

Effektivt underhåll.  
Vad är det ?

SKOGSINDUSTRIDAGARNA  
20-21 Mars 2014

Per Möller  
Idhammar AB



## **Idhammar AB**

- Startade 1973
- Ombildades 1993
- Omsätter 30 MSEK
- Utbildning 60% konsult 40%
- 13 konsulter 7 sälj och administration



## **Per Möller**

- VD Idhammar AB
- Ingenjör
- Dryga 30 år inom underhåll
  - Underhållsingenjör
  - Underhållschef
  - Teknisk chef
  - Utbildare och konsult sedan 1995
  - Gjort ca 75 underhållsanalyser

# Fysiska anläggningstillgångar är en förutsättning för skogsindustrins verksamhet

Fysiska anläggningstillgångar representerar en stor andel av tillgångarna i skogsindustrin



59% fysiska anläggningstillgångar



58% fysiska anläggningstillgångar



40% fysiska anläggningstillgångar



12% fysiska anläggningstillgångar



ERICSSON

4% fysiska anläggningstillgångar



BILLERUDKORSNÄS

57% fysiska anläggningstillgångar



storaenso

59% fysiska anläggningstillgångar



HOLMEN

40% fysiska anläggningstillgångar



47% fysiska anläggningstillgångar



Fysiska anläggningstillgångar



Icke materiella anläggningstillgångar

# Fysiska anläggningstillgångar är en förutsättning för skogsindustrins verksamhet

Fysiska anläggningstillgångar representerar en stor andel av tillgångarna i skogsindustrin

---

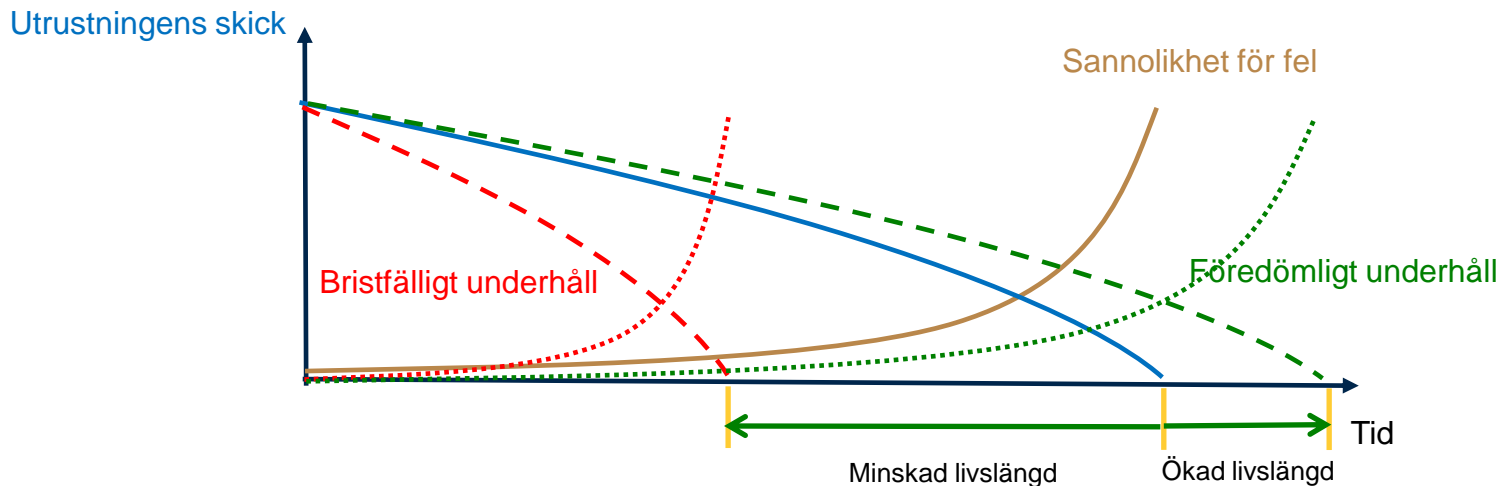
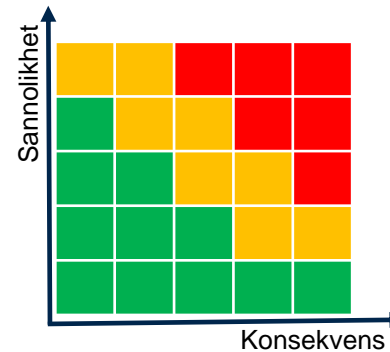


Underhållsutveckling syftar till utveckla hela organisationens förmåga att leverera anläggningar med hög tillgänglighet och hög säkerhet till lägsta möjliga kostnad.

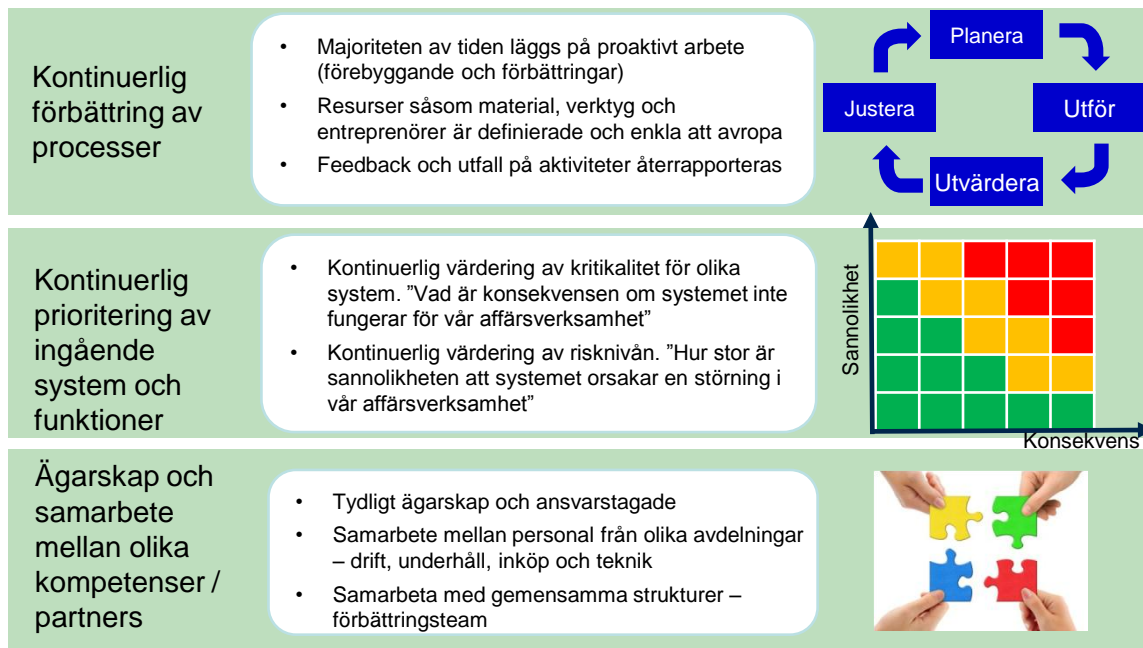
# Ett föredömligt underhåll minimerar risker samt säkerhetsställer avkastning på investerat kapital

