

# Den kloge leders guide til opbygning af en intelligent forsyningskæde

Træf intelligente valg for fremtiden



I.

# Introduktion

Omdefinering af forsyningskæden til en ny æra

I slutningen af 1950'erne opfandt MIT-professor Jay Forrester "Ølspillet", et simpelt bordspil, der simulerer den utrolig komplekse opgave, som det er at få et produkt fra fabrikken ud til forbrugeren.

I "Ølspillet" repræsenterer hvert led i forsyningskæden en mindre virksomhed. Hvis et led i kæden fejler, kan resten falde til jorden som dominobrikker. Denne grundlæggende idé er stort set uændret flere årtier senere. I Forresters simulation, som ikke tillader kommunikation mellem deltagerne, var der ofte frustrationer blandt aktørerne ved erkendelsen af, at de kun var i stand til at styre deres eget mindre segment af forsyningskæden.<sup>1</sup> Og det samme gælder i dag, hvor forskellige dele af et distributionsnetværk ikke er i stand til at kommunikere effektivt med hinanden.

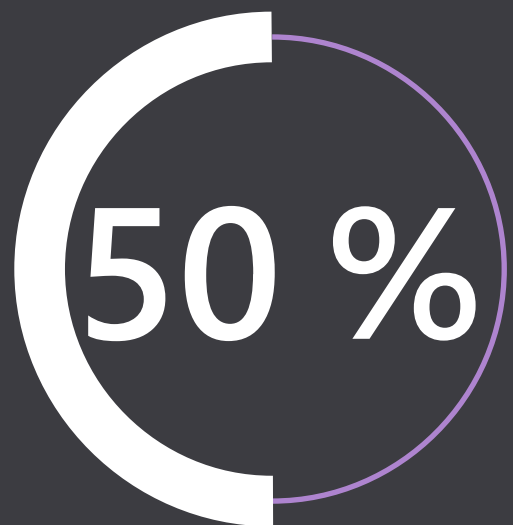


Som en reaktion på denne udfordring blev forsyningskæder i det 20. århundrede efterhånden mere sofistikerede, så ERP-systemer (Enterprise Resource Planning), der blev mere og mere forbundne, fik større og større betydning, indtil de kom til at styre hele virksomheden. Disse systemer gjorde reelt virksomhederne

langt mere effektive, men med større og større kompleksitet blev systemerne selv monolitiske og ude af stand til at matche den stigende hastighed inden for moderne industri, herunder presset fra ekstremt små marginer og kunder, der nu var blevet vant til øjeblikkelig tilfredsstillelse.

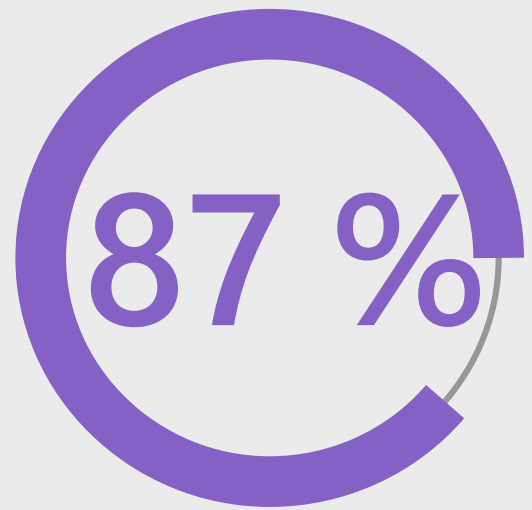
I 2023 vil mindst 50 % af store globale virksomheder indføre AI, advanced analytics og IoT i forsyningskædedriften. Dette vil medføre brancheændringer, som vil medføre store omsætningsstigninger eller omkostningsbesparelser.<sup>2</sup>

– Gartner



I modsætning til siloerne i "Ølspillet" kræver nutidens globale erhvervsklima en mere intelligent tilgang gennem konnektivitet og en fri strøm af data, men én, der samtidig er smidig og kan tilpasses behovene i hver enkelt branche og virksomhed, både store som små.

Dette nye cloud-baserede system, den intelligente forsyningskæde, udnytter software som en service (SaaS), maskinbaseret indlæring, AI og IoT, hvilket sikrer, at realtidsdata deles kontinuerligt – og problemfrit – på tværs af hele virksomhedens forsyningskæde, lige fra dagligvarebutikken til vognmandsvirksomheden og hele vejen tilbage til bryggeriets teams, der styrer lagerbeholdningen af humle og vedligeholder aftapningsudstyr.



af virksomhedsproducenter siger, at de har mindst ét IoT-projekt i lærings-, proof-of-concept-, købs- eller brugsfasen.<sup>3</sup>

– Microsoft

II.

