BRUK AV KUNSTIG INTELLIGENS I KUNNSKAPSBASERT PRAKSIS

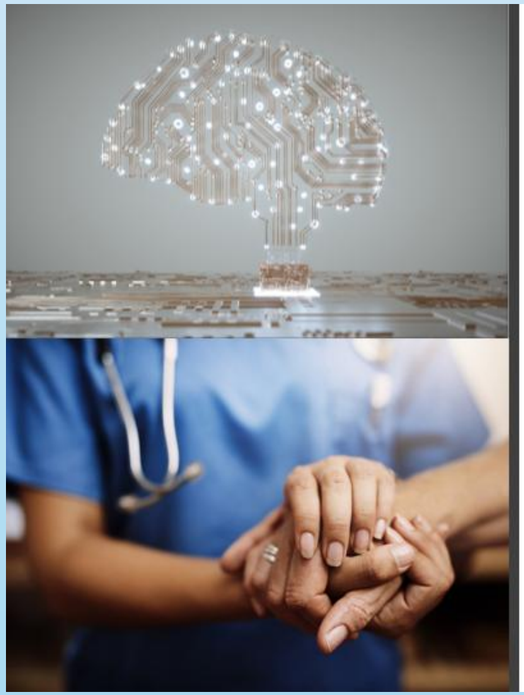
Muligheter og utfordringer ved bruk av kunstig intelligens som støtte for helsepersonell i kunnskapsbasert praksis

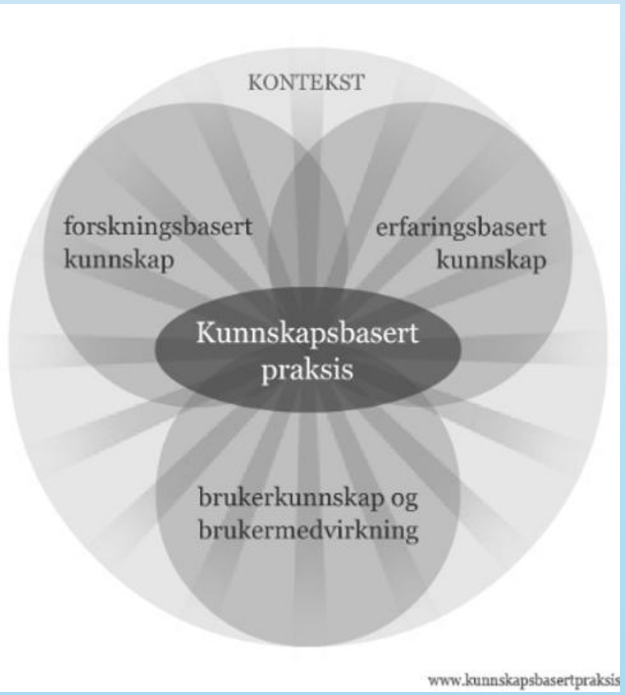
20.10.2025
Nils Gunnar Landsverk

STORBYUNIVERSITETET
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY

Disposisjon

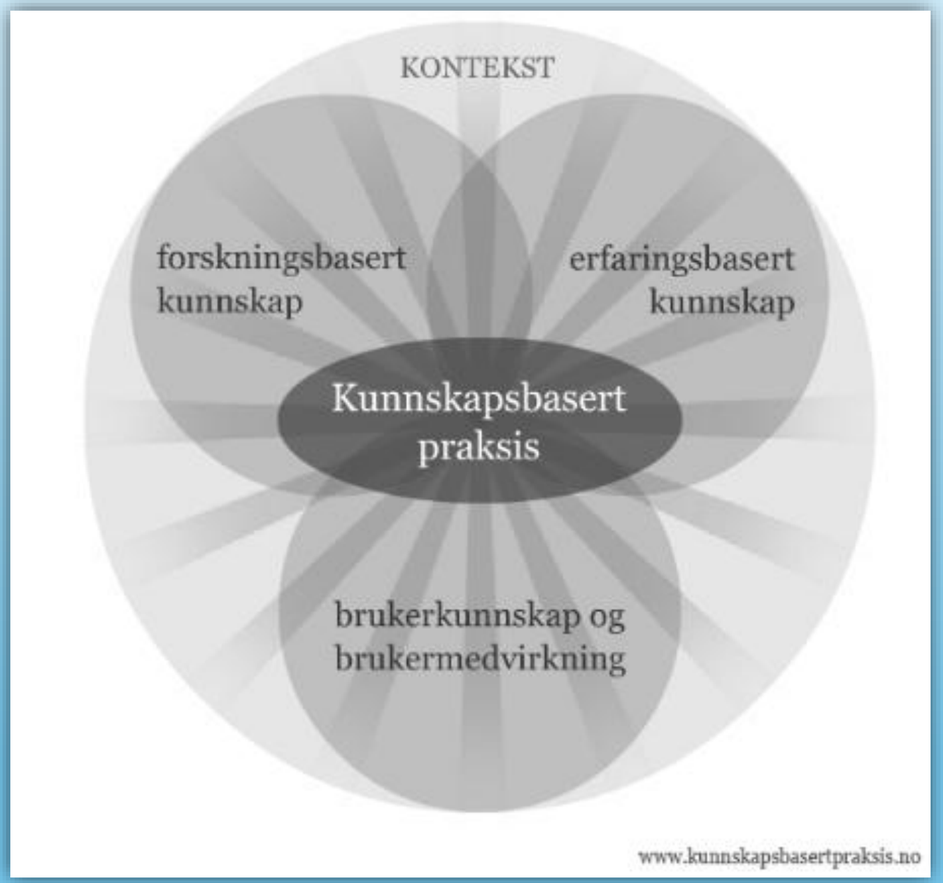
- Kunnskapsbasert praksis- definisjon og prosess
- Kunstig intelligens (KI) – definisjon og eksempler
- Bruk av kunstig intelligens i kunnskapsbasert praksis
  - KI i systematiske oversikter og retningslinjer
  - KI som hjelp til å finne og forstå forskning
  - KI som en digital sparringspartner/ assistent
- Tillitsverdig KI i helsetjenesten, forskning og utdanning





Kunnskapsbasert praksis

Kunnskapsbasert praksis (KBP) er å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov i en gitt situasjon (3)



(Kunnskapsbasertpraksis.no)

1.Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ. 1996;312(7023):71-2.
2.Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. BMC Med Educ. 2005;5(1):1.
3.Kunnskapsbasertpraksis.no. Kunnskapsbasert praksis: Senter for kunnskapsbasert praksis 2016 [updated 2022. Available from: https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no.

Kunnskapsbasert praksis

KBP-prosessen

1) Reflektere over egen praksis
2) Formulere presise forskningsspørsmål

P	**Population/problem**	**Hvilken populasjon eller hvilket problem dreier det seg om?**
I	(Phenomenon of) Interest	Hvilken aktivitet, erfaring, opplevelse eller prosess dreier det seg om?
Co	Context	Hvilken kontekst eller setting dreier det seg om?

(Kunnskapsbasertpraksis.no)

1.Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. BMC Med Educ. 2005;5(1):1.
2.Kunnskapsbasertpraksis.no. Kunnskapsbasert praksis: Senter for kunnskapsbasert praksis 2016 [updated 2022.
3. Dicenso A, Bayley L, Haynes RB. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. Evid Based Nurs. 2009;12(4):99-101.
4. Straus S, Glasziou P, Richardson W, Haynes R. Evidence-Based Medicine : How to Practice and Teach EBM. Fifth edition ed: Elsevier Health Sciences; 2019.

Kunnskapsbasert praksis

KBP-prosessen

1) Reflektere over egen praksis
2) Formulere presise forskningsspørsmål
3) Finne forskningsbasert kunnskap

1.Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. BMC Med Educ. 2005;5(1):1.
2.Kunnskapsbasertpraksis.no. Kunnskapsbasert praksis: Senter for kunnskapsbasert praksis 2016 [updated 2022.
3. Dicenso A, Bayley L, Haynes RB. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. Evid Based Nurs. 2009;12(4):99-101.
4. Straus S, Glasziou P, Richardson W, Haynes R. Evidence-Based Medicine : How to Practice and Teach EBM. Fifth edition ed: Elsevier Health Sciences; 2019.

