FREMTIDENS HOSPITALSDRIFT

Det autonome hospital

Fra fragmenterede systemer til intelligent, koordineret drift



Mennesker i centrum. Teknologi i samspil.

Christian Grant · DeepAIMind

Det Autonome Hospital

Intelligent drift. Mennesker i centrum.

Sammen om bedre sundhed –
med AI, robotter og digitale tvillinger
for patienter, medarbejdere og samfund.

Bedre patientoplevelser | Stærkere arbejdsmiljø | Mere bæredygtig drift | Højere værdi for samfundet

SUNDERE MENNESKER
STÆRKERE SAMFUND



Fra fragmenterede systemer til en autonom hospitalplatform

Sammenhængende data. Intelligente agenter. Bedre beslutninger. Sundere patienter.

Mennesker i centrum | Teknologi der gør en forskel | Ansvarlig innovation | Et sundere Danmark

MENNESKER VIDEN OMSORG EN SUNDERE DANMARK

I dag – fragmenterede systemer

Mange systemer, begrænset sammenhæng, manuelle processer



Patientjournal (EPJ)
Data i siloer



Billeddiagnostik (PACS)
Adskilte systemer



Laboratorie (LIS)
Separate arbejdsgange



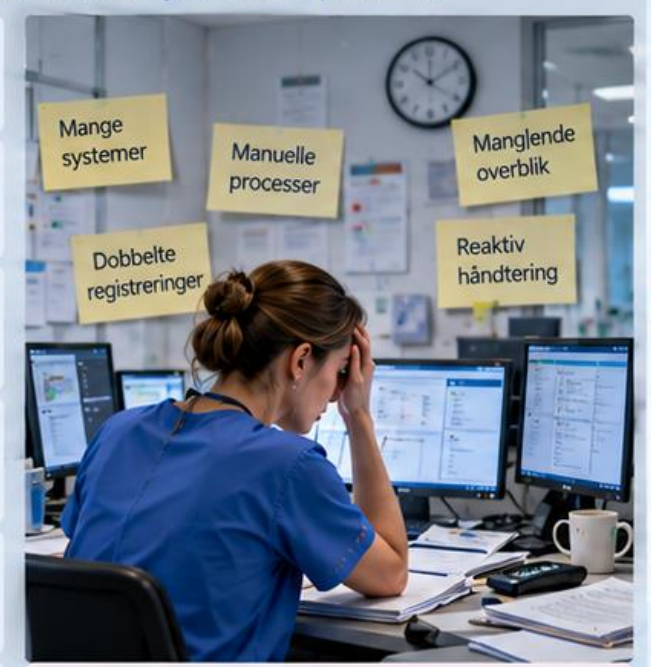
Planlægning og booking
Manuel koordinering



Medicin og forsyning
Manuel lagerstyring



Administration og økonomi
Egne systemer



Konsekvenser

- Længere ventetider
- Højere omkostninger
- Større risiko for fejl
- Meget manuel koordinering
- Begrænset udnyttelse af data
- Mindre tid til patienterne

Integration ing intelligens

- Fælles data-platform
- AI og agenter
- Standarder og interoperabilitet
- Styring, sikkerhed og etik
- Trinvis implementering og forandring

Samme mennesker – nye muligheder

I morgen – autonom hospitalplatform

Sammenhængende, intelligent og proaktiv drift



Bedre indsigt. Bedre beslutninger. Sundere patienter.

Resultat – en sundere og mere bæredygtig hospitaldrift

- Kortere ventetider og bedre flow
- Højere patientsikkerhed
- Mere tid til patienterne
- Bedre ressourceudnyttelse
- Lavere omkostninger og mindre spild
- Et sundere og mere bæredygtigt Danmark

"Sammen om et sundere Danmark"

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Hospitalets digitale tvilling i 4D

Alt der bevæger sig. I realtid. I rum og tid.

Mennesker, patienter, udstyr, ressourcer og processer – én samlet, levende model af hospitalet, der skaber overblik, forudser behov og understøtter bedre beslutninger.

Bedre patientoplevelser | Højere patientsikkerhed | Mere effektiv drift | Større kapacitetsudnyttelse | En sundere fremtid

MENNESKER
TEKNOLOGI
OMSORG
ET SUNDERE
DANMARK

Hvad vi sporer i realtid

- Patienter
- Personale
- Senge
- Udstyr
- Robotter
- Medicin og forsyninger
- Prøver (laboratorium)
- Transport (senge, kørestole)
- Ambulancer
- Rengøring og service
- Bygningssystemer (elevatorer, ventilation m.m.)

Fra data til handling – i realtid



Eksempler på enheder i den digitale tvilling



Patient P-217
Lokation: Akutmodtagelse, Plads 12
Næste: CT-scanning (CT-03)
Prioritet: Høj
Forventet afgang: 12:42



Sygeplejerske N-045
Lokation: Sengeafsnit 6B
Opgave: Medicinrunde
Status: På vej
Ankomst: 2 min



Seng B-618
Lokation: Sengeafsnit 6B
Status: Rengøring
Klar om: 18 min
Næste patient: P-302



Infusionspumpe IP-084
Lokation: Sengeafsnit 6B
Status: Tilgængelig
Batteri: 78%
Næste opgave: Stue 618



AMR-007 (Forsyningsrobot)
Lokation: Gang C
Status: På vej
Last: Medicin
Destination: Apotek
Ankomst: 3 min

Operationscenter – live overblik

Se, forstå, forudsig, handl



Aktuelle hændelser

- Høj belastning i akutmodtagelse
- CT-03 forsinket (12 min)
- Seng B-618 klar om 18 min
- Transportrobot omdirigeret
- Elevator ude af drift (E3)

4D – Rum, tid, tilstand og forudsigelse

Nuværende tilstand (hvor er vi nu?)	Kort sigt (hvad sker der snart?)	Scenariesimulering (hvad hvis?)	Anbefalet handling (hvad bør vi gøre?)
Kl. 10:24	Kl. 10:30	Kl. 11:00	Kl. 11:30



"Når vi forstår hele hospitalet i realtid, kan vi hjælpe de rigtige patienter på det rigtige sted – på det rigtige tidspunkt."

Sammen om et sundere Danmark

DATA · AI · ROBOTTER · MENNESKER · EN INTEGRERET OG BÆREDYGTIG SUNDHEDSSEKTOR

REGION SJÆLLAND | REGION HOVEDSTADEN | REGION SYDDANMARK | REGION MIDTJYLLAND | REGION NORDJYLLAND

Perception og sensorfusion

Fra data til situational awareness – i realtid

Flere datakilder. Ét samlet billede. En sikrere, mere effektiv og menneskecentreret hospitalsdrift.

