



**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

**Aalborg Universitet**

## **Bedre produktivitet og arbejdsmiljø i Bangladesh**

Brambini-Pedersen, Jan Vang; Hasle, Peter; Maalouf, Malek Miguel

*Published in:*  
Effektivitet

*Publication date:*  
2017

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Brambini-Pedersen, J. V., Hasle, P., & Maalouf, M. M. (2017). Bedre produktivitet og arbejdsmiljø i Bangladesh. *Effektivitet*, (3), 10-13. <http://www.effektivitet.dk/magasin/nr-3-2017-supply-chain-management/bedre-produktivitet-og-arbejdsmiljoe-i-bangladesh.aspx>

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

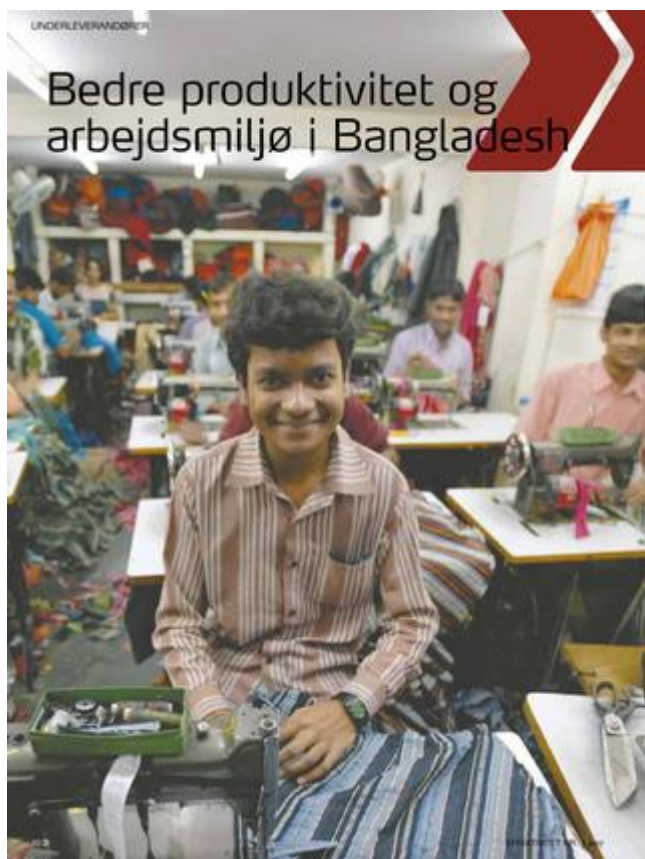
### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Bedre produktivitet og arbejdsmiljø i Bangladesh

*Nyt igangværende forskningsprojekt viser positive synergier mellem produktivitet og arbejdsmiljø hos 3. verdens underleverandører. Der inviteres ind bag gardinerne hos underleverandører i beklædningsindustrien i Bangladesh, hvor der arbejdes med lean til forbedring af produktivitet og arbejdsmiljø.*

Af Jan Vang, Lektor, Institut for Materialer og Produktion ved Aalborg Universitet i København, [jan@business.aau.dk](mailto:jan@business.aau.dk)  
og Peter Hasle og Malek Malouf, Professor og Post-doc , Institut for Materialer og Produktion ved Aalborg Universitet i København, [hasle@business.aau.dk](mailto:hasle@business.aau.dk) og [mml@business.aau.dk](mailto:mml@business.aau.dk)



