

## Bedriftsspesifikke produksjonssystemer – XPS:

# Kontinuerlig forbedring satt i system

I denne artikkelen rapporterer Torbjørn H. Netland og Håvard Andersen fra seminaret «*Norwegian Work Shop on Company-Specific Production Systems (XPS)*», som tidligere i år ble arrangert i Trondheim av NTNU Globaliseringsprogrammet, SFI Norman og SMARTLOG med støtte fra Norges Forskningsråd.

TORBJØRN H. NETLAND  
og HÅVARD ANDERSEN

Mange bedrifter satser sterkt på forbedringsarbeid i produksjons- og leveranseapparatet. Sannsynligvis har de også opplevd at det er svært utfordrende å få lean produksjon og tilsvarende initiativer til vare over tid. Ofte blir det med engangsprosjekter. For å skape en varig forbedringskultur har flere og flere bedrifter utviklet og tatt i bruk sine egne skreddersydde forbedringssystemer. Slike systemer benevnes gjerne bedriftsspesifikke produksjonssystemer (XPS), og tar form av programmer mer enn prosjekter. Vi inviterte Volvo, Elkem, Jotun, Hydro, Benteler, Nammo, EFD Induction og Ulstein til dialog om hvilke utfordringer de møter og hva de gjør for å lykkes med

sine satsinger på XPS.

Med XPS menes systemer som benevnes [Bedriftsnavn] Production System, eller tilsvarende varianter som [Bedriftsnavn] Business System, [Bedriftsnavn] Operations System osv. Det mest kjente er naturligvis Toyota Production System, men det har i dag blitt mer vanlig for andre bedrifter å utvikle sitt eget forbedringssystem, basert mer på inspirasjon enn kopiering fra Toyota. I denne artikkelen gir vi et kortfattet referat av diskusjonene blant deltagerne på «Norwegian Work Shop on Company-Specific Production Systems (XPS)» arrangert i slutten av mai på NTNU i Trondheim. Professor Jan Ola Strandhagen fra NTNU/SINTEF var konferansier på seminaret.

### Hva er nytt med XPS?

Det er mye «gammelt nytt» i XPS:

Røttene til bedriftsspesifikke produksjonssystemer går helt tilbake til Henry Fords masseproduksjon og Fredrick Taylors «scientific management» på begynnelsen av 1900-tallet. Dessuten representerer Toyota Production System, utviklet i en 30-års periode etter andre verdenskrig, fortsatt grunnstammen til de fleste moderne XPS.

Men samtidig er det mye nytt i XPS-trenden: For det første, representerer XPS en strategisk og toppforankret satsing på varig forbedringsarbeid i bedriften. For det andre, er graden av skreddersøm både større og mer synlig med bruk av egne symboler og logoer. For det tredje, får bedriften et samlende og standardisert system uavhengig av fabrikkens lokalisasjon og posisjon i nettverket, hvor XPS representerer et felles språk for forbedringsarbeid i bedriften. →

