

Artificiel Intelligence (AI) i sundhedsvæsenet

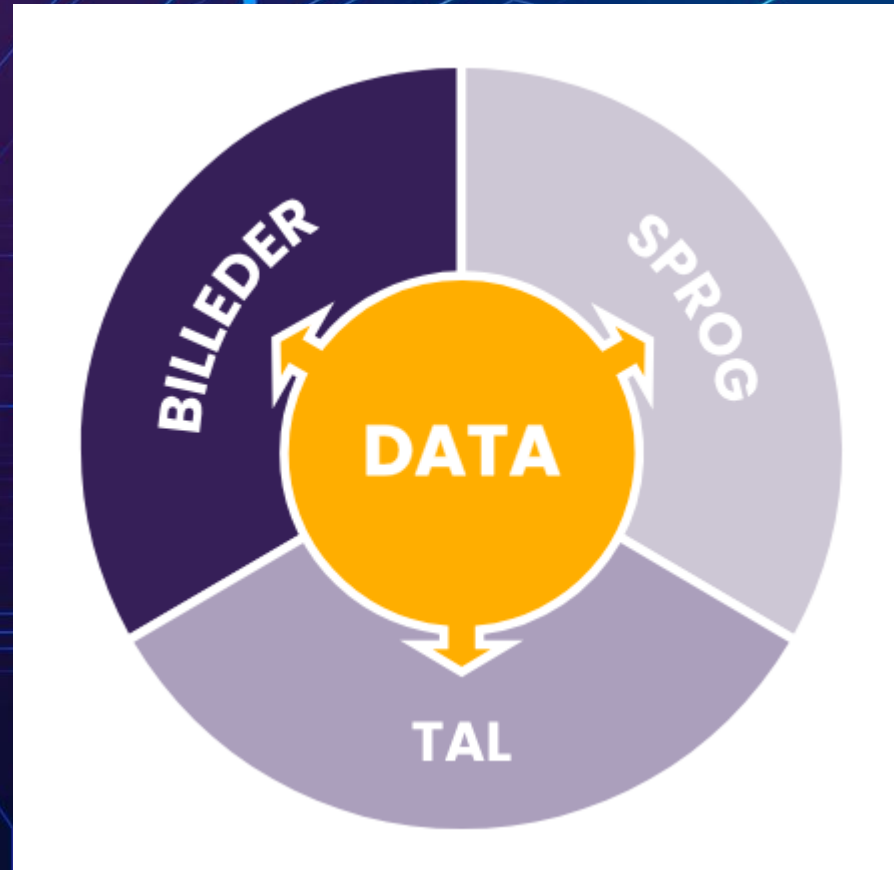
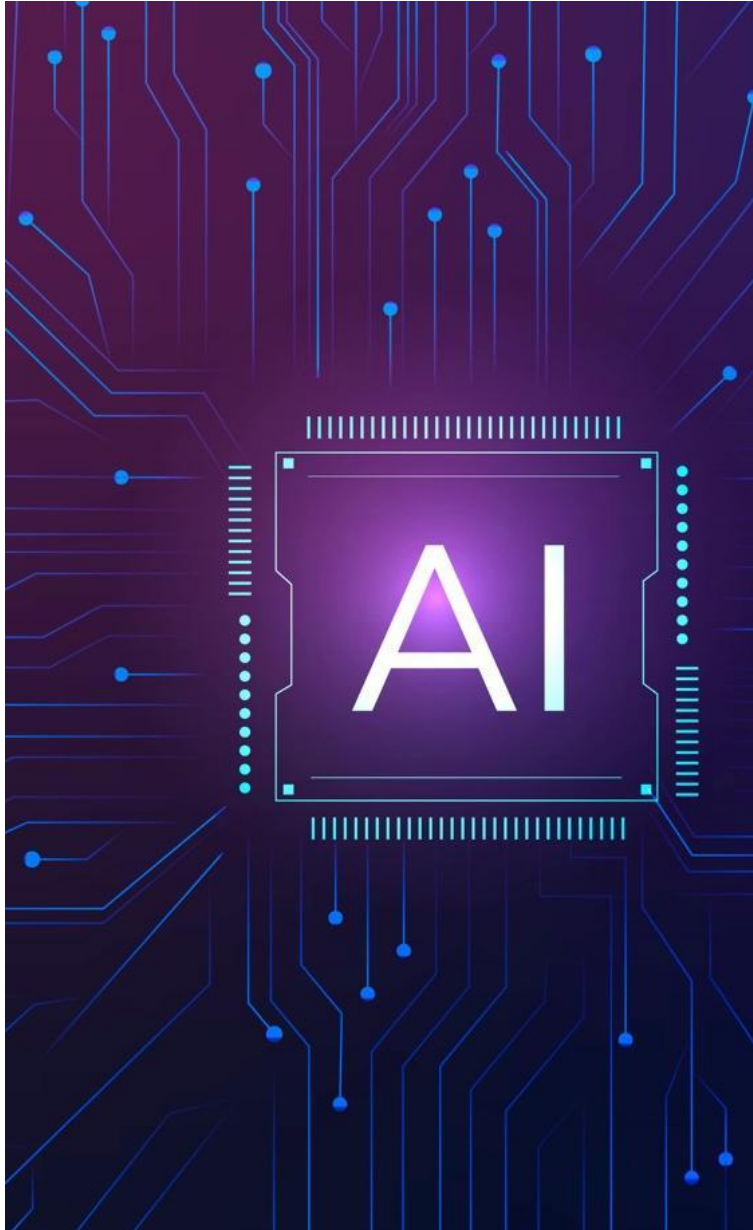


Fagforskningsdag på Bornholms Sundheds- og Sygeplejeskole

Mette Kildevæld, Seniorforsker i Neurologisk Afdeling, Bispebjerg og Frederiksberg Hospital

