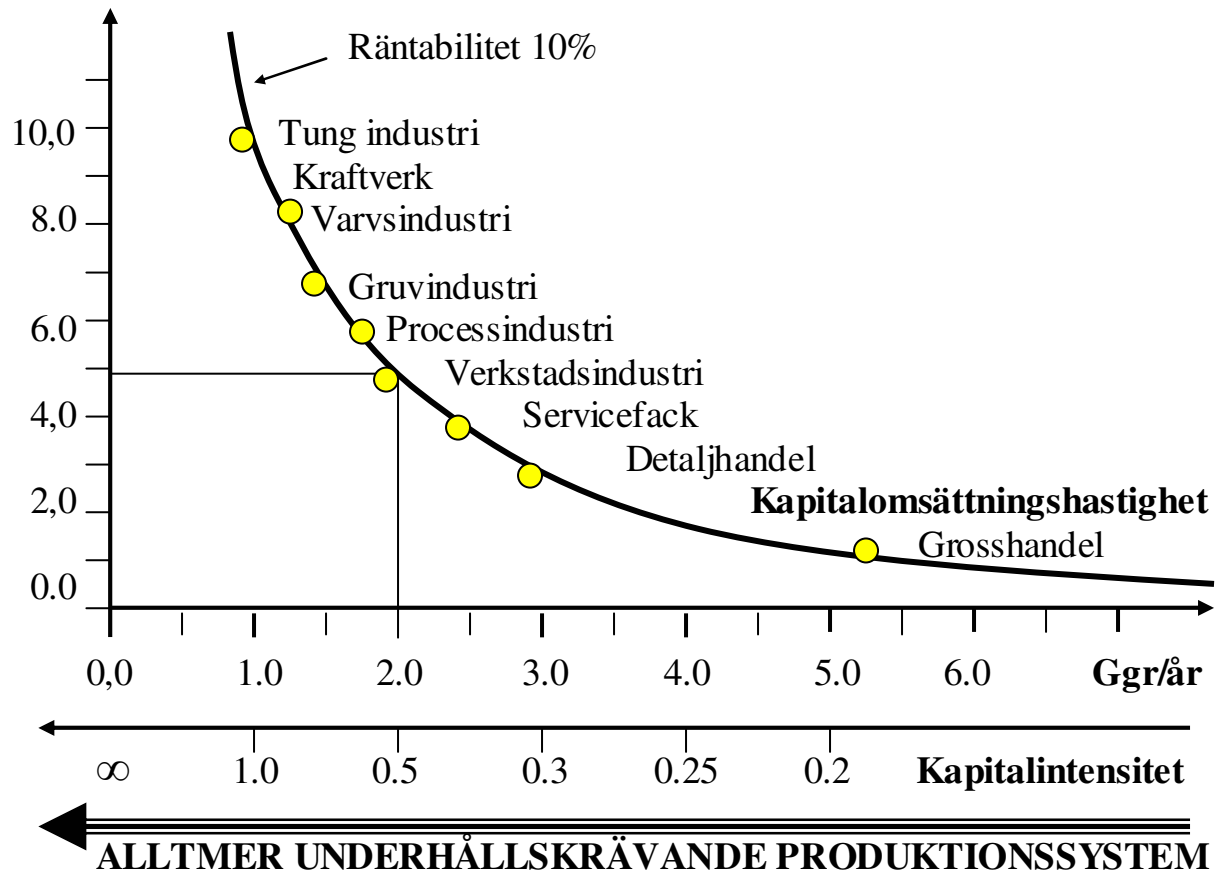


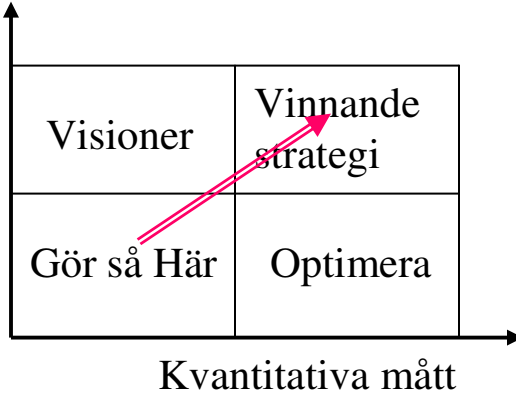
# KAPITALINTENSITET OCH UNDERHÅLLSBEHOV

Överskottsgrad i %

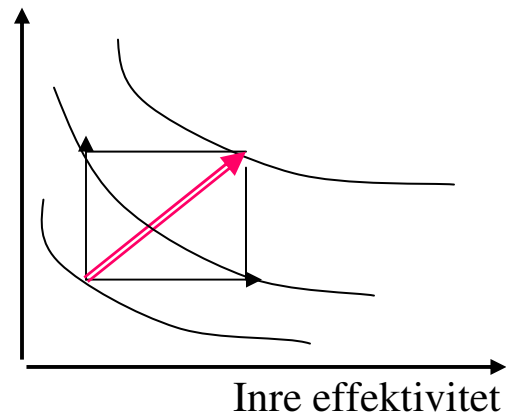


# Den vinstgivande diagonala världen

Övergripande modeller

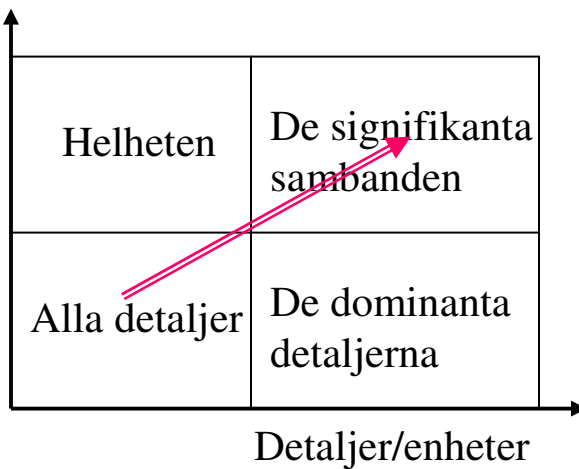


Yttre effektivitet

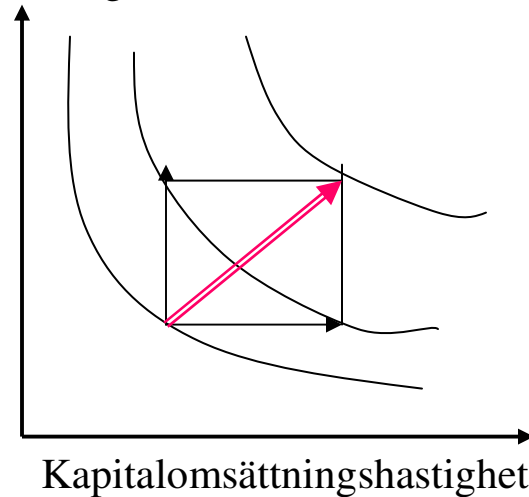


”Eller  
konsten att  
göra två saker  
på samma  
gång”

