



Flexibel och lean produktion hos Volvo Powertrain Production i Köping

Jan Berg, VPS Manager

Agenda

- Inledning
- Syfte
- Volvo Production System
- Summering
- Frågor

Inledning – presentation Jan Berg

- Köping
- Linköping
- Volvo 1994
- Operatör, Logistiker, Produktionsledare, Projektledare, Produktionschef
- VPS Manager

Inledning - Företagspresentation

Powertrain Production Köping

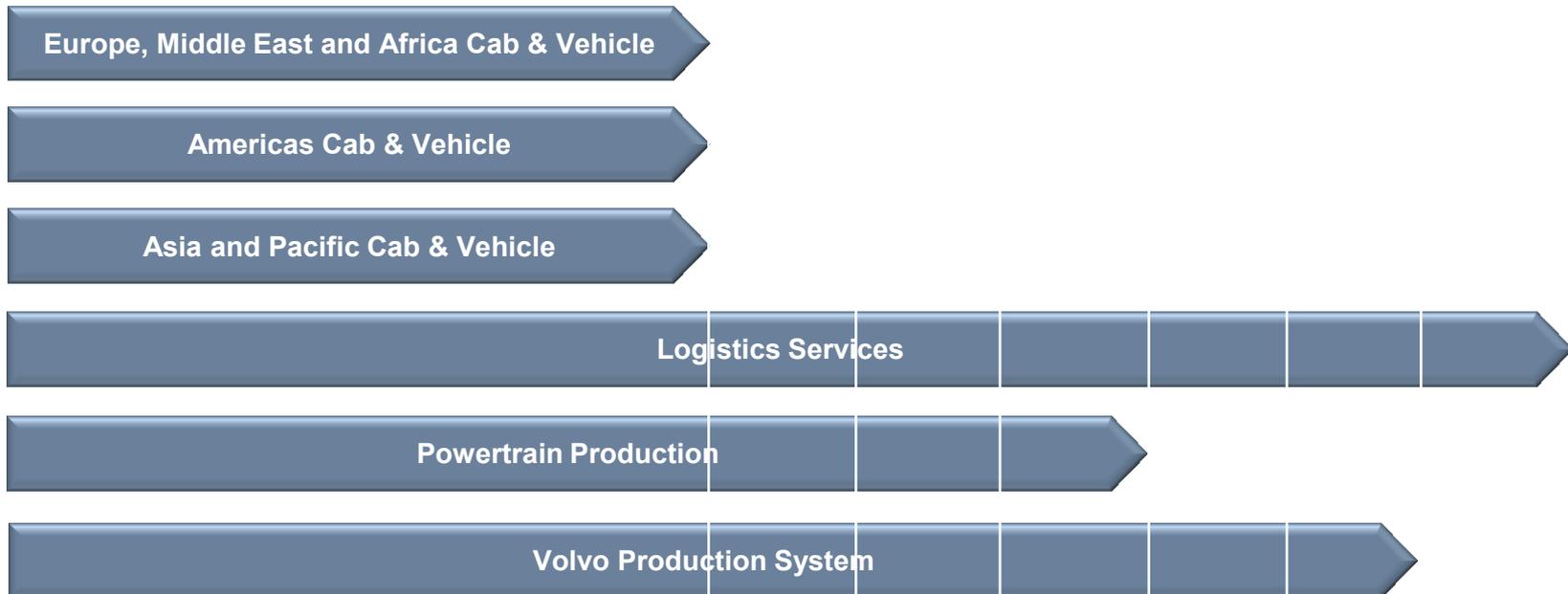


Volvokoncernen är en av världens ledande tillverkare av lastbilar, bussar, anläggningsmaskiner, drivsystem för marina och industriella applikationer samt komponenter för flygplan och flygmotorer.