## Riskgrupper

- Tappade intäkter
- Säkerhet
- Miljö
- Rykte och attraktionsförmåga



# Fokusområden för en skicklig drift & underhållsorganisation

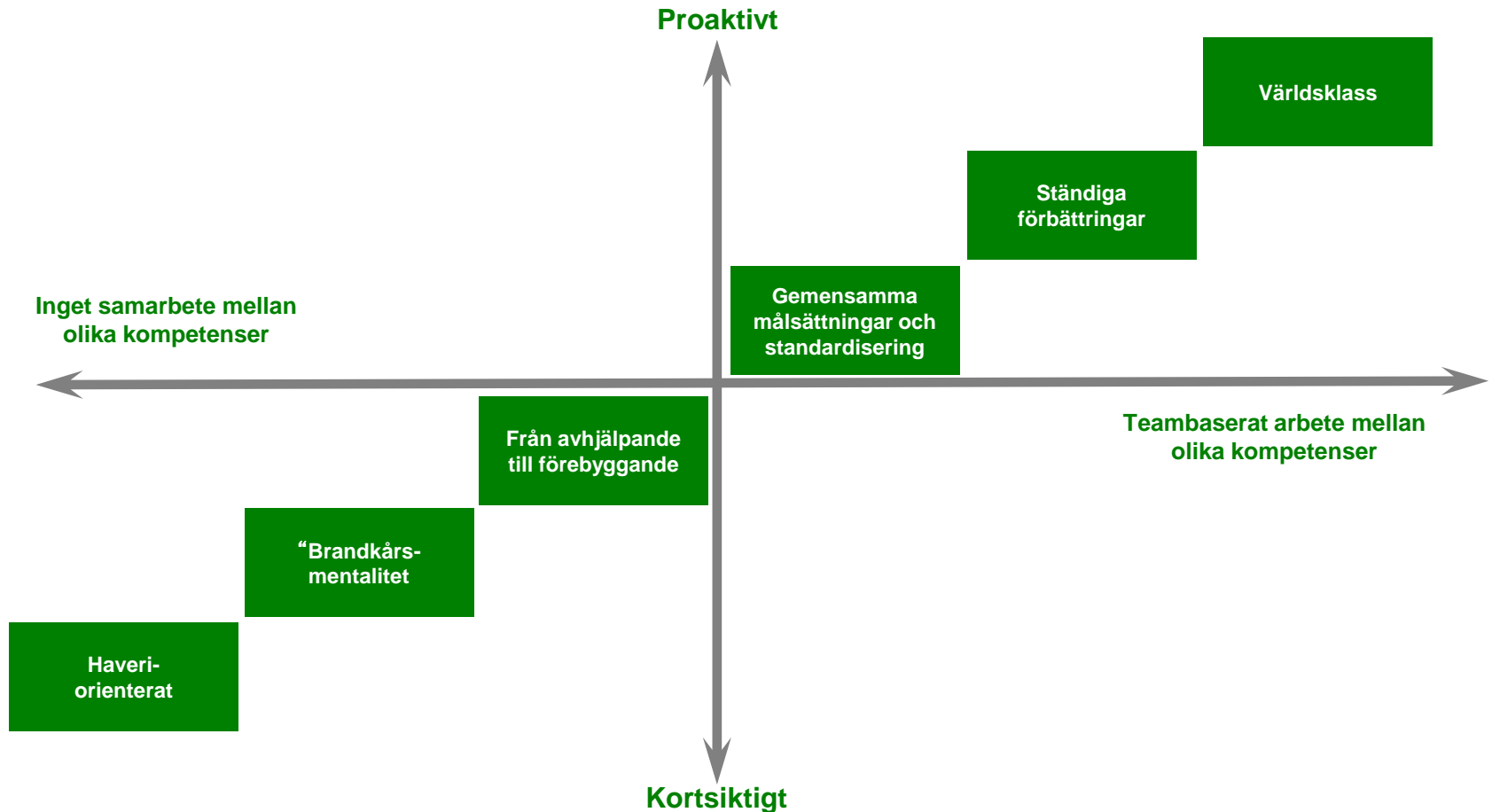


## Effekter omogen - mogen

- Ökad anläggningseffektivitet => 10%
- Minskade arbetsskador => faktor 5
- Sänkt risknivå => faktor 10
- Ökad UH-effektivitet => 20 %
- Sänkta UH-kostnader => 30%
- Ökad livslängd => 20%
- Ökad prognossäkerhet => 50%

Genom att minimera störningar via ett pro-aktivt underhåll bidrar man även till en hållbar utveckling inom industrin

# För att nå världsklass krävs proaktivitet samt teambaserat arbetssätt



För att utveckla sin underhållsverksamhet behövs en tydlig strategi kombinerat med ett tydligt ledarskap

# Icke fungerande underhåll



Katastrofer – möjligen en indikator men ingen värdemätare!