Helheter



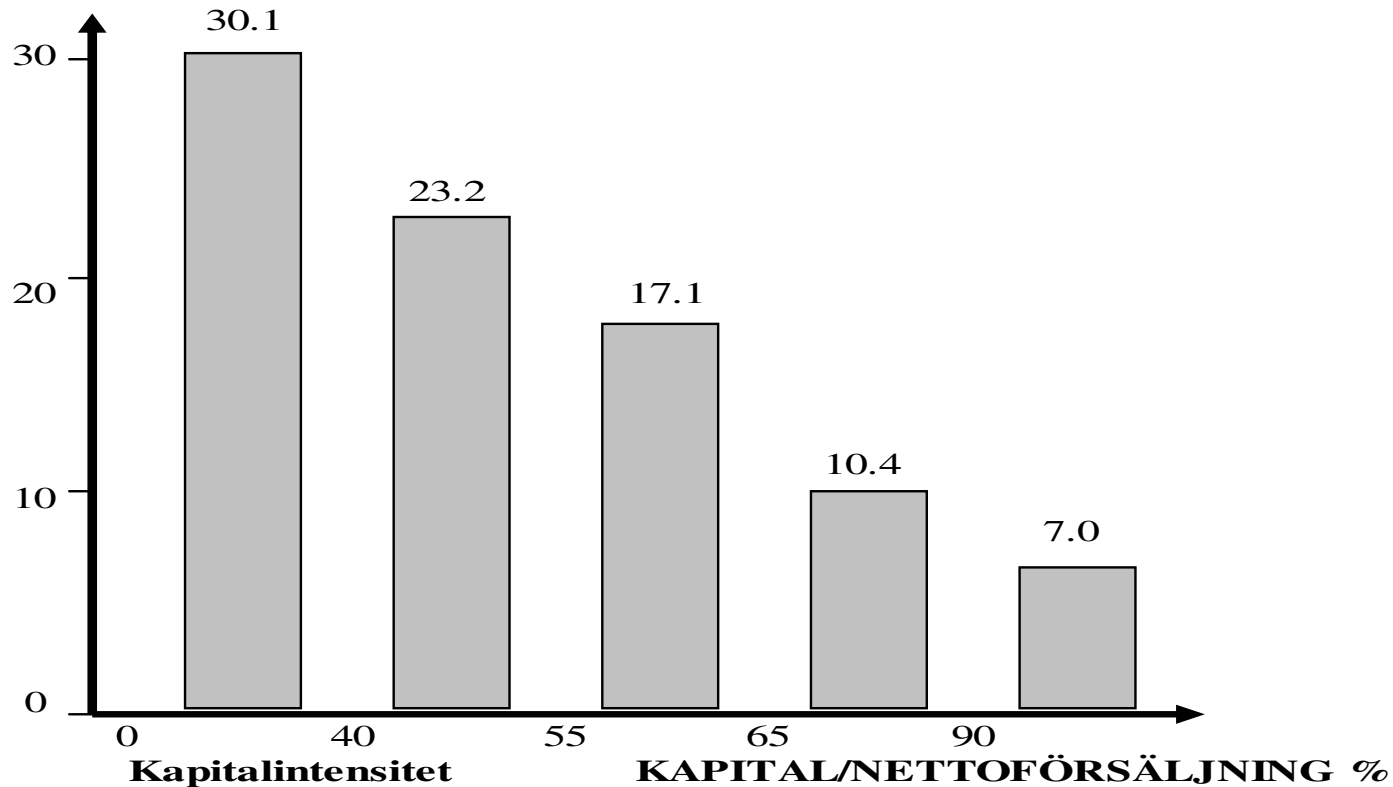
Vinstmarginal



Kapitalomsättningshastighet

## NÄR INVESTERINGSINTENSITETEN ÖKAR, MINSKAR RÄNTABILITETEN

RÄNTABILITET %



**Varför minskar Röntabiliteten vid ökad Kapitalintensitet ?**

- ⌘ Kapitalintensiteten ökar nämnaren i röntabilitetskvoten. Först måste den stora investeringen ränteras innan det går att göra vinst.
- ⌘ Regida investeringar hindrar anpassning till nya kundkrav, nya produkter, nya material, ny teknik, ökad konkurrens etc. Igång varande anläggning kan då endast försvaras med lägre produktpriser.

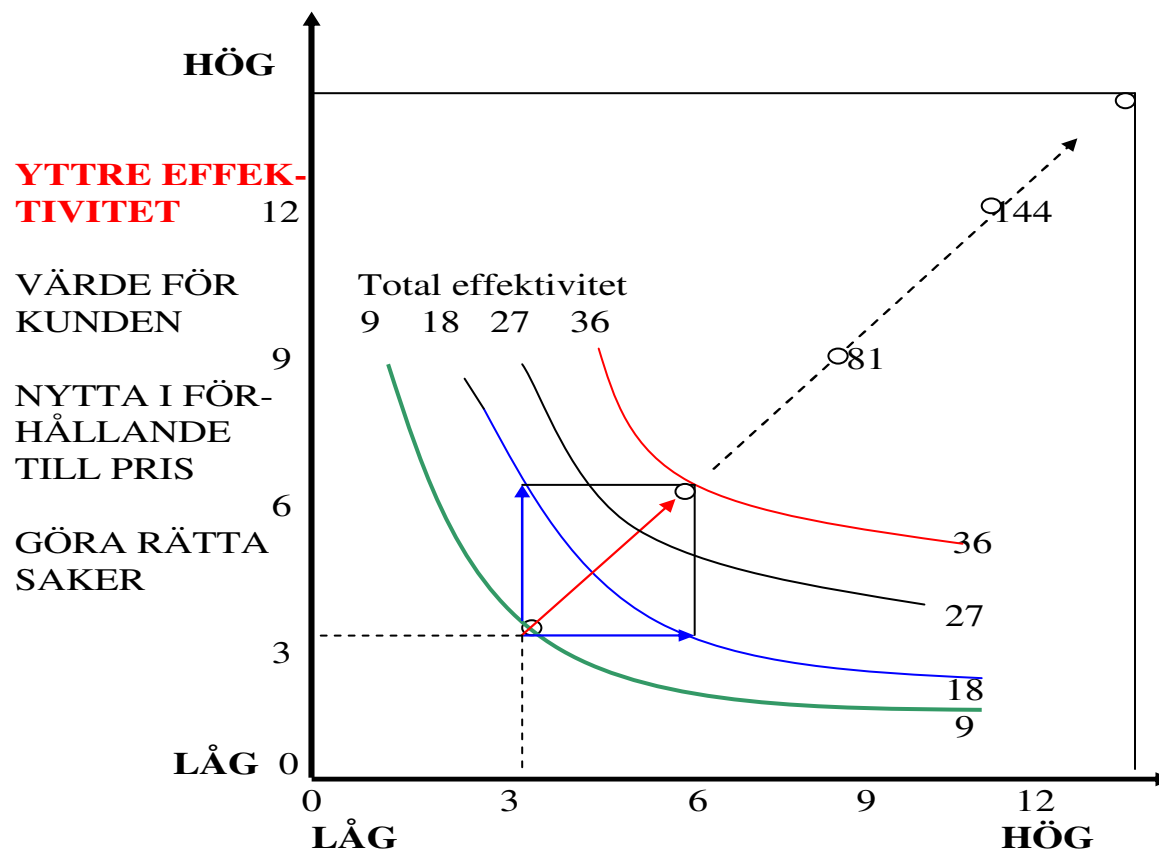
Tillräcklig god kapacitetsutnyttjning är nödvändig när anläggningsskapital-intensiteten är hög

**Kapacitetsutnyttjning %**

|   |     | Låg | 70% | 85% | Hög |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Anläggnings-<br/>Kapital-intensitet</b><br><br>(Anl-kapital/nettoförsäljn) | Låg | 25  | 21  | 28  |     |
|   | 34% | 20  | 17  | 24  |     |
|   | 64% | 7   | 11  | 17  |     |
|   | Hög |     |     |     |     |

