

Effektiv time-to-market: Et spørgsmål om kontrol med rodfæstede eller udnyttelse af rodløse forsyningskæder?

Forskningsbaseret artikel

Af:

Jan Stentoft Arlbjørn*
Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse
Syddansk Universitet
6000 Kolding
Tel. + 45 65 50 13 70
e-mail: jar@sam.sdu.dk

Ann Højbjerg Clarke
Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse
Syddansk Universitet
6000 Kolding
Tel. + 45 65 50 13 61
e-mail: ahc@sam.sdu.dk

&

Per Vagn Freytag
Institut for Entreprenørskab og Relationsledelse
Syddansk Universitet
6000 Kolding
Tel. + 45 65 50 13 80
e-mail: pvf@sam.sdu.dk

* Korresponderende forfatter

Resumé

Virksomheders forsyningskæder har gennem de senere år undergået større strukturelle ændringer bl.a. som følge af øget global konkurrence. Det har skærpet fokus på kernekompetencer og outsourcing af ikke kerneområder. Design af forsyningskæder er blevet til strategiske valg mellem rodfæstede og/eller rodløse forsyningsnetværk. Denne artikel belyser, hvorledes sådanne forskellige forsyningsnetværk øver indflydelse på time-to-market med nye produkter. Artiklen er overvejende af konceptuel karakter men inddrager to illustrerende cases fra en større vindmølleproducent, der viser, hvorledes time-to-market er blevet påvirket gennem både rodfæstede og rodløse forsyningsnetværk.

1. Introduktion

En central opgave for virksomheders ledelse er til stadighed at forholde sig til de muligheder og trusler, som eksisterer og udvikler sig i virksomhedens omgivelser. Imidlertid har virksomhedens omgivelser aldrig før været mere komplekse og omskiftelige end de er i disse år. Fremkomsten af nye teknologier, globalisering af, og udsving på, markederne og globalisering af forsyningskæder stiller til stadighed spørgsmålstejn ved, om virksomheden har tilpasset sig og får udnyttet de muligheder, som eksisterer.

Stalk (1988) har tidligere slået til lyd for vigtigheden af tid som konkurrenceparameter, og har beskrevet hvorledes Toyota systematisk har arbejdet med tætte leverandørrelationer med det formål at reducere lead-time og dermed time-to-market. Tidlig involvering af leverandører i produktudvikling kan føre til hurtigere lancering af produkter på markedet (Clark, 1989). Studier har vist at produkter, som er seks måneder forsinket til markedet kan miste op til en tredjedel af den potentielle profit (Vesey, 1992). Der blev skabt et opgør med at nærmest uendeligt tidsforbrug med at evaluere alternativer, gennemspille forskellige scenarier og udvikle rapporter for at retfærdiggøre beslutninger (Vesey, 1992). Med det nye time-to-market blev der sat fokus hastighed i produktudvikling, produktion salg og kundeservice.

Virksomhedsledelse er for alvor blevet et globalt anliggende. Produkter og serviceydelser skabes i et land og sendes til andre lande og kontinenter for viderebearbejdning, lagring og salg. Drivkræfter bag global spredning af produktion er ifølge Ferdows (1997a, 1997b): 1) landepolitikker (handelsbarrierer og krav om en vis mængde value added i det land, hvor varer sælges), 2) markedsudvikling, 3) viden og færdigheder, 4) risici, 5) konkurrence og 6) produktions- og logistikomkostninger. Virksomheders traditionelle grænser flyttes gennem fokus på kernekompetencer, der kan føre til outsourcing af såvel produktion som administrative processer. En stigende grad af outsourcing eller udflytning af produktion til egne faciliteter i andre lande (offshoring) skaber en øget kompleksitet med både styring og ledelse af forsyningskæderne. Med den stigende brug af outsourcing går forsyningsnetværk i højere grad fra at være rodfæstede til at være rodløse (Ferdows, 2008).

