad åstadkoms både mer optimerade och mer kundanpassade processer, det vill säga vi lyckas på samma gång reducera kostnader, öka vår servicegrad och försäljning, säger Christer Cedervall.

Förtroende och transparens

Att utveckla och skapa effektivitet i försörjningskedjor blir allt mer prioriterat i hela näringslivet. Enligt konsultfirman McKinsey är just supply chain ett av de områden där potentialerna är som allra störst för att öka sin konkurrenskraft. Men en stor utmaning – och ofta ett hinder för framgång – är att åstadkomma den samverkan som är nödvändig för att lyckas. Samverkan som måste baseras på förtroende, transparens och en vilja att optimera helheten och bekämpa ingrott silotänkande och suboptimering.

– De rent tekniska lösningarna för att integreras och skapa transparens är egentligen det minsta problemet. Att bygga förtroende och utveckla processer för att samla in och dela information i partnerskap är den verkligt stora utmaningen. För att lyckas måste man vara öppna för varandra och vara beredd att sätta sina egna främsta intressen åt sidan och göra det som är bäst för helheten. Detta är det verkligt svåra och det som kräver tålamod och tid, säger Christer Cedervall.

Avgörande framgångsfaktorer

En av SKF:s partners i digitaliseringsarbetet är Hans Berggren, vd på mjukvaruföretaget PipeChain Group. Han betonar att de teknologiska lösningarna enbart är en av flera framgångsfaktorer för en lyckad digital informationsdelning.

– Som jag ser det är det en kombination av ett antal avgörande faktorer för en lyckad digitalisering. Det allra viktigaste är att få till en bra process, segmentera sina kunder och deras behov. Sen gäller det att arbetet har ledningens stöd och att de som ska genomföra projektet får det mandat som krävs. Därefter gäller det att identifiera och implementera en bra teknisk plattform, säger Hans Berggren.

Den 5 november medverkar Christer Cedervall vid ett seminarium om SKF:s digitaliseringsresa – SC4.0, i Göteborg (se pipechain.com/seminar). Seminariet är ett samarrangemang mellan Supply Chain Effect, PipeChain Group och SKF.

Christer Cedervall är Director Logistics & Demand Chain i SKF. Han ansvarar för övergripande end-to-end demand chain planning och processer, samt SKF:s lager och transporter runt om i världen.

Christer har mer än trettio års internationell erfarenhet från logistik, supply chain samt företags- och strategiutveckling. Christer har nyligen påbörjat SKF:s Supply Chain 4.0-program som siktar på att skapa transparens och ömsesidig optimering i hela end-to-end supply chain, från slutkund via distributörer och genom SKF:s interna supply chain.

We proudly introduce Unifaun Analytics

- Visual transport management



Unifaun har över 20 års erfarenhet av att leverera innovativa och högkvalitativa Transport Management-system. Lösningarna används i över 76 länder och varje dag skickas över 800 000 försändelser av 100 000 olika företag genom våra system. Unifaun har 160 anställda i Sverige, Finland, Danmark, Norge och Polen.

unifaun

Lagerstyrning:

Människa, maskin eller både och?

Planering i supply chain baseras allt oftare på avancerade mjukvaror. Just nu pågår en het diskussion om det är möjligt att automatisera helt och hållet och låta tekniken fatta planeringsbesluten utan mänsklig inblandning?

– Automatisering av besluten är egentligen inget nytt tekniskt sett. Fortfarande är dock potentialen stor, eftersom många arbetar väldigt manuellt. Det som har hänt under de allra senaste åren är att systemen har blivit mer avancerade och därmed bättre på att fatta bra beslut. Dessutom har användarna blivit bättre på att föda systemen med mer relevanta och korrekta data. Sammantaget leder det här till en ökad automatisering, säger Tomas Wennerstein, partner och konsultchef på systemutvecklaren Optimity.