24. April 2025

Kunstig intelligens er software, som er i stand til at foretage handlinger, analysere, lære og tage beslutninger på en måde, som kan sammenlignes med menneskers





**Bornholms
Hospital**

Dit akut- og nærhospital



SØG



MENU

Akut hjælp

Patientrejse

Kontakt

Find vej



Afdelinger og afsnit →

Se hvilke afdelinger og afsnit der ligger på hospitalet

Praktisk information →

Brugerrådet - Dit ophold - Transport - Underholning og
adspredelse - Besøg - Dødsfald - Find vej

Undersøgelse og behandling →

Find undersøgelse og behandling - Akut hjælp -
Undersøgelser - Patientsikkerhed

Graviditet, Jordemoder og Fødsler →

Graviditet - Fødsel - Barsel - Jordemoder

Råd og rettigheder →

Patientguiden - Patientrettigheder - Transporttilskud

Job og uddannelse →

Hospitalet som arbejdsplads - Hospitalet som
uddannelsessted - Tjenesteboliger - Søg job

Hospitaler i regionen →



I dag

beskriv tilbud å bornholms hospital



Copilot

Bornholms Hospital tilbyder en bred vifte af tjenester og faciliteter for at sikre, at patienter får den bedst mulige pleje. Her er nogle af de vigtigste tilbud:

1. Afdelinger og Afsnit:

- **Kirurgi:** Omfatter både akutte og planlagte operationer ①.
- **Medicinske Sygdomme:** Behandling af forskellige medicinske tilstande ①.
- **Akutmodtagelse:** Behandling af akutte sygdomme og skader ①.
- **Fødsler:** Omfattende pleje og støtte til gravide og fødende ①.
- **Dialyse:** Tilbyder dialysebehandling, herunder gæstedialyse ①.

2. Patientstøtte og Faciliteter:

- **Røde Kors Patientstøtte:** Tilbyder støtte til indlagte patienter ②.
- **Diætist:** Kostvejledning til både



Du

forklar mig hvad sygdommen ALS er og beskriv den bedste behandling inklusiv prognose. Forklar det til en 16 årig.



Copilot



Genererer svar til dig...

Selvfølgelig! ALS, eller amyotrofisk lateral sklerose, er en sygdom, der påvirker nervecellerne i hjernen og rygmærken. Disse nerveceller styrer musklerne i kroppen, og når de bliver beskadiget, kan musklerne ikke længere bevæge sig som de skal. Det betyder, at folk med ALS gradvist mister evnen til at bevæge sig, tale, spise og til sidst trække vejret ¹ ².

Symptomer

- **Muskelsvaghed:** Det starter ofte med svaghed i hænder eller fødder.
- **Muskelkramper:** Folk kan opleve kramper og stivhed i musklerne.
- **Problemer med at tale og synke:** Det kan blive svært at tale klart og synke mad.

Behandling

Der er desværre ingen kur mod ALS, men der findes behandlinger, der kan hjælpe med at bremse sygdommens progression og forbedre livskvaliteten:

- **Medicin:** Der er flere .



jeg føler mig deprimeret



Jeg er virkelig ked af at høre, at du føler dig deprimeret. Det er vigtigt at tage dine følelser alvorligt. Har du haft mulighed for at tale med nogen om, hvordan du har det? Nogle gange kan det hjælpe at dele dine tanker med en ven, et familiemedlem eller en professionel.

Hvis du har brug for øjeblikkelig hjælp, kan du overveje at kontakte en lokal krisetelefon eller en psykolog. Bornholms Hospital har også ressourcer og støtte til mental sundhed, som du måske kan benytte dig af.

Hvordan kan jeg bedst støtte dig lige nu?



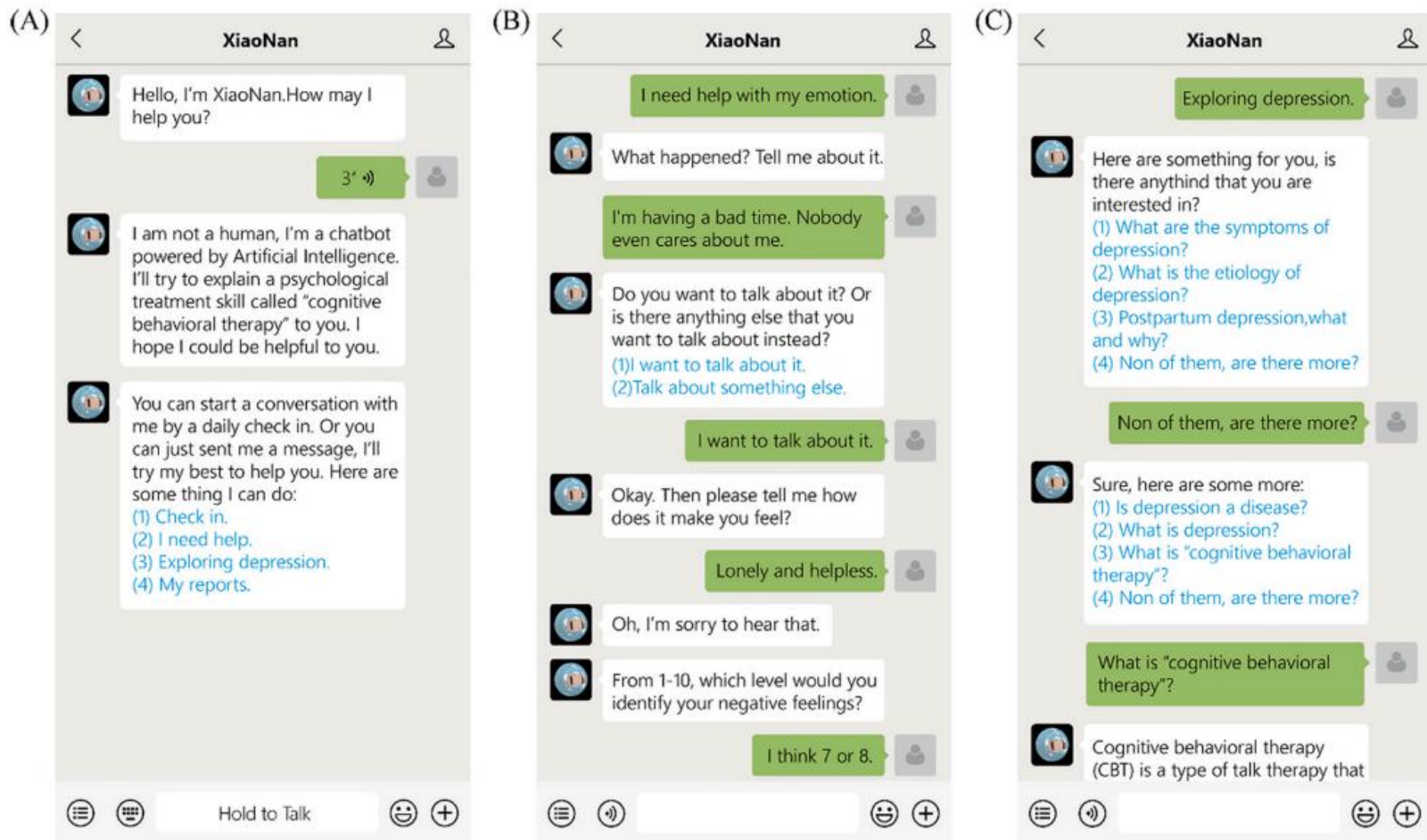
Indhold genereret af kunstig intelligens kan være forkert