Kunnskapsbasert praksis

KBP-prosessen

1) Reflektere over egen praksis
2) Formulere presise forskningsspørsmål
3) Finne forskningsbasert kunnskap
4) Kritisk vurdere kunnskapen

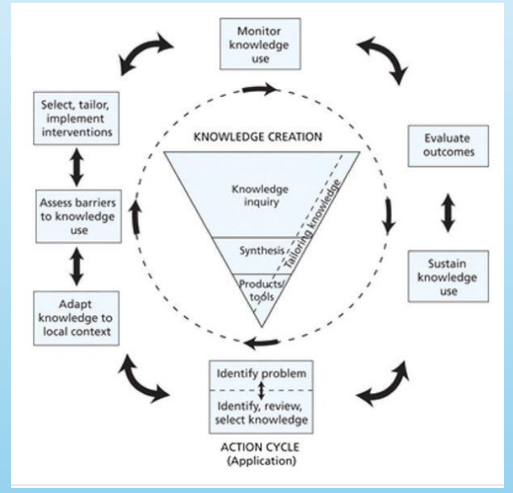
1.Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. BMC Med Educ. 2005;5(1):1.
2.Kunnskapsbasertpraksis.no. Kunnskapsbasert praksis: Senter for kunnskapsbasert praksis 2016 [updated 2022.
3. Dicenso A, Bayley L, Haynes RB. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. Evid Based Nurs. 2009;12(4):99-101.
4. Straus S, Glasziou P, Richardson W, Haynes R. Evidence-Based Medicine : How to Practice and Teach EBM. Fifth edition ed: Elsevier Health Sciences; 2019.

Kunnskapsbasert praksis

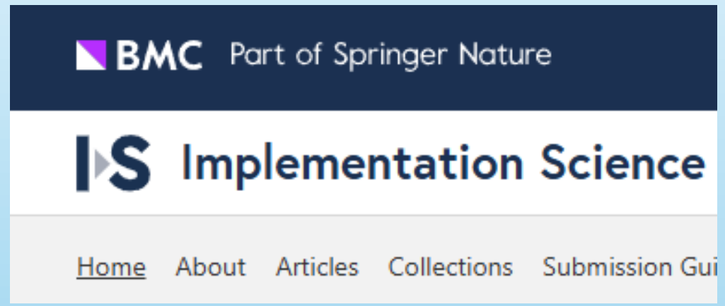
KBP-prosessen

1) Reflektere over egen praksis
2) Formulere presise forskningsspørsmål
3) Finne forskningsbasert kunnskap
4) Kritisk vurdere kunnskapen
5) Anvende den forskningsbaserte kunnskapen sammen med egen erfaring og pasientens behov

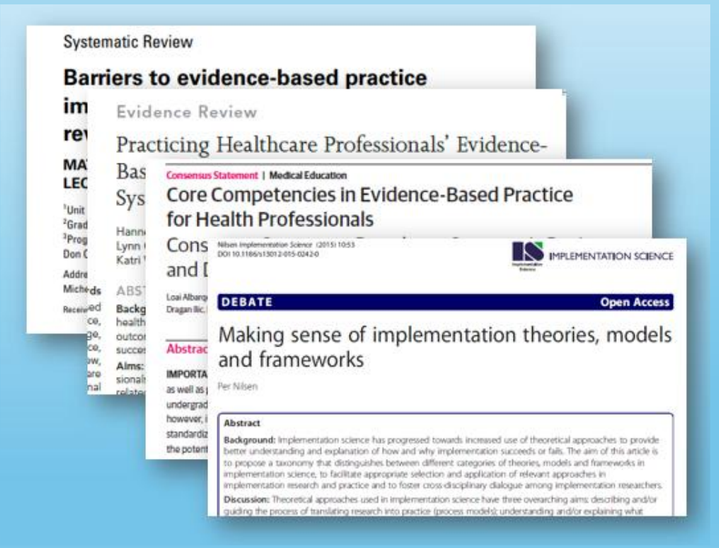
Implementeringsforskning!



Graham et al., 2006



Eccles et al., 2006



1.Eccles MP, Mittman BS. Welcome to Implementation Science. Implementation science : IS. 2006;1(1):1-.
2.Flottorp S, Aakhus E. Implementeringsforskning ; vitenskap for forbedring av praksis. Norsk epidemiologi. 2013;23(2):187-96.
3. Graham ID, Logan J, Harrison MB, Straus SE, Tetroe J, Caswell W, et al. Lost in knowledge translation: time for a map? J Contin Educ Health Prof. 2006;26(1):13-24.
4.Hoffmann TC, Legare F, Simmons MB, McNamara K, McCaffery K, Trevena LJ, et al. Shared decision making: what do clinicians need to know and why should they bother? Med J Aust. 2014;201(1):35-9.
5. Nilsen P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. Implementation science : IS. 2015;10:53.

Kunnskapsbasert praksis

KBP-prosessen

1) Reflektere over egen praksis
2) Formulere presise forskningsspørsmål
3) Finne forskningsbasert kunnskap
4) Kritisk vurdere kunnskapen
5) Anvende den forskningsbaserte kunnskapen sammen med egen erfaring og pasientens behov
6) Evaluere egen praksis

1.Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. BMC Med Educ. 2005;5(1):1.
2.Kunnskapsbasertpraksis.no. Kunnskapsbasert praksis: Senter for kunnskapsbasert praksis 2016 [updated 2022.
3. Dicenso A, Bayley L, Haynes RB. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. Evid Based Nurs. 2009;12(4):99-101.
4. Straus S, Glasziou P, Richardson W, Haynes R. Evidence-Based Medicine : How to Practice and Teach EBM. Fifth edition ed: Elsevier Health Sciences; 2019.

Kunnskapsbasert praksis

Å praktisere KBP-prosessen krever..

Tilstrekkelig KBP-kompetanse

- Kunnskap om KBP-konseptet og viktige begreper
- Grunnleggende KBP-ferdigheter
- Mestringstro tilknyttet egne KBP-evner
- Troa på viktigheten og nytten av KBP

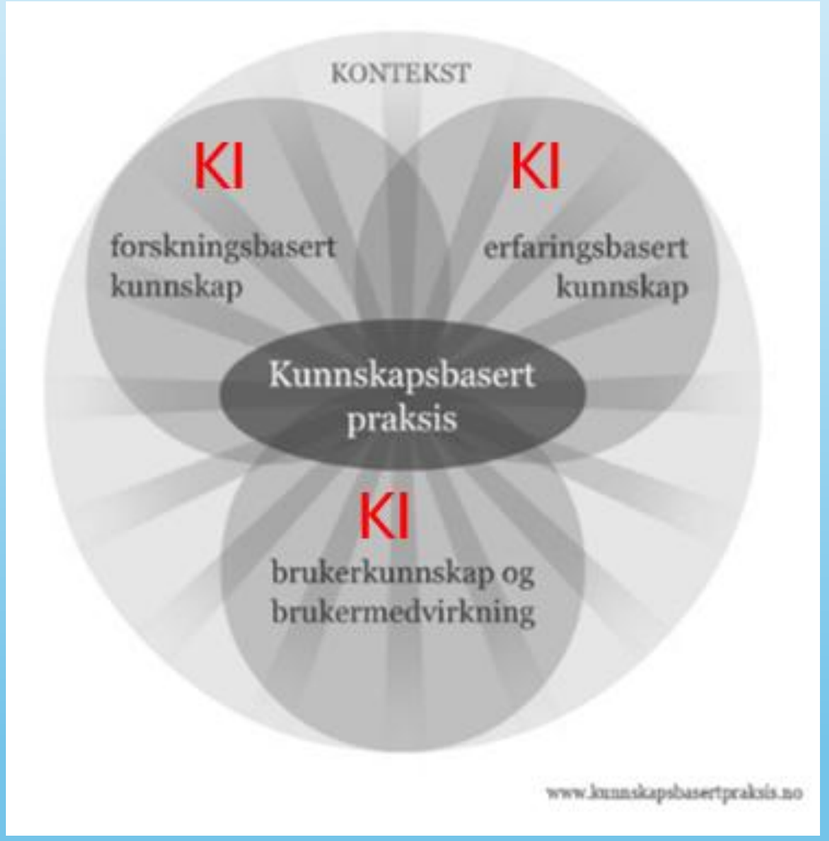
Men blir ofte hindret av...