# Icke fungerande underhåll



Daglig drift – Att dag efter dag inte klara att utnyttja anläggningens fulla potential!

# Icke fungerande underhåll

## Reservdelar saknas – Jasplan står still



### WEBB-TV

Utvecklingen i Ryssland och Ukraina har ökat den militära aktiviteten i Östersjöområdet. Men svenska flygflottiljer tvingas hela tiden parkera Jasplan på marken, eftersom det saknas reservdelar. Magnus Magnusson, chef för flygunderhållet på F17 i Blekinge är bekymrad.

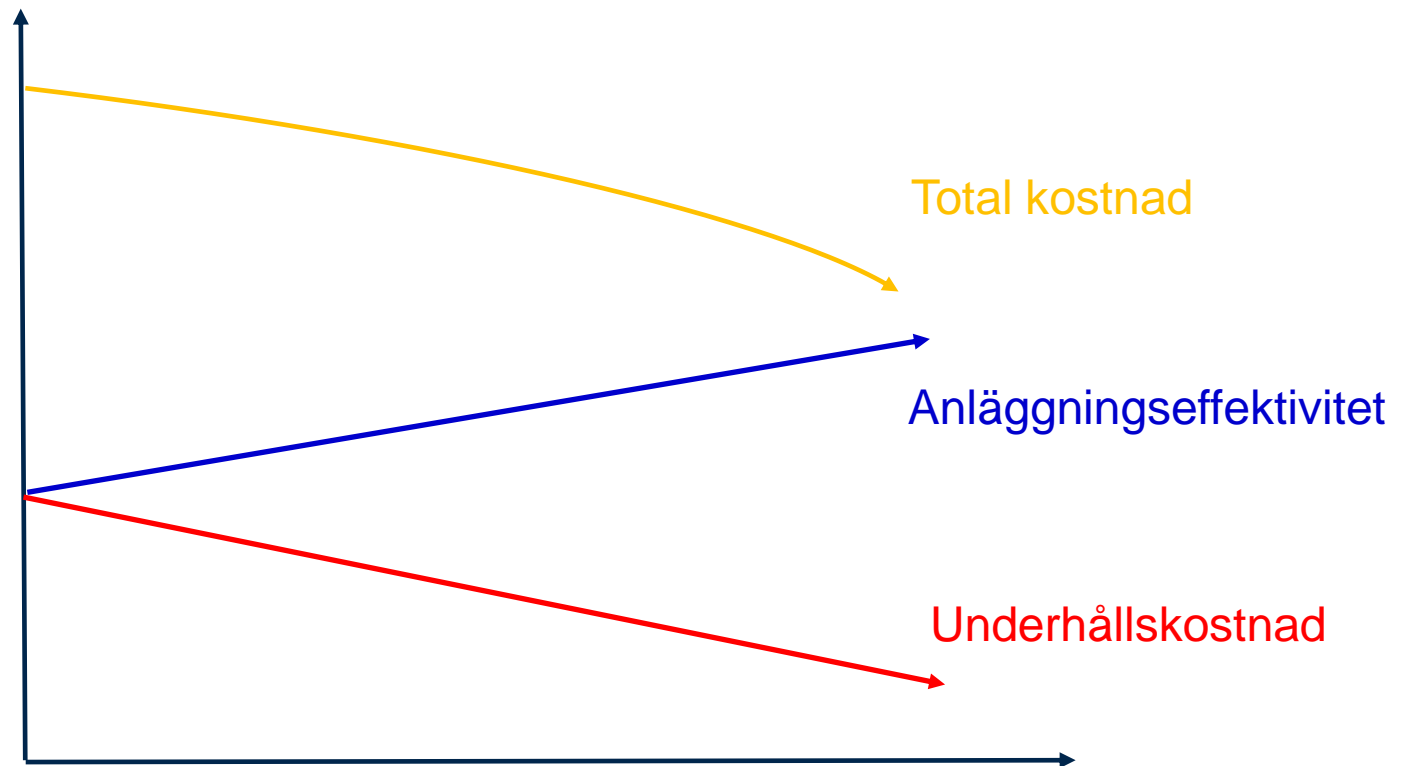
Underhåll – Att inte utnyttja potentialen i underhållet  
t.ex genom att misstag och misslyckanden blir vardag!