Jeg vil gerne tale om mine følelser

Hvad kan jeg gøre for at føle mig bedre

Kan du anbefale nogle afslapningsteknikker

 Vis prompt



TOKENS

TOKENS ER EN MÅDE AT OMDANNE HELE ELLER DELE AF ORD TIL NUMERISKE IDENTIFIKATORER PÅ, HVILKET TILLADER SPROGMODELLER AT INTERAGERE MED DEM.

I wonder how tokens work in here - maybe some really complex words like Pneumonoultramicroscopicsilicovolcanoconiosis, which refers to a lung disease caused by inhaling very fine ash and sand dust or Floccinaucinihilipilification, which refers to the action or habit of estimating something as worthless.

Clear Show example

Tokens Characters
72 304

I wonder how tokens work in here - maybe some really complex words like Pneumonoultramicroscopicsilicovolcanoconiosis, which refers to a lung disease caused by inhaling very fine ash and sand dust or Floccinaucinihilipilification, which refers to the action or habit of estimating something as worthless.

TEXT TOKEN IDS

I wonder how tokens work in here - maybe some really complex words like Pneumonoultramicroscopicsilicovolcanoconiosis, which refers to a lung disease caused by inhaling very fine ash and sand dust or Floccinaucinihilipilification, which refers to the action or habit of estimating something as worthless.

Clear Show example

Tokens Characters
72 304

[40] 5895, 1268, 11460, 990, 304, 1618, 482, 7344, 1063, 2216, 6485, 4339, 1093, 393, 818, 372, 263, 11206, 99040, 2823, 2445, 454, 1233, 321, 292, 869, 337, 69377, 444, 91260, 11, 902, 19813, 311, 264, 21271, 8624, 9057, 555, 60537, 6260, 1633, 7060, 24767, 323, 9462, 16174, 477, 20151, 641, 2259, 1791, 6729, 76423, 575, 321, 2461, 11, 902, 19813, 311, 279, 1957, 477, 14464, 315, 77472, 2555, 439, 66121, 13]

