

World Class Manufacturing

– hvad er det egentlig?

Thomas Bøhm Christiansen, Implement, tbc@implement.dk, Redaktør Effektivitet & Bestyrelsesmedlem i effektivitet.dk

Temaet i dette nummer af Effektivitet er World Class Manufacturing. Hvad er det og er det værd at stile efter, det er de to hovedspørgsmål denne artikel søger at besvare.

Der er nok ingen tvivl om, at kompetenceniveauet for den gennemsnitlige produktionsvirksomhed gradvist øges. Høj kvalitet, høj leveringssikkerhed, små lagre, høj fleksibilitet og konkurrencedygtige priser er mange steder "qualifiers", altså krav, der bare skal opfyldes for at være i markedet. Overvejelser om, hvad World Class Manufacturing er og dernæst forholde sig til som virksomhed, om man skal stræbe efter det, bør være på ledelsesagendaen i mange virksomheder.

Formålet med denne artikel er at give et bud på, hvad World Class Manufacturing er, og særligt præsentere en model og forståelse for

de forskellige roller en produktion kan have. Heri ligger også hints til hvornår verdensklasse er opnået.

Hvad er World Class Manufacturing?

Med inspiration i Operations strategi-litteraturen kan der peges på tre faktorer, som skal være i orden for at en virksomheds produktion kan få betegnelsen "World class", jf. figur 1.

En Google-søgning på ordene "World Class Manufacturing" viser, at de fleste henvisninger fokuserer på enten World Class performance eller World Class practice. I boksene ved siden af præsenteres to forskellige definitioner.

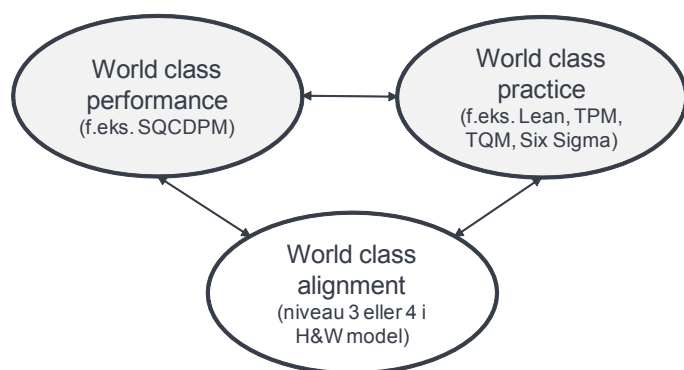
Definitionen i Boks 1 "World Class Performance" betyder, at man er world class, hvis man er bedst i branchen på de vigtige konkurrenceparametre. Disse konkurrenceparametre kan relativt let omformes til performanceparametre, som der kan måles på, og produktionen udvikles efter. I figur 1 er bogstavrækken SQCDPM anført. Den er en forkortelse for Safety-Quality-Cost-Delivery-Productivity-Morale, som er de traditionelle performanceparametre for en produktion.

I definitionen i Boks 2 "World Class Practice" peges på, at World Class Manufacturing handler om at anvende en bestemt række af koncepter, principper og teknikker. Herved opstår de gode resultater og verdensklassen. Denne tilgang falder godt i tråd med den bog, som først konceptualiserede begrebet, nemlig "World Class Manufacturing" skrevet af R. Schonberger i 1986. Schonberger var inspireret af Just-in-time, da han udviklede begrebet, og han havde allerede tilbage i 1982 skrevet en af de allerførste publikationer om de japanske produktionsteknikker, "Japanese Manufacturing Technologies: Nine hidden lessons in simplicity".

Benchmarking – en nødvendighed?

Hvordan finder man ud af, om man er god nok til at være i verdensklasse? Her skal formentlig en form for benchmarking til. Nedenfor kan

Tre indholdselementer i World Class Manufacturing



Figur 1: De tre faktorer, som skal være opfyldt for at en produktion er World Class (egen tilvirkning).

