



WE IMPROVE YOUR LIFE

38 robotter på 4 år

Uddannelsesbehovets betydning og de ergonomiske gevinster ved indførelse af robotter i produktionen

Agenda

Hvem er vi :

LINAK:

- Mission, vision, Fakta & Segmenter

Automatiseringsrejsen fra 0-23 robotter :

- Historie / Modularisering /Fakta
- Projektplan
- Spin off
- Uddannelse

Nye rejse destinationer

Kjeld Christiansen:

Tillidsrepræsentant

Torben Levisen:

Senior Director Operation DESKLINE® and HOMELINE®



Hvem er vi ?

- Kjeld Christiansen

- Torben Levisen

Vinder af DIRA Automatiseringspris 2018

DIRA : 'Danish Industrial Robot Association'



DIRA Automatiseringsprisen 2018 går til Linak

Juryen har valgt Linak som årets prismodtager. Linak har udviklet en kultur, hvor medarbejdere i mange lag stræber efter at indføre mere automation til gavn for virksomhedens produktivitet og fastholdelse af arbejdspladser. Toplevelsen automatiserer strategisk produktionen af højvolumen-serier fra starten, samtidig med at virksomhedens teknikere tester nye kollaborative robotløsninger på små serier. Det vil juryen gerne se meget mere af i Danmark.

Linak inspirerer således andre produktionsvirksomheder til at anvende robotter samt underleverandører til at udvikle teknologier, som f.eks. Linak og andre slutbrugere i alle brancher kan anvende.



Mission & Vision

Vores Mission

Vi leverer innovative actuator løsninger, der forbedrer menneskers livskvalitet og arbejdsmiljø.

Vores Vision

Vi vil være verdens førende leverandør af innovative elektriske aktuator-systemer inden for vore nøglesegmenter.

Her kan du finde os ?



30

Datterselskabe

4

Fabrikker

15

Distibutører

2,121

Medarbejder

3.2

Oms.mia.DDK.

LINAK segments

LINAK er opdelt i segmenter.

MEDLINE® & CARELINE®



DESKLINE®



TECHLINE®



HOMELINE®



Eksempel på et DESKLINE® system

Et typisk system til skriveborde består af 2. søjler, en styring og et betjenings panel.