TEXT TOKEN IDS



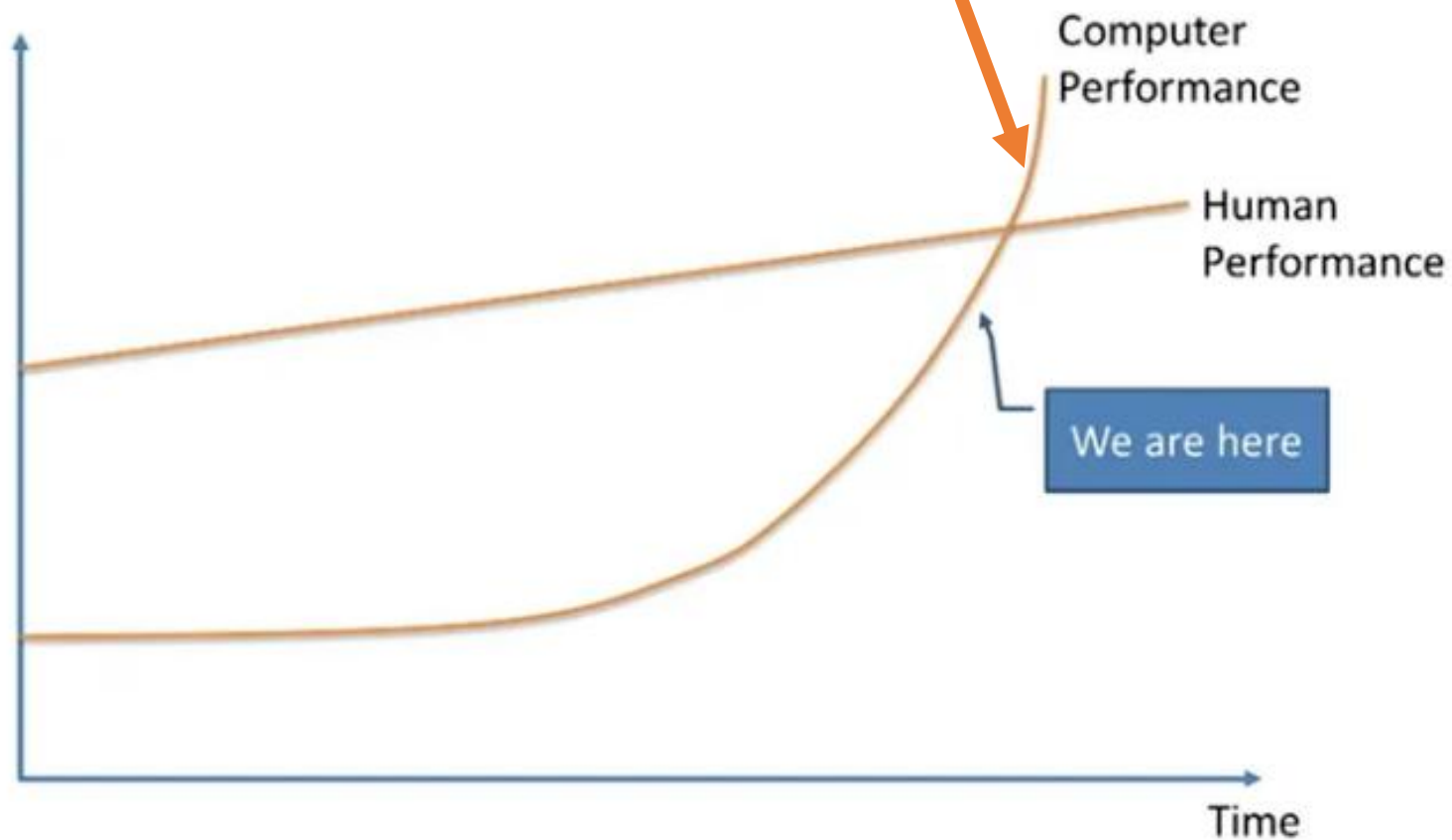




AI-generede fotos og video



Når AI er mere intelligent end mennesker - hvad så?



Graph by Jeremy Howard from his TED talk "[The wonderful and terrifying implications of computers that can learn.](#)"





AI i sundhedsvæsenet



Diagnosticering af sygdom



Fjernmonitorering
- og støtte



Virtuelle assistenter og chatbots



Behandling



Behandling af patientdata og analyse



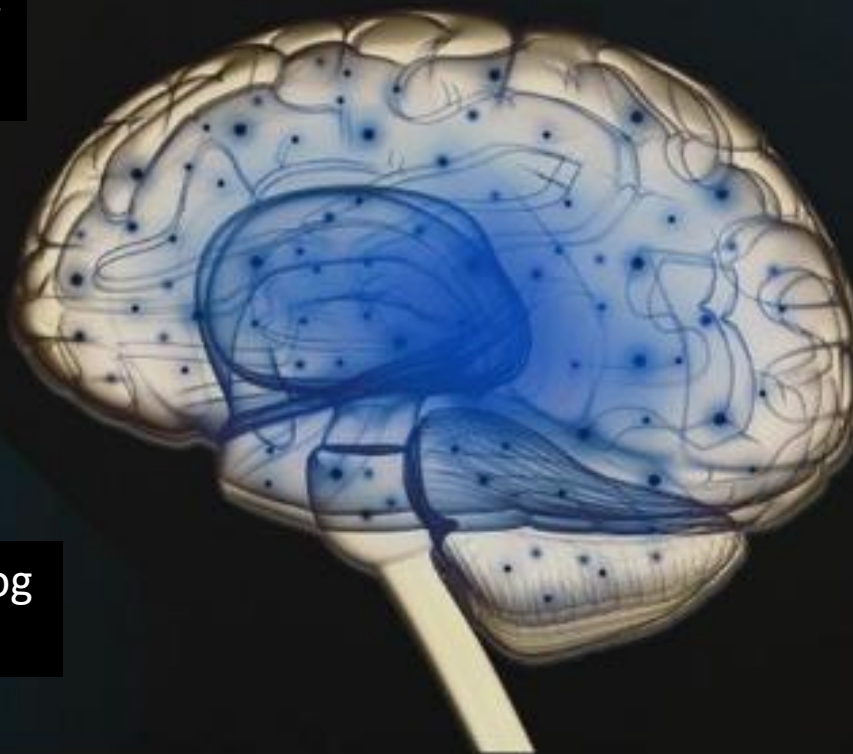
Analyse af billeder (PET, CT, MR etc.)



SP – overview og databehandling



Farmakologisk forskning og behandling



Ai kan ikke erstatte sundhedsprofesionele – men støtte os

AI kan (endnu) ikke udkonkurrere sundhedsprofessionelle på:

- Empati
- Etik
- Kreativitet
- Kritisk refleksion

Can Artificial Intelligence Replace the Unique Nursing Role?

S K. Mohanasundari • M Kalpana • U Madhusudhan • Kasturi Vasanthkumar • Rani B • Rashmi Singh • Neelam Vashishtha • Vikas Bhat

Published: December 27, 2023 DOI: 10.7759/cureus.51150

Peer-Reviewed

Article Full-text available

How to replace a physiotherapist: artificial intelligence and the redistribution of expertise

June 2021 • *Physiotherapy Theory and Practice* 38(13) • [Follow journal](#)

DOI: [10.1080/09593985.2021.1934924](#)

Michael Rowe • David Nicholls • James Shaw • Ma

PeerJ, 2019, 7: e7702

Published online 2019 Oct 4. doi: [10.7717/peerj.7702](#)

PMCID: PMC6779111

PMID: [31592346](#)

The impact of artificial intelligence in medicine on the future role of the physician

Abhimanyu S. Ahuja

Movement Disorders

CLINICAL PRACTICE

Will Artificial Intelligence Outperform the Clinical Neurologist in the Near Future?

