

Distribueret global produktion - den strategiske konfigurering af produktionsnetværk

Af Brian Vejrum Wæhrens, John Johansen og Jens O. Riis

Resumé

”Bevar innovation, markedsføring, og pilot-produktion i hjemlandet og flyt resten til et lavtlønsland”

Vi hører ofte ovenstående konklusion på vores diskussion om, hvordan danske virksomheder skal fordele globale roller og strukturere deres produktionsopgave. Den del af diskussionen, som er mindre belyst, er de følgevirkninger, som kommer i kølvandet på den forholdsvist ukontroversielle udflytning af standardiserede aktiviteter. Det giver næring til at stille følgende spørgsmål vedrørende ledelse af globalt distribuerede produktionsnetværk:

- *Hvad driver danske virksomheders globale produktionsstrategier, og hvad betyder det for de beslutninger, som tages, og den praksis, der etableres på området?*
- *Hvor går grænsen mellem de innovative kræfter, som virksomheden søger at fastholde, og den produktion, som flyttes til udlandet, og hvordan flytter denne grænse sig over tid?*

Artiklen åbner dermed op for et dynamisk perspektiv på globalt distribueret aktivitet, hvor virksomhedens historiske udviklingskurs bliver et bærende element for fremtidig aktivitet.

Baggrund

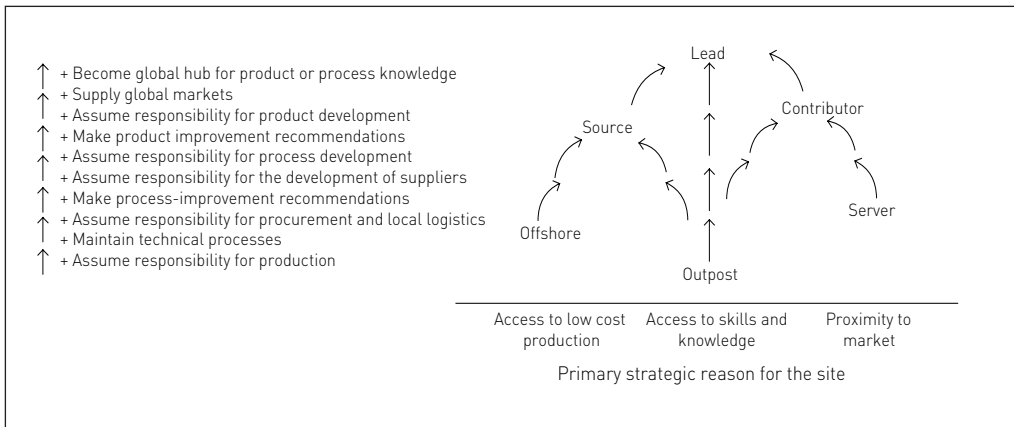
Virksomheder har i dag behov for at se kritisk på løsningen af deres produktionsopgave både i forhold til den geografiske lokalisering og i forhold til egenproduktion versus outsourcing. At der er betydelige fordele at hente gennem global aktivitet er sikkert, men denne succes sikres dog ikke alene gennem etablering af aktiviteter og udflytning af produktion, men må nærmere ses som en funktion af virksomhedens strategi, dens ledelsesmæssige kapacitet og evne til at organisere og udvikle distribueret aktivitet.

Virksomheder har mange veje og mulige konfigurationer at vælge mellem i deres rejse mod at omstrukturere produktionsopgaven. Disse veje er interessante at studere, fordi de så at sige lægger spor for fremtidige aktiviteter, og fordi den rejse virksomheden kommer ud på, har strategiske implikationer ud over de oprindelige mål (Mintzberg 1994; Farrell 2004). Vi lægger her op til, at distributionen af produktion ikke kan ses som enkelt begivenheder, men snarere

skal ses som en proces med stigende involvering, afhængigheder og ledelsesudfordringer til følge. En af de primære udfordringer er at se produktion i et helhedsperspektiv som led i et distribueret netværk af interne og eksterne spillere, som retter sig mod at skabe strategiske fordele.

Den strategiske rolle for produktion er diskuteret i flere sammenhænge (Ferdows 1997; Johansen et al. 2004; Riis & Johansen 2004; Wheelwright & Hayes 1985). Nogle virksomheder bruger ikke blot deres distribuerede netværk til at høste umiddelbare fordele såsom omgåelse af handelsbarriere, lav løn, valuta eller reduceret logistikomkostninger, men medtænker det globale produktionsnetværk i virksomhedens strategiske udvikling. Heraf følger, at de ikke blot allokerer fastlåste rollebeskrivelser, produktlinier, arbejdsbeskrivelser, men i højere grad betragter netværket som værende i en udviklingsproces mod et større strategisk bidrag

Figur 1. Udvikling i produktionsenhedens strategiske rolle (Ferdows 1997).



(figur 1). Det, som optager os her, er derfor ikke blot den enkelte produktionsenheds rolle, men snarere den løbende konfiguration og tilpasning af det globale netværk som helhed.

Produktionens samspil med de andre funktioner i en virksomhed kan beskrives ved et spektrum af produktionsroller (Johansen et al. 2004):

- Fuldskala produktion, hvor konkurrencekraften skabes i produktionen alene
- Ramp-up produktion, hvor produktion spiller sammen med salg og produktkonstruktion om produktindkøring og kundetilpassede løsninger
- Prototype produktion med samspil mellem produktkonstruktion, produktion og indkøb
- Benchmarking produktion, hvor produktion opretholdes i et vist omfang for at fastholde produktionsviden og kunnen
- Laboratorium-produktion, hvor produktudvikling får demonstreret realiserbarhed af nye produkter og processer

Baseret på danske case-virksomheder har Riis et al. (2007) påvist, at de fire sidste roller vil få stigende betydning, når virksomheder etablerer distribuerede produktionsnetværk. At finde nye ledelsesformer for samspillet med de andre funktioner bliver en udfordring i fremtiden. For at øge den strategiske bevidsthed omkring det globale produktionsnetværk er den overordnede tese i artiklen, at vi må udfordre de dogmer, som

synes at præge mange virksomheders beslutninger:

- Udflytning/outsourcing som en simpel relation bygget op omkring teknologi- og procedureoverførsel.
- Udflytning/outsourcing som en diskret og endelig hændelse.
- Produktion som en strategisk neutral og internt afskærmet funktion.