Med ovenstående globalisering in mente betyder det også, at virksomheder er blevet langt mere afhængig af samarbejde med andre virksomheder i netværk. Sådanne netværk giver en række muligheder for at opnå fordele gennem f.eks. tilpasning af systemer, processer, udstyr og aktiviteter. Dette skulle gerne i sidste ende give mulighed for at opnå en højere grad af effektivitet i den løbende opgaveløsning og dermed en bedre indtjening. Rationaler for virksomhedssamarbejde har Contractor & Lorange (1988) sammenfattet til: 1) reduktion af risiko, 2) opnåelse af stordriftsfordele og/eller rationalisering, 3) adgang til komplementær teknologi og patenter, 4) co-opting eller blokering for konkurrence, 5) overkomme statslige besluttede investeringer eller handelsbarrierer, 6) initierende international ekspansion og 7) vertikal kvasiintegration. Netværkssamarbejde medfører imidlertid også en række

begrænsninger for, hvordan den enkelte virksomhed kan agere. Når der eksisterer en række fælles spilleregler for, hvordan systemer, processer m.v. skal fungere, begrænser dette også den enkelte virksomheds mulighed for selvstændigt at handle. Et tættere forpligtende samarbejde med en eller flere leverandører kan også føre til lock-in (Narasimhan et al., 2009) og dermed en forskydning af magtbalancen i en forsyningskæde (Arlbjørn et al. 2011). Dette inter-organisatoriske samarbejde kan også betyde, at nogle parter har deres egne strategiske agendaer med f.eks. udvikling og ressourcetilførsel til de mest attraktive parter, som anses at have den største strategiske fit (Wilkinson et al., 2005; Rozemeijer et al., 2008; Mortensen et al., 2008). Virksomheder indgår i en række af forskelligartede relationer fra markedsbaserede relationer til tætte partnerskaber (Ellram, 1991). Differentieret ledelse af såvel interne som eksterne relationer er dermed helt centralt i supply chain management (Arlbjørn et al. 2010).

Med det formål at belyse nye ledelseskrav under usikkerhed og med stigende produkt-, markeds- og forsyningskompleksitet søger denne artikel at besvare følgende forskningsspørgsmål:

Hvorledes påvirker såvel rodfæstede som rodløse produktionsnetværk virksomheders time-to-market proces?

For at opfylde ovenstående formål er artiklen videre disponeret i fire afsnit. I det efterfølgende afsnit præsenteres der en teoretisk referenceramme til belysning af artiklens problemstilling. Derefter følger et afsnit med beskrivelse af den anvendte metode. Dette følges op med et afsnit indeholdende beskrivelse og analyse af og to illustrative cases. Artiklens rundes af med et konkluderende afsnit.

2. Teoretisk referenceramme

Dette afsnit præsenterer en teoretisk referenceramme til belysning af artiklens forskningsspørgsmål. Først behandles time-to-market. Dernæst følger et kort afsnit omkring rodfæstede og rodløse produktionsnetværk. Sidste behandles relationsledelse.

2.1 Time-to-market

Evnen til at lede produktudviklingsprojekter fra de indledende behovsafklaringer gennem konkretisering i design, udvikling og prototyper og full scale produktion til lancering på markedet er et vigtigt konkurrenceparameter for industrielle organisationer (Tersine & Hummingbird, 1995). Denne tværgående proces kaldes også for time-to-market - tidsforbruget fra produktdefinition til det er tilgængeligt på markedet (Vesey, 1992). Processen kræver et tæt samarbejde mellem virksomhedens funktioner fra marketing, salg, produktudvikling, supply chain og økonomi for at nå de fastsatte mål.

Leverandører spiller en vigtig rolle i produktudviklingsprocesser (Lamming, 1993; Wynstra et al., 2001; Rogers et al. 2004; Thatte et al., 2008). Effektive time-to-market processer kan betyde, at virksomheder kan komme hurtigere på markedet med nye produkter end konkurrenterne og dermed opnå både større markedsandele og for øget indtjening. Brooks & Scxhofield (1995) nedbryder time-to-market til otte elementer, med fokus på tid til, at: 1) modne passende teknologier, 2) forstå markedsbehov, 3) etablere teknisk og kommercielle sunde koncepter, 4) udvikle koncepter til et funktionsdygtigt og producerbart design, 5) mobilisere produktionsfaciliteter og processer, 6) opskalere produktion, 7) levere og opfylde ordre og 8) vedligeholde eller foretage service på produktet.

Fine (1998) introducerer begrebet 3DCE (Three Dimensional Concurrent Engineering), der fokuserer på et samtidigt design af virksomhedens forsyningskæder med design af produkter og processer. Ifølge Fine (1998, p. 133) har man traditionelt set design af forsyningskæder, som noget der skete efter concurrent engineering – dvs. med et fokus alene på samtidig produkt- og procesdesign. Konkurrencefordele anses som midlertidige, hvorfor det ifølge Fine (1998) er vigtigt med supply chain design som den ultimative kernekompetence. Tre kritiske forhold i supply chain design, som er forbundet til produkt- og procesdesign, er at møde kundebehov gennem et netværk af leverandører, tidlig leverandørinvolvering i produkt- og procesudvikling og logistik og distribution (Ellram & Stanley, 2008).

