

Regionshospitalet Hammel Neurocenter - Udviklingsenheden

Træning af arm



Principper for effektiv træning af armfunktion efter hjerneskade

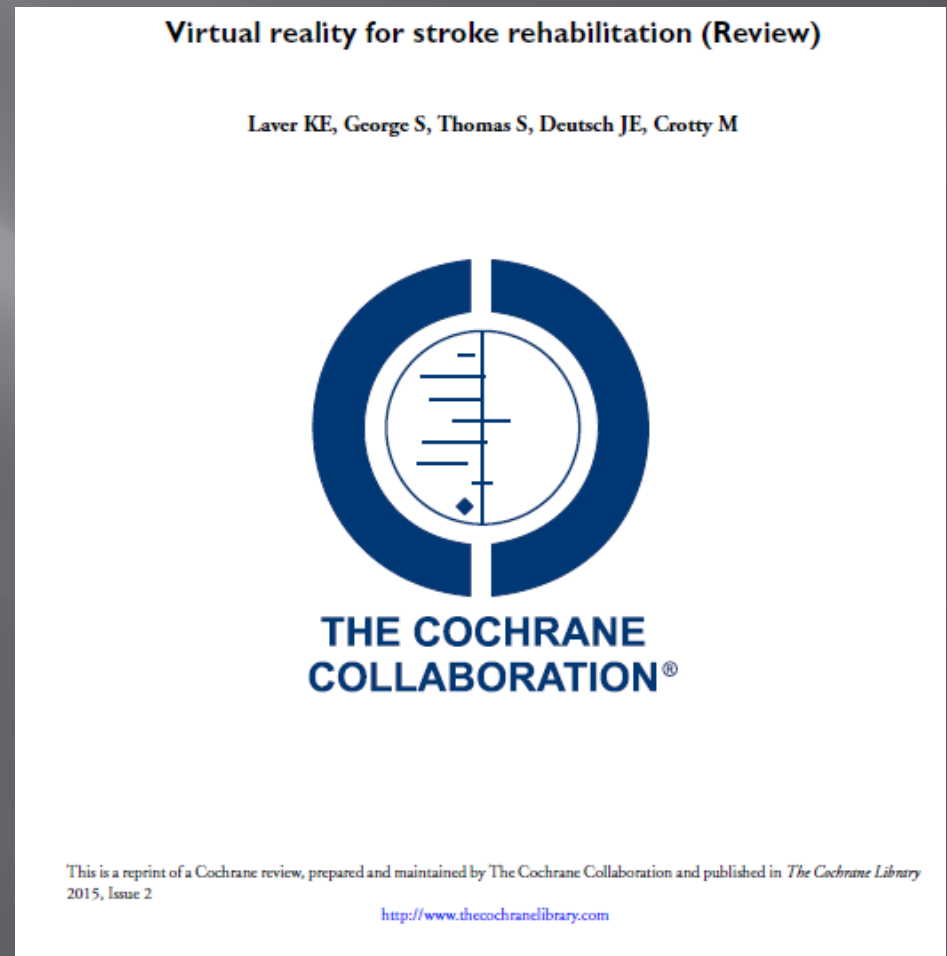
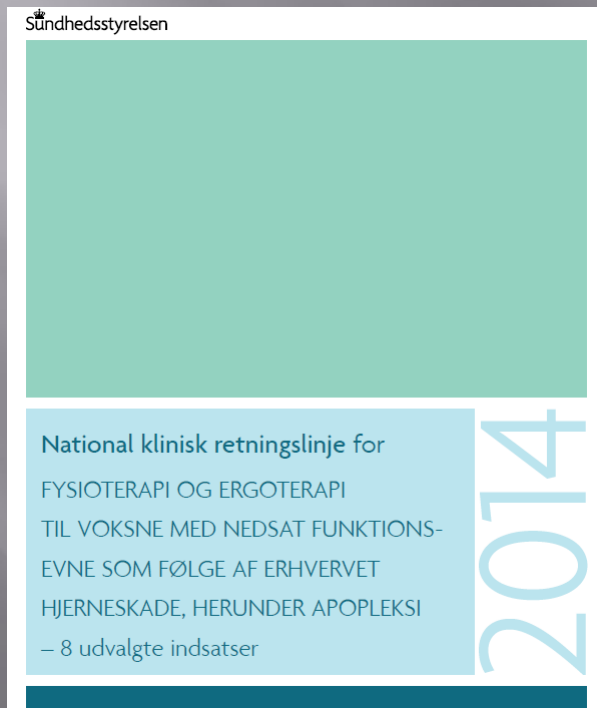
- ▣ Intensitet
- ▣ Specificeret mod armen
- ▣ Use it or lose it
- ▣ Use it and improve it
- ▣ Opmærksomhed
- ▣ Interesse / glæde
- ▣ Tilpas udfordrende

