

**Betydelsen av
professionellt underhåll
i
svenskt näringsliv**

Scandinavian Center for Maintenance Management



**Branschorganisation för leverantörer av
produkter och tjänster för att
förbättra effekten av underhållsarbete
i svensk industri**

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

Liten central stab Göteborg

Fem branschgrupper:

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

Vi är idag

~70 medlemsföretag i Sverige
~25 " " Finland

**Varför fokus på
Underhåll?**

Underhåll är en strategisk fråga

- **Kravet på funktionssäkerhet ökar**
- **Långsiktigheten i besluten ökar**
- **Konkurrensen driver på renodlingen av verksamheten**
- **Kravet att beskriva effekten av underhåll i ekonomiska termer ökar**
- **Enbart eget underhåll ifrågasätts**

Underhåll är centralt



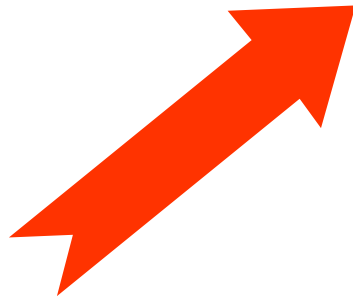
- * **Sälja maskintid med så högt mervärde och så låga rörliga och fasta kostnader som möjligt**
- * **Fokus måste ligga på förebyggande insatser och planerat underhåll**