- Mangel på tid og ressurser
- Mangel på lederstøtte
- Begrenset tilgang
- Arbeidsmiljø, tradisjon, vaner

1.Albarqouni L, Hoffmann T, Straus S, Olsen NR, Young T, Ilic D, et al. Core Competencies in Evidence-Based Practice for Health Professionals: Consensus Statement Based on a Systematic Review and Delphi S JAMA Netw Open. 2018;1(2):e180281.
2.Tilson JK, Kaplan SL, Harris JL, Hutchinson A, Ilic D, Niederman R, et al. Sicily statement on classification and development of evidence-based practice learning assessment tools. BMC Med Educ. 2011;11:78.
3.Grol R, Wensing M. What drives change? Barriers to and incentives for achieving evidence-based practice. Med J Aust. 2004;180(S6):S57-60.
4.Paci M, Faedda G, Ugolini A, Pellicciari L. Barriers to evidence-based practice implementation in physiotherapy: a systematic review and meta-analysis. Int J Qual Health Care. 2021;33(2):1-13.
5.Saunders H, Gallagher-Ford L, Kvist T, Vehviläinen-Julkunen K. Practicing Healthcare Professionals' Evidence-Based Practice Competencies: An Overview of Systematic Reviews. Worldviews Evid Based Nurs. 2019;16(3):176-85.

KI + KBP = sant?

«Kunstig intelligens (KI) kan bidra til raskere og mer presis diagnostikk, bedre beslutningsstøtte til personell, forenklet logistikk, automatisering av administrative oppgaver, og å sette innbyggerne bedre i stand til å følge opp sin egen helse. KI vil kunne utgjøre et betydelig bidrag til en bærekraftig utvikling av vår felles helsetjeneste» (1)

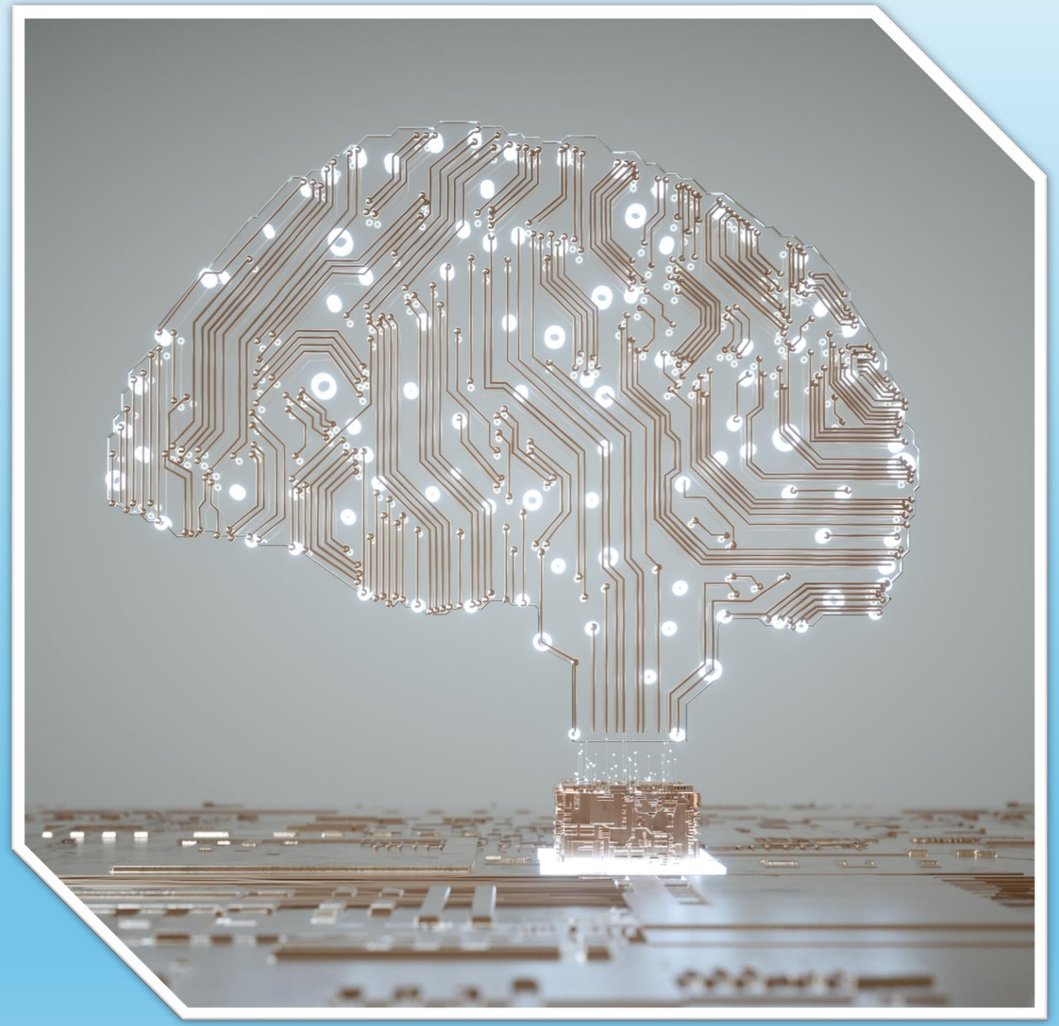


(Kunnskapsbasertpraksis.no), redigert for denne forelesningen

1.Meld. St. 9 (2023-2024). Nasjonal helse- og samhandlingsplan 2024–2027 — Vår felles helsetjeneste. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2024.

Kunstig intelligens (KI)

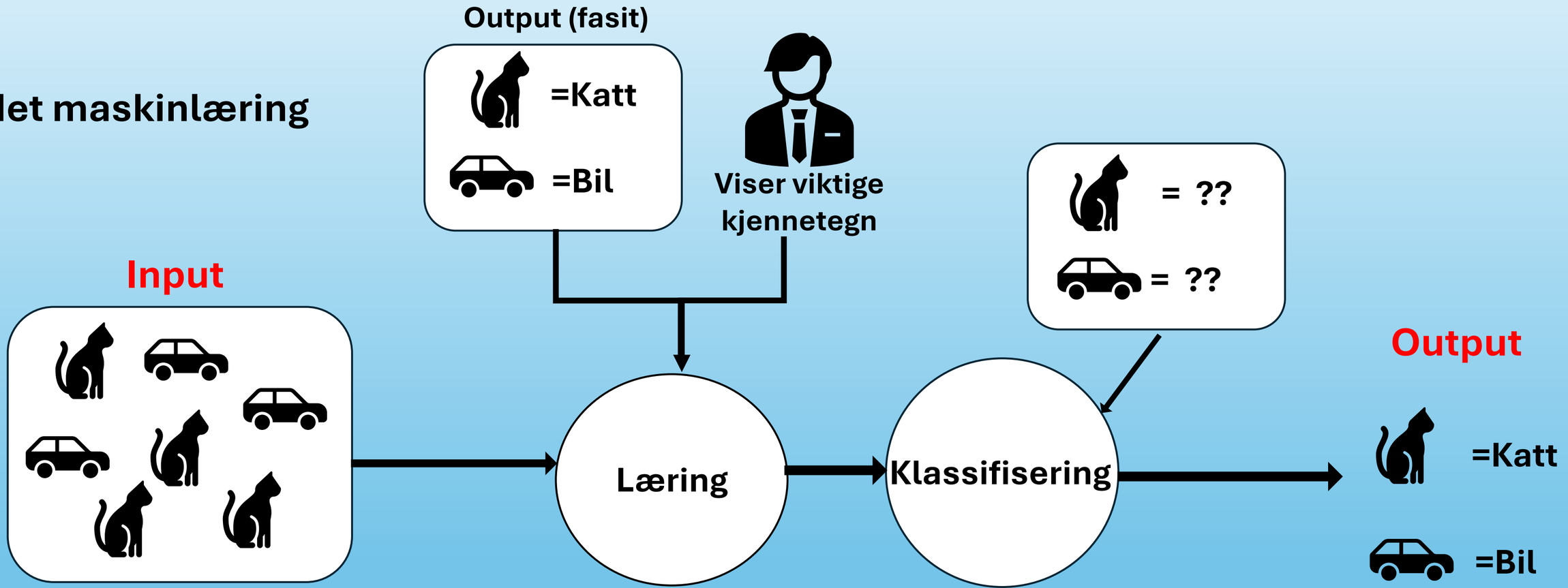
Teknologi som gjør det mulig for systemer å utføre oppgaver som vanligvis krever menneskelig intelligens, som læring, problemløsning og beslutningstaking, enten selvstendig eller med minimal menneskelig hjelp (1)



1.Janiesch C, Zschech P, Heinrich K. Machine learning and deep learning. Electronic Markets. 2021;31(3):685-95.

