

Kortlægning af sårbarheder og kapabiliteter i forsyningskæderne

Forskere fra Syddansk Universitet arbejder i et projekt støttet af Industriens Fond med at udvikle metoder og værktøjer, der kan forbedre danske små og mellemstore produktionsvirksomheders supply chain resilience.



Af professor Jan Stentoft og lektor Ole Stegmann Mikkelsen, Syddansk Universitet

Indledning

COVID-19 har i stor grad afdækket, hvor sårbare virksomheder har været, og mange fortsat er i en globaliseret samhandel. Pandemien har ført til global varemangel. Havne er lukket. Containere bliver forsinket, og nogle bliver ligefrem væk. Prisen på fragt er steget for nogle varegrupper med flere tusind procent. Materialepriser er ligeledes steget kraftigt. Når sådanne praksisser finder sted, begynder man også at se øget hamstring af både fysiske produkter og kapacitet til fragt.

Forstyrrelser i forsyningskæderne kan være forårsaget af pandemier som for eksempel COVID-19, men også af menneskelige fejl som for eksempel en grundstødning i Suezkanalen, naturkatastro-

fer som jordskælv, flodbølger og brand samt krig som for eksempel den russiske invasion i Ukraine, som blandt andet har skabt udfordringer med levering af aluminium og korn ud af Ukraine. Effekten af forstyrrelser i forsyningskæderne kan beskrives som ripple effects (bølgeeffekter). En sådan effekt opstår, når en forstyrrelse forplanter sig som ringe i vandet downstream og dermed påvirker performance i form af forringet indtjening, tab af markedsandele og omdømme og forringede lageromsætningshastigheder (Dolgui et al., 2018).

Varigheden for genopretning efter bølgeeffekten er ofte lang. Behovet for at fokusere på supply chain resilience (SCR) i den sammenhæng skal



blandt andet, ifølge Pettit et al. (2010), ses i lyset af, at forsyningskæder via væksten i globaliseret samhandel er blevet mere sårbare som følge af blandt andet:

- Udbredt brug af lean, som har minimeret lagrene
- Outsourcing og offshoring af produktion til lavtlønslande, som har forøget lead-time
Reduktion af leverandørbasen
- Global konsolidering af leverandører
- Specialiserede fabrikker
- Centraliseret produktion og distribution
- Forøget efterspørgselsflygtighed

Særlige karakteristika ved små og mellemstore virksomheder

Små og mellemstore virksomheder (SMV'er) adskiller sig fra store virksomheder på en række områder. For det første har SMV'er typisk færre menneskelige og finansielle ressourcer end store virksomheder. Medarbejdere i SMV'er dækker typisk flere faglige områder, hvorimod medarbejdere i store virksomheder kan være mere specialiseret.

En anden central karakteristik ved SMV'er er deres store fokus på drift, som kan udfordre det at udvikle virksomheden i en travl hverdag. Mangel på tid til at arbejde med SCR er fremhævet som den væsentligste barriere for at sikre SCR (Stentoft & Mikkelsen, 2021). SMV'er er dog ofte mere simple og gennemskuelige, hvilket gør, at der ikke er langt fra tanke til handling. SMV'er er således ofte mere fleksible og adrætte.

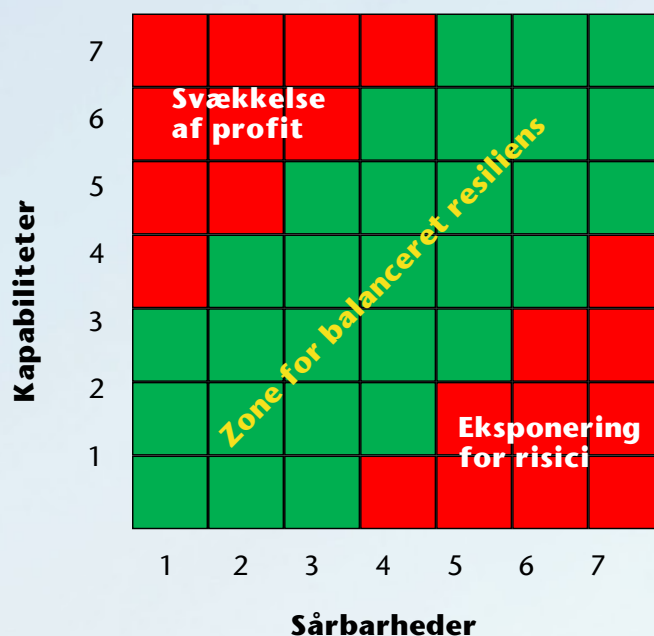
På den anden side er SMV'er også mere sårbare på personalesiden. Hvis Peter på lageret for eksempel er hjemme ved et sygt barn, så bliver der ikke varemottaget varer den dag. Mange SMV'er arbejder heller ikke med dokumenterede processer, hvilket også bidrager til øget sårbarhed.

