

# Dåligt och Bra Underhåll

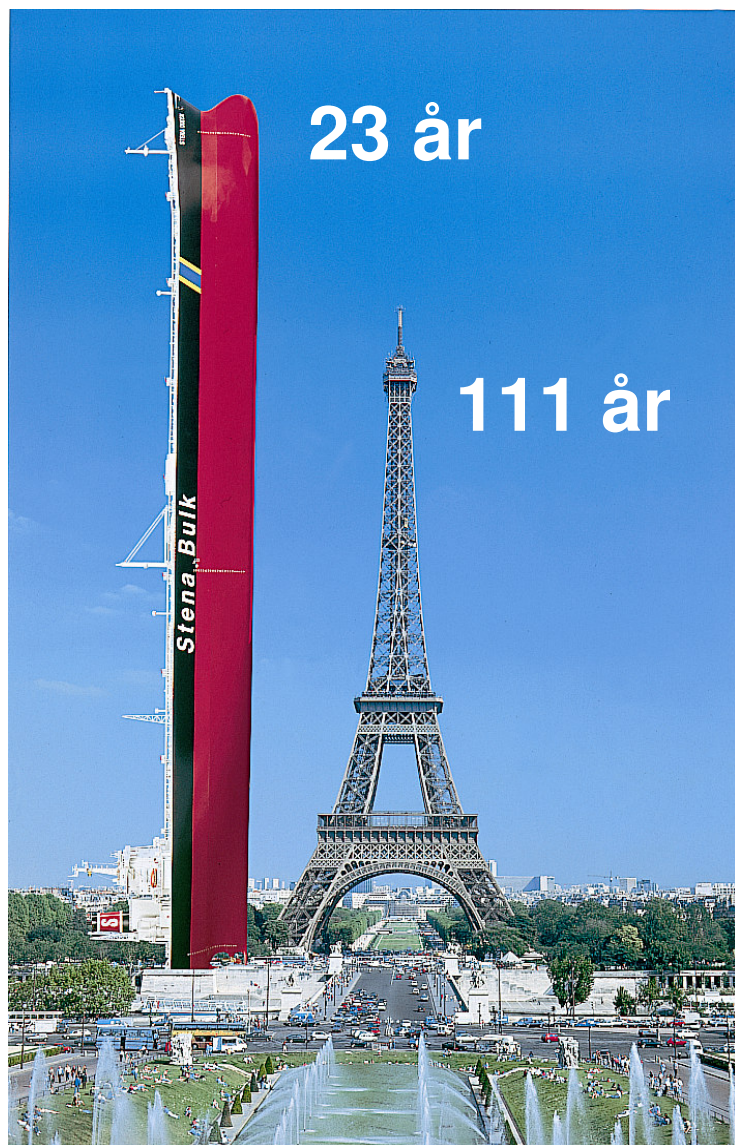
24 år



25 år



**Förebyggande underhåll ger ökad säkerhet,  
tillförlitlighet och lönsamhet**



## Dags att skrota?

Inte nödvändigtvis  
- om väl byggt och  
underhållet

Förebyggande  
underhåll ger ökad  
livslängd.....

**“Underhåll är en överlevnadsfråga för svensk industri”**

**Bo Hägg, VD**

**UNDERHÅLLSFÖRETAGEN AB**  
**Swedish Centre for Maintenance Management ,**  
**Tillgängligheten 1, S-41701 Göteborg, Sweden**  
**[bo.hagg@uhfg.se](mailto:bo.hagg@uhfg.se)**

**Branschorganisationen för  
Nordiska Underhållsleverantörer**

# VISION

**Skapa en kultur med ständiga  
förbättringar av driftsäkerheten för  
att väsentligt höja företagens  
konkurrenskraft och lönsamhet.**

# MISSION

- **Kontinuerligt stärka underhållsbranschens identitet och status. Verka för att den uppfattas som en egen verksamhetsgren**
- **Klarlägga underhållsaktivitetens starka positiva inverkan på industrins lönsamhet, miljö och resursanvändning**
- **Stimulera kontinuerlig kompetensutveckling och forskning**

# VÅR ORGANISATION

**Liten central stab**

Göteborg

**Fem branschgrupper:**

- \* Processindustri
- \* Verkstadsindustri
- \* Marinservice
- \* Fastigheter
- \* Utbildning