World Class Performance - A definition

World Class Manufacturers are those that demonstrate industry best practice. To achieve this companies should attempt to be best in the field at each of the competitive priorities (quality, price, delivery speed, delivery reliability, flexibility and innovation). Organisations should therefore aim to maximise performance in these areas in order to maximise competitiveness. However, as resources are unlikely to allow improvement in all areas, organisations should concentrate on maintaining performance in 'qualifying' factors and improving 'competitive edge' factors. ... The priorities will change over time and must therefore be reviewed. (http://www.smthacker.co.uk/world_class_manufacturing.htm).

World Class Practice - Definition

World Class Manufacturing is a different set of concepts, principles, policies and techniques for managing and operating a manufacturing company. It is driven by the results achieved by the Japanese manufacturing resurgence following World War II, and adapts many of the ideas used by the Japanese in automotive, electronics and steel companies to gain a competitive edge. It primarily focuses on continual improvement in quality, cost, lead time, flexibility and customer service.

World Class Manufacturing is a process-driven approach where implementations usually involve the following philosophies and techniques: Make-to-order, Streamlined flow, Small lot sizes, Families of parts, Doing it right the first time, Cellular manufacturing, Total preventive maintenance, Quick changeover, Zero Defects, Just-in-time, Variability reduction, High employee involvement, Cross functional teams, Multi-skilled employees, Visual signaling, Statistical process control. (<http://rockfordconsulting.com/world-class-manufacturing.htm>).

henvises til to organisationer, som arbejder med sådanne benchmarks:

Supply Chain Council (www.SUPPLY-CHAIN.ORG) har udviklet en stor referencemodel for beskrivelse og måling af supply chains incl. produktion, kaldet SCOR framework. Det kræver medlemskab at få adgang til data, men her skulle efter sigende både være bud på world class practices og world class performance.

Industry Week (www.INDUSTRYWEEK.COM > Best Plant) kårer hvert år 10 produktionsvirksomheder som "Best Plants", hvor de hyldes på en årlig konference. I forbindelse med at finde vinderne indleveres detaljerede performance data, som man kan købe sig adgang til. Flere danske virksomheder har gennem tiden anvendt disse data som benchmarks. Her er det primært benchmarking på World Class Performance, som kan opnås. Der findes dog også en række data omkring World Class Practices.

For en selvevaluering af ens practices, henvises til efterfølgende artikel "Er dit produktionssystem verdensklasse", hvor man på en hjemmeside kan lave en selvtest.

Der eksisterer således en række muligheder for at benchmarke sig med andre, og på den måde forbedre sig. Men er det at have World Class Performance og anvende World Class Practices tilstrækkeligt for at være i verdensklasse? Nogle vil hævde, at reel verdensklasse kræver at det også udnyttes forretningsmæssigt. Dvs. produktionen skal have en vis strategisk rolle, hvor man udnytter produktionens særlige kompetencer fuldt ud konkurrencemæssigt, og derved bringer virksomheden i en unik konkurrencemæssig situation, som ingen konkurrenter for alvor kan slå. Sådant en situation har Toyota som bekendt været i en del år, men er det ikke nødvendigvis længere. Der har bl.a. været nogle produkttilbagekald på det seneste, og mange andre bilfabrikanter har efterlignet Toyotas practices, og har opnået samme performance. Så en unik konkurrencemæssig situation er ikke statisk.

