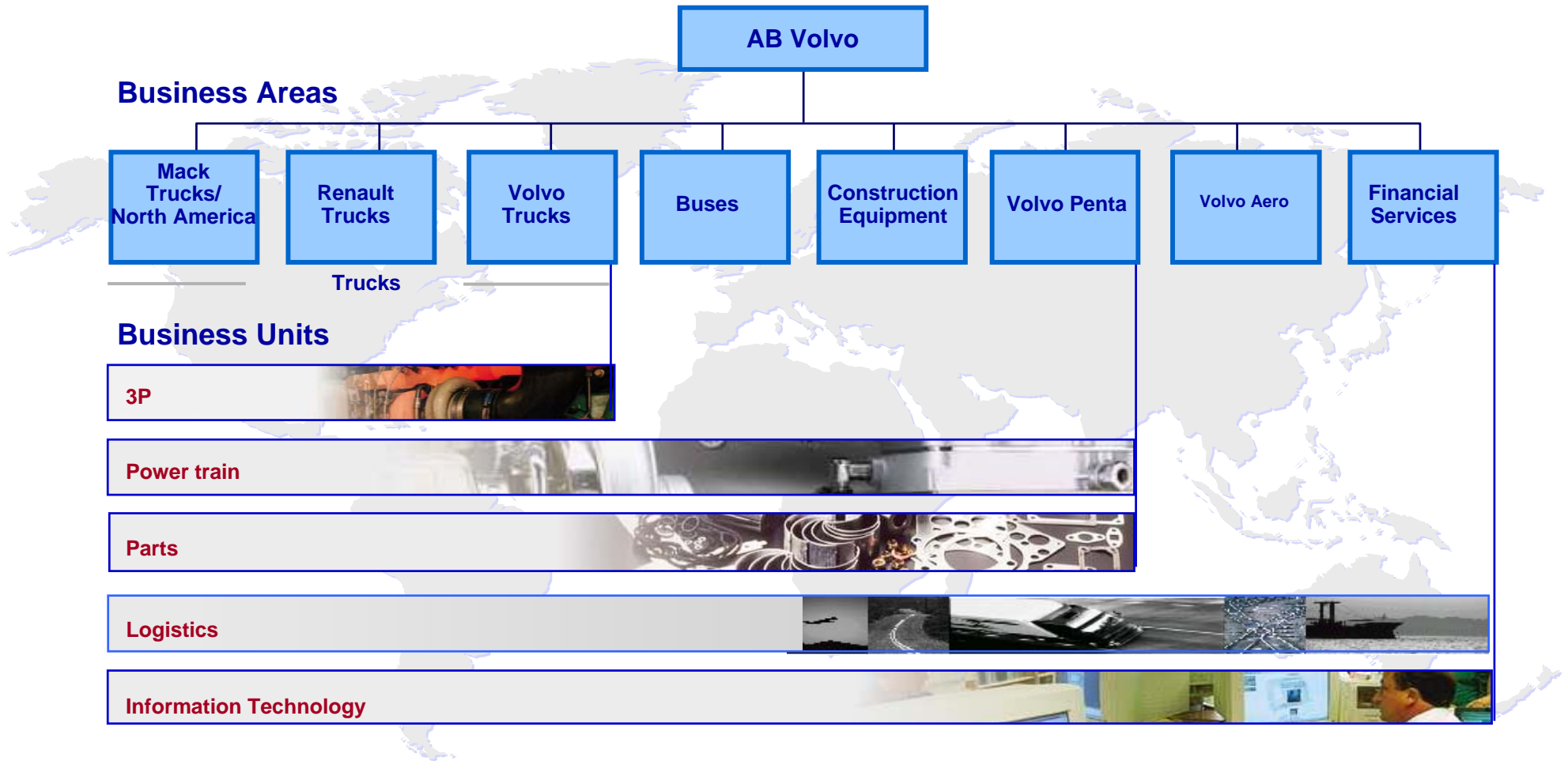


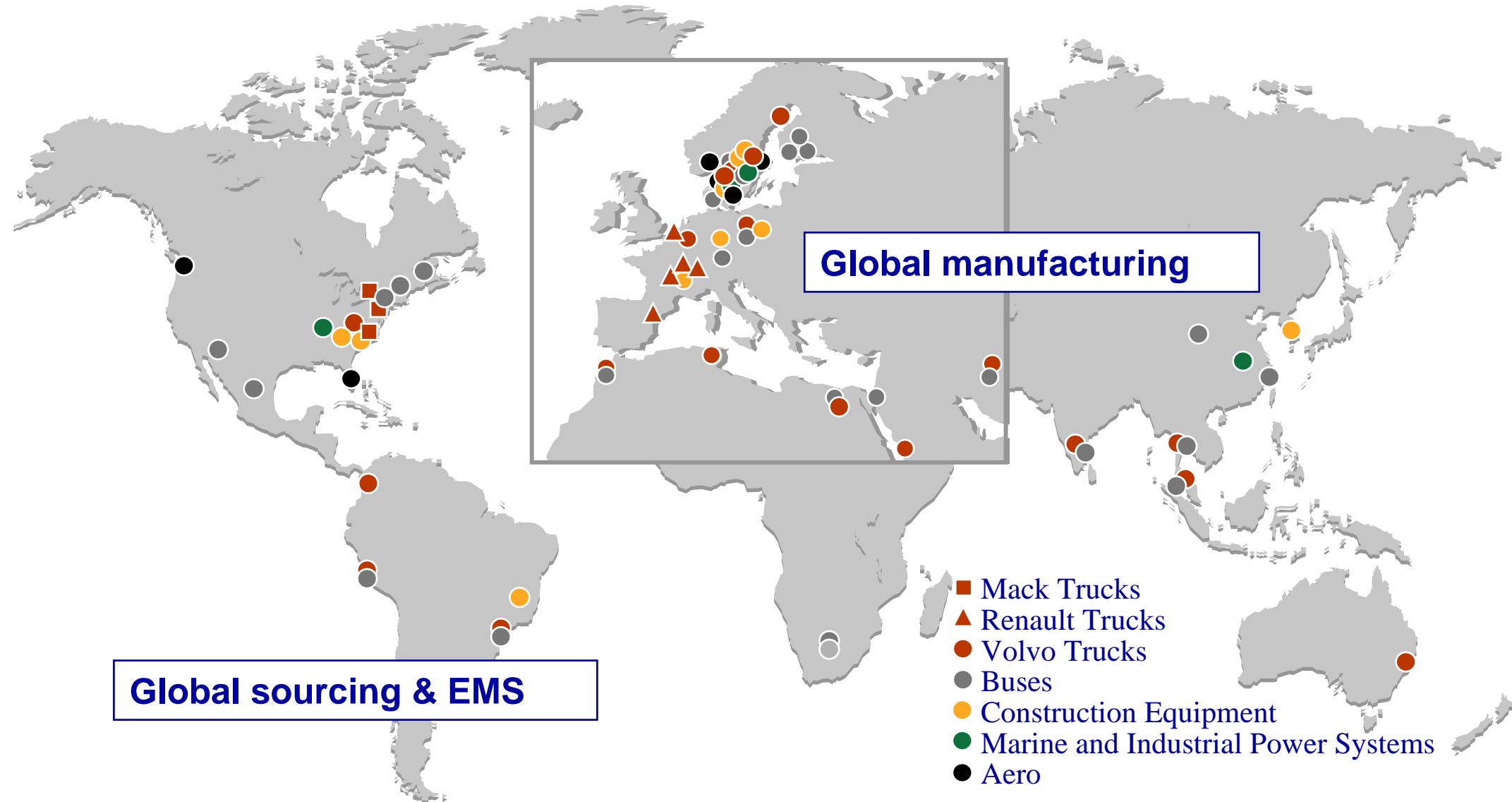
# Mobile communication / Telematics / RFID

- A major contributor to supply chain management efficiency
- A major part of a selection of interfacing and collaborating techniques
- A important tool for data acquisition and information management
- The question is - how to utilize the great possibilities ?





## Production Units Worldwide



# We are present at 28 places, 8 more offices are planned



# VLC's key figures and customer base

2005

Customer Base

Sales

9,2 BSEK

Customer savings

309 MSEK

Employees

~900

Offices

28

Volvo Group

EXAMPLES



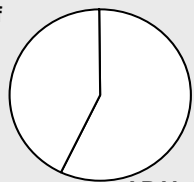
External



## Sales split 2005

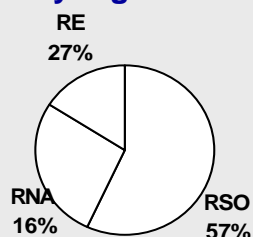
### By customer base

External  
43%  
(whereof  
VCC the  
largest)