# UNDERHÅLLSFÖRETAGEN

Industrins Portal till  
Professionella  
Underhållsleverantörer

Grundades 1986

Idag ~75 medlemsföretag i Sverige

# MEDLEMSFÖRETAG

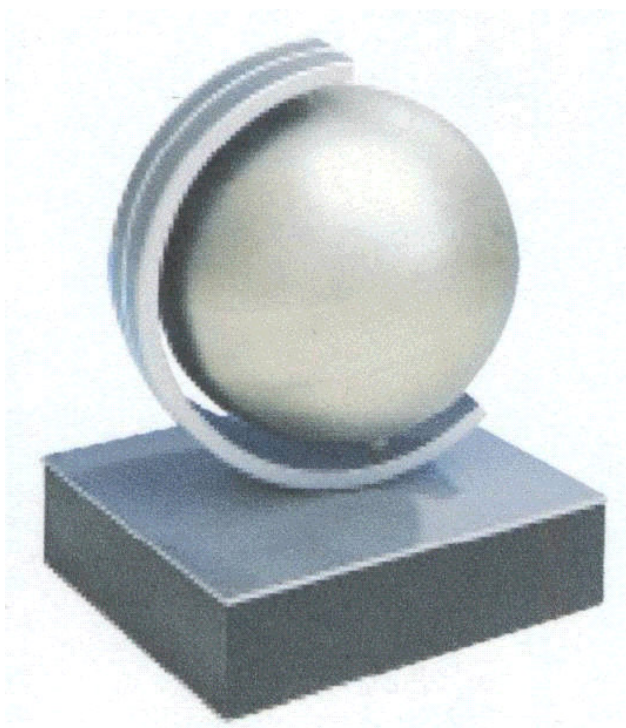
ABB Service  
ALSTOM Power  
API Maintenance  
Systems  
Assalub  
Aretics  
AxFlow  
Bi-Cycle  
Burgmann Svenska  
CFL  
Ciserv  
Colly Filtreringsteknik  
Damalini  
Det Norske Veritas  
DynaMate  
Elektro Sandberg  
EuroMaint  
Euromation  
Europa Filter  
FAG

Fixturlaser  
Fortum Service  
HYDAC Fluidteknik  
Hydraul Syd  
Hägglunds  
Idhammar  
IDUS  
IFS Sverige  
Ingemansson  
Technology AB  
Intentia  
ISS-Industri- och  
Skadeservice  
John Crane  
Konecranes  
Lecor  
Lernia  
MainLog  
Mainsys  
Mentor

Metso Paper  
Metalock Engineering  
Midroc Engineering  
Motala Verkstad  
MRO Software  
Nomo Kullager  
PREEM Värme  
Projekthydraulik  
PSIAM  
Siemens  
SKF Service  
SPM Instrument  
Statoil-Lubricants  
Storebro  
Maskinrenovering  
Sulzer Pumps  
Svenska Mässan  
Systecon  
Söderqvist Services

TechFlow  
Total Lubricants  
Sweden AB  
TP Group Sweden  
Uddcomb  
Engineering  
Uddeholm Tooling  
UTEK  
Vattenfall Service  
VENTAB  
VIMAB  
Wärtsilä  
Växjö universitet  
Xantic  
YIT  
Ytrensöringsteknik  
ÅF-VVS Projekt  
ÅF-SIFU

