

Autoliv använder en sk heijunkabox i sin planering sedan slutet av 90-talet. Här ses Catrin Johansson, skiftledare, förklara fördelarna med den enkla överblicken.



## Autoliv i Vårgårda:

# Lean produktion som räddar liv

Text: Sven Jirby

**Autoliv är idag världsledande inom fordonssäkerhet.**

**Man startade tillverkning av tvåpunktsbälten i mitten av femtiotalet. Idag och i morgon gäller produkter som krockkuddar, night vision och fotgängarskydd.**

**Telematik, som förenar data- och teleteknik, blir allt viktigare.**

**U**ndertecknad kommer att tänka på två episoder som belyser utvecklingen.

Igår: som femåring tjar jag mig till att få sitta i framsätet i vår Volvo PV 444 i början på femtiotalet uppe i Kiruna: "Håll armarna mot instrumentbrädan om jag måste bromsa", uppmanar pappa. (Så tänkte vi faktiskt i vår okunighet i början på 50-talet; jag förlåter dig, pappa!)

Plötsligt måste han tvärbromsa i låg fart. Jag har antagligen glömt bort att hålla emot.

Vindrutan spricker men mitt huvud håller. En präktig bula blir resultatet. En skadad fader förpassar mig till baksä-

ttet tills de första säkerhetsbältena kommer.

### Nutid

Idag: Klassträff med gamla skolkamrater. Min skolkamrat Rolf, som är läkare och arbetar med dialys och njurtransplantationer, suckar uppgivet: "Det är så bra säkerhet i bilarna numera att vi knappt får in några organ att transplantera...!"

Om vi använder säkerhetsbältet och om bilen har krockkudde, minskar risken för livshotande skador vid krock med 40 till 55 procent, uppger man på Autoliv.

### Toyota som förebild

Autoliv är ett av de företag som kommit längst i Sverige – och i

världen – med lean produktion. Toyota är förebilden, liksom för så många andra.

Markus Billock är APS-chef där APS står för Autoliv Production System:

– År 2007 gjorde Toyota drygt 100 miljarder kronor i vinst. Samma år gjorde GM 250 miljarder kronor i förlust. Det finns all anledning att använda Toyotas Produktions-System, TPS, som inspiration och input för att undvika stagnation.

APS är alltså en sammansmältning av Toyotas produktionssystem och de tankar om lean som formulerats av ett antal forskare inom bilindustrin.

Dessa har resulterat i en

## Autoliv

Autoliv grundades i Vårgårda 1953. Började tillverka tvåpunktsbälten 1956 och trepunktsbälten 1959. På Autoliv Sverige AB tillverkas idag cirka 2,5 miljoner bälteslås, en miljon krockkuddar (airbag), 2,5 miljon sidokrockkuddar och 1,9 miljoner whiplashskydd per år. I närbelägna Autoflator AB görs cirka fyra miljoner gasgeneratorer till krockkuddar. Autolivs strategi är att vara fordons-tillverkarnas förstahandsval inom fordonssäkerhet. Försäljningen uppgick år 2007 till cirka 6,8 miljarder US-dollar. Koncernen har 39 000 anställda varav 3 700 arbetar inom utveckling. Har 80 systerbolag och joint venture inom 28 bilproducerande länder.



Ovan. Markus Billock sammanfattar allt i en enkel formel: Verktyg + kultur + ledarskap = framgång!

Nedan Förbättringsforum på Gemba. Tryggve Olsson, lagledare, förklarar hur allt fungerar.

symbolbild: ett APS-hus, som, i likhet med andra s k lean-tempel, sammanfattar grunden och byggstenarna i systemet (se faktaruta).

### Ledarskap som förverkligar APS

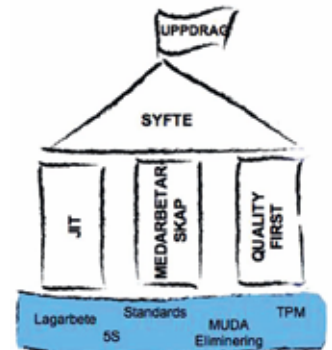
#### Hur få APS att fungera i praktiken?

– För att sammanfatta det i en enkel formel: Verktyg + kultur + ledarskap = framgång! Vi måste alla lära oss ett antal enkla men effektiva kvalitetsverktyg. Vi måste förstå vad vi vill uppnå och agera därefter i vardagsarbetet. Ledarna måste agera efter principerna och utveckla medarbetarna till att bli aktiva problemlösare, säger Markus Billock.



Markus Billock betonar hur viktigt det är att ledare arbetar för att utbilda sin personal att ta ex välkomna problem. "Medarbetarna är inte problem. Gör dem till problemlösare."

– Några ledstjärnor för vårt ledarskap är att gå till platsen för problemet – gå till gemba, som man säger på Toyota. Ledare och medarbetare ska



## APS – Autoliv Produktion System

### De fem grundstenarna i

#### APS är:

- Lagarbete
- Fem S
- Standarder
- Muda-eliminering
- Total Produktivt Underhåll

### De tre pelarna i huset är:

- Just-in-time (utjämning, kontinuerligt flöde, pull, takt, frekventa leveranser, linjekoncept)
- Medarbetarskap (säkerhet & ergonomi, flexibilitet & motivation, standard-disciplin, ständiga förbättringar, processer & resultat, attityder)
- "Quality First" (kvalitetssäkring, kvalitetsmetoder, Six sigma)

Taket på huset representerar syftet att möta behoven från kunderna och medarbetarna och att säkra framgången för företaget och förbättra samhället.