"Fokusera lönsamheten"

Optimeringssystemen blir alltså bättre, liksom förmågan att använda systemen på rätt sätt, med rätt input. Tomas Wennerstein betonar att dagens mer väl utvecklade och pålitliga planeringssystem bör användas för att optimera lönsamheten, inte för att på traditionellt vis beräkna en viss servicenivå med minimal kapitalbindning.

– Lagerstyrning har traditionellt handlat om att hitta en balans mellan servicenivå och kapitalbindning. Men man bör ta detta ett steg längre och istället titta på de ekonomiska konsekvenserna för företaget av att hålla en viss servicenivå. Det kan skilja väldigt mycket mellan olika produkter och kategorier, säger Tomas Wennerstein.

Optimera på artikelnivå

– Målet med lagerstyrningen bör vara att maximera verksamhetens lönsamhet. Nyckeln för att uppnå det är en differentierad lagerstyrning, där varje artikels logistikkostnad och förlorade intäkter optimeras samtidigt. Både för lite varor i lager såväl som för mycket sänker en verksamhets avkastning. Därför bör en optimal lagerstyrning räkna fram exakt rätt lagernivå för varje produkt, vid varje punkt av försörjningskedjan utifrån det som ger bäst avkastning för företaget, förklarar Tomas Wennerstein, som har lång erfarenhet av att utveckla en effektiv, differentierad lagerstyrning. De tekniskt mest välutvecklade planeringssystemen kan optimera logistikkostnad och förlorad intäkt på artikelnivå, vid specifika punkter i försörjningskedjan. Det är i sin tur en förutsättning för att kunna automatisera betydligt fler beslut menar Tomas Wennerstein.

Stora variationer mellan branscher

Det är stora variationer i mognadsgrad i olika branscher. Vissa har kommit långt och utvecklat en förfinad, differentierad lagerstyrning baserad på avancerade systemstöd med optimeringsalgoritmer, andra jobbar fortfarande med en ganska osofistikerad lagerstyrning berättar Tomas Wennerstein.

– I livsmedelsbranschen är det till exempel vanligt att sätta ett schablonvärde för hur många dagars la-



Foto: Optimity

Tomas Wennerstein, partner och konsultchef på Optimity

ger man ska ha. Man reflekterar inte så mycket över produktens karaktär och hur pass bra försäljningsprognoserna är. Med digitaliseringen av försörjningskedjorna ökar komplexiteten och detta ställer högre krav på en effektiv, optimal lagerstyrning.

Behövs mer strategisk lagerstyrning

Tomas Wennerstein efterlyser både en mer förfinad, differentierad och strategisk lagerstyrning. Teknologin finns, det gäller att använda den på rätt sätt.

– En produkt som har höga marginaler eller är särskilt viktig för kunden behöver ofta en högre servicegrad, medan andra produkter kan ha en lägre. Det gäller att lyfta blicken och titta mer strategiskt på sin lagerstyrning om man ska agera på bästa sätt för sina kunder och för den egna lönsamheten.

Människa och maskin i samverkan

Frågan om framtidens lagerstyrning kommer att göras av människa, maskin eller både och är därmed kanske redan besvarad. Tomas Wennerstein ser att en rad drivkrafter kommer att öka automatiseringen, men samtidigt ställa nya krav på de människor som arbetar med planeringen av varuförsörjning och logistik – att säkra att automationen görs på rätt sätt.

– Ett allt större produktutbud, kortare produktlivscykler, mindre tid och ökade kundkrav kommer i kombination med de nya, mer avancerade pla-

neringssystemen att tvinga fram en högre automatiseringsgrad i försörjningskedjan för de bolag som vill bli mer effektiva och ligga i framkant. Den stora utmaningen för planerare och logistik är att automatisera på rätt sätt, strukturera sin indata och få in den egna affärslogiken i beräkningarna samt integrera hela processen så mycket som möjligt, konstaterar Tomas Wennerstein.