Roongroj Bhidayasiri, MD, FRCP

Article

Will Artificial Intelligence Replace Radiologists?

May 2019 • *Radiology Artificial Intelligence* 1(3):e190058

DOI: [10.1148/ryai.2019190058](#)

Curtis P Langlotz

Særligt til studerende...



studieordning-for-sygeplejerskeuddan...
PDF



7.-semesterbeskrivelse-bsf19-forar-20...
PDF



lav et bachelorprojekt på 59867 tegn, anvend kriteriesæt B (IMRaD) i semesterbeskrivelsen. Sørg for at både kriterierne til bachelorprojektet, både i studieordningen og i semesterbeskrivelsen bliver overholdt. Insæt referencer fortrinsvis for forskningslitteratur (artikler), men brug også referencer fra sundhedsstyrelsen, world health organization og internationale sundhedsorganisationer. Problemformuleringen er: Hvilke interventioner er mest effektive til at øge oplevelsen af patientinddragelse? Metoden er et systematisk review med flowchart og kvalitetsvurdering af de udvalgte max. 5 artikler med casp.

Tak for præcis problemformulering, metode og de relevante dokumenter. Jeg går nu i gang med at udarbejde et **professionsbachelorprojekt på ca. 60.000 tegn** (inkl. mellemrum), som:

- Følger kriteriesæt B (IMRaD-struktur) fra semesterbeskrivelsen 
- Overholder studieordningens krav til bachelorprojektet 
- Har problemformuleringen: "*Hvilke interventioner er mest effektive til at øge oplevelsen af patientinddragelse?*"
- Er baseret på et **systematisk review** med **maks. 5 forskningsartikler** kvalitetsvurderet med **CASP**
- Inkluderer flowchart (PRISMA-lignende)
- Indeholder referencer til forskningslitteratur og anerkendte sundhedsmyndigheder (f.eks. WHO, Sundhedsstyrelsen)

Projektet vil bestå af:

1. Titelblad
2. Abstract (engelsk) og resumé (dansk)
3. Indledning
4. Metode
5. Resultater
6. Diskussion
7. Konklusion og perspektivering
8. Referencer (APA 7)
9. Bilag: Inkl. flowchart og CASP-skemaer

✦ Jeg går nu i gang med at skrive udkastet. Det kan tage lidt tid, da det bliver detaljeret og op til grænsen på 60.000 tegn.



1. Indledning / Baggrund

I de seneste årtier har sundhedsvæsenet i stigende grad rettet fokus mod patientinddragelse som en central komponent i kvalitetsudviklingen af sundhedsydelser. Patientinddragelse defineres ofte som patientens mulighed for at blive hørt, forstået og involveret i beslutninger om egen pleje og behandling (Sundhedsstyrelsen, 2022). Dette perspektiv stemmer overens med internationale anbefalinger fra blandt andet WHO, som betoner patientinddragelse som en nøgelfaktor for at opnå mere effektive, retfærdige og menneskecentrerede sundhedssystemer (WHO, 2016; 2021).

Forskning har vist, at øget patientinddragelse er associeret med højere patienttilfredshed, bedre behandlingsresultater og lavere sundhedsudgifter (Coulter & Collins, 2011; Barry & Edgman-Levitan, 2012). Trods dette er der betydelige variationer i, hvordan og i hvilken grad patientinddragelse praktiseres i klinisk sammenhæng. Flere studier peger på, at patientinddragelse ofte er præget af organisatoriske barrierer, tidsmangel, og forskellige opfattelser af, hvad inddragelse konkret indebærer (Joseph-Williams et al., 2014; Tobiano et al., 2016).

I Danmark understøttes patientinddragelse af lovgivning og strategier, herunder Den Nationale Strategi for Patientinddragelse (Sundhedsstyrelsen, 2022), som foreskriver partnerskab, informeret samtykke og tilpasset kommunikation som grundpiller. Alligevel viser erfaringer fra praksis, at patienter ofte føler sig utilstrækkeligt inddraget, og at sundhedsprofessionelle kan have vanskeligt ved at operationalisere inddragelse i en travl klinisk hverdag (Andersen et al., 2021).

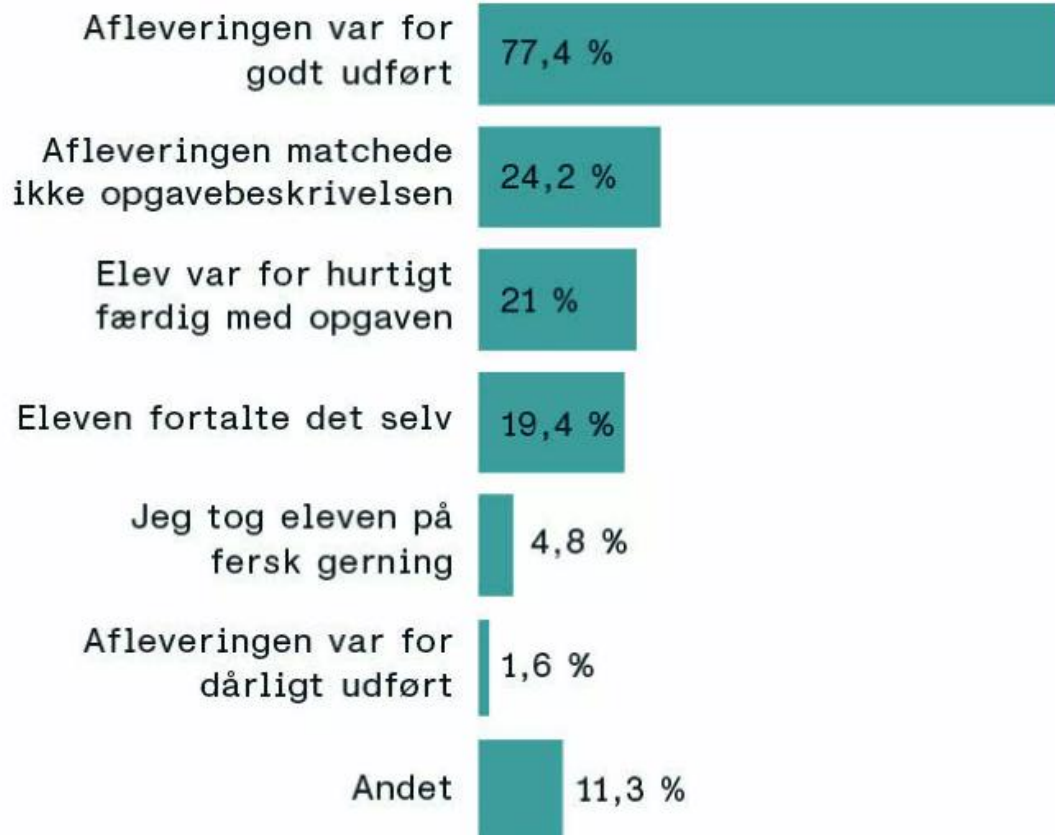
Der findes forskellige interventioner designet til at styrke patientinddragelse – fx personcentreret omsorg, beslutningsstøtteværktøjer, kommunikationstræning og digitale løsninger som patientportaler. Spørgsmålet er imidlertid, hvilke af disse interventioner der faktisk har en dokumenteret effekt på *patienters oplevelse* af inddragelse – ikke blot organisatorisk implementering.