=

Friskvård av Maskiner & Anläggningar

Målsättningar för underhållsekonomi

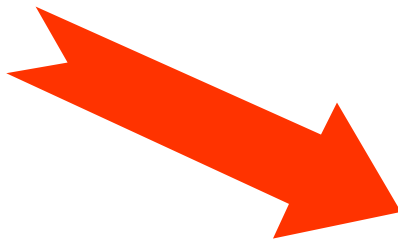
MÅL



Ökade intäkter
Mer produktion genom
Högre tillgänglighet

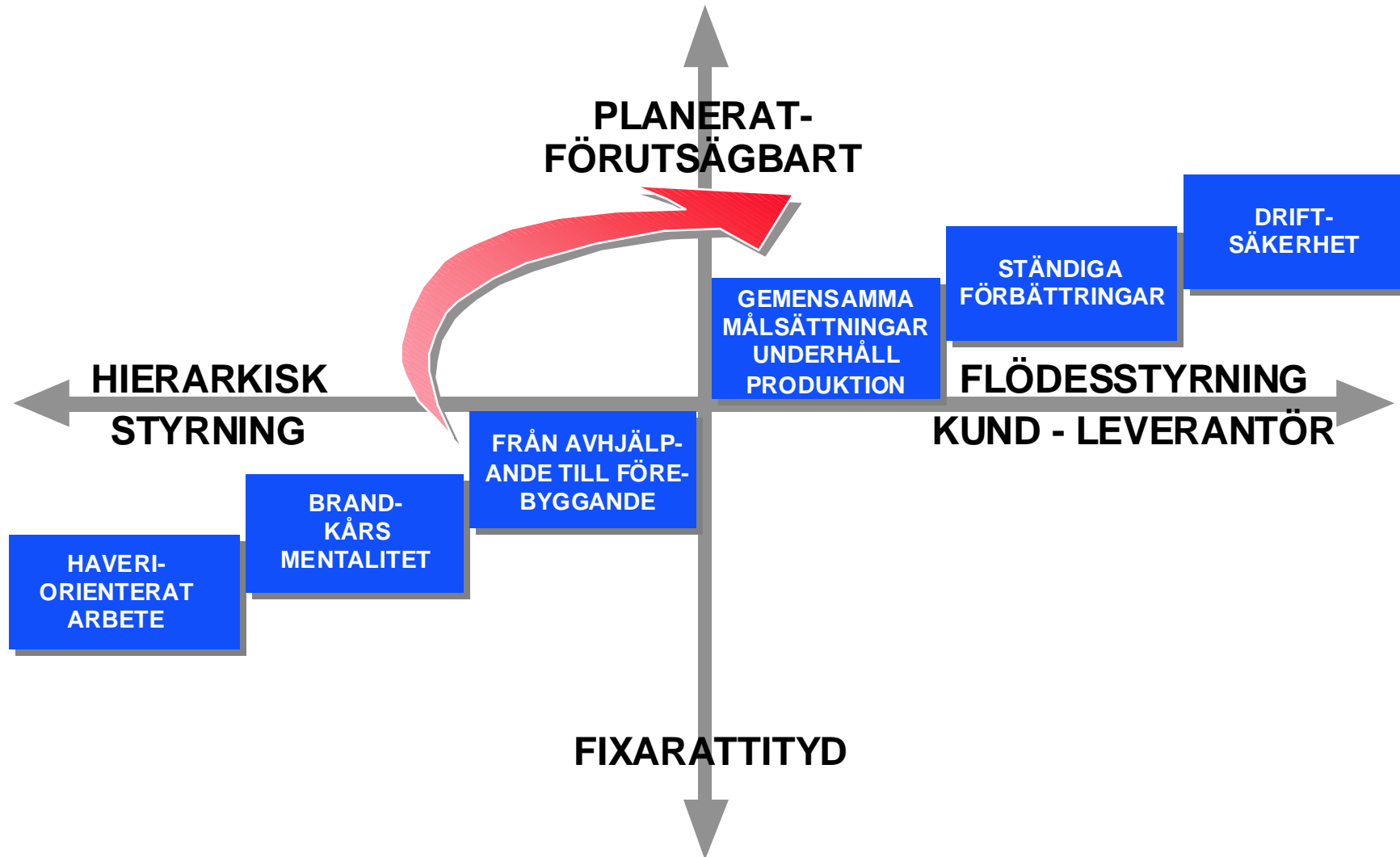


Stärkt balansräkning
Genom ökad livsläng
Hos anläggningen

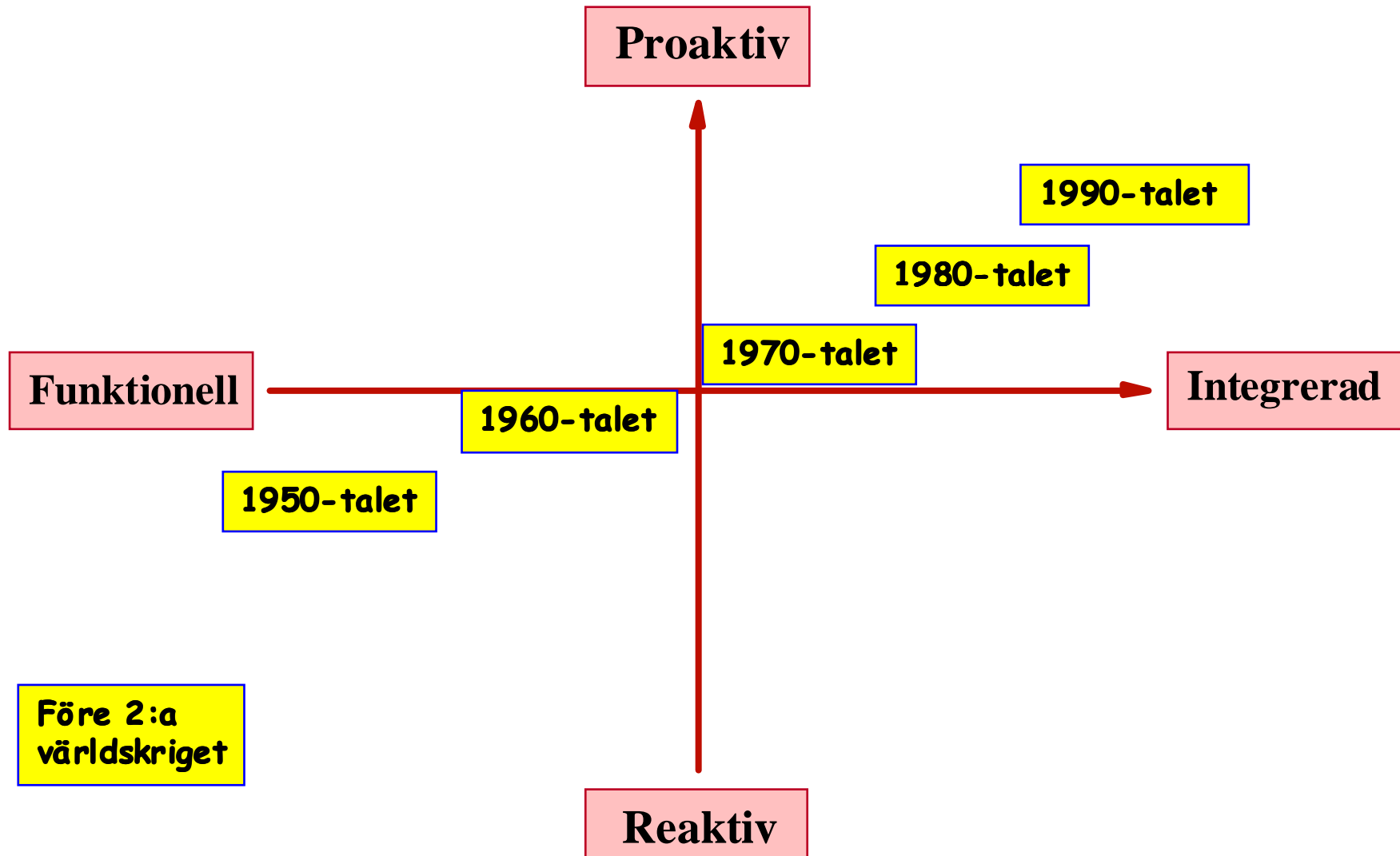


Sänkta underhållskostnader
Genom långsiktighet
och klok strategi

Målstyrt underhåll



Underhållets utveckling

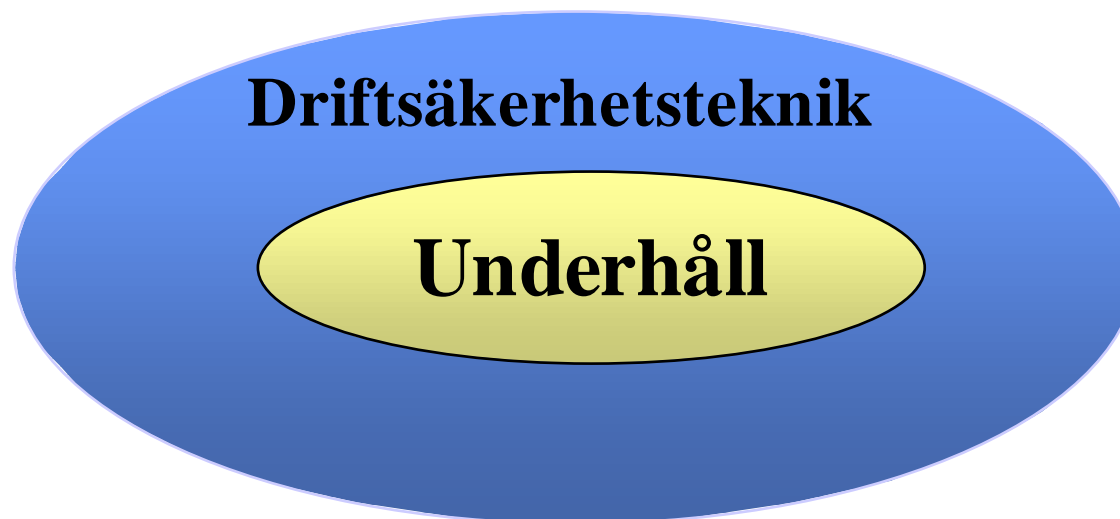


Driftsäkerhet

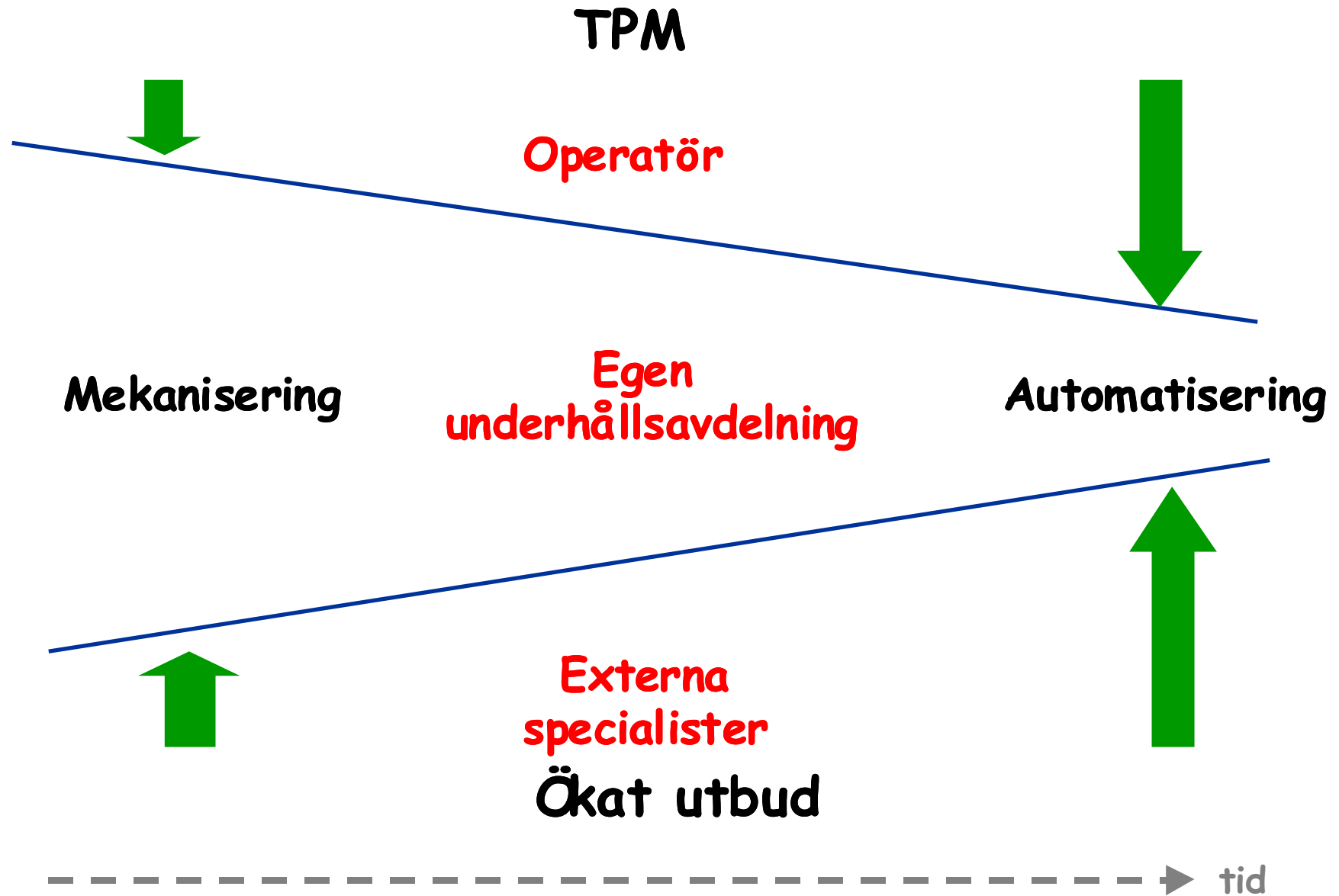


Aktiviteter och åtgärder som syftar till att säkerställa anläggningens möjlighet att utföra avsedd prestation trots eventuella oförutsedda fel och störningar.