**Räntabilitet**

# EFFEKTIVITETSMATRISEN



## INRE EFFEKTIVITET

PRODUKTIVITET

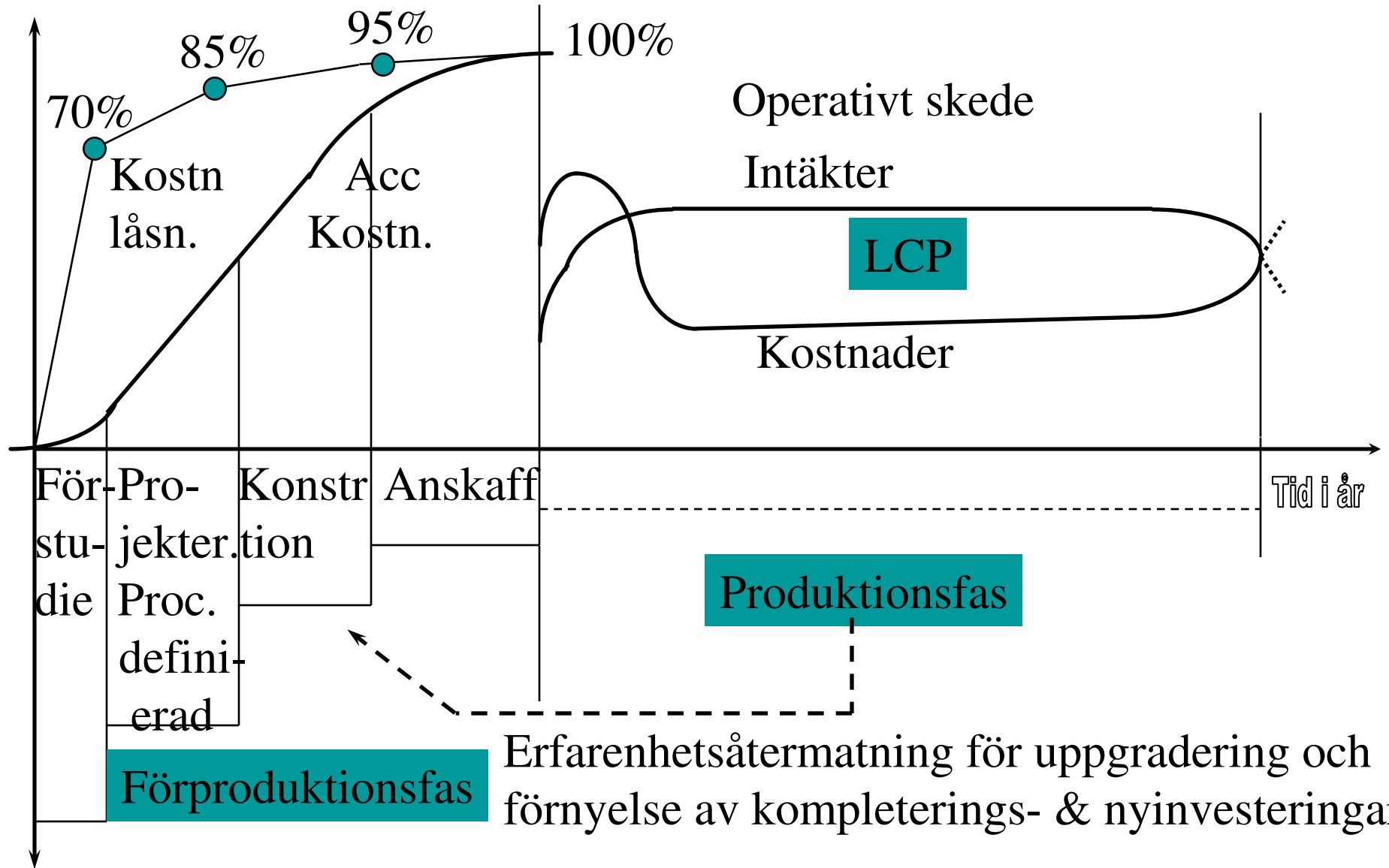
PROD-ENHETER  
 PER RESURSINSATS

GÖRA SAKER RÄTT

$$(\text{INRE EFF}) \times (\text{YTTRE EFF}) = (\text{TOTAL EFFEKTIVITET})$$

Kostnader/Intäkter

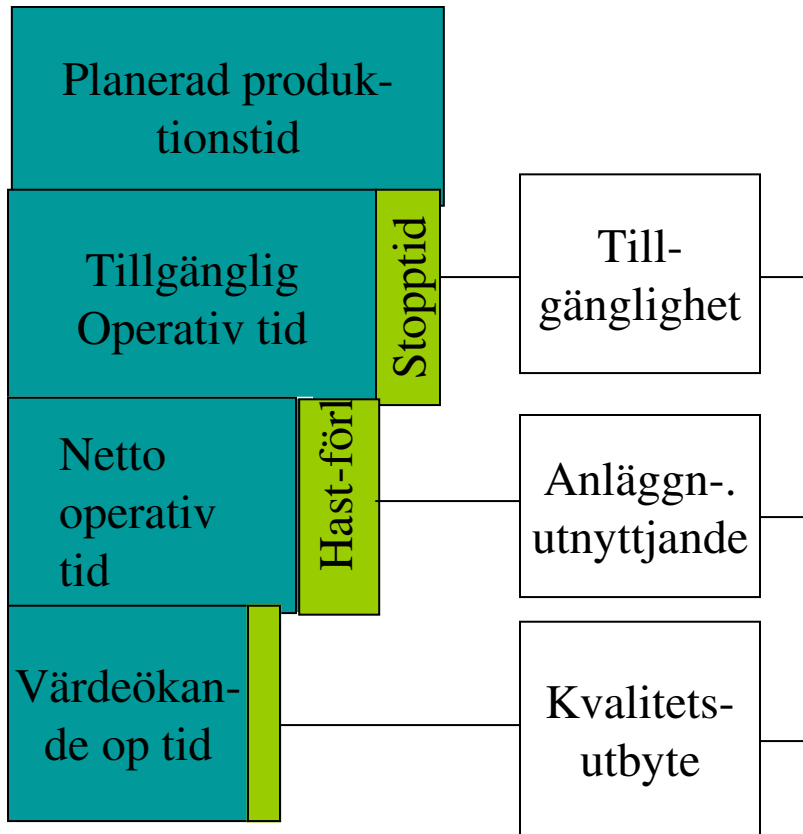
## LCP-modellen



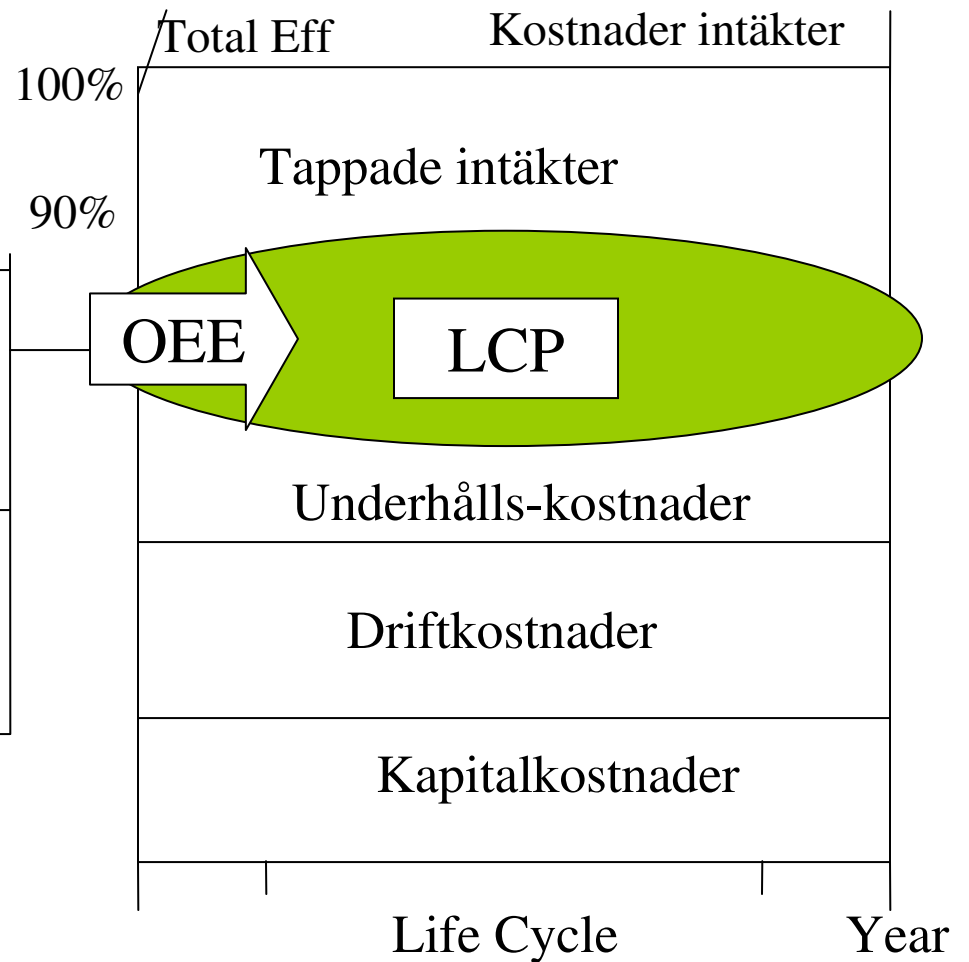
Möjligheter att påverka LCC/LCP-kostn