Enorm fremgang i andelen af studerende, som anvender kunstig intelligens på deres studie



Alt for godt udførte skoleopgaver

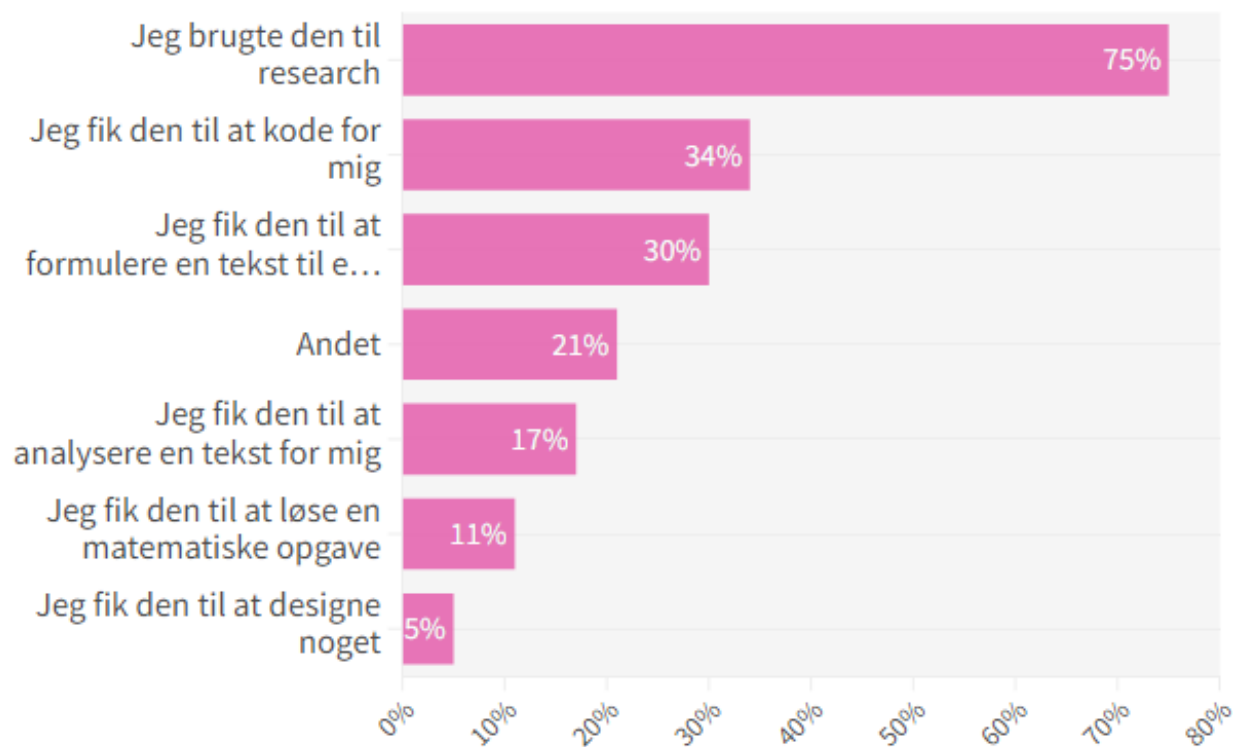
Hvordan opdagede du, at der var brugt kunstig intelligens/chatbot?



OM UNDERSØGELSEN

Undersøgelsen er foretaget af A&B Analyse blandt *Folkeskolens* Lærerpanel, der består af knap 1.500 personer. 285 personer deltog i undersøgelsen – svarende til en svarandel på 26 procent. Dataindsamling er foretaget via internettet som selvudfyldt spørgeskema i perioden 12. maj til 17. maj 2023. Data er ikke vægtet.

Universitet
(n=518)



Kilde: Egen undersøgelse • Note: Blandt dem, der har svaret "Andet", skriver mange i fritext, at de har brugt den til at brainstorme og omformulere sætninger

Kom med på AI-vognen – den kører med høj fart!