Maskinlæring og dyp læring

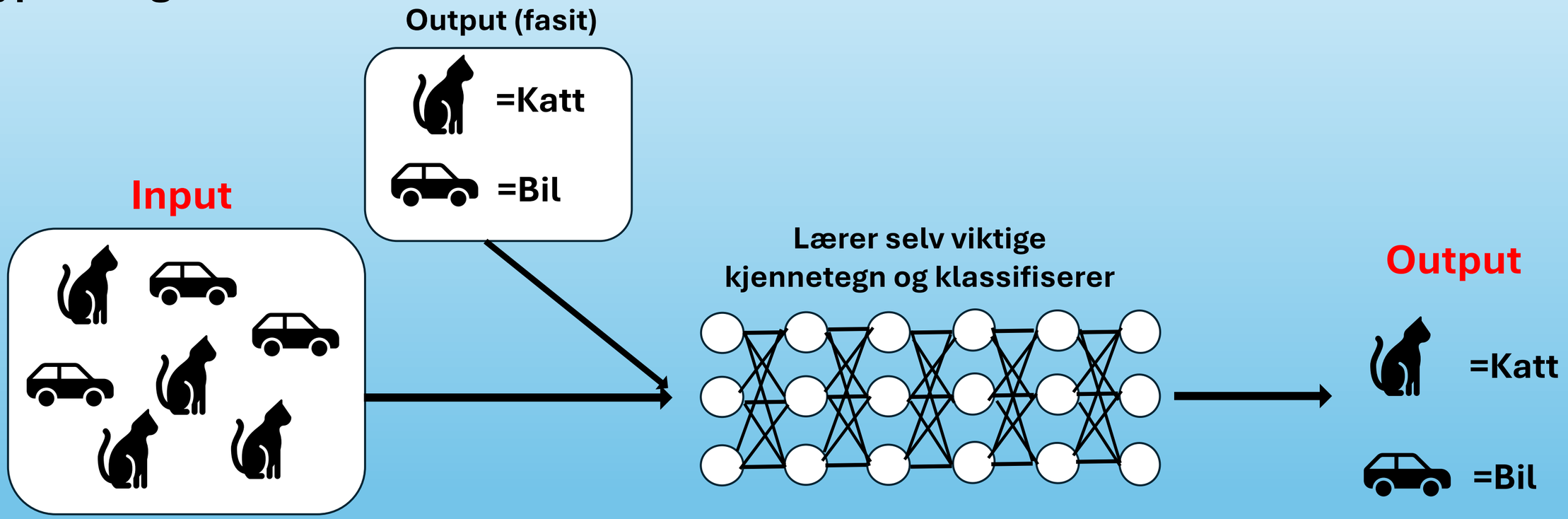
Veiledet maskinlæring



1. Jordan MI, Mitchell TM. Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. Science. 2015;349(6245):255-60.
2. Bolaños F, Salatino A, Osborne F, Motta E. Artificial intelligence for literature reviews: opportunities and challenges. Artificial Intelligence Review. 2024;57(10):259

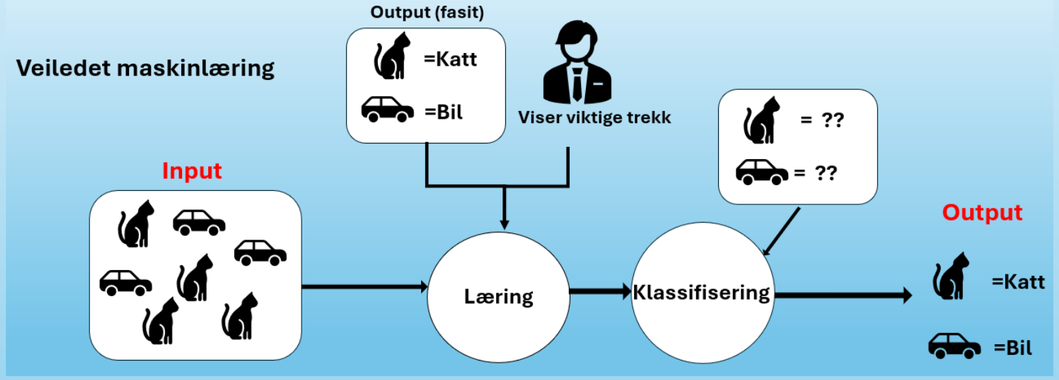
Maskinlæring og dyp læring

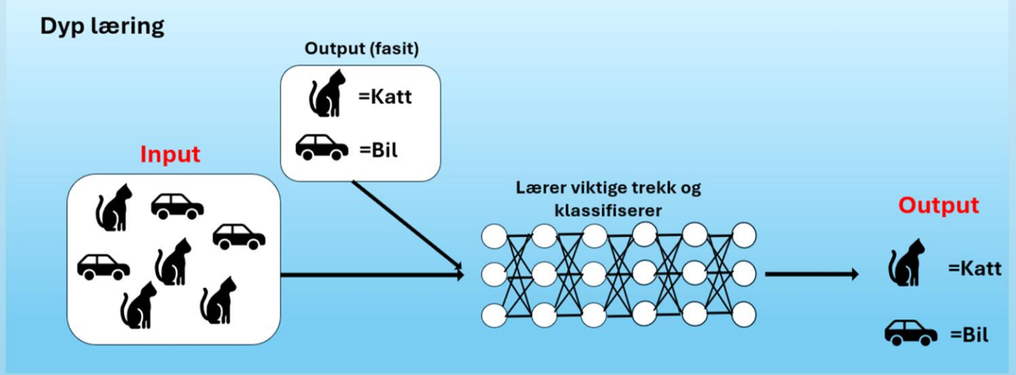
Dyp læring



1. Janiesch C, Zschech P, Heinrich K. Machine learning and deep learning. Electronic Markets. 2021;31(3):685-95.
2.Kasneci E, Sessler K, Küchemann S, Bannert M, Dementieva D, Fischer F, et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and individual differences. 2023;103:102274.

Maskinlæring og dyp læring





- Krever strukturert data
- Relativt "lette" algoritmer
- Mulig å forstå logikken og tolke resultatene

- Kan håndtere **u**strukturert data
- Kan gi mer sofistikerte svar
- Komplisert å forstå
- Datagrunnlag og logikken kan være ukjent (Black box)

1.Helsedirektoratet. Status og forslag til videre arbeid med kunstig intelligens (KI) i helse- og omsorgstjenesten [nettdokument] Oslo Helsedirektoratet; 2023.

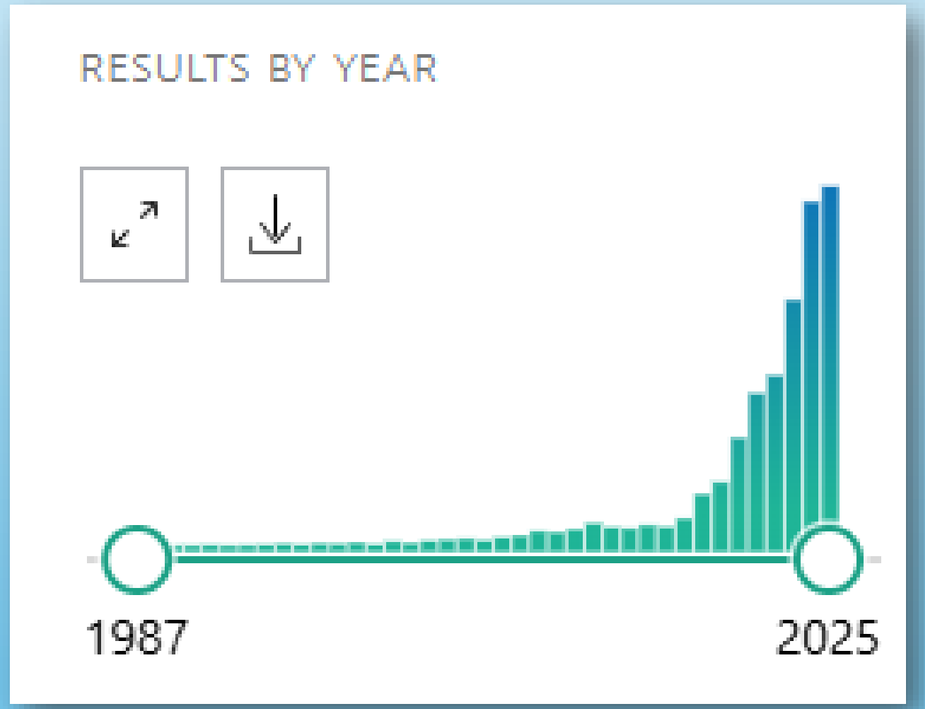
Bruk av KI i KBP

KI som en del av KBP er et populært tema

"Towards evidence-based practice 2.0: leveraging artificial intelligence in healthcare" (1)