Hvad udgør  
en intelligent  
forsyningskæde?

## Optimer din forsyningskæde med indsigt i realtid

Når du vurderer dine ERP-udfordringer og -muligheder, er det vigtigt at få et samlet overblik. Forskellige eksperter undersøger alt for ofte hver enkelt del af forsyningskæden uafhængigt af hinanden – med de "mindre virksomheder" i "Ølspillet" in mente – uden at få øje på større ineffektivitet på tværs af alle forretningsenheder. Er dine systemer siloopdelte? Et siloopdelt system betyder siloopdelte data. Denne manglende indsigt i målinger og ydeevne påvirker alt lige fra lagerstyring og opfyldelse til medarbejdernes produktivitet og fremtidige prognoser.

En intelligent forsyningskæde, der kan levere integrerede målinger i realtid, fjerner gætterierne, fordi den konstant revurderer tilbage- og fremgangen i din virksomheds produktdistributionssystem. Disse handlingsrettede indsigter kan optimere effektiviteten af din forsyningskæde med selv små forbedringer, som booster bundlinjen.



# 80 %

af producenter forventer, at en mere forbundet fabrik vil hjælpe dem med at øge produktiviteten.<sup>4</sup>

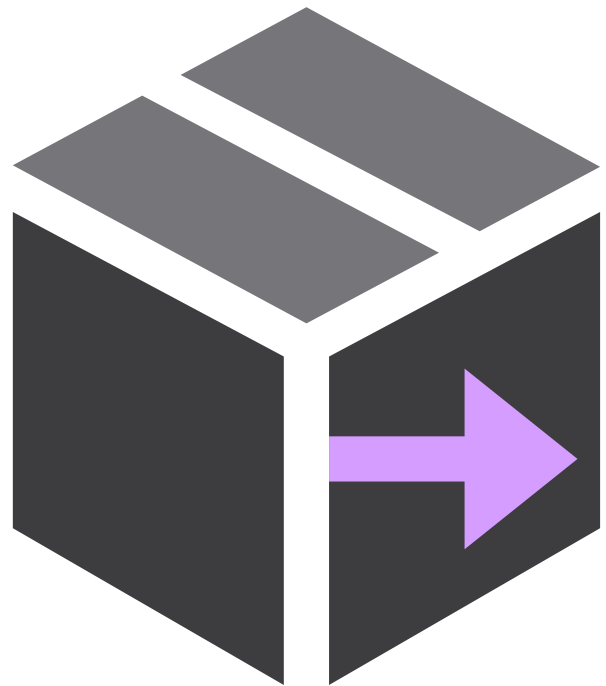
– Hennik Research

## Få et 24/7-overblik over lagerbeholdningen

Med teknologiens hastige udvikling kan tilgængelige lagerbeholdninger ændre sig med et øjeblikks varsel. Små markedsændringer kan resultere i en pludselig stigning i efterspørgslen, og hvis din forsyningskæde ikke er intelligent, kan du ende med at stå uden en tilstrækkelig lagerbeholdning, hvilket vil resultere i salgstab.

En vellykket håndtering af ordrer og forsendelser kræver indsigt i lagerbeholdningen i realtid. SCIV-applikationer (Supply Chain Inventory Visibility) er udviklet til at overvåge, hvad der sker på tværs af en forsyningskæde, så virksomheder kan holde styr på den globale lagerbeholdning, samtidig med at de har en backup-plan for, når tingene går skævt.<sup>5</sup>

Vedligeholdelse af rettidige og nøjagtige oplysninger om lagerbeholdningen på tværs af lagre, butikker og tredjeparts-shipmentvirksomheder er afgørende for at holde kunderne tilfredse. Ellers er det umuligt at levere det rigtige produkt på det rigtige tidspunkt til den bedste pris.<sup>6</sup>



## Øg effektiviteten med øjeblikkelige målinger i produktions- planlægningen

Et komplet overblik over din forsyningskæde i realtid er afgørende i produktionsplanlægningen. Med en intelligent forsyningskæde resulterer produktionsplanlægningen i nøjagtig ressourceallokering for materialer, bestemmelse af produktsammensætning, medarbejderplanlægning og produktionskapacitet. Og alt dette sker i realtid – ikke over timer eller dage – så din produktionsplan kan afspejle de aktuelle forsyningskædemålinger og hurtigt tilpasses efter behov. Virksomheder opnår øget effektivitet med intelligent og handlingsrettet indsigt, der forbedrer nøjagtigheden, hvilket resulterer i højere produktkvalitet samt en reduktion af omkostninger og spild. En ERP-løsning, der giver en samlet oplevelse ved at forbinde systemer via skyen, er afgørende for optimering af dine aktiviteter.