Lifting Column DL6



Lifting Column DL12

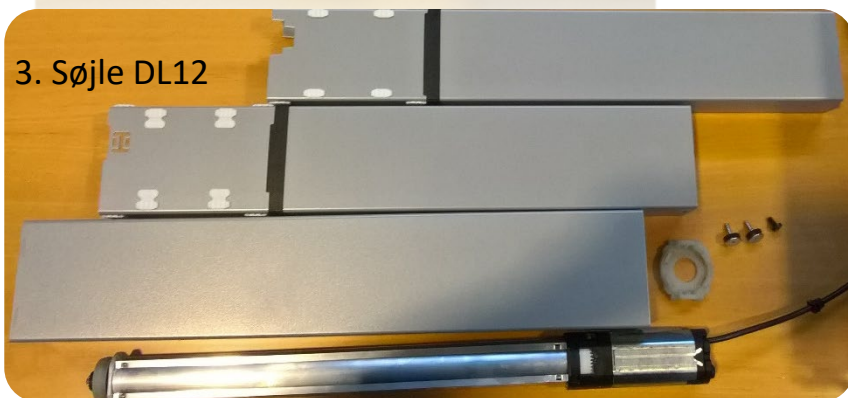
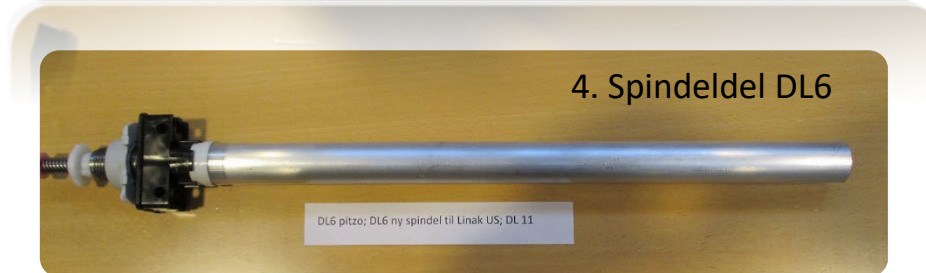
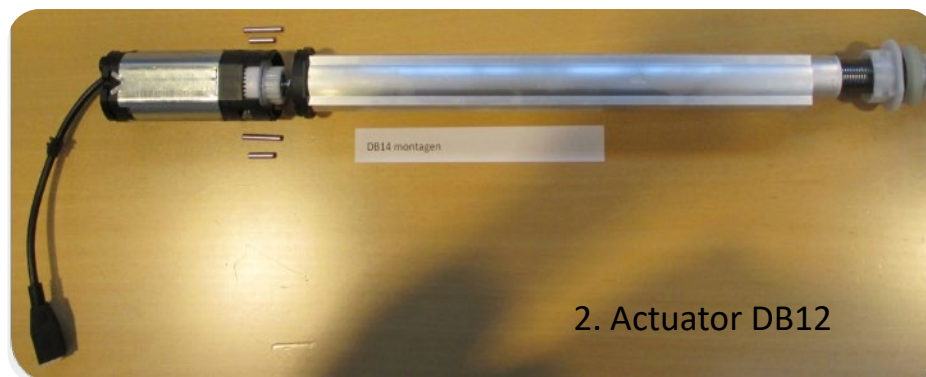
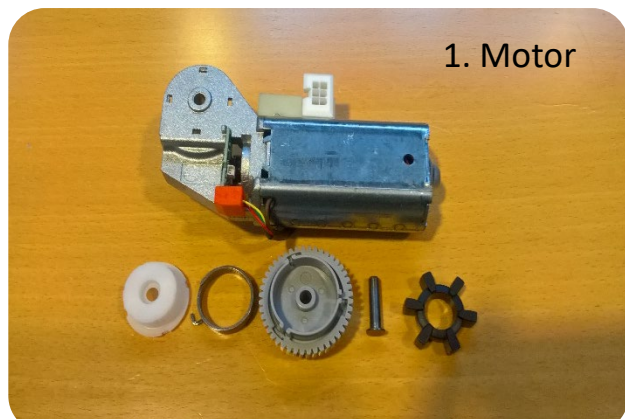


Control box CBD6S



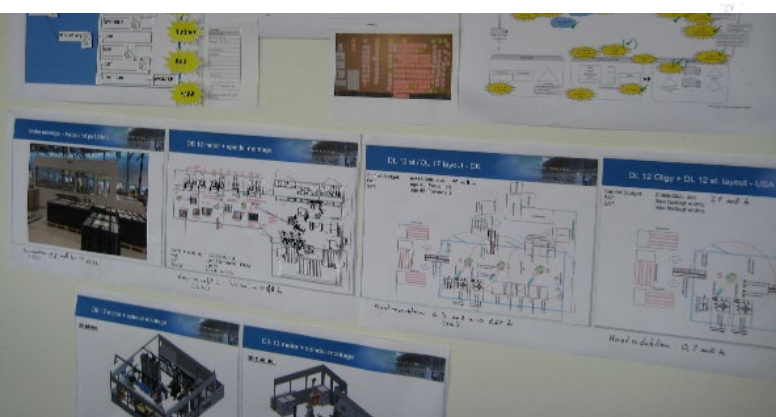
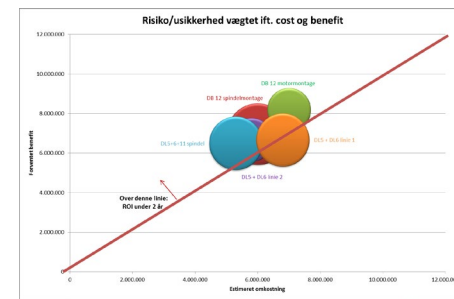
Desk Panel DPG1C

Automatiseringsrejsens : Produkter



Automatiseringsrejsen : Information

- 2 år før : Modularisering
- Marts-Maj 2013 : Udarbejde teknologivejkort i samarbejde med BILA
- Juni 2013 : Godkendelse af oplæg til New DESKLINE (40 mill. kr.)
- Juni 2013 : Information til TLØ
- Oktober 2013 : Projektstart af motorrobot (Første proekt)
- Oktober 2014 : Produktionsopstart af motorrobot.
- April 2017 :Automatiseringsrejsen slutter blev (60 mill. kr)
- Der afholdes månedsmøde, hvor der informeres om de nye tiltag