2.2 Rodfæstede og rodløse produktionsnetværk

Ferdows (2008) skelner mellem rodfæstede og rodløse produktionsnetværk. En rodfæstet strategi betyder, at en virksomhed har fokus på at udnytte dets egne produktionsfaciliteter, hvorimod en rodløs strategi baseres på at trække fra andres produktionsmæssige capabilities. Både rodfæstede og rodløse netværksstrategier kan være spredt geografisk på forskellig vis, og de er resultatet af bestemte typer globaliseringsstrategier - outsourcing og offshoring. Rodfæstede produktionsnetværk finder specielt sted hvor, der er tale om unikke produkter, der produceres på videnintensive produktionsprocesser, mens rodløse produktionsnetværk synes at have anvendelse for forbrugsvarer og standardiserede produktionsprocesser.

2.3 Relationsledelse

Virksomheder har i mange tilfælde relationer til en lang række forskellige virksomheder på leverandørsiden, som repræsenterer mangeartede kompetencer. Igennem forskellige former for leverandørrelationer søger den enkelte virksomhed at styrke sin konkurrenceposition mest muligt (Christopher & Jüttner, 2000). Relationer til andre virksomheder frembyder således en række potentielle fordele (Gadde & Håkansson, 2001), men valget af bestemte leverandører rummer også en række begrænsninger og dermed potentielle ulemper (Håkansson & Snehota, 2002).

Ifølge Slone et al. (2010, p. 136) er specielt opgaver med rationalisering af leverandørbasen, outsourcing til lavtlønslande og samarbejde med leverandører vægtet højt på den strategiske agenda, men hvor det samtidig også nævnes, at "rigtigt succesfuldt" samarbejde anses som den største udfordring. Fordelene ved leverandørrelationer kan være mangeartede, især hvis virksomheden vælger at gøre brug af tæt integrerede leverandørløsninger. For det første vil leverandører kunne give adgang til nye teknologi enten i form af proces eller produktteknologi. Herigennem kan der sikres øget innovationshøjde uden at virksomheden selv direkte skal investere i innovation. For det andet vil leverandørrelationer give muligheder for tilpassede logistik løsninger, produktionssystemer og –planer mv., hvorved en række omkostninger kan reduceres. For det tredje kan der opnås en høj grad af sikkerhed i leverancen, idet en høj grad af gensidigt kendskab vil kunne mindske forskellige former for usikker. Man kender den anden parts styrker og svagheder. Endelig kan et leverandørsamarbejde give mulighed for gensidig afstemning af strategier og udviklingstiltag og dermed potentiel større agilitet. Et integreret leverandørsamarbejde giver således mulighed for mere målrettet og hurtigere at kunne agere på markedets behov og derigennem potentielt muligheder for at styrke virksomhedens konkurrenceposition. Integration med leverandører kan således også reducere produkt- og produktionsomkostninger, give hurtigere time-to-market og færre problemer under lanceringen af produkterne (Ellram & Stanley, 2008).

