

"OLD SCHOOL" LOGISTIK I "NEW SCHOOL 2.0" RAMMER – Hvordan understøttes logistikken med robotter?

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND 
- vi er til for dig

1. november 2023

Sessionsledere:

Robotspecialist Michael Melbye, Sjællands Universitetshospital, Køge

Senior Advisor Gulshan Din, Gain & Co.

Agenda

Hvem er vi?

Nye logistiksystemer i nye og eksisterende bygningsrammer

Overgangen fra eksisterende til nye logistiske arbejdsgange

Implementeringen af robotter til logistikken

Fremtidig og hidtil robot pipeline på SUH

Drøftelse i plenum

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig



@Michael

- *I dag: Robotspecialist – Drift og vedligehold på Sjællands Universitetshospital, Køge*
- *Erhvervserfaring: Udkørende tekniker i 7+ år*
- *Uddannelsesbaggrund: Automatik tekniker*

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig



- *Gain & Co.* – Uvildig rådgivere af automation og robotter
 - Automations Roadmap, Projektudvikling, Indkøb/Udbud (kravspecificering), Projektledelse, Hospitalslogistik, (intra-)logistik automation (robotter, AGV/AMR, varemodtagelsesanlæg, pneumatic tube system, nedkastsskakte, sterilcentraler, laboratorier, Farmakologi, affaldshåndtering, rengøring, IT understøttelse, m.m).
- *Sr. Advisor i Gain & Co.*
 - Projektleder, Nyt Hospital Nordsjælland – AGV projekt (inkl. Udbud)
 - Projektleder, Nyt Hospital Nordsjælland – Biokemisk prøvemodtagelse (inkl. Udbud)
- *Projektleder, Hospitalslogistik* i Projektorganisation, Universitetshospital Køge
- *Rådgiver, Hospitalslogistik (Nyt OUH)* i Oluf Jørgensen
- *Rådgiver, Hospital- og sundhedslogistik (OUH, Gødstrup, Kolding Sygehus, Østfold, m.m.)* i COWI

Nye logistiksystemer i nye og eksisterende bygningsrammer

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig

2015



64.500 m²

3 etager

296 sengepladser

22.000 indlæggelser

57.000 ambulante behandlinger

16.00 ansatte



2026



185.000 m²

9 etager

789 sengepladser

62.000 indlæggelser

530.000 ambulante behandlinger

4100 ansatte

Nye logistiksystemer i nye og eksisterende bygningsrammer

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig



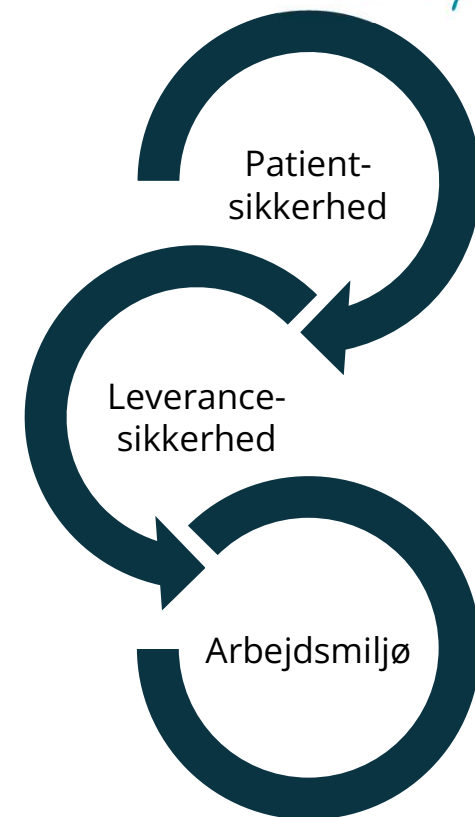
Baggrund og forudsætninger

- Byggeprogram skitserer et nyt logistikkoncept
 - Effektiviseringskrav på 7%
 - Færre kvadratmeter
 - Nicher til standard vogne
 - Regionale leverandører

▪ *"Just in time" princip*

▪ *"Standard" løsninger*

SÅ VIDT MULIGT



Baggrund og forudsætninger

- Det samme skal transporteres – men på en ny måde – sammen med det eksisterende!
- Nye automatiserede transportsystemer
- Nye understøttende IT systemer til logistik

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig



Nye logistiksystemer i nye og eksisterende bygningsrammer

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig

- Automatiseret varemottagelse
- Autonom transportrobot
- Nedkastsskakt (affald og linned)
- Transport genererende IT-system – STYR
- Regional Fællesnævner = Standard Vognbund