Group Trucks Operations inom Volvo Group



**Volvo
Group
Trucks
Operations**

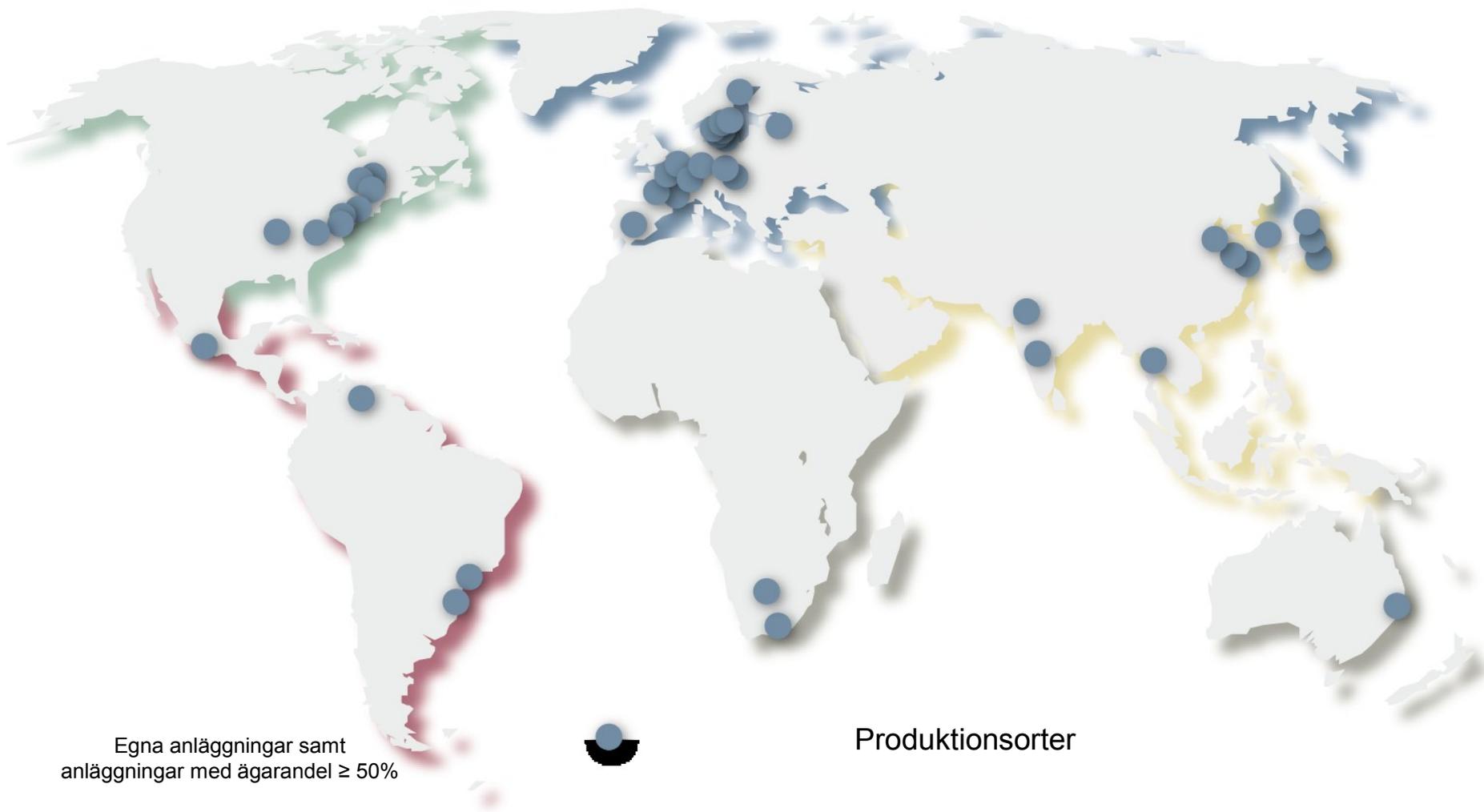


Våra varumärken



En global koncern

Produktion



Egna anläggningar samt
anläggningar med ägarandel $\geq 50\%$

Produktionsorter

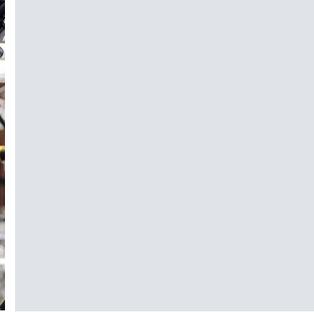
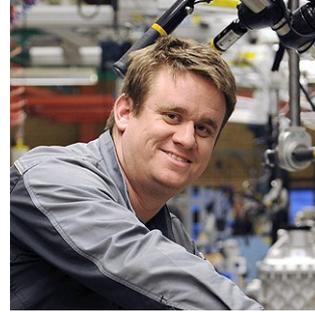
Volvo i Köping

Total yta: 93 000 m²

Produktionsarea: 75 000 m²



Anställda i Köping

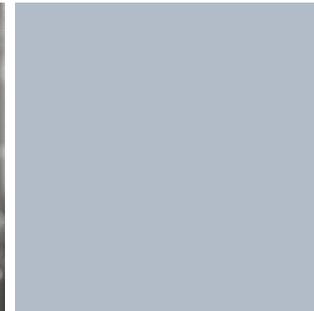
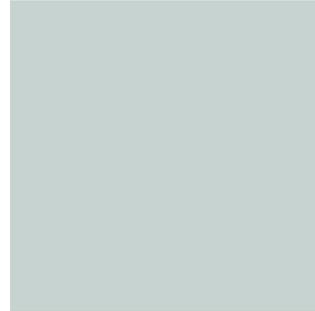


Anställda: 1400 st

- Kvinnor 14,4 %

Medborgarskap 16

Medelålder 43,4 år



Våra kunder

Köping

Växellådor SMT/AMT

Volvo Lastvagnar
Renault Trucks
Volvo Bussar (inkl P
Volvo Parts
UD Trucks
Mack Trucks



Växellåda Powertrain

Volvo CE
Volvo Lastvagn
Volvo Parts



Marina drev

Volvo Penta
Volvo Parts

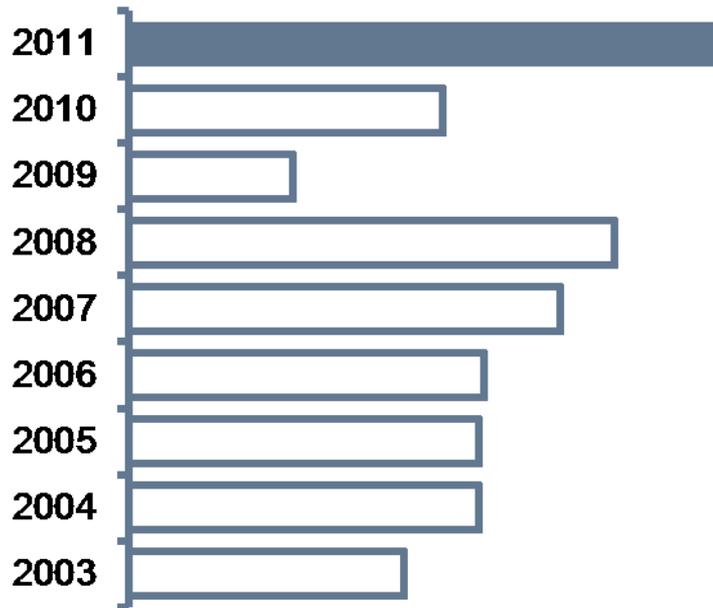


Levererar direkt till

Europa
Asien
Nordamerika
Sydamerika
Australien

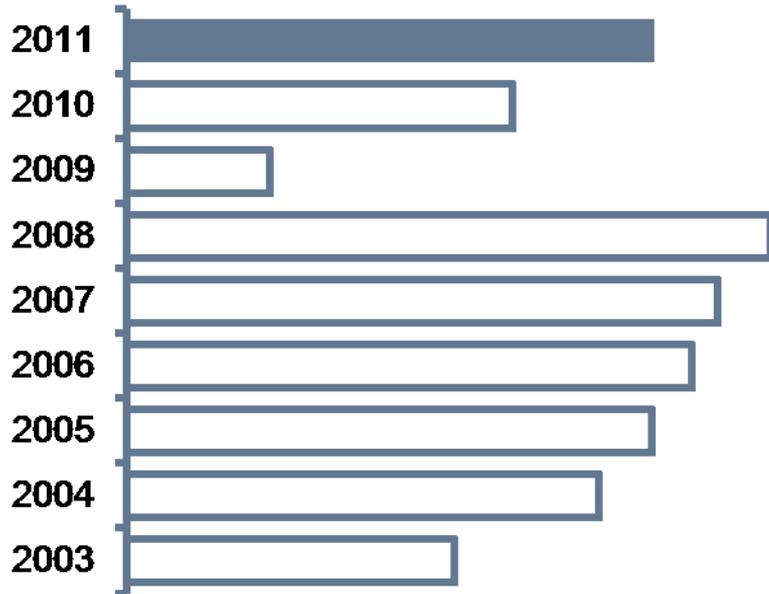
Produktion

Växellådor



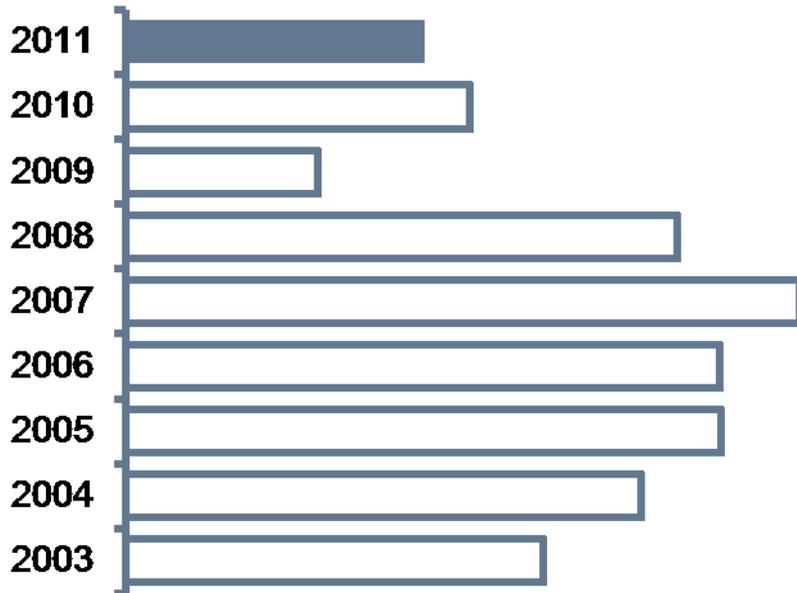
Produktion

Powertronic



Produktion

Marin



Historik

Kuggspecialister sedan 1800-talet

- 1856** KVM grundas
- 1927** Volvo grundas
- 1942** Volvo köper KVM
- 2001** Volvo Powertrain bildas
- 2007** Köping blir ett "Centre of Excellence" för transmissioner och kuggbearbetning
- 2007** Köping beviljas 400 milj för att öka produktionskapaciteten
- 2008** "Gear Technology Centre" invigs den 18 november