- Ständiga förbättringar
- RCM (riskbaserat underhåll)



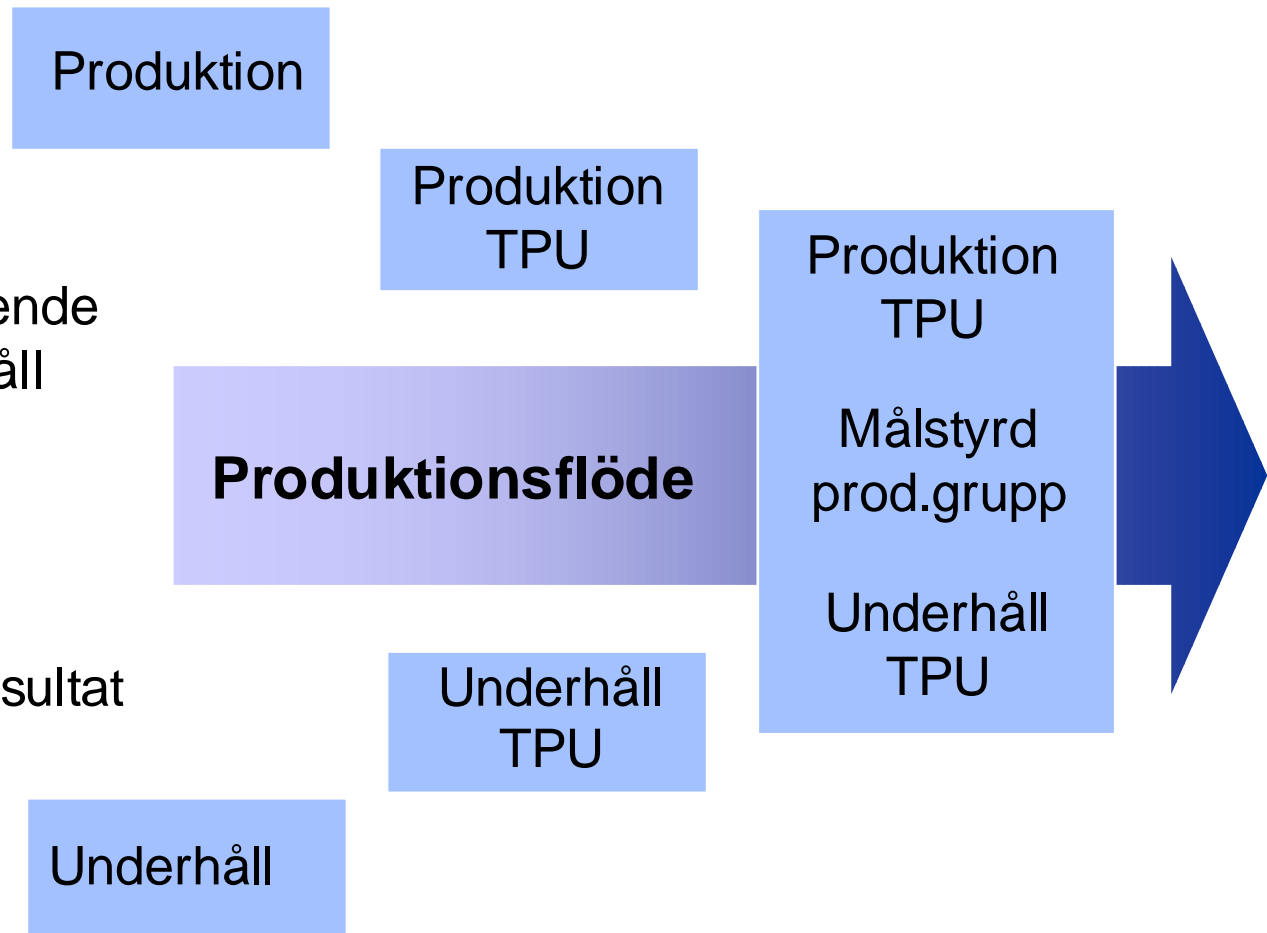
Underhållets struktur förändras



Integration prod. - UH

TPU

Förändringsprocessen
Integrerat arbete avseende
produktion och underhåll
Ständiga förbättringar
Produktionsmål
Underhållsmål
Produktionsgrupper
Mäta och synliggöra resultat



Göra själv eller köpa

Effektivitets- och kostnadsjämförelse

EXTERN SPECIALIST

- **Avstånd (kan kompenseras)**
- **Fakturor visar kostnader**
- **Kostnaden rörlig**
- **Kapacitet enligt behov**
- **Repetitivt utförda uppgifter ökar snabbheten**
- **Kunskap från flera kunder ökar kompetensen**
- **Kundrelationer odlas**

- **Senaste nytt i verktyg, rutiner och system**
- **Konkurrensutsatt – Måste vara ”bäst”**
- **Djup utbildning inom området**

- **Helheten lämnas åt kunden**

INTERNT UNDERHÅLL

- **Närhet**
- **Kostnader dåligt kända**
- **Kostnaden fast**
- **Ofta överdimensionerade resurser**
- **Mångsysslare kommer inte upp i takt**
- **Begränsad kompetens**

- **Uppdragsgivaren behandlas som egen hustru**
- **Nyanskaffning lågt prioriterad**

- **Svagt ”incentive”**
- **Ytlig men dyr utbildning inom flera områden**
- **Helhetsuppfattning**