**Principles of Experience-Dependent
Neural Plasticity: Implications for
Rehabilitation After Brain Damage**

SUPPLEMENT

Evidensbaseret træning

- Nationale kliniske retningslinjer 2014
- VR og træning af arm



Anvendt teknologi

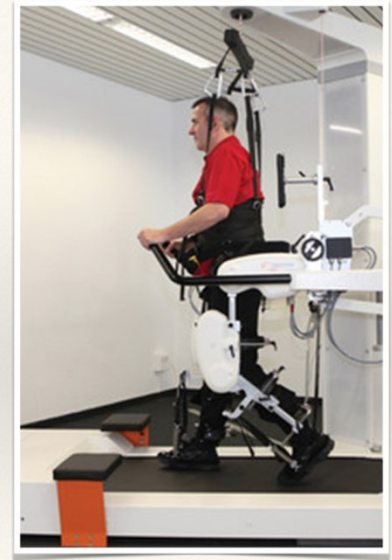
Armrobotter

<https://www.google.dk/#q=arneo+spring&tbn=vid>

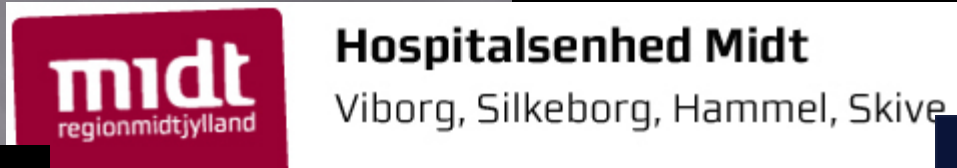


Gangrobot

Hocoma Lokomat pro



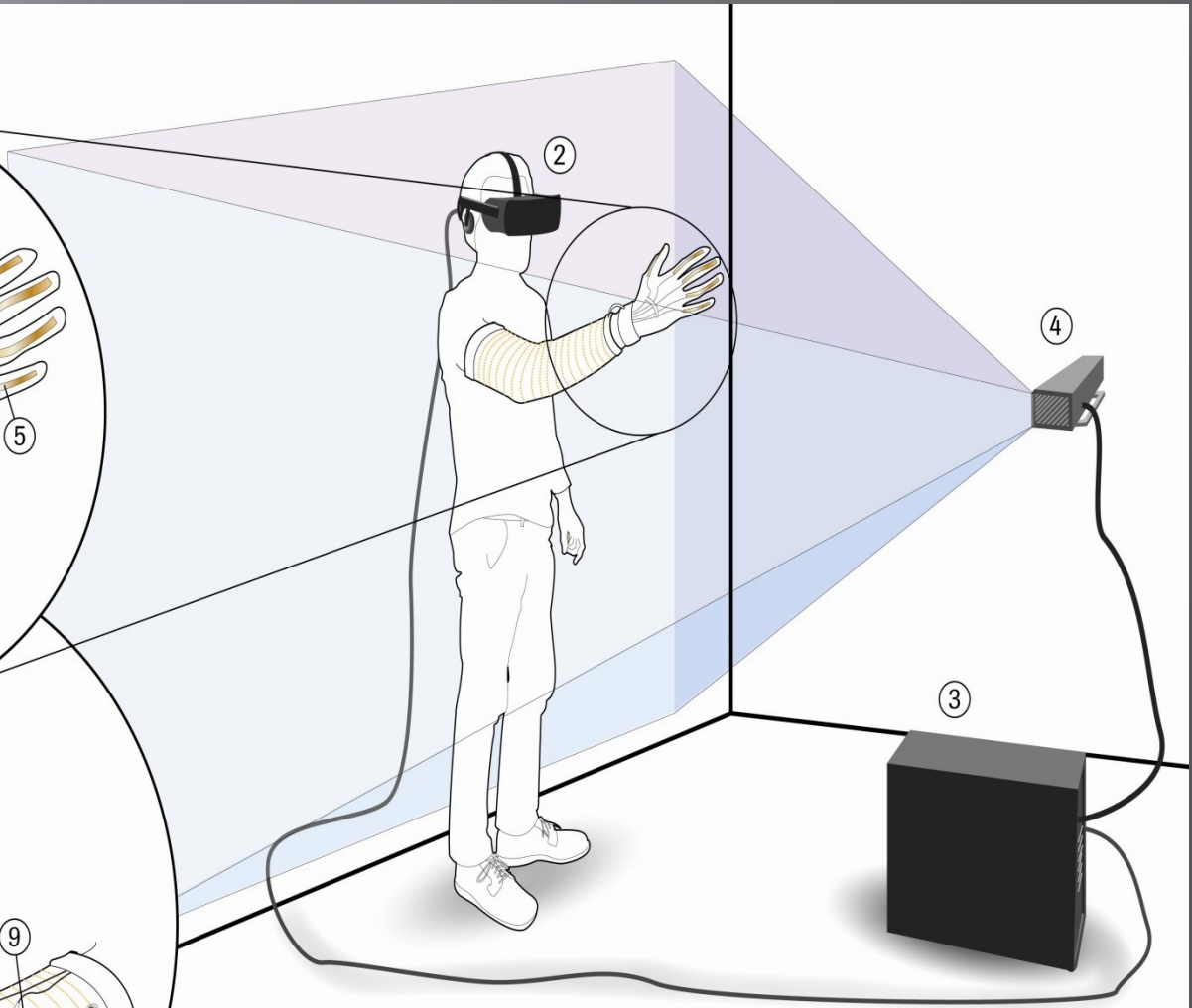
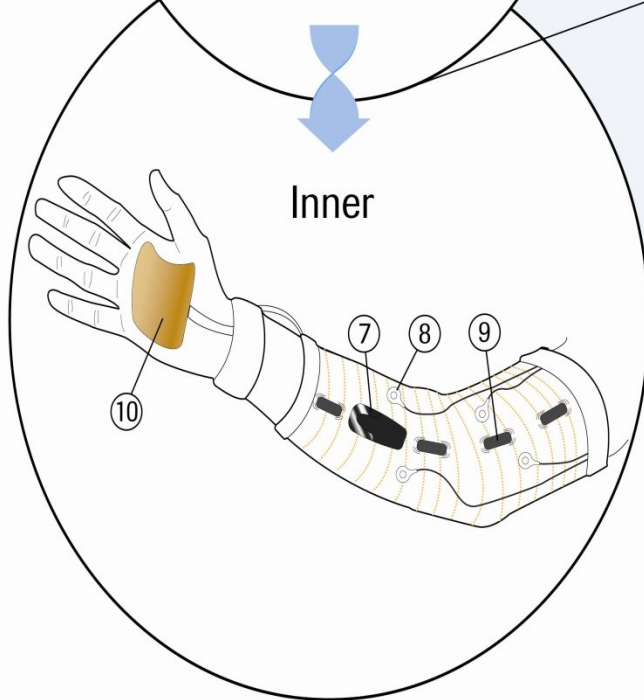
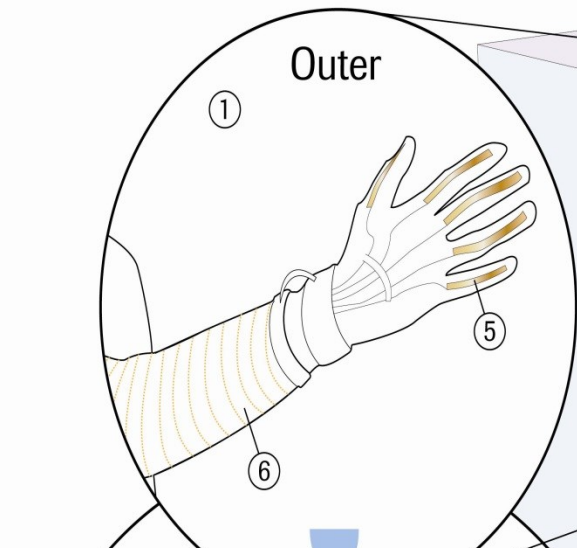
Samarbejde





VRiAT
Virtual Reality
intensive
Arm Training





Neglekt

- ▣ Hammel Neurocenter
 - Lars Ewald/Jim Jensen
- ▣ Aalborg Universitet
- ▣ Kessler Foundation - USA

Når halvdelene forsvinder

Neglekt er en hyppig følge
efter hjerneskade.

Personer med neglekt
er langsommere til at opfatte ting
i den ene halvdel af krop og rum.

Neglekt kan have store konsekvenser
for personen selv og pårørende.