Det er altid farligt at invitere ind bag gardinerne i et igangværende forskningsprojekt. Der er mange ubekendte, som stadig kan lede til nye indsigter, men temaerne CSR, arbejdsmiljø og produktivitet i globale forsyningskæder er så aktuelle og vigtige forhold, at vi vover pelsen. Outsourcing til 3. verdenslande er en risikobetonet affære - og det i stigende grad. Rana Plaza kollapsede d. 24. april 2013 og efterlod mere end 1.100 døde og mere end 2.500 sårede. Rana Plaza producerede for mange store internationale brands, og det kostede dem dyrt – både i direkte omkostninger og i form af dårligere ry og leveringssikkerhed. Med denne katastrofe ændrede dagsordenen for outsourcing til 3. verdens lande sig næsten med dags varsel. Der har tidligere været rapporteret mange

eksempler på udfordringerne relateret til oversøisk outsourcing, men med Rana Plaza fik verden for alvor øjnene åbnet for udfordringerne. Vores forskningsprojekt afprøver lean som middel mod både lav produktivitet og dårligt arbejdsmiljø hos underleverandører; mere specifikt arbejder vi med underleverandører inden for beklædningsindustrien i Bangladesh.

## CSR er ikke nok

Udgangspunktet er, at virksomheder ('buyers') er nødt til at arbejde mere proaktivt med deres underleverandører for at undgå skandaler og sager, som kan have negative konsekvenser for deres ry og for stabiliteten i deres forsyningskæde. CSR initiativer er ofte blevet promoveret som løsningen på problemerne, men CSR initiativer er ikke nødvendigvis altid den mest effektive medicin, viser nyere forskning. CSR bliver et parallelt spor til konkurrencestrategien, hvor CSR medarbejdere oftest ikke er repræsenteret i toppen af deres virksomhed. CSR budskaber deles sjældent fuldt ud med indkøbsafdelingen (som fokuserer på traditionelle performance parametre så som pris, kvalitet og forsyningsikkerhed), og der er også eksempler på, at CSR ansatte mangler den fornødne kunnen – især tekniske indsigter. Audits initieret af CSR afdelingerne kommer derfor ofte heller ikke i dybden, ned til problemets rod. Et yderligere centralt problem er, at CSR aktiviteter ofte opfattes som blot en omkostning. De resulterer ikke nødvendigvis i direkte økonomiske gevinster, selv om gode CSR initiativer tit leder til indirekte produktivetsgevinster, som for eksempel en mere stabil arbejdsstyrke og dermed lavere rekrutteringsomkostninger. Underleverandørerne er derfor tit skeptiske over for CSR initiativer, ikke mindst når de går hånd i hånd med et pres for lavere priser. CSR initiativer har naturligvis mange positive sider, men der er behov for komplementære tilgange, som kan integrere produktivitet og CSR hos underleverandørerne.

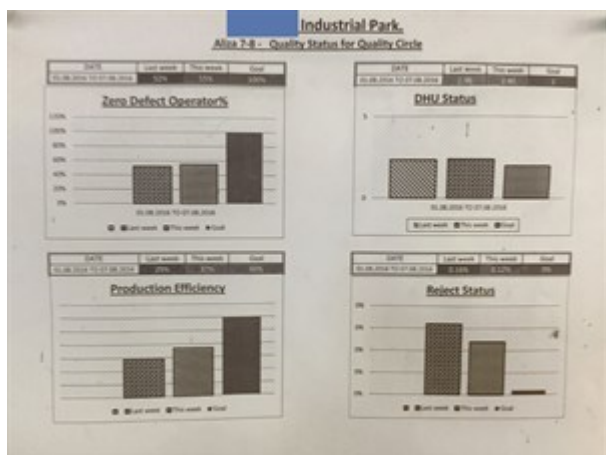
## Lean som alternativ

På AAU arbejder vi p.t. med et projekt i Bangladesh, hvor vi integrerer produktivitet og arbejdsmiljø (et element af CSR) i beklædningsindustrien. Vi ruller lean ud hos underleverandørerne på en måde, så det ikke kun resulterer i øget produktivitet, men også i forbedret arbejdsmiljø. Vi har med andre ord udviklet værktøjer, som gør, at underleverandørerne kan høste resultaterne af synergier mellem produktivitet og lean. Vi har netop fået finansieret et lignende projekt i Myanmar, så vi kan teste vores værktøjer af i et andet land. Begge projekter er finansieret af Danida.