Trenden är tydlig - Specialisering

ABB



ABB SERVICE

SKANSKA



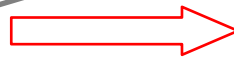
SKF

SKF SERVICE

EUROMAINT

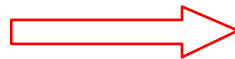
ZUX

SCANIA



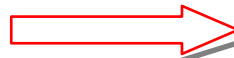
DYNAMATE

VOLVO



EUROMATTE

PEAB



VATTENFALL

VATTENFALL SERVICE

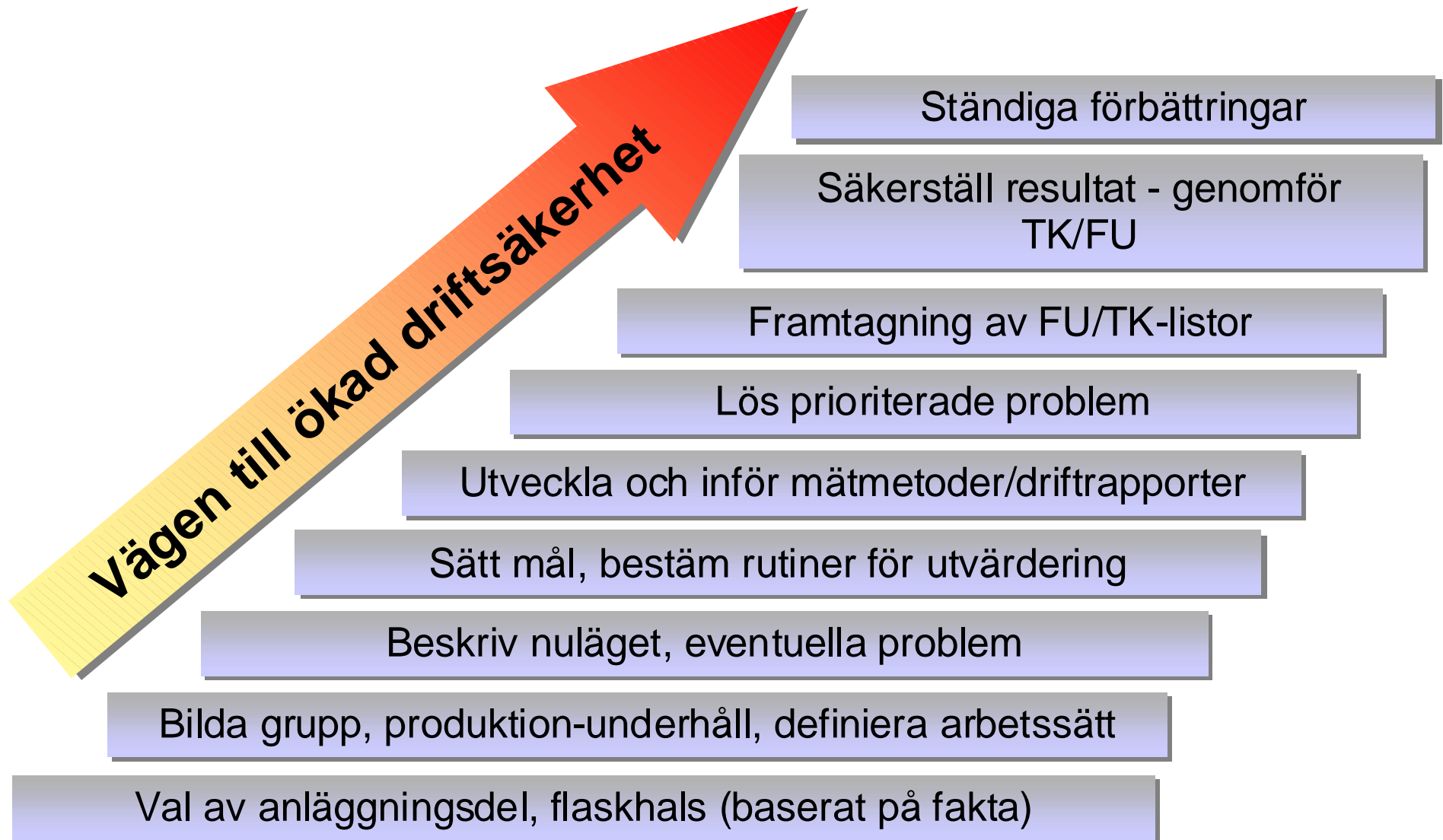
STORA ENSCO