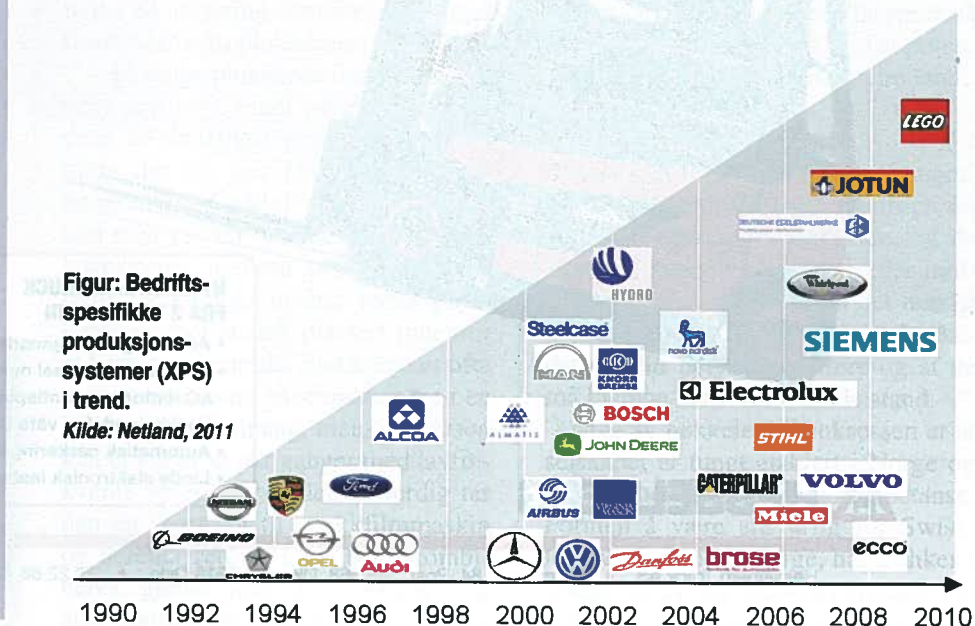
*Torbjørn Netland* er stipendiat ved NTNU Institutt for Industriell Økonomi og Teknologiledelse og forsker ved SINTEF Teknologiledelse.

I 2011/2012 er han Fulbright-stipendiat og gjesteforsker ved Georgetown University i Washington D.C. Han forsker på globale forbedringsprogrammer i multinasjonale selskaper, hvor Volvo Production System er hans primære forskningscase. Han kan kontaktes på [torbjorn.netland@iot.ntnu.no](mailto:torbjorn.netland@iot.ntnu.no).

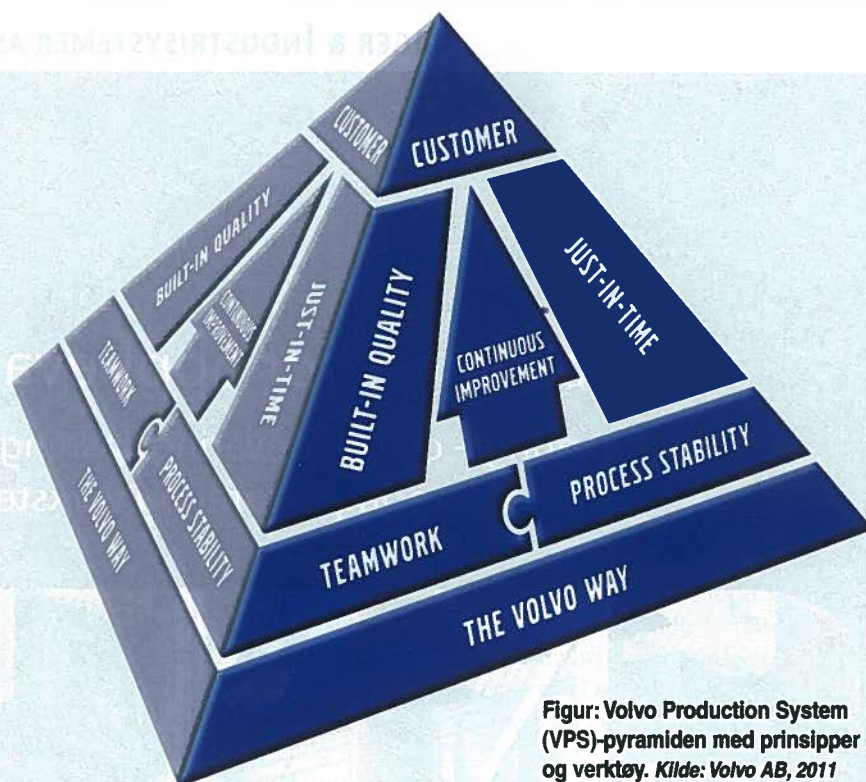
*Håvard Andersen* er masterstudent ved NTNU Institutt for Industriell Økonomi og Teknologiledelse. Året 2011/2012 skal han skrive prosjekt- og diplomoppgave innenfor temaet ledelse av forbedringsarbeid i globale produksjonsbedrifter.