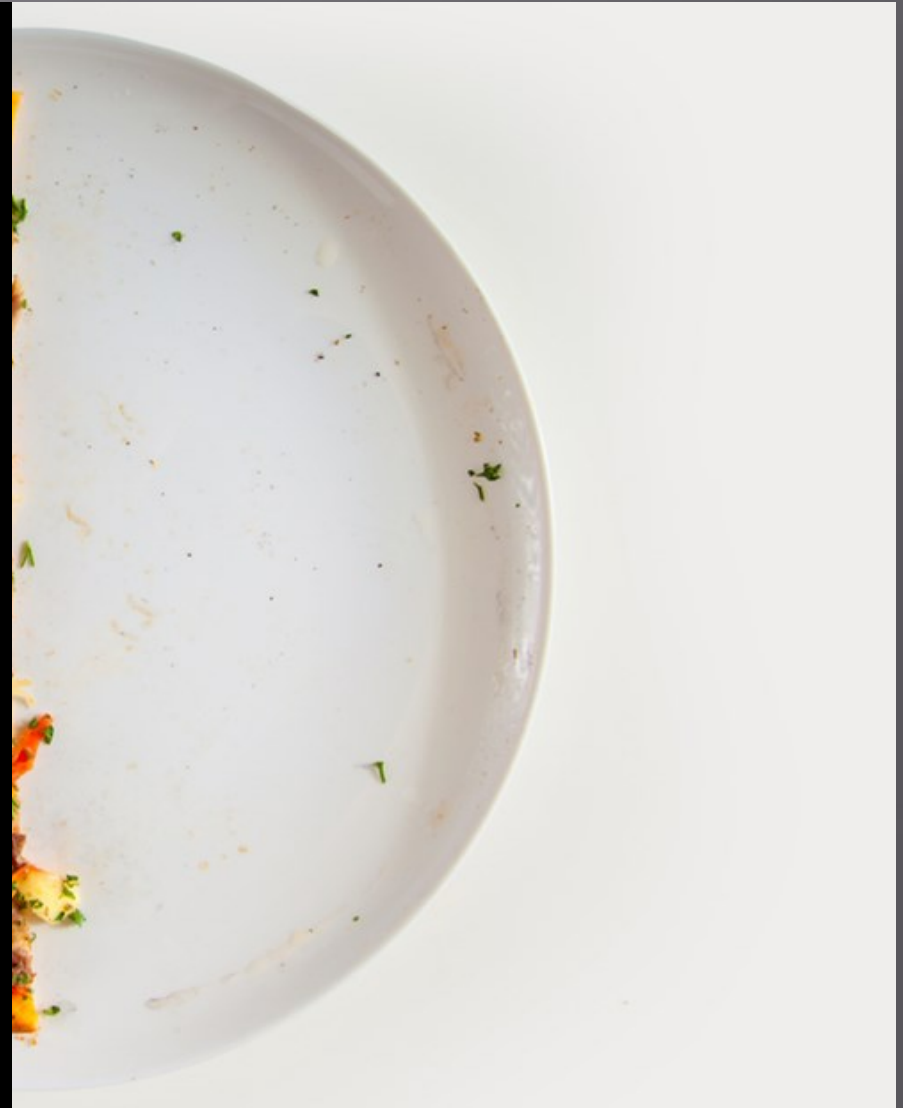
Kvalificeret udredning og behandling
af neglekt har afgørende betydning.



Godt begyndt er halvt fuldendt...?

Neglekt er et fokus område for udvikling og forskning på RHN

Hvor mange patienter med hjerneskade oplever neglekt? Hvordan kan vi måle det? Hvordan udvikler det sig over tid? Hvad kan vi gøre for at mindske graden af neglekt?



Neglekt

Catherine Bergego Scale (CBS) / Kessler Foundation Neglect Assessment Protocol (KF-NAP)

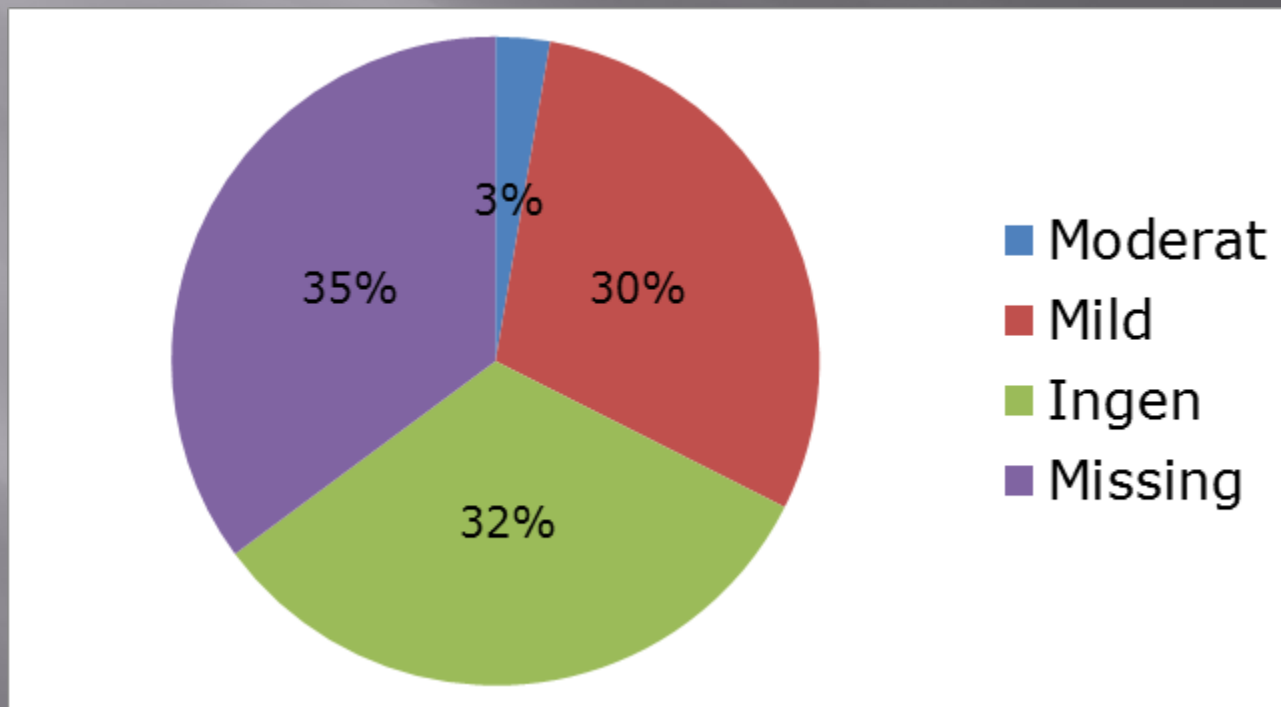
1. Gaze orientation (*'Blikretning'*)
2. Limb awareness (*Opmærksomhed på ekstremiteter*)
3. Auditory attention (*Auditiv opmærksomhed*)
4. Personal belongings (*Personlige ejendele*)
5. Dressing (*Påklædning*)
6. Grooming (*Soignering*)
7. Navigation (*'Finde rundt'*)
8. Collisions (*Sammenstød*)
9. Meals (*Måltider*)
10. Cleaning after meals (*'Rengøring efter måltider'*)

Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP™)