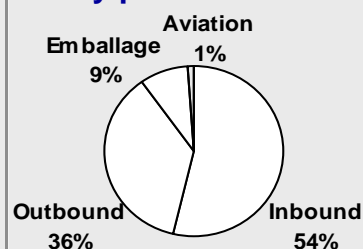


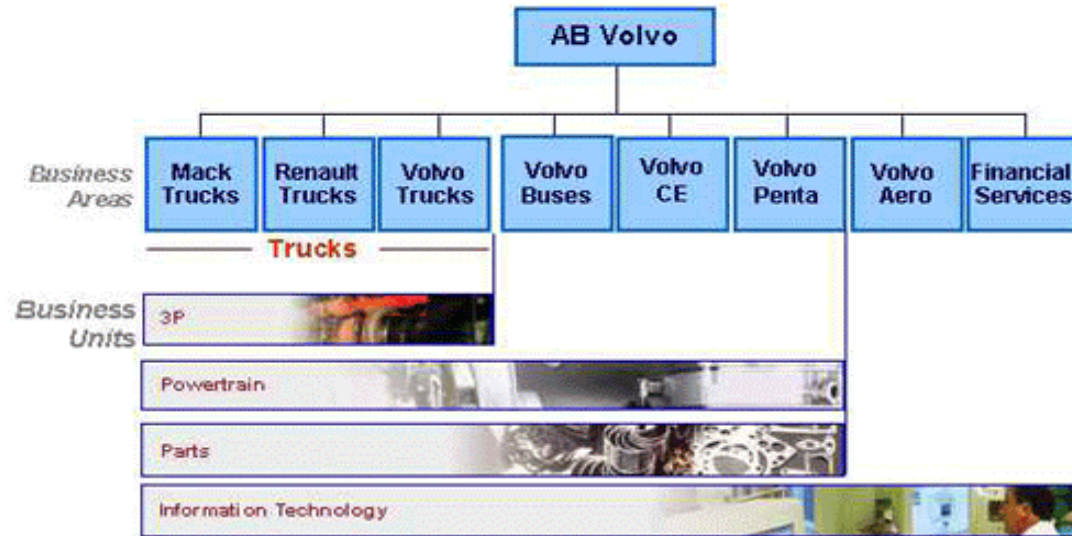
AB Volvo  
57%

### By region



### By process





## External Customers



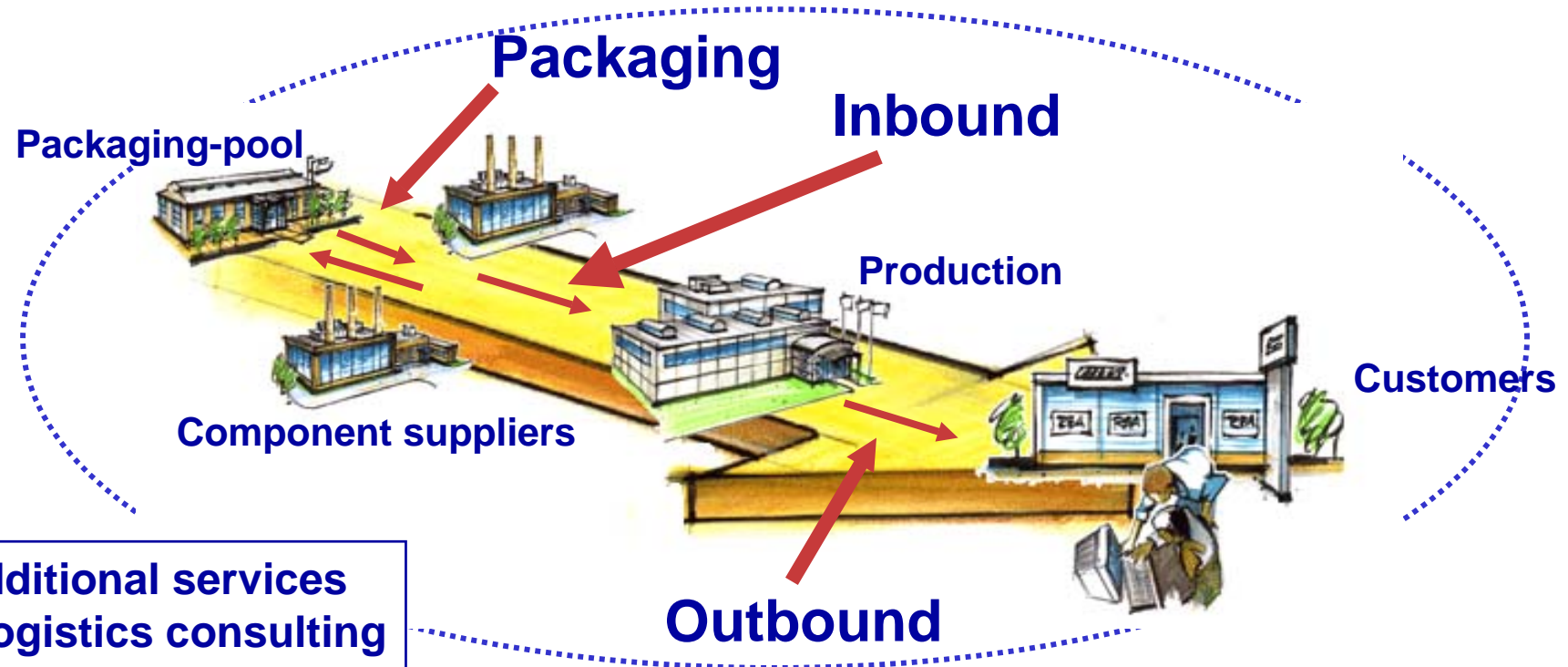
Logistics

**Volvo Logistics** has business relationships with the major **Logistics Service Providers, carriers and forwarders**





# Our Processes



- Additional services**
- Logistics consulting
  - Contracting
  - Risk management
  - Customs

## Increased need of keeping track of

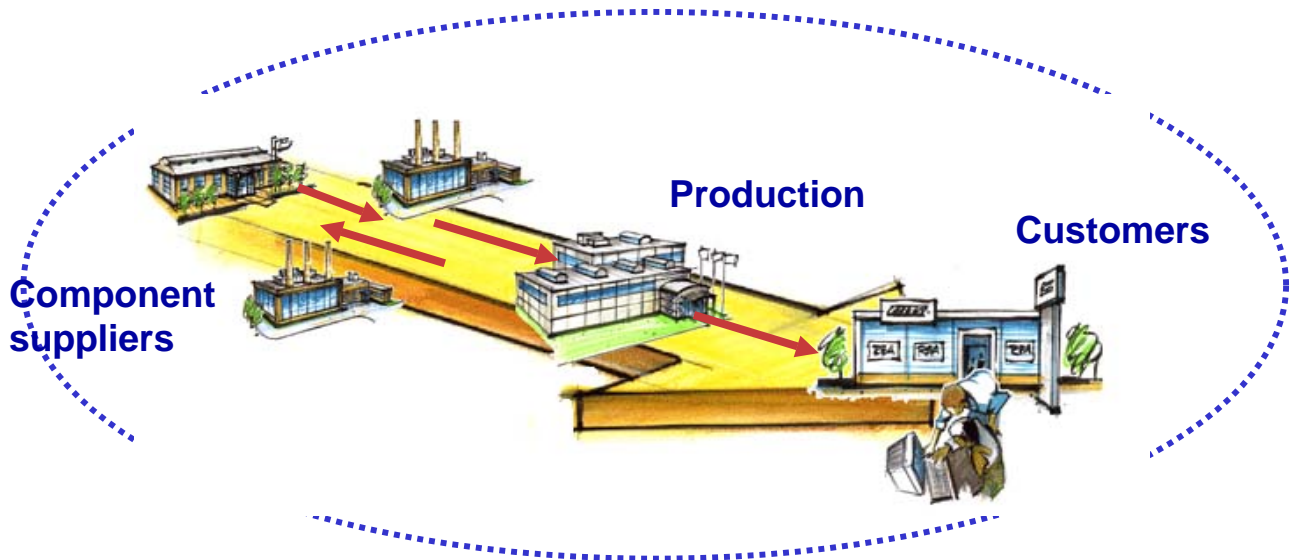
- cargo
- packaging units
- vehicles at strategically selected points (places, time)



## Improvement areas within Supply Chain

- ☐ Shipping
- ☐ Transportation
- ☐ Receiving / Distribution
- ☐ Product Management (vehicles, cargo)
- ☐ Internal operations
- ☐ Cross supply chain applications

**Focus the complete SC**



# Main problems to solve.....

## *Today:*

- Disconnection of physical and information flow
- Assumption of connectivity of all players in the SC
- Lack of automatic data capture in most systems
- Proliferation of after-the-event data entry

## *Parameters that will be effected:*

- Costs
- Efficiency
- Customer Satisfaction
- Competitiveness
- .....
- Shareholder Value

