

Framgångsrik implementering av AI för nytta på systemnivå

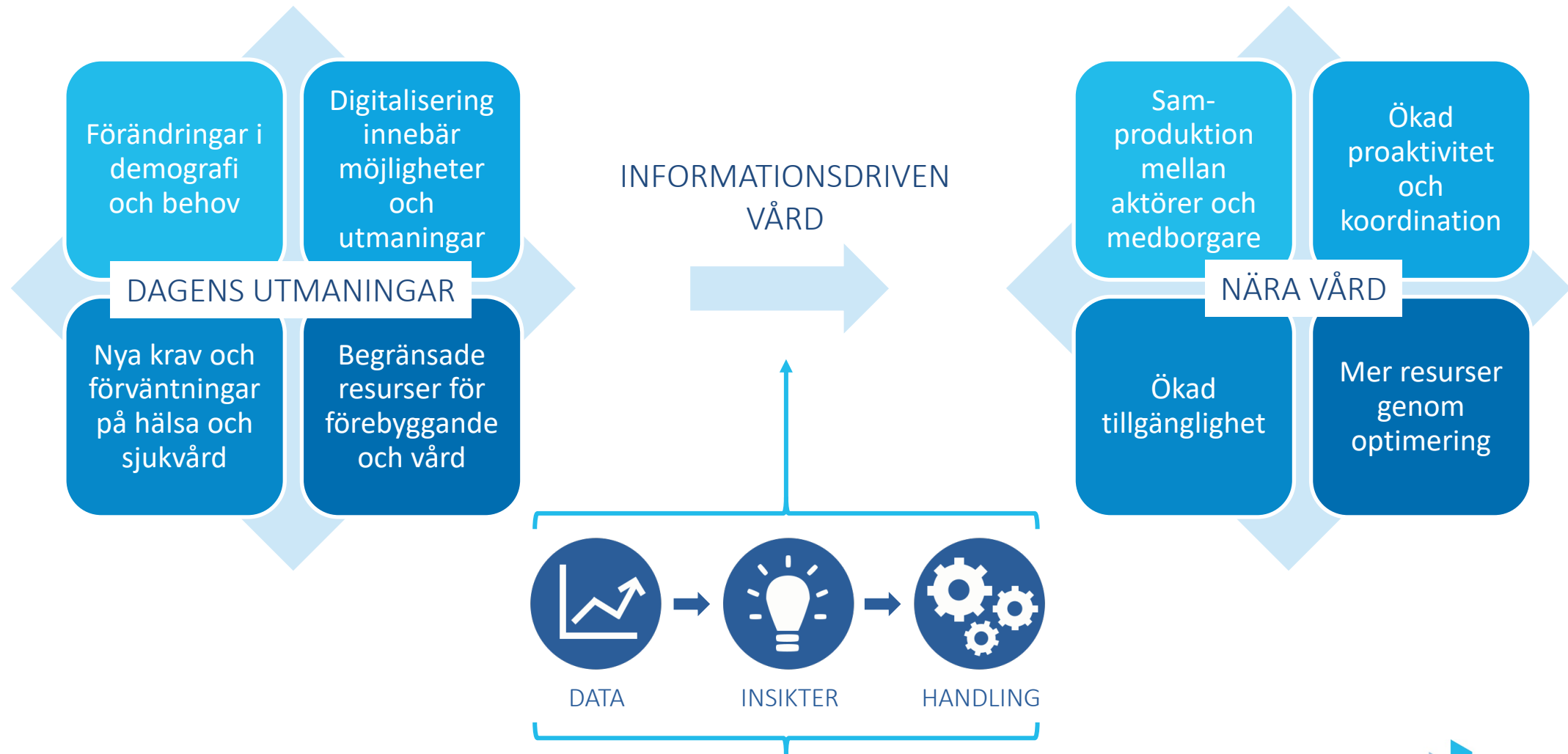
Innovationssamtal i Halland

15 januari 2026

Petra Svedberg, professor i omvårdnad

Jens Nygren, professor i hälsoinnovation

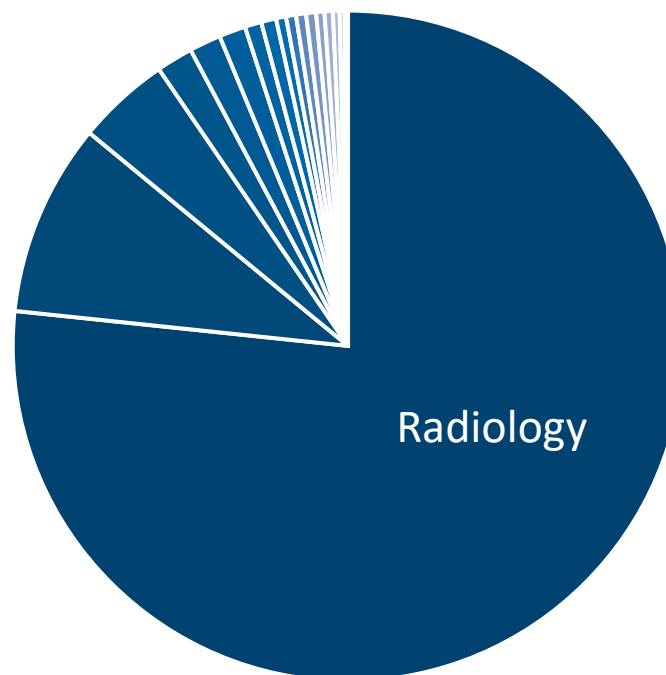
Informationsdriven vård



Områden med godkända AI-lösningar

Application area	Number
Radiology	956
Cardiovascular	116
Neurology	56
Anesthesiology	22
Hematology	19
Gastroenterology-Urology	16
Ophthalmic	10
Clinical Chemistry	9
Dental	6
General & Plastic Surgery	6
Microbiology	6
Pathology	6
Clinical Toxicology	5
Orthopedic	5
General Hospital	4
Obstetrics and Gynecology	3
Gastroenterology/Urology	1
Immunology	1

FDA approved AI/ML devices (Dec 2025)



