

**RIGSHOSPITALET
INNOVATION**

**+ Teknologisk udvikling i
sygehusvæsenet frem til
2030**

Forum for Sygehus Teknik og Arkitektur

H **REGION HØJDE**

Henning Langberg
Chief Innovation Officer @Rigshospitalet
Professor, dr.med @UCPH

1



**Teknologisk udvikling
i sygehusvæsenet
frem til 2030**

- + Hvilke nye teknologier er taget i anvendelse i 2030 herunder hvilke specialer og patientforløb, der flytter sig mest i forhold til ny teknologi.**
- + Sammenhæng mellem sundhedsbyggeri og teknologi belyses, herunder hvilke aktører og interesser, der spiller en rolle i forhold til innovation og ny teknologi.**

2

Rigshospitalet
Innovation

mandagmorgen

6. maj 2021 kl 05.00 [Digital Omstilling](#)

Udviklingen drives indefra - ud

- + Udgangspunkt i konkrete behov
- + Co-creation fremmer implementering
- + Vigtigt at supplere med strategisk innovation
- + Samarbejde med eksterne parter

Hospitaler – fremtidens innovationshubs

Boston er et vindue ind i fremtiden for life science og sundhedsinnovation. Det er et økosystem i verdensklasse, som vi danskere kan se til for at få indblik i nye trends indenfor sundhedsinnovation. Som det danske innovationscenter i Boston skriver, har hospitalerne en helt central rolle.



3

Rigshospitalet
Innovation

” Rigshospitalet skal være global spydspids for udvikling af fremtidens sundhedsløsninger.

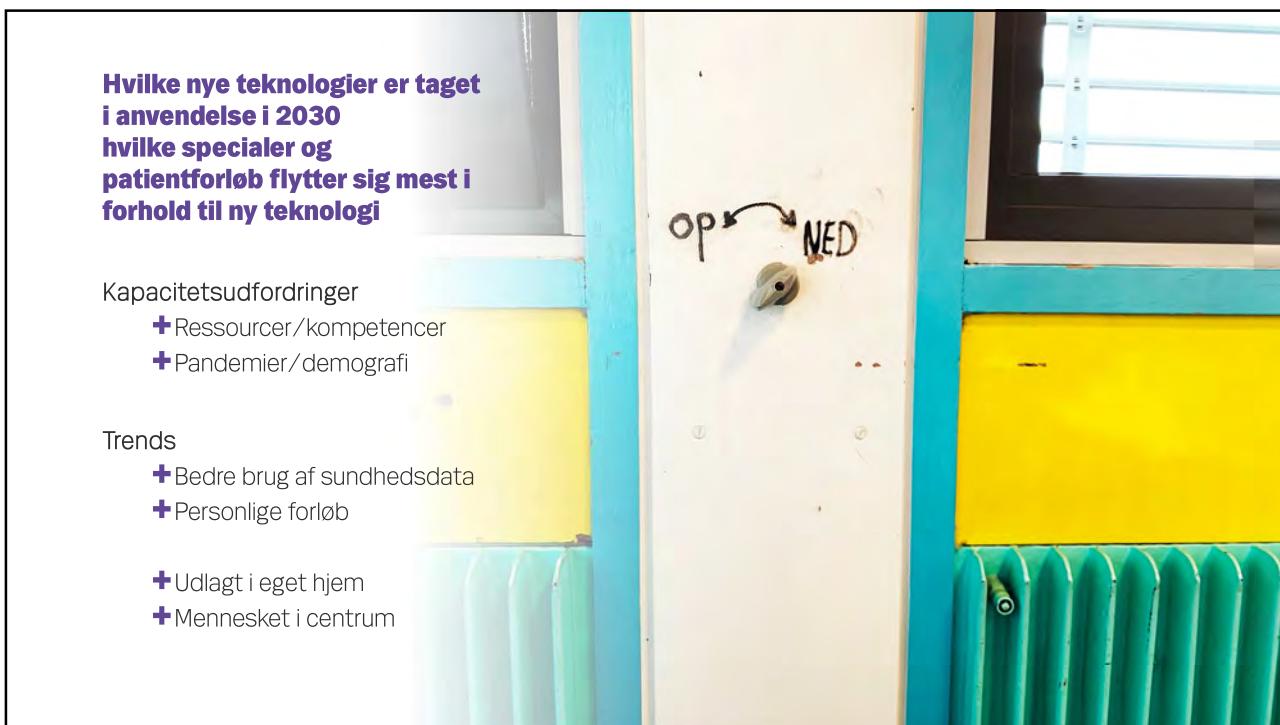
” Sammen med eksterne aktører skal vi skabe innovation, der forbedrer patienters liv