## Typiske arbejdsmiljø- og produktivetsproblemer

Mens Rana Plaza og efterfølgende initiativer fokuserer på bygnings- og brandsikkerhed, er der mange andre udfordringer, som direkte påvirker produktiviteten og arbejdsmiljø hos underleverandører i 3. verdens lande. Vi har lavet dataindsamling hos 50 virksomheder i beklædningsindustrien i Bangladesh, hvor vi har identificeret typiske udfordringer, som skaber både arbejdsmiljø- og produktivetsproblemer, men som samtidig også bærer kimen til forbedringer, hvor arbejdsmiljø og produktivitet går hånd i hånd. Initiativerne/løsningerne involverer ikke store investeringer fra hverken underleverandørernes eller 'buyers' side. Udgifterne kan for eksempel være til at forbedre belysningen.

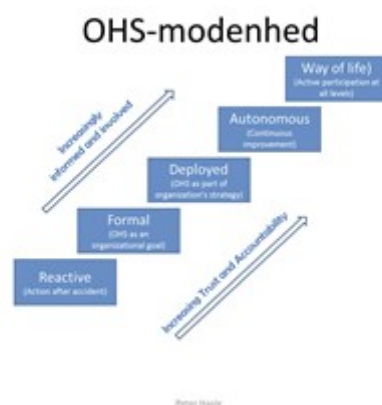
Mulighederne for integreret forbedring af produktivitet og arbejdsmiljø hos underleverandører i Bangladesh er mange, så vi kan ikke nævne dem alle. Sjældent skyldes problemerne ond vilje, men i stedet typisk manglende kompetencer. Virksomhederne har ofte problemer med simple ting som 'housekeeping', hvor de ikke mestrer de mest simple 5S teknikker. Arbejdsredskaberne er ikke inden for umiddelbar rækkevidde, og det betyder, at de ansatte skal strække kroppen ud i belastende arbejdsstillinger, som både koster både tid og helbred. De enkelte arbejdsstationer er uhensigtsmæssigt indrettet. Bordenes højder er standardiseret og passer ikke til hver enkelt, hvilket resulterer i smerter i nakke og ryg og lavere produktivitet i løbet af dagen. På samme måde er det med manglende belysning. Der mangler tit arbejdslys på symaskinerne. Det er enten slet ikke installeret eller også er pærerne defekte, hvilket betyder, at de ansatte må nøjes med lys fra lysstofrør i loftet. Ikke overraskende betyder det, at de ansatte har svært ved præcist at se, hvor de syr, eller om der er mangler eller fejl (se også figur 1). Dermed produceres der en stor mængde defekte produkter, samtidig med at de ansatte får belastet synet. Rigtig slemt er arbejdsrutiner kendetegnet ved lange arbejdsdage (med usynlig overtid for 'buyers' – såkaldt dobbelt tidsregistrering) med ensidigt gentaget arbejde. Umiddelbart virker problemet måske ikke så stort. Der er kun sjældent tale om decideret tungt arbejde, men alligevel resulterer det i, at de ansatte – typisk kvinder – bliver slidt op allerede i løbet af 30'erne. De kommer ofte til at leve med kroniske smerter resten af livet. Det hjælper heller ikke på arbejdsmiljøet og produktiviteten (via motivationen) hos de ansatte, at der typisk er tale om meget hierarkiske ledelsesformer, som bygger på ordrer og ikke dialog. I Rana Plaza tilfældet blev de ansatte eksempelvis tvunget ind i bygningen, selv om der var deciderede faretegn, som de havde påpeget over for ledelsen. Alt i alt er resultatet både lav produktivitet og et belastende arbejdsmiljø, som ødelægger helbredet.



Figur 1. Figur 2.