Som led heri er der behov for at fokusere på produktionens strategiske rolle i opfyldelsen af virksomhedens overordnede opgavevaretagelse. Hertil anvendes typologien over produktionens strategiske rolle fra Wheelwright & Hayes (1985). Den konkrete anvendelse af typologien ligger ud over dennes oprindelige domæne og bygger dermed på vores fortolkning. Grundlæggende anlægger typologien det synspunkt, at produktionens rolle i et virksomhedsnetværk bestemmes gennem de aspirationer, virksomheden har for denne funktion. Her beskrives fire strategiske roller produktionen kan spille, som klassificeres efter det bidrag produktionen yder til virksomhedens overordnede strategiske opfyldelse, hver af disse trin er yderligere beskrevet i forbindelse med de enkelte cases. I forhold til udflytningsdebatten kan det overordnet hævdes, at det primært vil være produktionsenheder på de to første niveauer, som vil være drevet af reaktive beslutningsmønstre, mens niveau tre og fire søger at bruge disse aktivt som et led i det daglige virke og som led i overvejelserne

Table 1. Case-virksomhedernes strategiske produktionsroller i oversigt

Case	1	2	3	4
Marked	Omkostningspræget, priskonkurrence	Priskonkurrence, kvalitet - meget kvalitetsbevidst marked	High-end produkter til det industrielle marked. Virksomheden opererer globalt	Produkter for møbelindustrien. Konkurrenceparametre er kvalitet og pris
Produkter	Kundespecificeret elektronik - systemer og komponenter. Lav til mellem-komplekse produkter	Primært kundespecificeret udstyr for fødevarerbranchen - lav/mellem-komplekse produkter	Standardiserede produkter, mellemkomplekse	Vævede tekstiler, lav kompleksitet
Produktion	Automatisk/manuel	Manuelt, løntunge processer	Et miks mellem højautomatiseret og semi-automatiseret produktionsudstyr	Al produktion er outsourcet, men produktionsudstyr leases til leverandør.
Virksomhedstype	Fokuseret virksomhed	Integrerende virksomhed	Integrerende virksomhed	Netværksvirksomhed
Typologi - Ferdows	Lead factory i DK og offshore site i Kina.- Den Kinesiske enhed på vej mod source factory status	To lead factories I Europa og en ny server based facility i Kina, som på sigt vil udvikle sig til contributor	Lead factory i DK. Fire server fabrikker world wide, hvor to er på vej mod source/contributor status	Outsourcede offshore enheder i Øst Europa. Lead factory i DK (Slutbehandling og logistik)
Typologi - Johansen & Riis	DK prototype og full scale produktion og Kina fuldskala produktion.	Alle enheder behersker stort set alle produktionsroller - Europæiske enheder dog de mest avancerede	Lead factory har alle produktionsroller. Fuld skala produktion på alle enheder, nogle ramp-up og prototyping i source/contributor enheder	Offshore enheder har fuld skala produktion - primært prototype and laboratorium på lead factory
Perspektiver	Den danske enhed vil på lang sigt blive tvunget til at downsize sin produktion med fokus på nye roller så som benchmarking, ramp-up, etc. Den kinesiske enhed har potentialer for prototype, ramp-up og benchmarking produktion da flere kunder flytter til Kina	De europæiske enheder vil I fremtiden primært blive omdannet til montagefabrikker. Den kinesiske enhed vil overtage komponentproduktion. R&D (prototyping, etc.), produktionsforberedelse, m.v. vil I fremtiden blive fordelt på alle enheder	Source/contributor enheder udvikles hen mod lead factories besiddende alle produktionsroller. Den danske enhed vil sideløbende ændre sin rolle i det samlede netværk. Virksomheden er på vej mod en "genuine" global virksomhed	Den oprindelige lead factory er ved at udvikle sig til en handelsvirksomhed, snarere end en produktionsvirksomhed. En "netværksvirksomhed" uden produktionsprocesser, men med styring af produktionsprocesser, som centralt konkurrenceparameter.

om fremtidig udvikling. De efterfølgende cases anvendes til at illustrere centrale mønstre, som gør sig gældende for de enkelte trin i Wheelwright & Hayes typologien.

Metode

I bestræbelserne på at skabe et nuanceret billede af produktionens rolle i en global konkurrence-situation har vi foretaget et pilotstudie af en række virksomheders internationalisering af deres produktionsaktiviteter og de beslutningsprocesser, som knytter sig hertil. Artiklen bygger således på en række af interviews (til dato 25) af 1,5 - 2 timers varighed med beslutningstagere med ansvar for eller som arbejder med danske virksomheders globale produktion. Interviewene har fundet sted i Danmark og i Kina. På grundlag af disse interviews er der udarbejdet en række illustrative cases (12), hvorfra vi har udvalgt fire, som repræsenterer karakteristiske træk fra denne pulje.

De typiske opgaver, som er studeret, er udflytning og outsourcing af aktiviteter, som tidligere havde deres primære forankring i Danmark. De repræsenterede virksomheder udgør et bredt udsnit af dansk industri og består således både af store, mellemstore og små virksomheder, samt virksomheder med et højt og lavt modenhedsniveau for internationalt engagement. Som ramme omkring interviewene har vi benyttet en semistruktureret spørgeguide, som berører områder som historik, kontekst, aktører, ressourcer, aktiviteter, organisering, beslutningsproces og udvikling i de globale relationer. De fire udvalgte cases er summeret i tabel 1.