Systemutvecklaren Optimity grundades för tio år sedan i Australien. Bland företagets kunder kan nämnas Orkla, ABB, Swedish Match, Verisure, Profoto och Lekolar. Gemensamt för dem alla är att de arbetar mer strategiskt med sin lagerstyrning.

Konferens 6 november – "Bästa matte vinner"

Tomas Wennerstein är en av talarna på konferensspåret "Bästa matte vinner" – , som genomförs på Logistik & Transportkonferensen i Göteborg den 6 november, kl 13-16.30 i samarbete med Logistikföreningen PLAN. Några av de övriga talarna är Daniel Martinsson, affärsområdeschef EazyStock, Joel Banck, Customer Advisor Relex Solutions, Johan Marklund, professor i produktionsekonomi Lunds Tekniska Högskola samt Patrik Jonsson, professor Operations & Supply Chain Management Chalmers.

Handlingsbar hållbarhet i försörjningskedjor

Av Árni Halldórsson

De som arbetar med supply chain management har enastående möjligheter att påverka alla tre dimensionerna av hållbar utveckling – miljö (planet), socialt ansvarstagande (people) och vinst (profit). Framgångsrika organisationer utnyttjar hela spelplanen i dessa frågor, både uppströms mot leverantörnätverket och nedströms mot marknaden och såväl kunder och konsumenter engageras i förbättringsarbetet.

Handlingsbar hållbarhet handlar om att skapa förutsättningar för att kunna agera. Helt *grundläggande* är att vi behöver relatera till de underliggande mekanismerna i vår praxis som utmanar miljön, socialt ansvarstagande och vinst. *Avancerade* lösningar kräver att vi utvidgar horisonten; att aktörerna inte enbart försöker lösa problemen på egen hand utan tänjer på sina systemgränser och engagerar sig aktivt med andra aktörer för att bestämma systemgränserna för sina åtgärder. *State-of-the-art*-lösningar som omvandlar hållbarhetsmål till framgångsrika åtgärder kräver *innovation* i form av hållbara logistiktjänster, från lokala *ad-hoc* innovationer till mera *radikala* innovationer.

Har vi bråttom?

Ja! Flera av våra nuvarande lösningar är helt enkelt inte hållbara vad gäller ekonomiska resultat (profit) kombinerat med det miljömässiga (planet) och det sociala (people). Många logistiklösningar bygger på

principer, prioriteringar och ramverk som utvecklades under en era där logistikkostnader och kundservice var dominerande prestationsparametrar, och när bland annat energiförbrukning och sociala förhållanden inte ingick eller hade marginell betydelse som beslutsunderlag. Försörjningskedjor som prioriterar flexibilitet och hastighet, vilka ofta ses som viktiga kundservicekriterier, kan ha en direkt negativ inverkan på miljömässig och social hållbarhet. Orealistiska leveranstider i transporter kan sätta hälsa och säkerhet i fara, och inköpsstrategier som är aggressiva och kostnadsfokuserade kan leda till ett beteende bland leverantörer, både hos de närmaste och även i det yttre leverantörnätverket, där kostnadsbesparingar uppnås på bekostnad av arbetarens villkor. Generationsfrågan handlar således inte bara om människor eller teknologi utan också om logistiklösningar som behöver översyn eller även tas bort.

Tabell 1: Hållbarhet på tre olika nivåer i försörjningskedjan

	Profit	Planet	People
Inköp	Inköpsstrategi som minskar transportbehovet. Utvärdering av leverantörer.	Inköpsstrategi som reducerar energiintensiva transporter. Hjälpa leverantörer att byta transportslag.	Använda uppförandekoder (Codes of conduct).
Produktion	Resursutnyttjande. Energieffektivitet.	Reducera slöseri och överförbrukning av material och energi. Cirkulära flöden.	Träning, jämlikhet, automatisering av monotont arbete.
Logistik	Konsolidera försändelser. Öka resursutnyttjandet (transport, lager).	Godstransporter från väg till intermodala transporter. Reducera behov för snabba transporter.	Träning (t ex. Eco-driving) och förbättring av chaufförernas arbetsvillkor. Automatisering av t ex lastning.