En bagvedliggende forudsætning for at realisere sådanne fordele i et samarbejde med leverandører er evnen til at koordinere de fælles aktiviteter. Den enkelte virksomhed har i reglen gode muligheder for internt at styre og udvikle sig i den retning, som virksomheden selv ønsker, omend dette ikke nødvendigvis lykkes i alle tilfælde. Internt i virksomheden er der imidlertid gode muligheder for selvstændigt at træffe beslutninger, afsætte ressourcer, opstiller planer og målepunkter. På tværs af virksomheder stiller situationen sig imidlertid lidt anderledes. To selvstændige enheder vil skulle tilpasse sig hinanden og måske også skulle bøje af i forhold til hinanden. Evnen til at forhandle og overbevise, og i visse tilfælde tvinge bestemte synspunkter eller beslutninger igennem, vil være central for relationens værdi for virksomheden. Dette ændrer dog ikke, at der i et hver valg af leverandør ligger et fravalg. Håkansson & Snehota (2002) taler i denne forbindelse om *relationsbyrder*. Relationer giver på en og samme tid muligheder for at realisere en række fordele, men der kan også forekomme situationer, hvor der potentielt optræder byrder eller omkostninger som følge af at have valgt en bestemt leverandør. For det første kan der blive tale om tab af kontrol. Dette kan ske ved at en række opgaver overlades til andre hvormed man underlagt en anden parts evne til at udføre opgaven. Tabet af kontrol vil i princippet gøre sig gældende på alle de områder, hvor der sker en koordinering af opgaver, og hvor leverandøren spiller en rolle. For det andet kan de forventninger, som knytter sig til relationen, være forskellige. Med andre ord kan det i nogle tilfælde være sådan, at partnerne kan have haft hver deres agenda med at gå ind i relationen, og hvor det ikke lykkes at formidle dette klart og tydeligt til hinanden. Derfor vil der let kunne opstå problemer, når forventningerne så efterfølgende ikke indfries. For det tredje kræver relationer altid ressourcer. Ressourcer kan som udgangspunkt kun anvendes en gang, og viser det sig efterfølgende, at ressourcerne er anvendt på en uhensigtsmæssig måde i relationen, vil dette være problematisk set i forhold til andre relationerne, hvor ressourcerne, måske kunne have været anvendt bedre. For det fjerde betyder valg som nævnt også fravalg af andre relationer. Hvis det efterfølgende viser sig, at en relation ikke lever op til forventningerne, eller der dukker nye muligheder op for relationsdannelse, vil man imidlertid ofte være bundet af det først foretagne valg - eller det vil i det mindste tage tid før en beslutning kan gøres om. For det femte vil relationsdannelse skabe bindinger. For at opnå forskellige former for fordele inden for produktion, produktudvikling og logistik vil systemer, procedurer mv. være gensidigt afstemte og dermed begrænse virksomhedernes muligheder for at reagere i en givet tidspunkt.

Relationer mellem virksomheder frembyder således på såvel positive som negative effekter. I nogle tilfælde vil relationer til en leverandør betyde, at der kan reageres hurtigere, hvorimod det i andre situationer vil være sådan, at relationer vil betyde, at det vil være vanskeligt eller umuligt at reagere hurtigt på ændrede markedskrav. Dette betyder, at det, set ud fra en strategisk ledelsessynsvinkel, vil være afgørende at være opmærksom på, hvilke bindinger bestemte byrder leverandørrelationer potentielt rummer. Der til bør man være opmærksom på, hvilke trade-offs der er tale om, og hvad der kan gøres for at bevare markedets agiliteten i bestemte situationer.

