



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

Exoskeletons

Exoskeletter - meget mere end science fiction!

Først lytte, og derefter prøve !

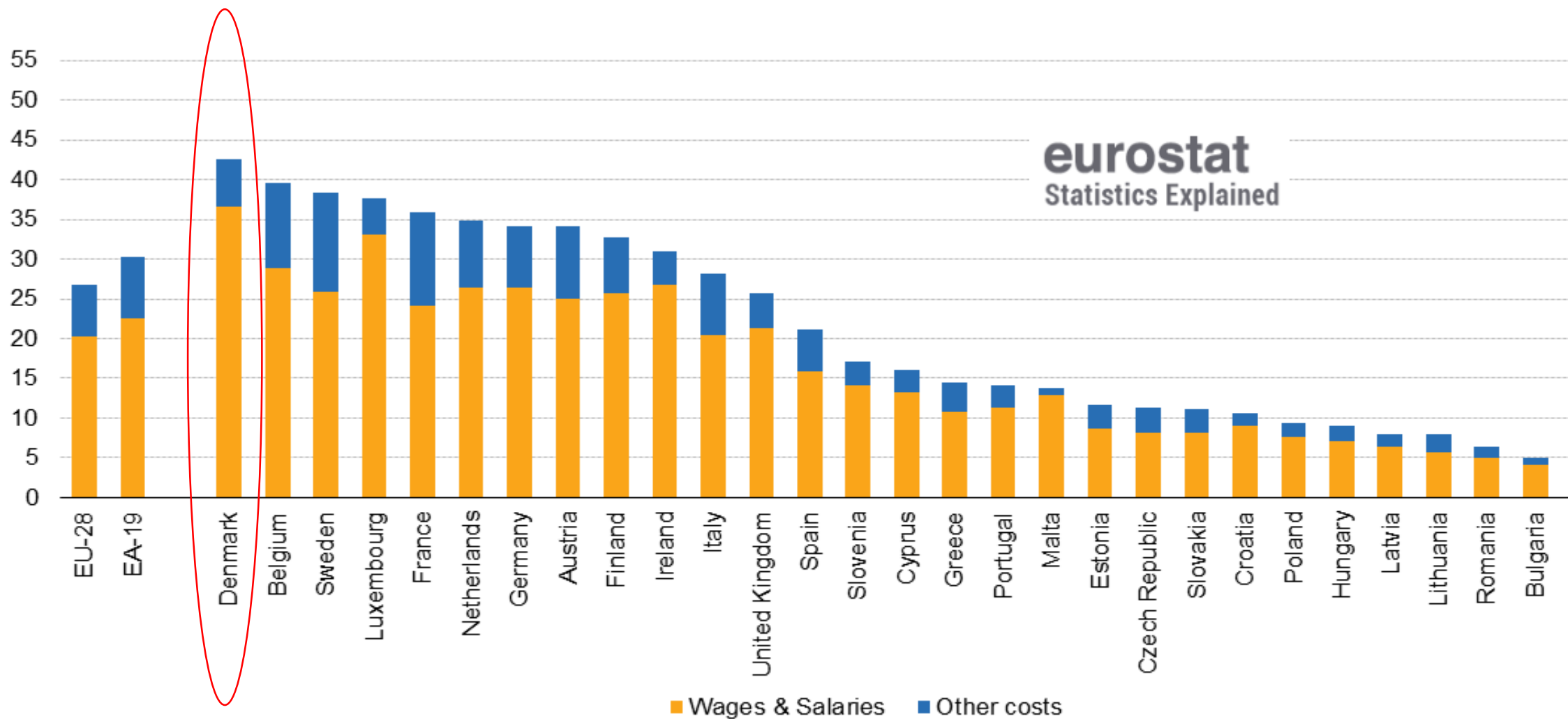


Søren Peter Johansen

Technology Manager at DTI; Manager of DIRA
spj@teknologisk.dk, +45 7220 2859
<https://www.linkedin.com/in/spjohansen/>



Estimated hourly labour costs, 2017 (EUR)