Finns det utrymme för förbättringar?

Ja, på flera nivåer! Tillsammans benämns dessa ekonomiska, miljömässiga och sociala dimensioner triple-bottom line (TBL). Med detta i åtanke finns det utrymme för förbättringar på flera systemnivåer:

- *Nationell nivå*: lagstiftning och riktlinjer
- Supply chain *praxis* som kan skapa målkonflikter: Globala inköpsstrategier och tidsbaserad distribution kan ge lägre enhetskostnader, men ett TBL perspektiv kan avslöja att detta kan leda till ohållbara metoder, både sociala (t.ex. arbetsförhållanden och barnarbete i fabriker) och miljö (t.ex. längre transportavstånd som ökar koldioxidutsläppen).
- *Ineffektivitet* i leveranskedjor: för hög lagernivå, dåligt kapacitetsutnyttjande, produkter som skickas ut till lagring men som inte säljs och därför skickas tillbaka på grund av ambitiösa eller felaktiga försäljningsplaner, eller i vissa fall helt enkelt slängs bort på grund av höga kostnader för returflöden och onödigt rörelse av produkter runt om i världen, för att nämna några.
- Företag börjar alltmer att integrera hållbarhet i sina produkter och sin image och identitet. Konsumenter möts av slogans som "från jord till bord", som i praktiken ger konsumenten associationer om att företaget har bra koll på TBL hos sina leverantörer. Detta kräver ett aktivt deltagande av både inköp och logistik för att bli verklighet.

Hur kan man göra?

Vision och vilja måste kompletteras med ett perspektiv på hållbarhet i försörjningskedjor som hjälper organisationer och deras anställda att omvandla visioner till handlingar. Lagstiftning, riktlinjer och tekniska framsteg är viktiga förutsättningar för hållbar utveckling, men vi måste gå tillbaka till de underliggande mekanismerna, det som ligger till grund för företagets agerande. Och det är här vi som arbetar med SCM har både ett ansvar och en möjlighet att påverka TBL på ett positivt sätt.

TBL i försörjningskedjan

SCM innebär ett ganska omfattande perspektiv på företagets agerande, och vilket i ett hållbart sammanhang betyder att visionen om hållbarhet utökats till att omfatta en rad funktioner, allt från inköp genom produktion till distribution av varor och tjänster till marknaden.

På vilken nivå företag arbetar med hållbar utveckling genom SCM speglas i vilken utsträckning de tre dimensionerna ekonomi (*profit*), miljö (*planet*) och sociala förhållanden (*people*) kombineras i insatser uppströms till leverantörer och nedströms till kunder och konsumenter. Tidigare initiativ omfattade reducerat slöseri och bättre användning av resurser i logistiksystemet. Sedan dess har returlogistik och cirkulära försörjningskedjor blivit en alltmer utbredd praxis. Tabell 1 ovan ger exempel på SCM initiativ som bidragit till hållbarhet enligt TBL på olika nivåer i försörjningskedjan.

Inköp, som traditionellt varit dominerat av starkt kostnadsfokus får alltmer ansvar för att leva upp till