## Optimer opfyldelsen for at tilfredsstille kunder

Kunder skal hurtigt kunne få de produkter, de ønsker, og det kræver optimering af opfyldelsen ved at flytte lagerbeholdningen på en effektiv måde. For en virksomhed med flere distributionspunkter bestemmer et moderne ERP-system automatisk, hvorfra en vare skal afsendes, baseret på faktorer som geografisk beliggenhed, lagerbeholdning og lageromsætningshastighed.<sup>7</sup> Systemet kan også forbedre levering-til-ordre-KPI'er for at sikre, at kunder, der bestiller flere varer, får dem sendt i en enkelt leverance.<sup>8</sup> Simple opgaver som fakturering kan udføres bedre, hurtigere og billigere via automatisering, så medarbejderne i stedet kan fokusere på mere strategiske opgaver.



## Øget oppetid med IoT og prædiktiv vedligeholdelse

Vedligeholdelse gennem hele forsyningskæden er alt for ofte noget, man kommer til at tænke på bagefter – et nødvendigt, kontinuerligt onde, der blot hører til dét at drive forretning. Men vedligeholdelse kan have en enorm indflydelse på den samlede produktivitet. Faktisk rapporterede Deloitte Insights, at utilstrækkelige vedligeholdelsesstrategier reducerede en fabriks kapacitet med fra 5 til 20 %.<sup>9</sup> Teknologi kan reducere den nedetid, der er knyttet til beskadigede transportbånd og gaffeltrucks, der mangler

dele. Hvordan? IoT og mixed reality kan håndtere planlægning og forudsigelse af opgaver i forbindelse med management af aktiver, der vil holde maskinerne kørende og gøre dem mere holdbare. Kort sagt skal du ikke vente på, at noget går i stykker, før du starter processen med at bestille en del, når maskinen er inaktiv. Forudsigende analyse, intelligente dele og IoT-sensorer registrerer nært forestående nedbrud og påbegynder proaktivt processen med at håndtere det.<sup>10</sup>