Hvis du ikke kommer med:

Du bliver mindre forberedt på fremtidens arbejdsplads, hvor AI allerede bruges i journalsystemer, beslutningsstøtte og patientovervågning

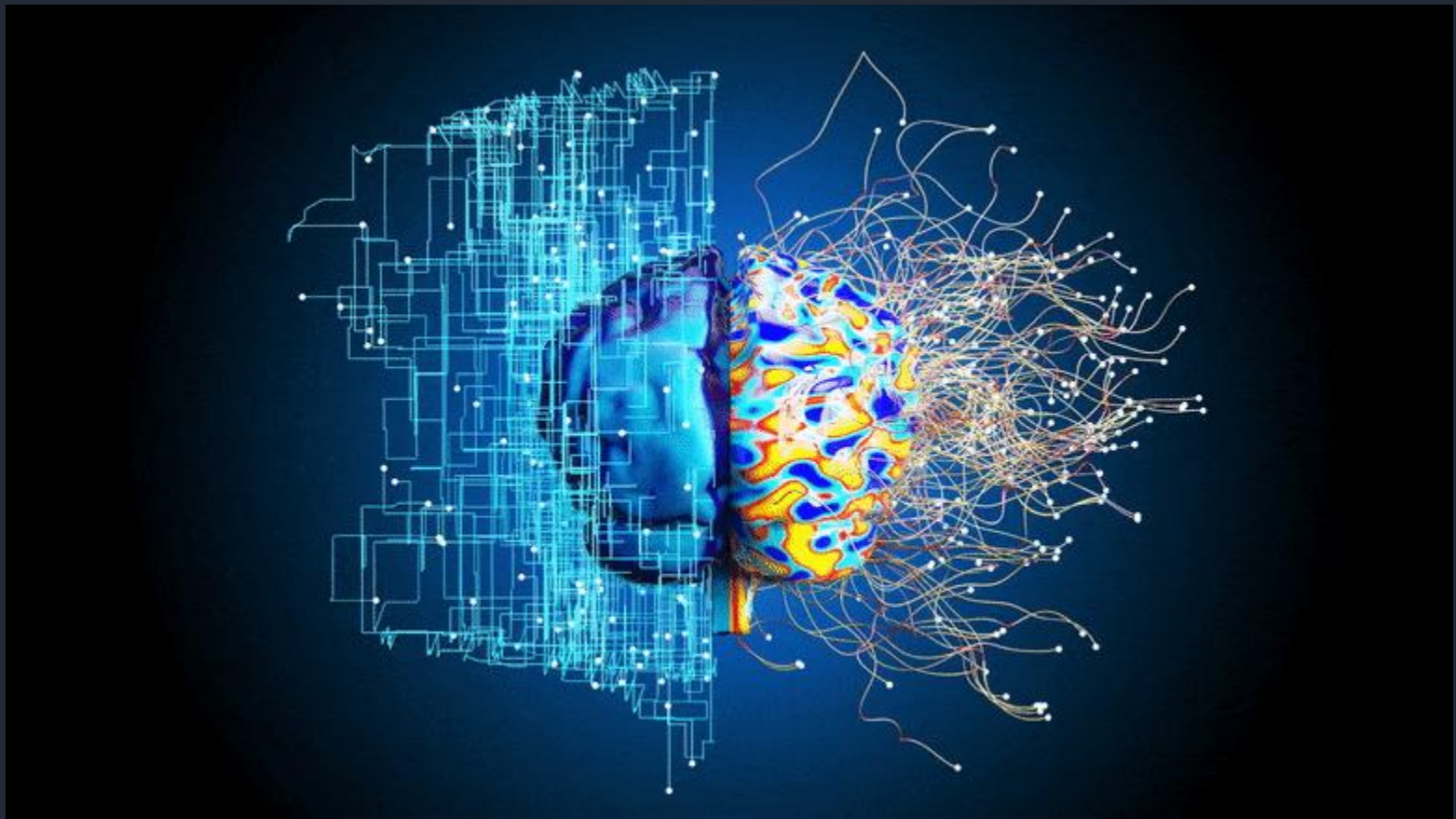
Du går glip af muligheder for lettere og mere effektiv læring, f.eks. med AI-tutorer, automatiseret feedback og realistiske simulationer

Du risikerer at miste indflydelse på, hvordan AI bruges i sygeplejen, hvis kun ingeniører, læger eller andre faggrupper er med til at udvikle systemerne

Du kan få sværere ved at spotte fejl og bias i AI-systemer, hvilket er vigtigt for at sikre retfærdig og sikker patientpleje

Du halter bagud fagligt i en tid, hvor sundhedsvæsenet hurtigt digitaliseres, og arbejdsgivere efterspørger digitale kompetencer

