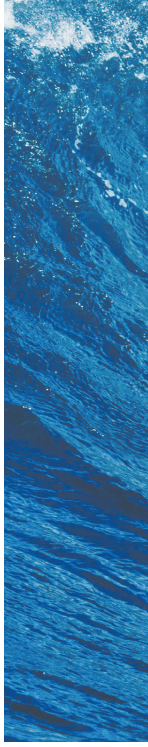

Globale forsyningskæder disruptes af en bølgeeffekt forårsaget af Corona-krisen – Hvad kan der gøres i en post-Covid verden?

Aseem Kinra, Professor Dr., University of Bremen, kinra@uni-bremen.de
Kim Sundtoft Hald, Professor (mso), CBS, ksh.om@cbs.dk
Rasmus Lund, Boston Consulting Group, rasmus@lundfam.dk
Mads Blaabjerg Uhre, Director, Head of Indirect procurement, Nilfisk A/S, mads@uhre.nu

Baggrund

Covid-19- pandemien har skabt ødelæggelse og nedbrud verden over. Selvom de menneskelige omkostninger forbundet med pandemien er høje og ikke kan diskuteres, er de økonomiske konsekvenser også omfattende og sandsynligvis de værste, som verden har set siden finanskrisen. For at komme videre fra denne katastrofale begivenhed, også psykologisk, taler vi nu om en post-Covid verden. Denne verden er begyndt at tage form, og den indeholder i øjeblikket en række ønsker og foreslåede handlinger, som kan sætte os på sporet mod genrejsning af en rentabel drift i virksomhederne og en genrejsning af økonomien. I betragtning af begivenhedens globale rækkevidde er den ideologiske debat mere udbredt end nogensinde, og det rejser flere vigtige spørgsmål. Betyder Corona-krisen, at det nu endegyldigt er slut med globaliseringen og de globale forsyningskæder? På hvilken måde kan den digitaliseringsrejse, som dansk industri er påbegyndt, og som sammenfattes i Industri 4.0 agendaen, adressere de nye udfordringer (e.g. Stentoft and Rajkumar, 2018)?

Danmark og globale forsyningskæder

Dansk økonomi er en lille åben økonomi, der er afhængig af internationalt samarbejde, og af at varerne kan flyde frit og uproblematisk globalt. Det gælder både på salgssiden og på forsyningssiden. Det betyder også, at de fleste af de små- og mellemstore danske produktionsvirksomheders forsyningskæder er globale og kendetegnet ved en høj grad af kompleksitet, lange distancer og mange mellemled. Danske forsyningskæder er derfor særlig sårbare overfor uforudsete hændelser og nedbrud af forskellig art (Nepper, 2020; Watchmedier, 2020). Det har Corona-krisen allerede vist (f.eks. Andersen, 2020). Det er dog urealistisk at forestille sig, at løsningen efter Corona-krisen er hjemtagelse af al produktion til Danmark eller nærområder. Derfor mangler der andre og mere langtidsholdbare løsninger.

Corona krisen er også en supply chain krise

Hvor hårdt har Corona-krisen så egentlig ramt vores globale forsyningskæder? Ifølge en ny undersøgelse, som er offentliggjort af Martijn Lofvers fra Supply Chain Movement (2020), er 75% procent af de europæiske forsyningskæder blevet ramt negativt af krisen, og de væsentligste flaskehalse er det indadgående flow af varer fra leverandører (62%), mangel på indsigt i kundernes behov (60%), og det udadgående flow af varer til kunderne (50%). De industrisektorer, der er mest påvirket af situationen, er stort set alle produktionsvirksomheder, alle grossister og hele detailledet.

Danmark er selvfølgelig ingen undtagelse. Her er logistik- og transportsektoren samt fødevare- og oplevelsessektoren meget hårdt ramt. Blandt de mange store omvæltninger, som krisen allerede har medført, har vi set store industrigiganter som Mærsk, DSV og andre annoncere betragtelige fald i deres indtjening med deraf følgende konsekvenser for beskæftigelsen og leverandørerne. Der findes ingen hjælpepakker, der er store eller langvarige nok til at beskytte virksomhederne fuldstændigt mod konsekvenserne af denne krise, og nogle af de mest sårbare er de små og mellemstore virksomheder. Corona-krisen har nemlig desværre også vist, at mange af de små og mellemstore danske produktionsvirksomheder var uforberedte. De havde ikke tilstrækkeligt robuste forsyningskæder.