Figur: Bedriftsspesifikke produksjonssystemer (XPS) i trend.

Kilde: Netland, 2011







Figur: Volvo Production System (VPS)-pyramiden med prinsipper og verktøy. Kilde: Volvo AB, 2011

### Globale operasjoner krever globale løsninger

I det siste tiåret har de fleste store globale selskaper implementert sine egne XPS som en del av deres globale operasjoner. Chrysler, Opel, Nissan og Boeing er eksempler på internasjonale bedrifter som var tidlig ute. Her hjemme har Hydro og Elkem vært pionerer. Netlands forskning viser at trenden sprer seg til nye bransjer og også til små- og mellomstore globale selskaper. Et illustrativt eksempel er at to av de deltakende bedriftene på seminaret – Volvo Group med 90.000 ansatte og EFD Induction med 900 ansatte – er vidt forskjellige med hensyn til størrelse og ressurskapasitet, men begge er selskaper med globale operasjoner som deler et behov for standardisering og effektiv styring av produksjonsnettverkene sine.

Mens en del bedrifter tidlig på 90-tallet eksperimenterte med fabrikkspesifikke produksjonssystemer for å sette forbedringsarbeidet i system, har mange multinasjonale bedrifter de senere årene gått over til å utvikle bedriftsspesifikke produksjonssystemer som gjelder for hele produksjonsapparatet globalt. Et typisk eksempel er Volvo AB, som i 2007 implementerte Volvo Production System i alle sine fabrikker verden rundt.

### Prinsipper satt i system – mennesker som suksessformel

Direktør for Volvo Production Systems (VPS), Ebly Sanchez fra Volvo Technology, ga en innføring i kjerneverdiene bak VPS og hvordan Volvo AB har utviklet sitt eget produksjonssystem siden erkjennelsen for behovet i 2005. Utviklingen av VPS er et resultat av en evolusjonær prosess som sammenfatter «best practice» fra ulike fabrikker og bransjer. Volvo arbeider systematisk med dette forbedringsarbeidet. De starter med en ukelang analyse av fabrikkene, hvilket danner grunnlaget for en gap-analyse. Sammen med erfaringer fra «best practice» gir dette grunnlag for en forbedringsprosess knyttet til hver enkelt fabrikk. En kan identifisere en rekke verktøy og metoder slik som 5S og Just-In-Time i VPS. Likevel påpeker Sanchez at det er systemteknningen og samordningen av ulike prinsipper som utgjør verdien av VPS systemet. Volvo har også en utpreget satsing på grunnleggende Volvo-verdier i sin VPS.

Netland har utført en sammenlignende studie av 30 internasjonale bedrifter som alle har utviklet sine XPS. Konklusjonen er at de fleste systemene baserer seg på en rekke av de samme grunnprinsippene. I så måte er det et sentralt poeng, at XPS syste-

mene i seg selv ikke representerer et unikt konkurransefortrinn som ikke kan imiteres. Som flere av deltakerne også påpekte, så ligger konkurransefortrinn i hvordan XPS systemet faktisk utøves. Verdien av systemet ligger først og fremst i kompetansen til de menneskene som jobber med det til daglig. Samtidig understreket flere av deltagerne at forum slik som seminaret det rapporteres fra, kan øke verdien til de enkelte XPS systemene: Per Holdø fra Hydro påpekte at «å dele systemene øker verdiene på systemene».