FORTEK

Underhållsaktiviteter sätts på bolag
och kommersialiseras

Man har upptäckt ett
behov

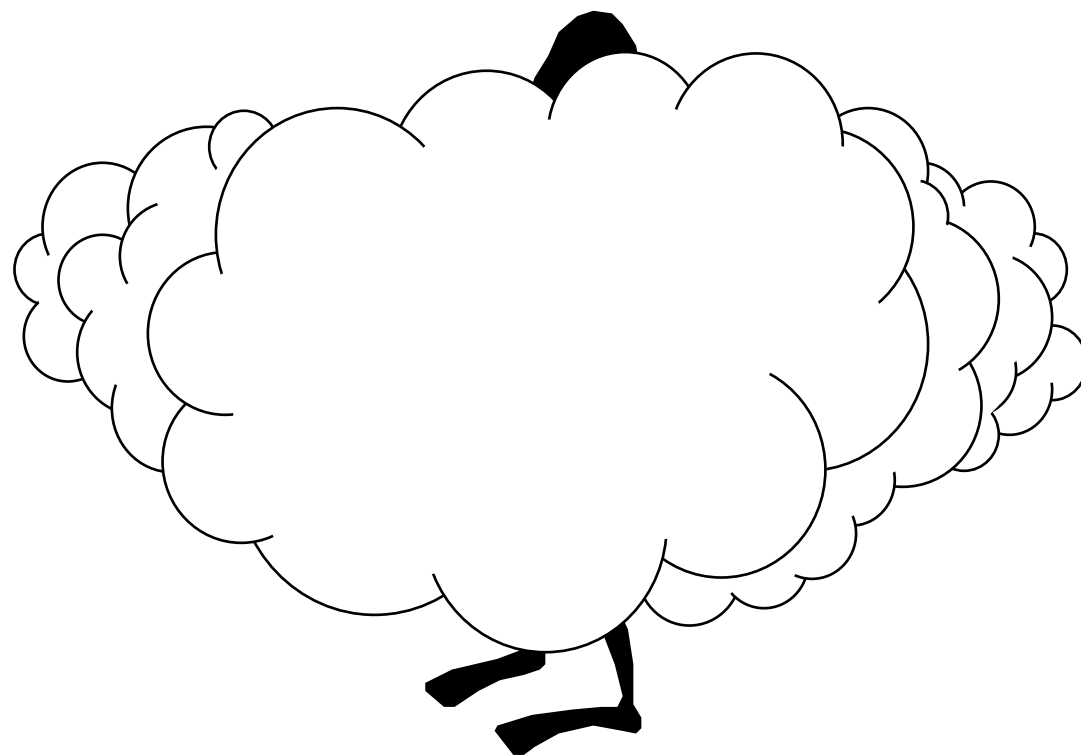


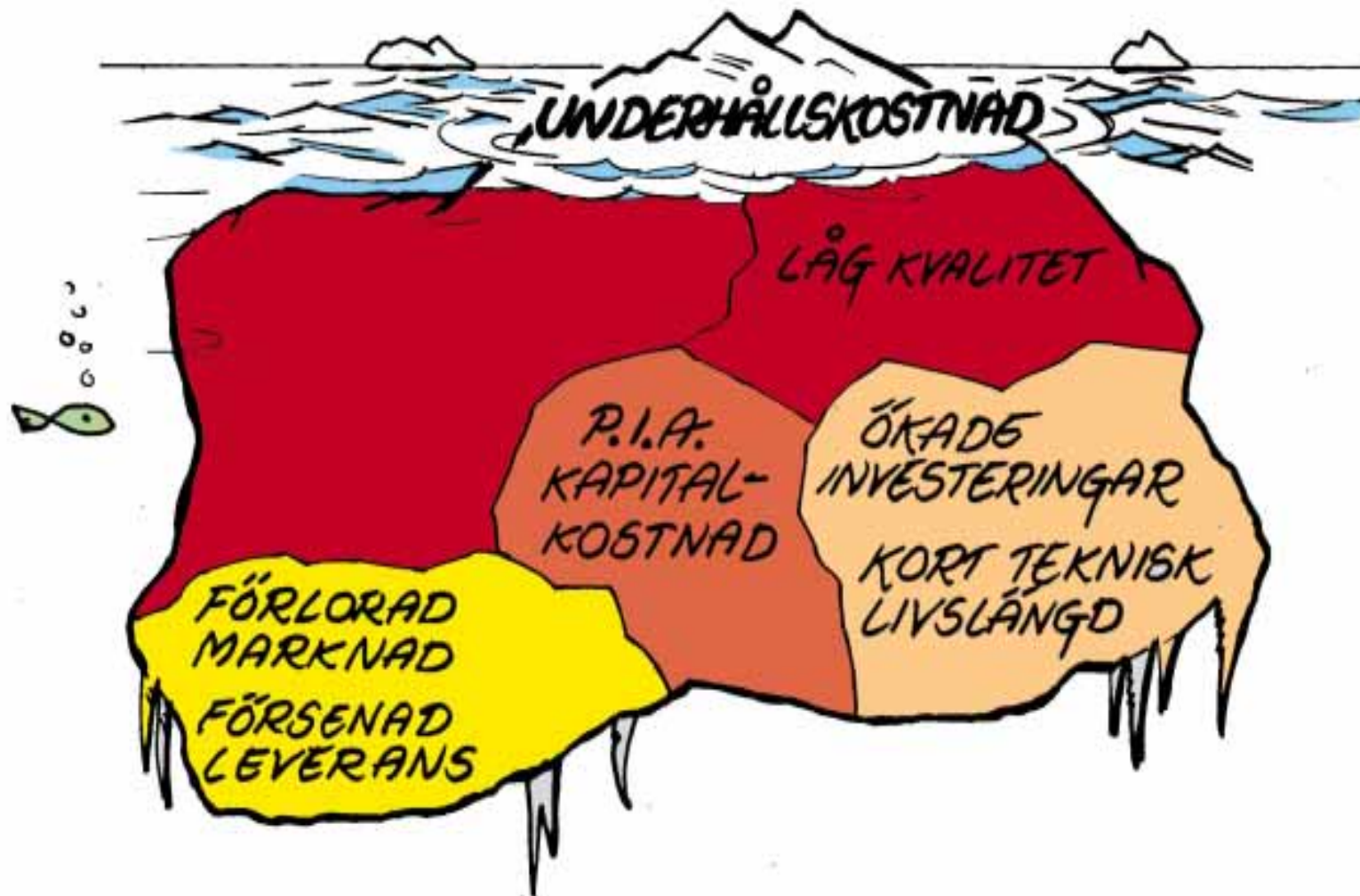
LKAB

Underhållets betydelse för lönsamheten

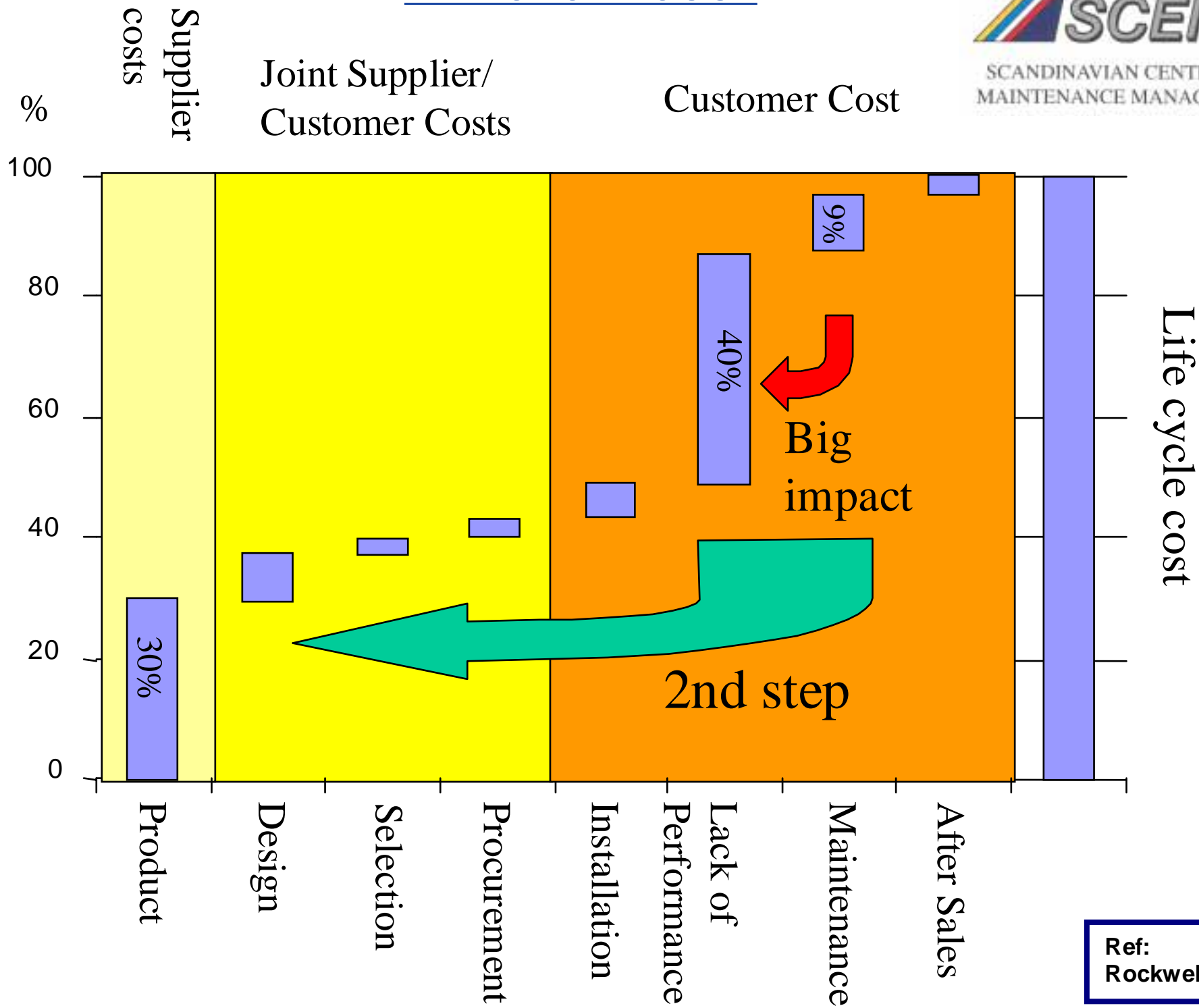
En ledares och inte expertens syn

koncernchef Martin Ivert



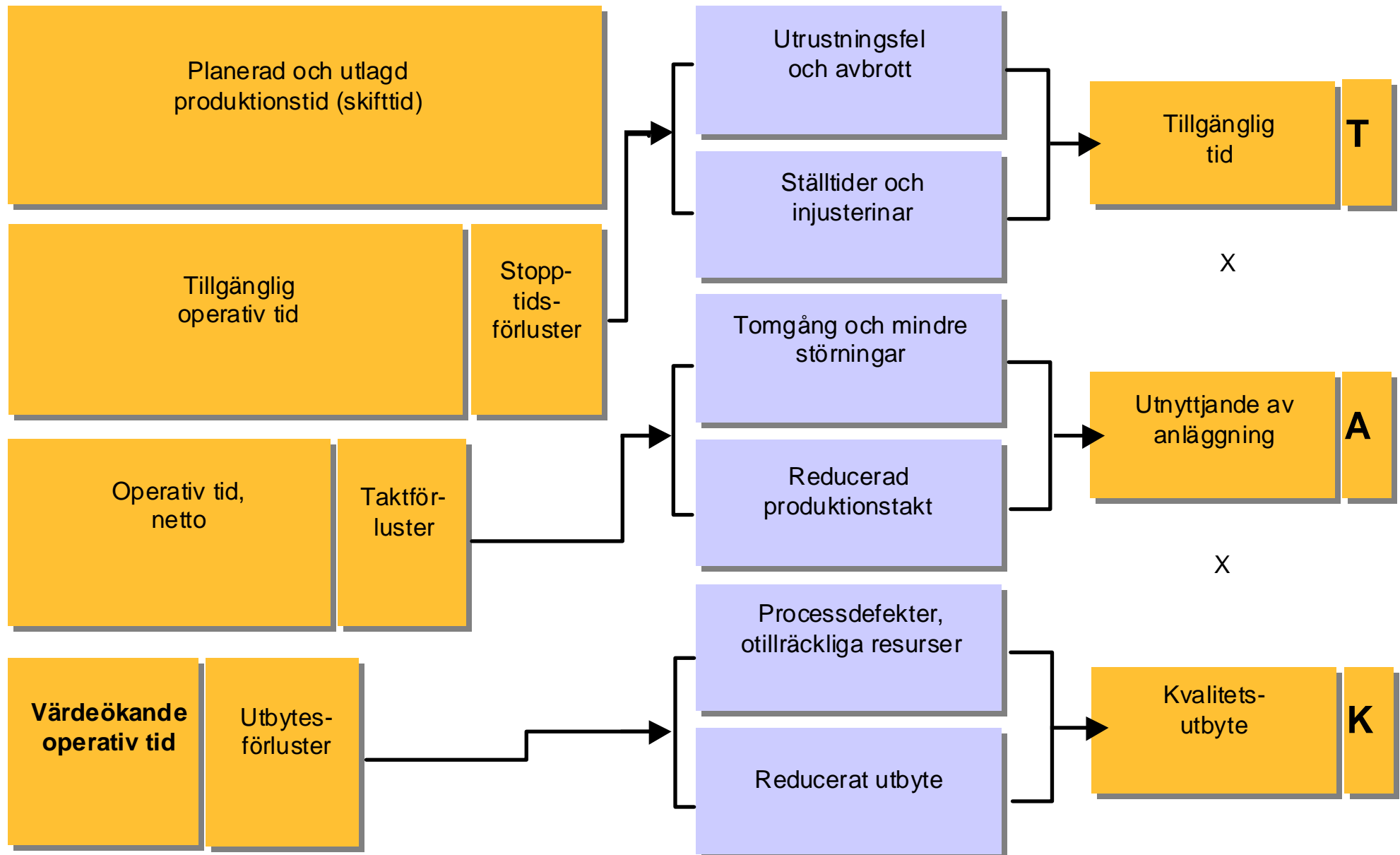