Bedre patientoplevelser | Højere patientsikkerhed | Mere effektiv drift | Større samfundsværdi

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK

Datakilder

- **Kameraer** (Visuel AI)
- **RTLS / UWB** (Positionering)
- **RFID** (Udstyr, varer, patienter)
- **Medicinsk udstyr** (Telemetri)
- **EHR** (Hændelser og kontekst)
- **Bygningssystemer** (Elevatorer, HVAC, adgang)
- **Robotter og AGV/AMR** (Position, status, opgaver)
- **IoT sensorer** (Miljø, lyd, temperatur)
- **Wearables** (Personale og patienter)
- **Ambulancer** (GPS og status)
- **Eksterne data** (Vejr, kapacitet, beredskab)

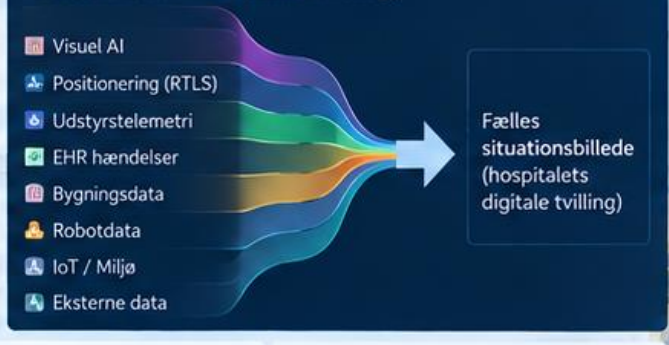
AI-perception i realtid



Semantic segmentation og objektgenkendelse



Sensorfusion – fra data til indsigt



Eksempler på AI-detektion



Faldregistrering (Computer vision) | Trængsel i korridor (Tælling og flowanalyse) | Udstyr og objekter (Detektion og sporing)

Miljø og sikkerhed



Temperatur og miljøovervågning (Infektion, HVAC, indeklima)

Geofencing og zoner



Adgangskontrol og sikre zoner (Patienter, udstyr, robotter)

Live data i digital tvilling



Sammenkoblet og opdateret i realtid – klar til simulering og handling

Resultat

- Bedre situationsforståelse
- Hurtigere reaktion
- Færre hændelser
- Mere effektiv ressourceudnyttelse
- Højere patientsikkerhed
- Understøtter en bæredygtig drift

"Data giver indsigt. Fusion skaber forståelse.
Forståelse skaber bedre beslutninger – for mennesker."

Sammen om et sundere Danmark | Grøn teknologi for en bedre fremtid | Ansvarlig AI med mennesket i centrum

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Hospital Command & Control

Fuld overblik. Bedre beslutninger. Sundere mennesker.

Live data, AI og digital tvilling koordinerer patienter, personale, udstyrog ressourcer – i realtid og på tværs af hele hospitalet.

Bedre patientoplevelser | Kortere ventetid | Højere patientsikkerhed | Mere bæredygtig drift | Større samfundsværdi

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK

Live overblik – hele hospitalet

Patienter	286
Senge	412 / 480
Personale	324
Operationsstuer	11 / 14
Akutte patienter	27
Ambulancer	5 (2 min)
Udstyr (kritisk)	3 advarsler
Prøver (laboratorium)	142
Transportopgaver	18
Rengøring	26
Energiforbrug	-12%
Indendørs miljø	Godt

Digital tvilling – live

Bygning | Etage 1 | Etage 2 | Etage 3 | Alle etager

Søg (person, patient, udstyr, rum...)



Vis objekter

- Patienter
- Personale
- Senge
- Udstyr
- Robotter
- Transport
- Prøver
- Rengøring
- Rum
- Ruter

Kameraer (AI-assisteret situational awareness)


Akutmodtagelse


Gangområde


Operationsstue


Transport

Vis detektioner (personer, udstyr, senge, robotter)

Aktuelle hændelser

Se alle →

10:24	Ambulance A-4 ankommer om 2 min
10:22	CT-03 forsinket (teknisk kontrol)
10:18	Seng B-618 klargøring færdig om 18 min
10:16	Høj belastning i akutmodtagelse
10:14	Ekstra personale tilkaldes (ortopædi)
10:09	Rengøring forsinket – Stue 212

Patientflow – næste 4 timer



Kapacitet

86%	Senge
79%	OP-stuer
67%	CT/MR
92%	Personale

AI anbefalinger

- Omdirigér 3 patienter til nabohospital
  Reduceret ventetid: -42 min
- Fremskynd rengøring af Stue 212
  Muliggør tidligere indlæggelse
- Omplanlæg OP-03
  Reducerer samlet forsinkelse: 35 min

Simulering – hvad nu hvis?

+ 20% akutlistrømning (næste 4 timer)



Vis anbefalet respons

Bæredygtighed

Energiforbrug	-12%
CO_2-aftryk	-18%
Affaldssortering	92%
Indeklima	Godt

Sammen skaber vi et sundere Danmark

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

DATA · MENNESKER · TEKNOLOGI · SAMMEN · FOR ET SUNDT SAMFUND

Patientflow og kapacitet

Den rigtige patient. Det rigtige sted. På det rigtige tidspunkt.

Et sammenhængende, intelligent flow gennem hele hospitalet – fra ankomst til udskrivelse.

Bedre patientoplevelser | Kortere ventetid | Højere kvalitet | Mere effektiv drift | Et sundere miljø | Større samfundsværdi

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK



Aktuel kapacitet

Akutmodtagelse	12 / 24	50%
Senge	412 / 480	86%
Operationsstuer	11 / 14	79%
CT / MR / Røntgen	8 / 12	67%
Laboratorie	74 / 100	74%

Patientflow i dag

286
Patienter i alt

42 min
Gennemsnitlig ventetid i akutmodtagelse

5 t 18 min
Gennemsnitlig tid til seng

92%
Udskrives til eget hjem eller kommune

Flow i realtid



Forudsigelse – næste 24 timer



Anbefalinger (AI)

- Omdirigér 3 patienter til ledig MR på nabohospital
- Forbered 6 ekstra senge (udskrivelser forventes kl. 15)
- Ekstra portører i akutmodtagelsen kl. 14–18
- Planlæg rengøring af OP-stue 4 tidligere (tidsgevinst 35 min)

"Et mere sammenhængende patientflow giver bedre pleje, mindre ventetid og et sundere arbejdsmiljø – for alle."

Sammen
om et sundere Danmark

SUNDERE MENNESKER
STÆRKERE SAMFUND

Autonom logistik på hospitalet

Rigtige ting. Til de rigtige steder. Til den rigtige tid.

Selvkørende robotter, intelligent ruteplanlægning og digital tvilling sikrer en sikker, effektiv og bæredygtig forsyning – så sundhedspersonalet kan fokusere på patienterne.

Mere tid til patienter | Højere effektivitet | Sikrere forsyning | Mindre spild | Lavere omkostninger

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK

Hvad vi transporterer

- Medicin og lægemidler
- Blod og blodprodukter
- Prøver (laboratorium)
- Sterilt udstyr
- Forbrugsvarer
- Mad og ernæring
- Rent og urent linned
- Affald (klinisk og generelt)
- Medicinsk udstyr



Live kort – robotter og forsyningsflow

Tirs 21. sep. 2026 10:24



Robot
Seng
Personale
Elevator
Destination
Rute
Advarselszone

Kamera – AI genkendelse



Person (sundhedspersonale)
Person (patient)
Robot
Seng
Vogn / udstyr
Dør / elevator
Zone (semantisk segmentering)

Nøgletal (i dag)

- **118** aktive robotter
- **1.240** daglige transporter
- **98%** leveret til tiden
- **-35%** transporttid (vs. manuel)
- **< 2 min** gennemsnitlig responstid
- **0** kollisionshændelser (sidste 30 dage)
- **24/7** drift
- **-28%** CO_2-aftryk (intern transport)

Typiske ruter

- Medicinrute
- Laboratorieprøver
- Sterilt udstyr
- Mad og ernæring
- Rent linned
- Affald

Integration med systemer

- **EHR** (patientdata og ordrer)
- **Lagerstyring** (varestatus og beholdning)
- **Elevatorstyring** (prioriteret adgang)
- **Bygningssystemer** (adgang og sikkerhed)

Digital tvilling – simulering og optimering



- Forudsig efterspørgsel
- Optimér ruter i realtid
- Undgå flaskehalse
- Simulér scenarier (f.eks. spidsbelastning)

Resultat

- Mere tid til patienterne
- Hurtigere og mere pålidelig levering
- Færre afbrydelser i klinisk arbejde
- Bedre ressourceudnyttelse
- Højere patientsikkerhed
- Et mere bæredygtigt hospital

"Når logistikken fungerer, flyder hverdagen. Og patienterne mærker forskellen."