## Produktivitets- og arbejdsmiljømodenhed

Eksemplerne med arbejdsmiljø og produktivitet er blevet systematisk analyseret for at identificere på hvilket niveau, virksomhedernes ledelsessystemer befinder sig. Vi tog afsæt i to 'capability maturity-modeller' for henholdsvis produktivitet og arbejdsmiljø (OHS). Data blev indsamlet af et team af lokale forskere og leankonsulenter i samarbejde med forskerne fra AAU. I parentes bemærket krævede det en del metodeudvikling og træning at anvende metoderne, da vi som henholdsvis danskere og bangladesere anskuede produktivitet og OHS niveauerne forskelligt. Det kræver med andre ord en del



træning at få indsamlet valide data.

Vores modeller er baseret på henholdsvis Flemmings OHS maturity-model, som består af fem niveauer (se figur 2). Modellen strækker sig fra niveau (1), hvor virksomhederne/underleverandørerne har et nærmest patologisk syn på OHS, til det højeste niveau (5), hvor OHS og OHS forbedringer bliver en del af virksomhedens kultur på alle niveauer og automatisk influerer alle beslutninger.

Parallelt med OHS modenhedsskalaen anvendes en fem trins produktivitetsskala (se figur 3). Modellen starter med et reaktivt niveau ift. produktivitets udvikling, og i den anden ende finder vi 'Way of life', hvor produktivitet er fuldt integreret i virksomhedens kultur. De 50 virksomheder blev analyseret ud fra en lang række parametre inden for produktivitet og OHS og klassificeret ud fra 1 til 5. Processen var designet således, at hver enkelt parameter blev vurderet uafhængigt af flere forskere for at undgå individuelle kognitive eller andre bias.

## Lave niveauer i Bangladesh

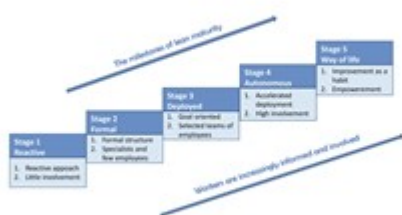
Tabel 1 viser to eksempler fra Bangladesh, som er valgt ud fra, at den ene virksomhed ligger over gennemsnit og den anden ligger lige under gennemsnit. Der er gennemgået 11 parametre, baseret på en række individuelle variable. Det fremgår, at selv gode virksomheder ikke ligger i toppen med et uvægtet produktivitetsgennemsnit på 3.8 og et OHS på 3.5, men den lavere virksomhed ligger på henholdsvis 1.6 og 1.8. Den lavere virksomhed er dog betydelig mere typisk end den 'bedre' virksomhed, da virksomhederne sjældent ligger over 3 i gennemsnit. Det interessante her er – se figur 4 - imidlertid at produktivitet og OHS er korrelerede, så forbedrede forhold på det ene område har en positiv afsmitning på det andet. Det er endnu for tidligt at fastlægge en entydig kausalitet (for eksempel: Leder forbedret OHS til forbedret produktivitet og /eller leder forbedret produktivitet til forbedret OHS?). Det er imidlertid et godt udgangspunkt, at OHS og produktivitet er korrelerede.

## Redskaberne fra lean

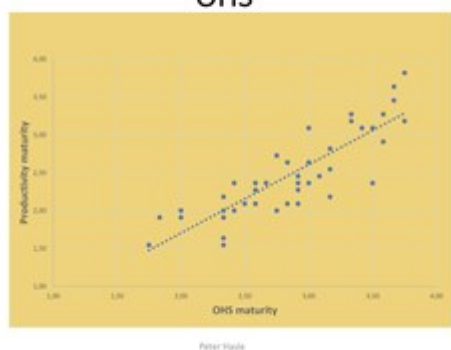
Næste skridt i projektet går ud på at teste, hvilke lean tools som skal benyttes hos underleverandører ud fra a) deres modenhedsniveau og b) hvilken effekt på produktivitet og OHS de forskellige tools har. Projektet er pt. ved at rulle lean ud hos seks underleverandører i Bangladesh (efterfølgende rulles lean ud hos yderligere seks andre underleverandører). Vi har derfor endnu ikke endelige data for, hvor effektivt lean er ift. samtidig at forbedre produktivitet og arbejdsmiljø. Vi kan dog forklare, hvordan vi arbejder med vores såkaldte interventionsvirksomheder. Lean værktøjskassen har en lang række tools, som kan benyttes. Der er en længere diskussion om, hvorvidt lean tools kan rulles ud individuelt, kun i pakker eller kun som en del af en større ændring i virksomhedskulturen. Vores modenhedsmodel indikerer, at lean tools kan benyttes, selv om virksomheden ikke er fuldt lean parat.