To effekter er centrale, når vi skal forstå forstyrrelser og nedbrud i forsyningskæder – Bull-Whip-effekten (Piskesmældseffekten) og Ripple-effekten (Bølgeeffekten)

Det, der er sket med forsyningskæderne under Corona-krisen kan ifølge supply chain guruen Yossi Sheffi (2000) bedst forstås som et klassisk eksempel på piskesmældseffekten. Denne effekt skyldes, at mindre udsving i efterspørgslen hos slutkunden forstærkes opstrøms i forsyningskæden. Disse udsving opstår ofte og giver derfor hyppige forstyrrelser gennem alle led i forsyningskæden (jf. Lee. et al., 1997).

Men den nuværende situation er desværre ikke helt så simpel, så derfor befinder vi os nu på et stort set ukendt territorium i forhold til risikostyring. Udfordringen omfatter ikke kun kraftige udsving fra kundesiden med ukendt og meget svingende efterspørgsel. Det specielle ved Corona-krisen er, at forsyningskæderne nu står over for et usædvanligt stort sammenfald af mange forskellige typer af usikkerhed som kommer fra alle retninger, og som har enorme usikkerhedsskabende påvirkninger, nemlig forsynings-nedbrud, efterspørgsels-nedbrud, produktionsnedbrud, politisk usikkerhed m.m. Det er et meget stort problem, da forsyningskæder fungerer bedst og mest optimalt under, forudsigelighed og stabilitet.

Bølgeeffekten opstår gennem forplantningen af ekstreme, men ikke særligt ofte forekommende, forstyrrelser gennem flere led i forsyningskæden. Den optræder altså, i modsætning til piskesmældseffekten, når én stor begivenhed sætter en bølge af samtidige forstyrrelserne i gang der kommer fra flere forskellige retninger samtidigt. Andre kendetegn ved bølgeeffekten er, at varigheden og genopretningsperioden er lang, og at effekten ofte har strukturel karakter. De forsyningskæder, der rammes af bølgeeffekten, kommer derfor ikke nødvendigvis tilbage til samme struktur og performance, som før den ramte.

Corona-krisen og den deraf afledte bølgeeffekt er derfor på mange måder en "Perfect Storm", som de danske virksomheders forsyningskæder står overfor at skulle håndtere i øjeblikket. Udfordringen kan derfor netop bedst karakteriseres som en uomgængelig opgave i at kunne håndtere den nuværende bølgeeffekt samt eventuelt fremtidige bølgeeffekter (Ivanov et al., 2014; Kinra et al., 2019).

Hvad kan der gøres? Ledelse af supply chain nedbrud - læringspunkter for vores globale forsyningskæder

For at kunne håndtere denne udfordring er en af de helt centrale nøgler en opbygning af de danske industrivirksomheder viden, kompetencer og værktøjer inden for risikostyring af globale forsyningskæder (Lund et al., 2015), især de små- og mellemstore virksomheder. Der mangler kritiske kompetencer og et radikalt ændret tankesæt. Med baggrund i den nyeste viden inden for risikostyring af forsyningskæder peger vi nedenfor på nogle af de læringspunkter og ændringer, som nu bør overvejes og implementeres i de danske virksomheder.

For det første bør forsyningskædens risikostyring og håndteringen af supply chain nedbrud flyttes op på direktionsgangen. Herudover bør virksomheden arbejde struktureret med at opbygge kompetencer inden for risikostyring og håndtering af supply chain nedbrud. Der er endvidere et presserende behov for at ændre fokus fra organisatorisk risikostyring til styring af risici gennem alle led af de forsyningsnetværk og økosystemer, som organisationen er indlejret i. Mens analyse af strategiske risici såsom compliance risici og finansielle risici har været centrale og højt på virksomhedernes agenda i mange år, har risikostyring af forsyningskæder og fokus på robusthed i forsyningskæden været henvist til en mere operationel behandling. Det har derfor kun haft en meget begrænset opmærksomhed i de fleste danske organisationer og virksomheder.