Per Christiansen
Hospitalsdirektør, Rigshospitalet

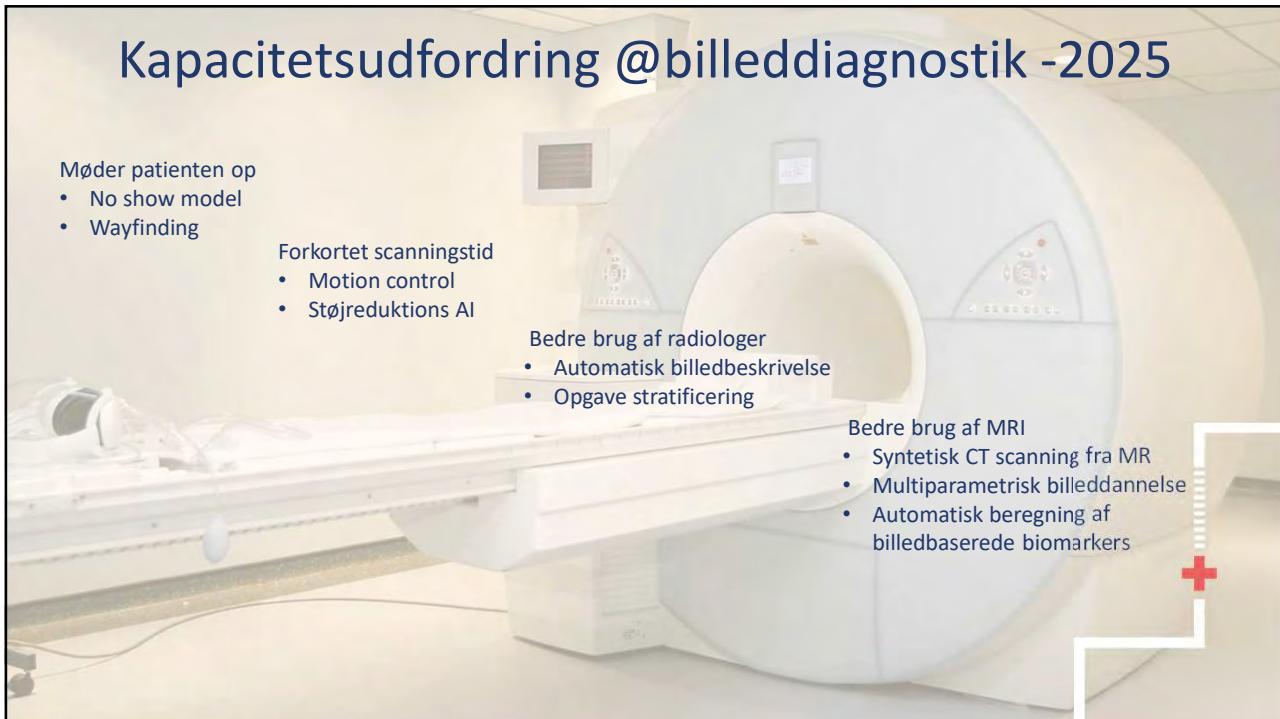


4