Den internt neutrale produktionsstrategi

Den internt neutrale produktionsstrategi – jf. Wheelwright & Hayes niveau 1 - præger megen af vores diskussion om produktion. Her handler internationalisering om at sikre at produktionen ikke er en hindring for virksomhedens udvikling, fordi centrale processer bliver for omkostnings-tunge. Dette repræsenterer en reaktiv tilgang til produktion, som primært handler om at løse hverdagens problemer og sikre, at det næste job leveres til tiden. Produktionen er således sat

udenfor spillet som proaktiv bidrager til virksomhedens strategi og forventes eller tilskyndes derfor heller ikke til at bidrage hertil.

Case 1. Den omkostningsdrevne strateg

Virksomheden arbejder som underleverandør i elektronikindustrien og har ca. 600 ansatte, hvoraf ca. 180 er ansat på fabrikken i Kina. Virksomhedens etablering i Kina er hovedsageligt drevet af en meget stor priskonkurrence, samt af at en stigende andel af virksomhedens konkurrenter og kunder allerede er etableret i Asien. Virksomhedens kunder forventer således attraktive priser, som matcher kundernes muligheder for selv at source i Kina. Etablering af virksomheden i Kina har været et nødvendigt initiativ for at fastholde det nuværende omsætnings- og aktivitetsniveau – også på det danske marked.

Fabrikken i Kina er etableret i en stor industri-park. I forhold til de øvrige produktionenheder koncentrerer den kinesiske fabrik sig primært om løntunge produktioner, hvor der er tale om manuel montage af komponenter. Fabrikken ledes af en dansk direktør. Herforuden er der udstationeret en dansk produktionsteknisk (PT) medarbejder, som også fungerer som link til den danske PT afdeling. Hovedparten af al produktionsforberedelse sker i Danmark, således at specifikationer, testudstyr og metodespecifikationer udarbejdes her. Ofte er der tale om eksisterende produktion, som er indkøbt i Danmark, som flyttes i forholdet 1:1. Konkret betyder det, at fabrikken i Kina udelukkende opfattes som en produktionenhed, hvor det dog er nødvendigt at tilpasse arbejdsinstruktioner til de lokale forhold, primært sprog og detaljeringsgrad. Etableringen har været vanskeligere end forventet, idet det bl.a. har været forbundet med store omkostninger at flytte produktion fra Danmark til Kina, at tilpasse produkterne til kinesisk produktionsform, samt at udligne kvalitet og leveringsikkerheder. På sigt forventes Kina at stå for ca. 80 % af de samlede aktiviteter, mens udvikling og ramp-up ønskes fastholdt i Danmark.

Markedet for elektronikproduktion er meget

presset, hvor lignende underleverandørydelser også udbydes af mange kinesiske virksomheder. Fordelen ved at etablere sig i Kina har været begrænset og må i højere grad opfattes som en "hygiejne-faktor", end en egentlig proaktiv strategi.

Den eksternt neutrale operationsstrategi

På dette niveau – jf. Wheelwright & Hayes niveau 2 – erkender virksomheden, at konkurrencen foregår på industriens strategiske frontlinie, som angiver, hvad der på et givet tidspunkt må regnes som "best practice". Denne grænse har flyttet sig fra primært at have lokal karakter til at have en langt større geografisk felt, men der er også blevet skubbet til opfattelsen af, hvem virksomheden egentligt konkurrerer med, og hvad der udgør ordrekvalificerende og ordrev-indende faktorer. "Best practice" modellen har vundet betydelig indpas i tankerne om drift og udvikling af virksomheder, hvilket på godt og ondt har skabt nogle institutionelle normer for god adfærd. Hvor det gode relaterer sig til institutionaliseringen af forbedringstankegangen, mens problemerne synes at opstå som følge af de grundlæggende reaktive handlemønstre, som efterlader virksomheden uden virkemidler til at håndtere den situation, som følger efter selve beslutningen om at internationalisere produktionen.

Case 2. Strategi gennem løbende beslutningsspiral

Der er tale om en strategisk forretningsenhed i en international koncern med fokus på produktion af maskiner til fødevarerindustrien. Et af produktområderne har hovedsæde i Danmark, men etablerede produktion i Kina for nogle år siden, bl.a. for at få del i det voksende marked der. Det viste sig imidlertid, at markedet kræver meget billige og enkle produkter, og at lokale konkurrenter er i stand til at tilbyde tilsvarende enkle produkter med en lavere automatiseringsgrad end de produkter, som sælges på de europæiske og amerikanske markeder. På salgssiden har virksomheden haft internationale aktiviteter i mange år, bl.a. gennem eksport og oprettelse af salgsselskaber. På produktionssiden er sagen

lidt anderledes, hvor internationaliseringen for alvor er startet i 1989 og er foregået i tre bølger.

Første bølge – opkøb af en europæisk virksomhed

Baggrunden for opkøbet var primært et ønske om at få adgang til en komplementær produktpalette af billigere produkter, som teknologisk byggede på en unit teknologi, som det var vigtigt for virksomheden at få adgang til. Den udvidede produktpalette gav strategisk adgang til et nyt kundesegment (Sydeuropa, Østeuropa, og Kina), som ikke kunne nås med det eksisterende professionelle produktprogram. Denne indledende manøvre har betydet meget for virksomheden både ud fra et udviklings-, produktions- og serviceteknologisk syn og ydermere har det betydet et vigtigt indblik i det at drive en omkostningsfokuseret forretning.