Ringe vedligeholdelsesstrategier  
kan reducere fabrikkens kapacitet  
med

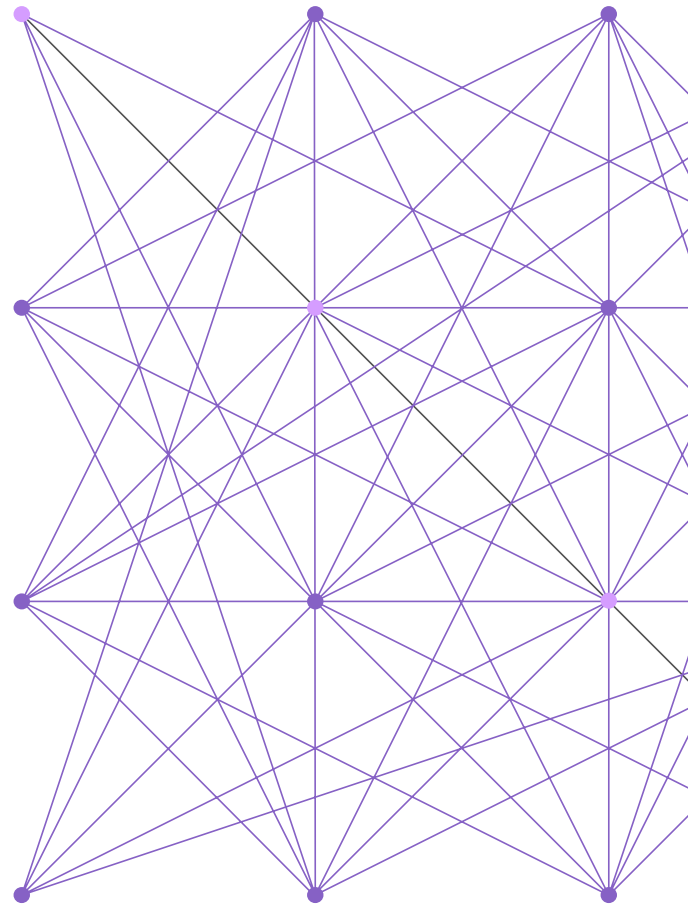
# 5-20 %

– Deloitte Insights<sup>9</sup>

# Løs problemer proaktivt med AI og maskinlæring

Kunstig intelligens og maskinlæring er med god grund teknologiske modeord. Hver eneste forsyningskædeleder, der deltog i en undersøgelse i 2017, var enig i den stadig større betydning af advanced analytics inden for forsyningskæder i de næste to til tre år – og to tredjedele af dem betragtede det som afgørende.<sup>11</sup>

Forsyningskædelogistik er i særlig grad velegnet til at udnytte fordelene ved maskinlæring. Når de massive mængde data, der skabes af produktionsprocesser, møder computere, som kan behandle – og træffe beslutninger – med disse data, er det et klart signal om, at vi befinder os i en revolutionerende tid. Forestil dig at kunne forudsige de fremtidige behov for din forsyningskæde. Med AI kan dette blive en realitet og føre til reducerede fragtomkostninger, bedre leveringsresultater og lavere risiko for leverandørerne.<sup>12</sup> Optimering af styring af råmaterialer og produktion er en anden vigtig fordel ved AI.

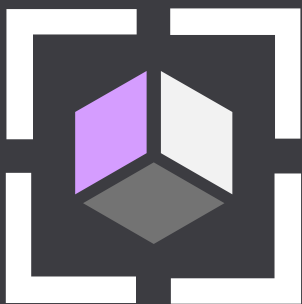




Augmented og mixed reality integreres også i stigende grad i management af forsyningskæder. Inden for lagerstyring er der et stort potentiale for at reducere omkostningerne i plukprocessen med kropsbåren, synsbaseret objektgenkendelse i realtid og navigationsenheder.<sup>13</sup> Disse smartbriller anvendes også til undervisning i marken og til vedligeholdelse af udstyr. Det er derfor intet under, at AR i stigende grad bruges til at hjælpe med komplekse opgaver: XMReality hævder, at eksterne teknikere begår 50 % færre fejl og fremskynder problemløsningen med 32 % ved hjælp af AR.<sup>14</sup>

**Hver eneste forsyningskædeleder, der deltog i en undersøgelse i 2017, var enig i den stadig større betydning af advanced analytics inden for forsyningskæder i de næste to til tre år – og to tredjedele af dem betragtede det som afgørende.<sup>11</sup>**

– The Hackett Group



## Sørg for kundetilfredshed med automatisering af produktlevering

I en tid med høje kundeforventninger til hurtig levering og produktkvalitet er en problemfri, automatiseret forsyningskæde afgørende. Leverandører skal have et forudsigende overblik over alt lige fra produktion og lagerbeholdning til forsendelse og rentabilitet for at sikre levering til tiden, produkttilgængelighed og i sidste ende kundetilfredshed. Evnen til løbende at opfylde ordrer giver leverandørerne mulighed for at holde trit med indkøbsvaner døgnet rundt.

Når en midnatshopper klikker på "køb", startes en proces øjeblikkeligt. Scanningen af en strekcode på den pakke, der skal leveres, vil automatisk generere en mail tilbage til kunden med alle forsendelsesoplysninger.<sup>15</sup>



## Styrk medarbejderne med komplet indsigt

Selvom en moderne forsyningskæde-ERP kan virke for automatiseret, giver den reelt medarbejderne mulighed for at træffe bedre informerede beslutninger med realtidsdata og prædiktiv indsigt. Det er en formel for et større investeringsafkast, men ifølge Aberdeen Group har kun 20 % af virksomhederne fuldstændig indsigt i forsyningskæden.<sup>16</sup> Dette vakuum giver en virksomhed mulighed for at opnå en betydelig konkurrencemæssig fordel. Virksomheder med en moderne forsyningskæde-ERP har indsigt i lagerbeholdningen, produktionsprocesserne og driften af udstyret, så medarbejderne kan være mere kollaborative. Fuldstændig indsigt skaber kommunikation i realtid.

Ved at opdatere statussen for et led i forsyningskæden og derefter automatisk informere og opdatere andre led, bliver processen mere problemfri. Dette udruster dine medarbejdere med intelligente oplysninger, når de har brug for dem. Det hele er tilsammen med til at sikre hurtig respons på ændringer i efterspørgslen, håndtere driftsforstyrrelser og generelt yde bedre end konkurrenterne.<sup>16</sup>



III.