**STORA**  
**PRODUKTIVITETSPRISET**  
**2004**

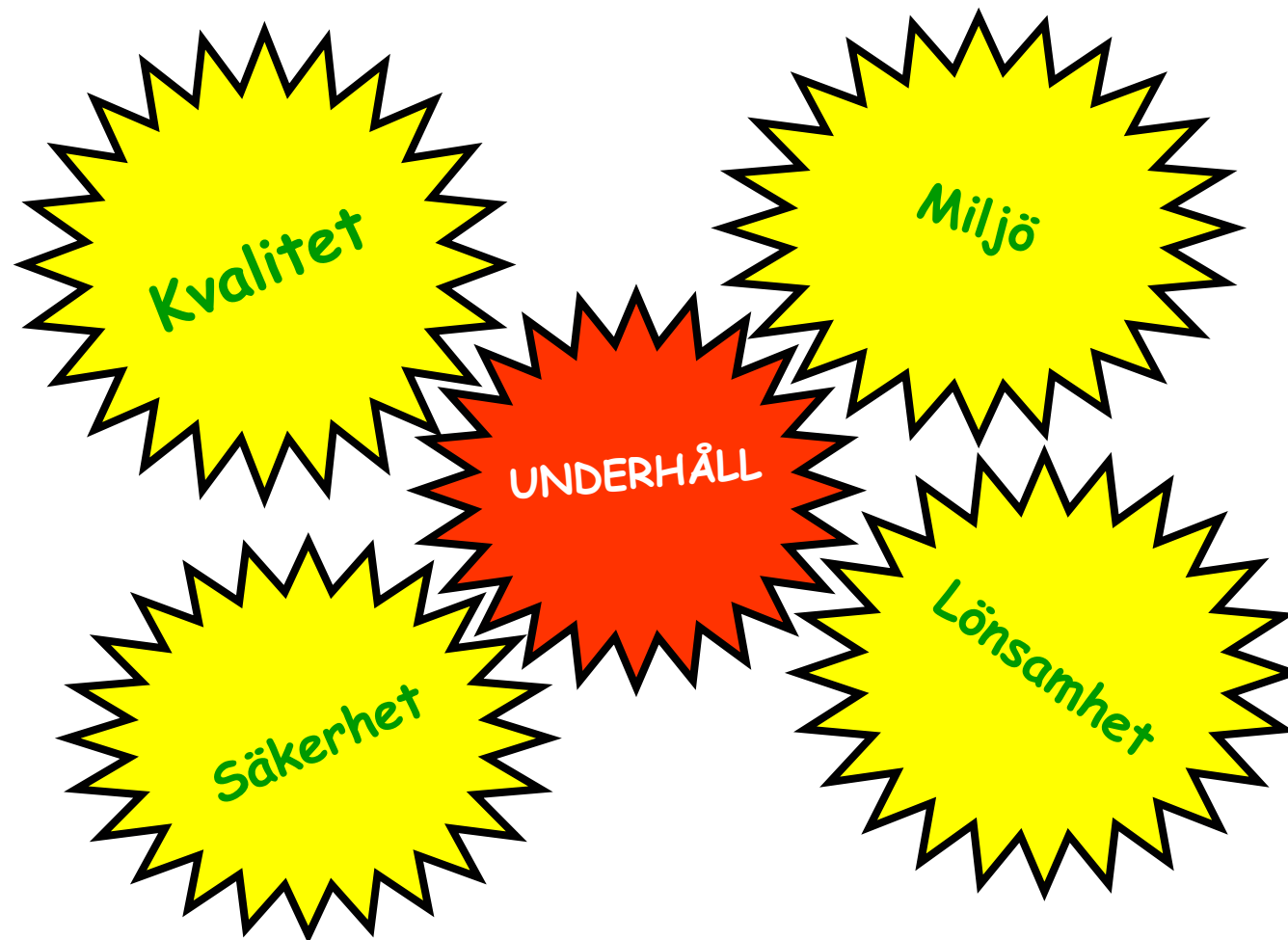


- Instiftades 1988. Har utdelats 7 gånger
- SCEMM-företag såväl som icke SCEMM-företag får delta
- Bedömningsgrund = ekonomisk effekt av utförd tjänst eller levererad produkt
- Kund måste kunna påvisa resultat
- Samverkan produktion – underhåll ger bästa effekten
- Jury:
  - Per Schjölberg Prof NTH Trondheim
  - Kenneth Holmberg Prof VTT Helsingfors
  - Gösta Engman Dir Rautaruukki Oy
  - Jan Frånlund Ordf UTEK
  - Anders Kinnander Prof CHT
  - Bo Hägg VD SCEMM
- **Prisutdelning:**
  - 10 mars 2004 på Underhåll 2004 Sv Mässan i Göteborg
- **Prisutdelare:**
  - Vi hoppas på Leif Pagrotsky vår näringsminister
- **Kombineras med lunch i Underhållets tecken**