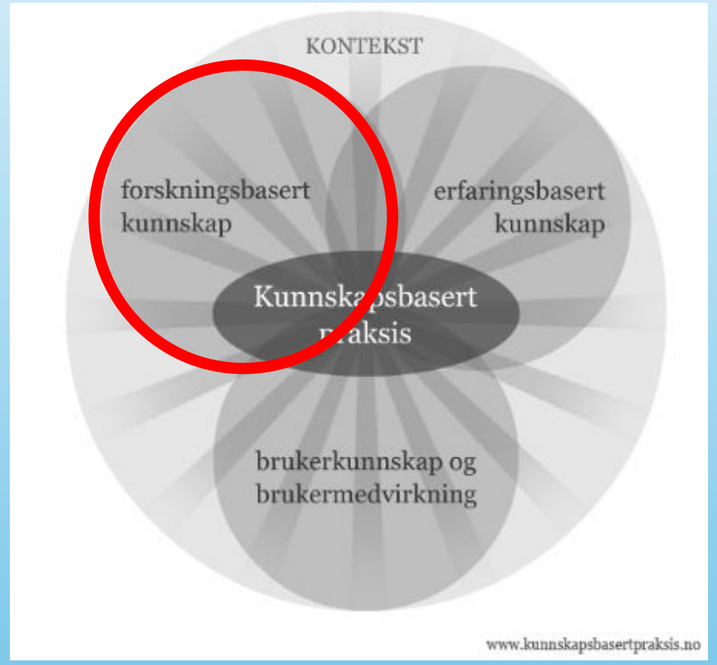
"Artificial Intelligence in Evidence-Based Medicine: On the Verge of Breakthrough" (2)

"New evidence-based practice: Artificial intelligence as a barrier breaker" (3)

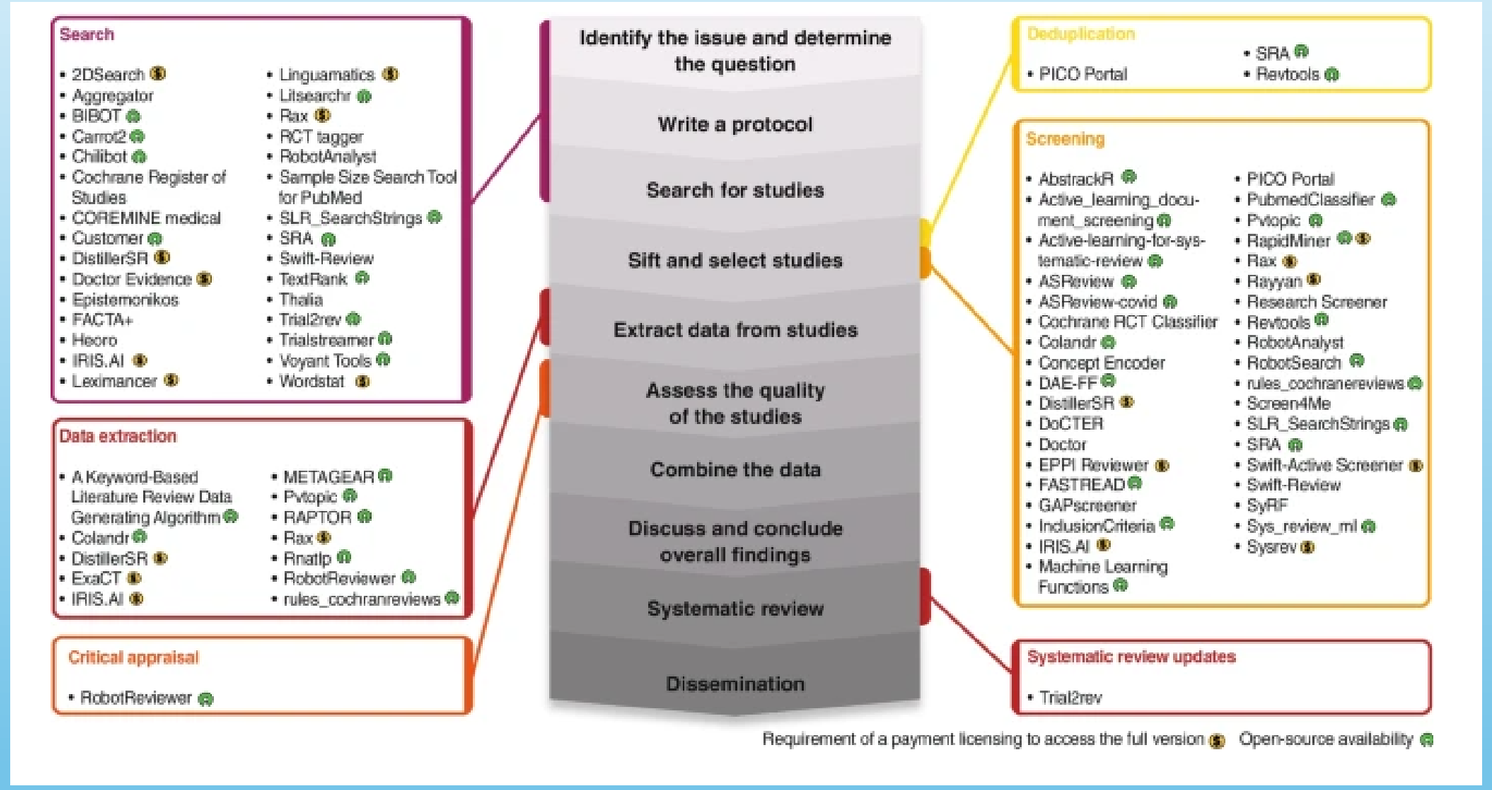


1. Nilsen P, Sundemo D, Heintz F, Neher M, Nygren J, Svedberg P, et al. Towards evidence-based practice 2.0: leveraging artificial intelligence in healthcare. Front Health Serv. 2024;4:1368030.
2. Nowak AJ. Artificial Intelligence in Evidence-Based Medicine. In: Lidströmer N, Ashrafian H, editors. Artif Intell Med. Cham: Springer International Publishing; 2020. p. 1-12.
3. Ferreira RM. New evidence-based practice: Artificial intelligence as a barrier breaker. World J Methodol. 2023;13(5):384-9.

Bruk av KI i systematiske oversikter



(Kunnskapsbasertpraksis.no)



(Cierco Jimenez et al., 2022)

1. Blaizot A, Veettil SK, Saidoung P, Moreno-Garcia CF, Wiratunga N, Aceves-Martins M, et al. Using artificial intelligence methods for systematic review in health sciences: A systematic review. Research synthesis methods. 2022;13(3):353-62.
2. Ge L, Agrawal R, Singer M, Kannapiran P, De Castro Molina JA, Teow KL, et al. Leveraging artificial intelligence to enhance systematic reviews in health research: advanced tools and challenges. Systematic Reviews. 2024;13(1):269.
3. Cierco Jimenez R, Lee T, Rosillo N, Cordova R, Cree IA, Gonzalez A, et al. Machine learning computational tools to assist the performance of systematic reviews: A mapping review. BMC Med Res Methodol. 2022;22(1):322.