FASE 1: (2013 – 2017) (25 robotter)

Investment : 62,6 mill. dkr.
Payback time: 1,4 år

FASE 2: (2017-2018) (13 Robotter)

Investment : 44 mill. dkr.
Payback time: 1,6 år

FASE 3: (2018-2019) (9 Robotter)

Investment : 35 mill. dkr.
Payback time: 2 år

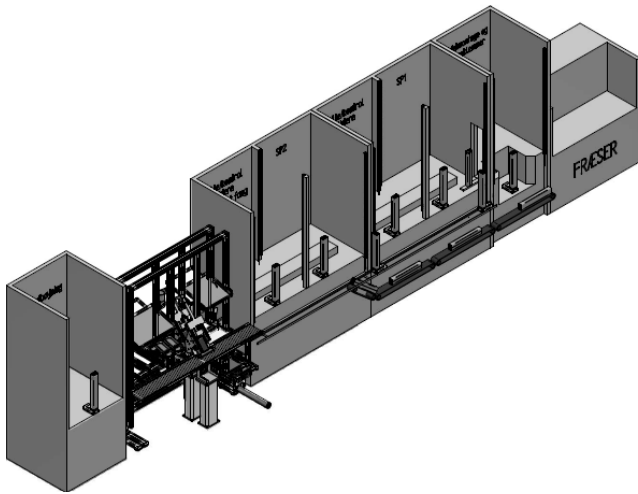
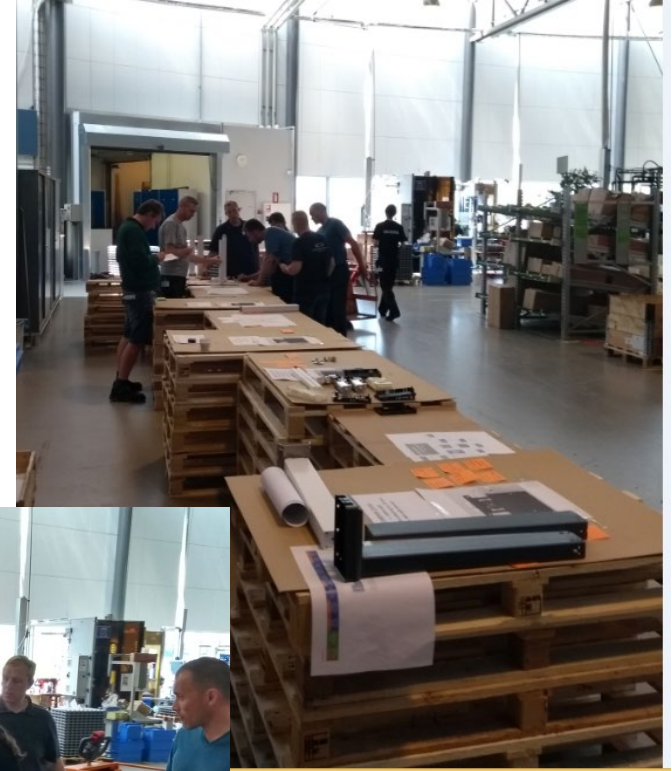
Tillidsrepræsentanterne Frygt for robotter ?

Positiv tilgang af indførelse af robotter!

- Inddragelse af TR
- Inddragelse af AMR
- Inddragelse af vedligeholder
- Information til timelønnede
- Samarbejde omkring projekter med timelønnede