## New Demand on the Information Flow

### Solutions with higher:

- Reliability
- Visibility
- Flexibility
- Agility
- Security

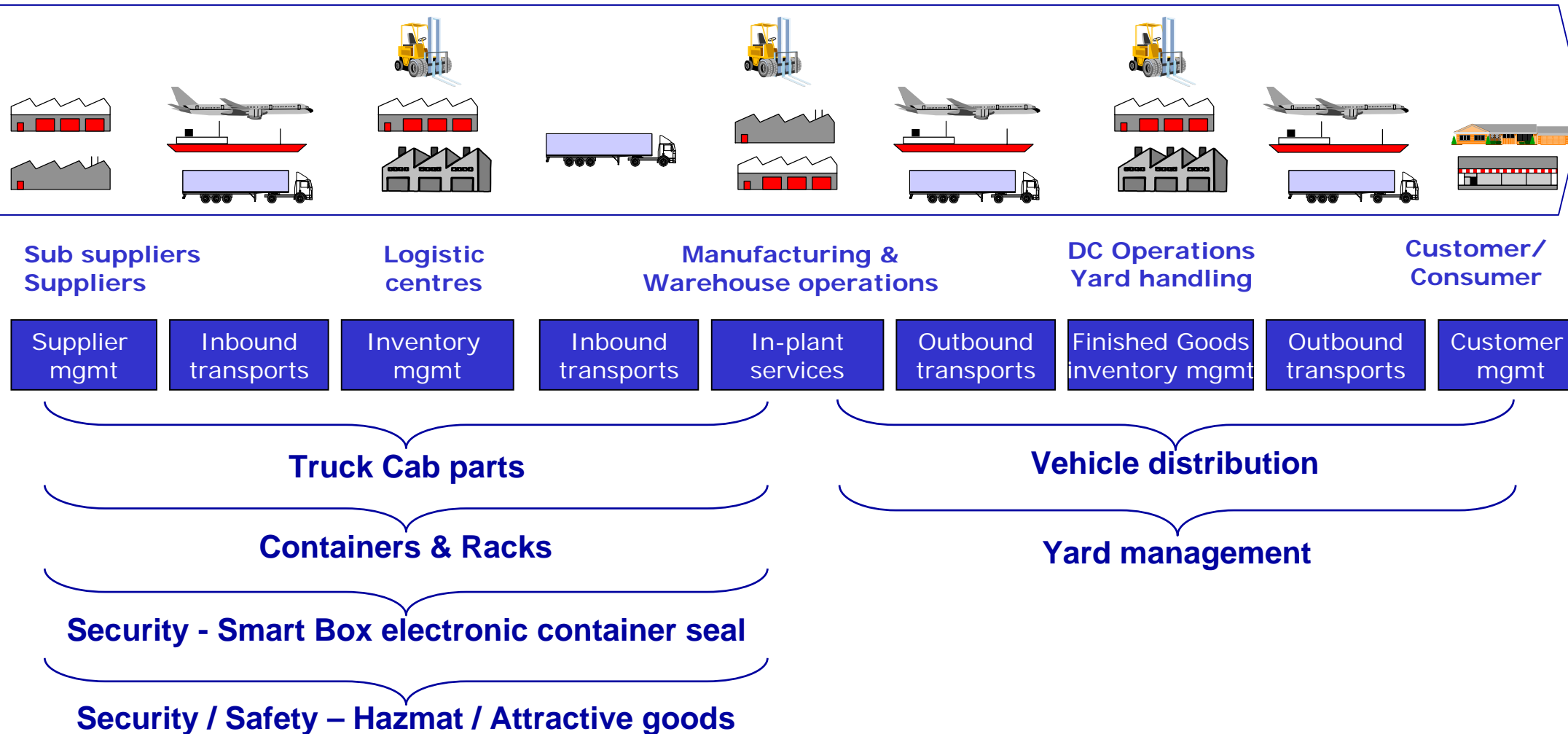
*Indicating –  
less human intervention!*



# “RFID” - Logistics related initiatives at Volvo Logistics”



## Supply Chain Management



## Security - Smart Box electronic container seal

Cooperation with ***U.S. Customs*** based on the U.S. Department of Homeland Security demands related to C-TPAT (Customs – Trade Partnership Against Terrorism).

Two companies are involved so far :



The European Commission has decided that it is a EU project.