Typisk starter en virksomhedsintervention med en value stream mapping (VSM), hvor vi identificerer spild i produktionssystemet på en enkelt produktionslinje. Vi arbejder tæt sammen med virksomhedens ingeniører og andre relevante ansatte, som har fået en grundig træning i lean tools, produktivitet og OHS, så de får de nødvendige kompetencer til at forsætte med flere produktionslinjer. VSM'en viser, hvor der er spild, ikke blot i form af materialer og tid, men også ift. såkaldt menneskeligt spild. Det er vigtigt i denne forbindelse at erindre om, at spild ikke er en absolut størrelse, men det skal ses ud fra et kundeperspektiv. Buyer'ere kan derfor ikke løbe fra et OHS ansvar.

Vi arbejder med forskellige lean tools til at forbedre de områder, hvor vi har identificeret spild. Vi kan eksemplificere vores tilgang til virksomhederne på et lavt modenhedsniveau. Typisk laver vi meget simple 5S aktiviteter med dem, således at arbejdsstationerne forbedres med positive implikationer for både arbejdsmiljø og produktivitet. I virksomheder på et lidt højere niveau vil vi arbejde med omlægning af produktions-linjerne til S og U udformede produktionslinjer. Det åbner for muligheder for højere produktivitet og forbedret OHS, for eksempel ved at en enkelt ansat får flere jobfunktioner. Endnu har vi dog ikke haft mulighed for at implementere den type forandring. Der er typisk stor modstand mod større forandringer hos både ansatte, mellemledere og ledere.



### Korrelationer mellem produktivitet og OHS



Figur 3. Figur 4.

### Næste skridt er participation og lean

De præsenterede lean tilgange forventes at bidrage signifikant til forbedringer i produktivitet og arbejdsmiljø, men der er stadig store potentialer, som endnu ikke er fuldt udnyttet og undersøgt i vores forskning. Lean har som udgangspunkt, at de ansatte inddrages i problem-identificering og i problemløsningen (i f.eks. root cause analyserne). Dette har dog vist sig at være en udfordring, grundet det lave modenhedsniveau og den hierarkiske kultur. De ansatte er ikke trygge ved at tale med forskere, og de fortæller oftest det, som 'de eksterne' ønsker at høre. De er lidt mere åbne, når det kommer til at udtrykke holdninger i anonyme surveys. De er også meget tilbageholdende med at stille forslag til forbedringer i en kaizen event. De lokale konsulenter og forskere har også svært ved at arbejde mere 'bottom up'. De kommer med teknokratiske løsninger eller deciderede hyldeløsninger, som er be-stemt af deres ingeniørrutiner. Det betyder, at udrulningen af lean bliver top down, og dermed også at medarbejdernes ideer og potentialer ikke udnyttes. Det betyder

spild, som kunne være undgået ved anvendelse af en mere partcipatorisk tilgang. At vi er med som universitetsforskere har betydet, at vi har mulighed for at udfordre de traditionelle tilgange til forandringer.

Relateret til medarbejder inddragelse er social dialog og deltagelse af fagforeninger. 3F og Dansk Initiativ for Etisk Handel (DIEH) har bl.a. arbejdet med social dialog, men der er stadig markante udfordringer. Der er dog ikke tvivl om, at social dialog også sikrer, at de ansatte tager bedre imod lean-initiativer. Det er derfor - hvis ikke nødvendigt, så i det mindste hensigtsmæssigt - at 'buyers' understøtter fagforeningsinitiativer. Det nye projekt i Myanmar laves i samarbejde med 3F og DIEH, og det vil dykke mere ned i disse to problemstilliner (her venter os nye spændende udfordringer, da ledelse og ansatte tit ikke taler samme sprog).