Mock-Up modellen ifm. udvikloingsprojekter



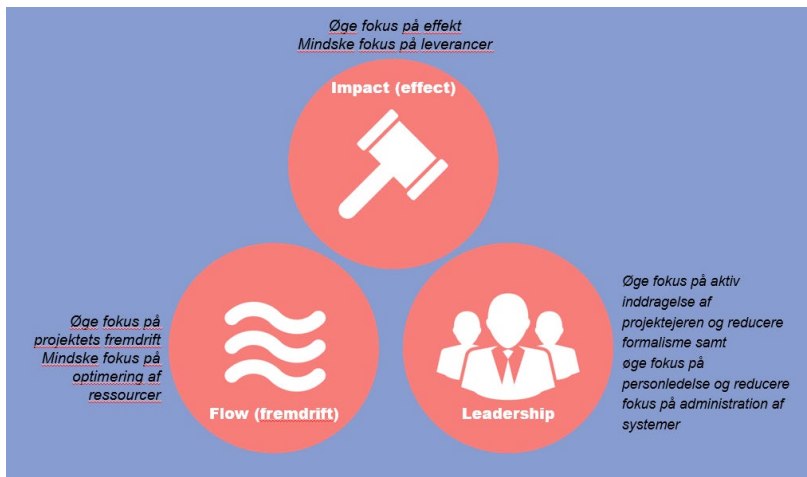
Kommentar- out come :

- Ergonomi vurdering
- Ergonomisk flow
- Norm tid
- Operatør involvering
- Sikkerheds org. involvering

Automatiseringsrejsen: Projektmodel

Samarbejdsmodellen der danner grundlag for de overordnede rammer beskriver kort formål, indhold og leverancer i de forskellige faser af projekterne, roller & ansvar i gennem forløbet samt hvornår der faktureres for en ydelse.

Half-/Double metodiken



Deltager Matrix

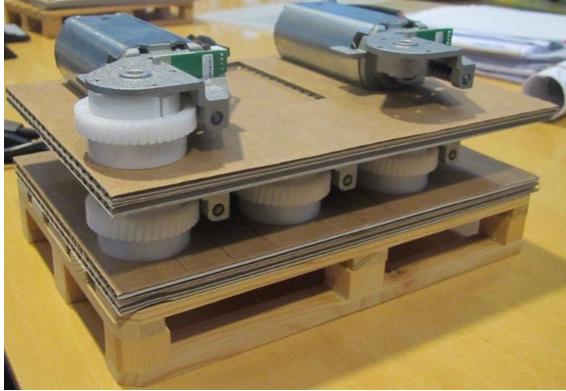
| | Forretningsanalyse | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|----|----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 |
| PT | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m | m |
| Vedligehold | | | | o | | m | m | m | m | m | m | m | m |
| Arbejdsleder | | | | o | | | | o | | | | | m |
| AM gruppe | | | | o | | | | | | | | m | m |
| Operatør | | | | o | | | | | m | m | m | m | m |
| Q-Specialister | | | | | m | | | | | | | m | m |
| IT | | | | o | | | | | | | m | | |
| Indkøb | | | | | m | m | | | | | | | o |
| Disponent & Planlægger | | | | | | | | | m | m | m | m | m |
| Logistik / Lager | | | | | | | | | m | m | m | m | m |
| Test | | | | | | | | | m | m | m | m | m |
| Udvikling & Produktansvarlige | o/m | o/m | o/m | o/m | o/m | o/m | o | | | | | | |
| Lean Office | | | | m | | | | | | | | | o/m |
| Operations Manager | m | m | m | o | m | o | | | m | m | m | m | m |
| Linak Ledergruppen | | | | | | | | | | | | | |
| Leverandør af komponenter | o/m | o/m | | o/m | | | | | o/m | o/m | | | |
| Leverandør - Projektleder | m | m | | | | | | | m | m | m | m | m |
| Leverandør - Projektgruppe | | | | | | | | | m | m | m | m | m |
| Leverandør - Serviceorganisation | | | | | | | | | | | | | m |

Projektplan

| Hovedaktiviteter | Ide & Koncept | | Forprojekt | | | | Beslutning | | Projektfase | | | | | | | | | | | Idriftsættelse | | Løbende drift |
|----------------------------|----------------|---|----------------|---|---|---|----------------|---|----------------|----|----|----|----|----|----|----|--------------|--|--|----------------|--|---------------|
| Faser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | |
| Fakturering | BILA → LINAK | | | | | | | | | | | | | | | | LINAK → BILA | | | | | |
| Formål | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | | | | | | | | ... (text) ... | | |
| Opgaver LINAK | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | | | | | | | | ... (text) ... | | |
| Opgaver BILA | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | | | | | | | | ... (text) ... | | |
| Opgaver fælles | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | | | | | | | | ... (text) ... | | |
| Output / Leverancer | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | ... (text) ... | | ... (text) ... | | | | | | | | | | | ... (text) ... | | |