*“Joint Government & Business initiative to strengthen overall Supply Chain efficiency and border security”*



U.S. Customs and  
Border Protection

# Containers & Racks

## Container flow of body components

### Prerequisites

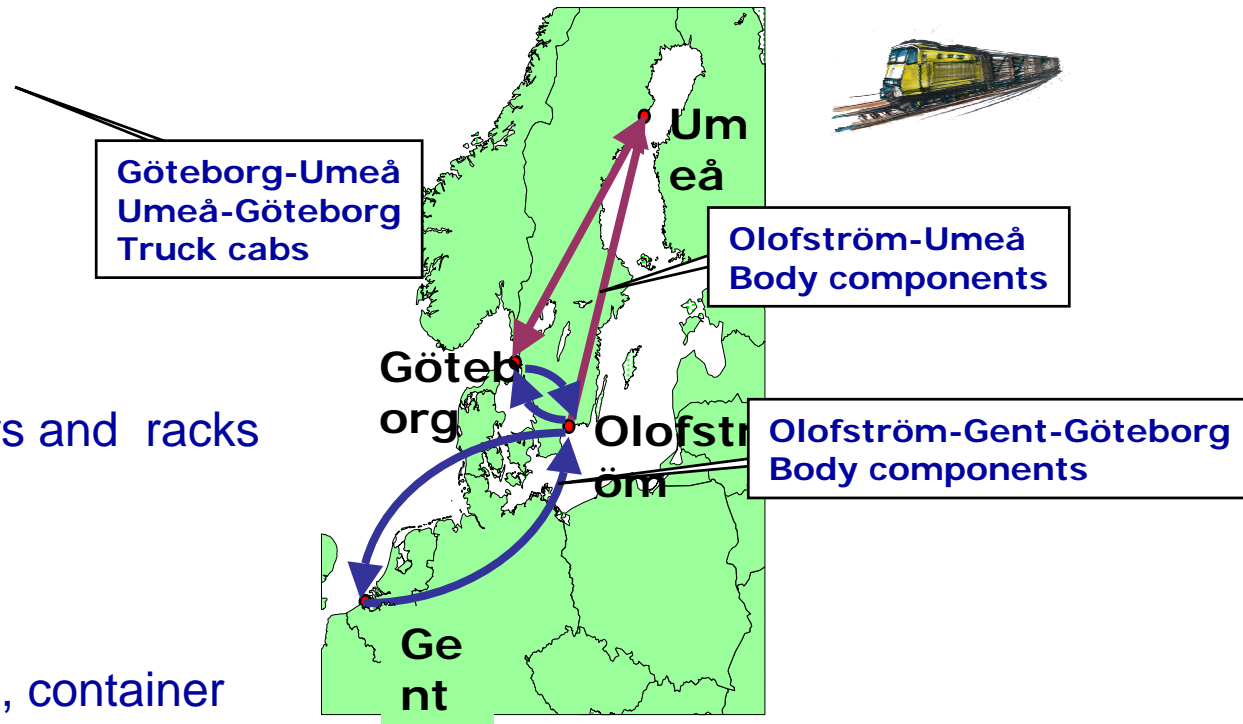
- Containers transported by rail
- Expensive component racks
- Large amount of containers and racks
- Sensitive parts
- Extremely optimised flow organisation

### Challenge

- Management and control of containers
- Maintenance management of containers and racks

### Test case

- RFID equipped containers and racks
- Fixed readers at body component plant, container loading and unloading locations