# Sambandet TPM, OEE och LCP

## The TPM Concept



## The LCP Concept

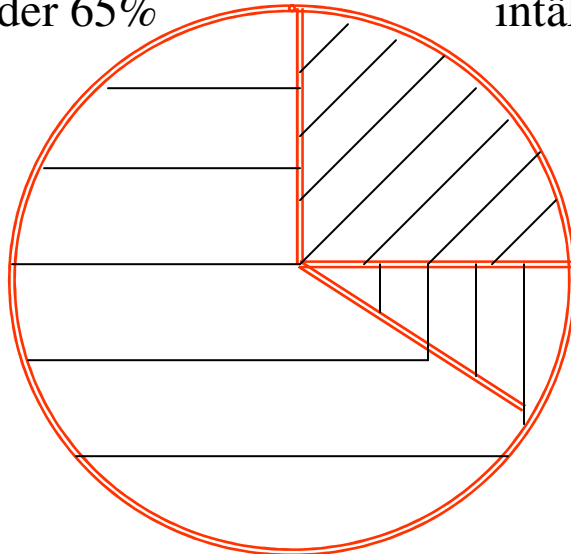


# Papper & Massa, genomsnitt 3 anläggningar

## Kostnader och intäktsbortfall

### Låg efterfrågan

Direkta UH-kostnader 65%

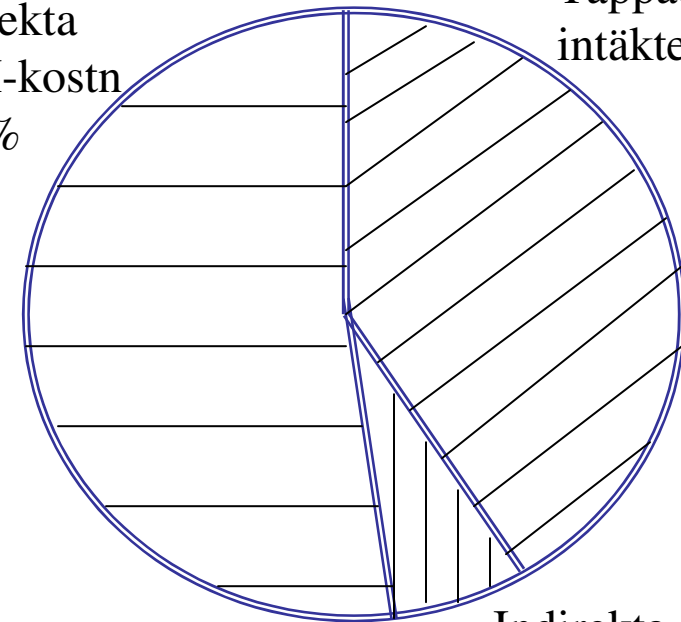


Tappade intäkter 25%

Indirekta UH-kostnader 10 %

### Hög efterfrågan

Direkta UH-kostn 51%