Anden bølge – joint venture

Anden bølge i internationalisering af produktionen skete i forbindelse med indgåelse af et joint-venture med en kinesisk konkurrent i 1996/97. Den asiatiske fødevarerindustri var i starten præget af store europæiske producenter, som også var fortrolige med vestlig kvalitet og prisniveau på maskiner, men efterhånden har markedet udviklet sig mere i retning af lokale producenter. Kinesernes produktopfattelse er forskellig fra den europæiske, idet forventningerne til produktets levetid er mindre. Kravene til finish, vedligeholdelse og funktionalitet er ligeledes generelt mindre og endelig er også kravene til maskinernes automatiseringsgrad noget mindre. Investeringer i produktionsudstyr gøres således ud fra helt andre præmisser end i Europa. For at imødesee disse udfordringer indgik virksomheden et joint-venture med en kinesisk partner i Shanghai, som i øvrigt sås som den bedste "kopist" af virksomhedens produktprogram, hvorfor det også i starten var uproblematisk at overføre produktionsgrundlaget for ældre maskiner til Kina.

Tredje bølge - reorganisering

Virksomheden står pt. overfor sin tredje internationaliseringsbølge, hvor driverne ikke alene er lokal tilstedeværelse, men kravet om en generel

sænkelse af virksomhedens omkostningsniveau for at opretholde sin konkurrenceevne, også på det amerikanske og det europæiske marked. Således drevet af en stigende priskonkurrence tvinges virksomheden til at flytte omkostningsfølsomme produkter til Kina. Udfordringen for den kinesiske virksomhed er ikke alene at producere prisbillige produkter til hjemmemarkedet, men også at producere omkostningseffektivt til det amerikanske og europæiske marked, vel at mærke i en vestlig kvalitet. Behovet for effektivt at kunne omsætte danske produktspecifikationer til kinesiske forhold og til at kunne håndtere flere "kvaliteter" i det samme produktionssystem øges tilsvarende. Virksomheden har erkendt, at også de større og mere komplekse produkter vil blive berørt af den øgede pris-konkurrence. Virksomhedens strategi på dette område er ikke at flytte hele produkter, men at producere/source omkostningstunge komponenter i Kina og fortsat bibeholde montagen og færdiggørelsen i Danmark.

Organisering og ledelse

I løbet af ca. 10 år er virksomheden gået fra kun produktionsmæssigt at være repræsenteret i Danmark til at være repræsenteret tre steder. I starten har de tre produktionenheder været drevet som relativt selvstændige enheder, hver med deres eget produktprogram, udviklingsstab til at tilpasse produkterne til konkrete kundebønsker, produktionsteknik og produktionsforbedelse. Efterhånden som produkterne griber mere ind i hinanden, har det været nødvendigt at ændre dette set-up, og der er lavet en ny organisation i 2005, hvilket har betydet en ensretning af den organisatoriske struktur. Samtidigt arbejdes der på en fælles IT-plattform, og der er gjort en stor indsats for at etablere et fælles varennummersystem, som absolut er en forudsætning for en effektiv intern kommunikation.

Tidligere har hver enhed haft ansvaret for sin egen sourcing, som nu omlægges til en mere centraliseret struktur og sourcing hos fælles leverandører. Endvidere arbejdes ihærdigt på at opnå en fælles kvalitetsstandard bl.a. ved at indføre fælles certifikater. Produktledelse varetages i Danmark, hvorimod realisering af nye

produkter sker i et samspil mellem personer fra alle enheder, typisk ved at 3-4 medarbejdere allokeres til opgaven. Generelt er der i de senere år kommet et større pres for at opnå en synergi mellem produktionenhederne. Tendensen mod et mere og mere integreret leverancesystem med tæt samarbejde omkring produktudvikling, produktion og indkøb er tydelig. Denne udvikling vil fortsætte, hvor der i fremtiden vil blive endnu større krav om at udnytte fælles ressourcer på tværs af produktionenhederne.

Internt og eksternt understøttende operationsstrategier

Her er der tale om en mere strategisk bevidst tilgang – jf. Wheelwright & Hayes niveau 3 og 4 – til det globalt distribuerede produktionsnetværk, hvor der proaktivt arbejdes for at fremme det strategiske potentiale i produktion bl.a. gennem:

- At sprede lokale erfaringer, projekter og initiativer i netværket, samt i samspillet med eksterne partnere.
- At opsplitte værdikæden i værdicentre og følgende omstrukturering fokuseret mod at optimere kædens samlede udvikling, værdiskabelse og sammenhæng.
- At sætte rammen for processen på tværs af enheder, samt at følge op på denne.
- At sætte hele produktionsnetværket i spil for at redefinere og udvikle konkurrenceparametre.

Virksomheder i denne kategori opererer med en høj modenhed i deres internationale aktiviteter og bruger det globale netværk til at åbne nye muligheder og udfordre gængse tankegange, som traditionelt har domineret virksomheden.

Case 3. Den globale operationsstrategi

Koncernen har et verdensomspændende produktionsnetværk, og globaliseringen af produktionsfaciliteterne fortsætter for fuld kraft. Virksomheden betragter den internationale arbejdsdeling som en positiv mulighed for at komme tættere på kunder og for at optimere sine aktiviteter. Ud af omkring 13.000 medarbejdere er der dog fortsat ca. 5000 ansatte i Danmark, et antal man er besluttet på at fastholde for at kunne sikre et fortsat engagement og

medvirken hos det danske personale i virksomhedens globale udvikling.