Spin off : Emballage projekt

Koncept



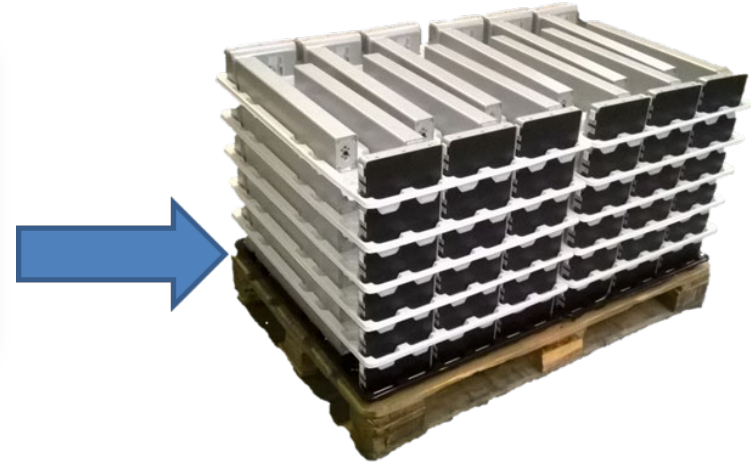
Current state (In-/ Out bound)



Resultat

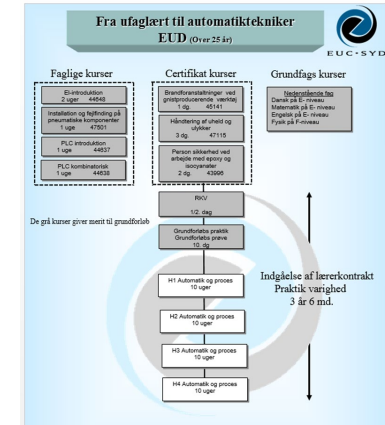
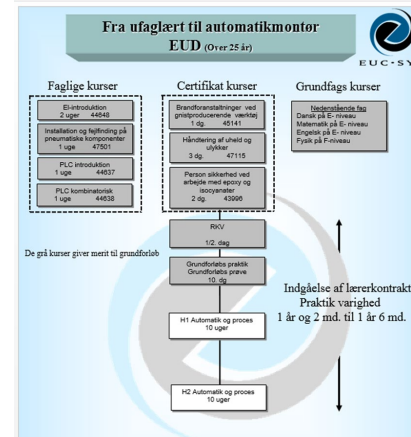
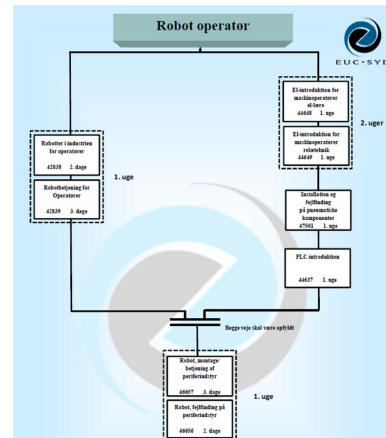
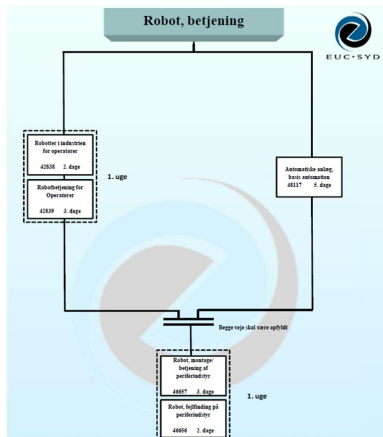


Future state (In-/out bound)



Uddannelse af ufaglærte indtil nu

- Involvering af udvalgte timelønnede under opbygning af robotudstyr
- Internt BILA kursus efter overtagelse af udstyret (SAT)
 - Timelønnede
 - Vedligehold
 - Arbejdsleder
 - Produktionsteknikere