# Går det att mäta om underhållet är effektivt?

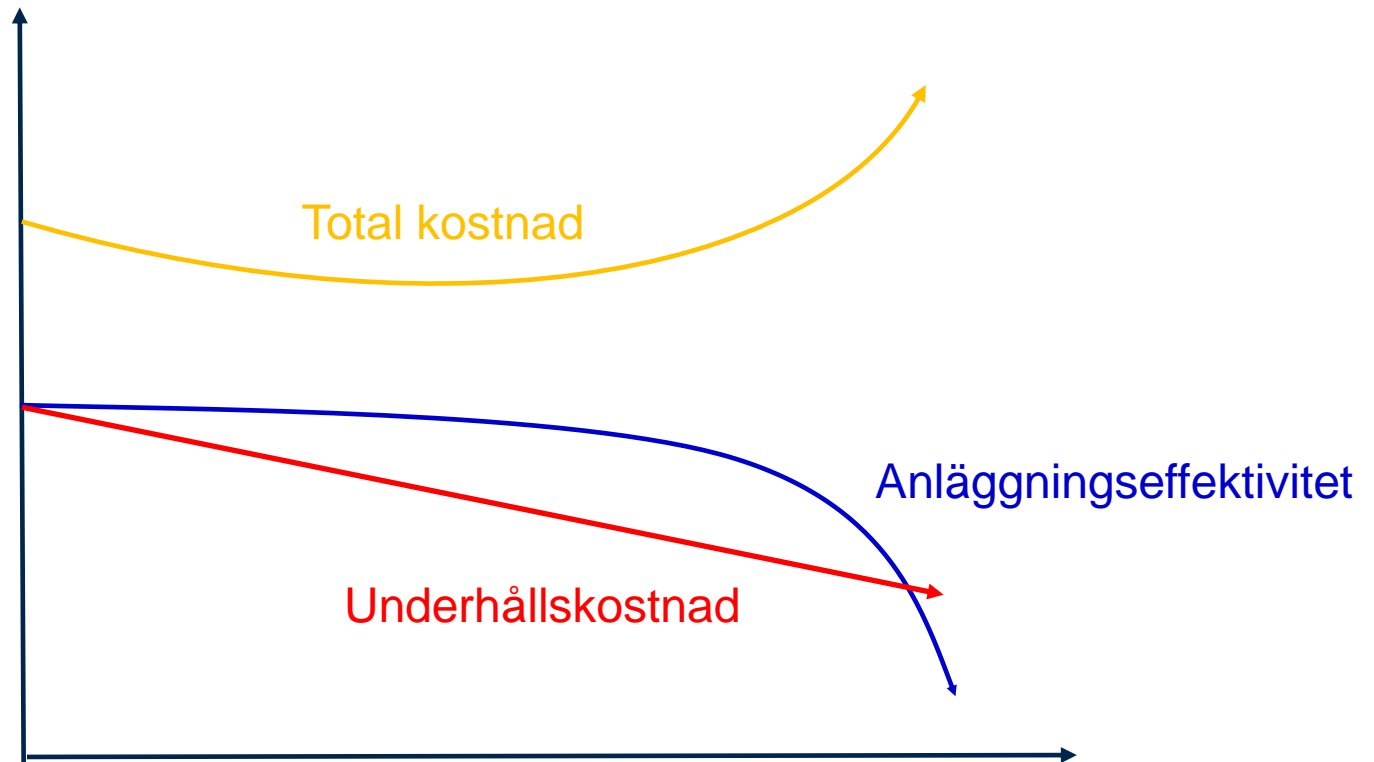


Dimensionerande för underhåll:  
Anläggningens behov och ägarnas krav

# Går det att mäta om underhållet är effektivt?



# Går det att mäta om underhållet är effektivt?



Går det att mäta om underhållet är effektivt?



# Går det att mäta om underhållet är effektivt?

Anläggningseffektivitet

Enkel att härleda  $T \times A \times K$   
och att jämföra med optimalt läge

Underhållskostnad

Möjlig att härleda  
Vad är optimalt läge ?



# Går det att mäta om underhållet är effektivt?

Vi kan inte mäta direkt för att konstatera om underhållet är effektivt !!

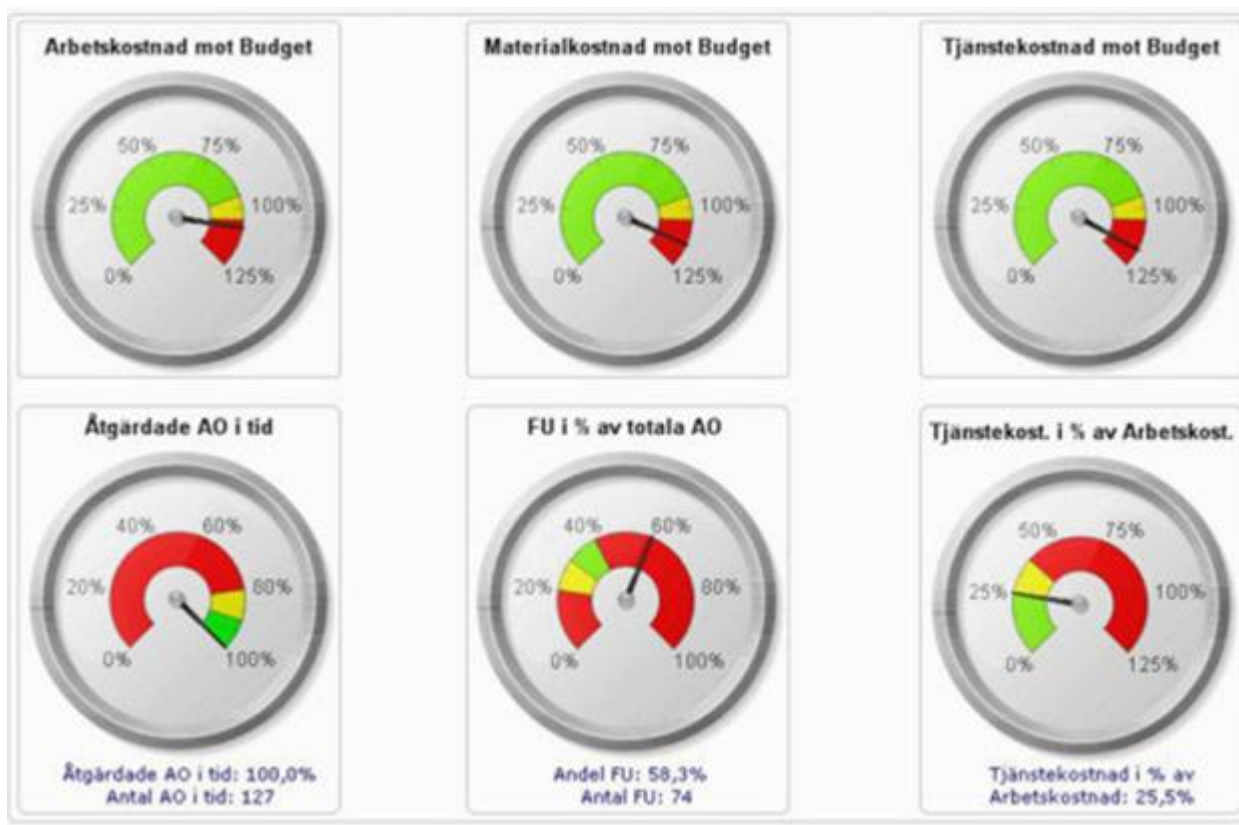
Indirekta indikatorer

- UH-Kost / NUAC
- Planeringskvot
- Andel FU
- Resultat tillståndskontroll
- Andel operatörsunderhåll
- MTBF





# Går det att mäta om underhållet är effektivt?



Effektiviteten skattas i en underhållsanalys.  
Underhållsinsatsen viktas mot resultatet!

