

Förbättringsarbete

- Varför avtar antal idéer efter ett tag och hur får vi in fler förslag?
- Vad krävs för att få olika typer av förbättringsarbete att fungera?
- Hur förändrar ny teknik de verktyg vi använder oss av?
- Hur bör förbättringsarbetet organiseras?

WCM Consulting AB



Oskar Olofsson
oskar@wcm.nu

© WCM Consulting AB

Tre nivåer av förbättringsarbete

1. Goda idéer

"Förbättra allt hela tiden"

Vetenskaplig metodik
behövs sällan

Krävs för att inte tappa

2. Avvikelsedrivet

"Återgå till standard"

Grundorsaksanalys

Effekt utvärderas enligt
vetenskaplig metod

3. Utmaningsdrivet

"Ut i okänd terräng"

Mätbar förbättring av ett
nuläge

Experiment som
utvärderas

Goda idéer = jaga slöseri

När vi:

Stressar

Svettas

Funderar

Letar

Väntar

Gör onödigt arbete

Tar risker etc...



© WCM Consulting AB
3

Skapa ett snabbt visuellt system

Enkelt så att alla förstår

En del av daglig styrning

Ge tydlig återkoppling

Fokus på snabbhet!

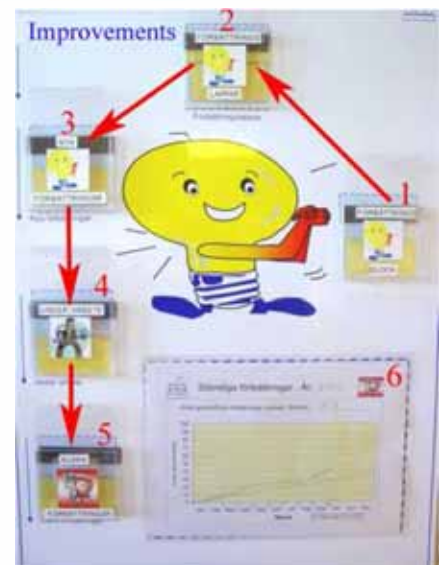


Bild: Autoliv



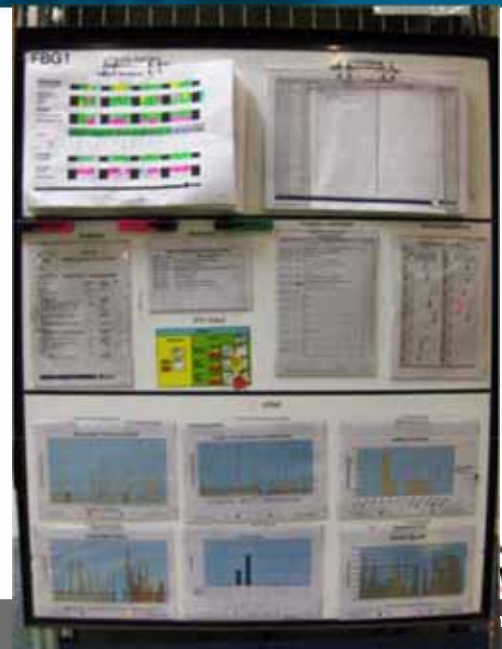
© WCM Consulting AB
4

Ge arbetsgruppen ansvar

Kategorisera förslag

Prioritera bland förslag

Genomföra förbättringar



Finns det tid för förbättringar

Sagan om underhållsarbetsledaren som hade 1000 öppna arbetsorder men ingenting att göra



Varför minskar antalet förslag med tiden?

Uppdämt behov och stort ledningsengagemang i början

Fokus på resurskrävande fysiska förändringar

Känsla att det viktigaste är redan gjort

Förbättringsmöten ställs in och ledtider växer



© WCM Consulting AB

7

Vad kan vi göra?

1. Utveckla ronder och uppföljningar

5S uppföljning

Skyddsronder

Kvalitetsronder, etc.



Förbättringsronder

Jämförelse

mot

standard



Jämförelse mot "drömfabriken"

Utförs av specialist



Utförs av ledare tillsammans
med personalen



© WCM Consulting AB

8

2. Aktivt söka slöserier

Genomför riktade workshopar

- Underhållsinventering
 - vad krävs för problemfri drift?