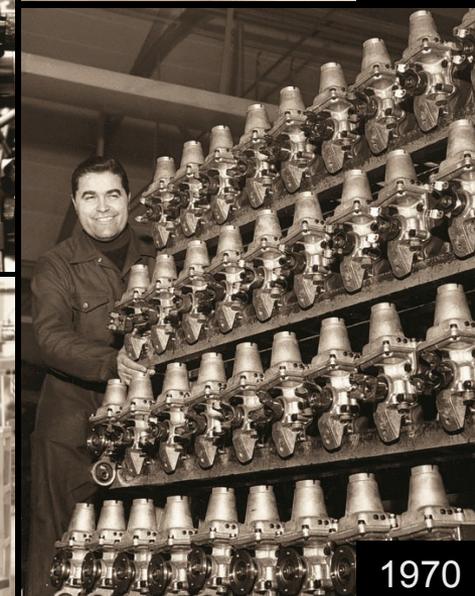
1958



1930



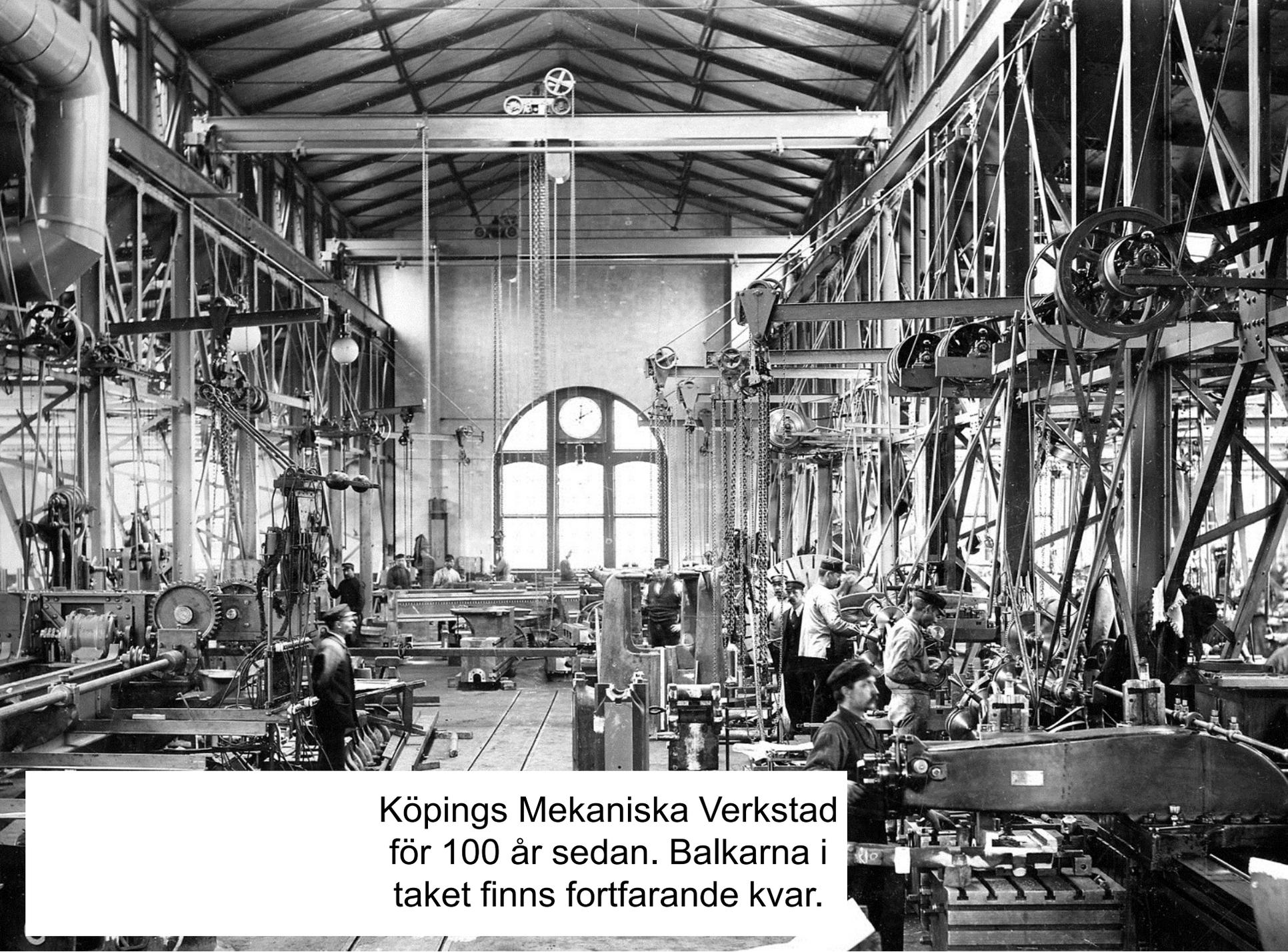
1979



1970



2008



Köpings Mekaniska Verkstad
för 100 år sedan. Balkarna i
taket finns fortfarande kvar.

1927



Tradition, yrkesskicklighet och stolthet har kännetecknat verksamheten i Köping alltsedan starten 1856. Här är personalen samlad för en gruppbild.

Köpings kommun

Invånare

25.000

Största privata arbetsgivare

Volvo Powertrain

Getrag All Wheel Drive

Leax

Hästens sängar

Restid

Med bil:

Göteborg 4t 30min

Stockholm 1t 30min

Med tåg:

Gothenburg 3t 30min

Stockholm 1t 10min



Agenda

- Inledning
- Syfte
- Volvo Production System
- Summering
- Frågor

Syfte

- Förklara bakgrunden till VPS
- Belysa värderingarnas betydelse för framgång
- ...och flexibilitet som begrepp

Agenda

- Inledning
- Syfte
- Volvo Production System
- Summering
- Frågor

Volvo Production System

Ett svenskt företag

VOLVO



Facts about Sweden

Sweden (listen[ⓘ] listen[Ⓘ] listen[Ⓜ]) listen[Ⓝ] *listen[Ⓝ]* listen[Ⓝ] *listen[Ⓝ]*, Swedish: *Sverige* pronounced listen[Ⓝ] [listen[Ⓝ] listen[Ⓝ]]), officially the **Kingdom of Sweden** (Swedish: *Konungariket Sverige* (listen[Ⓝ] listen[Ⓝ])), is a Nordic country on the Scandinavian Peninsula in Northern Europe. Sweden shares borders with Norway and Finland and is connected to Denmark by a bridge-tunnel across the Öresund.