Produktion og salg i Kina

Koncernen etablerede produktion i Kina i 1997. Produktionen i Kina er etableret for at forsyne det kinesiske marked samt Asien og Stillehavsområdet. Der sættes på den høje ende af markedet, hvor kunder spænder fra internationale hotelkæder til elektronikfabrikker, der har det til fælles, at de værdsætter pålidelighed i produktet. Salgsudviklingen gør, at produktionen i Kina har skiftet fokus over tid. Produktionen har to hovedområder: Montage og maskinbearbejdning. Hvor maskinbearbejdning før har fyldt meget, er det primære nu montage til det kinesiske marked. Fabrikken leverer fortsat en del støbejernskomponenter til øvrige fabrikker i koncernen, men kun i det omfang der er overskudskapacitet.

Produktionsteknologi og kvalitet

Koncernens fabrik i Kina har en relativ høj grad af automatisering, hvilket begrundes i kvalitetskrav. Maskiner har ofte en lang tilbagebetalingstid, men kvaliteten er lettere at styre end ved en lavere automatiseringsgrad. Produkter fremstillet i Kina mødes med samme kvalitetskrav som i Danmark eller ethvert andet sted i verden, der i høj grad bruger kvalitetsstyring som ledelsesværktøj.

Fabrikken i Kina sourcer selv, dog godkender og underskriver Group Purchasing, som er baseret i Danmark, kontrakter. Den lokale indkøbsafdeling har primært til formål at holde den kinesiske produktion forsynet, og den globale rolle er derfor begrænset. I et vist omfang assisterer man dog herfra indkøbsafdelingerne i Danmark mv., ligesom viden og erfaring udveksles på koncernniveau.

Fabrikken i Kina samarbejder med andre enheder i koncernen på en række områder. Mht. produktudvikling er det sådan, at de produkter, der fremstilles/monteres i Kina, er udviklet til det kinesiske marked. De er udviklet i Danmark, men i samarbejde med medarbejdere i Kina. Der er i øjeblikket ingen decideret

udviklingsafdeling i Kina, men der er en underetablering.

Udover produktionen foregår der også erfaringsudveksling og videndeling i andre funktioner i virksomheden. Der er f.eks. et godt samarbejde omkring HRM, hvor personaleansvarlige fra de forskellige globale enheder mødes for at sammenligne præstationsmål, best practice, og viden om f.eks. arbejdsmarkedsvilkår og indirekte omkostninger. Fabrikken i Kina indgår ligeledes i videndeling mellem enheder, der beskæftiger sig med støbejern, hvor en europæisk fabrik er udnævnt som videncenter og ansvarlig for samarbejdet.

Case 4. Den virtuelle produktionsstrategi

En mellemstor tekstilvirksomhed påbegyndte i slutningen af 90'erne en proces, hvor produktionsopgaver gradvist blev flyttet til underleverandører, således at virksomheden i dag udelukkende koncentrerer sig om koordination, udvikling og varetagelse af enkelte spidskompetenceopgaver. Den oprindelige beslutning skal ses i lyset af udviklingstendenser i industrien, hvor presset på outsourcing har syntes uomgængeligt, delvist begrundet i en arbejdskraftintensiv proces og delvist grundet en lav egentlig værditilvækst. Virksomheden har over tid strategisk flyttet sig væk fra egentlig produktion mod at fungere som systemintegrator med den primære opgave, at udvikle og optimere værdikæden, som beskrevet i det følgende.

Virksomheden koordinerer hele værdikæden fra uld til færdigt produkt. Som første led i produktionsprocessen har virksomheden den direkte kontakt til uldforhandlere, da råvarens kvalitet er afgørende for virksomhedens produkter. Spinderier i England og Tyskland leverer de fleste specialvarer inklusive nogen garnfarvning, mens spinderier i Litauen og Kina leverer volumenproduktion; typisk store serier af hvidt garn. Virksomheden ejer ulden såvel som de færdige garner og køber således udelukkende processen samt den efterfølgende transport til garnlageret i Litauen. Planlæggere i Danmark beslutter, hvornår der skal spindes garner på baggrund af kundeordrer og status på uld- og garnlagre.

Væveriet har tidligere haft til huse i Danmark, men er nu i Litauen. Væveriet her er dedikeret til virksomheden og produktionen foregår på produktionsudstyr, som leverandøren leaser af virksomheden, og når der geninvesteres i produktionsudstyret, er det fortsat virksomheden, der bærer investeringen. Dette skal ses i sammenhæng med høje kvalitetskrav, som betyder, at det er væsentligt at beholde ansvaret for produktionsudstyret. Således opretholdes en produktionsteknisk afdeling i Danmark, som har ansvar for at udvikle, vedligeholde og geninvestere i produktionsudstyr. Som ved spinderierne kontrollerer og ejer virksomheden alle indgående og udgående varer samt overvåger og styrer lagre, mv. Virksomheden køber således kun væveprocesser. IT-systemet er derfor også en livsnerve i det distribuerede produktionsnetværk.

Visse processer relateret til færdiggørelse af stofferne foregår fortsat på det gamle hovedsæde i Danmark. Når disse aktiviteter er bibeholdt her, skyldes det, at efterbehandlingen er en kritisk proces mht. kvalitet, og at efterbehandlingen her sker yderst effektivt. Der er dog en klar erkendelse af, at dette nok ikke varer evigt.

Virksomheden har en repræsentation i Kina, som sælger møbelstoffer og handelsvarer til det kinesiske/asiatiske marked. Kontoet i Kina inkluderer også et par tekstilingeniører, som opsøger kinesiske tekstillleverandører med udviklingspotentiale. Det gælder så at sige om at finde et spændende stof og videreudvikle dette til det europæiske marked. Når en kinesisk leverandør tages ind, står virksomheden typisk for en stor del af produktionsforberedelsen, og i starten gennemfører de kinesiske medarbejdere fuld udgangskontrol i Kina, som efterhånden ændres til stikprøver. Alle leverancer til de europæiske kunder er en tur omkring hovedkontoret for efterbehandling og kvalitetskontrol samt for at sikre, at varerne er mærket som specificeret.