Komponent	Vad behövs göras regelbundet för säkerställa drift?	Hur ofta behöver detta utföras?	Omdefinierbara åtgärder	Förbättringar	Säkerhetsgrad
Överföringsband	Rengör alla fem givare	En gång per dag	En givare sitter löst!		1
Överföringsband	Ta bort skräp under bandet	En gång per vecka	Initial rengöring behövs	Placera en spade i närheten	1
Överföringsband	Smörj (tre ställen)	En gång per månad	Mycket överskottsfett vid mjöllet 3	Flytta en smörjgryppel så den blir lättare att komma åt	1
Överföringsband	Kontrollera bandspänningen och att bandet är utan skador	En gång per vecka	Bandet är ganska löst		2



© WCM Consulting AB

9

Aktivt söka slöserier

Genomför riktade workshopar

- Workshop vid maskin – vad krävs för problemfri drift?
- 5S införande / omtag



© WCM Consulting AB

10

Aktivt söka slöserier

- Workshop vid maskin – vad krävs för problemfri drift?
- 5S införande / omtag
- Kartlägg arbetsmoment och skapa ett Bästa Kända Arbetssätt



Vad krävs för att lyckas?

Först några frågor till ledningen:

- Första frågan – Vill vi verkligen arbeta med förbättringar?
- Andra frågan - Varför?
- Hur märker personalen att vi vill detta?

Att visa att förbättringar är viktiga

Hjälp personalen att se slöserier och marknadsför de system som finns

"Kan vi underlätta?"

"Kan vi göra detta enklare?"

- Det låter som en bra idé! Diskutera ihop er med de övriga i gruppen och skriv ett förslag så vi har det till fredagsmötet.



© WCM Consulting AB
13

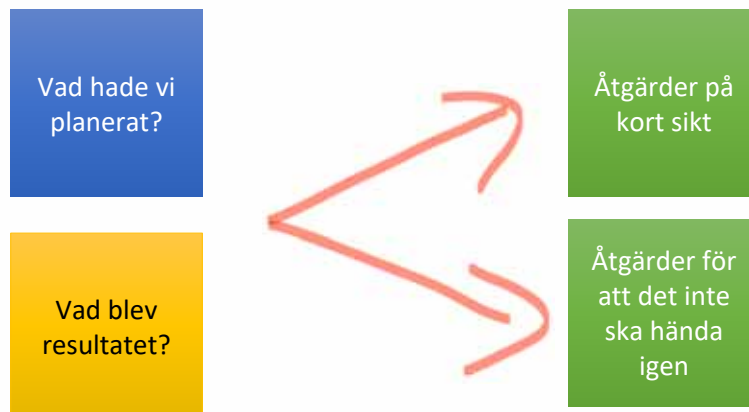
Frigör tid

- Förvänta er inte att förbättringar genomförs om det inte finns tid avsatt
- Schemalägg förbättringsarbeten
- Fulltaktsprincip
 - Full hastighet under dagen/veckan,
 - Bryt för planerat förbättringsarbete



© WCM Consulting AB
14

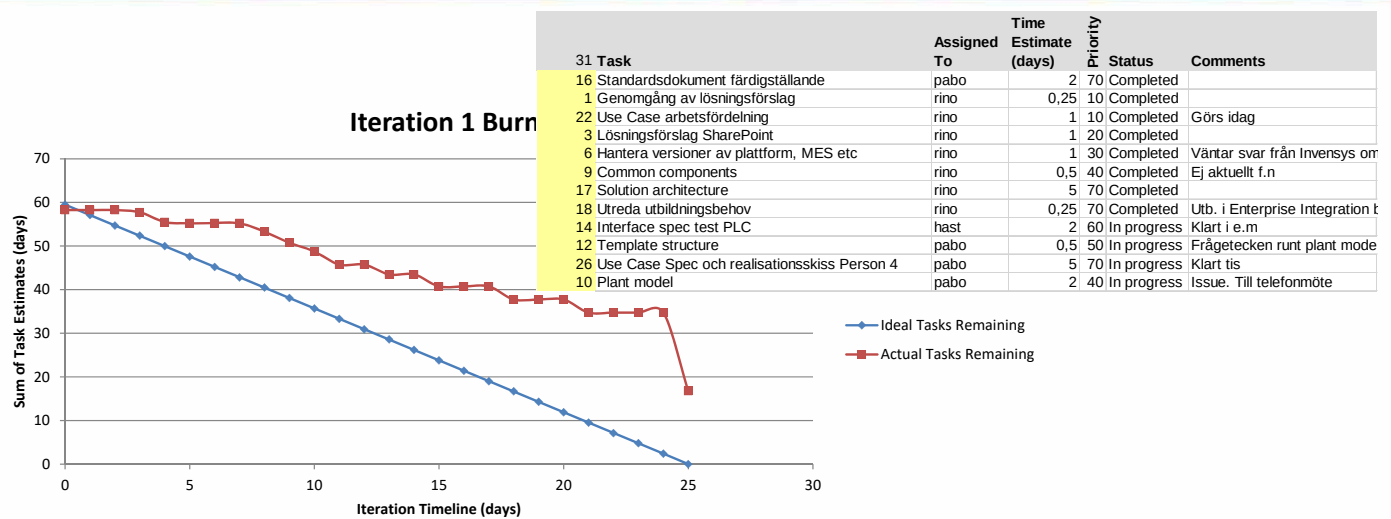
Nivå 2. Avvikelsesdrivet förbättringsarbete