LIFE CYCLE COST

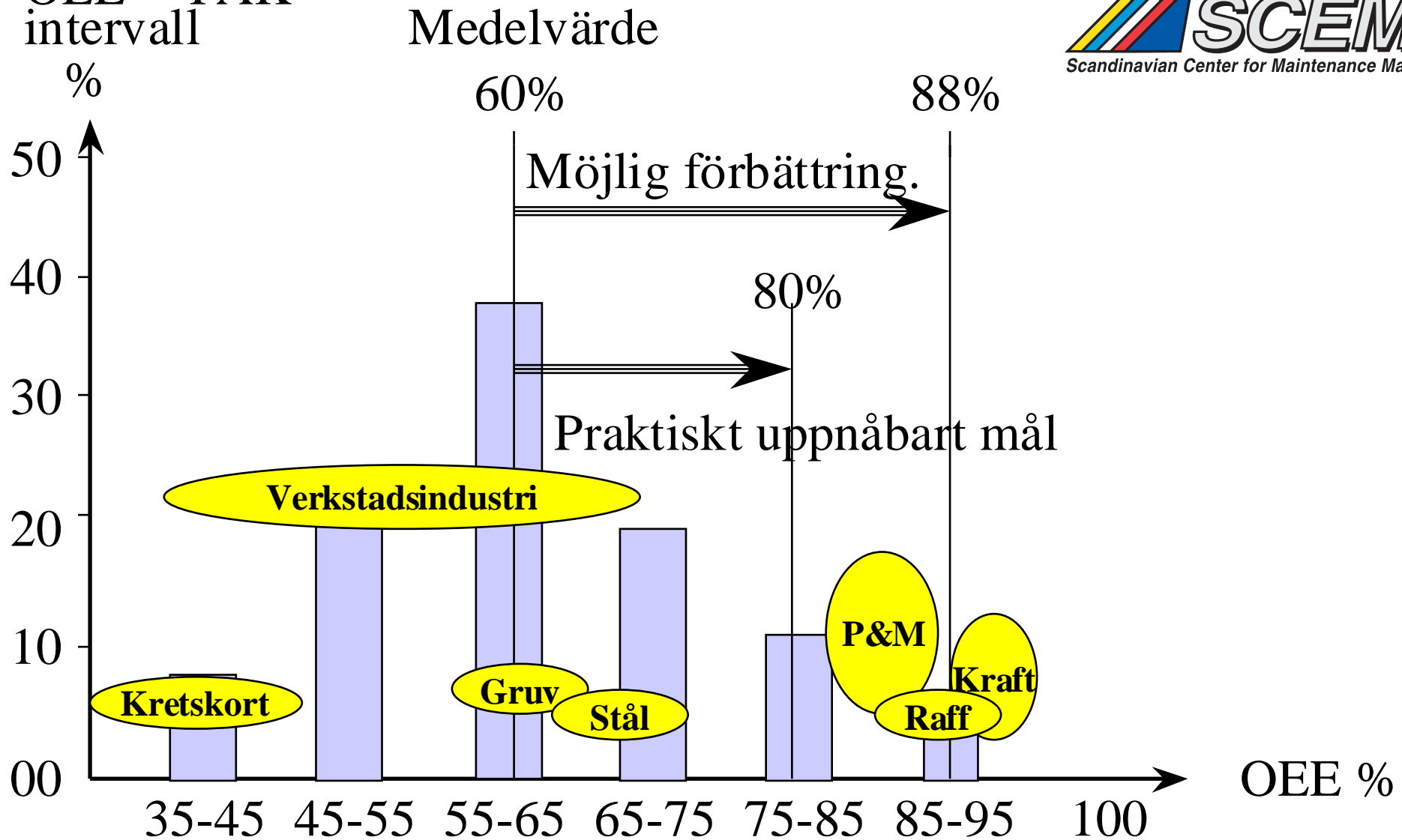


Ref:
Rockwell Group

Styrning med Nyckeltal



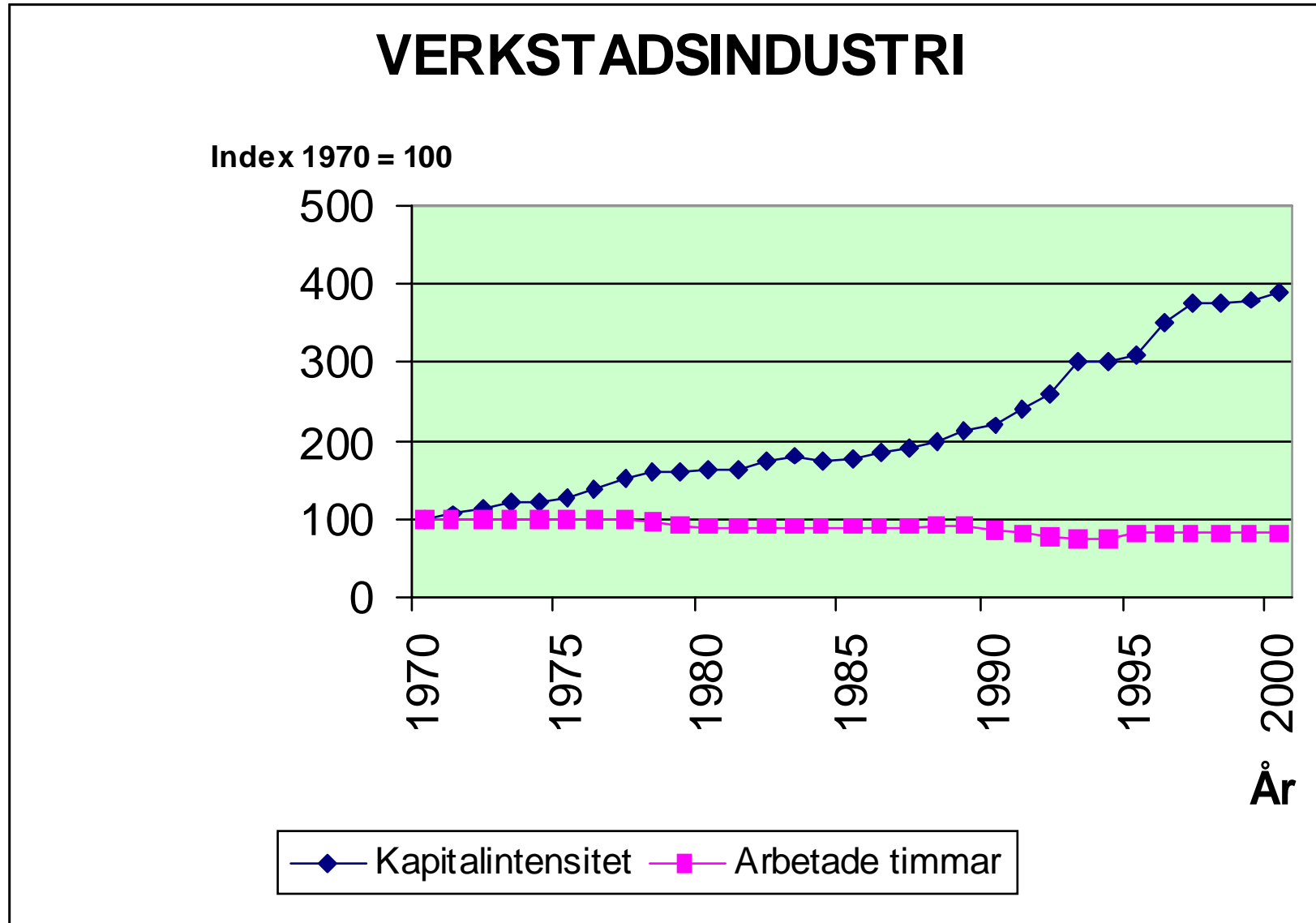
OEE = TAK
intervall

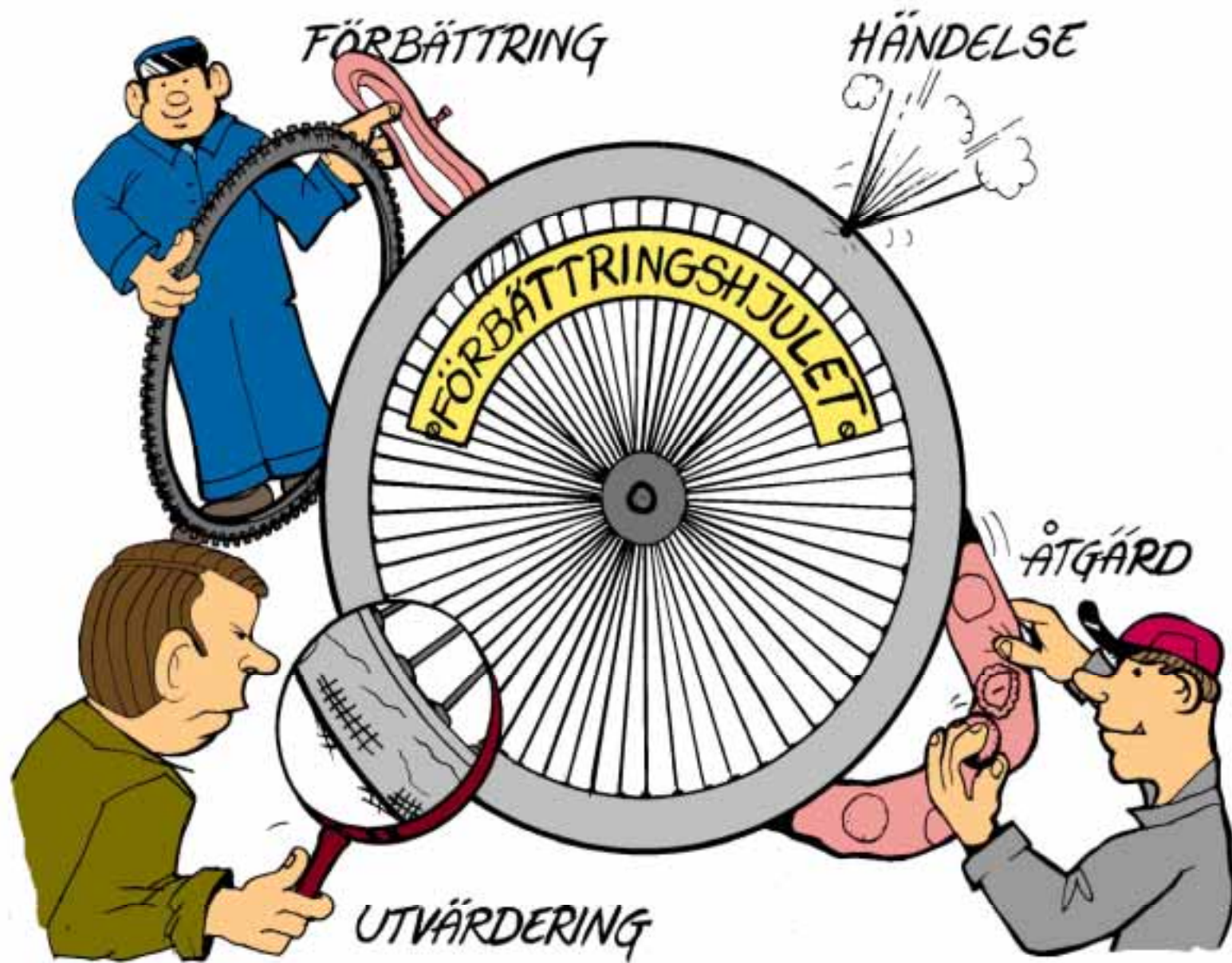


Faktisk erhållen produktion

$$\text{Overall Equipment Effectiveness} = \frac{\text{Faktisk erhållen produktion}}{\text{Nominellt möjlig produktion}} = \text{TAK}$$

Kapitalintensitetens utveckling





Energisparprojekt "UNDERHÅLLETS HUS"

- Start 1997 med en klimat- & energiinventering som gav hopp om en hyfsad energibesparingspotential
- Finansiering – Eklandia 50% & SCEMMs Fastighetsgrupp 50%
- SCEMM-företagen: ÅF – Ventab – Preem – ABB - GöteborgEnergi
- Investering ca 450 KSEK