Teknologi i menneskers tjeneste | Ansvarlig drift for en sundere fremtid | Sammen om et sundere Danmark

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Intelligent styring af operationsstuen

Den rette patient. Det rette team. Det rette udstyr. Til den rette tid.

AI og digital tvilling koordinerer hele operationsforløbet – fra planlægning til patienten er trygt tilbage på stuen.

Højere kapacitetsudnyttelse | Kortere ventetid | Større patientsikkerhed | Mindre spild | Et sundere sundhedsvæsen

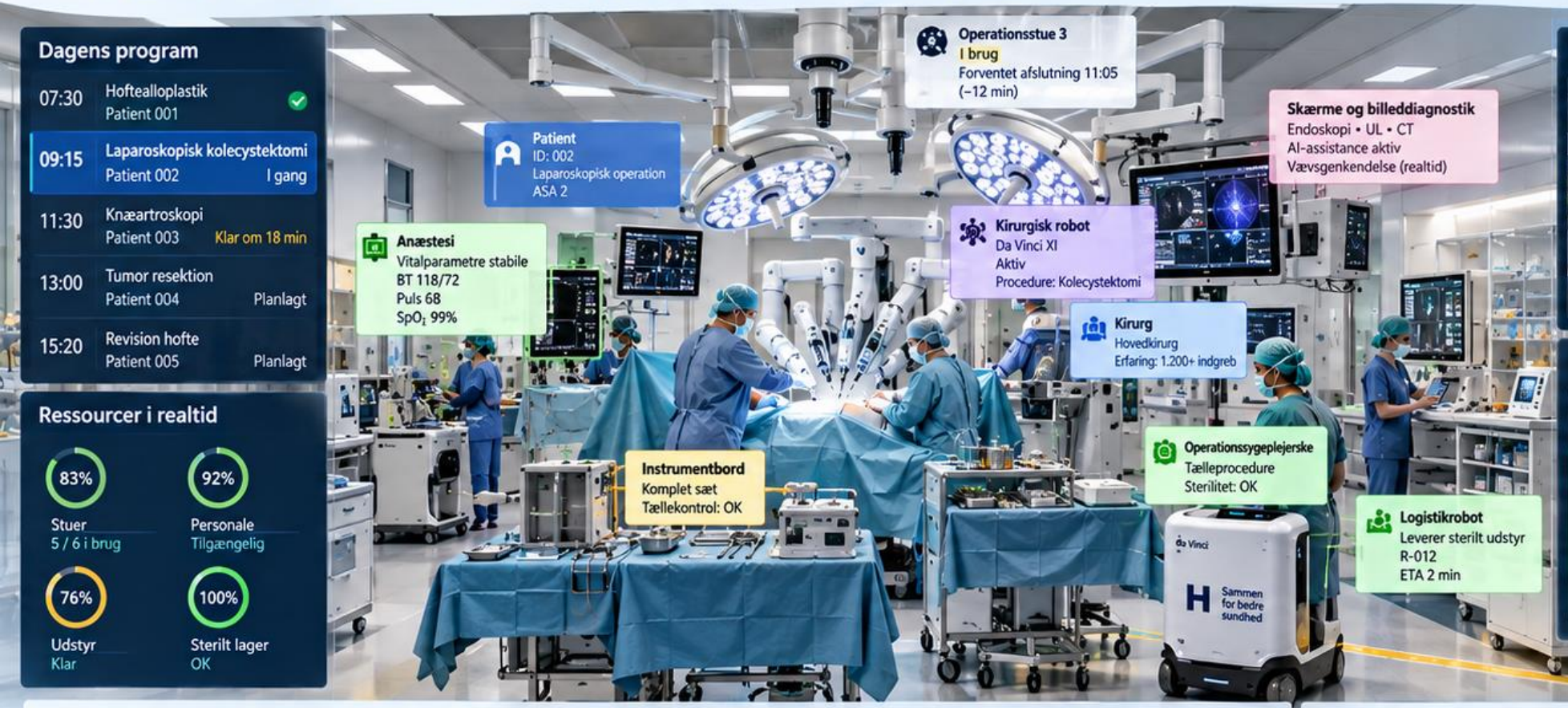
MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK

Dagens program

07:30	Hoftealloplastik Patient 001	✓
09:15	Laparoskopisk kolecystektomi Patient 002	I gang
11:30	Knæartroskopi Patient 003	Klar om 18 min
13:00	Tumor resektion Patient 004	Planlagt
15:20	Revision hofte Patient 005	Planlagt

Ressourcer i realtid

- 83% Stuer – 5 / 6 i brug
- 92% Personale – Tilgængelig
- 76% Udstyr – Klar
- 100% Sterilt lager – OK



Digital tvilling – operationsflow



Live kameravisning (AI-genkendelse)



- Kirurg
- Sygeplejerske
- Anæstesi
- Patient
- Udstyr
- Robot
- Instrumentbord
- Skærm
- Vogn / transport

Operationsforløbet – end-to-end orchestration

1. **Planlægning** – Patient, team, udstyr og stue allokeres
2. **Forberedelse** – Patient klargøres præoperativt
3. **Ankomst** – Patient og udstyr til operationsstue
4. **Gennemførelse** – AI-assisteret kirurgi og realtidsmonitorering
5. **Afslutning** – Tælleprocedure, rengøring og dokumentation
6. **Recovery** – Patient til opvågning med fuld overlevering

AI anbefalinger (realtid)

- Forventet varighed er 12 min kortere end planlagt
- Næste patient kan fremrykkes med 20 min
- Instrumentforbrug er som forventet
- Ingen afvigelser i sterilitet eller sikkerhed

Resultater

- +28% Kapacitetsudnyttelse
- -25% Gennemsnitlig ventetid
- -40% Udstyrstidsforbrug
- Højere patientssikkerhed

"Teknologi giver tid til det, der virkelig betyder noget – patienten."

Sammen om et sundere Danmark | Ansvarlig teknologi for mennesker | Kontinuerlig forbedring | Bedre ressourceudnyttelse

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Fysisk AI & Robotter på hospitalet

Mennesker og robotter. Sammen for bedre patientoplevelser.

Fysisk AI bringer intelligens ud i den virkelige verden – med robotter, der kan se, forstå, navigere og handle sikkert i hospitalsmiljøer.