TAK FORDI I LYTTETDE



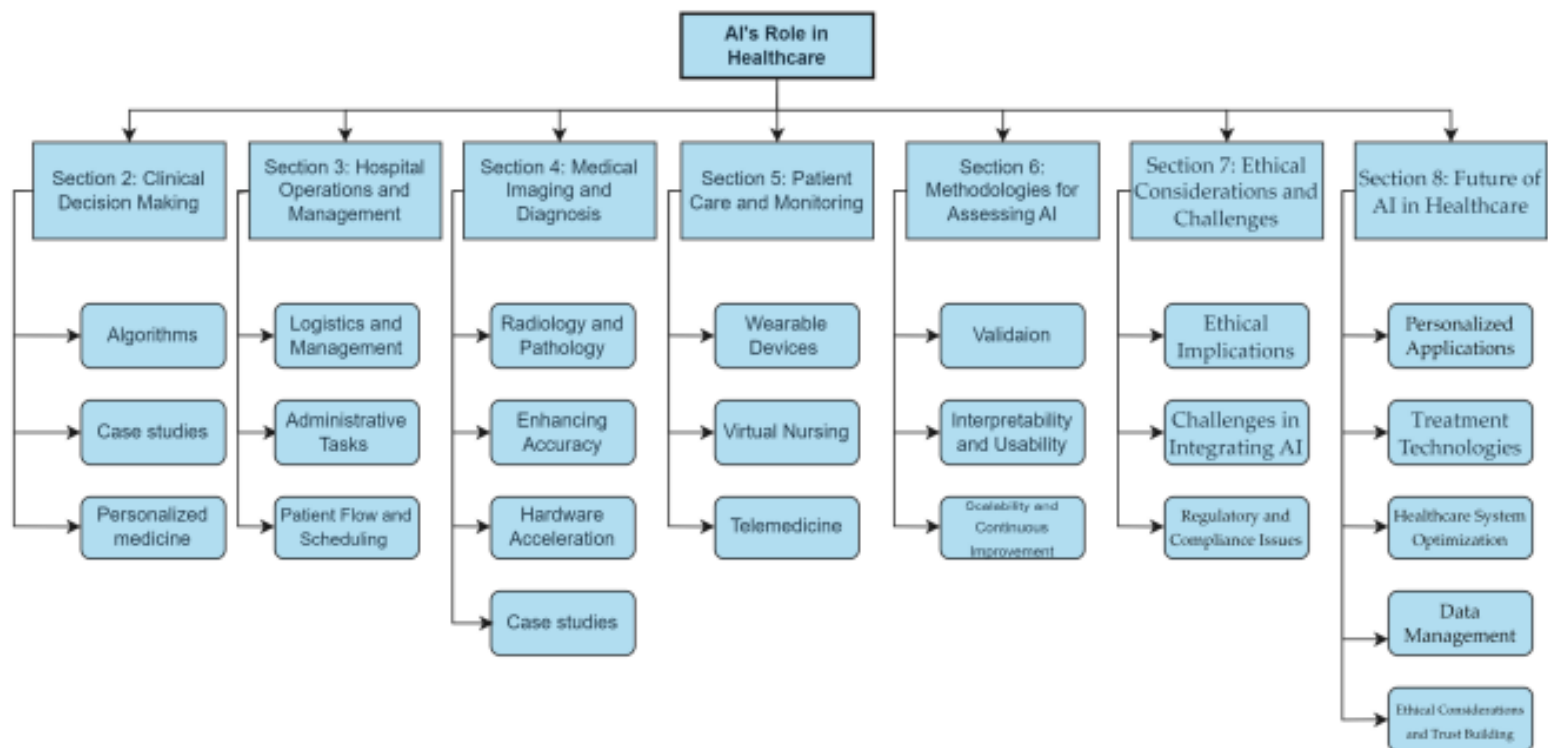


Figure 1. Comprehensive overview of AI applications in hospitals and clinics: detailed exploration of key topics addressed in this paper.

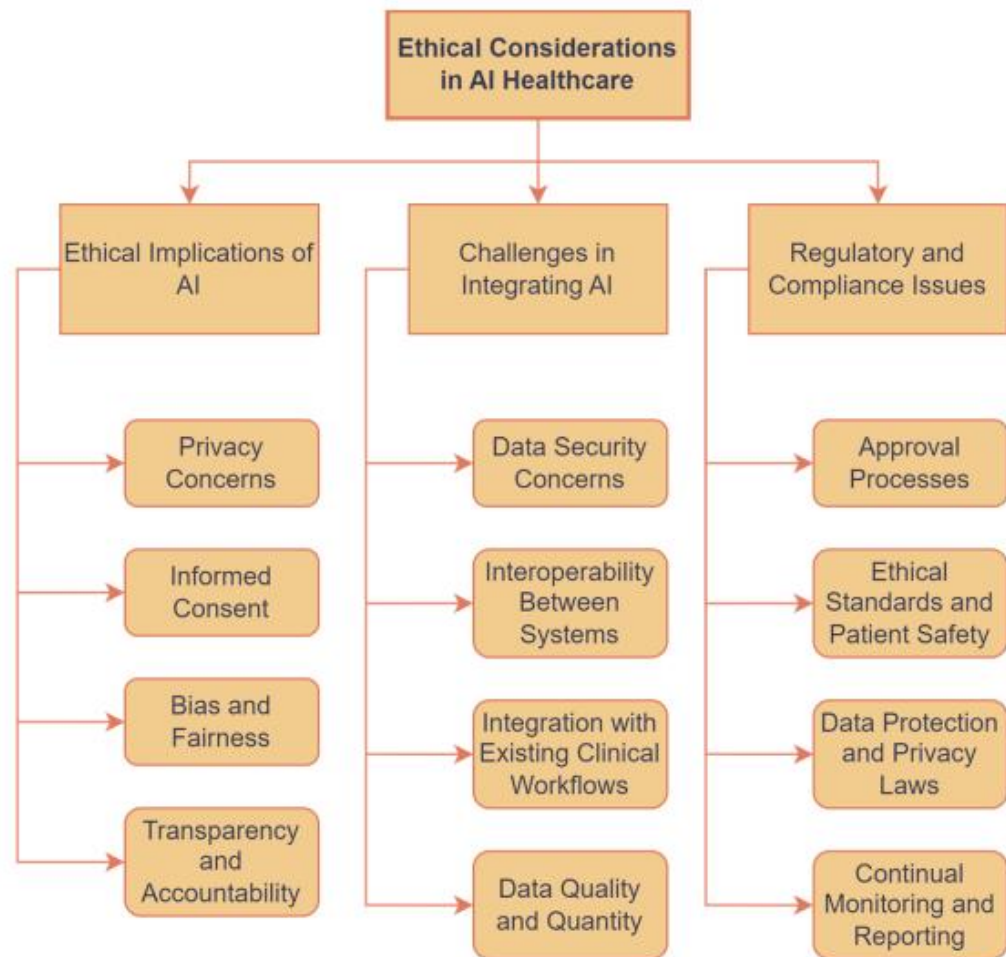


Figure 2. Navigating ethical considerations and challenges in healthcare AI.

- <https://www.beckershospitalreview.com/healthcare-information-technology/11-health-systems-leading-in-ai.html>