At 450,295 square kilometres (173,860 sq mi), Sweden is the third largest country in the European Union by area, with a total population of about 9.4 million.^[5] Sweden has a low population density of 21 inhabitants per square kilometre (54 /sq mi) with the population mostly concentrated in the southern half of the country. About 85% of the population live in urban areas.^[12] Sweden's capital is Stockholm, and with 1.3 million inhabitants, it is also Sweden's largest city.^[13]

Sweden emerged as an independent and unified country during the Middle Ages. In the 17th century, the country expanded its territories to form the Swedish Empire. The empire grew to be one of the great powers of Europe in the 17th and early 18th century. Most of the conquered territories outside the Scandinavian Peninsula were lost during the 18th and 19th centuries. The eastern half of Sweden, present-day Finland, was lost to Russia in 1809. The last war in which Sweden was directly involved was in 1814, when Sweden by military means forced Norway into a personal union. Since then, Sweden has been at peace, adopting a non-aligned foreign policy in peacetime and neutrality in wartime.^[14] Sweden has been a member of the European Union since 1 January 1995 and is a member of the OECD.

Today, Sweden is a constitutional monarchy with a parliamentary democracy of government and a highly developed economy. In 2010, it ranked fourth in the world in *The Economist's* Democracy Index and ninth in the United Nations' Human Development Index. In 2010, Sweden had the fastest economic growth^[15] and highest innovation in the European Union,^[16] while the World Economic Forum ranked Sweden as the second most competitive country in the world.^[17] Sweden is recognized as an industrial and technological leader in several fields.^{[18][19]}

Från Vikingatiden



Viking expeditions (blue line): depicting the immense breadth of their voyages through most of Europe, the Mediterranean Sea, Northern Africa, Asia Minor, the Arctic and North America

...över Stormaktstiden



...till industriell styrka



The JAS 39 Gripen is an advanced Swedish multi-role fighter aircraft of the Swedish Air Force.



...ett jämlikhetsideal– feodalismen nådde aldrig Sverige (eller Norge...)

- Because the Swedish peasantry had never been enserfed as elsewhere in Europe,^[54] the Swedish farming culture began to take on a critical role in the Swedish political process, which has continued through modern times with modern Agrarian party (now called the Centre Party).^[55] Between 1870 and 1914, Sweden began developing the industrialized economy that exists today



Svenska värderingar

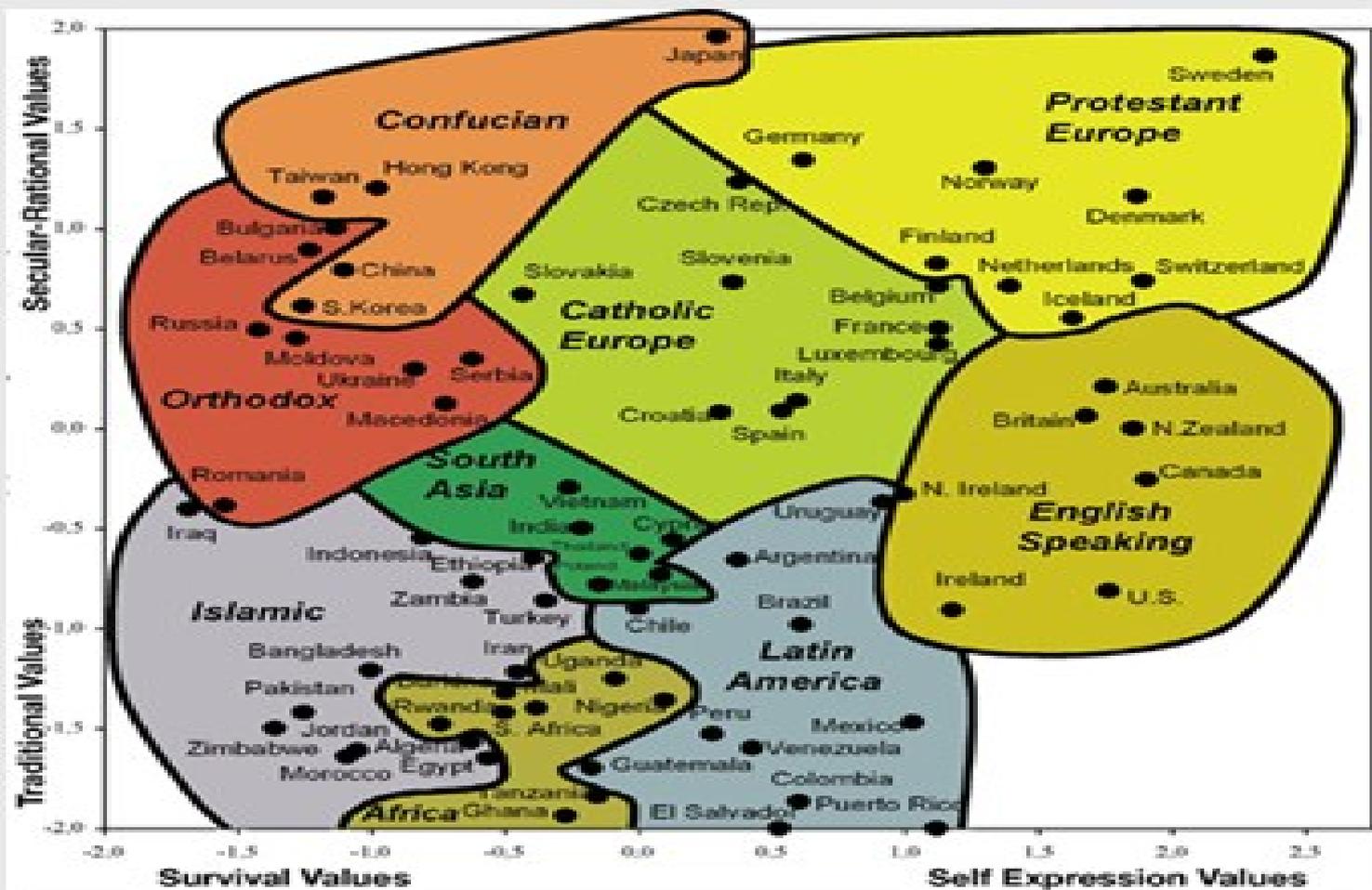
I Sverige pendlar vi mellan extremerna

5 februari 2011 kl 04:46

KOLUMN

Det officiella Sverige är inte alls landet lagom i värderingsfrågor. Snarare är mönstret pendelslag mellan extrema hållningar. Tydligast märks de radikala kasten i vad som är offentligt acceptabelt kring sedlighet och sexualitet.

The World Value Survey Cultural Map 2005-2008



Source: Ronald Inglehart and Christian Welzel, "Changing Mass Priorities: The Link Between Modernization and Democracy." Perspectives on Politics June 2010 (vol 8, No. 2) page 554.

Volvo som ett svenskt företag

Enriching Production: Perspectives on Volvo's Uddevalla plant as an alternative to lean production

Sandberg, Åke

Natinal institute for working life / Arbetslivsinstitutet,
Sweden, Deptment of Sociology, Stockholm University

1995

An indication of the topicality is a recent interview with Pehr G. Gyllenhammar in LO-tidningen, the journal of the Swedish Trade Union Confederation (Sept. 15, 2006). Gyllenhammar expresses an understanding for strikes in industry after 1968, and he states that ‘companies must use the full potential of the employees, and the competitive advantage of good education, professional skills and an advanced form of work organization’. The basic idea is the same as when the Kalmar plant was planned 30 years ago, Gyllenhammar says: ‘Why should it be so damned boring to assemble a car, when everybody loves to repair and tinker about with the same car in their spare time? It should be the other way around, delight and pride in producing the car.’