Tappade intäkter 40%

Indirekta UH-kostn 9%

## Underhållets ekonomiska betydelse i olika branscher och konjunkturer

Förloerade intäkter



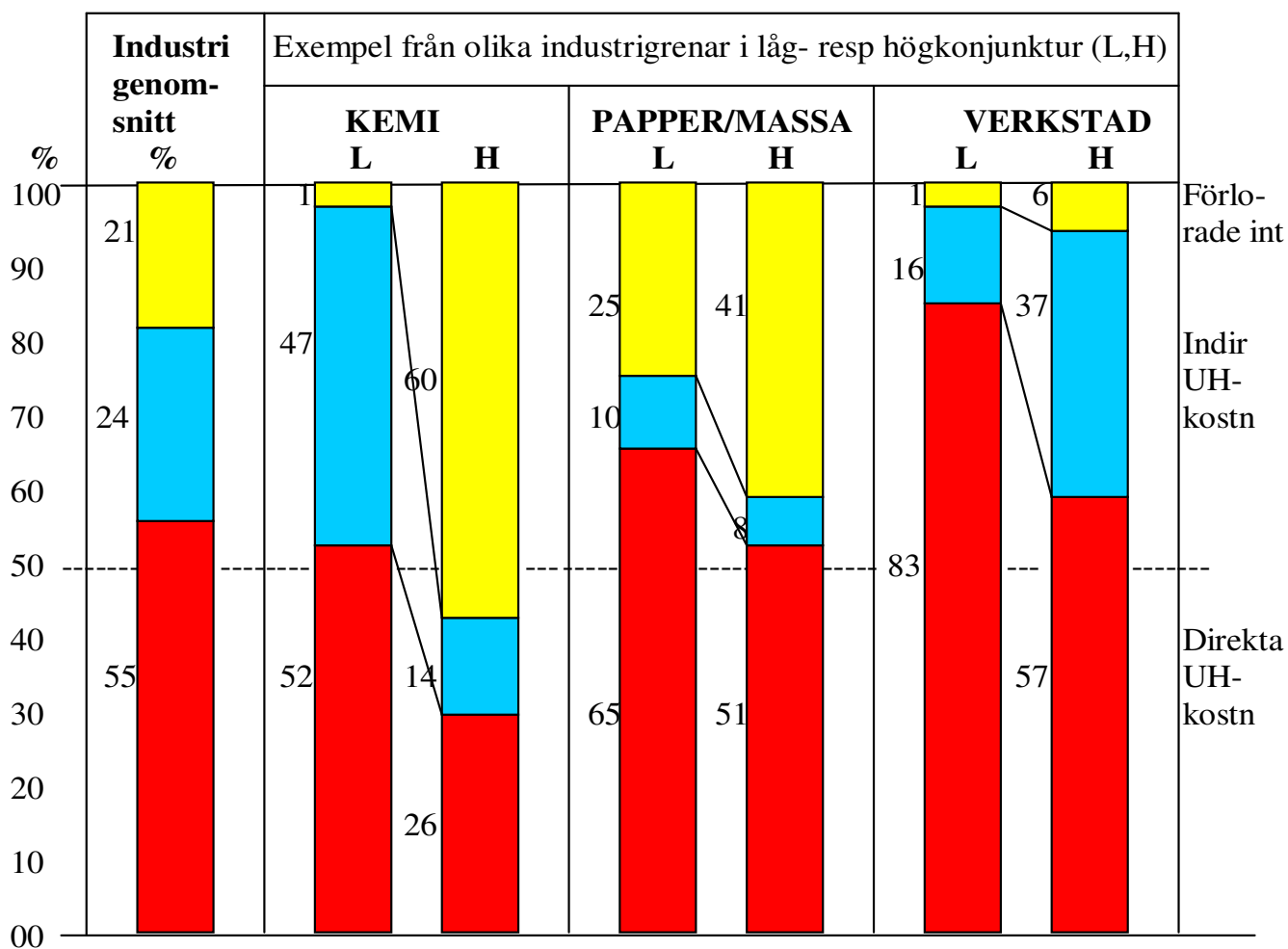
L = lågkonjunktur

Indirekta underhållskostnader

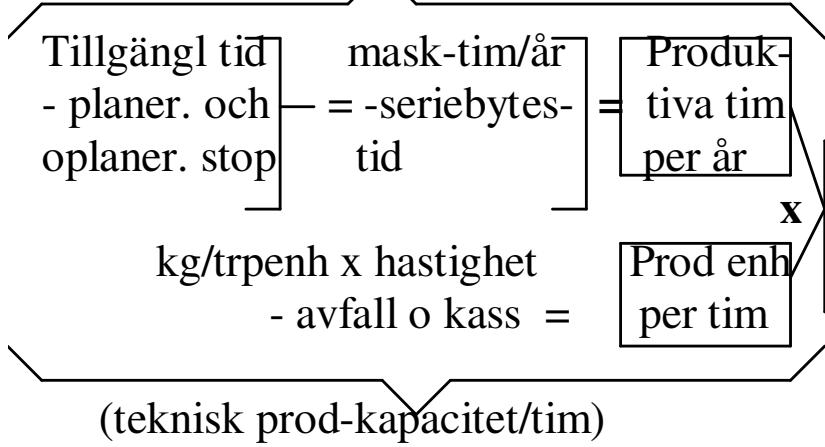


H = högkonjunktur

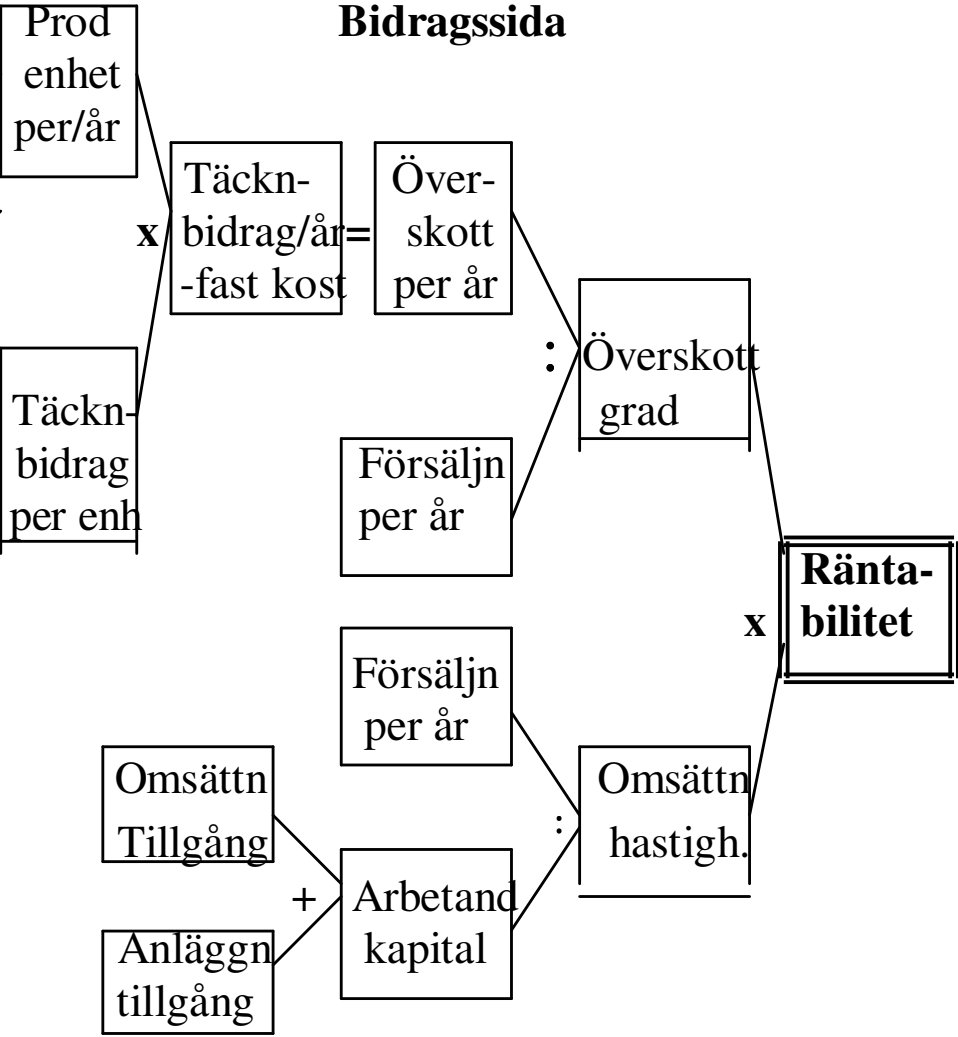
Direkta underhållskostnader



(Praktiskt utnyttjade maskintim/år)