For det andet, bør fokus ændres fra en ensidige jagt på effektivitet, lean og forenkling, til i højere grad også at inddrage et ledelsesfokus på robusthed, agilitet og ledelse af den nødvendige komplek-sitet i forsyningskæden. Dette vil skabe en platform hvorfra virksomhederne og de forsyningskæder som de er en del af hurtigere og mere robust kan reagere på mulige og hidtil ukendte fremtidige "bølger". Ligeledes bør evnen til hurtigt og fleksibelt at kunne reagere også fremmes ved i højere grad at gå væk fra hierarkiske strukturer og institutionel rigiditet til fleksible strukturer og gennemsigtighed samt fokus på samarbejde.

For det tredje, har Corona-krisen allerede bekræftet at digitalisering

Fra	Til
Evne til at kunne håndtere "Piskesmældseffekter"	Even til at kunne håndtere "Piskesmældseffekter" og "Bølgeeffekter"
Organisatorisk og strategisk risikostyring	Ledelse af forsyningskæde-nedbrud og robusthed
Fokus på effektivitet	Fokus på robusthed, levedygtighed og tilpasning
Fokus på lean og forenkling	Fokus på agilitet og ledelse af kompleksitet
Hierarkisk struktur	Fleksibel struktur og gennemsigtighed
Institutionel rigiditet	Institutionel fleksibilitet, facilitering og samarbejde
Digitalisering som en byrde eller mulighed	Digitalisering som en nødvendighed
Leverandørudvælgelses programmer	Dybe leverandørledelses- og udviklingsprogrammer
Globalt supply chain netværk	Globalt supply-økosystem

Tabel 1: Transformationstankesæt til den fremtidige styring af mere robuste globale forsyningskæder.

kan være en særdeles effektiv risikohåndteringsstrategi for mange forsyningskæder, da der gennem digitalisering skabes fleksibilitet og gennemsigtighed i mange af forsyningskædens administrative processer. Fremadrettet bør digitalisering derfor også i højere grad tænkes som et nødvendig værktøj til styrkelse af virksomhedens ledelse af forsyningskædens risici, og ikke kun som en mulighed vej mod mere effektivitet i forsyningskæden.

For det fjerde, er det vigtigt at ledelse af forsyningskæder rettes mod at styrke robustheden og agiliteten i alle led af det globale supply-økosystem. Dette bør også gælde for tilgangen til leverandørvalg og leverandørledelse, hvor fokus i højere grad skal flyttes til opbygning af leverandørernes supply chain- og risikostyringskompetencer, og til opbygning af en større robusthed i leverandørernes processer.

Vi sammenfatter i tabel 1 disse anbefalinger i en række transformationstankesæt, der er nødvendige for at kunne håndtere den nuværende bølgeeffekt samt de fremtidige endnu ukendte "bølger".

Yderligere læsning

Andersen, L. (2020). "Nordisk analyse: Virksomhedernes forsyningskæder begynder at knække", available at: https://finans.dk/erhverv/ECE12068897/nordisk-analyse-virksomhedernes-forsyningskaeder-begynder-at-knaekke/ (accessed 1 Juni 2020).

Ivanov, D., Sokolov, B. and Dolgui, A. (2014). "The Ripple Effect in Supply Chains: Trade-off 'Efficiency-Flexibility-Resilience' in Disruption Management." International Journal of Produc-tion Research, Vol.52 No.7, pp. 2154–2172.

Kinra, A., Ivanov, D., Das, A. and Dolgui, A. (2019), "Ripple effect quantification by supplier risk exposure assessment", International Journal of Production Research. (In Press https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1675919).