Flaggan symboliserar uppdraget att vara den mest pålitliga och innovativa partnern, med hög kvalitet och kostnadseffektivitet.

➤ kommunicera och också experimentera så ofta som möjligt. Och ledare ska coacha och ställa frågor – inte fixa problemen själva.

## Förbättringsforum på gemba

Forumträffarna brukar följa ett mönster: företagets presentation av ledning och medarbetare, genomgång av verksamhetssystem och viktiga produktionsprinciper, lunch, rundvandring i smågrupper ute i verksamheten (gemba på Toyota-språk) där medarbetare ansvarar för olika stationer och avslutande diskussion och reflektion över vad deltagarna observerat.

Vad får de cirka 40 deltagarna se på Autoliv? Jo, ett företag som satt systematik i system. Som satsat på visualisering, stående, korta möten, lappar/kortfattade skriftliga meddelanden som ofta ersätter IT-baserad information, ordning & reda med hjälp av fem S, målnedbrytning, ett tydligt kanbansystem, standardisering som bas för arbetet och ständiga förbättringar, tydliga anslagstavlor och scheman för t.ex. maskinunderhåll och en tydlig "Plan-Do-Check-Act-konsekvens", som en av deltagarna uttryckte det.

Deltagarna letar också efter

förbättringsmöjligheter: Blir det inte för många lappar i de olika planeringssystemen? Mycket buller på några håll? Många truckar? Kan inte mål och målpuppfyllelse tydliggöras än mer? Klarar ni all blandning av svenska och engelska? Var det inte ganska få leenden i verkstaden, undrar slutligen en av deltagarna.

Markus Billock kommenterar våra frågor och synpunkter. Svengelska? Det bara blir så här i ett svenskt internationellt företag. Få leenden? Ja, de senaste två åren har inneburit ganska tuffa tag i form av varsel och åtstramningar, men han känner att nu håller arbetsglädje och delaktighet på att komma tillbaka.

När det gäller fem S – som de flesta besökare är så imponerade av – säger Markus Billock att Autoliv "bara är i starten" trots att man arbetat med det sedan 1995.

## Tvärfunktionellt lagarbete

Autoliv har skapat en organisation som man kallar Autonomous Manufacturing Organization, AMO, eller fritt översatt: Självgående tillverkande organisation. Den baseras på tvärfunktionella grupper som är organiserade efter produkt eller kund.

Minsta enheten är monteringssteamet (AMT) på 5–20 medarbetare med lag- och skiftledare. Här utförs jobbet genom att tillämpa nuvarande standarder och här föreslår medarbetarna förbättringar.

Nästa nivå är arbetsledarens grupp (AMG) på 25–75 medarbetare, förutom ett antal AMTn finns här produktions-, kvalitets- och underhållstekniker. Här följs produktionsdata upp med daglig puls som sedan genererar aktiviteter. Här ägnas ännu mer tid åt ständiga förbättringar.

Nivån ovan denna kallas Center (AMC) och omfattar 100–200 personer, och här finns produktionschefen för centret med tillhörande AMTn och AMGn, gruppchefer för produktionsteknik, processkvalitet och underhåll. Här finns också APS-ingenjörer och logistik. Huvuduppgifter är att planera och följa upp de aktiviteter som ska genomföras inom tidsramen en månad till ett och ett halvt år.

På högsta nivån, AMO, finns fabrikschef, AMCn, logistik, inköp, kvalitet, miljö, underhåll, produktionsteknik, personal, m fl. Här formuleras strategier och mål.

Karin Blom är en av produktionscheferna för organisationen. Hon berättar att organisationen vilar på fem principer: ledarskap, visualisering, strategier/mål, lagarbete och disciplinerad tillämpning av standarder. Beträffande den sista principen säger hon:

– Standarder innebär att vi tillämpar den för närvarande bästa, enklaste och säkraste metoden att lösa en uppgift. Då upptäcker vi avvikelser tidigt. Om alla tillämpar den bästa metoden så reducerar vi variation. Standarder är basen för ständiga förbättringar, men ska inte skrivas i sten. De ska förbättras kontinuerligt! □

Sven Jirby är rådgivare på Förbättringsforum och arbetar som konsult på Sandholm Associates AB.

## Detta är Förbättringsforum

Förbättringsforum är den tillverkande industrins nätverk inom området ständiga förbättringar. Avsikten är att vara ett fristående forum för ett systematiskt utbyte av idéer och erfarenheter inom området. Forumet är helt oberoende av externa finansierare, organisationer, utbildnings- och konsultföretag. Medlemskapet är kostnadsfritt.

Förbättringsforum drivs som ett samarbetsprojekt mellan Centrum för Arbetslivsutveckling, företaget Almlings Agenda, tidningen Verkstäderna samt nättidningen idag.se. Projektledare: Anders Gullander och Gunilla Almling. Hemsida: [www.forbattningsforum.se](http://www.forbattningsforum.se). För information: [info@forbattningsforum.se](mailto:info@forbattningsforum.se).

## Forumträffar

Forumträffarna arrangeras för medlemmar i Förbättringsforum. Aktuell information om datum och innehåll finns på [www.forbattningsforum.se](http://www.forbattningsforum.se).

### GB GLASS

Flen, 8 maj.

### SCANIA

Södertälje, 29 maj.

### KIVIKS MUSTERI

Kivik, 4 juni.

### SKF

Göteborg, 11 september.

### ABB MACHINES

Västerås, 1 oktober

### FORUMDAGEN 2008

Linköping, 22 oktober  
Ett heldagsseminarium för medlemmar i FörbättringsForum

### PARKER HANNIFIN

Trollhättan, 6 november

Mycket information på liten yta.