Der er ofte meget tavs viden i SMV'erne. Brugen af IT-systemer og nye digitale teknologier er ligeledes ofte mere begrænset end i store virksomheder. Endelig ser vi også en større grad af CEO-involvering i den daglige drift i SMV'erne.

En model til at skabe supply chain resilience

I projektet tages der udgangspunkt i en model til at skabe SCR, der fokuserer på både sårbarheder og kapabiliteter (se figur 1).

Figur 1. En model for supply chain resilience



Kilde: Baseret efter Pettit et al. (2019)

En supply chain sårbarhed kan defineres som fundamentale faktorer, som gør en virksomhed følsom overfor forstyrrelser. Supply chain kapabiliteter kan defineres som de egenskaber, der gør en virksomhed i stand til at forudsige og overvinde forstyrrelser (Pettit et al., 2010). Idéen med modellen er således, at der skal skabes balance mellem de sårbarheder, en virksomhed står overfor, set i lyset af de kapabiliteter der er til stede. Er der et match mellem sårbarheder og kapabiliteter, er virksomheden resiliens.

Modelapparatet af Pettit et al. (2010) er udviklet på baggrund af et casestudie af en amerikansk retailer indenfor beklædning og skønhedsplejemidler med en række fokusgruppeinterviews i virksomheden. Man må sige, at der er et stykke vej fra en stor amerikansk retailer til små og mellemstore danske virksomheder. Der foreligger derfor et arbejde med at operationalisere begrebsapparatet fra Pettit et al. (2010), så det bliver praktisk anvendeligt i en dansk SMV-kontekst.

Dernæst har modellen fra 2010 og den globale industri og handel ændret og udviklet sig en del, siden den blev udviklet. Nye former for sårbarheder er opstået. Samtidig findes der sårbarheder, som specielt er kendetegnet ved SMV'er. Ligeledes er der også opstået nye kapabiliteter som for eksempel evnen til at implementere nye industri 4.0-teknologier. Men alt i alt er tænkningen i modellen om at matche sårbarheder mod kapabiliteter et udmærket udgangspunkt i arbejdet med at skabe SCR i SMV'er. SCR-modellen opererer med syv sårbarhedsfaktorer, som er nedbrudt til 37 specifikke sårbarheder. En sårbarhed er for eksempel "Eksternt pres: Politiske/regulatoriske ændringer".

Dernæst indeholder modellen ikke mindre end 14 kapabilitetsfaktorer, som er underopdelt i 72 specifikke kapabiliteter. Et eksempel på en kapabilitet er: "Fleksibilitet i sourcing: Multiple kilder frem for single sourcing". Arbejdet med sårbarhederne og kapabiliteterne er ikke eksakt videnskab. De listede sårbarheder og kapabiliteter bidrager til at facilitere processen med at skabe tværfunktionelt alignment mellem de forskellige medarbejdergrupper fra salg, økonomi, IT, logistik, produktion og indkøb. Projektet hos Industriens Fond vil levere operationelle processer, der kan guide virksomheder gennem modellen med tilhørende værktøjer./

SUPPLY CHAIN RESILIENCE, INDUSTRIENS FOND

Det er projektets formål at identificere og adressere danske produktions SMV'ers supply chain sårbarheder med henblik på at opbygge en markant større supply chain resilience (SCR) bredt indenfor dette virksomhedssegment. Målet er at styrke og udvikle SMV'ernes resiliens til at kunne håndtere nuværende og fremtidige pandemier som for eksempel COVID-19, men også andre fremtidige forstyrrelser.

Sådanne forstyrrelser er for eksempel pandemier, det kan være naturkatastrofer som jordskælv, vulkanudbrud, flodbølger, orkaner og brande, det kan være prissvingninger, det kan være cyberangreb, menneskeskabte katastrofer, handelskonflikter og regional ustabilitet samt krig.

Projektet består af udviklingsforløb af SCR i to runder med hver ti deltagende virksomheder. Første runde er i gang nu, mens den anden runde finder sted i efteråret 2022.

Mere information kan findes på www.scr-smv.dk

Referencer

Dolgui, A., Ivanov, D. & Sokolov, B. (2018), "Ripple effect in the supply chain: An analysis and recent literature", *International Journal of Production Research*, Vol. 56 No. 1-2, pp. 414-430.

Pettit, T.J., Croxton, K.L. & Fiksel, J. (2019), "The evolution of resilience in supply chain management: A retrospective on ensuring supply chain resilience", *Journal of Business Logistics*, Vol. 40 No. 1, pp. 56-65.

Pettit, T.J., Fiksel, J. & Croxton, K.L. (2010), "Ensuring supply chain resilience: Development of a conceptual framework", *Journal of Business Logistics*, Vol. 31 No. 1, pp. 1-21.

Stentoft, J. & Mikkelsen, O.S. (2021), *Supply Chain Resilience i praksis: Resultater af en spørgeskemaundersøgelse blandt produktions- og logistik- og transportvirksomheder i Region Syddanmark*, Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse, Syddansk Universitet.