Tabell 2: Mot hållbar SCM genom innovation av logistiktjänster

Typ av innovation	Förklaring
Ad-hoc	Reagera på ett problem eller förslag från en given kund. Bygger på ursprunglig tjänst, men som används i en ny kontext, t ex anpassa hemleveranser till olika platser såsom konsumentens bil, hus eller arbetsplats. Detta kan ge möjlighet till reducerat energiförbrukning i transporter.
Formalisering	Fokus på synlighet mot kund, och skapa ordning i tjänsteerbjudandet genom standardisering och ökat modularisering. Bygger t ex på användning av modulära förpackningar och transportbärare, som i sin tur kan bidra till alla tre TBL dimensionerna.
Rekombination	Ny kombination av egenskaper i befintliga tjänster. Ett exempel är tjänsten "in-car delivery", dvs. leverans till ett fordon, som bygger på tjänster från logistikföretag, bilproducenter och leverantör av en app. Kan medverka till reducerat antal "bomkörningar".
Radikal	En ny tjänst som skapas bygger på ett nytt system och kompetens, med begränsad koppling till befintliga tjänster. Principen i t ex "Internet of Things" och "Physical Internet" kan användas för att omdefiniera försörjningskedjan som ett öppet system av logistiklösningar, där resurser och kapacitet kan delas mellan olika aktörer.

företagens värderingar och identitet kring hållbarhet. Produktion har direkt ansvar för resursanvändning (material, energi), och logistik får tydligare ansvar mot hållbar leverans till marknaden.

Att reflektera över nuvarande praxis

Ett annat steg mot handlingsbar hållbarhet är att undvika potentiella intressekonflikter och gå emot en win-win-situation. TBL-initiativ kan relateras till befintlig SCM-praxis i organisationen på minst ett av följande fyra sätt:

- **Integrera:** Här är SCM praxis helt i linje med TBL, och kan därmed integreras direkt. Till exempel kommer automatisering av lastning och plockning i lager att minska ledtider och arbetskostnader samtidigt som hälso- och säkerhetsförhållandena för de anställda förbättras.
- **Justera:** SCM kompletterar TBL, men för att frigöra en större potential måste avvägningar behandlas så den sociala och miljömässiga dimensionen inte tonas ner. Till exempel kan övergången till mer miljövänliga transportmedel (t ex från väg till järnväg) öka tiden för leverans och därmed uppfattningen att kundservicen är sämre och lagerkostnaderna kan öka. Kunder och leverantörer måste ha en dialog för att anpassa strategiska prioriteringar som tid och kostnader.

- **Omdefiniera (Re-conceptualise):** När anpassning av strategiska prioriteringar och processer inte är tillräckligt för att uppnå ökad hållbar prestanda, kan företagen behöva återkonceptualisera sitt system och införa strukturella förändringar för att uppnå hållbar prestanda. Ett exempel på detta är det så kallade "slow steaming"-konceptet, som lånas från sjöfartssektorn, men som också brukar förklara hur nedströmsdelen av försörjningskedjan, närmare detaljhandel och konsumtion, kan dra nytta av reducerad hastighet (lägre bränsleförbrukning, möjlighet till större användning av hållbara transportsätt) över olika aktörer i kedjan.
- **Ersätta nuvarande praxis:** Det mest radikala men också svåraste att genomföra är att ersätta nuvarande affärslogiker och praxis. Här kan företag behöva ifrågasätta logiken för hela försörjningskedjan från t.ex. att bygga på lyhördhet och tidsbaserade tävlingar för istället att ta ett starkare eko-centrerat tillvägagångssätt. Detta kan kräva innovation av affärsmodeller och logistiktjänster, där t.ex. delar av logistikkapaciteten betraktas som en "öppen källa", dvs lätt tillgänglig för en mycket större grupp av intressenter än idag att använda.

Hållbar utveckling som bygger på tjänsteinnovationer

Att definiera om eller även ersätta nuvarande praxis kräver i synnerhet en mer radikal inriktning än de

inkrementella insatserna i mindre justeringar och integration möjliggör. Ramverk från innovationslitteraturen kan ge inspel till hur arbeta med denna högre nivå av komplexitet, som kan resultera i innovation av nya logistiktjänster eller försörjningskedjor. Olika typer av logistikinnovationer hjälper företagen att utveckla en förmåga att ta itu med de utmaningar som TBL innebär och samtidigt möta utmaningar från kundens behov av ny teknikutveckling. Tabell 2 ger exempel på fyra typer innovationer för logistiktjänster med handlingsbar hållbarhet i åtanke.