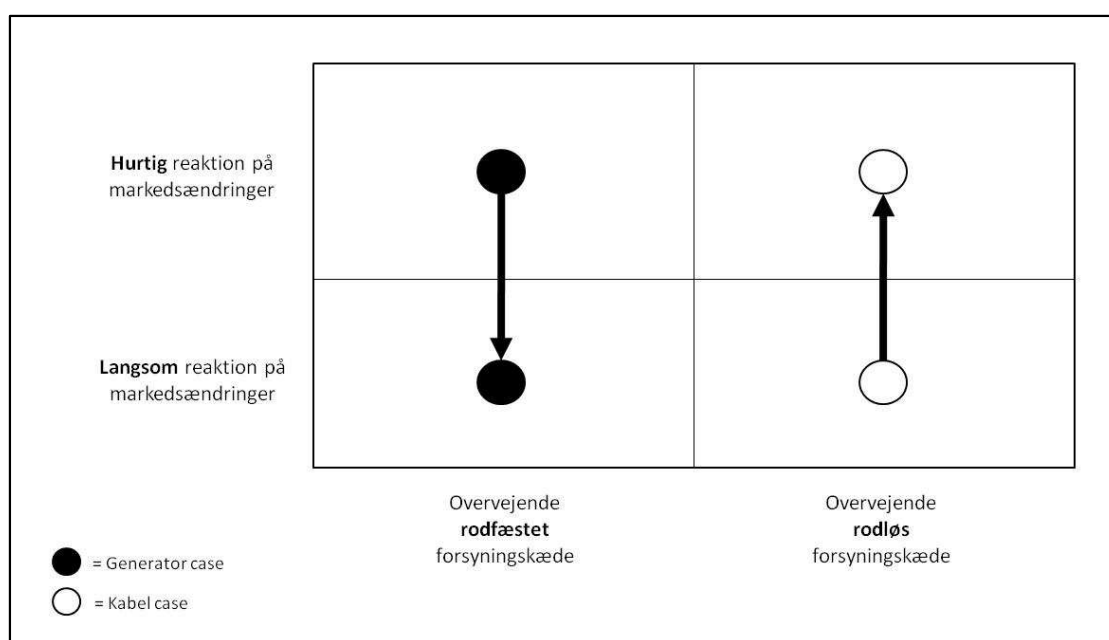
3. Metode

Denne artikel er overvejende af konceptuel karakter med et fokus på, hvorledes forsyningsnetværk både kan forbedre og forringe virksomheders muligheder for at reagere på markedsåndringer. Litteraturstudier om artiklens fokus synes at vise begrænsede bidrag, der belyser hvorledes forskellige konfigurationer af forsyningsnetværk påvirker reaktionstiden på markedsåndringer (time-to-market). Denne artikel skal derfor ses som værende på et eksplorativt stadie på et nyt og relativt udyrket område. Med det formål at belyse dette er der inddraget to illustrative cases fra en større dansk vindmølleproducent (kaldet for PowerWind

(PW)), der har ønsket at blive anonymiseret i artiklen. Set i lyset af artiklens eksplorative karakter er valget af de to illustrative cases sket inden for samme virksomhed for at spare tid (*convenience* jf. Miles & Huberman, 1994, p. 28). Målet med casene er ikke at udtale sig specifikt om vindmølleindustrien. Problemstillingerne er lige så relevante for andre brancher samt for problemstillinger, hvor man belyser forskellige designs (rodfæstet vs. rodløs) inden for samme branche.

I PW er der undersøgt to forløb, der har ført til forskellige resultater med time-to-market. I kontakten med PW har det været af interesse at illustrere både hvorledes PW har været i stand til at reagere såvel hurtigt som langsomt på markedsændringer gennem deres forsyningskæder. Dette er sket gennem illustrative cases af henholdsvis en generator case og en kabel case (se figur 1).

Figur 1: Generator og kabel cases



Som det fremgår af figur 1 søger generator casen at illustrere en overvejende rodfæstet forsyningskæde, hvor reaktionsevnen er blevet forringet mens kabel casen viser en rodløs forsyningskæde, hvor reaktionsevnen er blevet forbedret. Data er blevet oparbejdet gennem interview med indkøbsansvarlige med ansvar for udviklingen i de to cases.

4. Casebeskrivelser og analyse

4.1 Cases

Vindmølleindustrien har udviklet sig meget igennem de seneste 30-40 år, men er fortsat, sammenlignet med mange andre industrier såsom bil og flyindustrien, en ung og umoden industri. Evnen til at udvikle en mere sammenhængende og hensigtsmæssig sourcingstrategi hænger sammen med den industri, man er en del af og den modenhed, som karakteriserer denne. Vindmølleproducenten (PW) har et stort antal aktive leverandører og har igennem de seneste år gjort brug af såvel en mere rodfæstet som en mere rodløs tilgang i sin anvendelse af forsyningskæden. Bag denne differentierede tilgang af forsyningskæden ligger flere

faktorer. Først og fremmest spiller egne kompetencer og målsætninger en væsentlig rolle for adresseringen af leverandørerne. PW har hen ad vejen således ændret syn på, hvad der er væsentligt selv at beherske af teknologier og have ejerskab hertil til. En anden faktor ved udvikling af virksomhedens sourcingstrategi har også været de tilgængelige leverandør kompetencer, som findes på markedet. Det har således ikke været muligt at identificere leverandører, som har haft de rette kompetencer. En tredje faktor er også lokaliseringen af leverandørerne, idet placeringen inden for en rimelig afstand til virksomhedens produktionssteder også kan spille en rolle. Væsentlige dele til en vindmølle er meget pladskrævende og tunge, hvilket i betydeliggrad vanskeliggør og fordyrer transporten. Der kan således ske valg af lokalitet betinget af krav til en bestemt supply chain performance (Arlbjørn & Lüthje, 2011). Endvidere har spørgsmålet om at kunne tilpasse sig den løbende udvikling inden for branchen i form af større og stadig mere effektive møller spillet en væsentlig rolle i håndteringen af hele forsyningskæden. Som case illustrationer på PW's differentierede håndtering af dens forsyningskæder trækkes i det efterfølgende to komponenter til vindmølleproduktionen frem (henholdsvis generatorer og kabler).