Typ av avvikelser - Avvikelse från plan

	Utfall	Mål	Kommentar
07.00- 08.00	430	432	
08.00-09.00	260	432	Leta material
09.00-10.00	440	432	
10.00-11.00	38	30	Omställning tog längre tid (48 min)
11.00-12.00	120	125	
12.00-13.00	356	432	Sänkt hastighet pga kvalitet

Projektplanering på dagsnivå



Kvalitetsavvikelser

- Registreras direkt som de uppmärksammas
- Processen stoppas för omedelbar åtgärd
- Faktaunderlag till förbättringsarbetet



- Vad är en avvikelse
 - Ex stopptid längre än xx minuter
 - Kvalitetsavvikelse
 - Avvikelse mot plan / takttid



Avvikelser -> Grundorsaksanalyser



Symptomet, ex en driftstörning, försening, felaktig kvalitet etc.

"Roten till det onda" –
mindre uppenbara
orsaker

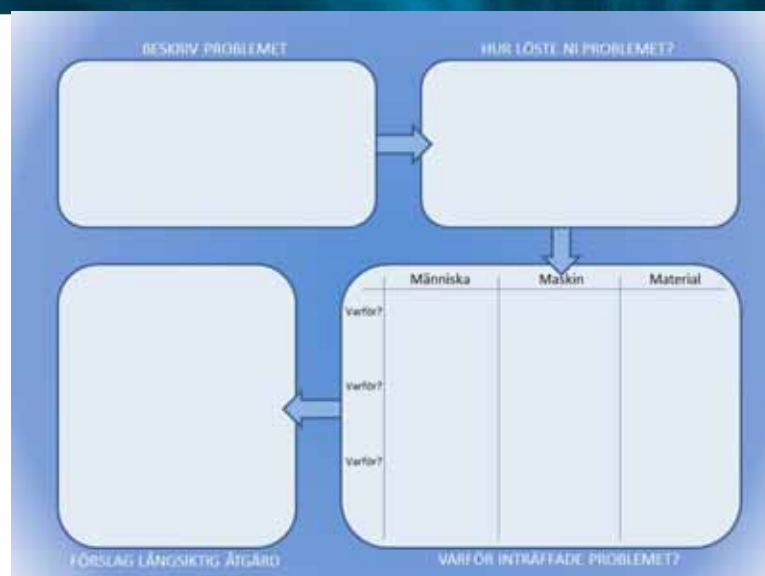
Ska varje avvikelse analyseras?

Schemalägg tid för grundorsaksanalyser varje dag

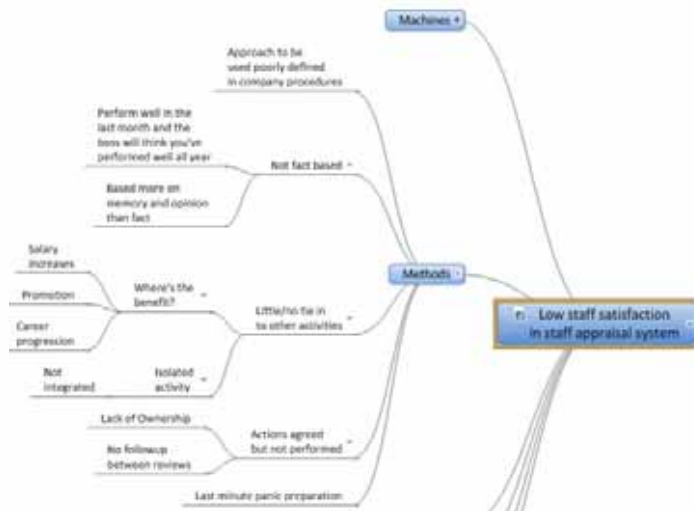
Bestäm på daglig styrning vilka avvikelser som ska analyseras idag

- Ex. topp tre antal typ av fel föregående 24 h

Snabbanalys



Istället för fiskbensdiagram – mindmap!