FDA godkända
AI/ML applikationer
2020, n=200
2024, n= 950
2025, n=1250

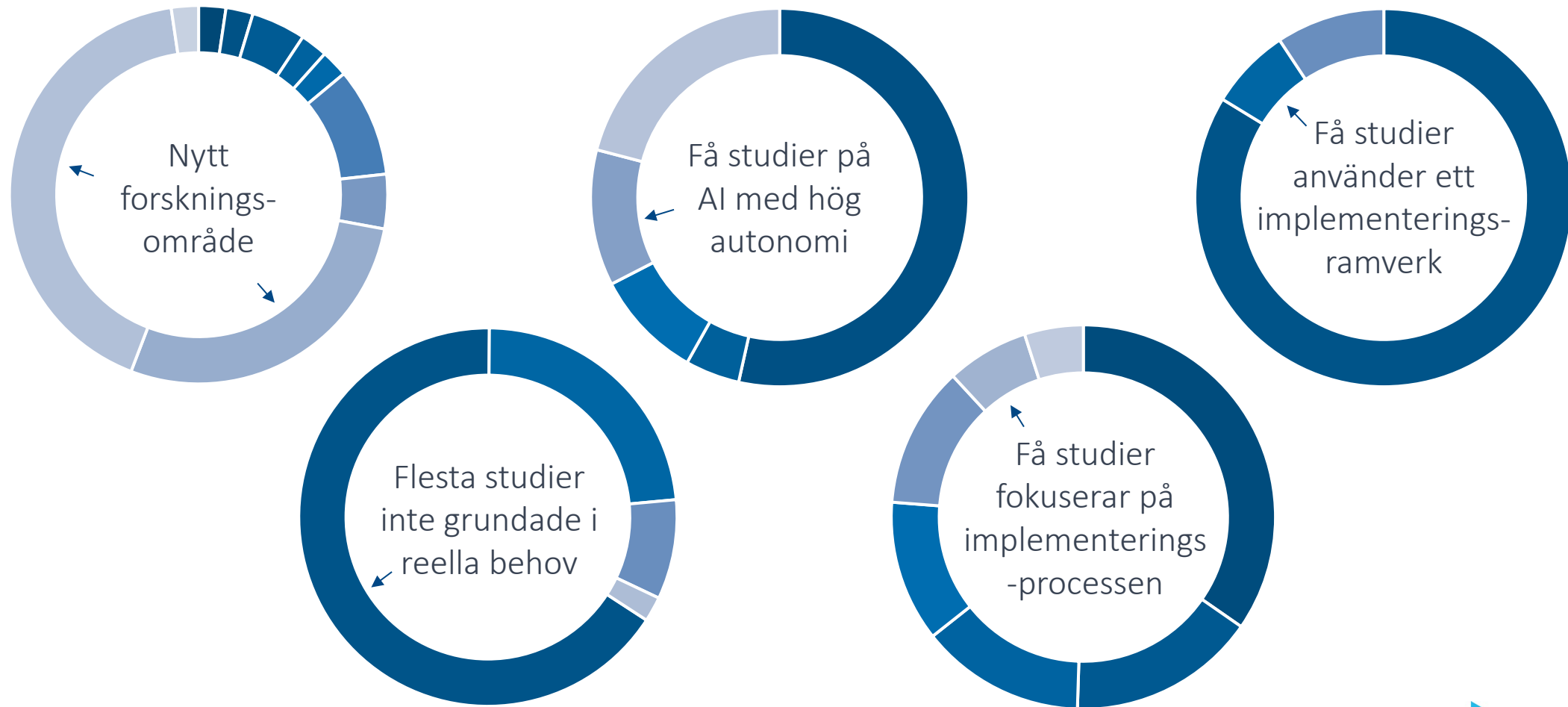
Tillämpning av AI i vården idag



Baserat på

- en översikt av vetenskaplig litteratur till februari 2022-2025 (n=91)
- en kartläggning av initiativ i Sveriges regioner (n=179)
 - vardkartan.ai.se

Bristande kunskapsläge kring AI implementering



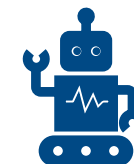
Samproduktion kring empirisk kunskapsutveckling



Nya arbetssätt **kräver nya metoder** som underlättar implementeringsprocessen och är **anpassade till unika förutsättningar** relaterade till AI i vården - såsom tillit, transparens och etik



Fokus behöver flyttas från enskilda exempel på implementering till **ett mer systematiskt arbetssätt** för att lyckas med AI-implementering