I försöket på att göra hållbarhet till ett mer handlingsbart område behöver vi: (1) bättre förståelse för sambandet mellan SCM och hållbar utveckling; (2) ett SCM perspektiv på TBL perspektiv, som inkluderar leverantörer såväl som kunder och konsumenter; (3) olika typer av tjänsteinnovationer inom logistik som kan leda till nya tillvägagångssätt. *Genom att gå från principerna till praktiken av genomförbar hållbarhet i försörjningskedjor* kan vi börja arbeta med hållbar utveckling och inte bara hållbarhet i sig själv.



Árni Halldórsson är professor i Supply Chain Management på Chalmers University of Technology. Han är född på Island och doktorerade på Copenhagen Business School, Danmark. Árni Halldórssons forskning fokuserar på supply chain management och hållbar utveckling, särskilt aspekter som berör hållbar logistik och tjänster, energieffektivitet, outsourcing och ledning och styrning av leverantörsrelationer.

Future supply chains will be data-driven

GET CONTROL – CONTROL & VISUALIZE YOUR SUPPLY CHAIN BASED ON REAL DATA

GET CONNECTED

GET CONTROL

GET BETTER

PipeChain hjälper företag inom Fordonsindustri, Industri och Handel att digitalisera, mäta och förbättra sina orderprocesser. Med moln-baserade mjukvarulösningar och djup supply chain-kompetens tar vi er hela vägen mot ökad konkurrenskraft.

www.pipechain.com

PipeChain[®]
FLOW ON DEMAND



Maria Oscott, programföreståndare Triple F.

Fossilfritt Sverige 2045? Triple F fokuserar godstransporterna

Sverige har som ambition att bli ett av världens första fossilfria länder och senast 2045 ha eliminerat alla utsläpp av växthusgaser. Ett delmål är att utsläppen ska reduceras med 70 procent redan vid år 2030.

Den här djärva målbilden är också grunden för forsknings- och innovationsprogrammet Triple F (Fossil Free Freight) som presenterades under sensommar- en 2018. Inom ramen för programmet samverkar akademi, institut, näringsliv och offentliga samhälls- aktörer för att med gemensamma krafter minimera och helst eliminera utsläppen av växthusgaser från godstransporter.

– Transportsektorns omställning är en nyckel för att vi ska nå våra högt uppsatta klimatmål, säger Maria Oscott som är programföreståndare och samordnare av det breda samarbetet från Lindholmen Science Park i Göteborg. Trafikverket har initierat och finansierar programmet med 290 miljoner kronor.

Tre huvudfokus

Triple F ska genom forskning, utveckling och demon- stration konkret bidra till godstransportsektorns omställning till fossilfrihet. Programmet har tre huvudsakliga fokus: att öka transporteffektiviteten i samhället, att stötta utvecklingen av energieffek- tiva och fossilfria fordon och farkoster samt att öka andelen förnybara drivmedel.

– Långsiktigheten och vår breda samverkan ger oss goda förutsättningar att åstadkomma en om- ställning till en fossilfri godstransportsektor och samtidigt bidra till att Sveriges konkurrenskraft ökar, säger Maria Oscott.

Programmet Triple F har arbetats fram i bred konsortiesamverkan under ledning av den konkur- ensneutrala samarbetsplattformen CLOSER vid Lindholmen Science Park och Sveriges två största forskningsinstitut inom transportforskning, VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) och RISE (Research Institutes of Sweden).

Visualisera din fyllnadsgrad

Det finns många vägar, koncept och detaljer som sammantaget leder till ökad hållbarhet och effektivitet i försörjningskedjan. Med den nya lösningen SmartPack från Zebra Technologies kommuniceras information om hela lastningsprocessen, i realtid.