How to use the Catherine Bergego Scale to assess spatial neglect

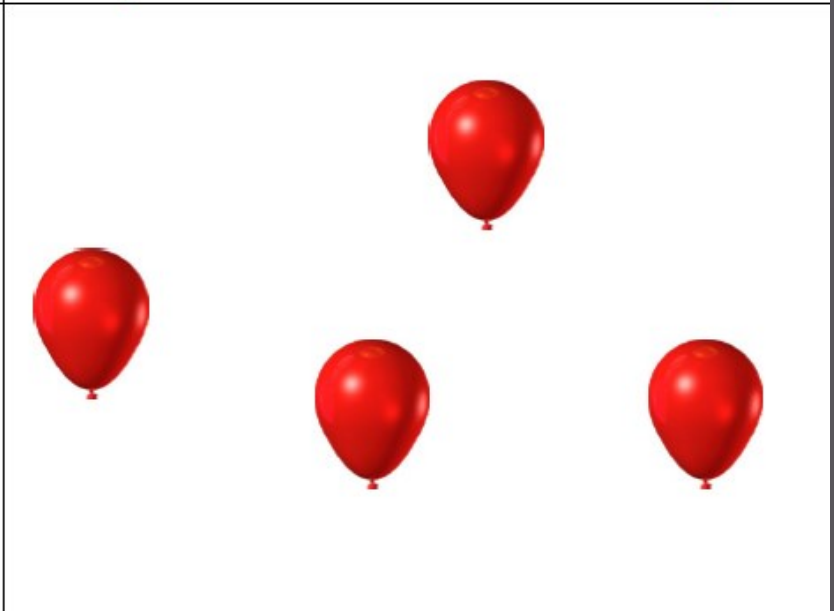
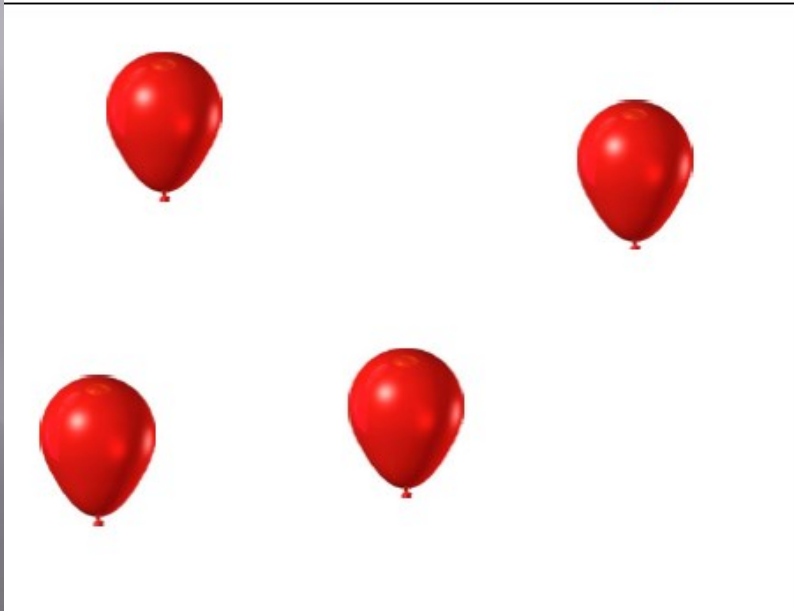
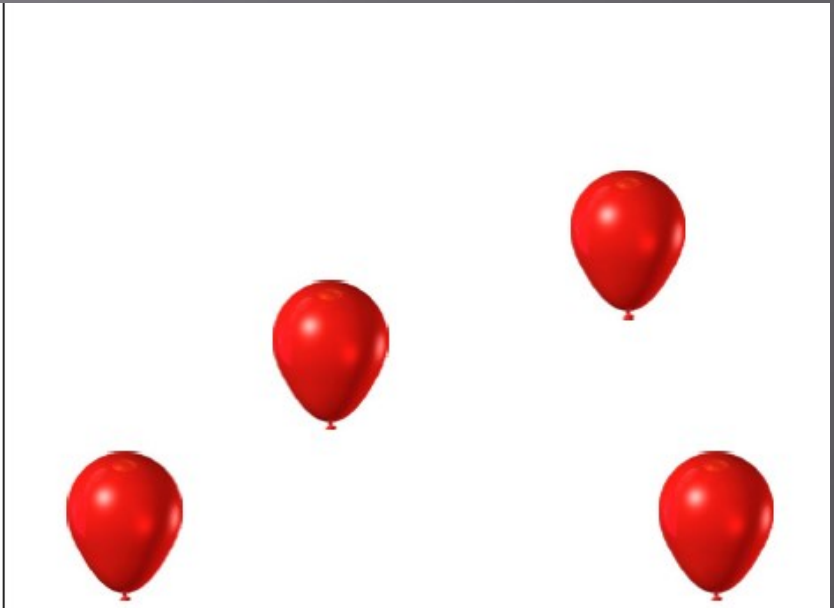
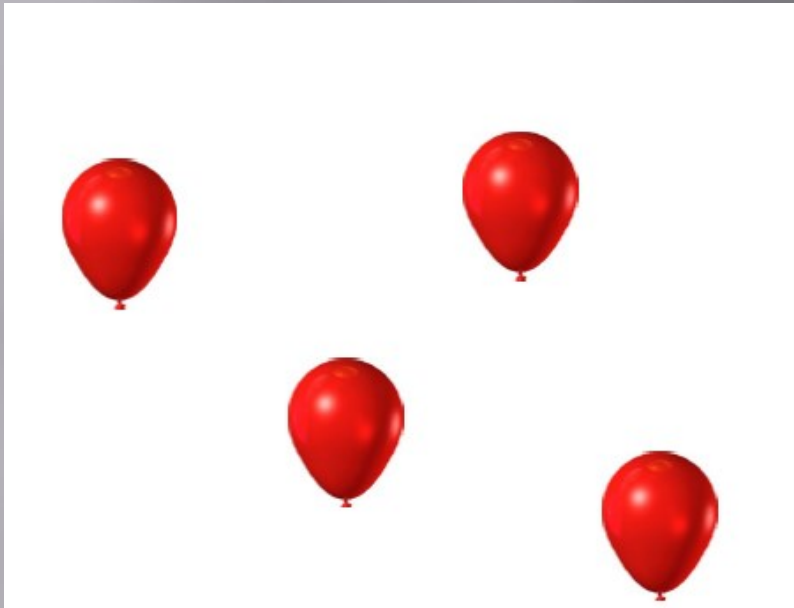
	Category	0 no neglect	1 mild neglect	2 moderate neglect	3 severe neglect	NA (provide reasons)	
1	Gaze orientation						
2	Limb awareness						
3	Auditory attention						
4	Personal belongings						
5	Dressing						
6	Grooming						
7	Navigation						
8	Collisions						
9	Meals						
10	Cleaning after meals						
Neglected side (circle one):		left-sided spatial neglect			right-sided spatial neglect		
Sum of assigned scores: _____		× 10 = Final score _____					
Number of scored categories: _____							
Neglect severity (circle one):		Absent (0); Mild (1-10); Moderate (11-20); Severe (21-30)					