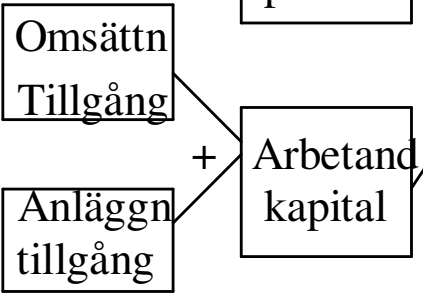


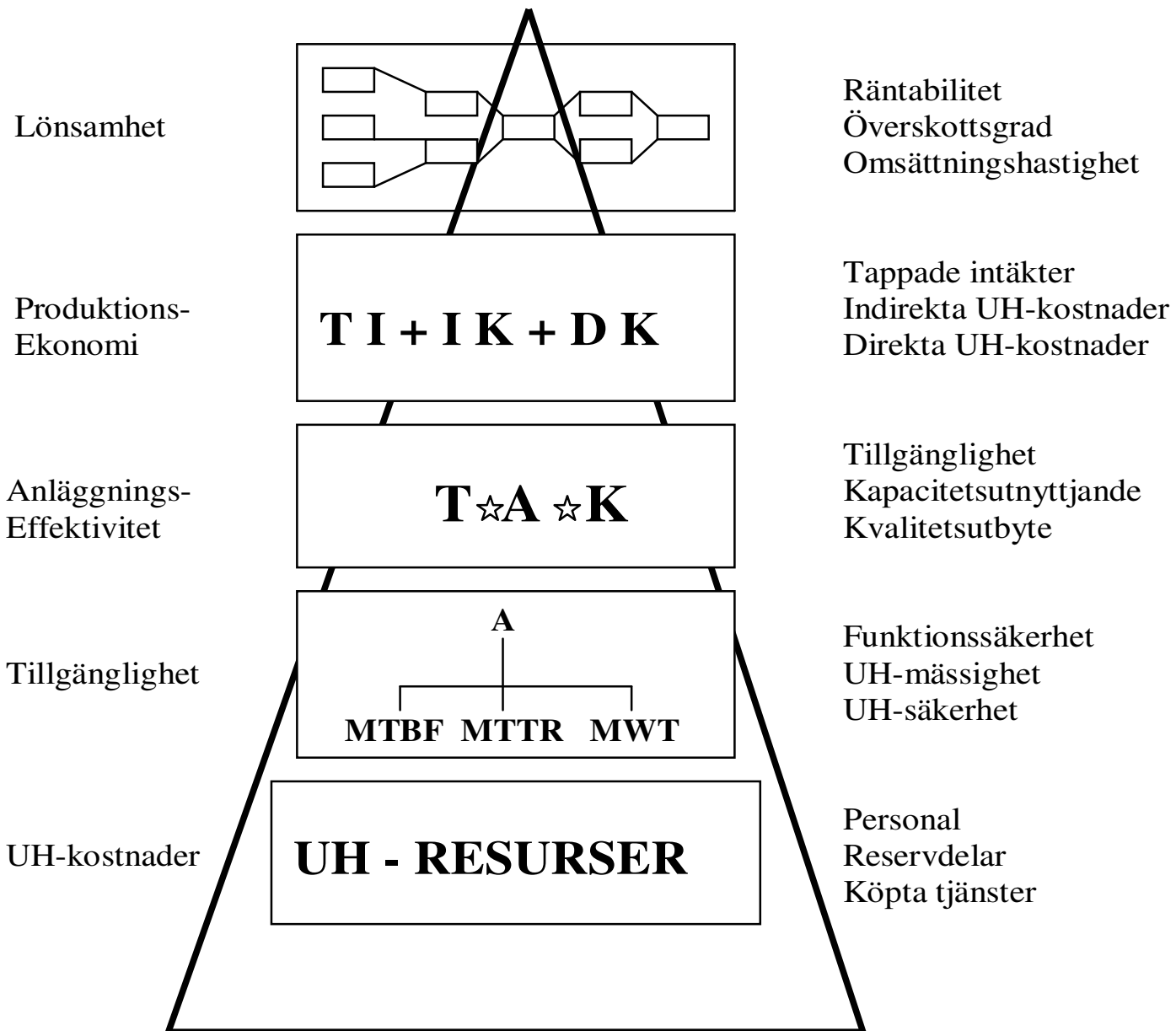
**Bidragssida**

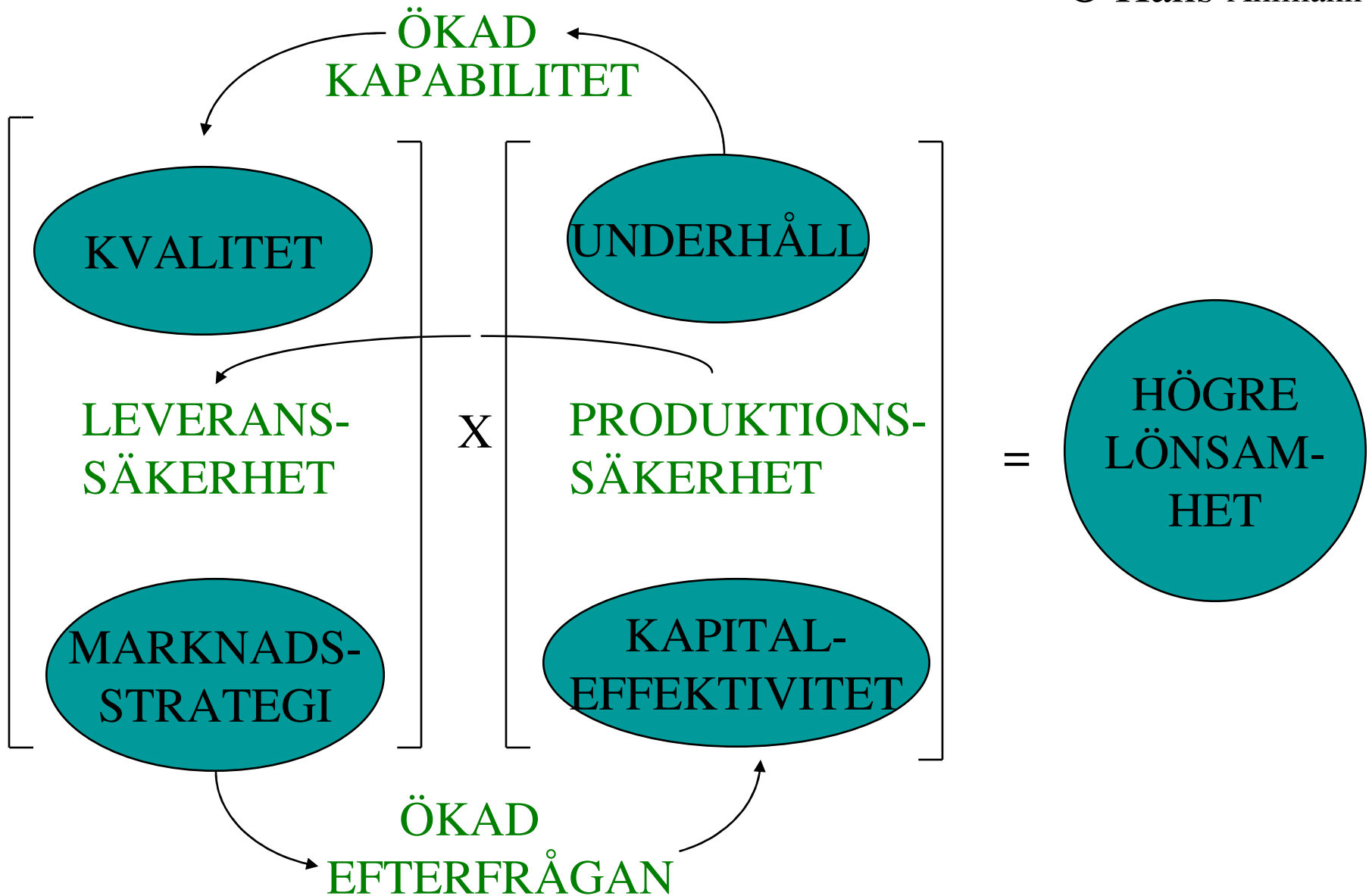


Marknadspris = Täckn-bidrag per enh - rörliga kostn

**Kapital-sida**

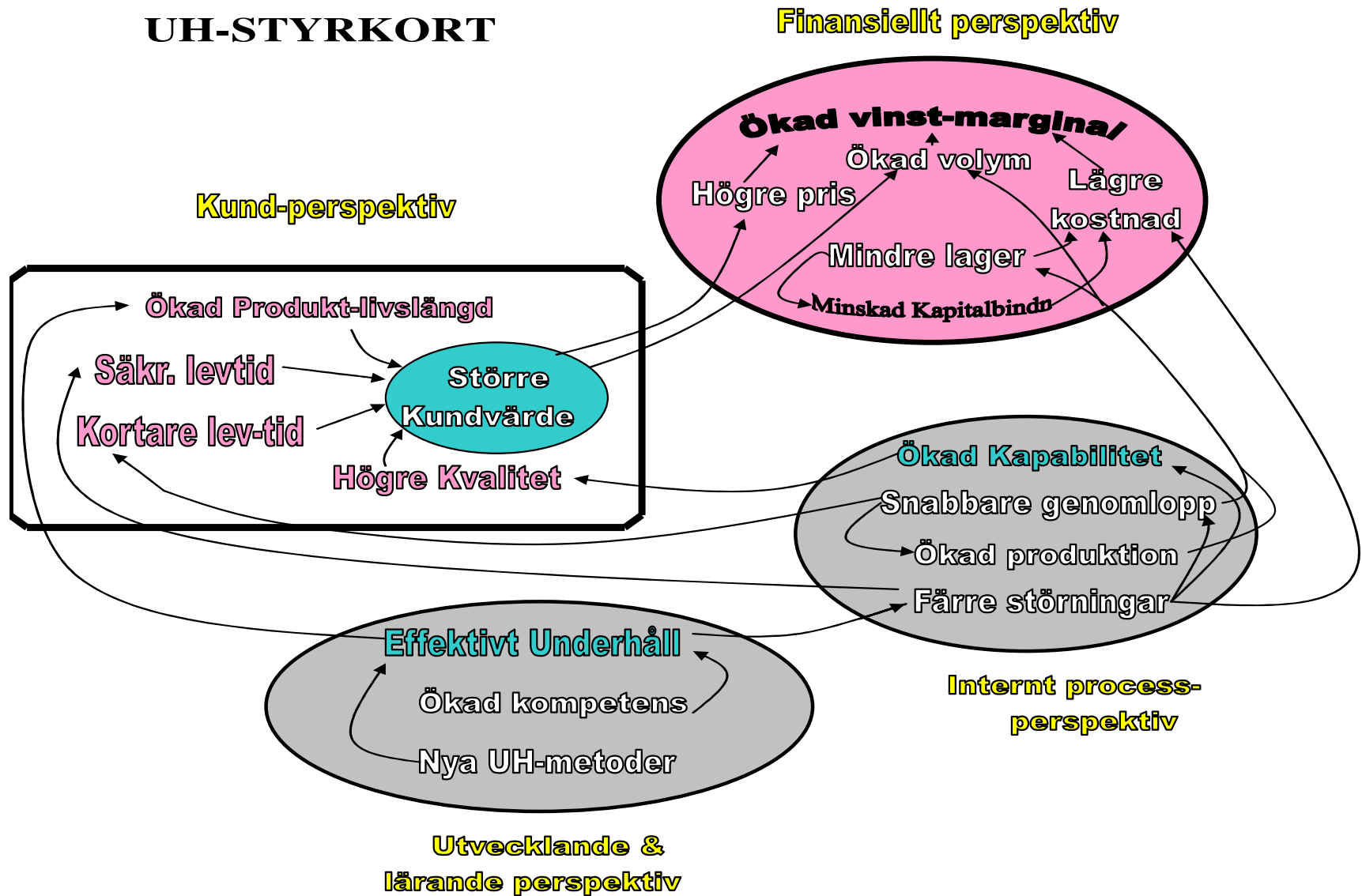






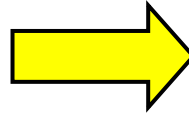
”YTTRE EFF” X ”INRE EFF” = TOTAL EFFEKTIVITET

# UH-STYRKORT



Ett enkelt exempel på orsak- och verkanssamband för ett balanserat styrkort avseende produktions- och underhållsfunktionen.