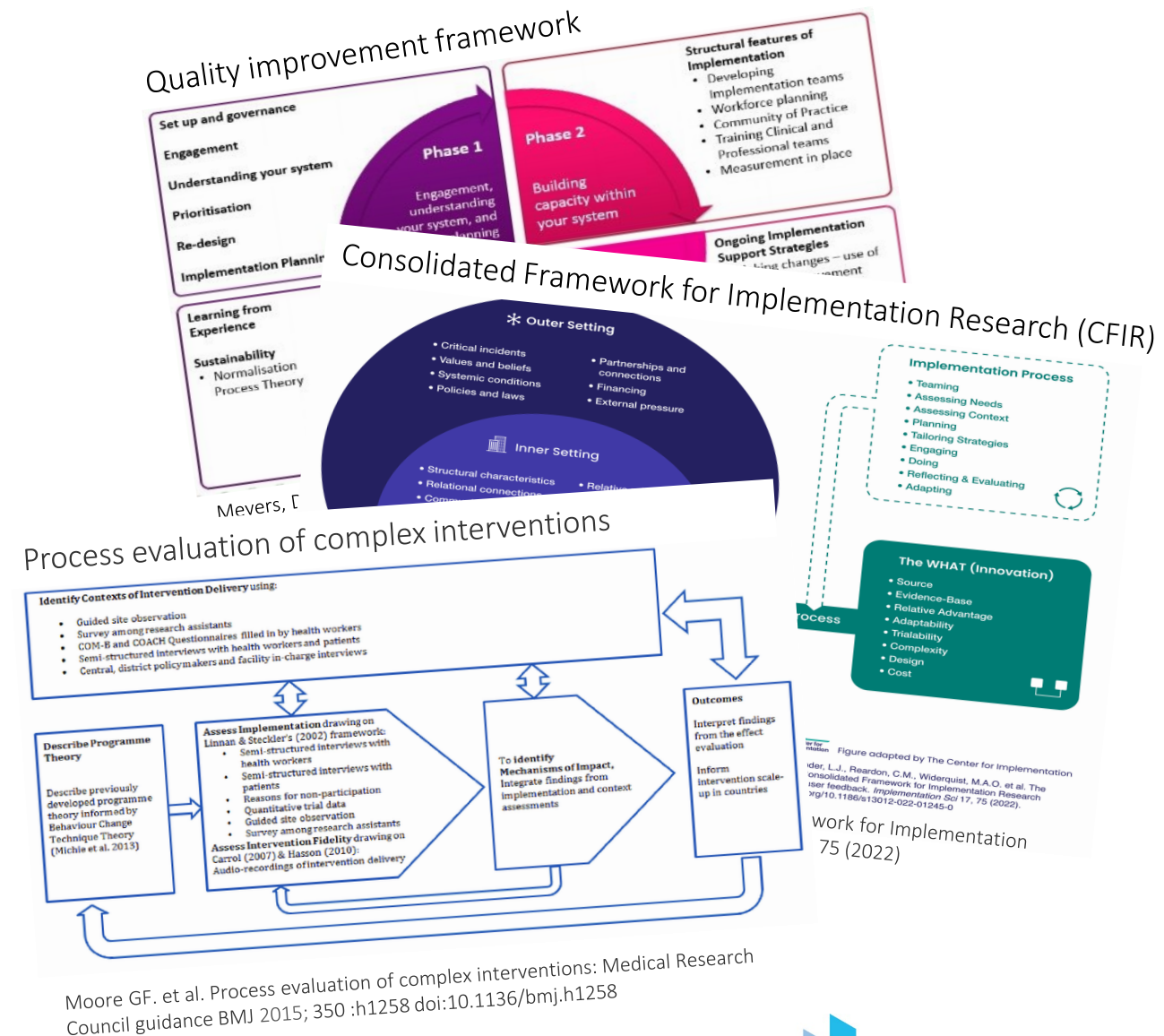


För att säkerställa tillämpbarhet och relevans behöver tillvägagångssätt och metoder **utvecklas i samarbete med de intressenter** som påverkas av implementeringen av AI

Implementeringsramverk

Används för att stödja systematisk implementering och syftar till att:

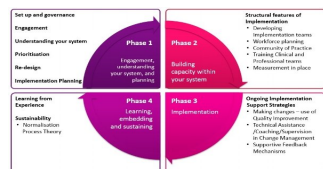
- beskriva och/eller vägleda processen att omsätta forskning i praktiken
- förstå och förklara vad som påverkar implementeringsresultaten
- och utvärdera implementeringen



Utveckling av ett evidensgrundat AI-implementeringsramverk



Quality improvement framework



Experter

Svensk kontext.
Intervjuer med experter inom AI, implementering, kvalitetsutveckling

Personal/Chefer

Svensk kontext.
Intervjuer med personer inom sjukvårdsledning, kardiologi, akutvård, primärvård