Virksomheden har koncentreret sin egen indsats omkring up-stream aktiviteter, mens man down-stream har etableret sig som en stærk systemintegrator og bruger betydelige kræf-

ter på at udvikle kæden og de processer, som flyder igennem denne. Virksomheden arbejder proaktivt med sin globalisering, så de i dag kan tilbyde en globaliseringsmodel for deres kunder. Virksomheden har herigennem formået at overleve en hård periode i branchen, hvor adskillige kunder og konkurrenter er forsvundet, og oplever nu stigende indtjening og overskud.

Analyse - Beslutningsgrundlag og eskalerende ressourcebindinger

Distribueret global produktion har en afgørende plads på danske virksomheders strategiske agenda, og der foregår løbende diskussioner af, hvordan denne opgave skal gribes an. Vores interviews viser imidlertid, at diskussionen i overvejende grad er præget af et omkostningsaspekt, og at man i overvejende grad ser beslutningen om etablering af global produktion som værende udtryk for en stabil tilstand. Få tager højde for de bivirkninger og følgeeffekter, som ofte skubber det globale netværk frem mod en anderledes dynamisk relation mellem indbyrdes afhængige produktionsenheder og dermed ændringer i strukturer, ledelsesformer, m.v.

I forhold til Wheelwright & Hayes' typologi om produktionens strategiske rolle - har de studerede virksomheder i overvejende grad adopteret et syn på den udflyttede produktion, som værende ekstern neutral. Beslutningen om udflytning er primært truffet under hensyntagen til lukning af det omkostningsgab, som mange danske virksomheder i stigende grad oplever overfor diverse lavtlønslande. Den del af produktionen, som udflyttes, opfattes ikke som et strategisk aktiv, men som en kapacitets- og omkostningsbyrde. I modsætning til dette fastholdes den del af produktionen i Danmark, der af virksomheden defineres som den strategiske produktion. Problemet er, at finde grænsen mellem disse to modeller. Et problem som forstærkes af, at grænsen ikke er fast, men flyder over tid.

De strategiske muligheder, som også de fleste af case virksomhederne er opmærksomme på, er koncentreret om omkostningsminimering og markedseksponering, hvilket må ses som en naturlig udvikling i virksomhedens internatio-

naliseringsforløb (Farrell 2004). Derimod synes diskussionen omkring den globale fordeling af produktion ikke at have bevæget sig meget. Her er den fremherskende opfattelse fortsat, at produktion allokeres og udflyttes ud fra et kompleksitetskaraktistikum, hvor tesen er, at det komplekse bedst håndteres i moderorganisationen.

Flere indikationer peger imidlertid på, at denne "kompleksitetstese" er under udfordring, og at det giver mindre mening at tale om distinktionen kompleks/ikke kompleks som et bestemmende lokaliseringstema i et modent produktionsnetværk. Meget tyder på, at fremtidige konkurrencefordele snarere vil være at finde i virksomhedens evne til at mobilisere og sprede kritisk viden, teknologi, markedsinformation og kapabiliteter, som er lokalt forankret i virksomhedens globale produktionsnetværk. Således vil oprettelse af internationale produktionsaktiviteter i sig selv udløse behovet for en stigende strategisk bevidsthed omkring organisering og fordeling af virksomhedens produktionsopgave, hvor specielt samspillet mellem enheder og funktioner må sættes i fokus.

Produktion har traditionelt set været strategisk afskærmet fra omgivelserne, ligesom produktionens samspil med øvrige funktioner i virksomheden ofte har været begrænsede. Vores studier viser imidlertid tydelige tendenser mod, at produktionsfunktionen spiller en mere aktiv rolle i at tegne de aktiviteter, der omgiver den primære fremstillingsproces. Samtidigt oplever vi, at den opgave, som grænsefunktionerne får i den nye konstellation, stiller mange udfordringer til enheden selv og til samspillet med organisationen som helhed.

Produktionens udvidede berøringsfelt i grænsefunktioner er et centralt tema, som yderligere er behandlet i Riis og Johansen (2004). Som eksempel kan vi se på indkøbsfunktionen, som bevæger sig væk fra alene at sikre komponenter til en geografisk produktion til også at skulle administrere et globalt netværk af leverandører, der leverer til flere lokationer. Dette er en proces, som foregår i det stille, og som langsomt

ændrer den hverdag, disse funktioner opererer i. De færreste virksomheder har oparbejdet et beredskab, som kan håndtere denne omstilling og hjælpe funktionen med at finde sit nye fodfæste.

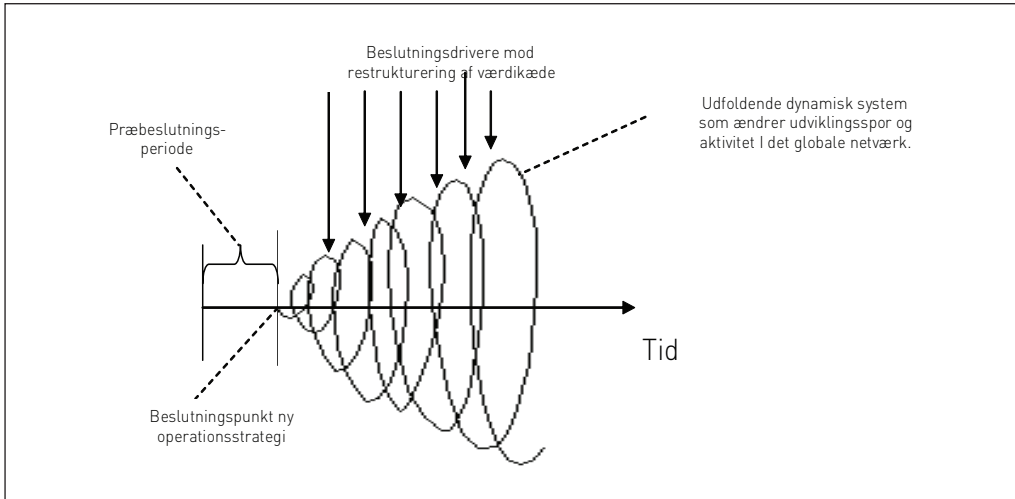
Oftest ser vi, hvordan disse omstillinger påvirker de enkelte funktioner i en sådan grad, at de oplever problemer med at håndtere det daglige arbejde. Dette kommer til udtryk gennem en række symptomer, såsom en øget grad af brandslukning, kvalitetsproblemer, overskridelse af tidsfrister, etc. Det er dog endnu mere centralt, at det også bliver vanskeligere for dem at finde de strategiske mønstre, som skal guide deres fremtidige aktivitet og skabe sammenhæng med netværket.