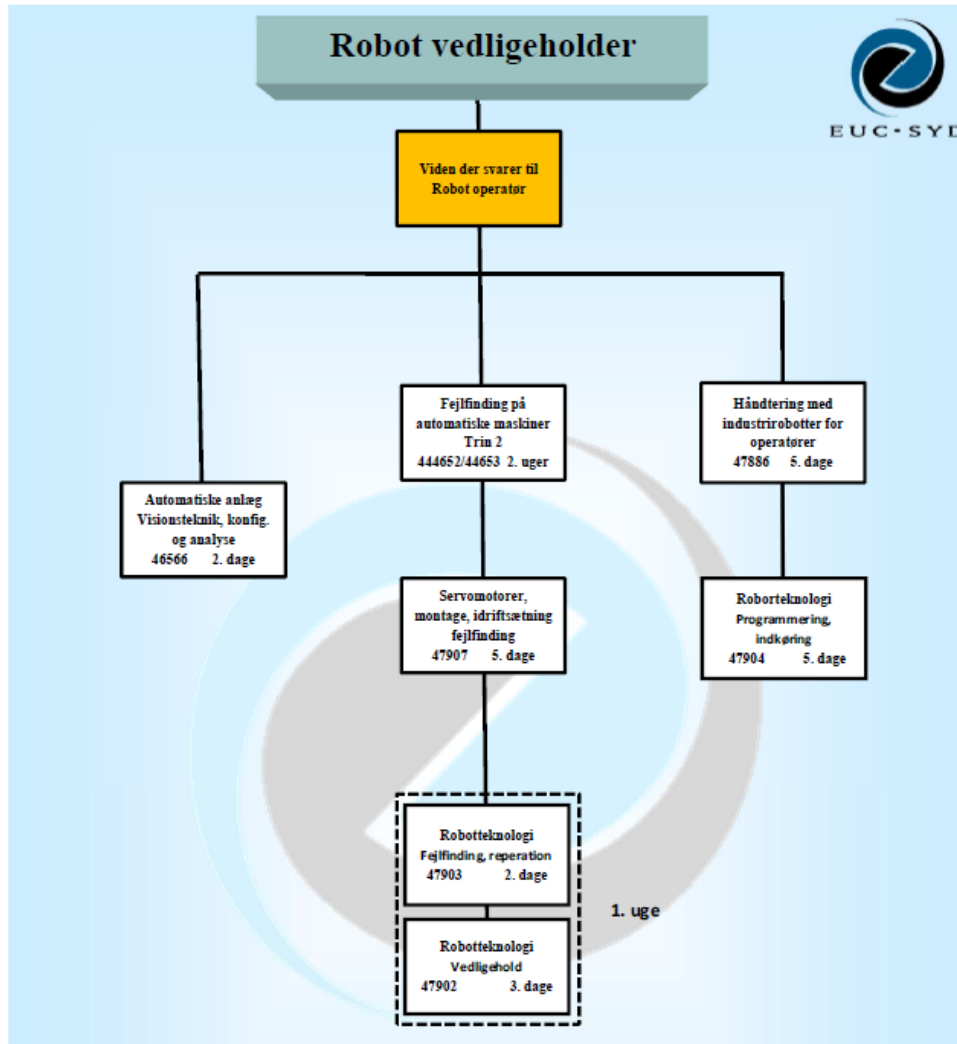


Robot betjening

Automatiktekniker

Fremtidigt uddannelsesbehov (større end først antaget)

Efteruddannelse af faglærte



Decentralisering af vedligehold ved LINAK A/S

Kompetenceafklaring af alle vedligeholder/drifts支持者 og deraf relevant efteruddannelse

Tillidsrepræsentanterne Medarbejderne med på rejsen

- Personprofil af medarbejderne
- Nogle løber forrest
- Andre løber lidt bagefter
- Andre kommer til sidst



Nye rejse destinationer i fremtiden.

- AGV'er (automatic guided vehicle)
 - Transport
 - Lageroptimering
- Kollaborative robot celler
 - (Menneske-robot)



The END, tak fordi lyttede



Resume

- Modulasisering
- INFORMATION
- EN projektplan
- UDDANNELSE