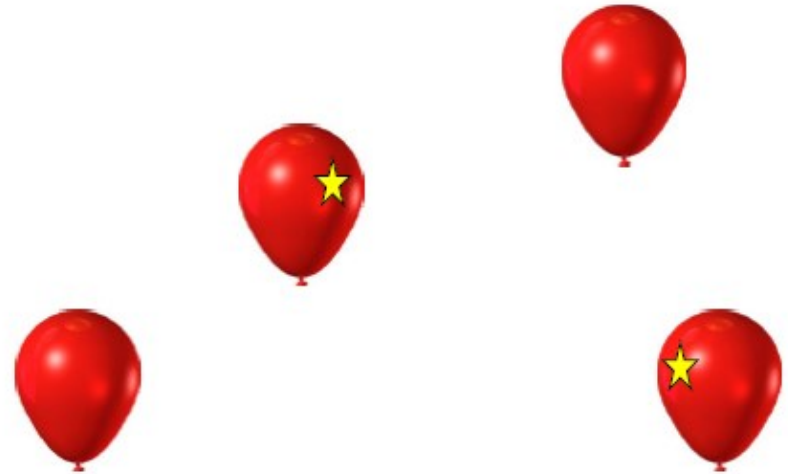
Hvor stor er forekomsten egentlig af hemispatiel neglekt på Hammel Neurocenter?



Neglekt og VR







Accuracy

- Total
- Left/right
- Quadrant

Response time

- Total
- Left/right
- Quadrant

Alter balloons

- Size
- Color
- Movement

Alter position

- Relative to head/body
- In peri-/ekstrapersonal space
- Allo-/egocentric

Monitoring





GE **Datex-Ohmeda**

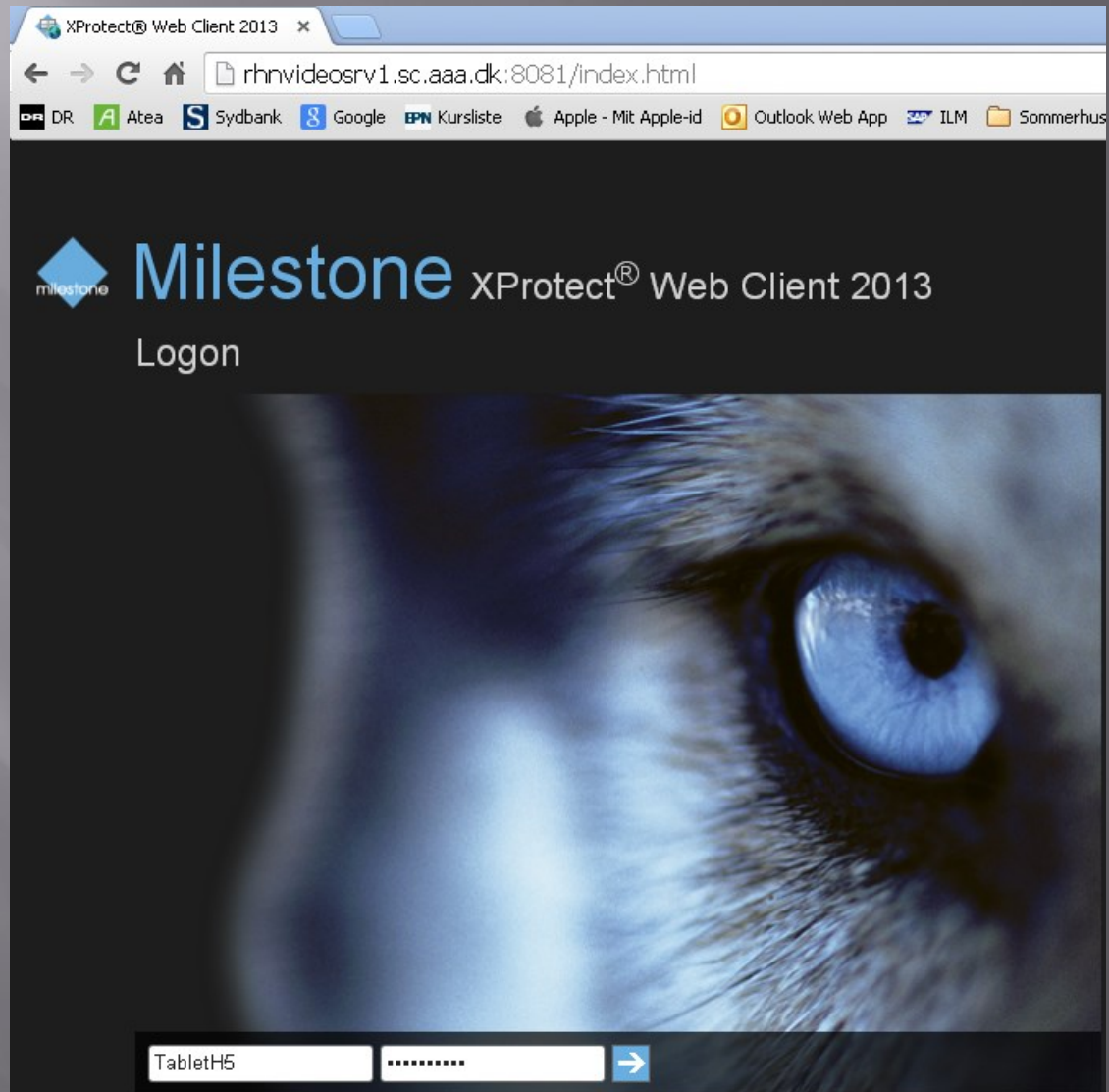


- Multi alarm
- Normal alarm
- Menu
- NIBP
- Freeze
- Power button



02/06/2008

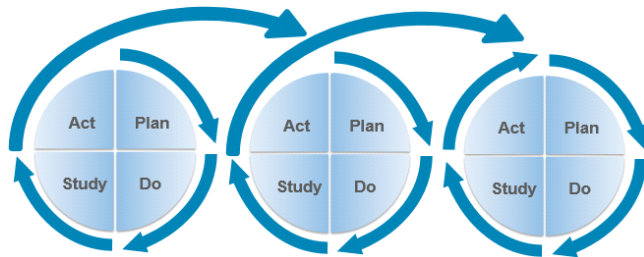
Kameraovervågning via PC/Ipad



Lyd + skærm + kamera

- ▣ Curavivo løsning til en 3-sengsstue (kun 2 senge):
- ▣ · Retningsbestemt lyd gengivelse ved 2 senge, inkl. MusicCure og musikafvikler
- ▣ · Infrarødt kamera i loftet ved hver seng, inkl. softwarelicens
- ▣ · 18,5" touchskærm ved 2 senge
- ▣ · Curavivo softwarelicens
- ▣ · Loft- eller vægarm
- ▣ · Overvågnings-skærm for kamera placeret i overvågningsstuen
- ▣ · Server for kamera, placeret på overvågningskamera

Projector/loud speakers



Sources:

Pryor J. What environmental factors irritate people with acquired brain injury? Disability and rehabilitation 2004.

Nanda. Effect of visual art on patient anxiety and agitation in a mental health facility and implication for the business case. Journal of Psychiatric and Mental Health nursing. 2011.