# Indikatorer på att driftsäkerhet och underhåll inte är ordentligt optimerat?

## Ledning

- Underhåll är viktigt – men....
- Okänd eller oprospekterad potential

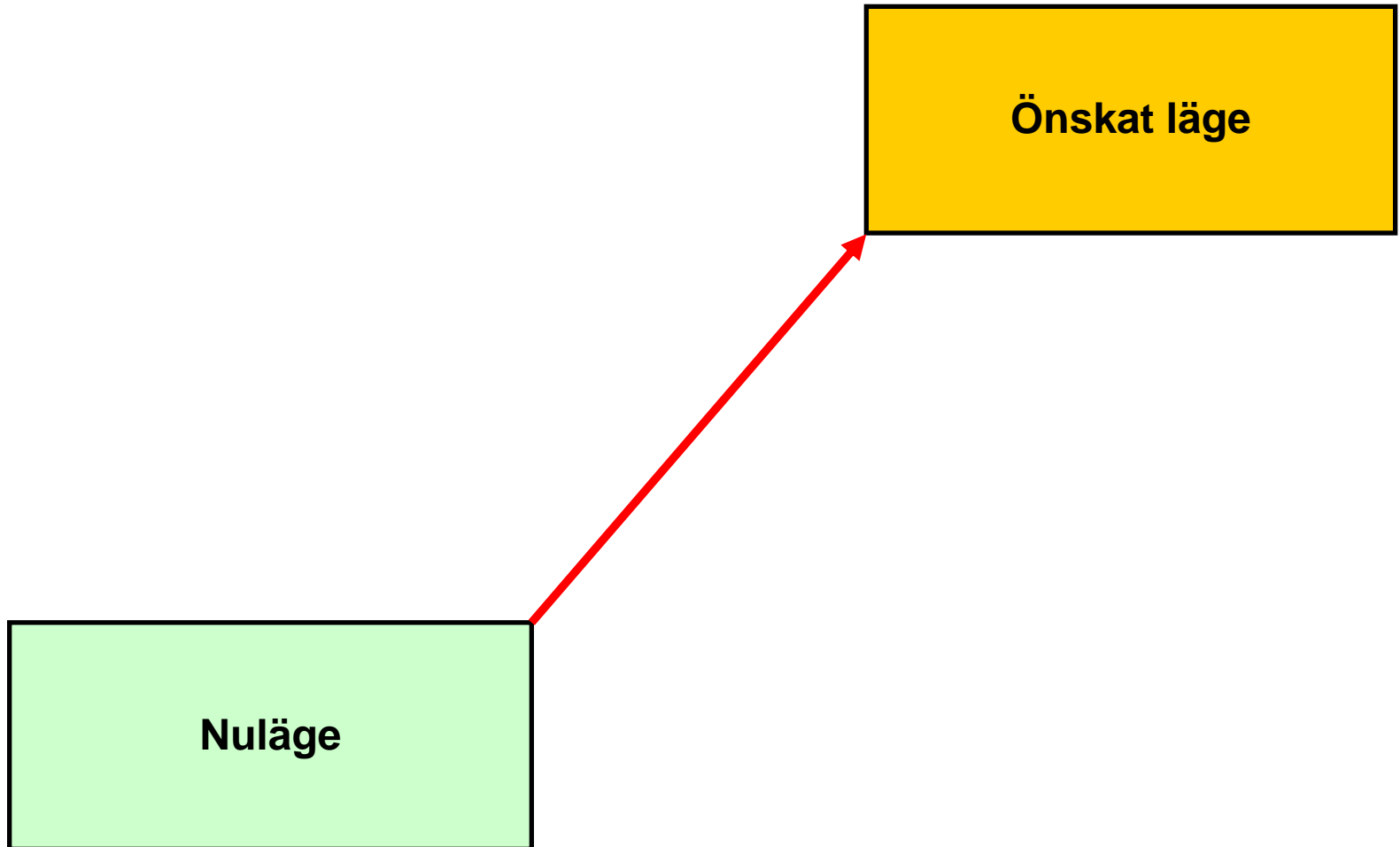
## Produktion

- Outnyttjad produktionspotential - ej optimerat TAK
- Störningsfrekvens och störningshantering
- Ägarskap
- Operatörsmedverkan
- Arbetsmiljö / arbetsskador