SPONSORER: SKF Scandinavia, ÅF Installation, Statoil Lubricants, Vattenfall Service

# Varför fokus på Underhåll?

# Underhåll är centralt



# Vad är Underhåll...?

**Att sälja maskintid  
med högsta möjliga mervärde  
Till lägsta möjliga fasta och  
rörliga kostnader**

Definition: STORA ENSO Corporation

- **Det finns en mycket stor förbättringspotential i svenskt näringsliv.**
- **Eftersom kapitalintensiteten stigit enormt de senaste 30 åren medan produktiviteten inte följt med så är situationen kritisk.**
- **Tillgängligheten eller Produktiviteten kan och måste förbättras**

**Och vad säger näringslivsrepresentanterna...**

**Ragnar Gustavii,  
Cap Gemini:**  
Protektionism  
bakom kritik  
mot outsourcing

**Sören Gyll, ordf Sv Näringsliv:**  
”Vi måste ha viss produktion  
kvar i Sverige”

**Hasse Samuelsson  
Svensk Industriförening:**  
Ska Sverige  
fortsätta vara en  
industrination

**Stefan Fölster,  
Sv Näringsliv:**  
Det räcker inte  
med mer intresse  
för produktion

**Mats Hansson,  
Adv. :**  
Outsourcing ger  
dolda kostnader

**Ulf Jakobsson, IUI**  
Outsourcing skapar  
Reella värden

**Klaus Helmrich, ordf IMD:**  
Felkalkyler leder till outsourcing i onödan

**Milan Kratochvil,  
Kiseldalens Metod AB:**  
Med mer automation  
behåller vi fler jobb

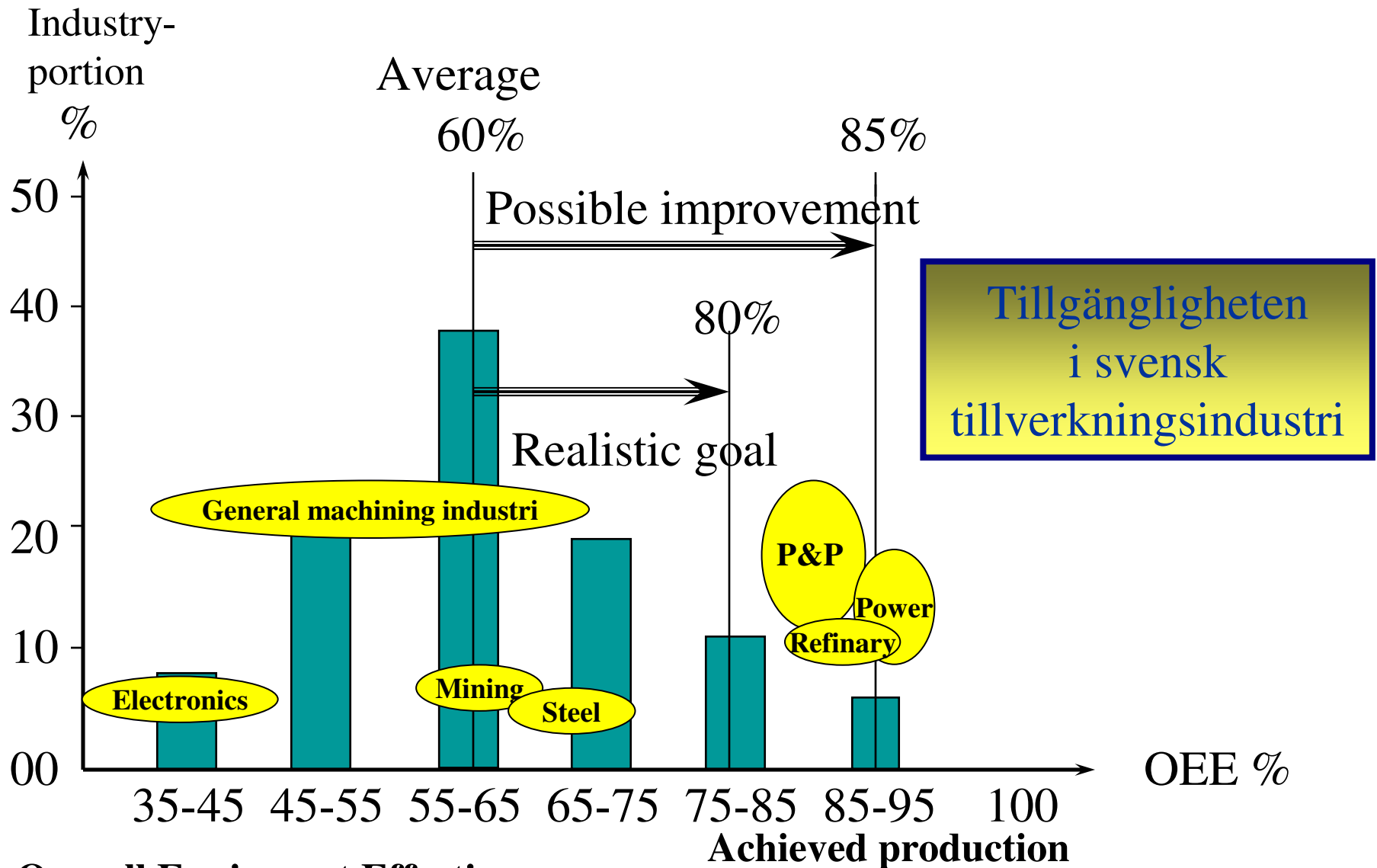
**Leif Östling, SCANIA:**  
Industrin går på lågvarv -  
Kapacitetsutnyttjandet  
är för lågt