Bruk av KI i systematiske oversikter

KI til screening av artikler

Bruk av KI i systematiske oversikter

KI til screening av artikler

Eksempel på KI-screening: (1)

- Forskerne startet screening av artikler (**input**)
- Markerte artikler som relevant/irrelevant (**fasit**)
- Verktøyet lærer av forskeren (**viktige kjennetegn)**
- Verktøyet rangerer artiklene basert på relevans (**klassifisering**)

- Forskerne vurderte så høyest rangert artikkel én etter én
- Forskerne stoppet etter 100 irrelevante **på rad**

Resultat:

Screening stoppet etter 1063 av 4695 artikler (23%)

Mye tid spart!

Modellen prisgitt forskeren

1. van Dijk SHB, Brusse-Keizer MGJ, Bucsán CC, van der Palen J, Doggen CJM, Lenferink A. Artificial intelligence in systematic reviews: promising when appropriately used. BMJ Open. 2023;13(7):e072254.

Bruk av KI i systematiske oversikter

KI til dataekstraksjon

1.Blaizot A, Veettil SK, Saidoung P, Moreno-Garcia CF, Wiratunga N, Aceves-Martins M, et al. Using artificial intelligence methods for systematic review in health sciences: A systematic review. Research synthesis methods. 2022;13(3):353-62.
2. Schmidt L, Finnerty Mutlu AN, Elmore R, Olorisade BK, Thomas J, Higgins JPT. Data extraction methods for systematic review (semi)automation: Update of a living systematic review. F1000Res [Internet]. 2025; 10:[401 p.]. Available from: https://f1000research.com/articles/10-401/v3.
3.Bianchi J, Hirt J, Vogt M, Vetsch J. Data Extractions Using a Large Language Model (Elicit) and Human Reviewers in Randomized Controlled Trials: A Systematic Comparison. [Chichester] :2025.
4. Helms Andersen T, Marcussen TM, Termannsen AD, Lawaetz TWH, Nørgaard O. Using Artificial Intelligence Tools as Second Reviewers for Data Extraction in Systematic Reviews: A Performance Comparison of Two AI Tools Against Human Reviewers. Cochrane Evid Synth Methods. 2025;3(4):e70036.

Bruk av KI i systematiske oversikter

Ansvarlig bruk av KI i systematiske oversikter:

Gruppens mål:

- Definere og støtte ansvarlig bruk av KI
- Sikre at KI ikke går på bekostning av forskningsintegritet

1. New AI Methods Group. https://methods.cochrane.org/ai/

Bruk av KI i kliniske retningslinjer

KI i kunnskapsbaserte retningslinjer

Ann Intern Med. 2025 Mar;178(3):408-415. doi: 10.7326/ANNALS-24-02338. Epub 2025 Jan 28.

Guidelines International Network: Principles for Use of Artificial Intelligence in the Health Guideline Enterprise

Bernardo Sousa-Pinto [1], Manuel Marques-Cruz [1], Ignacio Neumann [2], Yuan Chi [3], Artur J Nowak [4], Marge Reinap [5], Mariette Awad [6], Monika Nothacker [7], Milana Trucl [8], Jan Brozek [9], Pablo Alonso-Coello [10], Wojtek Wiercioch [11], Amir Qaseem [12], Elie A Akl [13], Holger J Schünemann [14]; 2024 Board of Trustees of the Guidelines International Network

Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 39869912 DOI: 10.7326/ANNALS-24-02338

Free article

MAGIC Evidence Ecosystem Foundation

Strategy 2024 – 2029

Bridging the gap between evidence and patient care

1. Sousa-Pinto B, Marques-Cruz M, Neumann I, Chi Y, Nowak AJ, Reinap M, et al. Guidelines International Network: Principles for Use of Artificial Intelligence in the Health Guideline Enterprise. Ann Intern Med. 2025;178(3):408-15.
2.MAGIC Evidence Ecosystem Foundation. The MAGIC Evidence Ecosystem Foundation's strategy for 2024-2029 MAGIC Evidence Ecosystem Foundation2025 [Available from: https://magicevidence.org/.

Bruk av KI for å hjelpe den enkelte kliniker

KI som hjelp til å formulere spørsmål og lage søkestrategi:

Resultat (ChatGPT, Bing og Bard):

- Alle programmene lagde spørsmål og PICO-elementer

- Noen retningsbestemte ord i O-elementet (eks: increased)
- Noen litt for ordrike PICO elementer
- Litt varierende nøyaktighet og omfang på søkestrenger

Konklusjon:

- Alle programmene viser stort potensial
- Kan være en støtte i utførelse av aktuelle KBP-trinn
- Bedre kvalitet og mindre bruk av tid på søk

Received: 31 January 2024 | Revised: 24 October 2024 | Accepted: 7 November 2024
DOI: 10.1111/jnu.13036
JOURNAL OF NURSING SCHOLARSHIP
CLINICAL SCHOLARSHIP

PICOT questions and search strategies formulation: A novel approach using artificial intelligence automation

Lucija Gosak PhD candidate, MSc, RN[1] | Gregor Štiglic PhD, BSc[1,2,3] | Lisiane Pruinelli PhD, MSc, RN[4] | Dominika Vrbnjak PhD, MSc, RN[1]

[1]Faculty of Health Sciences, University of Maribor, Maribor, Slovenia
[2]Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, University of Maribor, Maribor, Slovenia
[3]Usher Institute, University of Edinburgh, Edinburgh, UK
[4]College of Nursing and College of Medicine, University of Florida, Gainesville, Florida, USA

Correspondence

Abstract

Aim: The aim of this study was to evaluate and compare artificial intelligence (AI)-based large language models (LLMs) (ChatGPT-3.5, Bing, and Bard) with human-based formulations in generating relevant clinical queries, using comprehensive methodological evaluations.

Methods: To interact with the major LLMs ChatGPT-3.5, Bing Chat, and Google Bard, scripts and prompts were designed to formulate PICOT (population, intervention, comparison, outcome, time) clinical questions and search strategies. Quality of the LLMs

1.Gosak L, Štiglic G, Pruinelli L, Vrbnjak D. PICOT questions and search strategies formulation: A novel approach using artificial intelligence automation. J Nurs Scholarsh. 2025;57(1):5-16.

Bruk av KI for å hjelpe den enkelte kliniker

KI som hjelp til å forstå forskning:

Mange klinikere:

- Har begrenset kunnskap om forskningsterminologi
- Og engelsk språk kan være en barriere

NotebookLM:

- Oppsummerer på Norsk
- Foreslår presentasjoner
- Lager podkast!

Correspondence | Published: 02 May 2025

Generative AI in clinical practice: novel qualitative evidence of risk and responsible use of Google's NotebookLM

Max Reuter, Maura Philippone, Bond Benton & Laura Dilley

Eye **39**, 1650–1652 (2025) | Cite this article

337 Accesses | **2** Citations | **10** Altmetric | Metrics

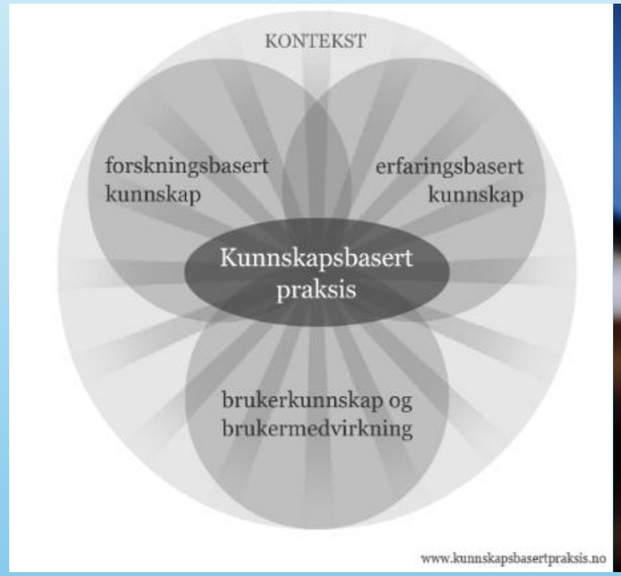
The advent of generative artificial intelligence, especially large language models (LLMs), presents opportunities for innovation in research, clinical practice, and education. Recently, Dihan et al. [1] lauded LLM tool NotebookLM's potential, including for generating AI-voiced

Resultater Reuter et al., 2025:

- Kan hallusinere
- Faktasjekker ikke kildene
- 2+2= 5?