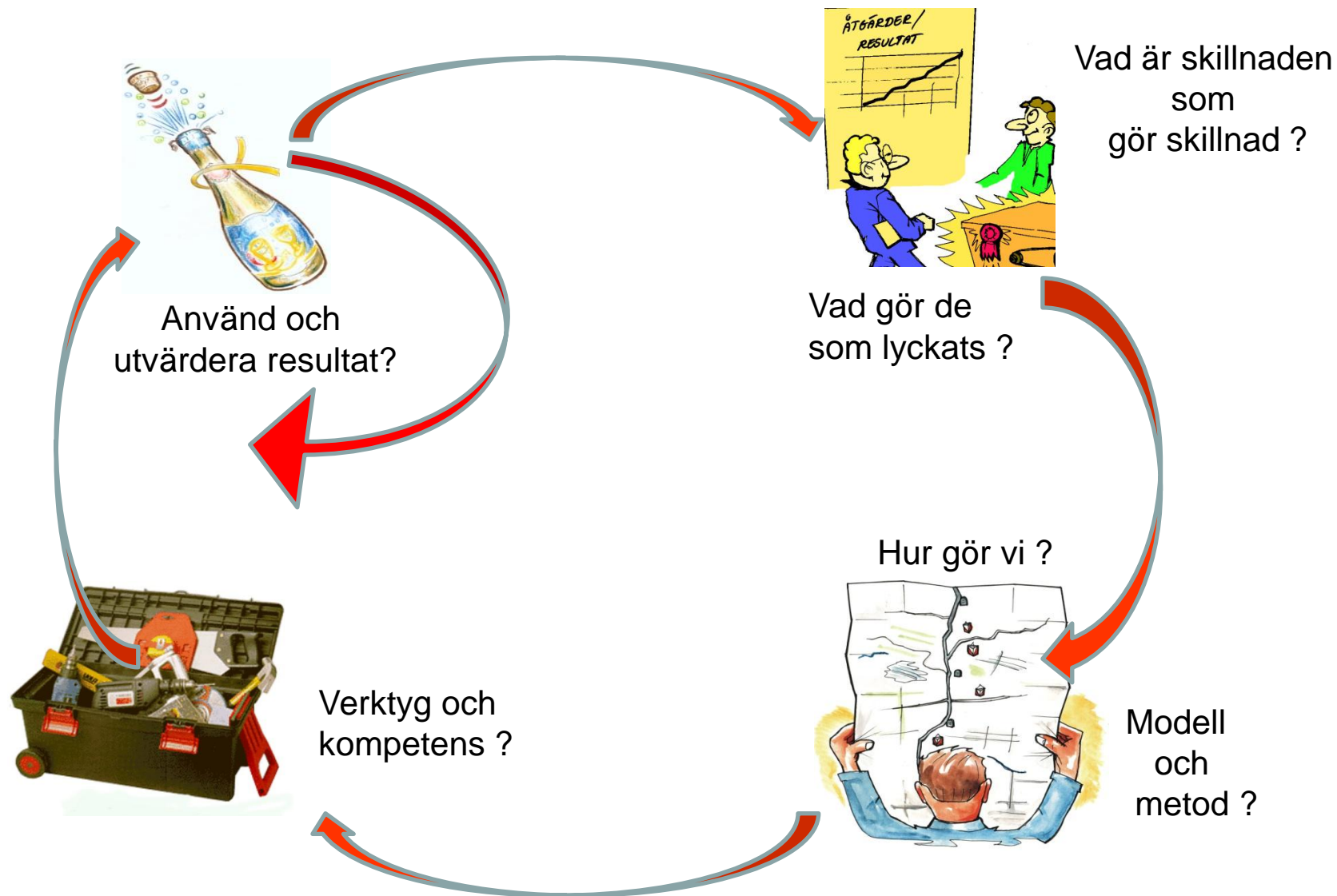
## Underhåll

- |                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| - Reaktivt underhåll            | - Arbetsskador |
| - Planering/beredning           | - Attityd      |
| - Organisation och flexibilitet | - Kompetens    |
| - Förbättringstakt - låg        |                |

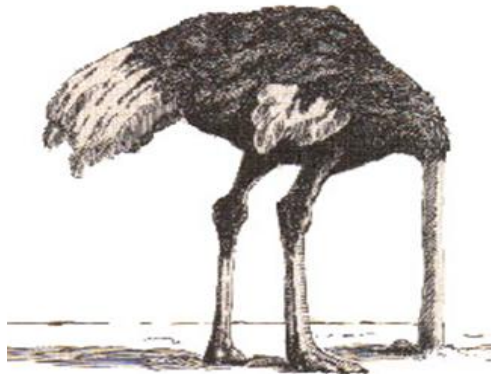
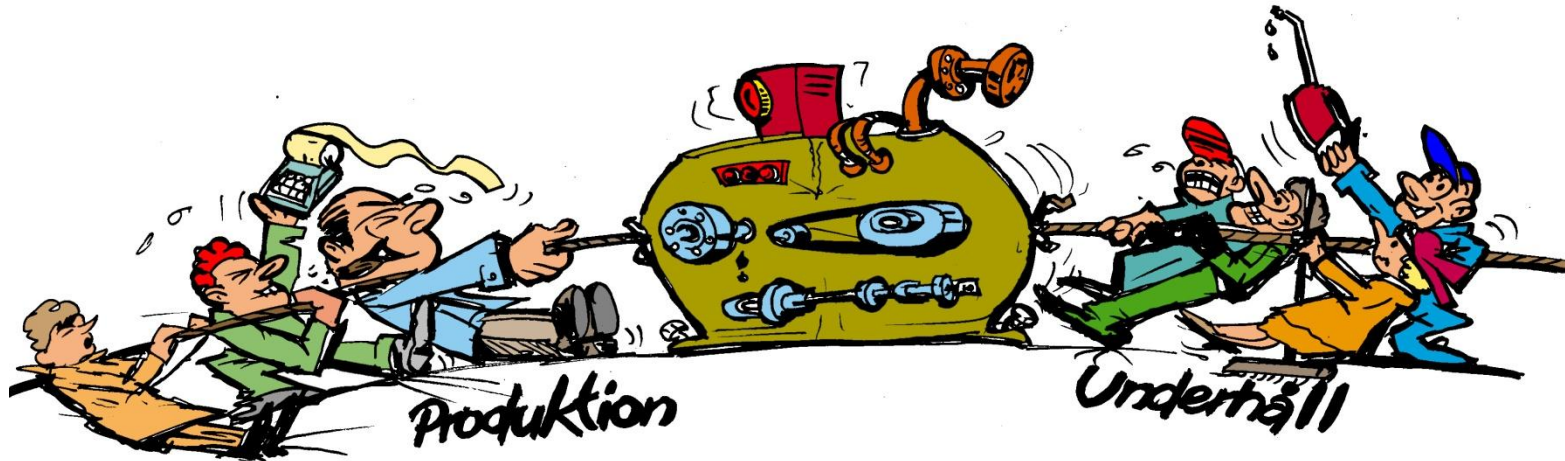
# Utvecklingsresan!