**Christian Berggren på  
Lars Bengtsson, prof**  
Vem vet det  
verkliga priset  
för outsourcing

**Göran Jonsson,  
ordf Metall:**  
Sätt produktiviteten  
i centrum

**Bo Hägg, VD  
Underhållsföretagen:**  
Industrisverige är  
ute på alltför tunn is

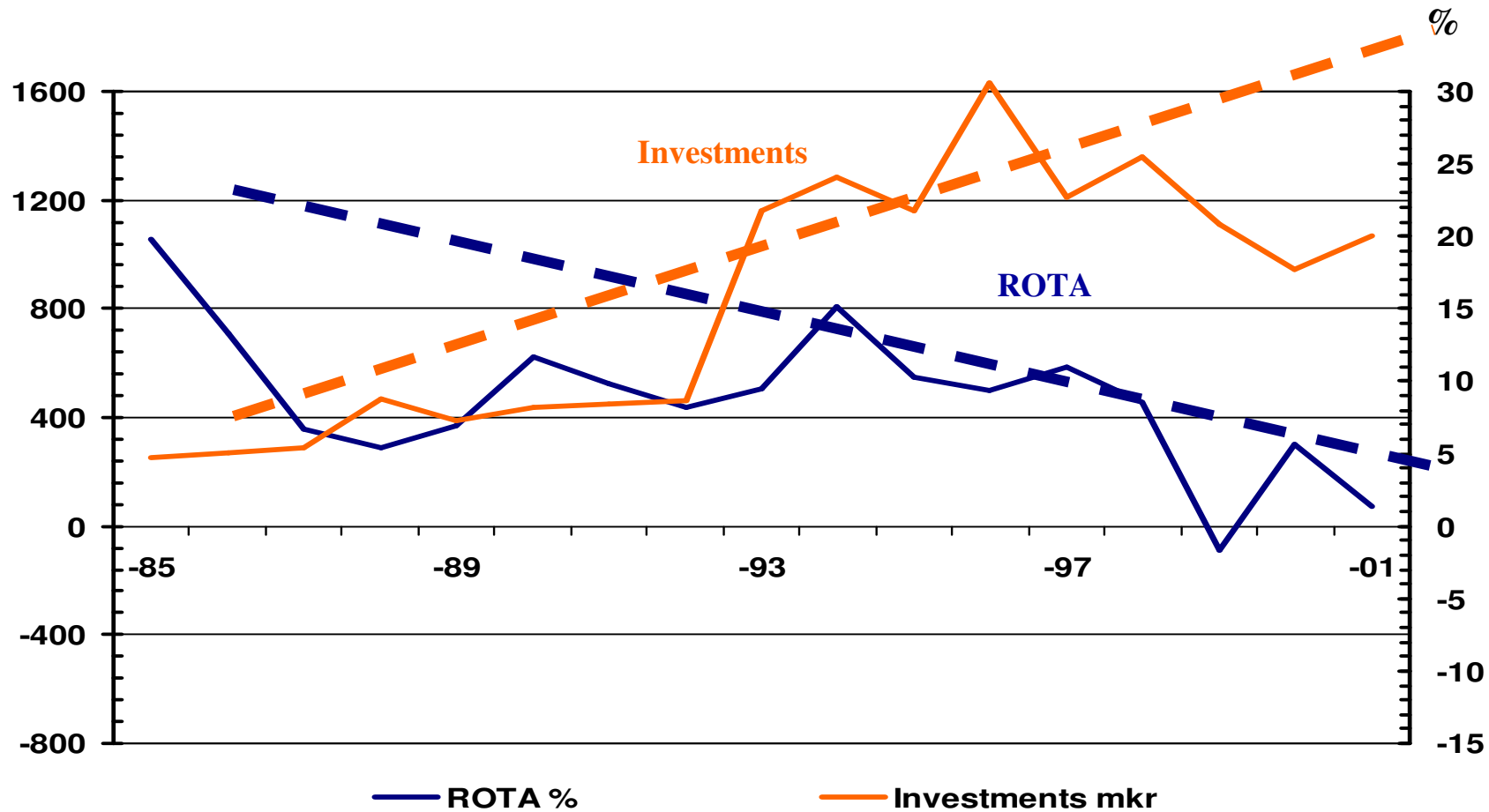
**Anders  
Kinnander, prof:**  
Effektivare på  
låtsas när jobben  
Lämnar landet