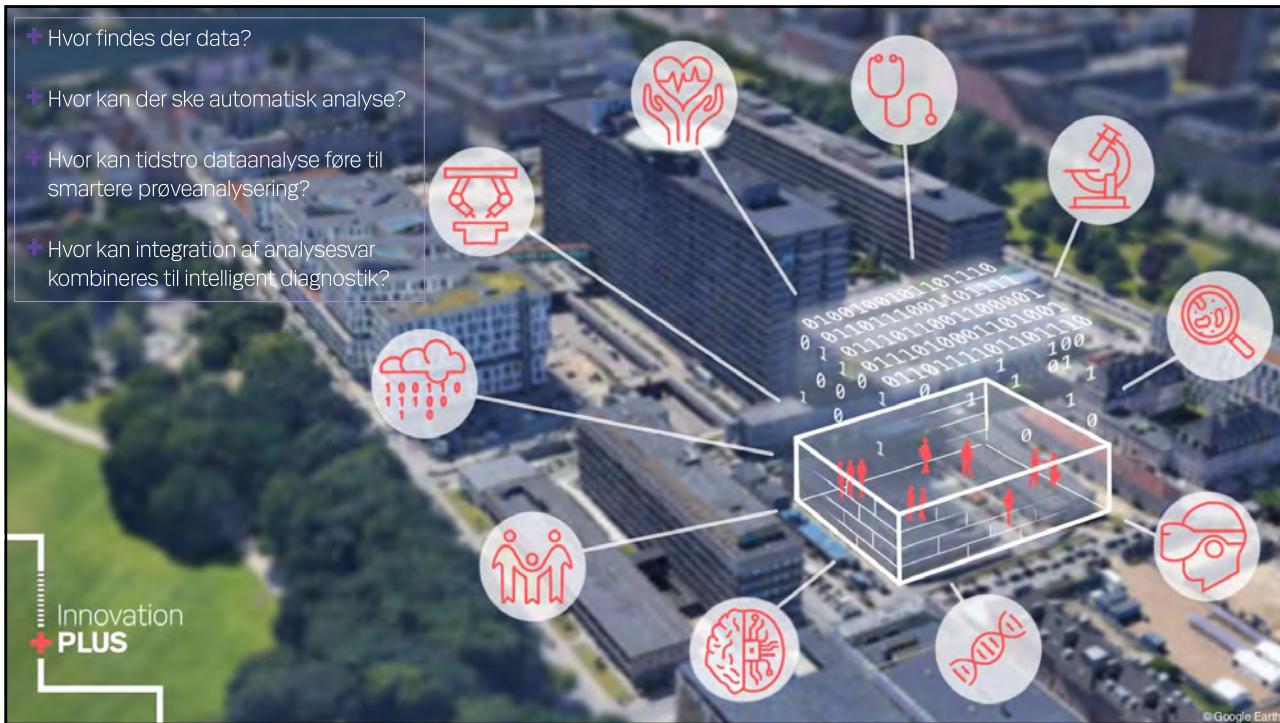
2



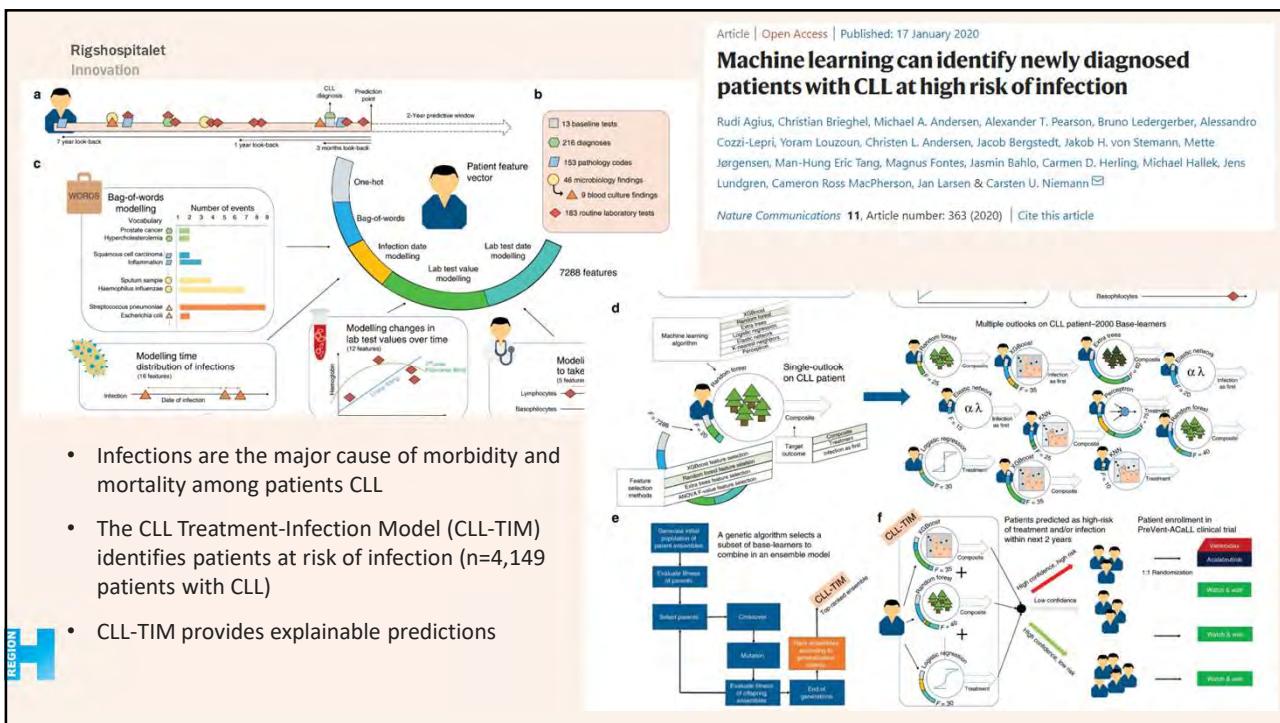
5



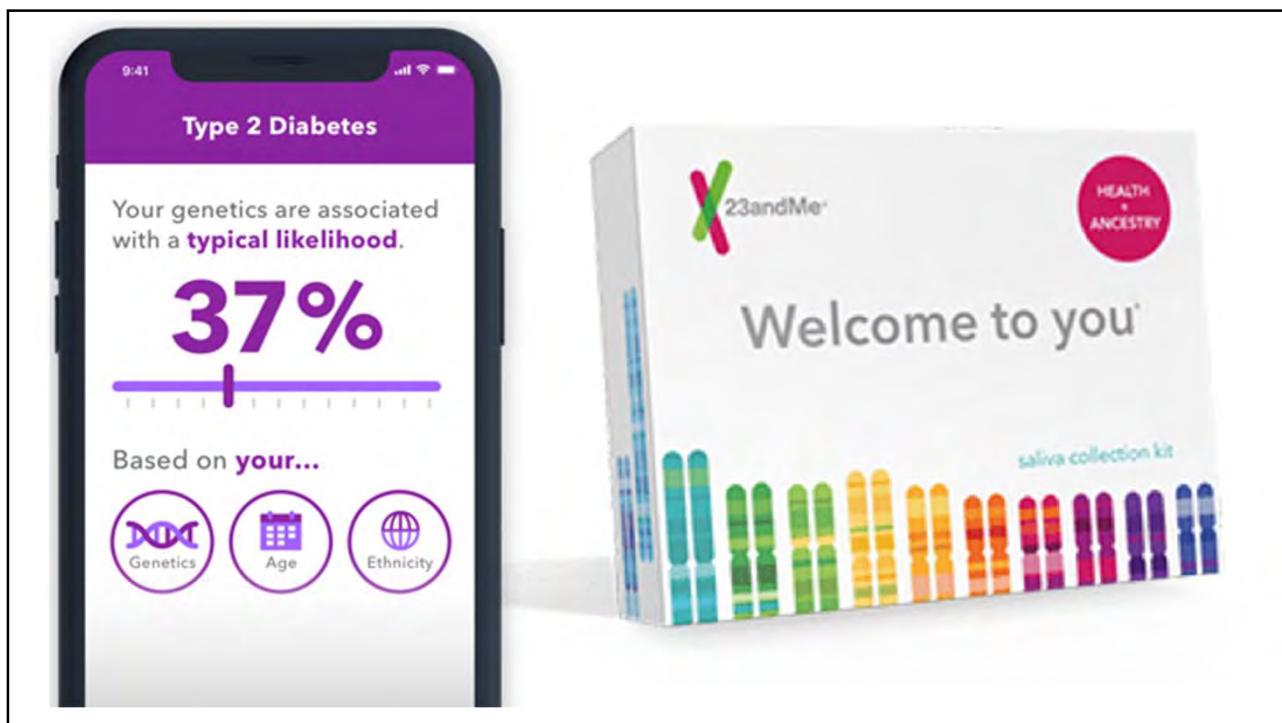
6



7



8



9



10



11

Rigshospitalet
Innovation

@Rigshospitalet bygger vi nyt

....med et nyt mindset...