1.Reuter M, Philippone M, Benton B, Dilley L. Generative AI in clinical practice: novel qualitative evidence of risk and responsible use of Google's NotebookLM. 2025.

Bruk av KI for å hjelpe den enkelte kliniker

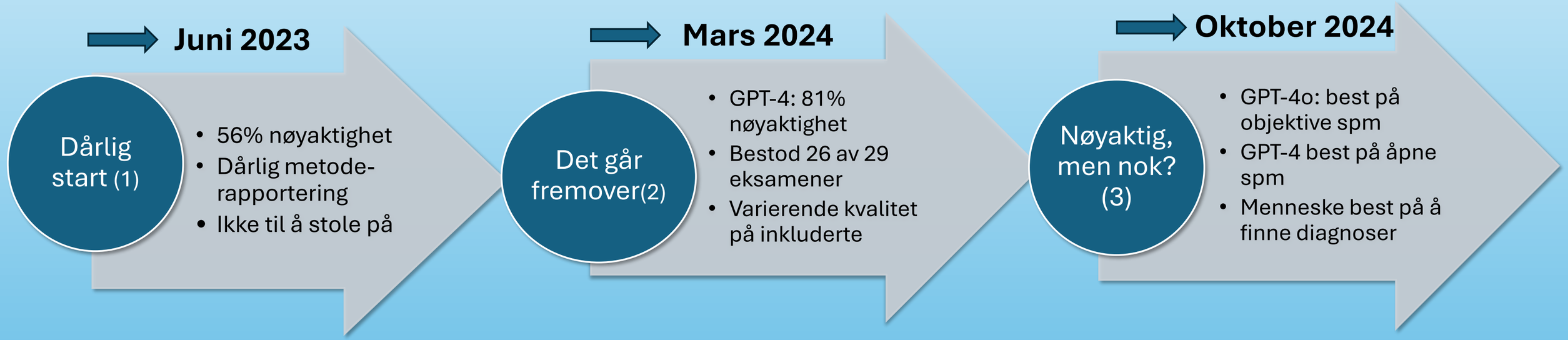


(Kunnskapsbasertpraksis.no)

Kan KI bli fremtidens digitale sparringspartner for helsepersonell?

Bruk av KI for å hjelpe den enkelte kliniker

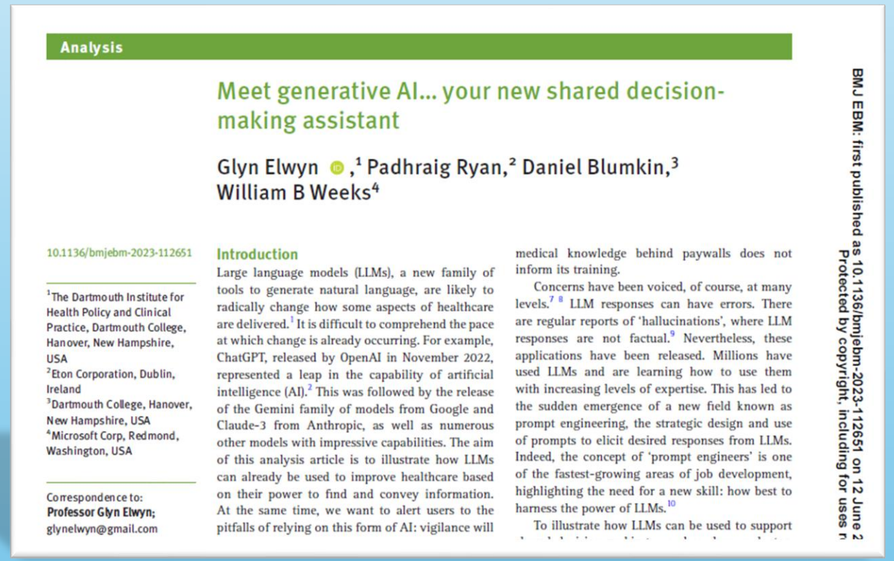
Kan man forvente pålitelige svar fra KI på medisinske/ helsefaglige spørsmål?



1.Wei Q, Yao Z, Cui Y, Wei B, Jin Z, Xu X. Evaluation of ChatGPT-generated medical responses: A systematic review and meta-analysis. J Biomed Inform. 2024;151:104620.
2. Liu M, Okuhara T, Chang X, Shirabe R, Nishiie Y, Okada H, et al. Performance of ChatGPT Across Different Versions in Medical Licensing Examinations Worldwide: Systematic Review and Meta-Analysis. J Med Internet Res. 2024;26:e60807.
3. Wang L, Li J, Zhuang B, Huang S, Fang M, Wang C, et al. Accuracy of Large Language Models When Answering Clinical Research Questions: Systematic Review and Network Meta-Analysis. J Med Internet Res. 2025;27:e64486.

Bruk av KI for å hjelpe den enkelte kliniker

KI som en digital sparringspartner:



Analysis

Meet generative AI... your new shared decision-making assistant

Glyn Elwyn ,[1] Padhraig Ryan,[2] Daniel Blumkin,[3] William B Weeks[4]

10.1136/bmjebm-2023-112651

[1]The Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice, Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, USA
[2]Eton Corporation, Dublin, Ireland
[3]Dartmouth College, Hanover, New Hampshire, USA
[4]Microsoft Corp, Redmond, Washington, USA

Correspondence to:
Professor Glyn Elwyn;
glynelwyn@gmail.com

Introduction

Large language models (LLMs), a new family of tools to generate natural language, are likely to radically change how some aspects of healthcare are delivered.[1] It is difficult to comprehend the pace at which change is already occurring. For example, ChatGPT, released by OpenAI in November 2022, represented a leap in the capability of artificial intelligence (AI).[2] This was followed by the release of the Gemini family of models from Google and Claude-3 from Anthropic, as well as numerous other models with impressive capabilities. The aim of this analysis article is to illustrate how LLMs can already be used to improve healthcare based on their power to find and convey information. At the same time, we want to alert users to the pitfalls of relying on this form of AI: vigilance will medical knowledge behind paywalls does not inform its training.

Concerns have been voiced, of course, at many levels.[7 8] LLM responses can have errors. There are regular reports of 'hallucinations', where LLM responses are not factual.[9] Nevertheless, these applications have been released. Millions have used LLMs and are learning how to use them with increasing levels of expertise. This has led to the sudden emergence of a new field known as prompt engineering, the strategic design and use of prompts to elicit desired responses from LLMs. Indeed, the concept of 'prompt engineers' is one of the fastest-growing areas of job development, highlighting the need for a new skill: how best to harness the power of LLMs.[10]

To illustrate how LLMs can be used to support

Resultat (1):

- Predikere sannsynlige spørsmål
- Komme med forslag til svar (muntlig og skriftlig)
- Gjøre kliniker bedre forberedt

Tidsskriftet

ARTIKLER FAGOMRÅDER UTGAVER PODKAST PUBLISERING LEGEJOBBER SØK

KORT RAPPORT

Kunstig intelligens og legers svar på helsespørsmål

TEKNOLOGI

ENGLISH

SAMMENDRAG
HOVEDFUNN
ARTIKKEL
INNLEDNING
MATERIALE OG METODE

Tiril Egset Mork, Håkon Garnes Mjøs*, Harald Giskegjerde Nilsen, Sindre Kjelsrud, Alexander Selvikvåg Lundervold, Arvid Lundervold**, Ib Jammer*
Om forfatterne

Bakgrunn

Flere studier har undersøkt hvordan store språkmodeller besvarer helsespørsmål. I en studie fra 2023 ble svar på engelskspråklige helserelaterte spørsmål generert av språkmodellen GPT-3.5, oppfattet som mer empatiske og kunnskapsrike enn svar fra leger. Vi ønsket å anvende den nyere språkmodellen GPT-4 på norsk for å

Publisert: 10. februar 2025
Utgave 2, 11. februar 2025

Tidsskr Nor Legeforen 2025 Vol. 145.

doi: 10.4045/tidsskr.24.0402

Mottatt 28.7.2024, første revisjon innsendt 16.10.2024, godkjent 14.12.2024.

Resultat (2):

- Mer empatiske svar
- Mer informative svar
- Kan KI gjøre oss bedre på kommunikasjon?