Bedre patientoplevelser | Støtter sundhedspersonalet | Mere effektiv drift | Højere sikkerhed | Et sundere og mere bæredygtigt Danmark

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK



Anvendelsesområder


Transport og logistik
Medicin, prøver, mad, linned


Laboratorium og apotek
Præcision og høj sikkerhed


Patientstøtte
Information, mobilitet, selskab


Rengøring og desinfektion
Autonom, dokumenteret, sporbar


Inspektion og overvågning
Tekniske anlæg og sikkerhed


Operationsstue
Assisterende robotteknologi


Rehabilitering
Træning og bevægelse


Ældrepleje
Tryghed, aktivering, livskvalitet

AI-kapabiliteter

- Computer vision (ser og genkender)
- Navigation og lokalisering (f.eks. SLAM)
- Planlægning og beslutning (sikker adfærd)
- Naturlig sprogforståelse (kommunikation)
- Læring og tilpasning (forbedres over tid)

Sikkerhed og tillid

- Sikker navigation i menneskerige miljøer
- Overholder medicinske standarder
- Menneske i kontrol (Human-in-the-Loop)
- Audit og sporbarhed
- Sikkerhedszoner og fail-safe
- Databeskyttelse og etisk AI

Eksempel: Robot i aktion



Resultater og værdi

- Mere tid til patienterne
- Færre rutineopgaver
- Højere kvalitet og sikkerhed
- Bedre ressourceudnyttelse
- Lavere omkostninger
- Et mere attraktivt arbejdsmiljø

Vi tester – og skalerer

1. Pilotprojekter i udvalgte afsnit
2. Evaluering og dokumentation
3. Gradvis udrulning
4. Integration med eksisterende systemer
5. Kontinuerlig forbedring med data og AI

"Teknologi er mest værd, når den hjælper mennesker."
Sammen om et sundere Danmark.



REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Fra forstyrrelse til hurtig normal drift

AI, simulering og koordineret handling holder hospitalet i gang – selv når uforudsete hændelser opstår.

Hurtigere reaktion | Bedre samarbejde | Større robusthed | Mere effektiv drift | Højere patientsikkerhed

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK

1 Forstyrrelse
Hændelsen opdages i realtid
10:24

Akut hændelse
Brandalarm i teknikrum (Bygning B)
Røgdetektion aktiveret

- Automatisk alarm (fra sensorer)
- Live video og AI-detektion (røg og personer)
- Påvirkede områder (ventilation, elevatorer)
- Potentiel påvirkning af patienter og operationer

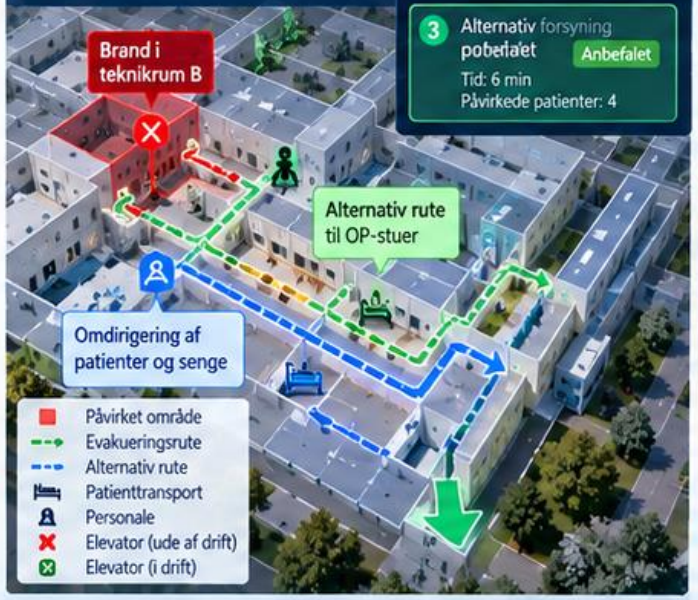


2 Simulering
Flere scenarier analyseres på minutter
10:26

- Digital tvilling i realtid
- AI simulerer scenarier
- Vurderer kapacitet, ressourcer og patientflow
- Anbefaler bedste handlingsplan

Simulerede scenarier

1. Lukning af Bygning B
   Tid: 12 min
   Påvirkede patienter: 27
2. Begrænset drift
   Tid: 8 min
   Påvirkede patienter: 12
3. Alternativ forsyning poberlaet — Anbefalet
   Tid: 6 min
   Påvirkede patienter: 4



3 Handling
Koordineret eksekvering
10:28

- Automatisk advisering af relevante teams
- Omdirigering af patienter, senge og personale
- Tilpasning af operationer og ressourcer
- Løbende overvågning og statusopdateringer



4 Normal drift
Stabilisering og læring
11:10

- Situation under kontrol
- Drift normaliseret
- Evaluering af forløb o og læring
- Opdatering af beredskabsplaner

Nøgletal for hændelsen

- **46 min** fra alarm til normal drift
- **4** patienter påvirket (ingen alvorlige konsekvenser)
- **Planen virkede** Simulering matchede virkelig forløb
- **Forbedringer** 3 nye tiltag implementeret



"Vi kan ikke forhindre alle forstyrrelser, men vi kan være bedre forberedt – og komme hurtigere tilbage."

Fra hændelse til læring – en kontinuerlig cyklus

Opdag Sensorer, AI og mennesker → **Forstå** Analyser og simuler scenarier → **Handle** Koordiner og eksekver → **Evaluér** Mål effekt og læring → **Forbedr** Opdater planer og træne → Et mere robust hospital over tid

Mere end krisehåndtering

Samme metode kan bruges til mange typer hændelser

- IT-nedbrud
- Epidemi/øget patienttilgang
- Mangel på personale
- Forsyningssvigt
- Ekstremt vejr
- Samtidige hændelser (flere afdelinger)

Et stærkere, mere bæredygtigt og patientcentreret hospital

Sammen om et sundere Danmark

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Mennesket i centrum – sikker autonomi på hospitalet

Den rette balance mellem teknologi og menneskelig dømmekraft

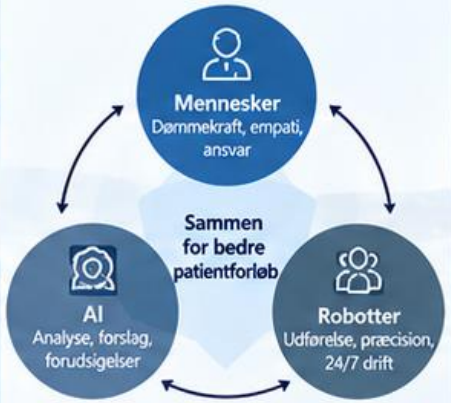
AI og robotter kan handle selvstændigt – men altid inden for klare rammer, med menneskelig overvågning og mulighed for at gribe ind.

Større patientsikkerhed | Tillid og ansvarlighed | Mere effektiv drift | Bedre ressourceudnyttelse

MENNESKER VIDEN OMSORG EN SUNDERE DANMARK



Samarbejde menneske – AI – robot



Principper for sikker autonomi

- Mennesket har det endelige ansvar
- Klar definition af tilladte handlinger
- Indbygget sikkerhed og fail-safe
- Transparens og sporbarhed
- Løbende evaluering og læring
- Overholdelse af lovgivning og etik

"Autonomi skal øge kvaliteten af sundhedsydelser – ikke reducere menneskelig omsorg."

Niveauer af autonomi – fra støtte til fuld autonomi

0 Ingen autonomi

Systemet giver kun information.



Eksempel
AI foreslår diagnosemuligheder til lægen.

1 Beslutningsstøtte

Systemet giver anbefalinger. Mennesket beslutter.



Eksempel
AI anbefaler behandlingsplan. Lægen vælger.

2 Delvis autonomi

Systemet udfører enkle, rutineprægede opgaver med menneskelig overvågning.



Eksempel
Transportrobot leverer medicin. Personale overvåger.