**Overall Equipment Effectiveness =**  $\frac{\text{Achieved production}}{\text{Nominal production}}$

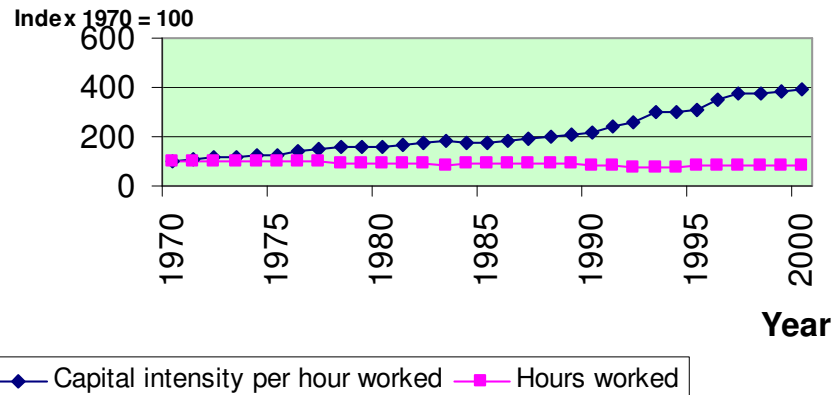
Source: Hans Ahlmann  
LTH 1996

# Lönsamhetsutvecklingen i många svenska företag



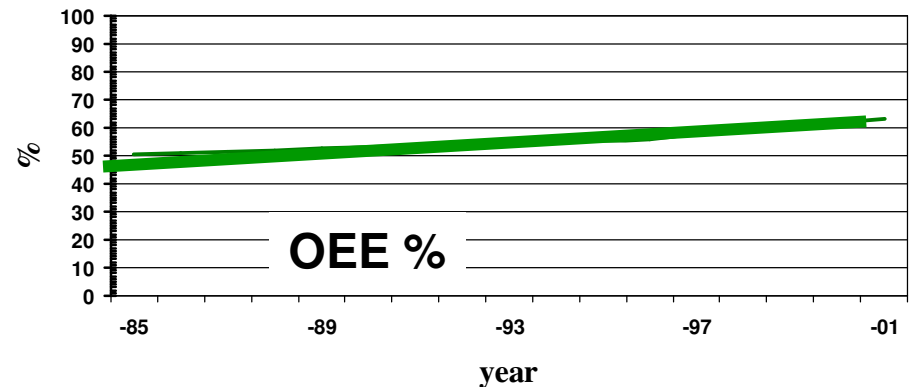
# Och orsakerna ligger här...