Stockholm in January 2007

Åke Sandberg

There is not, as the authors on ‘lean production’ want us to believe, one single best work organization model. In the changing realities of industrial production, Uddevalla’s ‘enriching production’ remains an important contribution to future developments.

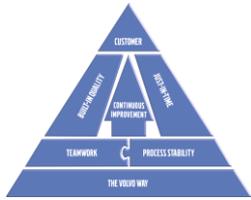
Åke Sandberg

VPS – Volvos effektivitetsprogram

« **Volvo Production System** will support continuous progress in further enhancing the quality and efficiency of our production process.

The guidelines it presents should also be used to optimize the interfaces between our different units and create significant synergies. Accordingly, the Volvo Production System Principles will help us achieve our strategic objectives and support our journey towards **Operational Excellence** »

Leif Johansson, President AB Volvo and CEO Volvo Group



“VPS is our guiding star to reach Operational Excellence”.

Peter Karlsten
CEO Volvo Powertrain

“WCM-World Class Manufacturing method is the Volvo Powertrain way to implement Volvo Production System (VPS)”.

World Class Manufacturing

- Samma metod används hos:

- FIAT Group (inkl. Chrysler)
- Royal Mail U.K.
- Thermal Ceramics
- Saint Gobain
- Arcelor Mittal
- Tarkett
- Pirelli tires

WCM
Association



Prof. Yamashina lecture
about WCM to VPT Brazil

- WCM skapades av Professor Yamashina:

- Professor Emeritus, Kyoto University
- Member of Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, Sweden
- Fellow of RSA, U.K.

Men...

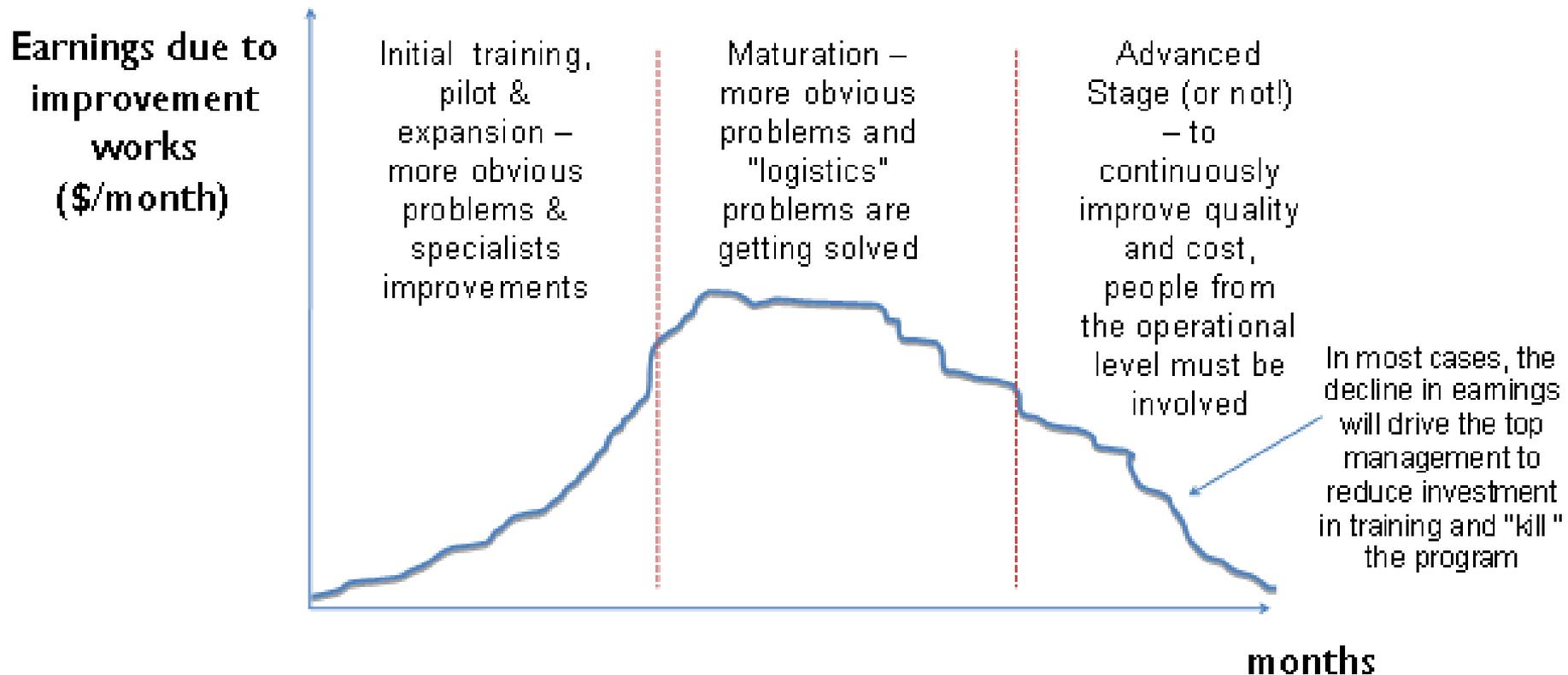
vad är det?

LEAN

Två generella LEAN utmaningar

1. Isolerade initiativ

The “Trap of Pragmatism” within the Continuous Improvement Programs based upon the Japanese approach