REGION H

12

Partnerskaber

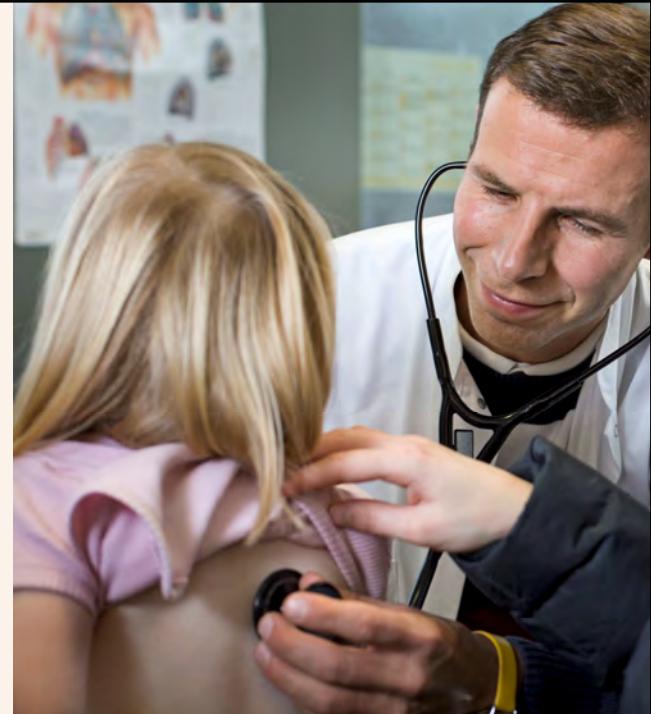
- + **Delt risiko** gennem langvarige partnerskaber
- + Co-design baseret på **behov og værdiskabelse**
- + Kan vi lave en **“Scale fast + fix later”** model i sundhedsvæsenet?



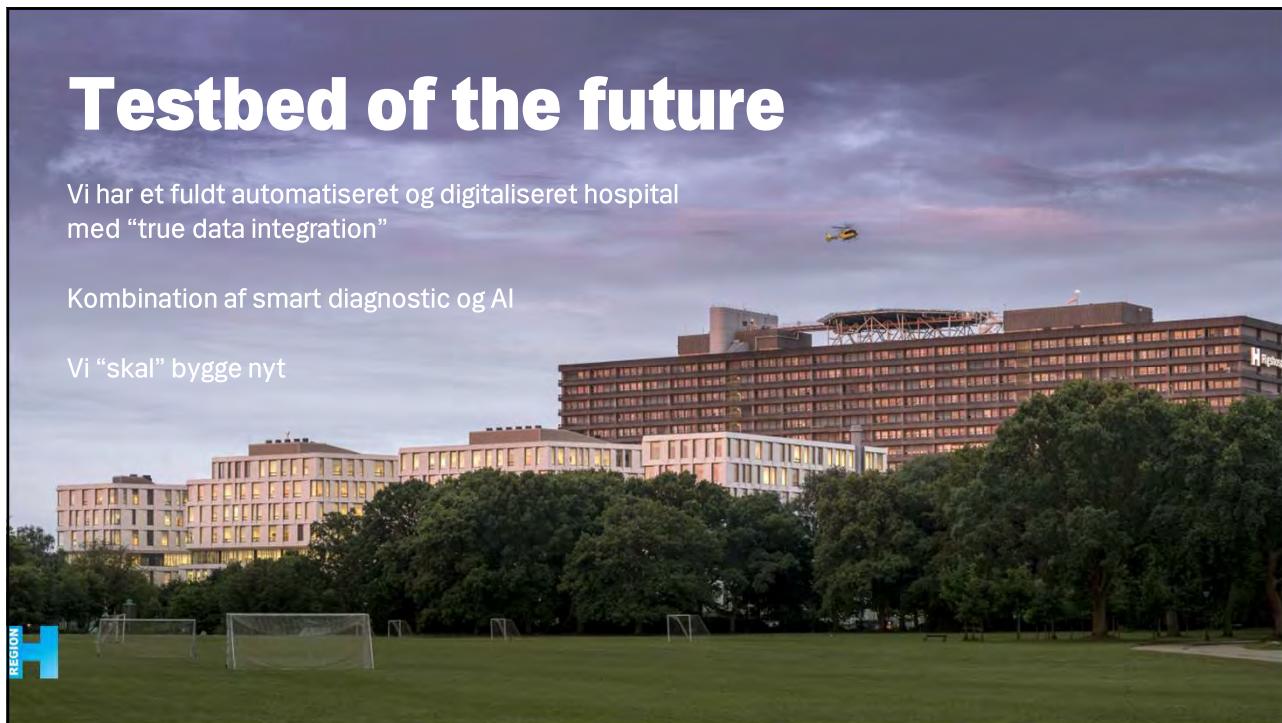
13

Rigets behov

- + Tiltrække og fastholde **world class talenter**
- + **Let og hurtig adgang** til de nyeste teknologier (β -testing)
- + **Reducere investering** og fokusere på daglig drift