Nye logistiksystemer = nye arbejdsgange

- Nye kompetencer og reorganisering af eksisterende kompetencer
- Nye arbejdsgange på regionalt plan

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND

-vi er til for dig



Nye logistiksystemer = nye arbejdsgange

- Regionale leverandører (enheder) skal:
 - anvende nye transportmedier – vogne og interiører
 - pakke varer på ny måde – primære pakning og nyt pakningsmønster
 - forsende transportvogne på ny måde – generere transportordre i STYR og udprinte følgeseddel



Nye logistiksystemer = nye arbejdsgange

- Køge matrikel skal:
 - Ændre mindset (Game Changer) → nyt hus (+ eksisterende) = NYE VANER!
 - Tilpasse til det nye logistik set-up – i hele logistikkæden – fra rampen til klinikken
 - Modtage nye transportvogne på ny måde – via AVM, AMR og manuelt på truck
 - Lave fysiske tilpasninger og tiltag – opmærkninger og flertrins træning
 - Have en synlig og opbyggende ledelse

Nye logistiksystemer = nye arbejdsgange

- Eksisterende kompetencer reorganiseres og/eller trænes:
 - Serviceassistenter
 - Kælder personale
 - Klinisk personale
 - IT personale
- Nye kompetencer:
 - Logistikspecialister
 - Robotspecialister
 - Logistik "Kontroltårn" specialister

Overgangen fra eksisterende til nye logistiske arbejdsgange – R-fløj bygning

Oplevelser inden flytning

- Manglende tydelighed på forarbejde ift. ændring på forsyningsstrategier
- Overvældet af introduktioner til nye vogne, booking systemer, automatiserede løsninger og nye forudsættende krav

Oplevelser under flytning

- Fejl/mangler i forandringsarbejdet ift. kliniske afsnit arbejdsgange → resulterer interims løsninger (KanBan til genbestilling)
- Fortsat udviklingsarbejde for at implementere oprindelig konceptuelle løsninger
- Begrænset kommunikation imellem alle parter pga. primære fokus på indflytning og turbulent indkøring
- "Mudret billede" da formidling på kryds og tværs opfattes som "angreb i mod hinanden"

Overgangen fra eksisterende til nye logistiske arbejdsgange – R-fløj bygning

Oplevelser under indkøring

- Fejl/mangler i forandringsarbejdet ift. kliniske afsnit arbejdsgange → resulterer i interimsløsninger (KanBan til genbestilling af forsyninger)
- Fortsat udviklingsarbejde for at implementere oprindelig konceptuelle løsninger i samarbejde med leverandørerne

Status quo

- Interimsløsninger med KanBan til genbestilling af forsyninger
- Arbejder hurtigst muligt på at komme i mål til de korrekte løsninger
- Læring: Kommunikation i højsæde på alle fronter
- "Fejre sejren", for man er kommet rigtig langt med mange gode løsninger
- Logistik læring: fortsat forbedre og optimere kollektivt!

Implementering af robotter til logistikken

- Logistik inden for bygningen / Hvor skal jeg starte? / Ingenmandsland / Samarbejde
 - Du skal drifte og vedligeholde (Vigtig med en ledelse der vil det)
 - Arbejder for teknisk men er også over i SUH og USK projekt (Ingenmandsland)
 - Samarbejde før og efter, udbedring af fejl / hvad kan vi spare.
- Evaluering / Fremtiden:
 - Hvad har vi opnået!
 - Logistikken som en selvstændig afdeling?

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND 
-vi er til for dig

Fremtidig og hidtil robot pipeline på SUH

▪ Hvad vi har pt.:

- Har 20 Oppent slut 35
- 10 PTR robotter slut 16
- 2 vaske robotter
- 2 MiR
- 2 Da Vinci
- 1 Robca robot (Test)
- AVM (Automatisk Varemodtagelse)
- Rørpost
- Server Ant Lab

▪ Fremtiden / Ønsker:

- Der skal være mening med tingene
- Brug en server Ja tak
- Ønsker ja tak..



▪ Samarbejde mellem regionerne

- Ønsker mere samarbejde mellem regionerne for at sikre sig bedre forståelse mellem robotterne.
- Hvad godt hvad skidt, hvad skal vi købe og ikke.

Drøftelse i plenum

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig



GET IN TOUCH

Robotspecialist Michael Melbye, Sjællands

Universitetshospital, Køge

e-mail: mimel@regionsjaelland.dk

Mobil: +45 9357 7244

Senior Advisor Gulshan Din, Gain & Co.

e-mail: gua@gainco.dk

Mobil: +45 3014 4458

Tak og på gensyn!

GAIN & CO

REGION
SJÆLLAND



-vi er til for dig