2. Ständiga förbättringar

Barn av Cartesius

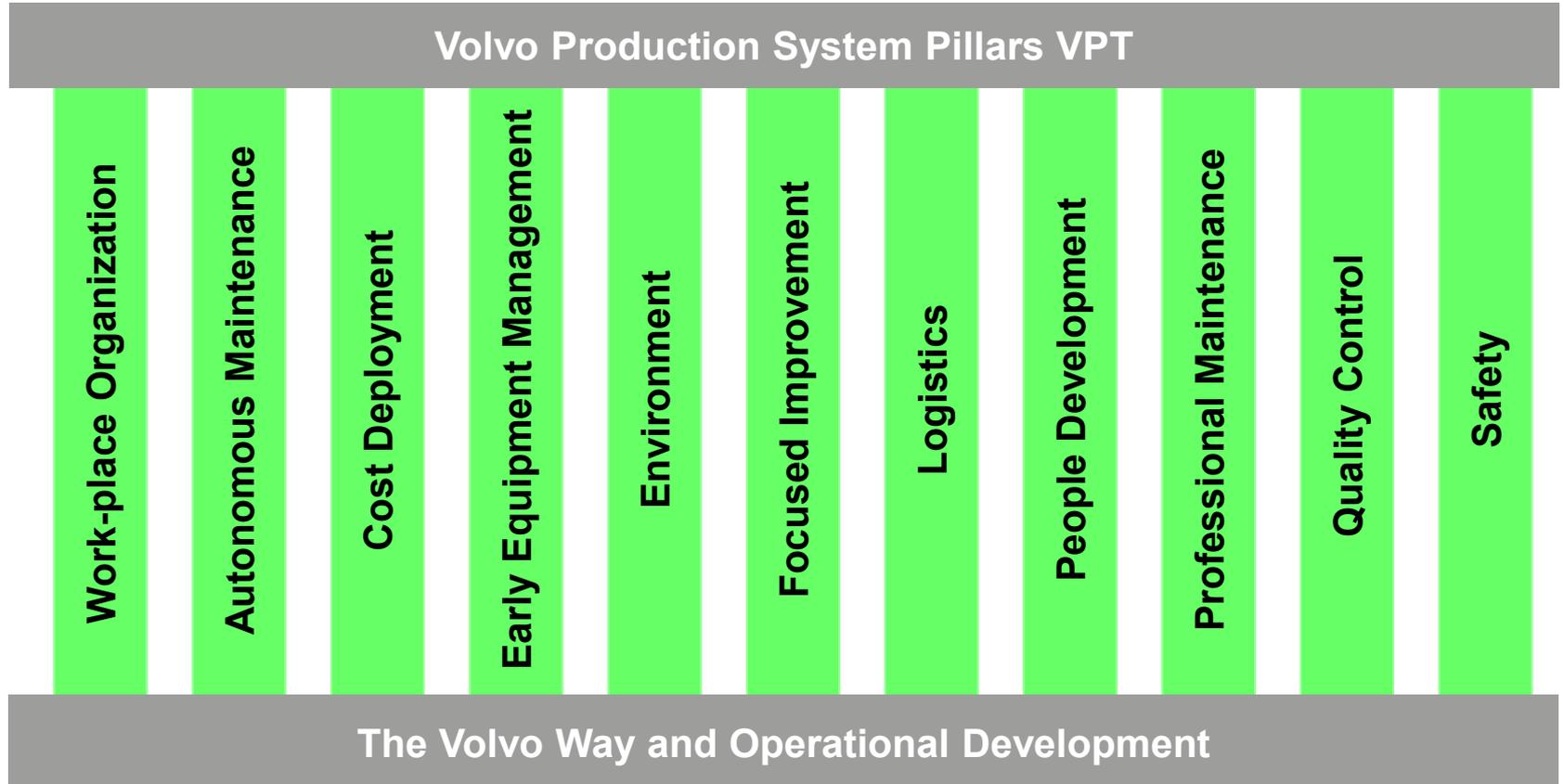


René Descartes

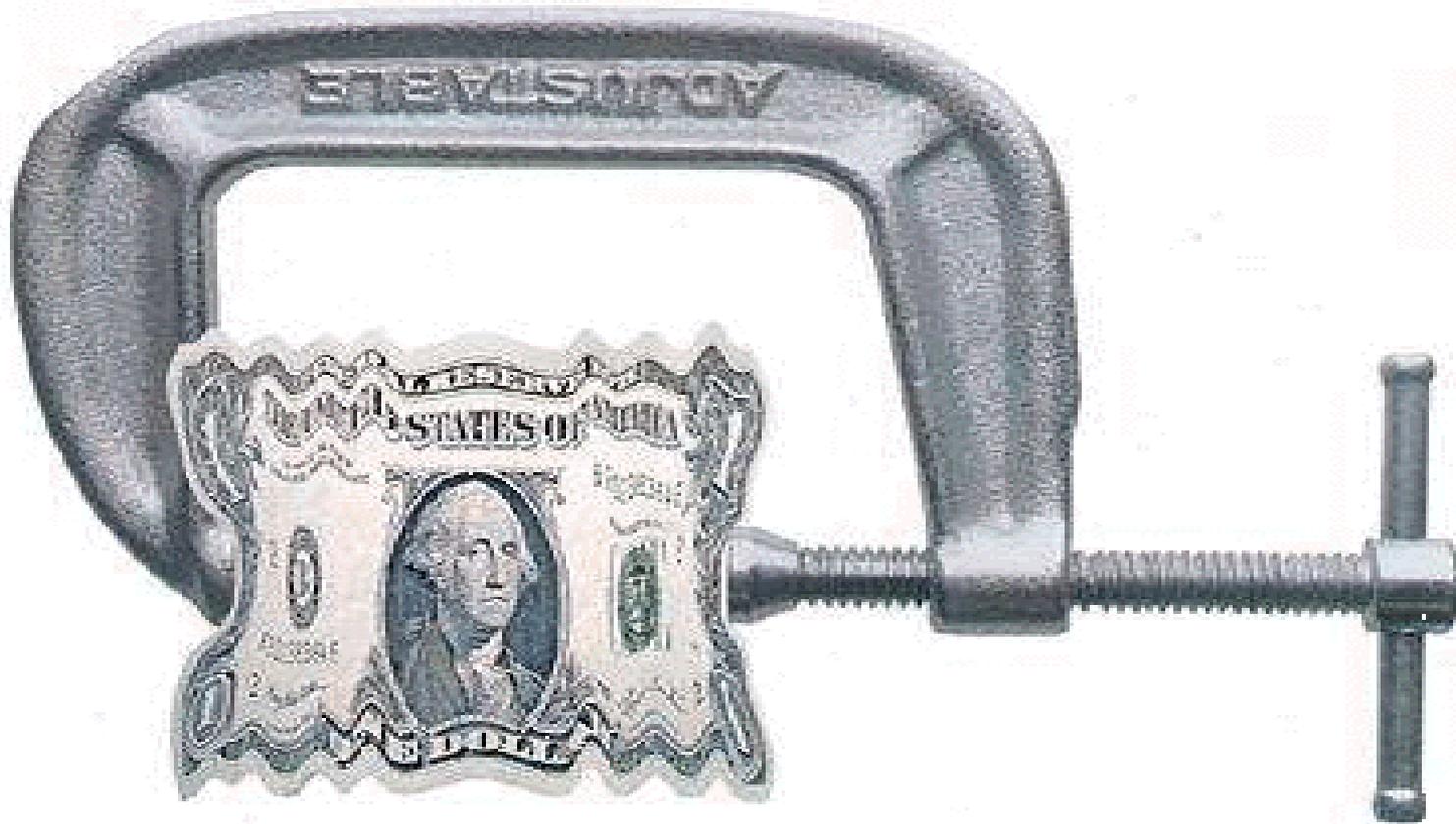


WCM är svaret på de två utmaningarna

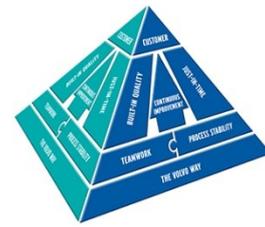
1. Involverar hela organisationen



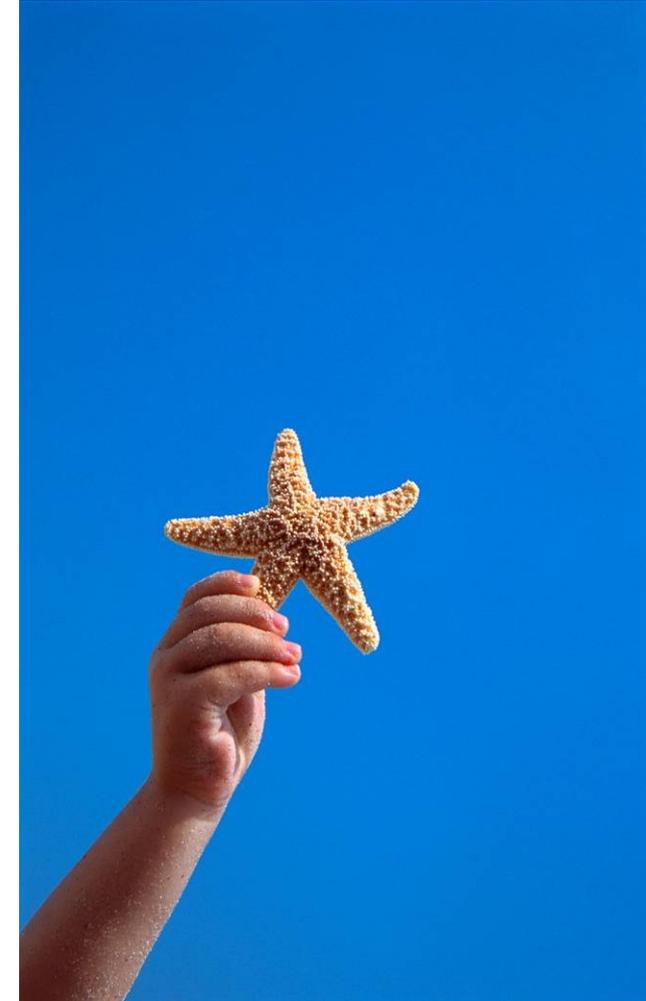
2. Cost Deployment talar ständiga förbättringar till barnen av Cartesius



7 steg för att lyckas



1. Identifiera vilka förluster du har
2. Var har du förlusterna?
3. Prioritera dem
4. Analysera förlusterna och välj rätt metod
5. Uppskatta hur mycket det kommer att kosta