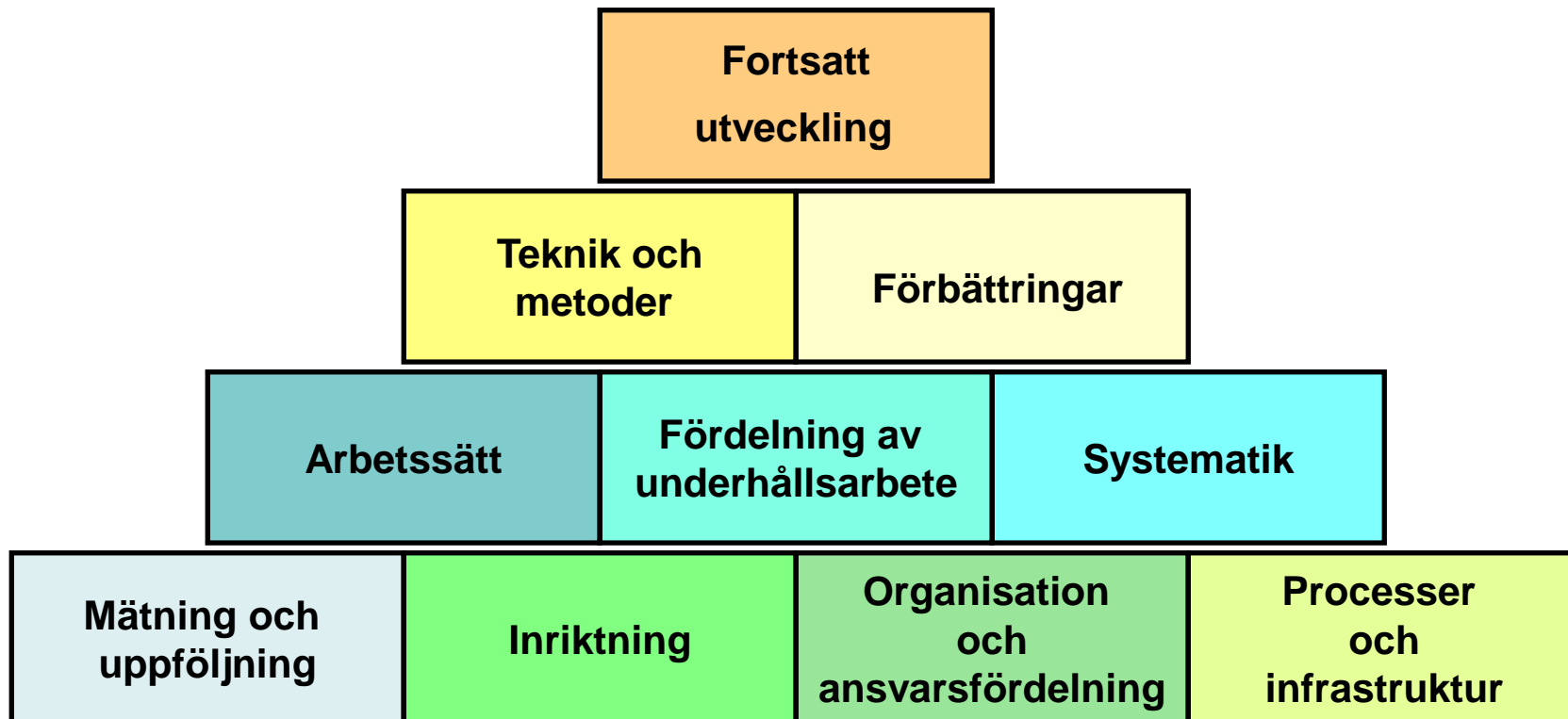
# Generell modell -utveckling



# Vem äger underhållsutvecklingen?



# Byggstenar i underhållsutvecklingen?



# Vad består underhållsutvecklingen av?



Handlar övervägande om utveckling av människors sätt att se på saker!



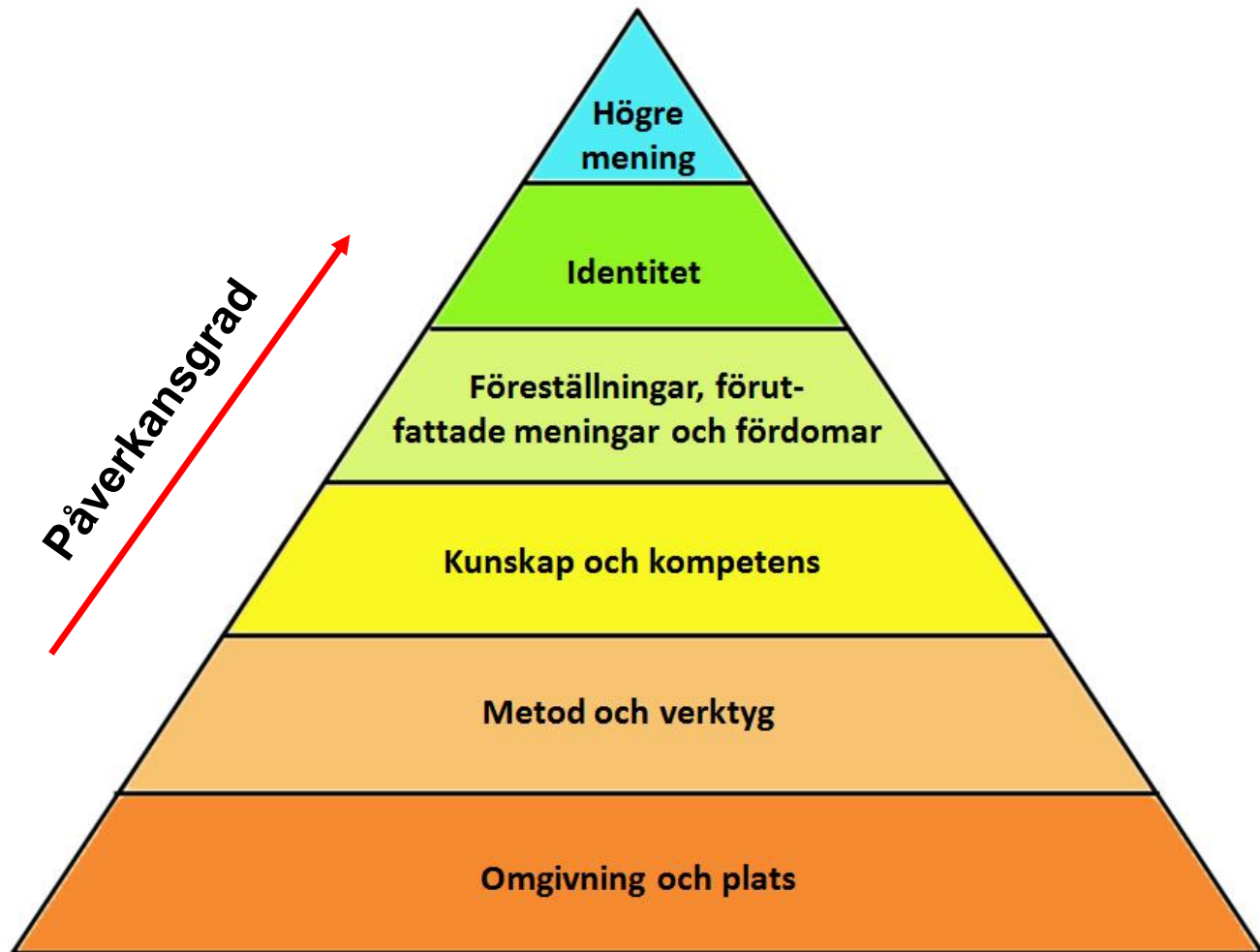
# Fundament i underhållsutvecklingen ?