Lys / døgnrytme

- ▣ 2 stk. Kontroller m. Touch skærm og døgnrytmelys
- ▣ 5 stk. CDR LED Døgnrytmearmatur
- ▣ 3 stk. CV150 LED spot
- ▣ 1 stk. CUP up light eller 2 stk. CV150 LED spot

Music listening to decrease intensity of agitated behavior after severe acquired brain injury

Hammel Neurocenter
Aalborg Universitet

Musikintervention

Ulla Setterberg, cand. mag. i musikterapi og psykologi
Behandlingscentret Østerskoven og Aalborg Universitet





Johnnie Lawson

Sensoren

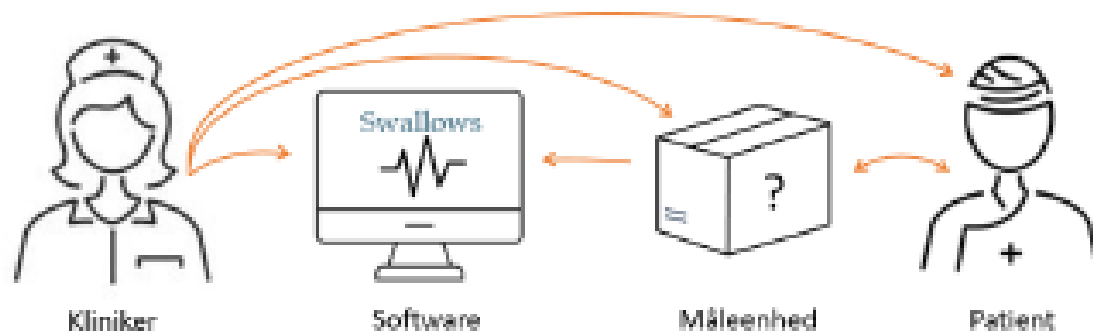


Synkefunktionen

- ▣ Nationalt center for dysfagi
- ▣ Incidensen af dysfagi ligger mellem 27-61% hos patienter med erhvervede hjerneskader.
- ▣ Incidensen af dysfagi ligger mellem 27-50% hos patienter med akut apopleksi.
- ▣ Hyppigheden af dysfagi på RHN er ca. 47 % (A. Kjærsgaard 2014)



Synkesensor (Swallows)

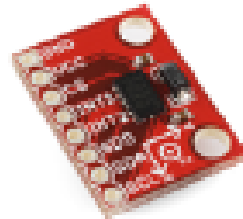


Figur 1.2: Konceptuel anvendelse af Swallows. Pilene illustrerer hvordan aktører og elementer interagerer med hinanden.

Forløb med Sundhедsteknologi-studerende fra Aarhus
Universitet 2017



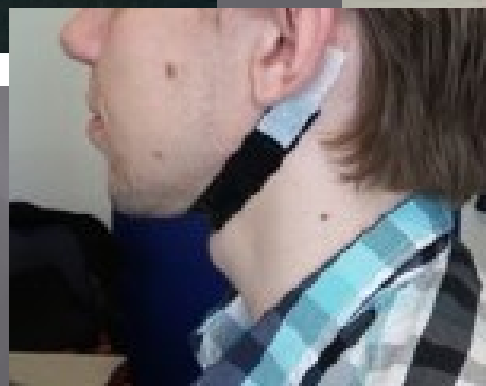
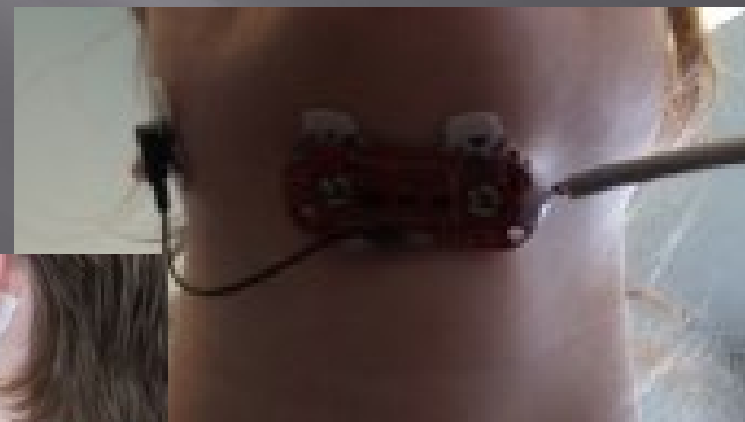
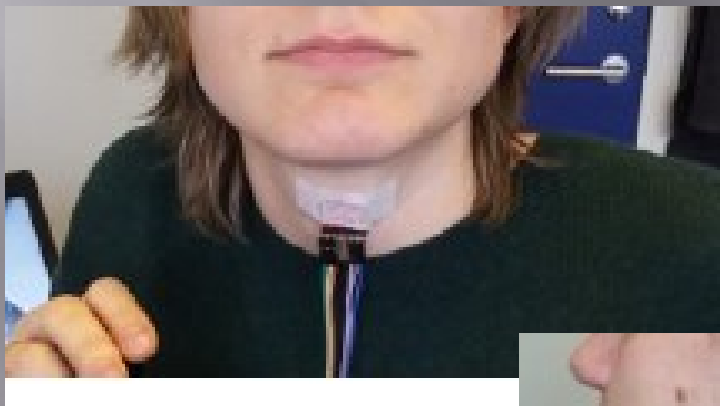
MyoWare™ Muscle
Sensor (AT-04-001)



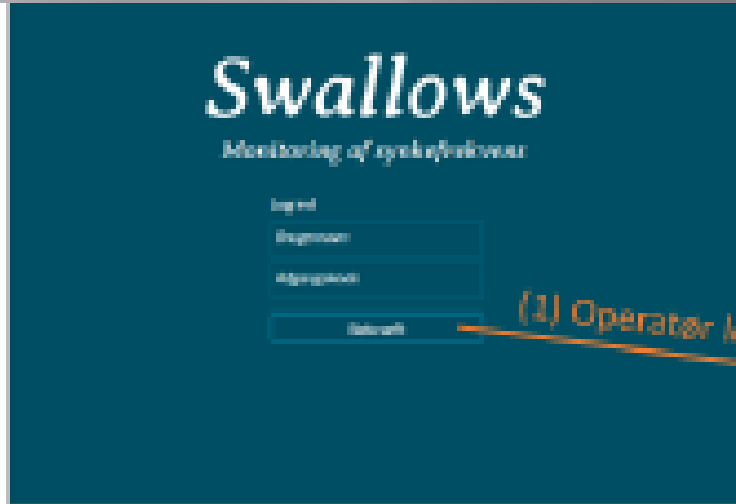
ADXL345 (Analog Devices, Inc.)