6. Inför lösningen med noggrannhet och precision
7. Utvärdera resultatet



De viktigaste värderingarna...våra egna

- Vi vill se.
- Vi är människor, begår misstag och lär oss.
- Vi vinner som ett lag.

Detta **remarkabla
bakslag** har **aldrig
erkänts** öppet,
förklarats eller
problematiserats.

SvD:s INGER ATTERSTAM
analyserar efterspelet till
Sveriges massvaccinering
mot svininfluensan 2009.

Nyheter sid 14-15

”



Flexibilitet som begrepp...



En gymnast strechar för att förbättra flexibiliteten

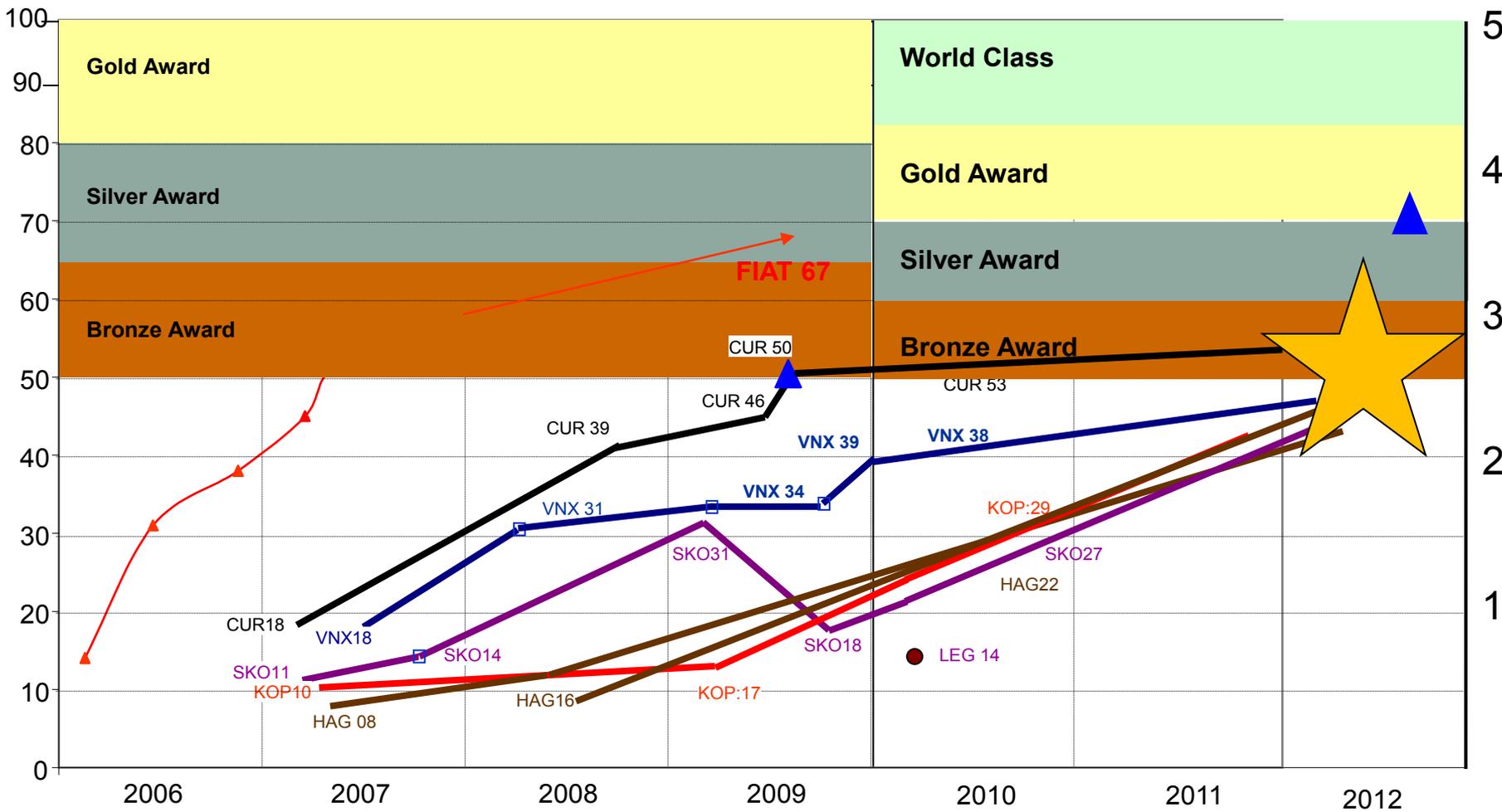


Bilden av de oflexibla...