Grundorsaksanalys -> åtgärder -> lärande

Problem	Grundorsaker	Länk till grundorsaksanalys	Åtgärd	Förväntad effekt	Vad hände?	Nästa steg
Återkommande stopp i maskin B	Stopp i mataren pga nytt plastmaterial	zxc.doc	Justera vibrator	1h utan stopp	Svårt att hitta en frekvens som fungerar med alla material	Testa att förlänga pålyftaren

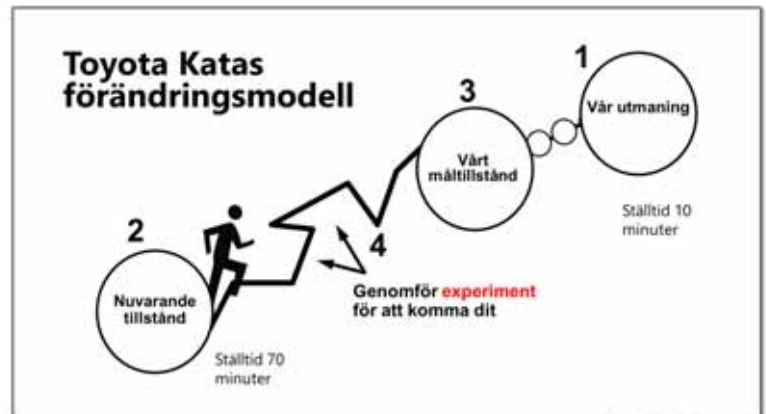
Nivå 3 Utmaningsdrivet

Målet är att personalen ska börja arbeta som "forskare"

Använd ett ramverk som underlättar vetenskapligt tänkande

- A3 och Toyota Kata är vanliga

Sikta på många små experiment – ofta



© WCM Consulting AB

25

Mätbara utmaningar

- Halvera ledtiden i en process
- Omställningstider
- Antal stopp per dag
- En operatör - två maskiner



© WCM Consulting AB

26

Experimentlogg

Aktivitet eller experiment	Vad förväntar vi oss?	Reflektera tillsammans med handledare	Genomför experiment	Vad hände?	Vad har vi lärt oss?
13 jan. Låna en extra dammsugare från avd G. Testa att dammsuga verktyget utanför maskinen	Att det går att dammsuga utanför maskinen			Det gick bra att dammsuga men det tog ganska lång tid (25 min) eftersom det var svårt att komma åt på ovansidan	Det behövs en plattform för att komma åt.
14 jan. Testa med en mobil plattform vid dammsugning	Att dammsugning utanför maskinen ska vara lika enkelt som inne i maskinen			Det gick bättre men den mobila plattformen är otymplig	Att en mobil plattform bör vara ca 1x1 meter
15 jan. Testa om dammsugning kan utföras externt av den ordinarie personalen utan att det stör produktionen	Att omställningstiden minskar med 14 minuter eftersom detta görs externt			Omställningen gick bra (59 min), men produktionspersonalen tyckte det var stressigt att dammsuga verktyget under produktion	Att dammsugningen måste planeras och komma in i daglig styrning för att säkerställa att den görs i tid

Lean = verktyg?

Tidigare - fokus på verktyg. Nu – fokus kultur och ledarskap

Ge rätt verktyg för det problem som ska lösas

- SMED
- Värdeflödesanalys
- Kanban
- Etc.
- Poka Yoke
- Multivariat försöksplanering
- Statistisk analys

Rätt verktyg i rätt tid

Undvik allmän utbildning i lean eller i lean-verktyg

Istället –

Identifiera vilket verktyg som behövs för projektet

Utbilda samma dag som verktyget ska börja användas och coacha grupperna



Sammanfattning

Tre nivåer av förbättringsarbete

- Goda idéer
- Avvikelsesdrivet
- Utmaningsdrivet

Antalet förslag ökar med nya typer av uppföljningar och riktade workshopar

Måste finnas en efterfrågan, avsatt tid och ett enkelt system

Vetenskaplig metod - utbildning i verktyg när de ska användas



Hur kommer vi vidare?

Vad WCM kan stötta med

- Konsultstöd och utbildningar
- Utvecklande av skräddarsydda digitala verktyg för telefon, läsplatta och dator



Öppna utbildningar

Kursnamn	Datum	Plats
Leantänkande inom underhåll	2 mars 2020	Stockholm
Handledarutbildning 55	3 mars 2020	Stockholm
Bästa kända arbetssätt	4 mars 2020	Stockholm
Ställtidsreduktion med SMED	5-6 mars 2020	Stockholm

Obs! Specialpris 17 900 för hela veckan (före 15 dec)



© WCM Consulting AB
31

Tack!

Frågor?



© WCM Consulting AB
32