# Vehicle Distribution

## Phase 1

Manufacturing

Harbour

### Major issues:

- Volume vs. price vs. return flow of tags (global / return flow)
- Cost



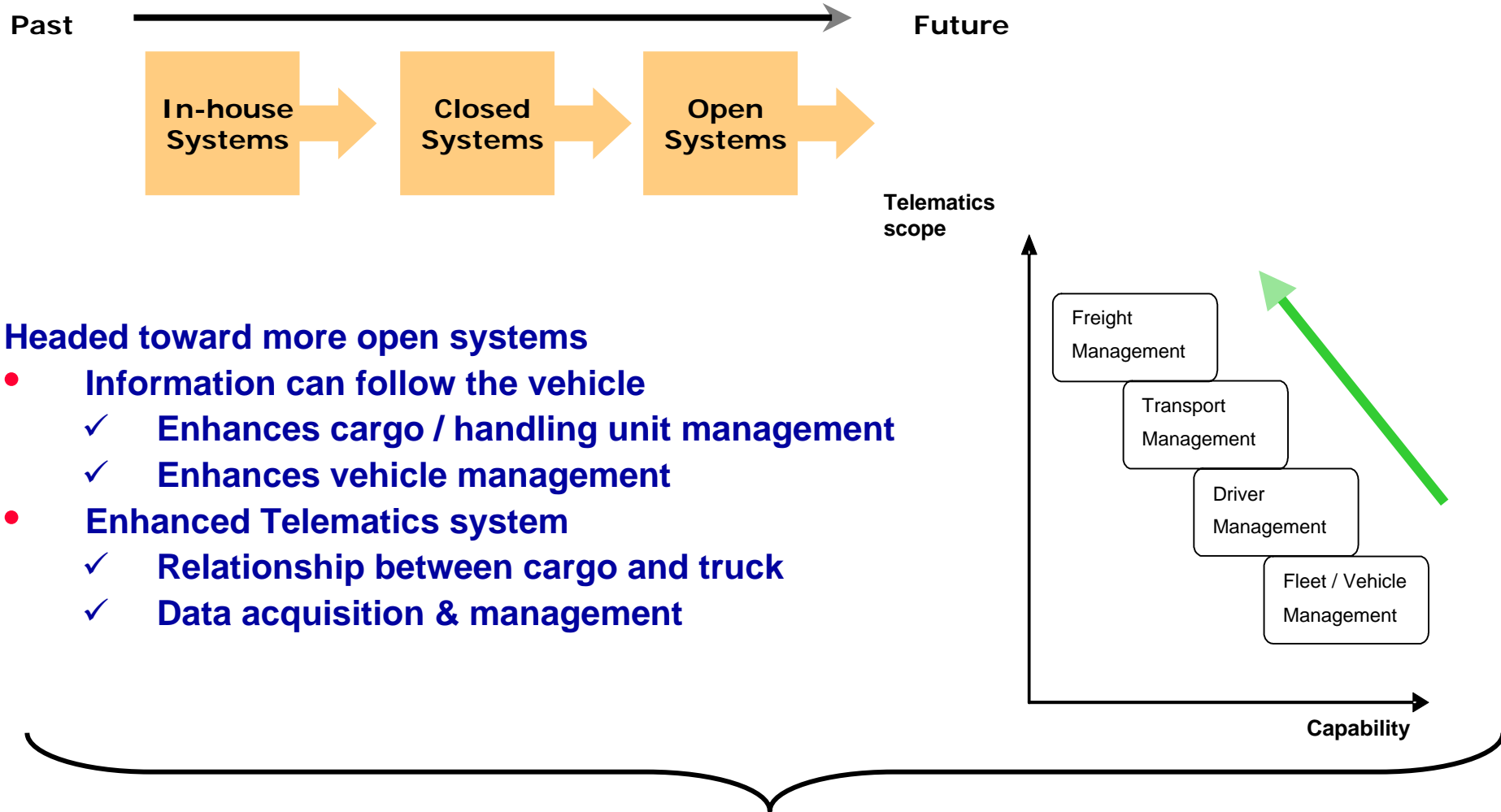
- Readability / distance / speed /
- No damage to vehicles
- Data capturing speed

## Phase 2

Harbour

Dealer





# Visibility throughout the Supply Chain

# .....HYPE (2002 – 2004)



12 NOVEMBER 2003 NR 46

**TENDENS**

## Bjässe inom detaljhandeln satsar på radiotagg

### Amerikanska Wal-Mart håller koll på lagret med små kretsar

**VARUMÄRKNING** Världens största detaljhandelskedja, amerikanska Wal-Mart, går nu med bestämda steg mot varumärkning med så kallad RFID-teknik.

I förra veckan höll Wal-Mart en konferens med sina 100 största leverantörer kring hur Wal-Marts krav på RFID-taggar år 2005 ska uppfyllas. Konferensen är en konkret följd av Wal-Marts besked till sina största leverantörer i juni i år, att alla lastpallar och kartonger ska märkas med RFID-taggar från den 1 januari 2005. Och vid utgången av 2006 ska detta gälla alla leverantörer.

RFID-taggar är små chip som kan identifiera sig med radiosignaler på ett par meters håll. De används idag exempelvis i passerkort och i stöldlarm i klädbutiker.