3 Betinget autonomi

Systemet handler selvstændigt inden for definerede rammer. Mennesket kan gribe ind.



Eksempel
Robot desinficerer stue autonomt. NOC overvåger.

4 Høj autonomi

Systemet håndterer komplekse opgaver selvstændigt. Mennesket overvåger og håndterer undtagelser.



Eksempel
Kirurgisk robot udfører opgave under overvågning.

5 Fuld autonomi

Systemet handler selvstændigt i alle situationer inden for sit domæne. (Menneskelig overvågning på overordnet niveau).



Eksempel
Autonom logistik og ruteoptimering i hele hospitalet.

Eksempler på anvendelse

- Patientovervågning (tidlig varsling)
- Billeddiagnostik (analyse og triage)
- Operationsrobotter (præcision og stabilitet)
- Transport og logistik (medicin, prøver, mad, linned)
- Rengøring og desinfektion (selvstændig drift)
- Administrativ sagsbehandling (udkast og sortering)

"Teknologi udvider, hvad vi kan. Mennesker afgør, hvad vi bør."

Trygge patienter | Stærke fagprofessionelle | Ansvarlig innovation | Et sundere Danmark

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

En sundere fremtid – med målbar effekt

Investering i en autonom hospitalsplatform skaber bedre patientoplevelser, højere kvalitet og en mere bæredygtig drift.

Bedre patientoplevelser | Højere kvalitet og sikkerhed | Mere effektiv drift | Stærkere økonomi | Et sundere og mere bæredygtigt Danmark

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK



Hvorfor nu?

Flere patienter
Stigende efterspørgsel og mere komplekse forløb

Mangel på personale
Rekrutteringsudfordringer og høj belastning

Højere omkostninger
Pres på budgetter og stigende krav

Større forventninger
Patienter forventer hurtigere, mere personlig og sammenhængende pleje

Bæredygtighed
Lavere ressourceforbrug og mindre klimaaftryk

"Vi skal gøre mere – med de samme ressourcer – og gøre det bedre."

Målbare gevinster

Kortere ventetid
-30–50%
Hurtigere diagnostik, bedre planlægning og mindre spildtid

Højere kapacitetsudnyttelse
+20–30%
Flere patienter uden at udvide fysiske rammer

Færre fejl
-40–60%
Bedre beslutningsstøtte, standardiserede forløb og realtidsadvarsler

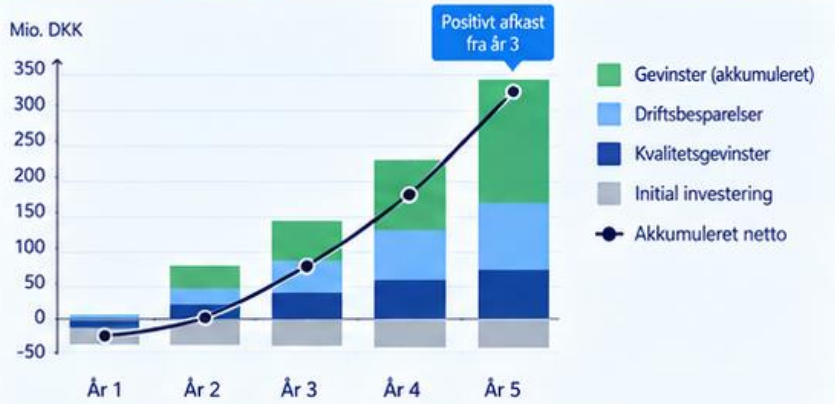
Højere patienttilfredshed
+25–40%
Kortere ventetid, mere information og bedre kommunikation

Lavere ressourceforbrug
-20–35%
Mindre spild, bedre logistik og intelligent styring af energi og materialer

Stærkere arbejdsmiljø
+30–50%
Mindre rutinearbejde, bedre støtte og mere tid til patienterne

"Teknologi frigør tid til det, der virkelig betyder noget – mennesker."

Økonomi (eksempel, 5 år)



Initial investering	Årlige besparelser fra år 2	Akkumuleret netto (5 år)	Forventet ROI (5 år)
75 mio. DKK	80–120 mio. DKK	350+ mio. DKK	300–400%

Værdi for alle

Patienter



- Kortere ventetid
- Mere tryghed
- Bedre information
- Mere sammenhængende forløb

Sundhedspersonale



- Mindre rutinearbejde
- Bedre beslutningsstøtte
- Mere tid til patienterne
- Højere jobtilfredshed

Ledelse



- Bedre styring og overblik
- Datadrevet beslutningstagning
- Højere kvalitet og sikkerhed
- Stærkere ressourceudnyttelse

Samfundet



- Et sundere Danmark
- Mere lige adgang til sundhed
- Lavere klimaaftryk
- Styrket konkurrencekraft

Risici og hvordan de håndteres

Implementeringsrisiko
Faseopdelt udrulning og klare milepæle

Forandringsmodstand
Involvering, træning og løbende dialog

Datasikkerhed og privatliv
Sikker arkitektur og compliance (GDPR)

Leverandørafhængighed
Åbne standarder og interoperabilitet

Uforudsete gevinster
Løbende evaluering og justering

Konklusion

En realistisk, ansvarlig og bæredygtig investering – med stor værdi for patienter, personale og samfundet.

Sammen om et sundere Danmark

Mennesker i centrum | Bæredygtig fremtid | Viden i handling | Sammen skaber vi værdi

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

IMPLEMENTERING

Fra vision til implementering

Arkitektur · autonomi · integration · governance

Måling · pilot · skalering



En praktisk vej fra fælles fundament til varig drift

Christian Grant · DeepAIMind

VHL arkitektur for det autonome hospital

En helhedsarkitektur, der forbinder mennesker, teknologi og processer på tværs af hele hospitalet

Fra perception til handling – i et sikkert, skalerbart og bæredygtigt økosystem.

Mennesker i centrum | Sikkerhed og tillid | Bæredygtig drift | Bedre sundhed for alle

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

V – Værdikæde (hvad?)

8 værdidomæner

1. Patientbehandling
2. Drift og operationer
3. Logistik og forsyning
4. Facilities og bygninger
5. Sikkerhed og beredskab
6. Administration og økonomi
7. Forskning og innovation
8. Bæredygtighed og samfund

H – Lag (hvordan?)

6 arkitekturlag

- H6 Anvendelse og oplevelse
- H5 Beslutningsintelligens
- H4 Data og digitale tvillinger
- H3 Integration og platforme
- H2 Infrastruktur og enheder
- H1 Fysiske aktiver

L – Livscyklus (hvornår?)