World Class Alignment

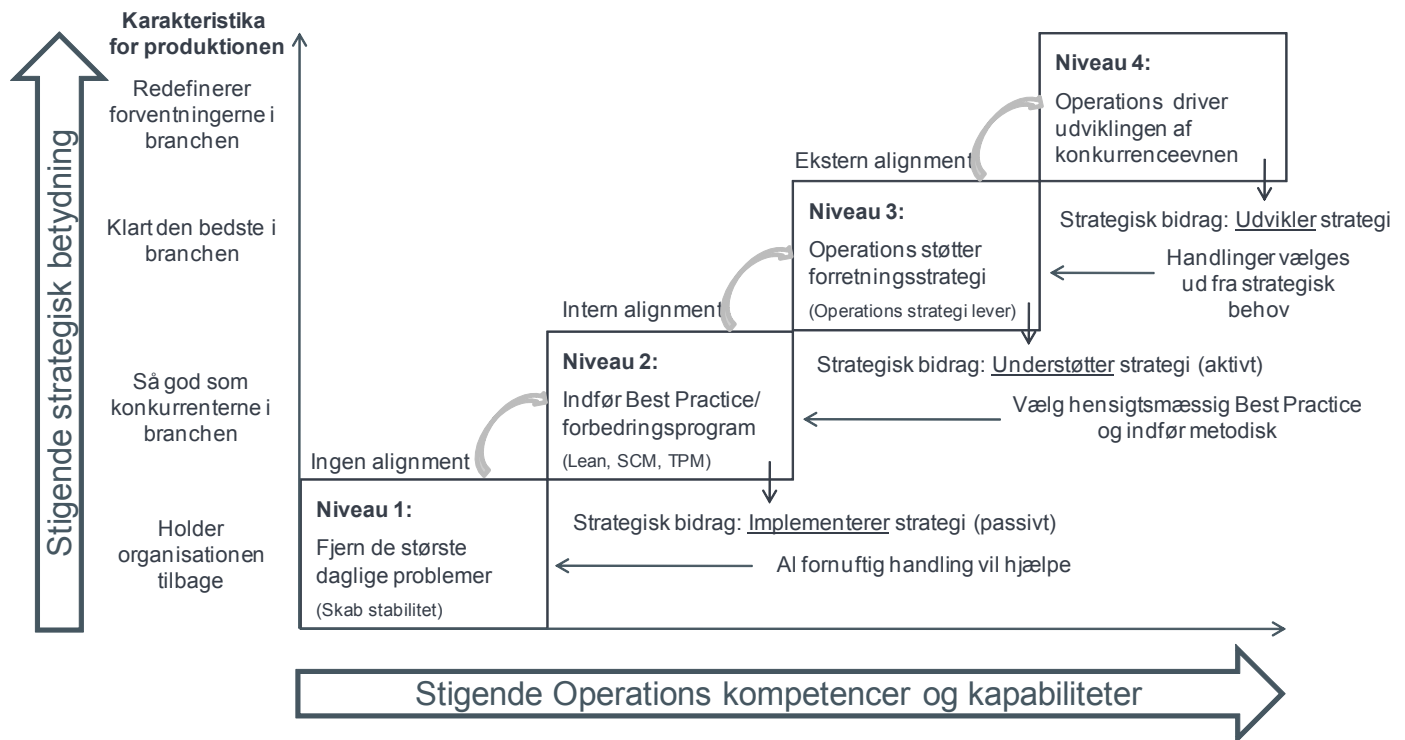
Der kan derfor peges på en tredje vigtig betingelse for verdensklasse, nemlig at der er sammenhæng mellem de forretningsmæssige behov (udtrykt i en forretningsstrategi), og det som produktionen i dag er god til og arbejder på fremadrettet at blive bedre til. I den ene ende af spektret er der fuld sammenhæng, og i den anden ende er der ingen sammenhæng. Det er grundtanken bag den fire niveau-model, som Hayes og Wheelwright (1984) har formuleret (H&W i figur 1).

Tanken med modellen er, at enhver produktion vil være på ét af de fire niveauer og ofte være på vej op eller ned. Op kan man kun komme ved at lave en række fornuftige handlinger og træffe fornuftige beslutninger, mens man kan komme nedad dels ved at lave ufornuftige handlinger og træffe ufornuftige beslutninger. Man kan imidlertid også komme nedad i modellen, hvis man ikke gør noget! For konkurrenterne holder sig næppe i ro.

Modellen er vist i figur 2, og de forskellige indholdselementer beskrives nedenfor.