4242 m²

3 plan

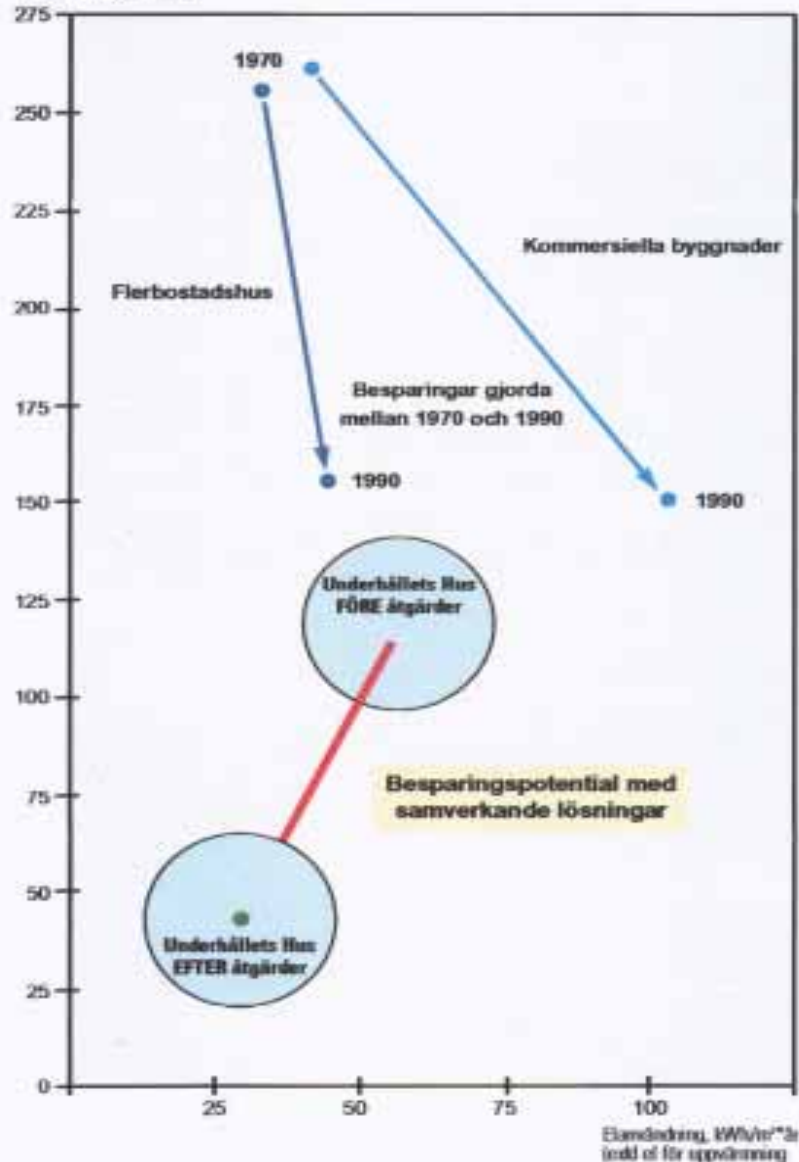
**Lättbetong-
Bjälklag**

3-glasfönster

Energisparprojekt "UNDERHÅLLETS HUS"

Illustration på besparingspotential
Energiförbrukning i fastigheter (Källa: Energiboken)

Värme och varmvatten, kWh/m²år
jordtill för uppvärmning



Energibesparing:
160 KSEK / ÅR
FÖRE PRISHÖJNINGAR.....

Återbetalningstid:
< 3 år

Besparingspotentialen i svenska kontorsfastigheter



1 fastighet = 4200 m²

Besparing = 364 MWh

För Sverige s... 4200 m²

Besparing ... MWh

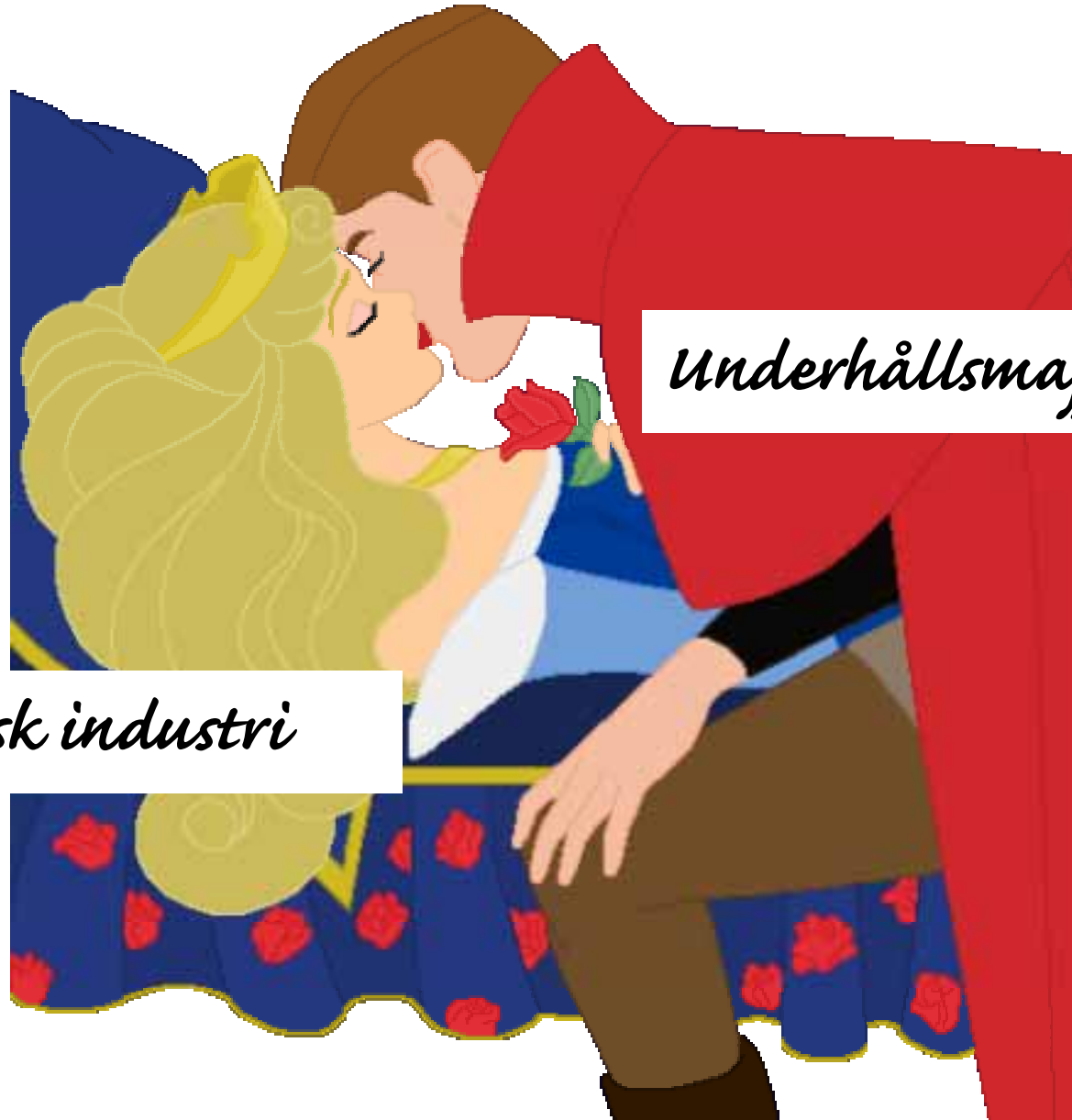
40% av Barsebäck2 !!

många kärnkraftverk är detta ?

Har du ställt följande frågor till dig själv:

- **Hur ser din tillgänglighet ut?**
- **Har du några oplanerade stopp?**
- **Vem ansvarar för underhållet?**
- **Finns rätt kompetens i utförande av underhåll?**
- **Vilken väg har ni valt?**

UTMANINGEN.....



Underhållsmaffian

svensk industri