**Capitalintensity per hour worked**



$$\text{Capital intensity} = \frac{\text{Replacement value of plant equipment}}{\text{Number of worked hours}}$$

**Estimated Availability Development in Swedish manufacturing industry**

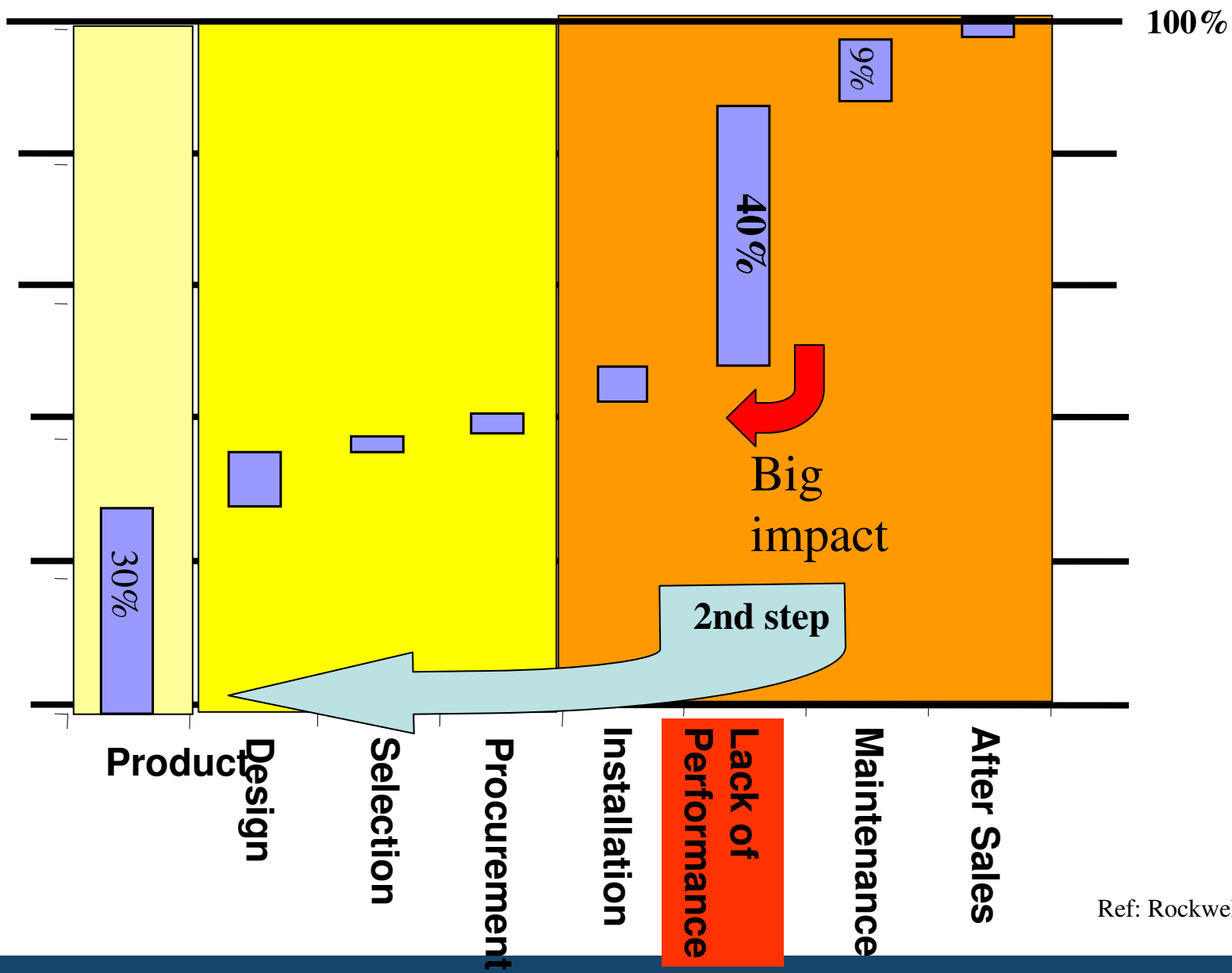


$$\text{OEE} = \text{TAK} =$$

**Overall Equipment Efficiency =**

Tillgänglighet x Anläggningseffektivitet x Kvalitetsutfall

# Life Cycle Cost



Ref: Rockwell Group

# Förbättringspotentialen

## SVENSKT NÄRINGSLIV 1999 varuproducerande företag

Nettoomsättning	1.732.212 mkr
Lönekostnader	326.000
Bruttovinst	105.273
Anläggningstillgångar	901.369
Antal företag	114278
antal anst / företag	8,3