4.1.1 Generator casen

PW havde i en årrække for nogle af vindmølletyperne en leverandør (TT), som næsten udelukkende afsatte sin kapacitet til PW. TT var velintegreret som en del af PW's forsyningskæde. TT foretog også i betydeliggrad nyudviklinger af PW's generatorer inden for et bestemt område/bestemte størrelser. I det hele taget var TT en helt central leverandør for PW, som til stadighed var i stand til at reagere hurtigt og tilpasse sig de aktuelle behov på teknologi-, forsynings- og markedssiden. Endvidere var der meget stærke relationer mellem PW's og TT's ledelse, og der var et strategisk fit mellem parterne. Imidlertid evnede TT ikke over årene at genere en tilstrækkelig indtjening og gik derfor i betalingsstandsning. Da TT var dybt rodfæstet i PW's forsyningskæde, var det meget vanskeligt at finde andre leverandører eller selv overtage produktionen umiddelbart. Løsningen blev, at PW selv overtog dele af virksomheden og samtidig også at lægge dele af produktionen ud til en anden leverandør. Dette fik dog den konsekvens, at man ikke kunne bibeholde samme evne til at reagere hurtigt på markedskravene (se figur 2). Med andre ord gik man fra en hurtig rodfæstet til en langsom rodfæstet forsyningskæde og dermed en længere time-to-market løsning.

4.1.2 Kabel casen

I fremstillingen af vindmøller medgår der i et vist omfang styringskabler, som anvendes sammen med generatoren. Der er tale om et forholdsvis begrænset forbrug af kabler i denne sammenhæng. Styringskablet har en specifik anvendelse, men er i sig selv ikke specielt. Leverandøren (AA), som først blev anvendt på området, leverede kun denne komponent til PW igennem en længere årrække. AA havde generelt set meget lange lead-times på teknologiske ændringer (nye specifikationer), og var langsomt reagerende på ændringer i planlægningen og logistikken. Yderligere havde AA leveringstider på minimum 10 uger fra ordre afgivelse og priserne var set i forhold til markedet ikke specielt konkurrencedygtige. Imidlertid var PW's opmærksomhed på området forholdsvis begrænset, og der var meget få overvejelser omkring strategisk fit og tilpasning af kommunikationen mellem parterne. Forsyningskæde set-uppet var præget af en rodløs og langsom time-to-market tilgang.

I forbindelse med en ændring i PW's organisation skete der imidlertid et leverandørskifte. Ved at PW satte et tydeligt ledelsesfokus på området, betød det, at en anden leverandør (BB), som i forvejen leverede lignende komponenter, blev trukket ind som leverandør i stedet. Dette medførte ændret planlægning og logistik, idet lead-times kunne nedbringes betydeligt i form af en halvering af tiden. Endvidere havde den nye leverandør BB langt bedre indsigt i PW's teknologiske stade og behov, og BB var langt bedre til at forstå behov og kravspecifikationer samt nye trends på markedet. Skiftet af leverandør betød således en fastholdelse af en rodløs forsyningskæde men med evnen til at agere langt hurtigere i forhold til markedet end tidligere.

4.2 Analyse

De to cases repræsenterer to vidt forskellige sourcingstrategier, som dog forefindes i den samme virksomhed og er eksempler på PW's differentierede sourcingstrategi, der består af både rodfæstede og rodløse produktionsnetværk. De forskellige løsninger kan på varierende vis influere på virksomhedens evne til at reagere hurtigere eller langsommere på markedsændringer. Såvel rodfæstede som rodløse forsyningskæder kan således afføde forskellige hastigheder i adresseringen af time-to-market.

I de to cases konfronteres PW's med problemer i relationen til deres leverandører, som nødvendiggør, at der findes alternative løsninger. Løsningerne er dog forskellige i de to cases, hvilket kan reflekteres i leverandørens tidligere resultater, deres relative betydning for PW og de bindinger, der eksisterer imellem parterne og dermed, hvor tæt integreret leverandørløsningerne er. I generator casen fremgår det, at PW har tætte relationer til TT, som er velintegreret i en rodfæstet forsyningskæde. Det resulterer i, at det er svært for PW at finde en alternativ partner, og valget bliver derfor, at leverandøren delvist opkøbes. På den anden side illustrerer kabel casen en situation med et rodløst produktionsnetværk, hvor det er begrænset med bindinger og en leverandør, som har begrænset commitment og fokus på industrien. PW vælger derfor at bryde relationen til underleverandøren for at flytte aktiviteterne over til en underleverandør, som der allerede er etableret tættere relationer til. De to cases illustrerer, at PW's muligheder for at manøvrere i produktionsnetværk afhænger af dens relationer til underleverandøren, og hvor tæt disse er integreret.