10 faser

- L1 Strategi og behov
- L2 Design og planlægning
- L3 Byg og implementer
- L4 Integration og test
- L5 Drift
- L6 Overvågning og optimering
- L7 Vedligehold og opdatering
- L8 Skalering
- L9 Fornyelse
- L10 Afvikling

	V1 Patientbehandling	V2 Drift og Drift operationer	V3 Logistik og forsyning	V4 Facilities og bygninger	V5 Sikkerhed og beredskab	V6 Administration og økonomi	V7 Forskning og innovation	V8 Bæredygtighed og samfund
H6 Anvendelse og oplevelse	Patientportal	Klinisk arbejdsplads	Logistikoverblik	Bygningsstyring	Beredskabscenter	Ledelsesdashboard	Forskningsmiljø	Bæredygtighedsrapport
H5 Beslutnings-intelligens	AI-assisteret diagnostik	Operationsoptimering	Autonom planlægning	Prædiktiv vedligehold	Risikodetektion	Ressourceoptimering	Dataanalyse	CO_2- og energistyring
H4 Data og digitale tvillinger	Patientdata (EHR)	Realtidsdata og tvilling	Forsyningsdata	BIM og bygningsdata	Sikkerhedsdata	Økonomidata	Forskningsdata	Miljø- og energidata
H3 Integration og platforme	API'er og integration	FHIR / HL7	IoT-platform	BIM-integration	Sikkerhedsplatform	ERP og økonomisystem	Data lake	Eksterne partnerskaber
H2 Infrastruktur og enheder	Sensorer og IoT	Netværk og 5G/6G	Robotter og AMR	Bygningsautomation (BMS)	Adgangskontrol	IT-infrastruktur	Edge computing	Vedvarende energi
H1 Fysiske aktiver	Patienter og personale	Senge og medicinsk udstyr	Transportrobotter	Bygninger og installationer	Sikkerhedsudstyr	Arbejdsstationer	Laboratorier	Energi- og forsyningsanlæg

Styring og governance | Datasikkerhed og compliance | Standarder interoperabilitet | MLOps og livscyklusstyring | Monitorering og observability | Mennesker og organisatoriske forandringer

ÉN PLATFORM – ET SAMMENHÆNGENDE HOSPITAL

Fra siloer til sammenhæng

VHL-arkitekturen skaber en fælles ramme for mennesker, processer, data, teknologi og fysiske aktiver – på tværs af hele hospitalet og hele livscyklussen.

- Bedre patientoplevelser
- Mere effektiv drift
- Højere kvalitet og sikkerhed
- Større ressourceudnyttelse
- Lavere klimaaftryk
- Robust og fremtidssikret

Eksempel: Objekter i digital tvilling

(farvekodning / semantisk segmentering)

- Patient
- Personale
- Seng
- Medicinsk udstyr
- Robot / transport
- Bygning / rum
- Logistik (varer, vogne)
- Sikkerhed (adgang, kamera)
- Tekniske installationer
- Udendørs område

"En smartere infrastruktur i dag – for et sundere Danmark i morgen."

Mennesker. Viden. Innovation.
Sammen for et sundere Danmark.

Detaljeret autonomimodel for hospitalet

Den rette balance mellem autonome systemer og menneskelig dømmekraft – for bedre patientresultater, højere sikkerhed og mere effektiv drift.

Mennesker i centrum | Sikkerhed og tillid | Ansvarlig innovation | Bedre ressourceudnyttelse | Et sundere og mere bæredygtigt Danmark

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK

Autonominiveauer
(beslutningskompetence)

0 Ingen autonomi (Information)

Systemet giver kun information.



Eksempler
- Patientmonitorering (visning)
- Dashboard og rapporter
- Alarmer og notifikationer

Menneske observerer

1 Beslutningsstøtte (Anbefaling)

Systemet analyserer data og foreslår handlinger.



Eksempler
- Diagnoseforslag (AI)
- Behandlingsanbefalinger
- Triage og prioritering
- Planlægningsforslag

Menneske beslutter

2 Delvis autonomi (Begrænset udførelse)

Systemet udfører veldefinerede opgaver under menneskelig overvågning.



Eksempler
- Transport af medicin og prøver
- Desinfektionsrobotter
- Automatisk booking
- Rutineopgaver i laboratoriet

Menneske overvåger og kan gribe ind

3 Betinget autonomi (Kontekstafhængig)

Systemet handler selvstændigt inden for definerede rammer og eskalerer ved tvivl.



Eksempler
- Tidlig detektion af forværring
- Automatisk justering af senge
- Automering af drift (energi, klima)
- Dynamisk ressourceallokering

Menneske sætter rammer og modtager eskaleringer

4 Høj autonomi (Avanceret udførelse)

Systemet håndterer komplekse opgaver selvstændigt og lærer løbende – med overvågning og audit.



Eksempler
- Kirurgi med robot (under tilsyn)
- Autoonm logistik i hele hospitalet
- Optimering af operationsplan
- Forudsigelse og forebyggelse
- Adaptiv kapacitetsstyring

Menneske overvåger, auditerer og griber ind ved behov

5 Fuld autonomi (Selvstyrende)

Systemet håndterer hele arbejdsgangen selvstændigt inden for godkendte domæner og mål.



Eksempler
- Fuld autonom patienttransport
- Selvoptimerende forsyningskæde
- Autonom rengøring og service
- Selvstyrende energistyring
- Kontinuerlig læring og forbedring

Menneske sætter mål og løbende governance

Domænespecifik autonomi

Patientbehandling	**Niveau 1–3** Beslutningsstøtte og begrænset autonomi
Logistik og transport	**Niveau 2–4** Autonome køretøjer og robotter
Rengøring og service	**Niveau 2–4** Selvstændig udførelse
Laboratorieprocesser	**Niveau 2–4** Automatiseret analyse og håndtering
Bygningsdrift (HVAC, energi)	**Niveau 3–5** Selvoptimerende drift
Operationsstue	**Niveau 3–4** Avanceret robotik med menneskelig overvågning
Akut og intensiv	**Niveau 1–3** AI-detektion og anbefalinger
Administration	**Niveau 2–4** Automatiserede arbejdsgange

Styring og sikkerhed

Klare ansvarsområder | Politikker og regler | Audit og sporbarhed | Menneskelig overvågning | Fail-safe og stopfunktion

Principper for ansvarlig autonomi

- Patientens sikkerhed kommer altid først
- Mennesket har det endelige ansvar
- Klare rammer for, hvad der må automatiseres
- Transparens, forklarbarhed og audit
- Løbende evaluering og læring
- Etisk og lovgivningsmæssig forankring

"Teknologi skal udvide menneskelig omsorg – ikke erstatte den."

Bedre patientoplevelser | Stærkere fagprofessionelle | Mere effektiv drift | Et sundere og mere bæredygtigt samfund

Sammen om et sundere Danmark

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Integrationsarkitektur for det autonome hospital

Én sammenhængende Platform. Åbne standarder. Sikker dataudveksling. Klar til fremtiden.

Mennesker i centrum | Sikkerhed og tillid | Bæredygtig drift | Skalerbar arkitektur

MENNESKER VIDEN OMSORG EN SUNDERE DANMARK

Datakilder (eksterne og interne)



Patientdata (EHR)
EPJ, labsvar, medicin, notater, billeder (PACS)



Medicinsk udstyr
Monitorer, infusioner, ventilatorer, IoT



RTLS og sensorer
Positionering, miljø, bygningssensorer



Bygningssystemer
BMS, HVAC, energi, adgangskontrol



Personale og HR
Vagtplaner, kompetencer, AD/IdP



Forsyning og logistik
Lager, robotter, transport, leverandører



Eksterne partnere
Praksislæger, kommuner, regioner, Sundhedsplatform, forskning



Åbne data
Vejr, trafik, epidemier, offentlige registre

HL7 FHIR
DICOM
IHE
MQTT
OPC UA
REST/JSON
gRPC
SFTP
Webhooks

Integrationsplatform

Sikker, skalerbar og interoperabel – fra data til handling

Indtag og normalisering
Validering, berigelse, semantisk mapping (SNOMED CT, LOINC)