1. Elwyn G, Ryan P, Blumkin D, Weeks WB. Meet generative AI... your new shared decision-making assistant. BMJ Evid Based Med. 2024;29(5):292-5.
2. Mork TE, Mjøs HG, Nilsen HG, Kjelsrud S, Lundervold AS, Lundervold A, et al. AI-generated and doctors' answers to health-related questions. Tidsskr Nor Laegeforen. 2025;145(2).

Bruk av KI for å hjelpe den enkelte kliniker

Kan vi forvente pålitelige svar på medisinske/ helsefaglige spørsmål fra KI i 2025?

Kan KI hjelpe oss med å få til gode, kunnskapsbaserte, og pasientsentrerte beslutninger?

- Blir mer og mer nøyaktig!
- For mye fokus på nøyaktighet? (1)
- For lite fokus på sikkerhet, rettferdighet, kompleksitet? (1)

Mine tanker er:

- Stoler ikke helt på deg, men…
- Du kan være hjelpsom å diskutere med!

Sikt-KI chat sin egen oppsummering

«I 2025 kan klinikeren bruke store språkmodeller som støtteverktøy for å finne informasjon og utforske medisinske spørsmål, men modellene er fortsatt ***ikke pålitelige nok til å stå alene*** *i klinisk praksis. Menneskelig vurdering, verifisering og kontekstualisering av svarene er avgjørende for å unngå feil og sikre pasientsikkerhet. All informasjon jeg gir bør* ***alltid dobbeltsjekkes med kvalifisert helsepersonell*** *før den brukes i praksis»*

1.Shool S, Adimi S, Saboori Amleshi R, Bitaraf E, Golpira R, Tara M. A systematic review of large language model (LLM) evaluations in clinical medicine. BMC Med Inform Decis Mak. 2025;25(1):117.

Tillitsverdig KI

“Prioritizing ethical considerations is essential to harness AI's potential while preserving trust and integrity in healthcare and research practices. Acknowledging and addressing challenges such as ethical concerns, bias and the potential for overreliance is crucial” (1)

*“ **Tillitsverdig KI** er gyldig og pålitelig, trygg, sikker og motstandsdyktig, ansvarlig og gjennomsiktig, forklarbar og tolkbar, har godt personvern og er rettferdig med kontroll på skadelige skjevheter” (2)*

1. Iqbal U, Tanweer A, Rahmanti AR, Greenfield D, Lee LT, Li YJ. Impact of large language model (ChatGPT) in healthcare: an umbrella review and evidence synthesis. J Biomed Sci. 2025;32(1):45.
2. Helsedirektoratet. Rapport om kvalitetssikring: Bruk av kunstig intelligens i helse- og omsorgstjenesten [nettdokument]. Oslo Helsedirektoratet; 2025

Tillitsverdig KI

Egenskaper med KI som utfordre tillitsverdig KI:

Systematiske feil (Bias):

- når KI er trent på data med skjevheter
- Kan føre til feil og diskriminering

Hallusinasjon:

- Store språkmodeller har ikke begrep på «sannhet»
- Kan generere rent oppspinn

Sort-boks-problemet:

- KI som benytter dyp læring kan være umulig å forstå
- Datagrunnlag og logikk kan være ukjent
- Utfordre personvern og datasikkerhet

1.Direktoratet for e-helse. Tilgang til data til kunstig intelligens i helse- og omsorgstjenesten. Oslo Direktoratet for e-helse 2022
2. Helsedirektoratet. Status og forslag til videre arbeid med kunstig intelligens (KI) i helse- og omsorgstjenesten [nettdokument] Oslo Helsedirektoratet; 2023.
3. Helsedirektoratet. Rapport om kvalitetssikring: Bruk av kunstig intelligens i helse- og omsorgstjenesten [nettdokument]. Oslo Helsedirektoratet; 2025
4. Meld. St. 9 (2023-2024). Nasjonal helse- og samhandlingsplan 2024–2027 — Vår felles helsetjeneste. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2024.
5. Teknologirådet. Ordliste for kunstig intelligens: Teknologirådet; 2024 [Available from: https://teknologiradet.no/ordliste-for-kunstig-intelligens/#Forh%C3%A5ndstrening.

Tillitsverdig KI

Tillitsverdig KI i den norske helsetjenesten:

Tillitsverdig KI krever:

- Tydelige rammer for å sikre lovlig, etisk og robust bruk av KI (1)

Rapporten omhandler:

- Grunnleggende regelverk og forordninger (2)
- Vurderinger som må tas før KI tas i bruk

Eksempel:

- CE-merking av kI-systemer som skal:

«Brukes på mennesker i den hensikt å, bidra til diagnostisering, forebygging, overvåking, prediksjon, prognostisering, behandling eller lindring av sykdom» (1)

1.Helsedirektoratet. Rapport om kvalitetssikring: Bruk av kunstig intelligens i helse- og omsorgstjenesten [nettdokument]. Oslo Helsedirektoratet; 2025
2. Regulation 2024/1689. Laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations European Union 2024.

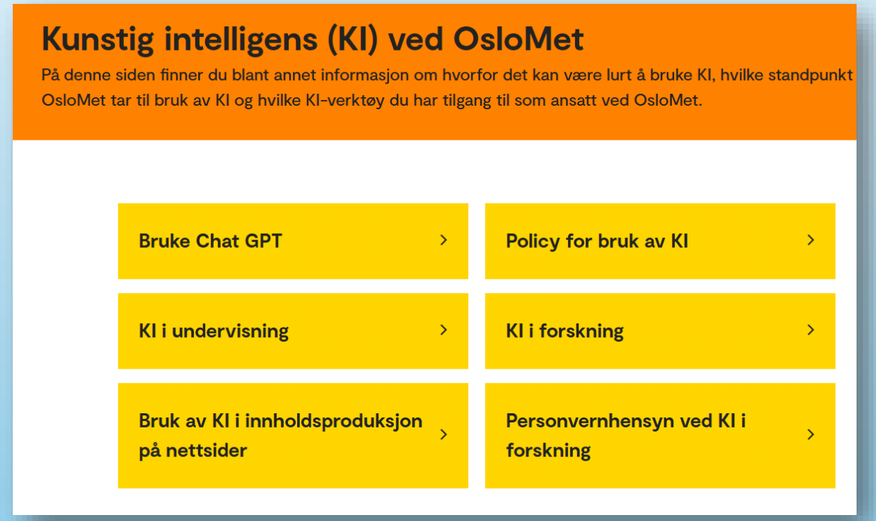
Tillitsverdig KI

Tillitsverdig KI i helseutdanningene:

- Fremtidens helsestudenter trenger KI-kompetanse for å sikre etisk, ansvarlig og kritisk bruk

- Mye bra gjøres i dag! (eksempel fra OsloMet)
  - Tilgang til trygge KI-verktøy
  - Gode resurser for undervisere for ansvarlig bruk av KI

- **Mer fokus på KI:**
  - Egne KI-emner i helseutdanningene
  - Nytt felt, men økende kunnskapsgrunnlag (1-5)



1.Abuadas M, Albikawi Z, Rayani A. The impact of an AI-focused ethics education program on nursing students' ethical awareness, moral sensitivity, attitudes, and generative AI adoption intention. BMC Nurs. 2025
2. Duan S, Liu C, Rong T, Zhao Y, Liu B. Integrating AI in medical education: a comprehensive study of medical students' attitudes, concerns, and behavioral intentions. BMC Med Educ. 2025;25(1):599.
3. Hopson S, Mildon C, Hassard K, Kubalek C, Laverty L, Urie P, et al. Enhancing AI literacy in undergraduate pre-medical education through student associations: an educational intervention. BMC Med Educ. 2025
4. Weidener L, Fischer M. Teaching AI Ethics in Medical Education: A Scoping Review of Current Literature and Practices. Perspect Med Educ. 2023;12(1):399-410.
5. Weidener L, Fischer M. Proposing a Principle-Based Approach for Teaching AI Ethics in Medical Education. JMIR Med Educ. 2024;10:e55368.

Bruk av kunstig intelligens i kunnskapsbasert praksis – Muligheter og utfordringer ved bruk av kunstig intelligens som støtte for helsepersonell i kunnskapsbasert praksis