Som det ses af figuren er der fire niveauer, og er som nævnt udviklet af Hayes & Wheelwright, to Harvard professorer, og beskrevet i deres bog "Restoring our competitive edge: Competing through manufacturing" fra 1984. Den helt oprindelige betydning er beskrevet i Hayes & Wheelwright (1984, p. 396) og er medtaget i boksen under figur 2 dels for at præsentere de oprindelige tanker om modellen og fordi beskrivelsen selv med over 25 år på bagen langt hen ad vejen stadig holder vand.

H&Ws 4 niveau model for en produktions strategiske rolle



Figur 2: De fire strategiske roller en produktion kan have (videreudviklet efter Slack, et.al., 2008).

Hayes & Wheelwrights fire niveau-model for produktionens rolle i en virksomhed

Stage 1 – Minimize manufacturing's negative potential ("Internally neutral")

External experts are used in making decisions about strategy manufacturing issues. Internal management control systems are the primary means for monitoring manufacturing performance. Manufacturing is kept flexible and reactive.

Stage 2 – Achieve parity (neutrality) with competitors ("Externally neutral")

"Industry practice" is followed. The planning horizon for manufacturing investment decisions is extended to incorporate a single business cycle. Capital investments is regarded as the primary means for catching up to competition or achieving competitive edge.

Stage 3 – Provide credible support to the business strategy ("Internally supportive")

Manufacturing investments are screened for consistency with the business strategy. Changes in business strategy are automatically translated into manufacturing implications. Longer-term manufacturing developments and trends are systematically addressed.

Stage 4 – Pursue a manufacturing based competitive advantage ("Externally supportive")

Efforts are made to anticipate the potential of new manufacturing practices and technologies. Manufacturing is centrally involved in major marketing and engineering decisions. Long-range programs are pursued in order to acquire capabilities in advance of needs.

Om niveau 1 kan således konstateres, at produktionen er på et niveau, som egentlig holder virksomheden tilbage konkurrencemæssigt – det kan f.eks. være svært for salgsafdelingen at love en kunde at levere til tiden, fordi leveringssikkerheden normalt er under 50%. Produktionens opgave er fra en ende af at fjerne de største daglige problemer ved at skabe stabilitet. Man er i en situation, hvor enhver fornuftig handling, der følges godt op, vil hjælpe. Grundlæggende er der ingen alignment (sammenhæng) mellem hvad produktionen kan og gør, og så det som efterspørges forretningsmæssigt. Produktionen har på dette tidspunkt intet at bidrage med strategisk, og sidder typisk heller ikke med ved "bordet", når strategier diskuteres.

Om niveau 2 kan siges, at man ved at arbejde med Best Practice-programmer, såsom Lean, SCM og TPM, har opnået en præstation, som er på niveau med konkurrenterne. Produktionen holder således ikke længere virksomheden tilbage konkurrencemæssigt, men bidrager heller ikke til at vinde ordrer, det er man ikke dygtig nok til endnu. Produktionens opgave er her, at udvælge de rette Best Practices og indføre dem godt og til stadighed bygge oven på sine eksisterende Best Practices, således at produktionens kompetencer til stadighed øges. Produktionen er nu kommet på et niveau, hvor den er i stand til at implementere de fornødne strategiske tiltag, gennem relevante, udvalgte Best Practice programmer, som forretningen ønsker. Der er opstået intern alignment mellem hvad produktionen kan, og det som forretningen har behov for.

Om niveau 3 kan siges, at virksomhedens produktion anerkendes som den bedste i branchen. Man har ikke bare indført en række Best Practices, men har også Best Performance. På denne måde er produktionen nu i stand til at understøtte forretningen ved at bidrage til at vinde ordrer, f.eks. ved at levere væsentligt hurtigere end konkurrenterne. Produktionen har en selvstændig Operations strategi, som er formuleret i samarbejde med de øvrige funktioner, hvor der bliver taget hensyn til produktionens egne ønsker om at udvikle sine kompetencer, og hvor forbedringstiltag defineres ud fra virksomhedens strategiske behov. På dette niveau er der opnået ekstern alignment, idet at produktionen er allerbedst på det man skal være bedst på i branchen.