Datastyring
Masterdata, datakvalitet, metadata, livscyklus

Hændelseshåndtering
Realtidsstrømme, hændelser, workflows

API-management
Sikker adgang, rates limiting, monitorering

Integrationstjenester
Transformering, orkestrering, adapters

Fælles databus og event-streaming
Pub/Sub | Event Streaming | Meddelelseskøer | Real-time og batch

Fælles datamodel og semantisk lag
Fælles informationsmodel | Standarder og terminologi | Kontekst og sammenhæng

Digital tvilling
Realitidsmodel af patienter, ressourcer, bygninger og processer

Dataplatform
Data lake | Data warehouse | Streaming data | Historik og analyse

AI- og analyseplatform
ML/LLM | Prædiktive modeller | Simulation | Beslutningsstøtte

Applikations- og agentlag
Specialiserede agenter | Workflow-orchestrering | Autonome tjenester | Human-in-the-loop

Patientflow-agent | Operations-agent | Logistik-agent | Bygnings-agent | Forsynings-agent | Administration-agent

Tværgående fundament

Sikkerhed og compliance
GDPR, NIS2, logning, audit

Identitet og adgang
RBAC, MFA, Zero Trust

Overvågning og drift
Observability, alarmer, SLA

Governance
Politikker, datakvalitet, etik

Infrastruktur
Hybrid cloud, edge, høj tilgængelighed

Anvendere og systemer

Kliniske applikationer
EPJ, PACS, LIS, RIS (view og write via API)



Hospitalets command center
Real-time overblik, alarmer og beslutningsstøtte



Mobile løsninger
Personalets apps, notifikationer, opgaver



Robotter og autonome enheder
Transportrobotter, rengøringsrobotter, service



Ledelsesdashboards
KPI'er, kapacitetsstyring, rapportering



Eksterne systemer
Regioner, kommuner, praksissektor, leverandører



Forskning og innovation
Anonymiserede data, research platforme





"Åbne forbindelser.
Bedre muligheder.
Sammen om en sundere fremtid."

Data skaber indsigt.
Sammen skaber vi værdi
– for patienter, personale og samfund.

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Pilot roadmap for det autonome hospital

Fra idé til målbar effekt – trin for trin

En realistisk og fleksibel tilgang, der skaber hurtige resultater, lærer undervejs og skalerer til hele hospitalet.

Mennesker i centrum | Sikkerhed og tillid | Bæredygtig drift | Skalerbar løsning

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK

Fase 0
Forberedelse
(0–2 måneder)

Skab fundamentet



- Interessentanalyse og governance
- Use cases og prioritering
- Data- og systemkortlægning
- Teknisk og sikkerhedsmæssig vurdering
- Etablering af tværfagligt team

Fase 1
Design og prototype
(2–4 måneder)

Design, test og valider



- Detaljeret løsningsdesign
- Integration til udvalgte systemer
- Digital tvilling (pilotområde)
- AI-modeller og simulationsmiljø
- Test i lukket miljø

Fase 2
Pilot i afgrænset område
(4–8 måneder)

Drift i praksis



- Pilot på én afdeling (fx operationsområde)
- Live drift med menneskelig kontrol
- Løbende evaluering og justering
- Måling af KPI'er
- Inddragelse af personale og patienter

Fase 3
Udvidelse og optimering
(8–14 måneder)

Skaler og forbedr



- Udvidelse til flere afdelinger (fx logistik, sengeflow)
- Optimering af AI-modeller
- Flere integrationer og automatisering
- Træning og forandringsledelse
- Ddkumentation af effekt

Fase 4
Skalering til hele hospitalet
(14–24 måneder)

Gør det til en del af hverdagen



- Udrulning på tværs af hospitalet
- Standardisering og genbrug
- Etablering af Hospital Command & Control
- Integrering i driftsorganisation
- Løbende forbedringer med feedback fra brugere

Fase 5
Kontinuerlig udvikling
(> 24 måneder)

Innovér og skab varig værdi



- Nye use cases og teknologier (robotik, prediktion, generativ AI)
- Samarbejde med regioner og partnere
- Forskning og innovation
- Kontinuerlig måling af effekt
- Skalering til andre hospitaler i Danmark og internationalt



Kriterier for succes

- Målbar forbedring af patientoplevelse
- Høj patientsikkerhed
- Effektiv ressourceudnyttelse
- Forankring hos personale og ledelse
- Skalerbar og bæredygtig løsning
- Overholdelse af lovgivning og etik

Centrale leverancer pr. fase

Projektplan og governance
- Use case backlog
- Baseline for KPI'er
- Arkitektur og sikkerhedsramme

Prototype og testresultater
- Fungerende prototype
- Integrationsspecifikationer
- Test- og evalueringsrapport

Pilotresultater
- Driftsrapport
- Måling af effekt
- Brugerfeedback
- Justeringer og anbefalinger

Skaleringsplan
- Udvidet drift
- Optimerede modeller
- Forandringsplan
- Business case opdateret

Fuldt implementeret platform
- Hospital Command & Control
- Standarder og processer
- Driftsorganisation
- Dokumenteret effekt

Kontinuerlig innovation
- Nye use cases
- Vidensdeling
- Forskning og partnerskaber
- Langsigtet roadmap

Forventet effekt (eksempler)

Stærkere samarbejde og fælles retning

20–30% hurtigere beslutninger

10–20% kortere ventetid

15–25% bedre ressourceudnyttelse

Lavere omkostninger og mindre spild

Model for udrulning i hele Danmark

Risici og håndtering

- Tekniske udfordringer → tæt test og fallback
- Modstand mod forandring → involvering og træning
- Datakvalitet → datastyring og governance
- Sikkerhed og privacy → compliance fra start
- Urealistiske forventninger → tydelig kommunikation

"Sammen om et sundere Danmark"

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Data, sikkerhed og governance for det autonome hospital

Pålidelig data. Sikker drift. Ansvarlig anvendelse. Tillid i hele værdikæden.

Mennesker i centrum | Sikkerhed og tillid | Ansvarlig innovation | Compliance og governance | Et sundere og mere bæredygtigt Danmark

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK



Vores principper

Patienten først
Beskyttelse af privatliv, rettigheder og værdighed

Sikkerhed som standard
Designet til at modstå trusler og fejl

Ansvarlig og etisk AI
Gennemsigtighed, fairhed og menneskelig overvågning

Compliance by design
Understøtter lovkrav og standarder

Bæredygtig og robust
Sikker, driftssikker og fremtidssikret

Sammen skaber vi tillid
Patienter, personale, myndigheder og partnere

"Tillid er fundamentet for et autonomt hospital."