Netværkets strategiske udfoldelse

Som vi ser det i vores cases, så definerer enhederne sig selv gennem et minimum af kritiske interaktionspunkter til resten af netværket. Hermed defineres de enkelte produktionsenheder typisk som små øer med et minimum af gensidig interaktion. Erfaringen fra de enkelte virksomheder viser også, at det er vanskeligt at lede produktionsenheder, som kører i forskellige tempi og på forskellige udviklingsniveauer. Dette hænger sammen med enhedernes indbyrdes afhængighed, både i form af interne leverancer, men også i form af viden og spredning af forskellige initiativer, og i særdeleshed med sammenhængskraften i virksomheden og dennes overordnede strategi.

Opgaven, der løses i det globale netværk, viser sig i stort set alle cases at ændre karakter over tid, hvilket også er i overensstemmelse med Ferdows model (se figur 1). I udgangspunktet er opgaven forholdsvis simpel og bygger på en omfattende støtte fra hovedkontoret og de støttefunktioner, som er opbygget her, men over tid opbygges lokale kompetencer og flere lokale støttefunktioner, hvilket i praksis langsomt skubber netværkets balance og aktivitet. Ligeledes kan vi spore, hvordan der i produktionsnetværket tales om etablering af en global kultur, som skal binde de enkelte enheder sammen i en fælles forståelse af, hvordan tingene skal fungere i virksomheden.

Figur 2. Spiral monster, som udtrykker den strategiske udfoldelse i det globale operationsnetværk



Denne fælles kultur er i udgangspunktet stærkt forankret i moderselskabets historisk opbyggede selvforståelse, og der gøres mange tiltag for at sprede denne forståelse ud i netværket gennem udstationering af ledere og centrale medarbejdere. Ofte støttes initiativet også af fælles aktiviteter, strategiseminarier, osv. Dette er en model, som har sine styrker bundet op på, at udvikling kommer fra moderorganisationen, mens den i noget svagere grad støtter op omkring udvikling af det globale netværk. Der er dermed også risiko for, at lokale kompetencer ikke udnyttes optimalt og til gavn for helheden.

Svag kobling til forretningsgrundlag

Virksomhedens strategiske forretningsgrundlag og de operationelle beslutninger synes kun svagt koblet. Det medfører, at virksomhederne gradvist ændrer netværkets struktur, indbyrdes relationer og kompetencer, og dermed enhedernes roller i den løbende drift frem for i en bevidst strategisk handling. Ofte kommer virksomheden ind i en beslutningsspiral med eskalerende forpligtelse til følge, og som ofte ikke er del af det oprindelige beslutningsgrundlag, som er forsøgt illustreret i figur 2, (Slepniov & Wæhrens 2006).

Omkring den primære spiral er der en række delspiraler, som opbygger momentum i den primære spiral, men som også bidrager med en egen logik. Et eksempel er, hvorledes beslutninger omkring produktionstekniske aktiviteter organiseres i det globale netværk. I flere cases har vi set, hvordan disse aktiviteter præges af en tiltagende distribution af kompetence, samt hvordan dette har ændret opgavevaretagelsen i netværket. I virkeligheden er der tale om en gradvis konfigurationsproces, hvor der løbende opstår nye beslutningsmuligheder.

Ofte tilfalder det funktionsledere uden adgang til produktionsnetværkets primære beslutningsforum at træffe disse ofte strategiske beslutninger. Den oprindelige og forholdsvist ukontroversielle beslutning følges således af en eskalering af ressourcebindinger og en løbende rekonfigurering af netværket, som ligger ud over den oprindelige intention, og som påtvinges virksomheden af ændrede omstændigheder og lokale beslutningstagere. Dette betyder, at relationen ændrer sig kontinuerligt, da det globale netværk virker som et spændingsfelt af forudgående beslutninger og forskellige interesser, som i virkeligheden efterlader den endelige beslutningstagere med få alternativer.

Udviklingsprocessen, som den er illustreret i figur 2, er således påvirket af en række kræfter, og foregår i et trinvis forløb. Det understreger betydningen af at anskue udflytning af produktion og etablering af distribuerede produktionsnetværk som en kæde af beslutninger – i stedet for en beslutning en gang for alle. Det giver anledning til at drage en analogi til at spille skak. Den dygtige spiller er i stand til at tænke flere mulige træk igennem som grundlag for at vælge det næste træk. På samme måde opfordrer modellen i figur 2 virksomheder til at udarbejde scenarier for mulige udviklingsforløb – i lyset af de kræfter, der vil forsøge at føre virksomheden i en retning, som ikke var planlagt fra starten. Udflytning af en del af produktionen kan således sætte en kædereaktion i gang, som potentielt kan true den overordnede sammenhængskraft. Informationsgrundlagets øgede distribution stiller store og nye krav til at integrere informationsstrømme og bringe lokal viden i global anvendelse. Behovet for læring på tværs af enheder synes både i behov og prioritet at stige parallelt med øget internationalt engagement og bevidstheden om udnyttelse af det strategiske potentiale i det globale netværk. I de fleste virksomheder begrænser dette engagement sig dog til et fokus på at overføre viden og kompetence sideløbende med produktionsteknologi og -procedurer. Oftest læner selskaberne sig ensidigt op af moderselskabet frem for at etablere læring på tværs af alle enheder. Her ligger der et relativt uudnyttet potentiale, som samtidigt kunne bidrage til at forbedre håndteringen af det komplekse samspil, som finder sted i det globale netværk. Dette kræver dedikeret opmærksomhed på mange niveauer i netværket, ligesom der skal afsættes ressourcer ud over den primære produktionsopgave. Denne erkendelse synes endnu ikke at være klart tilstede, men der er spirende tendenser, som peger i denne retning.