Automatic processes

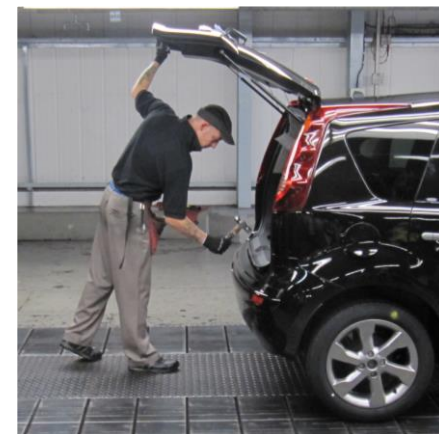
Manual processes

Less flexible

Most flexible

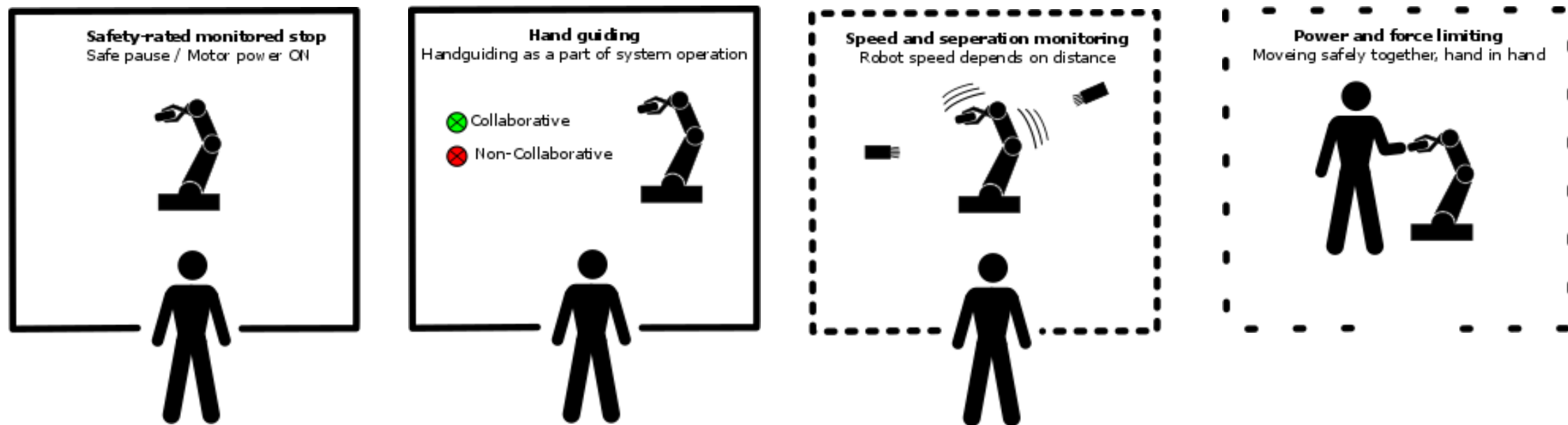
Collaborative
technologies

Safety issues !!





4 typer kollaborativ operation defineret i ISO/TS 15066



Sikkerhed– men svag eller dyr fleksibilitet!

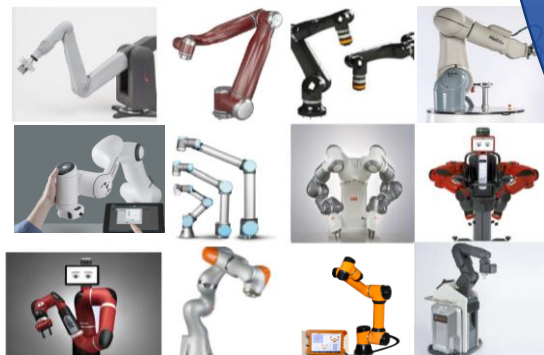


Automatic processes

Less flexible



Collaborative technologies



robotiq.com

Manual processes

Most flexible

A simpler technology that combines human flexibility with machines strength and perseverance ?





DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE



Exoskeletter





로봇산업 인적자원개발협의회
Robot Industry Human Resource Development Council
F071

2018로봇월드

2018로봇월드

KOBACO



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

Exoskeletter









Hvem kan bruge exoskeletter?

- ✓ Mennesker med funktionsnedsættelse og handicap
- ✓ Mennesker med tungt og nedslidende arbejde
 - ✓ Social og sundhedshjælpere og assistenter (SOSU'ere)
 - ✓ Håndværkere
 - ✓ Jord og beton medarbejdere
 - ✓ Konstruktion og nedbrydning ..
 - ✓ Montage ..
 - ✓ Lager- og pakke ..
 - ✓ ...



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

EKSO Bionics



HVERDAGS "IRON MEN" ER REALITET I PÅ SPANSK FABRIK

SKREVET AF MIKKEL M. VERMEULEN | GEAR OG ANDET GEAR | 836

Teknisk
Landsforbund

English Facebook Net A-kassen

Arbejdsliv Karriere A-kasse Om os

Bliv medlem

Mit TL

Her er du: Om os / Fagbladet Teknikeren / Artikler / Der spilles med de kunstige muskler

Arkiv Annonce Kolofon



https://www.youtube.com/watch?time_continue=38&v=IWmFEoDjUc4



Medarbejdere i industrien og byggeriet kan få glæde af exoskeletter. Her 'Ekso Vest' fra Ekso Bionics, som giver ekstra muskelstyrke og kan mindske nedslidning.