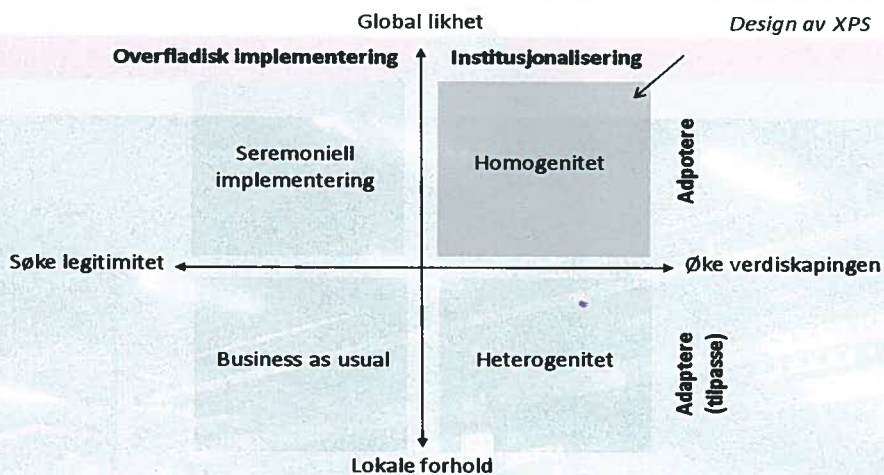
### Standardisert eller tilpasset – det er spørsmålet...

Ebly Sanchez ble utfordret av Davar Hemyarir fra Benteler Automotive, om hvordan VPS, som bygger på Volvo sine kjerneverdier, fungerer i praksis i en global struktur der kulturelle verdiene varierer fra land til land. Sanchez svarte på spørsmålet gjennom et eksempel fra ledelseskulturen i Asia, hvor det er ulik praksis for ledelse. Volvo har angrepet dette gjennom å gi systemet nok fleksibilitet slik at det kan bli tilpasset lokale verdier. Volvo jobber sammen med lokal ledelse for å finne en lokalt fundamentert løsning. Dette er i tråd med Volvos historiske desentraliserte organisasjonsdesign.

I kontrast til dette fortalte Øyvind Sørli, leder for Elkem Business System (EBS), at EBS er obligatorisk for alle Elkems globale fabrikker. Plikten er forankret i at det må eksistere én «best practice» for Elkems operasjoner. EBS er resultatet av egne industrielle erfaringer samt inspirasjon fra andre ledende industriselskaper. Til stadighet adopterer EBS nye innovative lokale løsninger, og løfter dem opp som standarder globalt. Sørli eksemplifiserer dette gjennom to av Elkems fabrikker i Brasil som har oppnådd svært gode resultater. Der det er mulig, bør det være obligatorisk for de andre Elkem-fabrikkene å tilstrebe de samme innovative løsningene. Sørli påpeker imidlertid at det er viktig å påse at prosessene er stabile før man kan sammenligne fabrikker opp mot hverandre. Et perspektiv han deler fullt ut med Holdø og Hydro Aluminium Metal Production System (AMPS).

Marianne Terland Nilsen, leder av

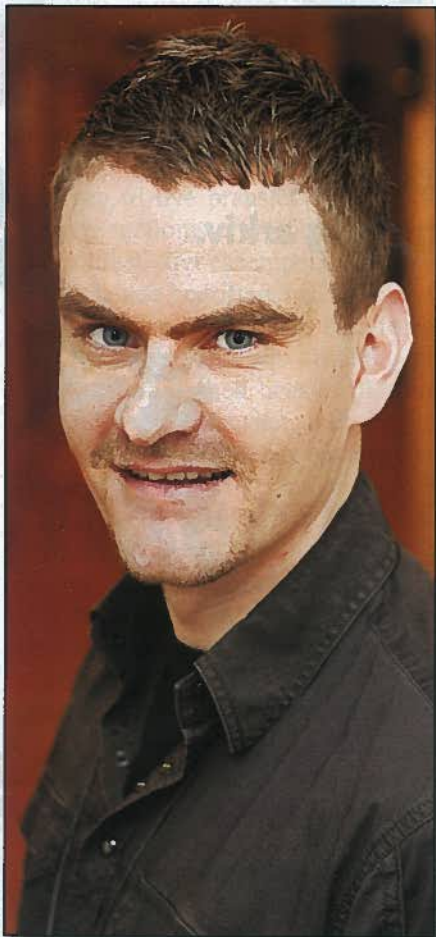




Figur: Et teoretisk rammeverk for XPS-innføring i en multinasjonal bedrift.