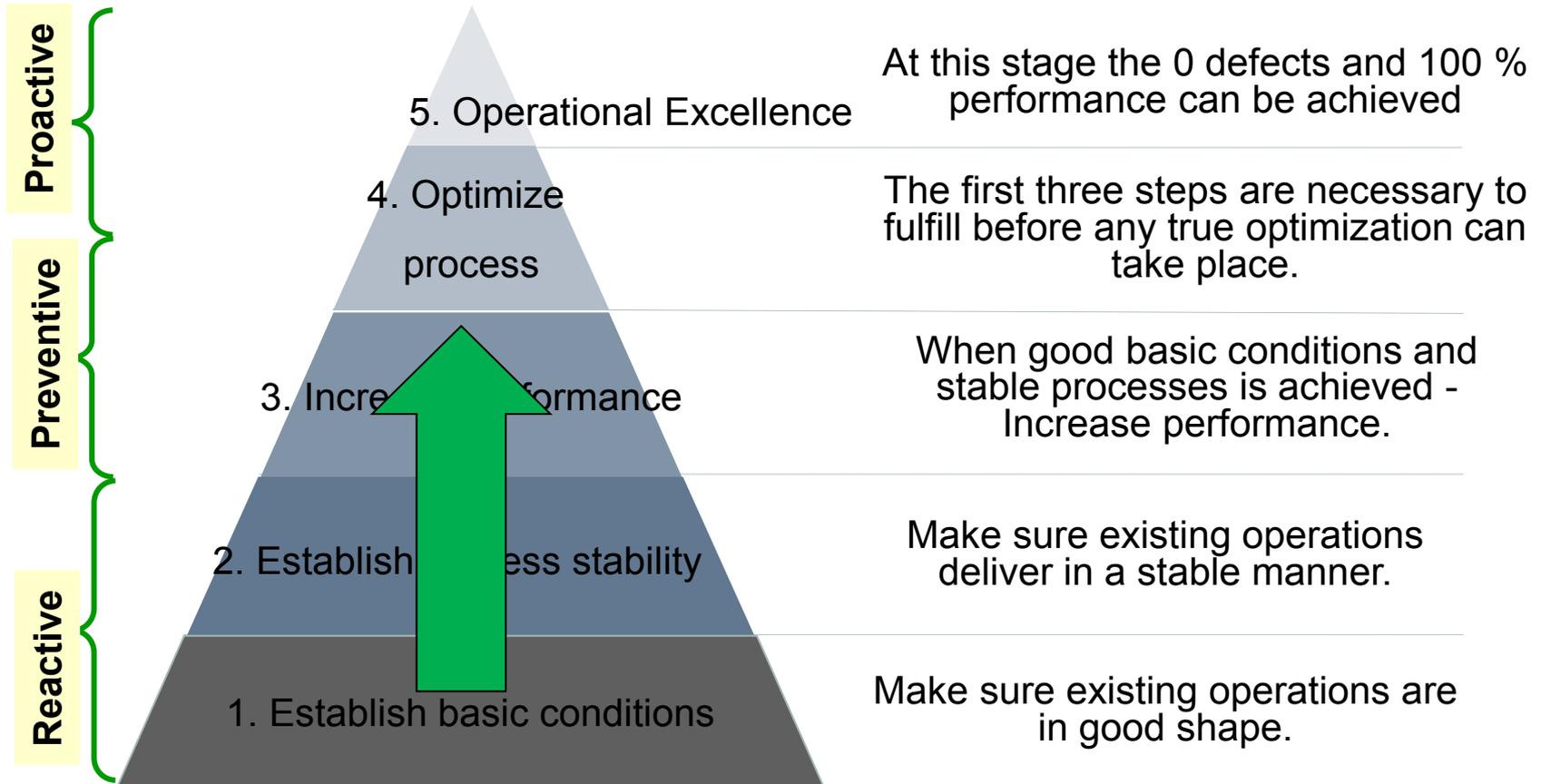
Eller...?

WCM Audit



* Except Japan and Leganes

Closer to Excellence



Vilken flexibilitet vill vi ha?

BOLAGENS GULDKORN

From newspaper "Affärsvärlden"

VOLVO ENGINE BRAKE:

Motorbroms som förbättrar fordonets bromsförmåga och minskar slittaget på hjulbromsarna. Hemligheten är en kombination av avgasbroms och kompressionsbroms. Avgasbromsen består av en tryckluftsmånövrerad ventil som stryper flödet ut genom avgassystemet.

"I-SHIFT": "En 12-växlad, icke-synkroniserad splitväxellåda med elektroniskt styrd växling". Växlingen är helautomatisk – föraren kan dock fortfarande välja att växla manuellt. Systemet är ungefär 70 kg lättare än motsvarande manuella växellåda. Ger ökad förarkomfort och minskad bränsleförbrukning.

IPS-SYSTEM: Drivsystem som gör båtar snabbare, starkare, tystare, renare och enklare att manövrera. Volvo Penta har placerat dragande och motroterande propellrar genom skrovet botten, vilket ger båten avsevärt bättre egenskaper än traditionella axelinstallationer.

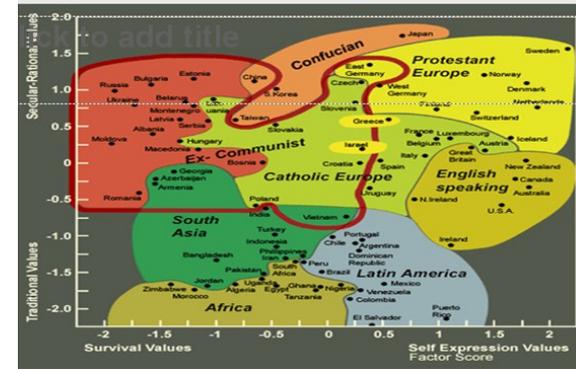
TP-LÄNKAGE: Patenterat lyftarmssystem för hjullastare som ger bättre prestanda och fullständigt parallella rörelser i lyftarmarna. Ger föraren bättre sikt över vad som händer vid redskapet och lasten, vilket gynnar säkerheten.



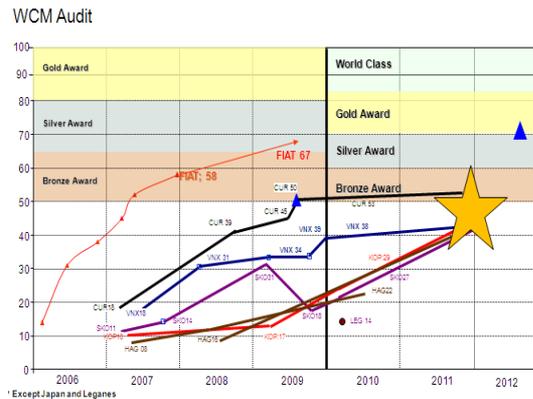
Summering



René Descartes



Enriching Production: Perspectives on Volvo's Uddevalla plant as an alternative to lean production



BOLAGENS GULDKORN

From newspaper 'Affärsvärlden'

VOLVO ENGINET BRÄNSL
Motorbränslen sänker förbränslingen och minskar slitage på hjulbromsarna. Hjälprieten är en kombination av avgasbränslen och koppelbränslen. Avgasbränslen består av en tryckluftsmånövrerad ventil som stöper flödet ut genom avgassystemet.

"T-SHIRT" En 12-årig, själv-synkroniserad spålväljare med elektronisk styrning. Väljaren är helautomatisk - foraren kan dock fortfarande välja att växla manuellt. Systemet är ungefär 70 kg lättare än motsvarande manuell väljare. Ger ökad förbränsleeffektivitet och minskad bränsleförbrukning.

IPS-SYSTEM Drivsystem som gör bilar snabbare, starkare, tystare, renare och enklare att manövrera. Volvo Pentra har placerat dragande och motvridande propeller genom skrovet botten, vilket ger bilen avsevärt bättre egenskaper än traditionella wolffskallastöcker.

TP-LÄNKAGE Patenterat lyftarmssystem för lyftare som ger bättre prestanda och fullständigt parallella ribbar i lyftarmarna. Ger bilar bättre vikt över vad som händer vid rullskåpet och lasten, vilket gynnar säkerheten.



Syfte – uppnådde vi det vi ville?

- Förklara bakgrunden till VPS
- Belysa värderingarnas betydelse för framgång
- ...och flexibilitet som begrepp

Agenda

- Inledning
- Syfte
- Volvo Production System
- Summering
- Frågor?

Tack så mycket!