14



15



**Nyt Hospital
Nordsjælland**

Kvalitetsfondsbyggeri



Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7
Visionsfase, idéoplæg, udbud af rådgivere	Programoplæg	Byggeprogram	Projektforslag	Projektering	Udbud og kontrakt	Udførelse	Aflevering og drift

Projektperiode Projektsum Projektchef Sune From
2010 - 2024 **4,6 mia. (20-PL)** Email.: Sune.from@regionh.dk

 BYGGERIETS EGET WEBSITE

16

Hvor findes løsningen ?



17



18

Rigshospitalet
Innovation

THE DANISH SUPER HOSPITAL PROGRAMME

A TRANSFORMATION OF THE DANISH HEALTHCARE LANDSCAPE

INNOVATING BETTER LIFE

SUSTAINABLE HOSPITALS

New Hospital Construction - Future Hospitals in Denmark

WHITE PAPER

MINISTRY OF HEALTH

REGION H

Healthcare DENMARK

19

Rigshospitalet
Innovation

Ene-stuer

- + Patenter sover bedre, bedre hygiejne (Ro+Renlighed+Regelmæssighed)
- + Styre lys, lyd, behandling

.....men

.....men

INNOVATING BETTER LIFE

Single-bed rooms improve patient recovery and staff workflows

In new Danish hospitals, all patient rooms are designed as single-bed rooms. This is primarily to ensure a high level of hygiene, support patient empowerment and independence, as well as enable effective, high-quality treatment and encourage shorter length of stay.

Providing single-bed rooms for every patient is a cornerstone of all new hospitals being constructed in Denmark. A wealth of evidence supports the decision to make this a mandatory feature: patients recover faster, it is easier to achieve privacy and involve the family, but there are also financial benefits.

With only one patient per room, hospital infections and medication errors are effectively reduced. The undisturbed calm provided by single-bed rooms allow patients to sleep better and easier, reducing the need for pain killers and sleeping medicines. As a result, many treatments can be performed without moving the patient, admissions are shorter, and the pressure on special examination rooms is reduced.

Single-bed rooms have brought many new benefits, such as enabling teleconferencing from the patient's room for communication with family members, and easier handling of medication, thus placing patients to coping on their own after they are discharged. Overall, the possibilities for individual planning of care routines are greatly enhanced!