Hvordan det hele  
hænger sammen  
for kunden

## Opbyg en kundefokuseret forsyningskæde

Ethvert led i forsyningskæden fører til kunden. Ifølge IDC's FutureScape vil 90 % af branchens vækst blive drevet af virksomheder, der har succes med at være involverende over for kunderne.<sup>17</sup> Integrering af teknologier til maskinlæring i forsyningskæden giver mulighed for mere intelligente forretningsprocesser og forsyner medarbejderne med vigtig indsigt og prædiktiv analyse, så virksomheder effektivt kan identificere kunders levetidsværdi, rentabilitet og vigtige købstendenser. Dette optimerer en "gammeldags" forsyningskæde fra blot at være en mekanisme til at flytte et produkt fra et sted til et andet til at blive et leveringssystem for flere kanaler, hvor kundens oplevelse altid er i fokus.<sup>17</sup>

Producenterne kan til gengæld reducere produktomkostningerne og tilbyde en bedre pris baseret på den effektivisering, der er opnået via et moderne ERP-system. Med den indsigt i kundeadfærd, der er lært gennem hele processen, er virksomhederne bedre i stand til at forudsige og reagere på kunders ønsker i forbindelse med fremtidige produkter og tjenester.



En vigtig komponent i en positiv kundeserviceoplevelse er den gennemsigtige og hurtige levering af produkter. I en MetaPack-undersøgelse svarede 54 % af respondenterne, at hurtig levering var deres første eller næst vigtigste kriterie ved bestillingen. Kunderne ønsker, at deres varer leveres hurtigt og i god stand – og de ønsker at vide, hvor deres produkter befinder sig hele vejen.<sup>18</sup>

Det er kun et fuldt integreret, moderne ERP-system, der kan håndtere det personligt tilpassede forløb, som kunderne kræver i en tid, hvor de har flere valgmuligheder end nogensinde tidligere. Hvis en virksomhed svigter dem, går kunderne blot andre veje. Hvis virksomheden opfylder kundernes forventninger, vender de sandsynligvis tilbage.



Mellem 2018 og 2020 vil antallet af virksomheder, som servicerer efterspørgsler fra flere distributionscentre, blive fordoblet.<sup>19</sup>

IV.

Hvorfor vælge

Microsoft

Dynamics 365

Supply Chain

Management?

**Når du vælger et ERP-system, ønsker du et system, der passer til de aktuelle behov i din virksomhed, og som også kan vokse med dem over tid.**

Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management kombinerer det bedste fra både den gamle og den nye ERP-verden, fordi det er komplet skalerbart,

fleksibelt og intelligent. I stedet for at skulle starte fra bunden, vil du kunne bygge en moderne forsyningskæde med modulære løsninger, aktivere og deaktivere centrale komponenter efter behov, arbejde problemfrit med dine eksisterende systemer og integrere software som Microsoft Office 365 og hardware som HoloLens.





## Med Dynamics 365 kan du gå længere end planlægning efter bedste formodning og reaktiv brandslukning.

Med kontinuerlige forudsigelser og proaktiv udførelse vil en forbundet og responsiv forsyningskæde optimere samarbejdet og bedre opfylde kundebehovene. Det vil optimere styringen og effektiviteten med komplet indsigt i lagring og transport, samtidig med at transportomkostningerne reduceres og kundetilfredsheden øges med nedsat leveringstid og øget nøjagtighed. Og du vil også reducere nedetiden i en forbundet fabrik, hvor udstyret overvåges ved hjælp af IoT og maskinlæring med henblik på at finde frem til de næste bedste handlinger.

**Dynamics 365 Supply Chain Management fremmer mere intelligente forretningsprocesser, fordi det er integreret med kunstig intelligens og Microsoft Power BI, et system, der giver en 360-graders analyse for hele din virksomhed.**

Fra et fleksibelt, skalerbart lagerstyringssystem til indbygget forudsigelse ved hjælp af Azure Machine Learning – Dynamics 365 udnytter alle mulighederne ved Microsofts pålidelige cloud-løsning og sikkerhed. Dynamics 365, der blev udnævnt som lederen af ERP Technology Value Matrix fra Nucleus Research, kan implementeres og onboardes hurtigt, hvilket sikrer hurtigere værdi for pengene.