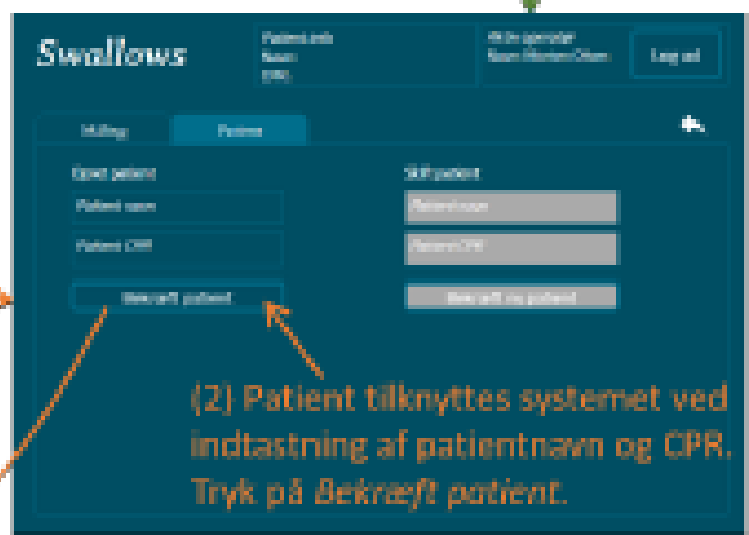
Elastomer stretch sensor (04D0010)
(Leap Technology ApS.)



der er aktiv

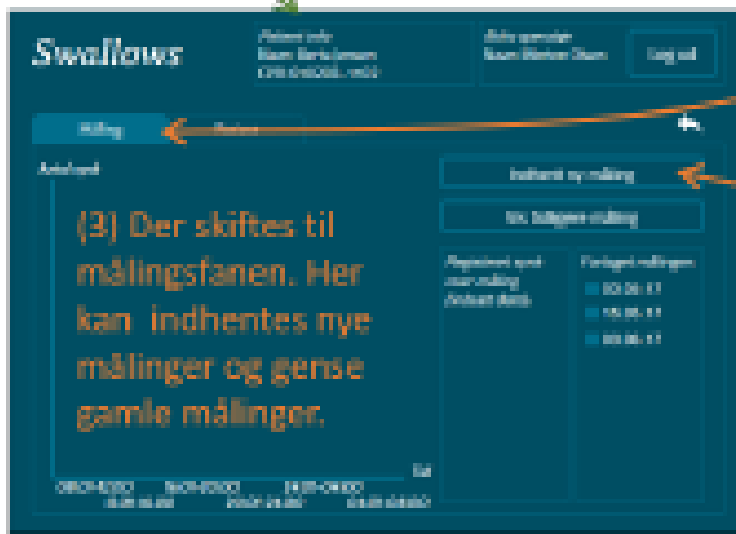


(1) Operatør logger ind



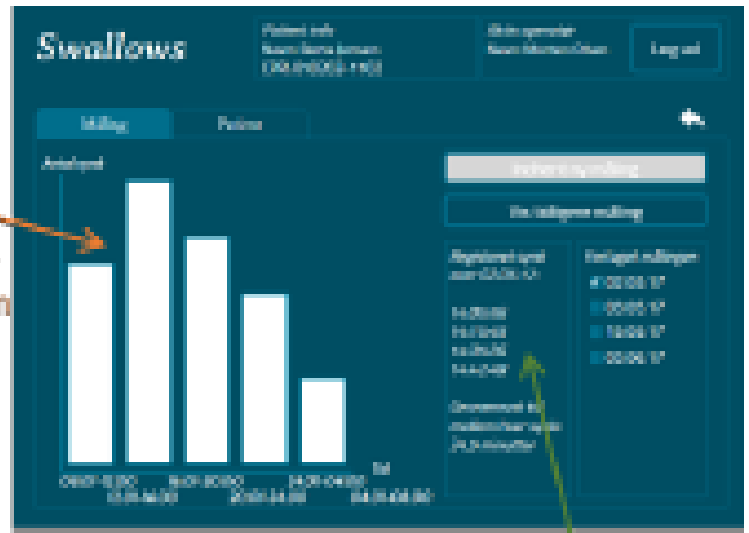
(2) Patient tilknyttes systemet ved indtastning af patientnavn og CPR. Tryk på *Bekræft patient*.

Her ses patientoplysninger



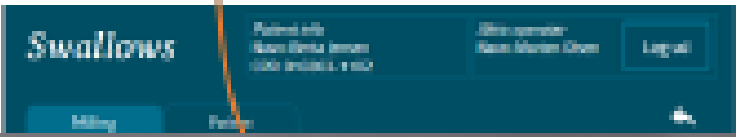
(3) Der skiftes til målingsfanen. Her kan indhentes nye målinger og gense gamle målinger.

(4) Ved tryk på knappen *Indhent ny måling* startes dataindsamlingen



Optælling af antallet af synk

(5) Ved at vælge en tidligere måling, kan to målinger sammenlignes, ved tryk på knappen *Vis tidligere måling*.



Status og videre forløb



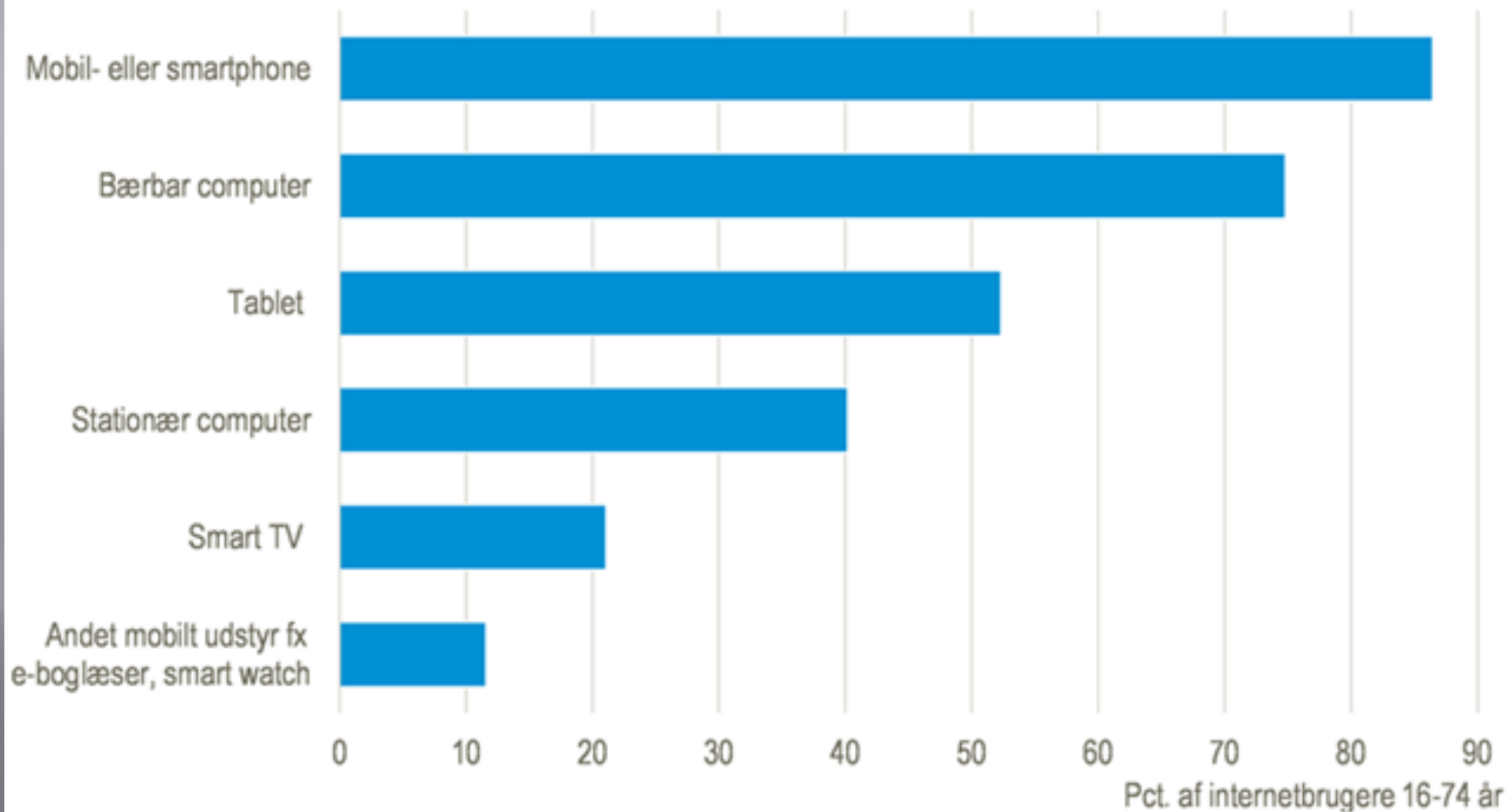
Figur 8.4: Den samlede måleenhed, som den er opsat ifm. synkronisering