## Virksomhedseksempler

Productivity	Above average	Below average	OHS	Above average	Below average
Leadership commitment	3	2	Leadership commitment and communication	4	2
Employee involvement	3	2	Business Policy	4	2
Training	4	1	Relation with buyers	4	2
Continuous improvement	4	1	Objectives, Targets & Performance Measurement	3	1
Value stream mapping	3	1	Training	4	2
Control through Visibility	4	1	Workforce Involvement	3	2
Accounting support to Lean	3	2	OHS structure and accountability	3	2
5S/housekeeping	3	2	Accident Investigation	3	1
Preventive maintenance	3	2	Unsafe Behaviors and Unsafe Work Conditions Reporting	3	2
Structured Flow / Pull Manufacturing	3	1	Legal requirements, Auditing and Reviews	4	2
Suppliers relationships	3	2	Industrial relations, Welfare and Job Satisfaction	4	2

Figur 5.

### Konkluderende bemærkninger

CSR er kommet for at blive, men der er behov for tilgange, som integrerer produktivitet og arbejdsmiljø. CSR bliver dermed relateret direkte til produktivetsforbedringer, og har derfor en større chance for at blive implementeret - ikke kun på papiret men også i den virkelige verden. Der er ganske enkelt muligheder for at forbedre indtjeningen for underleverandørerne ved hjælp af disse metodikker, og det kan dermed give grundlag for et bedre samarbejde med buyers. Den anvendte metode, som vi har præsenteret ovenfor, giver gode muligheder for at forbedre arbejdsmiljø og produktivitet og dermed også bedre muligheder for at undgå fremtidige arbejdsmiljøskandaler. Vi regner med at kunne vise, at den underliggende lean tilgang leder til forbedret produktivitet og arbejdsmiljø, og at den dermed er betydelig mere hensigtsmæssig end en audit tilgang. Vi arbejder også med metoder til at sikre, at underleverandørerne ikke glemmer det lærte igen (små skridt på vej mod 'Way of life'). Tilgangen eller metoden kan dog ikke mestres alene af CSR afdelingen, så den må integreres hos 'buyers' på tværs af siloer gennem et samarbejde mellem CSR medarbejdere, indkøbere og ingeniører. Det er dog ikke et quick fix - det kræver vedvarende indsats, som strækker sig over en årrække, at løfte en underleverandør fra et lavt modenhedsniveau til et højt.



*Forskerne kan kontaktes for yderligere detaljer eller mere tekniske indsigter på mails, som fremgår på første side.*

Forfatterne er alle forskere ved Sektionen for bæredygtig produktion ved Institut for Materialer og Produktion på Aalborg Universitet i København. Sektionen ligger i Sydhavnen i København, hvor instituttet uddanner ingeniører og teknologer inden for bl.a. operations og innovation management. Sektionen har ca. 25 ansatte, som beskæftiger sig med bæredygtig produktion på forskellig vis bl.a. opgradering af underleverandører i udviklingslandene, hvor de p.t. er involveret i et projekt inden for beklædningsindustrien i Bangladesh og et relateret projekt i Myanmar (begge er finansieret af Danida). Sektionen har også en del andre projekter bl.a. omhandlende arbejdsmiljø i små virksomheder i alle EU-landene, automatisering-, logistik- og robotprojekter. Malek Maalouf er post doc og uddannet ingeniør og har en PhD fra CBS, hvor han arbejder med lean. Peter Hasle er professor i bæredygtig produktion, er PhD fra DTU og har mere en 25 års erfaring med forskning og rådgivning inden for arbejdsmiljø (og relationen mellem operations management og arbejdsmiljø). Jan Vang er lektor i innovation og PhD fra Lund Universitet. Han har gennem de sidste 15 år arbejdet med industriel udvikling og udvikling af underleverandører i udviklingslandene især i Asien.