**Från de traditionella  
tillämpningarna**



**Till de nya  
insikterna**

---

**Underhållet som  
Cost Centre**



**Underhållet som  
Profit support Centre**

**Underhållskostnader**



**Underhållsbrist-  
kostnader**

**Life Cycle Cost**



**Life Cycle Profit**

**Kostnadsdrivare**



**Intäktsdrivare**

**Underhållskostnads-  
optimering**



**Balanced Scorecard &  
ABC/ABM-styrning**

**Inre underhålls-  
effektivitet**

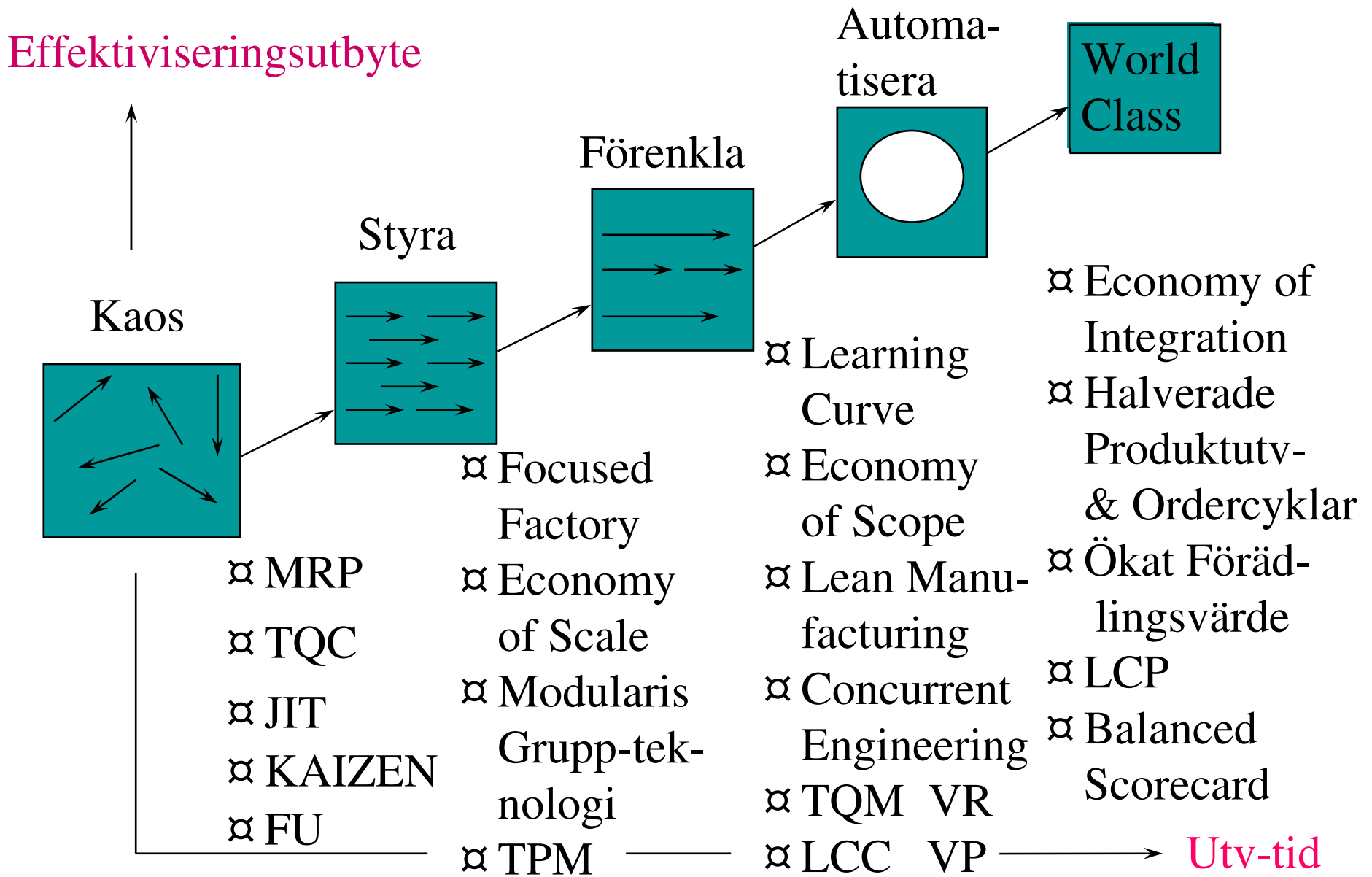


**Yttre marknadskopplad  
underhålls-effektivitet**

**Underhållsavdelning**



**Processnära underhåll**



## Effektivt Underhåll Fördubblar Räntabiliteten

### A. Företagets utgångsläge

Prod-timmar/år brutto 2.400 tim      Prod-hastighet 30 enh/tim  
Planerade, oplanerade stopp  
och seriebytestid - 400 tim      Kassation 10% - 3  
Verklig godkänd produktion per år:  $2000 \times 27 = 54.000$  enh/år

Tb per år = (Pris 900:-/enh – rörl kostn 860:-)  $\times 54.000 = 2.160$  tkr/år  
Avgår fasta kostnader - 750 tkr/år  
Överskott/år **1.410 tkr/år**

Omsättning per år:  $900:- \times 54.000 = 48.600$  tkr/år  
**Överskottsgrad (Vinstmarginal):  $1.410/48.600 = 2,9 \%$**

Anläggnings + omsättn-kapital : 47.000 tkr  
**Kapitalomsättningshastighet:  $48.600/47.000 = 1,03 \%$**

**Räntabiliteten i utgångsläget:  $2.9 \times 1.03 = 2.9 \%$**

### B Efter förbättringsinsatser

Företaget befinner sig i en högkonjunktur nära kapacitetstaket med en efterfrågan som beräknas stiga med mellan 10 och 15 % på två år. Som alternativ till att investera i nya maskiner för 22 Mkr föreslår UH-chefen att skaffa bättre UH-utrustning, eliminera ett antal svagställen, och kompetens-utbilda UH-personalen till en kostnadd av 2.0 Mkr varav 1 Mkr aktiveras.

Resultat av de föreslagna åtgärderna: Antalet stopp/störningar minskar.  
Prod-hast ökar, produktkvaliteten ökar, kassationen minskar vilket medför att tillgängliga prod-timmar stiger:

$2.150$  tim/år  $\times 31$  enh/tim =  $66.650$  enh/år

Priset genom kval-förbättringen stiger 1%

Omsättning/år:  $910$  kr/enh  $\times 66.650$  enh/år =  **$60.651$  tkr/år**

Underhållskostanden minskar efter hand varför rörlig kostnaden sjunker med 1,2 %, medan fasta kostnaden stiger med 100 tkr.