- Långsiktighet
- Ledarskap
- Ägarskap
- Kompetens
- Kulturförändring
- Verktyg
- Resurser
- Samarbete och kommunikation

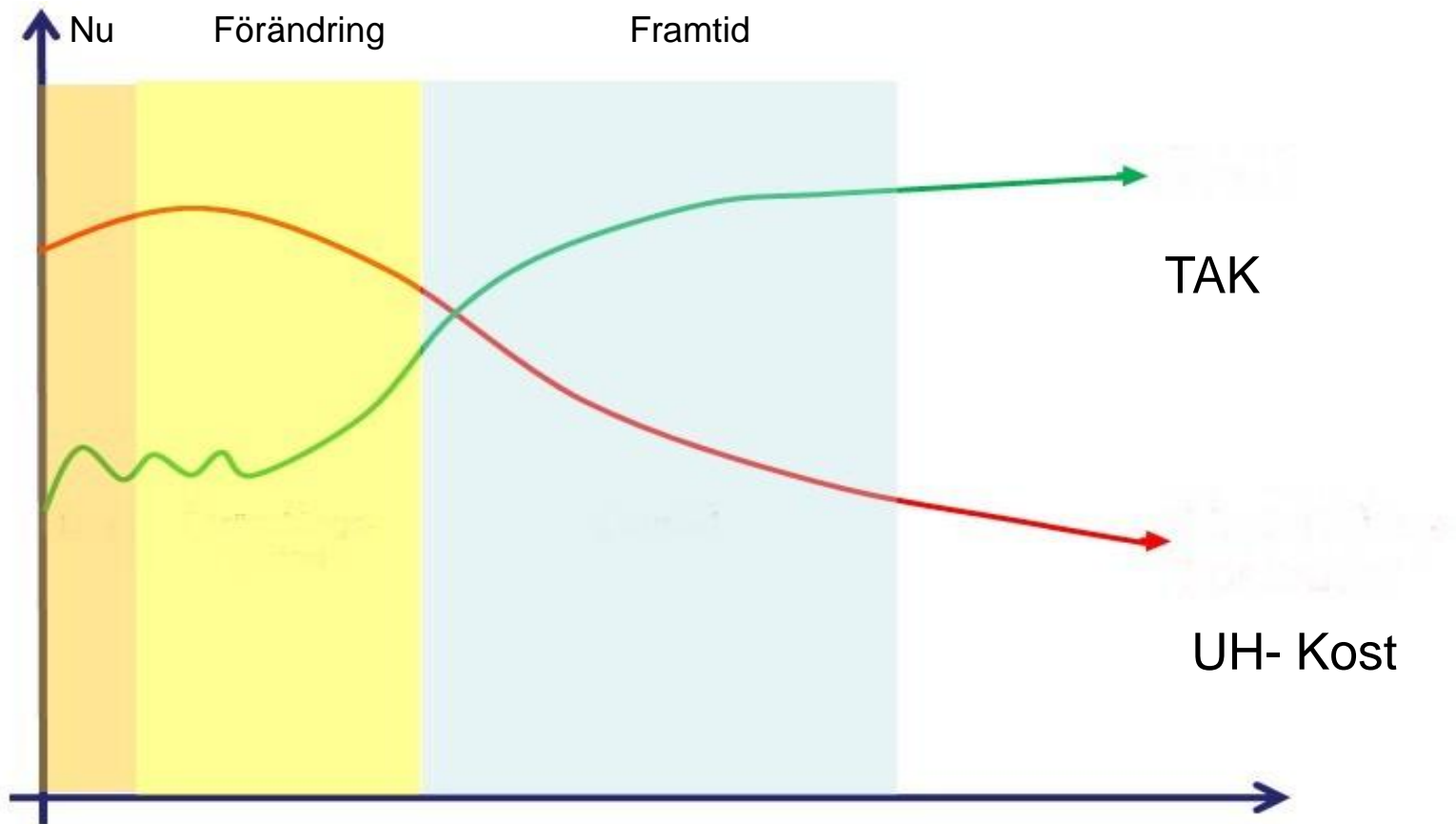




# Förändringsnivåer enl. Bateson



# Resultat av utveckling av underhåll och driftsäkerhet



## Resultat i underhållsutvecklingen ?



**SCANIA**

Master Process + 15-20% TAK/OEE



Underhållslyftet + 200 MSEK/år ökad intäkt



Underhålls utv. SMT      UH kost -38%  
Oplan. Stopp -50%

# FRÅGOR?