Om niveau 4 kan siges, at produktionen har en helt anderledes rolle end i de øvrige niveauer. Her er det nemlig produktionen, som er den drivende kraft i forretningsskabelsen. Det er produktionens evner, som primært vinder ordrer i markedet. Det er den tryghed og standard, der er i leverancen, som McDonalds vinder kunder på, ikke burgerens spismæssige kvalitet. På dette niveau 4 er det faktisk sådan, at det er virksomhedens produktion, som er med til at redefinere, hvordan man producerer i den pågældende branche, og herved hvad der konkurreres på i branchen. Det er herved produktionen, gennem Operations strategien og dens kompetencer, der er udgangspunktet for formulering af forretningsstrategien. Best Practices som andre har udviklet er interessante, men er ellers i høj grad noget, man selv udvikler og definerer, hvorved man selv sætter den nye branchestandard. Her giver det derfor ikke længere mening at tale om alignment, idet det er virksomhedens produktion, som er med til at definere, hvordan branchen ser ud. I hvert fald så længe kunderne er interesserede i virksomhedens produkter, og der havde McDonalds faktisk problemer for år tilbage.

De vigtige forskelle mellem niveau 3 og 4

En udvikling fra niveau 1 til 3 er en kontinuert bevægelse, hvor der ikke er helt klare adskillelser mellem de forskellige niveauer. Produktionen bliver gradvist bedre og mere konkurrencedygtig gennem udvikling af World Class Practices og Performance samtidig med at produktionens strategiske rolle udvikles. Det er i høj grad et anliggende for produktionen selv at tage denne rejse.

Anderledes forholder det sig med udviklingen fra niveau 3 til 4. Her får produktionen en væsentlig anderledes rolle end før, idet den går fra at være primært reaktiv i forhold til virksomhedens strategidannelse til at være proaktiv og i høj grad med til at definere, hvorledes virksomheden skal konkurrere fremover. Dette sker ved, at det i høj grad er produktions særlige kompetencer, der konkurreres på. En anden vigtig følge er de øvrige ledes syn på produktionen. De skal til at understøtte produktionen i dens ønsker, frem for at forvente, at produktionen understøtter deres egne ønsker.

Hvornår er man så World Class?

Forudsat at virksomheden har World Class Practices og World Class Performance, dvs. man faktisk ligger på mindst niveau 3, kræver det så et hop til niveau 4 for at være en World Class Manufacturer? Ikke nødvendigvis, for som Hayes & Wheelwright gør opmærksom på, kræver et niveau 4 rigtig mange ressourcer, lang tids indsats og stadigt fokus, hvilket langt fra alle virksomheder kan eller ønsker at levere.

Men for en virksomhed, der konkurrerer globalt og ønsker at være f.eks. i top 3 i branchen, så må der være en anden funktion eller et andet område i virksomheden, der evalueret på tilsvarende måde, befinder sig på niveau 4. Hvis ikke, hvad er det så, at virksomheden har at byde på, og hvor længe kan virksomheden så holde sig i toppen?

Konklusion – svar på de indledende spørgsmål

Artiklen giver et forslag til, hvorledes World Class Manufacturing kan beskrives, nemlig som bestående af tre elementer: World Class Performance, World Class Practice og World Class Alignment. De to førstnævnte kræver eksterne benchmarks, mens det sidste kræver intern afklaring.

Hvorvidt man som virksomhed skal jagte at blive World Class i produktionen må afgøres internt. Det kan der ikke gives noget klart svar på, for det afhænger af situationen, hvorvidt det er verdensklasse i produktion, udvikling, marketing eller noget helt fjerde, som er vigtigt for virksomheden. Sagen er nok bare, at noget må være vigtigt, og noget må man som virksomhed skulle være god til. Og hvis ikke andet, hvorfor så ikke produktion?

Referencer

Hayes, R. and Wheelwright, S (1984), Restoring our competitive edge: Competing through manufacturing, Wiley.

Slack, N., Chambers, S., Johnston, R. and Betts, A. (2008), Process and operations management: Principles and practice for strategic impact, FT Prentice Hall.