Konklusion

Hvis den globale arbejdsdeling bygger på ideen om at fastholde udviklingsorienterede aktiviteter i hjemlandet, hvor kun standardopgaver udflyttes med ensidig fokus på omkostningsminimering, er dette udtryk for en manglende strate-

gisk vægtning af produktionen, som på lang sigt vil skabe store problemer. Det vil bl.a. betyde, at produktionen meget hurtigt vil blive opfattet som et perifert område, som i bedste fald skal fungere neutralt i forhold til virksomhedens øvrige udvikling. Denne model repræsenterer en udviklingslogik til international produktion, som på lidt længere sigt vil underminere danske virksomheders internationale konkurrencekraft. De overordnede træk i vores diskussion kan kort sammenfattes som følger:

1. Produktion synes som udgangspunkt at stå svagt i billedet som aktiv bidragsyder til virksomhedens fremtidige konkurrencedygtighed, og er reduceret til diskussioner, som fordrer effektivisering eller outsourcing.
2. Den eskalerende proces, som tegnes af centrale aktører og deres rolleopfattelser og ressourcemæssige forudsætninger. Produktionens grænserelationer påføres nye roller, som udfordrer disse på opfattelsen af sig selv og den opgave, der varetages. Dette betyder, at disse har svært ved at udfylde deres nye rolle i den daglige aktivitet, får svært ved at finde mønstre som kan guide fremtidig aktivitet samt får problemer med sammenhængskraften i forhold til resten af virksomheden. Med den øgede distribution får produktionen altså en stigende strategisk synlighed, hvor effekten af samspillet mellem enheder i netværket samt forskellige support- og grænsefunktioner tydeliggøres.
3. Der er ingen "one-fits-all" løsning. Virksomhedens strategiske situation og valg vil føre til forskellige konfigurationer, og disse vil udvikle sig over tid. Der er mange sideløbende strategier, og disse interagerer og korrigerer hinanden løbende. Dette skaber et strategisk spændingsfelt, som truer med at skabe et system i intern såvel som ekstern ubalance.
4. Der er behov for at udarbejde scenarier for mulige udviklingsforløb. Virksomheder har behov for gennemtænkte strategier, men måske endnu vigtigere er der behov for en veletableret evne til at lede og organisere dynamiske aktiviteter.

Den nuværende forskning handler oftest om relationen fra Danmark til lavtlønsland, og om hvordan den danske enhed organiserer sine aktiviteter. Denne artikel peger derimod på, at der er behov for at afdække, hvad der sker på netværksniveau efter den oprindelige etablering. Det er den dynamiske relation og de aktører, som tegner denne, der er helt central for

virksomhedens styring af et globalt distribueret produktionsnetværk. På trods af at relationen ofte tænkes som en stabil relation, vil der i praksis foregå en række lokale såvel som interorganisatoriske tilpasninger, som vil ændre den oprindelige (tiltænkte) relation og dermed den eksisterende konfiguration af produktionsnetværket.

Summary

“Retain innovation, marketing and pilot production in the home country and move the rest to a low-cost country”

This is often the conclusion to our discussion on how Danish enterprises should distribute global roles and structure their production activities. What is rarely discussed, though, are the effects in the aftermath of the relatively uncontroversial outsourcing of standardised activities. This encourages the following questions concerning the management of globally distributed production networks:

- *What drives the global production strategies of Danish enterprises, and how does this influence the decisions made and the practice established in this field?*
- *Where is the dividing line between the innovative forces which the enterprise seeks to retain and the production moved abroad, and how does this line move over time?*

Hence, the article introduces a dynamic perspective on globally distributed activity where the historic development of the enterprise becomes a principal element of future activity.

Litteratur

Farrell, D.: Beyond Offshoring - Assess Your Companies Global Potential, s. 82-90, Harvard Business Review, vol. 82, no. 12, 2004.

Ferdows, K.: Making the Most of Foreign Factories, s. 73-88, Harvard Business Review, vol. March-April, 1997.

Johansen J., Riis J.O., Lundvall, B. Aa., & Mouritsen, J.: Interaktive Virksomheder - billeder af fremtidig dansk produktion Dansk Industri, Copenhagen, 2004.

Mintzberg H.: The Fall and Rise of Strategic Planning, s. 107-114, Harvard Business Review no. January-February, 1994.

Riis, J. O. & Johansen J.: Fremtidens produktion i Danmark, Dansk Industri, Aalborg, 2004.

Riis, J. O., Johansen, J., Englyst, L. & Wæhrens, B. V.: Strategic Roles of Manufacturing, International Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 18, No. 8, 2007.

Slepniov, D. & Wæhrens (Sørensen), B. V.: Strategic Trajectories in Offshore Outsourcing, IFM, University of Cambridge, 2006.

Wheelwright, S. C. & Hayes, P. H.: Competing through manufacturing, s. 99-109, Harvard Business Review, vol. Jan-Feb, 1985.