Genom att kombinera 3D-sensorer med bildläsningsteknologi, datafångst och analytics blir det möjligt att på en dashboard i realtid övervaka och kontrollera hur varje enskild lastbil lastas – exempelvis fyllnadsgrad, densitet, kvalitet – och därmed säkerställa en hög transporteffektivitet, goda arbetsprocesser och hög säkerhet. Resultatet blir minskad bränsleförbrukning, färre flaskhalsar, en snabbare och mer optimerad lastning, vilket förstås bidrar till ökad



hållbarhet. SmartPack Trailer baseras på Zebras plattform Enterprise Asset Intelligence (EAI) och känner av och fångar in data i den operativa arbetsprocessen och därefter analyserar och föreslår olika operativa åtgärder.



Hur stora är era utsläpp? – Emission Report ger besked

Sedan 2017 måste alla större svenska företag redovisa sitt hållbarhetsarbete i sin årsredovisning, bland annat energianvändning, CO2-utsläpp och emissioner av partiklar.

Mot den bakgrunden har TMS-leverantören Unifaun utvecklat tjänsten Emission Report i samarbete med den icke-vinstdrivande organisationen The Network for Transport Measures (NMT) som leds av miljöprofilen Magnus Swahn, som har lång erfarenhet från miljöarbete i transport- och logistikbranscherna. Network for Transport Measures har utvecklat ett antal värderingar som ligger till grund för hur klimatpåverkan ska beräknas för samtliga transportslag

och dessa ligger alltså till grund även för Unifaun Emission Report.

– Vi är stolta över att kunna hjälpa våra kunder att få ett bättre grepp över sina totala utsläpp genom att tillhandahålla en samlad rapport som är upprättad utifrån en enhetlig metodik, säger Johan Hellman, produktchef för Unifaun TMS.

Emissionsrapporten baseras på verkliga fraktdata såsom vikt, transportsträcka och transportslag samt totala emissioner av klimatgaser och partiklar.

Alla svenska bolag som möter minst två av följande tre kriterier är skyldiga att upprätta en hållbarhetsredovisning: mer än 250 anställda, mer än 175 Msek i sin balansräkning, mer än 350 Msek i omsättning.

Supply Chain Effect 2019

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.

Sedan 2017 ger vi dessutom ut det digitala veckobrevet – Supply Chain Effect Weekly 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.

**SVERIGES
TIDSKRIFTER**



6 nummer 2019:

NR 1 distribueras vecka 10.
Fördjupning: **Supply Chain 4.0**

NR 2 distribueras vecka 15.
Fördjupning: **Digitalisering och automation i supply chain**

NR 3 distribueras vecka 25.
Fördjupning: **Framtidens lager och systemstöd**

NR 4 distribueras vecka 38.
Fördjupning: **Supply Chain Innovators – Lär av pionjäreorna!**

NR 5 distribueras vecka 45.
E-handelslogistik och omnichannel

NR 6 distribueras vecka 51.
Automation, Robotar och Artificiell Intelligens

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



MADE BY ZEBRA MADE FOR YOU

You need technology to provide efficiency and accuracy in your operation, for faster production, on-time deliveries, happy customers, and even improved patient care. That's why Zebra engineers its scanners, mobile computers, tablets and printers with one purpose – to help you perform even better.



Discover the Scanners,
Mobile Computers, Tablets
and Printers Made for You.

zebra.com/products

Lyssna på logistiken



Hör de senaste trenderna inom logistik, supply chain och varuförsörjning. Låt dig inspireras av andra logistikchefer och experter i ämnen som berör bland annat produkttillgänglighet, last mile och visibilitet. Och vad händer egentligen när Amazon kommer till Sverige?

Lyssna och prenumerera på "Logistik och Supply Chain". Du hittar den där poddar finns.

postnord

Vi levererar.