



Lean and green....

Jan Ola Strandhagen, NTNU/SINTEF

jan.strandhagen@sintef.no

www.smartlog.no

NTNU

SINTEF

GALILEO GALILEI

NTNU

SINTEF

**Den første fabrikken - skipsverftet
Arsenal i Venezia på 1500 tallet**

16000 mann

1 skip per dag

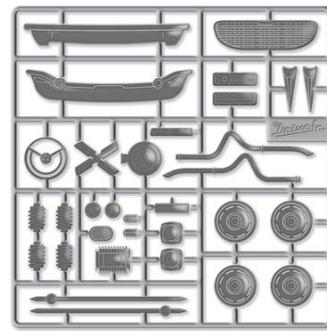
Masseprodusert skreddersøm (med håndkraft)



Copyright © 2000 National Gallery, London. All rights reserved.

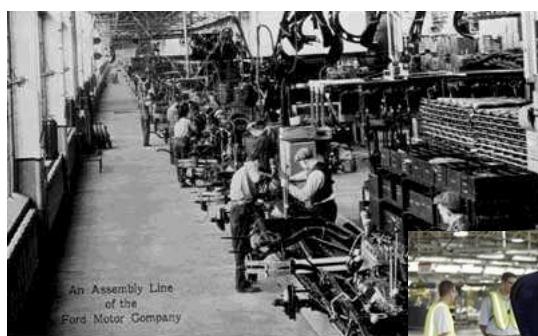


Standardisering av deler og produkter



"En kunde kan få sin bil i den fargen han ønsker, så lenge fargen er sort..."

Samleband

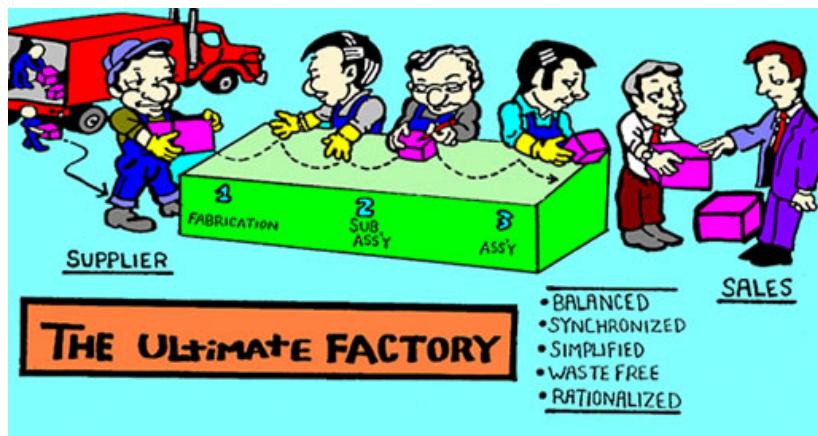


"In 1913, with the introduction of his moving assembly line, Ford achieved the ultimate Taylorite idea - men's pace of work controlled by a mechanical conveyor belt, of which the speed was determined by management".



Det automatiserte mennesket....

Toyota og Lean (60-70-80-90 tallet)



Life without 5S



Life with 5S



NTNU

9

SINTEF

Den Synlige Arbeidsplassen



NTNU

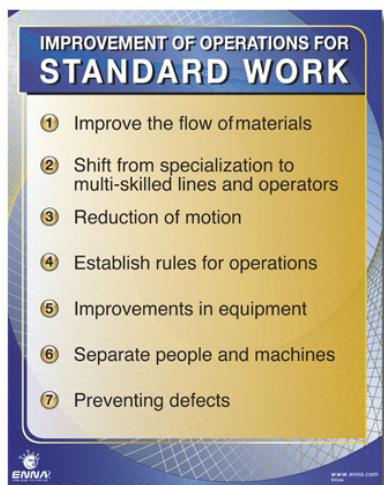
10

SINTEF

Respect for Humans



Standardisering





NTNU

13

SINTEF

Utvikling



Miljø, sikkerhet og
helse

NTNU

SINTEF

Kina...



Fortsatt lavt utslipp per innbygger sammenlignet med vestlige land

"Bare i Norge kaster vi 260.000 tonn mat i året"

Gjennomsnittlig 51 kilo mat per nordmann i året

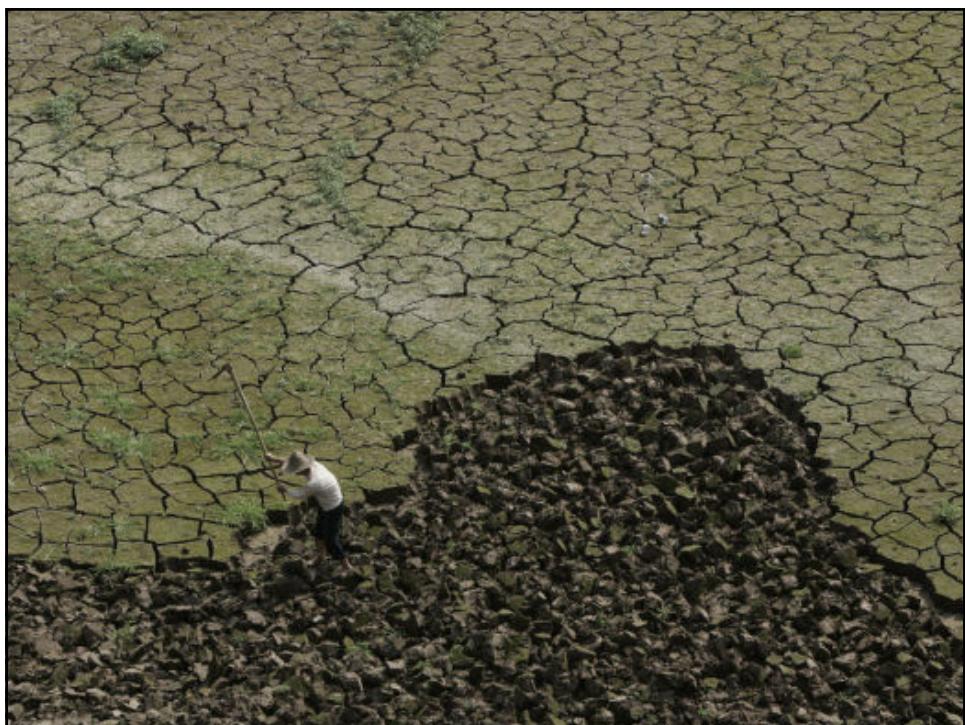


Colourbox

Mat for

4400 Milliarder NOK

kastes årlig på verdensbasis



Lean or green or something else



□ NTNU

20

© SINTEF