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

SuitX

Licitationen

Byggeriets Dagblad

Nyheder Køb & Salg Job Projekter Udbud Kurser Virksomheder Ever

Forside

Anlæg

Arkitekter

Byggeri

Maskiner

Rådgivere

Spænd robotten på kroppen - og få et længere arbejdsliv



Af Peter Kargaard | Tip redaktionen om en historie
27. marts 2019 21:30

Exoskeletter er ikke længere kun for militæret eller en effekt i science-fiction film. Licitationen - Byggeriets Dagblad har afprøvet den højteknologiske hjælper, der kan forebygge nedslidning i byggebranchen

Hvem har ikke drømt om at få superkræfter? Eller i hvert fald noget, der ligner.

Det gælder nok især folk i byggeriet, hvor tunge løft, mange gentagelser og armene i loftshøjde er hverdagskost.

Derfor har teknologivirksomheden HD Lab i København - der rådgiver virksomheder

Annonce

Gyproc
God akustik.
Ganske enkelt.



Mester Tidende

Nyheder Køb & Salg Job Udbud Kurser Virksomheder Eventkalender

Forside

Anlæg

El & VVS

Maler

Murer

Tømrer

Vi spænder robotten på kroppen

Annonce

Licitationen
BUILDING AWARDS 2019

TILMELD
DIGHER

1. april 2019 05:15 | Af Peter Kargaard | Tip redaktionen om en historie

Journalist Peter Kargaard har afprøvet et exoskelet, der kan forebygge nedslidning i byggebranchen.

Hvem har ikke drømt om at få superkræfter? Eller i hvert fald noget, der ligner.

Derfor har teknologivirksomheden HD Lab i København - der rådgiver virksomheder om blandt andet digitale modeller og robotteknologi - kastet sig over at forebygge nedslidning i specielt byggebranchen.

Journalist Peter Kargaard fra "Licitationen - Byggeriets Dagblad" fik spændt



3
Billeder

Konsulent og partner hos HD Lab, Niels Falk (t.h.), gør exoskelettet klar til at Licitationens udsendte kan afprøve teknologien, der oprindeligt blev udviklet til militæret og til genoptræning.
Foto/John Ehbrecht



DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

DR
prøver

MATE
Comau





*Exoskeletter er ikke 50 år
ude i fremtiden. Men det
bliver ikke en julegave, som
du kan få indenfor de næste
fem år*

JØRGEN CHRISTIAN LARSEN, PH.D, CIVILINGENIØR I
ROBOTTEKNOLOGI, SDU

AF KIM RATHCKE JENSEN

13. AUG. 2018 KL. 06.31 BEMÆRK: ARTIKLEN ER MERE END 30 DAGE GAMMEL



VORES FOKUS

VALG 2019

KRIMINALTEKNIK

BOEING 737 MAX

JERNBANENS NYE SIGNALSYSTEM

TOGULYKKI

Første exoskeletter på vej ud i danske industrivirksomheder



Italienske Comau har udviklet dette exoskelet specielt til bilindustrien. Men mange andre industrier vil kunne få glæde af den type exoskeletter, for eksempel håndværkere og slagteriarbejdere. (Illustration: Comau)

Trættende gentagne arbejdsbevægelser kan få et løft med passive exoskeletter. Det første bliver nu introduceret på det danske marked, og Aalborg-professor forventer, at vi kun lige er kommet i gang.

Af [Bjørn Godske](#) [Følg @motorbloggen](#) 18. jan 2019 kl. 15:27 [0](#)

MATE
Comau

JOBFIN

RELATEREDE



SE FLERE

Mest læs



Ny Aalborg-opfindelse revolutionerer exoskeletter



Ph.D-studerende Miguel Nobre Castro med det prisvindende CXD-led. Foto: Jakob Brodersen

Aalborg-forskere har udviklet en ny type mekanisk led, der kan støtte skuldre og hofter smartere end nogensinde før. Leddet, der er kompakt nok til, at det kan bæres skjult under tøjet, har allerede vundet international hæder og bliver formentlig standardudstyr i fremtidens exoskeletter.

🕒 13. apr 2018, kl. 13:27

DEL ARTIKLEN



Download vores nye app!





DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE



Tusinde tak for opmærksomheden

Spørgsmål?

Søren Peter Johansen

Technology Manager at DTI; Manager of DIRA
spj@teknologisk.dk, +45 7220 2859
<https://www.linkedin.com/in/spjohansen/>