## Anmod om en demo af Dynamics 365 Supply Chain Management

Giv dine medarbejdere mulighed for hurtigere at træffe mere intelligente beslutninger med et moderne, samlet, intelligent og tilpasningsdygtigt værktøj. Giv dine medarbejdere mulighed for nemt at finde, sortere, visualisere og bruge oplysninger via en intuitiv brugergrænseflade. Styrk deres produktivitet og effektivitet med komplet indsigt og muligheden for at drive forretning næsten hvor og når som helst med Dynamics 365 Supply Chain Management.

MICROSOFT FRASKRIVER SIG ETHVERT ANSVAR, DET VÆRE SIG UDTRYKKELT, STILTIENDE ELLER LOVPLIGTIGT, MED HENSYN TIL OPLYSNINGERNE I DENNE E-BOG. E-bogen leveres, "som den er og forefindes". De oplysninger og synspunkter, der kommer til udtryk i e-bogen, herunder webadresser og andre referencer til websteder, kan blive ændret uden varsel.

Dette dokument giver dig ingen juridiske rettigheder til nogen immaterielle rettigheder i noget Microsoft-produkt. Du må kun kopiere og bruge denne e-bog til egne interne referenceformål.

# Ressourcer

<sup>1</sup> Peter Dizikes, "Hemmelighederne bag systemet," MIT News Office, 3. maj 2012.

<sup>2</sup> Kasey Panetta, "Gartners forudsigelser for driften af forsyningskæder for 2019," Gartner, 17. december 2018.

<sup>3</sup> Microsoft, *IoT-signaler: Oversigt over forskningsresultater for 2019*, 25. juli 2019.

<sup>4</sup> Hennik Research, *Årlig produktionsrapport for 2017*, 2017.

<sup>5</sup> "Indsigt i forsyningskædens lagerbeholdning," Gartner Glossary, Gartner, tilgået 12. november 2019.

<sup>6</sup> Allison Manetakis, "Ingen ordre er perfekt uden indsigt i lagerbeholdningen," *Multichannel Merchant*, 6. februar 2017.

<sup>7</sup> Ian Goldman, "Optimering af opfyldelsen: Fra en hvilken som helst butik til en hvilken som helst kunde," *Retail Info Systems News*, 23. september 2014.

<sup>8</sup> Deborah Abrams Kaplan, "Logistikken skal holde trit med spillets regler for at kunne optimere opfyldelsen," *Supply Chain Dive*, 27. november 2018.

<sup>9</sup> Chris Coleman, Satish Damodaran, Mahesh Chandramouli og Ed Deuel, "Opnå en mere intelligent vedligeholdelse," Deloitte Insights, 9. maj 2017.

<sup>10</sup> Gary Brooks, "Sådan vil forudsigende analyse ændre fremtidens forsyningskæde," *TDWI Upside*, 9. januar 2018.

<sup>11</sup> Sanjiv Mahajan, Sandip Saha og Alfonso Macias, *Analyse: At lægge fundamentet for digital transformation af forsyningskæden*, The Hackett Group, november 2017.

<sup>12</sup> Louis Columbus, "10 måder, hvorpå maskinel indlæring revolutionerer management af forsyningskæden," *Forbes*, 11. juni 2018.

<sup>13</sup> Holger Glockner, Kai Jannek, Johannes Mahn og Björn Theis, *Augmented reality i logistik*, DHL Trend Research, 2014.

<sup>14</sup> Softeq Development Corporation, "Industriel augmented reality (AR) øger vedligeholdelsen af udstyr, field service og uddannelse af medarbejderne," *IoT For All*, 21. juni 2019.

<sup>15</sup> Ryan Duguid, "Sådan transformeres forsyningskædeprocessen via automatisering," *Manufacturing.net*, 7. september 2018.

<sup>16</sup> University of Limerick, "Komplet indsigt er afgørende for investeringsafkastet (ROI) fra forsyningskæden," tilgået 12. november 2019.

<sup>17</sup> Robert Johnson, "Kommentar: Forsyningskæden bør være en vigtig kanal for kundeoplevelsen," *Supply Chain Digital*, 19. september 2018.

<sup>18</sup> MetaPack, *Status på levering gennem e-handel i 2018*, 2018.

<sup>19</sup> Forrester, *Lær at mestre den digitale forsyningskæde, og opnå optimal drift, hvor kunden er i fokus*, 9. juli 2018.