Casebeskrivelserne viser endvidere, at et rodfæstet netværk med tætte relationer kan bidrage til nyudvikling og en hurtig reaktion på markedskravene. Ved forandringer, som i generator casen, kan det dog være svært for en virksomhed at omstille sig, specielt hvis der er få alternative leverandører. Det kan betyde, at virksomheden (måske midlertidigt), kan risikere en forøget time-to-market. Kabel casen viser på den anden side, at time-to-market kan blive reduceret i et rodløst produktionsnetværk ved at skifte leverandører af standardenheder ud, som er langsomme til at reagere på ændringer. De to eksempler illustrerer, at forandringer i netværk kan være med til at påvirke en virksomheds reaktionsevne. Casene synes også at indikere, at virksomhedens time-to-market ikke afhænger af den anvendte produktionsnetværkstype, men derimod af virksomhedens evne til at håndtere de forskellige netværksformer.

Som beskrevet i denne artikel er vindmølleindustrien en forholdsvis ung industri, hvor håndtering af et differentieret produktionsnetværk er under udvikling. Lokaliseringen af leverandørerne spiller en væsentlig rolle i industrien, da det kan være besværligt at flytte dele af vindmøller over lange afstande. Derfor er det nødvendigt at søge leverandører inden for en rimelig afstand fra virksomhedens produktionssteder. Lokal sourcing kan derfor være påkrævet. Etablering af produktionsnetværk er ikke et valg, som virksomheden træffer alene,

men noget den er nødt til at agere i forhold til de regler, der er inden for den region, som den er en del af.

5. Konklusion

Denne artikel har fokuseret på, hvorledes såvel rodfæstede som rodløse produktionsnetværk påvirker virksomheders time-to-market proces. Dette er et centralt tema, da virksomheder til stadighed skal forhold sig til muligheder og trusler i omgivelserne, men samtidig er virksomhedernes muligheder for at agere i stigende grad afhængig af det netværk, som de er indlejret i.

Artiklen inddrager cases fra dansk vindmølleproducent, der viser, at virksomheden ikke udelukkende benytter sig af et rodfæstet eller rodløst netværk. Begge former kan således forekomme i samme virksomhed. Der er i artiklen givet eksempler på henholdsvis et rodfæstet netværk, hvor forandring i leverandørforholdet resulterede i en øget time-to-market, da man var nødt til at overtage dele af leverandørens aktiviteter og et rodløst netværk, hvor man opnåede en reduktion i time-to-market ved at udskifte en leverandør med en anden, som havde mere industrifokus og kendskab til PW.

At virksomheder kan benytte sig af begge typer af produktionsnetværk medfører, at virksomhedens medarbejdere ofte skal kunne håndtere begge netværksformer, hvilket fordrer, at de er bevidste om, hvilken del de i en given situation opererer inden for. Endvidere er virksomheder nødt til at arbejde med at udnytte de muligheder og begrænsninger, som begge produktionsnetværk giver og de relaterede ledelsesmæssige udfordringer.

Produktionsnetværksformen er ikke i sig selv bestemmende for, hvor hurtigt virksomheden kan reagere på markedsforandringer. Hastigheden afhænger både af virksomhedens evne til at håndtere og få leverandører til at agere hurtige og på leverandørernes kompetencer og ressourcer til at håndtere opgaverne.

Et næste skridt vil være at undersøge om der kan identificeres bestemte mønstre eller strategier som virksomheder betjener sig af i deres håndtering af time-to-market og som er mere effektive end andre. Vores indledende afdækning af time-to-markets betydning indenfor vindmølle branchen indikerer således at en differentieret anvendelse af rodfæstede og rodløse forsyningskæder med fordel kan anvendes, men at der mangler en mere omfattende afdækning af om der kan iagttages bestemte mønstre eller strategier under bestemte forudsætninger.

Referencer

- Arlbjørn, J.S., Wæhrens, B.V., Johansen, J. & Pedersen, T. (2011), "Produktion i Danmark eller udflytning af produktion: Nye roller og ledelsesmæssige udfordringer", *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, Vol. 76, No. 2, pp. 7-23.
- Arlbjørn, J.S. & Lüthje, T. (2011), "Globale produktionsstrategiers interaktion med supply chain performance", i: *Supply Chain Management*, Børsen Ledelseshåndbøger.
- Arlbjørn, J.S., de Haas, H., Mikkelsen, O.S. & Zachariassen, F. (2010) *Supply Chain Management: Sources for Competitive Advantages*, Academica, Aarhus.
- Brooks, B. & Schofield, N. (1995), "Time-to-market: Time equals money – but where does it all go?", *World Class Design to Manufacture*, Vol. 2, No. 6, pp. 4-10.
- Christopher, M. & Jüttner, U. (2000), "Supply chain relationships: Making the transition to closer integration", *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol. 3, No. 1, pp. 5-23.