Kilde: Netland, 2011

Torbjørn Netland har utført en sammenlignende studie av 30 internasjonale bedrifter som alle har utviklet sine XPS. Konklusjonen er at de fleste systemene baserer seg på en rekke av de samme grunnprinsippene. *Arkivfoto: Nils Erik Langva*



Jotuns Group Operations Improvement, forteller at det ikke er obligatorisk å følge Jotun Operations System (JOS). Jotun prøver heller å motivere til endring. Jotun har altså valgt en strategi sterkt basert på felles verdbygging. Jotun er svært opptatt av å ivareta et kulturelt mangfold og hente inspirasjon og lærdom fra de andre kulturene de operer i, men de er samtidig prinsippfaste i at det er den norske forståelsen av verdiene som skal gjennomsyre bedriftskulturen.

Noen konklusjon var ikke mulig å trekke – dette handler om den dynamiske balansen mellom global standardisering og lokal tilpasning som Netland viste til i sin gjennomgang av teori på feltet. Globale, homogene prosesser tillater større grad av standardisering og åpner for at det for visse operasjoner eksisterer en «best practice» som ikke er geografisk betinget. Samtidig er ofte lokal tilpasning en forutsetning for suksess ved implementering og effekt av praksisene. I tillegg gjelder det å få til en dyp og ekte implementering i fabrikkene, og dermed unngå en overfladisk implementering som kun gjøres for å imøtekomme krav fra ledelsen. Dette er illustrert i Netlands teoretiske modell gjengitt her.

### Å lykkes med opplæring av ansatte i XPS

Hvordan integrerer man XPS systemet mot den daglige driften og hvordan lærer man best opp de ansatte? Sørli fra Elkem understreket viktigheten av å formidle budskapet på mottakerens egne premisser. Det innebærer å tilpasse budskapet både i språk og form-

giving. De ulike bedriftsrepresentantene hadde imidlertid ulik praksis i forhold til om de oppsøkte fabrikkene med opplæringsprogrammer, eller om de inviterte ansatte til et eget opplæringsakademi.

Per Holdø fortalte om Hydros virtuelle akademi som er oversatt til flere språk. Systemet er både tid – og ressurskrevende å utvikle, men bør i lengden være verdt det, i følge Holdø. Jotun jobber spesielt med forbedringsarbeidet gjennom sitt Jotun Operations Academy, som er en bedriftsintern skole hvor deltagerne møtes fysisk for å dele forbedringserfaringer globalt. Volvo som følger flere strategier, fokuserer i tillegg på et online opplæringsprogram, der alle ansatte har tilgang til informasjon om best-practice for ulike fagområder. Elkem satser mye på direkte opplæring i fabrikkene verden over. Alle bedriftene har opprettet egne ressursavdelinger for forbedringsarbeidet, og satser i mye mindre grad på bruk av eksterne konsulenter. «Selvgjort er velgjort» når det gjelder varig forbedringsarbeid.

### Ut av verktøyboksen og sett fokus på organisasjon og ledelse

Felles for alle bedriftene er behovet for endringsagenter. Jotun har brukt store ressurser på å trene opp deres ansatte til det de definerer som et grunnleggende nivå innen XPS. Dette har imidlertid ikke alltid gitt tilfredsstillende resultater. I dag ser Jotun viktigheten av å løfte opp utvalgte ansatte til det neste nivået hvor de fungerer som endringsagenter. Endringsagenter spiller en essensiell rolle i å holde oppe momentet og drivkraften i utviklingen av JOS. Også Volvo understreket viktigheten av en velfungerende ledelse i endringsprosesser; de må ta tak i utviklingen og lede prosessen. Flere av deltakerne ser framtidige utfordringer i hvordan man får mellom- og toppledere i førerposisjonen. Gaute Knutstad fra SINTEF tror en utfordring er at organisasjoner som har blitt «lean», ofte er så slanke at man ikke har ledere nok til å implementere systemene. I følge Knutstad ser mange på produksjonssystemer kun som et verktøy, men essensen egentlig er organisasjonsutvikling. Det er derfor sentralt å holde fokus på ledere og godt lederskap i arbeidet med XPS.