Lee H. L., Padmanabhan, V. & Wang, S. (1997), "The Bullwhip Effect in Supply", Sloan Manage-ment Review, Vol. 38 No. 3, pp. 93-102.

Lofvers, M. (2020), "Three-quarters of European supply chains are negatively impacted by corona-virus", available at: https://www.supplychainmovement.com/three-quarters-of-european-supply-chains-are-negatively-impacted-by-coronavirus/ (accessed 18 May 2020).

Lund, R., Uhre, M and Kinra, A. (2015), "Assessing the usefulness of the effect-oriented supply chain risk management approach in a high impact low frequency environment", Paper presented at The 22nd International Annual EurOMA Conference 2015, Neuchâtel, Switzerland, 2015.

Nepper, A. L. (2020), "Gør som Pippi Langstrømpe og Danske Bank", available at https://finans.dk/debat/ECE12057810/goer-som-pippi-langstroempe-og-danske-bank/

Sheffi, Y. (2020), Commentary: Supply-Chain Risks From the Coronavirus Demand Immediate Action", available at: https://www.wsj.com/articles/commentary-supply-chain-risks-from-the-coronavirus-demand-immediate-action-11582054704 (accessed 18 May 2020).

Stentoft, J. and Rajkumar, C. (2019), "The relevance of Industry 4.0 and its relationship with mov-ing manufacturing out, back and staying at home", International Journal of Production Research, Vol. 58 No.10, pp. 2953-2973.

Watchmedier (2020), Agriwatch, available at: https://agriwatch.dk/Nyheder/Industrien/article12163453.ece/ (accessed 1 Juni 2020).

Forfatter: Aseem Kinra

Aseem er professor og leder The Professorship for Global Supply Chain Management på University of Bremen siden 2019. Han har forsket og offentliggjort bredt og senest om the Ripple Effect i globale forsyningskæder, big data analytics og blockchain applikationer til supply chain management. Han har tidligere arbejdet som adjunkt og senere som lektor ved Copenhagen Business School (CBS), hvor han også ledede HD i Supply Chain Management. Flere oplysninger om hans aktiviteter kan fås på https://www.uni-bremen.de/gscm.

Forfatter: Kim Sundtoft Hald

Kim er professor (mso) indenfor området "performance management in operations, business to business relationships and supply chains" på Copenhagen Business School (CBS). Hans forskning fokuseret på hvordan performance måles og gøres ledelsesbart i produktion og forsyningskæder. Herudover omhandler Kims forskning ledelse af køber-leverandør relationer, digitalisering af processer og forsyningskæder samt bæredygtigt indkøb og supply chain management. Kim har tidligere været studieleder for HD uddannelserne på CBS. Kim har ligeledes tidligere arbejdet i en række produktionsvirksomheder og indenfor konsulentbranchen før han genoptog en akademisk karriere. Flere oplysninger om hans aktiviteter kan fås på https://www.cbs.dk/forskning/institutter-centre/institut-produktion-erhvervsoekonomi/medarbejdere/kshom.

Forfatter: Rasmus Lund

Rasmus har arbejdet med indkøb, forsyningskæder og risiko, siden han dimitterede fra Copenhagen Business School i 2014. Han er daglig Project Leader hos Boston Consulting Group, hvor han rådgiver et bredt spektrum af C20 virksomheder indenfor bl.a. indkøb og forsyningskæder. I samarbejde med Aseem og Mads, skrev Rasmus i 2014 sit kandidatspeciale indenfor disruptions i forsyningskæder grundet uforudsete begivenheder, og har ligeledes udgivet en akademisk artikel baseret herpå.

Forfatter: Mads Blaabjerg Uhre

Mads har som management konsulent samt i forskellige roller hos Nilfisk A/S beskæftiget sig med indkøb, forsyningskæder og strategi gennem de seneste 8 år. I dag arbejder han med styring af Nilfisks udviklingsportefølje for både produkter og services. Han er uddannet Cand.merc. i Supply Chain Management fra Copenhagen Business School og har i samarbejde med Aseem og Rasmus udgivet en artikel om modellering af effekten af større uforudsete begivenheder i globale forsyningskæder.