Brug af computer, tablet og mobil

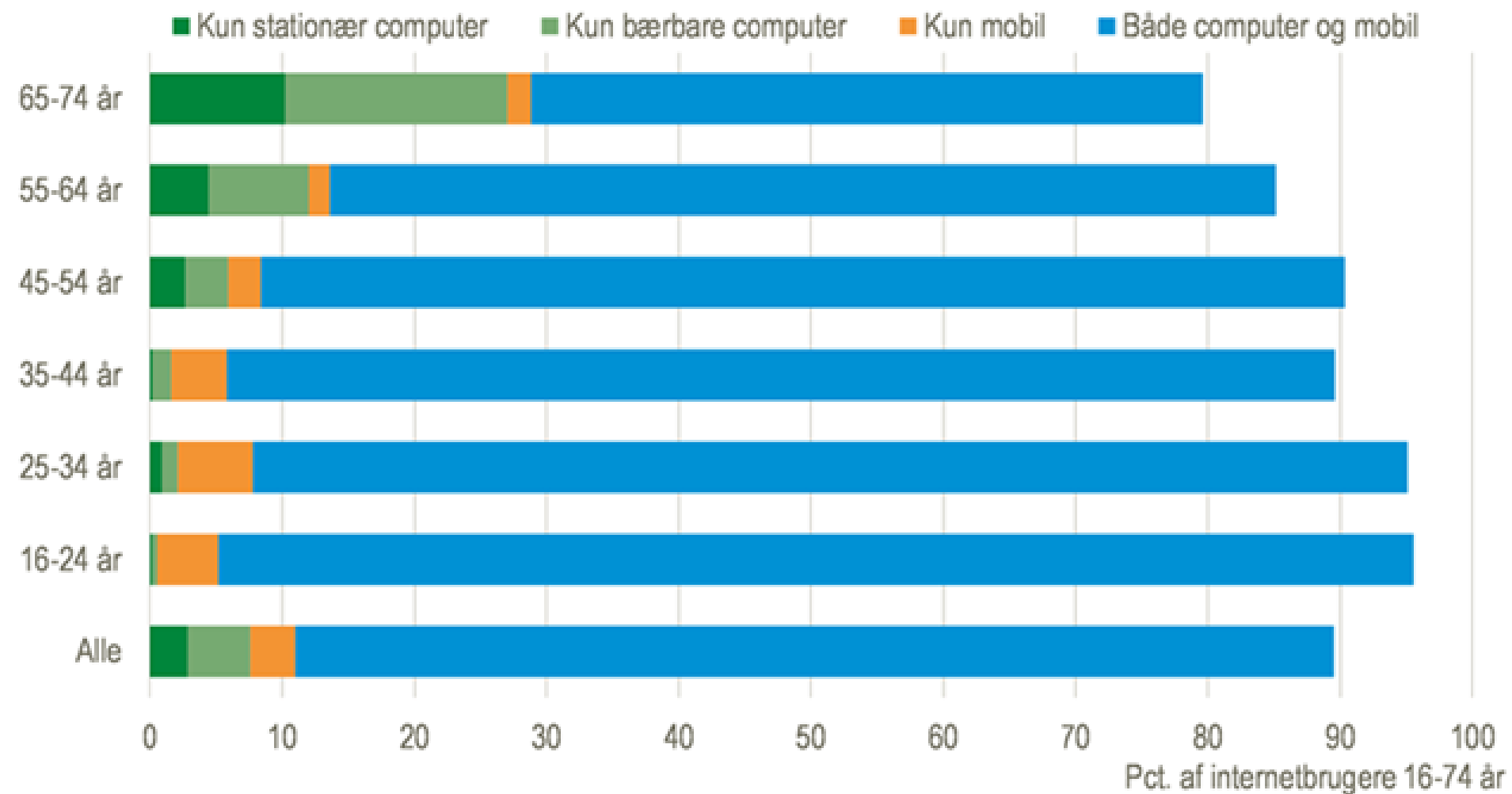
- ▣ Rehabilitering af kendte daglige aktiviteter.
- ▣ 94 pct. af danskerne er online dagligt og heraf er 81 pct. online flere gange om dagen.
- ▣ Ni ud af ti internetbrugere anvender mobilen til internetadgang.

Rehabilitering i IT

Hvilket af følgende udstyr har du brugt for at komme på internettet de seneste tre måneder? 2017



Brug af pc og mobiltelefon til internetadgang. 2017



Projektering

- ▣ Rehabiliteringen i eget kendt IT
- ▣ Kommunikation via mail, sms, SoMe
- ▣ Informationssøgning/bearbejdning
- ▣ Handlemuligheder ift omverden
- ▣ Restitutive eller kompenserende
- ▣ Motivation



Laboratorie for Velfærdsteknologi

Telesundhed & Telerehabilitering

[Forside](#)[Future Patient](#) v[Projekter](#) v[TTRN](#) v[Publikationer](#)

Telerehabilitering af Hjertesvigtspatienter

Kort om projektet

Patienter med hjertesvigt har en kronisk og fremadskridende sygdom. Hjertet fungerer ikke optimalt, fordi pumpefunktionen er



Tak for opmærksomheden

- ▣ Kontakt:
- ▣ Jim Jensen
- ▣ jim.jensen@hammel.rm.dk