### OM TILLGÄNGLIGHETEN ÖKAS:

Tillg idag	60%
Tillg mål	85%
Minskning i inproduktiva lönekostn.	140.295
Effektivare anv av tillgångar	22.534
Minskning av förlorade intäkter	9.094
<b>Total effektiviseringspotential</b>	<b>171.923 mkr</b>

**BRUTTOVINSTPOTENTIAL 171/105 => +160%**

# Hotet mot svensk tillverkningsindustri

**Den låga tillgängligheten**



**Dålig konkurrenskraft**



**Tillverkning flyttas till lågkostnadsländer**

**Kan Sverige överleva utan  
tillverkningsindustri ?**

MÅLET.....

**World class maintenance**

**OEE = TAK > 85%**

# Underhåll är en investering

Man måste kunna visa effekten av underhållsinsatser i företagets lönsamhet:

1a. ROS = Return On Sales

eller

1b. ROTA = Return On Total Assets

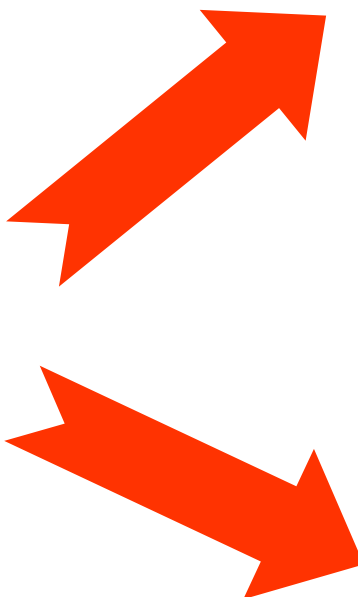
eller

1c. RONA = Return On Net Assets

2. ROI = Return On Investments

# Underhåll är en investering

MÅL



## Ökade intäkter

- Effektivare produktion
- Högre tillgänglighet
- Bättre resultat
- Bättre likviditet
- Trygg anställning
- Nöjda aktieägare

## Stärkt balansräkning

- Ökad livslängd hos anläggningen
- EAM = Enterprise Asset Management
- RM = Risk Management

# Underhållets status måste höjas

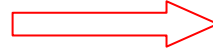
Underhåll är en bransch som fordrar  
branschkunskap och  
hög teknisk kompetens

Kan verkligen alla företag skaffa  
sig denna kompetens ?

De har ju bara en kund att öva sig på.....

# Trenden är tydlig - Specialisering

ABB



ABB

SKANSKA



SKF

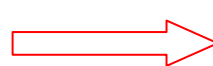


ABB SERVICE

EUROMAINT

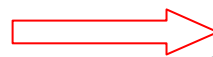
ZUX

SCANIA



DYNAM

VOLVO



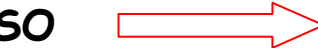
ION

PEAB



MAINTECH

STORA ENSO



VATTENFALL SERVICE

FORTEK

Underhållsaktiviteter sätts på bolag och kommersialiseras

Man har upptäckt ett behov

# VAD KAN VI LÄRA OSS ?

- **Underhåll är en fråga för högsta ledningen**
- **Medvetandegör hela organisationen om underhållets betydelse**
- **Organisera för Underhåll**
- **Inse att Underhåll inte är en skurvmejsel-och-hammare verksamhet**
  - \* inför ny teknik
  - \* köp funktioner
  - \* skapa nya affärer
- **Underhåll är en investering med lönsamhetskrav**

# Vid företagsförvärv:

Investerarna tittar på  
Soliditet, p/e, goodwill, ebit, ebitda,  
RONA, marknadspotential etc

Men de borde också titta på....

# Ett Investeringsverktyg..

**OEE = TAK**

I denna siffra döljer sig mycket information om verksamhetens hälsotillstånd

# Den stora utmaningen .....



**Tack för uppmärksamheten !**