Men möjligheten att använda tekniken även för varuhantering och varudistribution har länge diskuterats. Genom att förse alla möjliga småvaror med RFID-taggar är det tänkt att inventering och godshantering ska kunna ske helt automatiskt utan att öppna containrar och kartonger. Wal-Marts beslut att införa radiotaggar kan ses som en bekräftelse på att tiden för en bred användning av RFID inom godshantering nu är mogen. Många jämför med streckkods-märkning som fick ett kraftigt uppsving 1984 då Wal-Mart bestämde att

je radiotagg har en egen identitet. Det väcker samtidigt frågor om integritetsproblem, vilket kritiker påpekat i samband med att tekniken införts på prov i olika affärer. Samtidigt är det ännu för dyrt att sätta radiotaggar på varje enskild vara. Priset måste ner från dagens omkring fem kronor till en femtioöring.

För Wal-Mart handlar det om stora effektivitetsvinster. Analysfirman Sanford C Bernstein nämner siffran 8,4 miljoner dollar per år. För leverantörerna, bland andra jättar som Kraft Foods och Unilever, är dock vinsten inte lika självklar eftersom de får stå för en del av kostnaden.

Nu är Wal-Mart är inte ensamt om att se möjligheterna med RFID. Nokia bedriver exempelvis prov tillsammans med transportjätten DHL om att märka varje enskild mobiltelefon för säkrare distribution. Och USA:s försvarsdepartement beslöt nyligen att leverantörer måste märka allt gods utom sand, grus och vätskor med RFID-taggar från januari 2005.

**RFID-TEKNIK**  
**Ger ifrån sig identitetskod**

- RFID (Radio Frequency Identifier) består av ett datachip och en antenn. Kan ge ifrån sig en identitetskod med radiovågor upp till omkring fem meter. Används i dag i passerkort, butikslarm med mera.
- Passiva RFID-taggar får sin energi från läsarens radiosignal. Semi-aktiva RFID-taggar har ett litet batteri som håller chipet igång och svarar därför snabbare – används bland annat i fordon för vägavgiftsbetalning. Aktiva RFID-taggar har ett batteri som används till både chipet och radiosignalen.

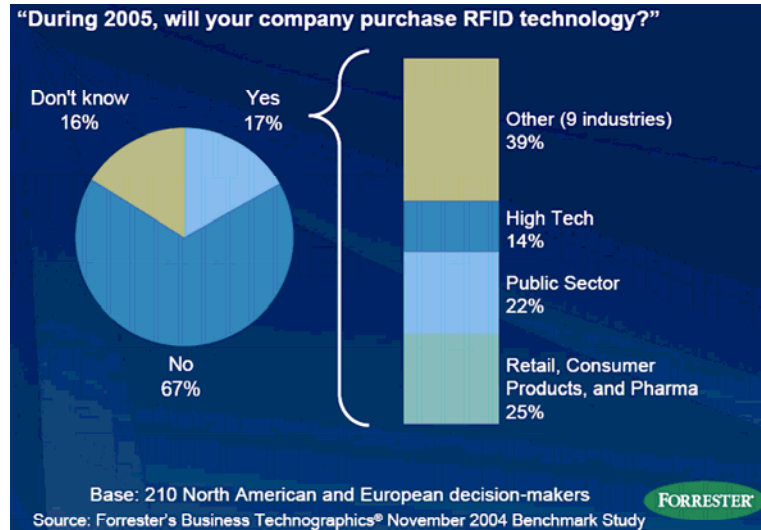


**Wal-Mart vill märka alla lastpallar och kartonger med RFID-taggar.**

Foto: Wal-Mart

**Mats Lewan** 08-796 64 10  
mats.lewan@nyteknik.se

# .....Implementation.



**December 20, 2005**

## Wal-Mart to intensify compliance drive

Wal-Mart is planning to push harder to get its suppliers to follow its wireless tagging mandates. Wal-Mart has already deployed RFID at five distribution centers and at 500 stores. The company plans to extend RFID to 1000 stores by the end of 2006. msnbc.msn.com reports:

"We've started communicating to some of the suppliers who have been reluctant – which is a nice way of saying it – to say, 'We can't invest any more time in you'."

<http://www.rfidgazette.org>

## BMW Rolls Out RFID Worldwide

*With four German auto factories already equipped with a real-time location system, the company plans to use RFID to track finished cars at its U.K. and South African plants.*

By Jonathan Collins

<http://www.rfidjournal.com>

## Toyota South Africa Motors Ltd. Selects Alien Technology® RFID Solution for Vehicle Identification

*Automated vehicle tracking will accelerate throughput of produced assets in the supply chain, resulting in reduction of time to invoice dealers and thus time-to-cash*

**October 17, 2005, Morgan Hill, CA**

# Thank You!