- Clark, K. (1989), "Project scope and project performance: The effect of parts strategy and supplier involvement on product development", *Management Science*, Vol. 35, No. 10, pp. 1237-1263.
- Contractor, F.J. & Lorange, P. (1988), "Why should firms cooperate? The strategy and economics basis for cooperative ventures", i: Contractor, F.J. & Lorange, P. (eds.) *Cooperative Strategies In International Business: Joint Ventures and Technology Partnerships between Firms*, D.C. Hearsh and Company.
- Ellram, L.M. & Stanley, L.L. (2008), "Integrating strategic cost management with 3DCE environment: Strategies, practices, and benefits", *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 14, No. 3, pp. 180-191.
- Ellram, L.M. (1991), "Supply chain management: The industrial organization perspective", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 21, No. 1, pp. 13-22.
- Ferdows, K. (2008), "Managing evolving global production networks", In: Galvan, R. (ed.), *Strategy Innovation and Change: Challenges for Management*, Oxford University Press, New York, pp. 149-162.
- Ferdows, K. (1997a), "Made in the world: The global spread of production", *Production and Operations Management*, Vol. 6, No. 2, pp. 102-109.
- Ferdows, K. (1997b), "Making the most of foreign factories", *Harvard Business Review*, Vol. 75, No. 2, pp. 73-88.
- Fine, C.K. (1998) *Clockspeed: Winning Industry Control in the Age of Temporary Advantage*, Perseus Books, Reading.
- Gadde, L.-E. & Håkansson, H. (2001) *Supply Networks Strategies*, John Wiley & Sons Ltd, New York.
- Håkansson, H. & Snehota, I. (2002), "The burden of relationships or who's next?", i: Ford, D. (ed.) *Understanding Business Marketing and Purchasing*, Thomson Learning, London, pp. 88-94.
- Lamming, R. (1993) *Beyond Partnership: Strategies for Innovation and Lean Supply*, Prentice Hall, New York.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994) *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Mortensen, M.H., Freytag, P.V. & Arlbjørn, J.S. (2008), "Attractiveness in supply chains: a process and maturity perspective", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38, No. 10, pp. 799-815.
- Narasimhan, R., Nair, A., Griffith, D.A., Arlbjørn, J.S. & Bendoly, E. (2009), "Lock-In situations in supply chains: A social exchange theoretic study of sourcing arrangements in buyer-supplier relationships", *Journal of Operations Management*, Vol. 27, No. 5, pp. 374-389.
- Rogers, D.S., Lambert, D.M. & Knemeyer, A.M. (2004), "The product development and commercialization process", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 15, No. 1, pp. 43-56.
- Rozemeijer, F., Blonska, A. & Wetzels, M. (2008), "The influence of supplier development of gaining a preferential buyer status, supplier adaptation and supplier relational embeddedness", konferensartikel, 24. IMP Conference, Uppsala, Sweden.
- Slone, R.E., Dittmann, J.P. & Mentzer, J.T. (2010) *The New Supply Chain Agenda: The Five Steps that Drive Real Value*, Harvard Business Press, Boston.
- Stalk, Jr., G. (1988), "Time – the next source of competitive advantage", *Harvard Business Review*, Vol. 66, No. 4, pp. 41-51.
- Tersine, R.J. & Hummingbird, E.A. (1995), "Lead-time reduction the search for competitive advantage", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.15, No. 2, pp. 8-18.
- Thatte, A.A., Muhammed, S. & Agrawal, V. (2008), "Effect of information sharing and supplier network responsiveness on time-to-market capability of a firm", *Review of Business Research*, Vol. 8, No. 2, pp. 118-131.
- Vesey, J.T. (1992), "Time-to-market: Put speed on product development", *Industrial Marketing Management*, Vol. 21, No. 2, pp. 151-158.
- Wilkinson, I., Young, L. & Freytag, P.V. (2005), "Business mating: Who chooses and who gets chosen?", *Industrial Marketing Management*, Vol. 34, No. 7, pp. 669-680.
- Wynstra, F., Van Weele, A. & Weggemann, M. (2001), "Managing supplier involvement in product development: Three critical issues", *European Management Journal*, Vol. 19, No. 2, pp. 157-167.