Sikker og bæredygtig dataend-to-end

Fra kilde til indsigt – med kontrol, transparens og ansvar

Indsamling	Behandling	Lagring	Deling	Anvendelse	Værdi
Flere datakilder (kliniske, operationelle, IoT, billeddata m.m.)	Validering, berigelse, standardisering (ekstrahering og anonymisering)	Sikker og skalerbar infrastruktur (on-prem / cloud / hybrid)	Kontrolleret adgang og interoperabilitet (FHIR, HL7, API'er)	AI, analyser, beslutningsstøtte og automatisering	Bedre patientforløb, øget kvalitet, mere effektiv drift

Styring og governance

Datapolitikker og standarder | Data governance råd | Kvalitet og metadata | Adgangsstyring og roller | Audit og sporbarhed | Etik og AI governance

Sikkerhedslag

Identitet og adgangskontrol (MFA, Zero Trust) | Kryptering (i transit og i hvile) | Netværkssikkerhed og segmentering | Trusselsdetektion og overvågning (SIEM, SOC) | Sårbarhedsstyring og patching | Beredskab og incident response

Data- og integrationslag

Standarder (FHIR, HL7, DICOM, LOINC) | Interoperabilitetsplatform (API'er og integrationsservices) | Masterdata (patient, lokation, udstyr) | Datakatalog og lineage | Streaming og real-time data | Datavarehus og lakehouse

Datakilder

EPJ (patientdata) | Medicinsk udstyr (vitalparametre, billeder) | RTLS og sensorer (lokation, miljø) | Bygningssystemer (HVAC, energi, adgang) | Logistik og robotter (AGV/AMR, forsyning) | Administrative data (HR, økonomi, planlægning) | Eksterne kilder (forskning, registre)

Lovgivning og standarder

- GDPR – databeskyttelse
- NIS2 – cybersikkerhed
- EU AI Act – ansvarlig AI
- Sundhedsloven – behandling og data
- ISO 27001 – informationssikkerhed
- ISO 27799 – sundhedsdata
- HL7 FHIR – interoperabilitet
- DICOM – medicinsk billeddata
- SNOMED CT / LOINC – medicinsk terminologi

Risikostyring



- Høj risiko
- Moderat risiko
- Lav risiko
- Under kontrol

- Identificér
- Vurdér
- Mitigér
- Overvåg
- Rapportér
- Forbedr

Dataminimering og privatliv

Kun nødvendige data | Pseudonymisering og anonymisering | Patientens rettigheder | Sikker sletning og livscyklus

Resultat

- Højere patientsikkerhed og kvalitet
- Robust og modstandsdygtig drift
- Tillid fra patienter, personale og myndigheder
- Klar til skalering og innovation
- Understøtter et sundere og mere bæredygtigt Danmark

Sikker data. Bedre beslutninger. | Mennesker. Viden. Omsorg. | Ansvarlig innovation. | Et sundere Danmark.

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

KPI framework for det autonome hospital

Målbar værdi – bedre patientoplevelser, højere kvalitet, mere effektiv drift og et sundere Danmark

Fra data til indsigt, fra indsigt til handling, fra handling til effekt.

Mennesker i centrum | Sikkerhed og tillid | Bæredygtig drift | Datadrevet beslutningstagning | Målbar effekt

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK



"Det, der kan måles, kan forbedres."

Bedre data.
Bedre beslutninger.
Sundere liv.

Patientoplevelse
Tryghed, tilfredshed og adgang

Patienttilfredshed (NPS)	+25
Gennemsnitlig ventetid (i akutmodtagelse)	-40%
Andel planlagte forløb til tiden	+30%

Klinisk kvalitet
Bedre behandling og færre fejl

30-dages genindlæggelser	-20%
Medicinrelaterede fejl	-50%
Infektionsrate (HAI)	-30%

Drift og effektivitet
Smartere ressourceudnyttelse

Sengeudnyttelse	+15%
Gennemsnitlig indlæggelsestid	-20%
Operationer pr. dag (pr. operationsstue)	+25%

Økonomi
Mere værdi for pengene

Omkostning pr. patientforløb	-15%
Produktivitet pr. medarbejder	+20%
Andel automatiserede processer	+40%

Bæredygtighed
Grønnere hospital, sundere fremtid

Energiforbrug (pr. m²)	-30%
CO_2-udledning	-40%
Affald til genanvendelse	+50%

Udvikling i udvalgte KPI'er (eksempel)



Mål for 2029

- NPS ≥ 75
- Ventetid -40%
- Produktivitet +20%
- CO_2 -40%

Real-time KPI dashboard



Indsigt i dag.
Bedre behandling i morgen.

Datagrundlag

EHR og kliniske data | IoT og sensorer (RTLS, udstyr, miljø) | Personale- og vagtdata | Økonomi og ressourcer (ERP) | Patientfeedback og PROMS | Eksterne data (f.eks. Sundhedsdata-styrelsen)

Styring og opfølgning

Mål og måltal | Automatisk rapportering | Ledelses-dashboards | Kvartalsvise reviews | Løbende forbedringer

Effekt

- Bedre patientresultater
- Mere effektiv og bæredygtig drift
- Højere medarbejdertilfredshed
- Lavere omkostninger
- Et sundere Danmark

*"Måling skaber fokus.
Fokus skaber forandring.
Forandring skaber bedre liv."*

Patienter. Personale. Samfund. | Højere kvalitet | Mere effektiv drift | Grønnere sundhedsvæsen | En sundere Danmark

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.

Implementeringsfaser for det autonome hospital

Fra vision til varig værdi – trin for trin

En realistisk, risikostyret og skalerbar tilgang, der sikrer hurtige resultater og langsigtet effekt.

Fokus på effekt | Mennesker i centrum | Sikkerhed og tillid | Bæredygtig drift | Skalerbar løsning

MENNESKER
VIDEN
OMSORG
EN SUNDERE
DANMARK

0 Forberedelse (0–3 måneder)

Skab grundlaget



- Interessentanalyse
- Målsætning og scope
- Nuværende situation og modenhed
- Business case og finansiering
- Governance og projektorganisation
- Risikoanalyse
- Kommunikation og forankring

Resultat
Klar plan og fælles retning

1 Design (3–6 måneder)

Design løsningen



- Detaljeret løsningsdesign
- Integration arkitektur
- Data- og sikkerhedsdesign
- Valg af pilotområde(r)
- KPI'er og målemetoder
- Change management plan
- Uddannelse og kompetenceplan

Resultat
Valideret design og klar til pilot

2 Pilot (6–12 måneder)

Test i virkeligheden



- Implementering i afgrænset område
- Integration med eksisterende systemer
- Træning af personale
- Drift i realistiske scenarier
- Løbende evaluering og justering
- Måling af effekt og læring
- Dokumentation af resultater

Resultat
Dokumenteret værdi og læring

3 Udvidelse (12–24 måneder)

Skaler i flere områder



- Udrulning til flere afdelinger
- Standardisering af løsninger
- Automatisering af flere processer
- Udvidet brug af AI og robotter
- Integration med flere datakilder
- Organisatorisk forankring
- Løbende effektmåling

Resultat
Skaleret løsning og øget effekt

4 Optimering (24–36 måneder)

Forbedr og automatisér



- Avanceret AI og prædiktion
- Automatisering af komplekse flows
- Tværgående optimering (patientflow, logistik, kapacitet)
- Øget autonomi (inden for rammer)
- Kontinuerlig træning og læring
- Benchmarking og videndeling

Resultat
Højere kvalitet, lavere omkostninger

5 Varig drift (> 36 måneder)

En del af hverdagen



- Fuldt integreret i driften
- Kontinuerlig innovation
- Løbende evaluering og tilpasning
- Udvidelse til nye use cases
- Samarbejde med andre hospitaler og regioner
- Vidensdeling nationalt og internationalt
- Bidrag til et sundere Danmark

Resultat
Bæredygtig værdi i hele organisationen

Nøgle-milepæle

- Godkendt projektplan
- Design valideret
- Pilot live
- Udrulning besluttet
- Målepunkter nået
- Varig drift og videre udvikling

"Små skridt i dag – store forbedringer i morgen."

Bedre patientoplevelser | Stærkere medarbejdere | Grønnere sundhedsvæsen | Et sundere Danmark

REGIONSHOSPITAL
Tryghed. Viden. Sammen.



Christian Grant · DeepAIMind