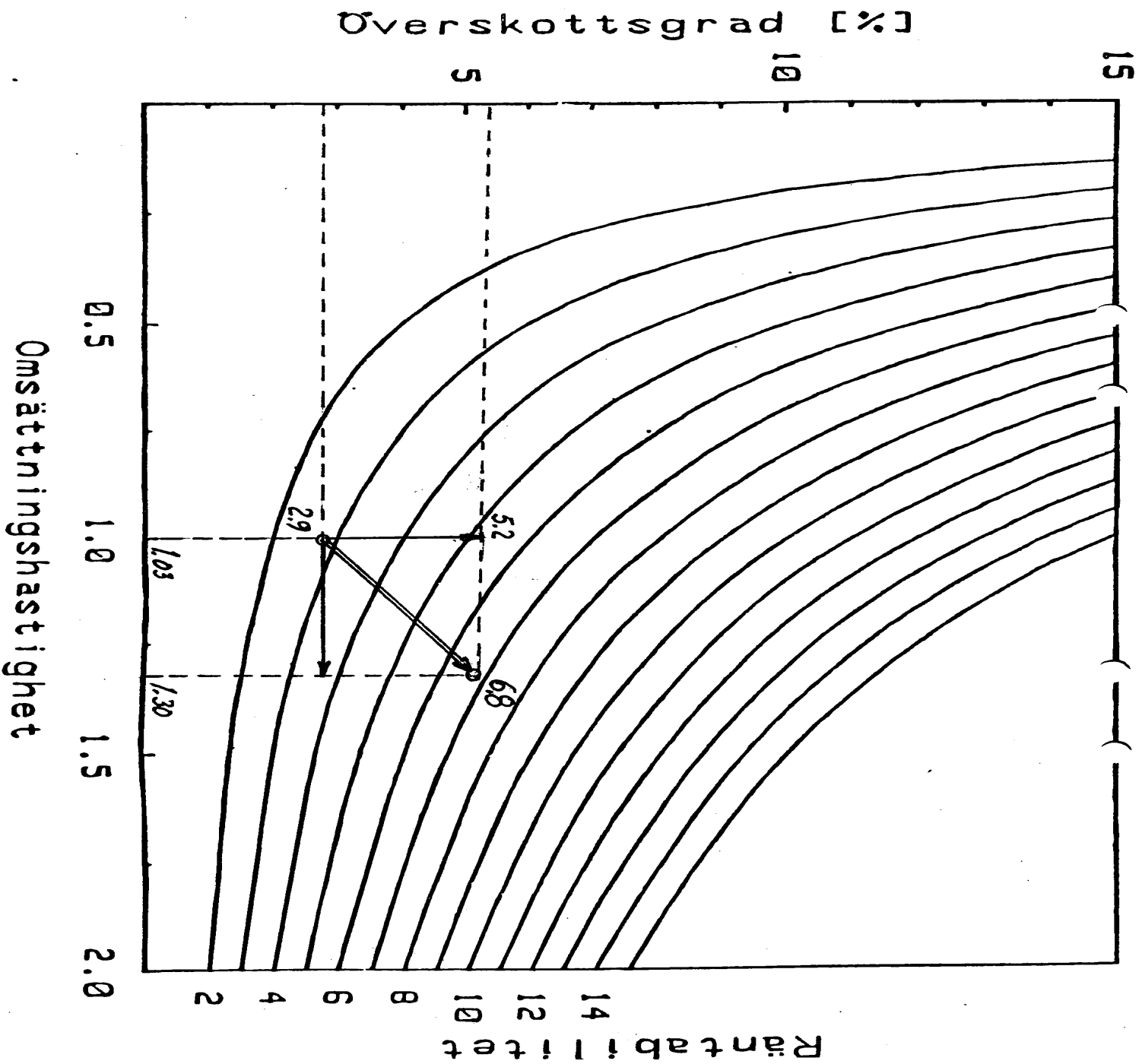
Överskottet per år blir nu =  **$3.150$  tkr**

Fast och rörligt kapital stiger med 1 mkr till  **$48.000$  tkr**

**Överskottsgraden:  $3.150/60.651 = 5.2 \%$**

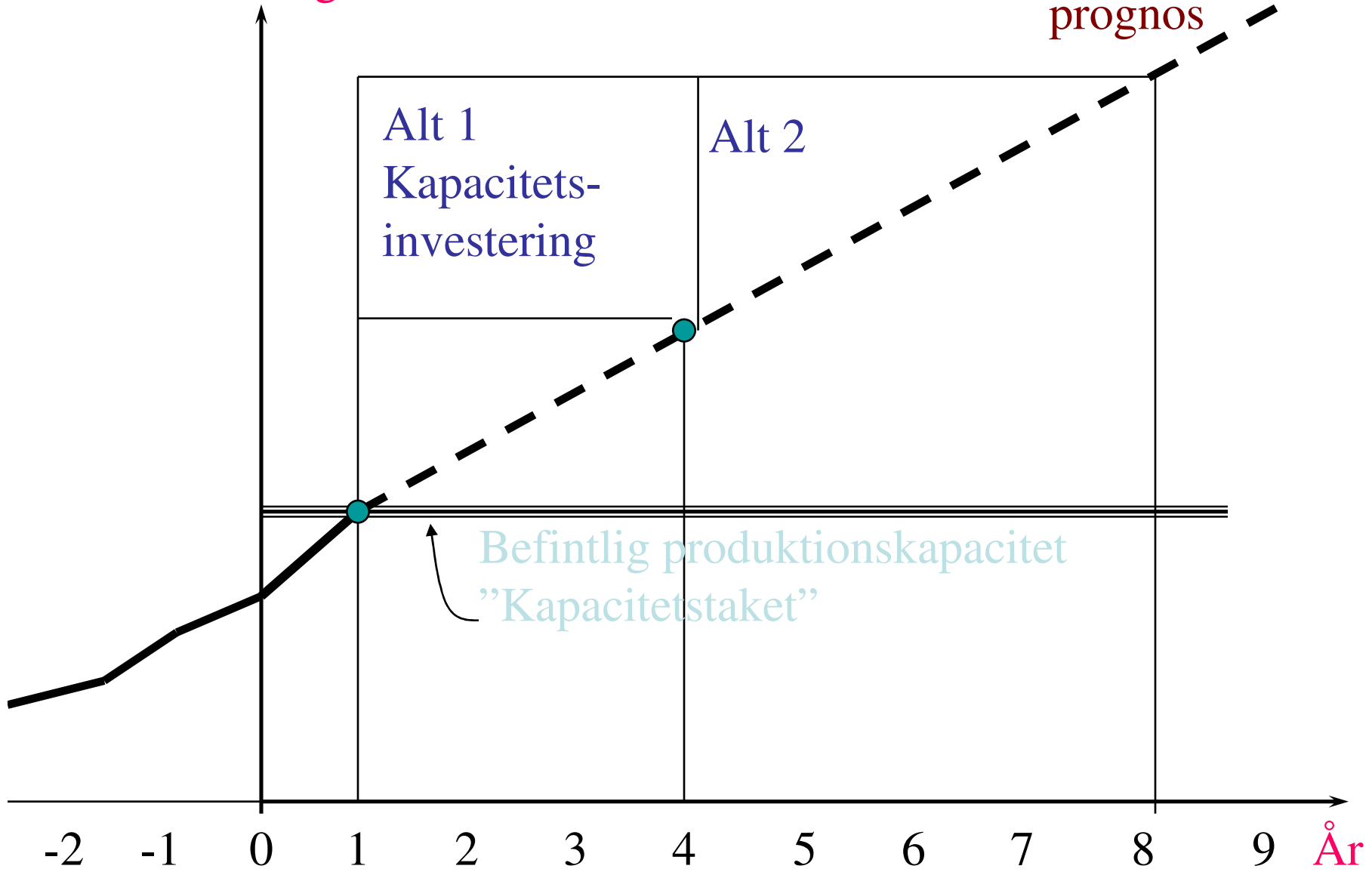
**Kapitaloms-hastigheten:  $60.651/48,000 = 1.3$  ggr per år**

**Räntabiliteten stiger till  $5.2 \times 1.3 = 6.8 \%$  (eller 2,34 gånger)**



∝ Produktionskapacitet  
∝ Efterfrågan

Efterfråge-  
prognos



- ⊗ Produktionskapacitet
- ⊗ Efterfrågan