REGION H

20



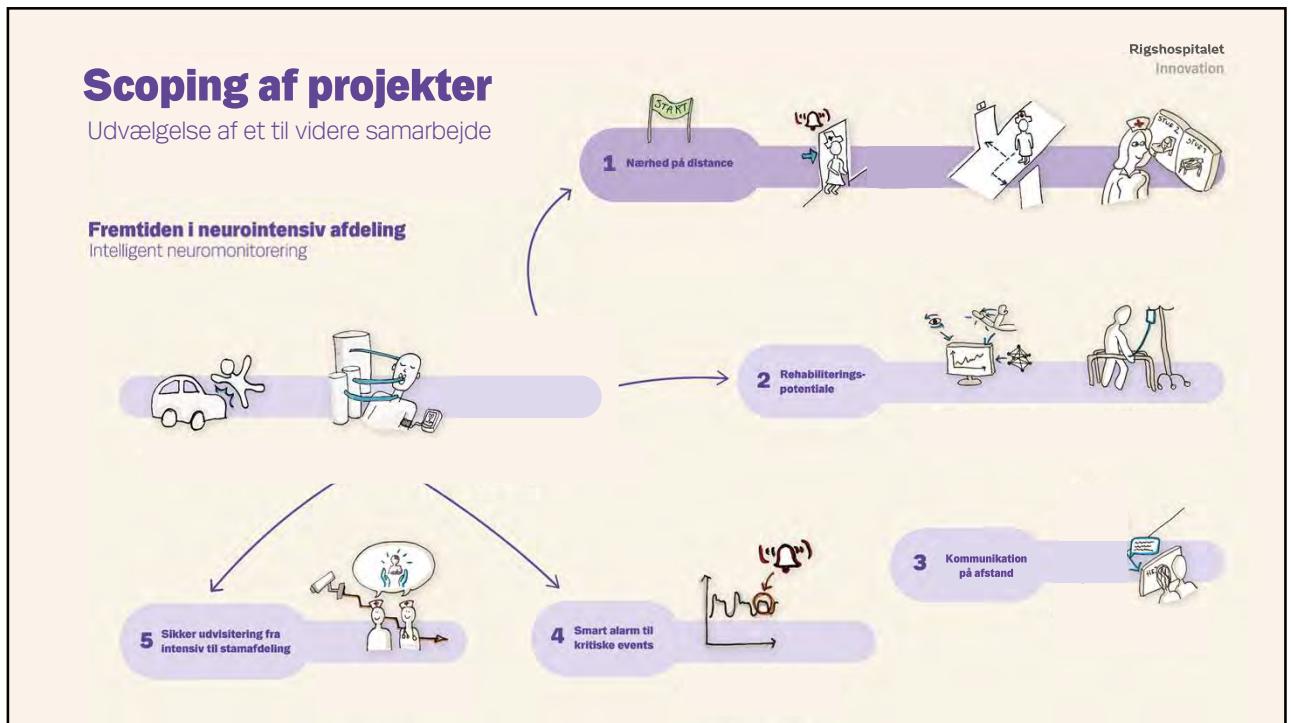
21



22



23



24

Rigshospitalet Innovation

Forstå nuværende behov og problemstillinger

Følg sygeplejerske i løbet af en arbejdssdag

25

Rigshospitalet Innovation

Konkretiser løsning via workshops

Samskabelse - udvikling af ny løsning med udgangspunkt i sundhedspersonalets behov

Pop-up workshop til dem der er på farten

Workshop hvor der afstemmes hvad løsningen skal kunne

26

Rigshospitalet
Innovation

Test af mock-ups og prototyper

Samskabelse- udvikling af ny løsning med udgangspunkt i sundhedspersonalets behov

Low tech smartbrille

Low tech apps

27

Rigshospitalet
Innovation

Patienter & pårørende

- + Human centered hospital**
- + Tilpasset patientens tid og behov**
- + Højt specialiseret behandling leveret så tæt på patientens hjem som muligt**

REGION H

A next-generation patient-centered hospital

The design of the exterior was guided by an ambition to achieve flexibility and future-proofed functionalities while utilizing the extensive gardens and landscapes to provide opportunities for relaxation and tranquility.

By keeping its users in focus, Aarhus University Hospital has successfully promoted the involvement of the patients' families and ensured optimum working conditions and streamlined workflows for all employees.

Facts

- Completed in 2013, it's Denmark's largest hospital and one of the few which merges the two former university hospitals of Aarhus Hospital and Frederiksborg Hospital. It will also be a merger of the two old individual hospitals, Aarhus University Hospital, Aarhus County Hospital, Mønskøbing Hospital and Sønder Hospital in 2037.
- 236,000 m² new building and 10,000 employees, 375,000 m² total area, approx. 300,000 m² green areas.
- 297 beds, 43 double stations and 223 free beds for patients with their families.
- Received the 2017 Building Better Healthcare Award as "Best international Design".

28



29

Rigshospitalet
Innovation

I MORGEN

REGION H

30



31

[.dk](#) Artikler Debatt Job & Navne

Metaverse er fremtidens internet i 3D

næste udgave af internettet er på vej: The Metaverse, hvor vi oplever data og ser hinanden, som stod vi i et dimensionelt computerspil. Men metaverset er ikke kun et univers, vi træder ind i – det vil smelte sammen med den siske verden som et digitalt lag ovenpå virkeligheden.

→ det tredimensionelle internet. I sommers viste man "Horizon", et bud på, hvordan man kan arbejde, spille, chatte og skabe i verdens. [Få mere](#)

REGION H

32

Rigshospitalet
Innovation

FREMTIDEN 2030

- + Hospitaler er kun rammen / teknologien er indholdet
- + "Hospitaler" med dynamiske rammer 24/7
- + Øget behov for humaniseret teknologi
- + Personificeret behandling med respekt for patientens tid+værdier
- + Sundhedsvæsenet halter bagefter
- + Partnerskaber bliver afgørende
- + Send flere penge - (Er der for mange penge?)



REGION H

33

Rigshospitalet
Innovation

Vi skal videre !!

Følg udviklingen her på siden

www.rigshospitalet.dk/innovation

REGION H

34