Litteratur

Global kontext.
Implementerade AI-system för behandling, diagnos och prevention

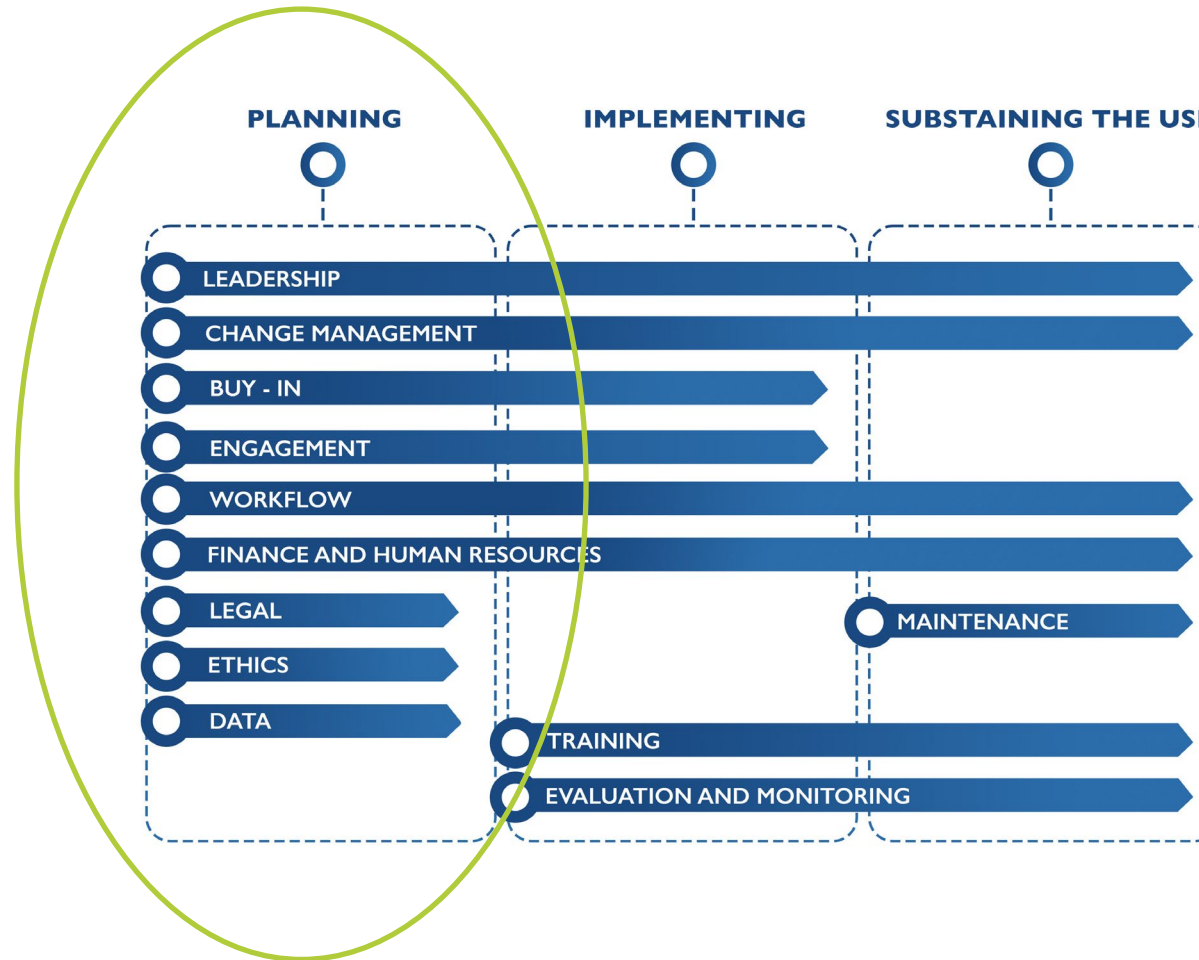
Case

Svensk kontext.
Intervjuer. Fyra case kring implementeringen av inköpta tredjeparts-AI-system

Forskare

Workshops med forskare inom sjukvårdsledning, implementering, förbättrings- och innovationsvetenskap, etik, patientsäkerhet, personcentrerad vård, AI/ML

Hinder för strukturerad implementering av AI i vården



Exempel på AI implementeringsutmaningar

Initial bedömning och planering

- AI system behöver grundas i behov hos verksamhet och patienter
- Tekniska, legala, etiska, organisatoriska, kunskapsmässiga och praktiska förutsättningar måste undersökas strukturerat innan implementeringen
- Implementering bygger på systematik

Ledarskap med systemperspektiv

- AI implementering behöver styras som en del av verksamhetsutveckling
- Bristande systemperspektiv riskerar fragmenterade lösningar
- Långsiktig hållbarhet och resursförvaltning behöver säkerställas

Förändrade arbetssätt och roller

- Risk för beroende av system istället för utveckling av professionell kompetens
- Viktigt att säkerställa att AI vidareutvecklar, inte ersätter, kunskap
- Risk för förändrade arbetsflöden, nya roller, nya kompetenskrav
- AI system måste integreras i befintliga vårdförlopp och riktlinjer – inte bli sidolösningar

Professionellt ansvar

- Risk för otydlighet kring ansvar och arbetsfördelning
- AI system bör ses som ett kontrollstöd, inte en auktoritet.
- Det kliniska omdömet måste alltid prioriteras.
- Fel i systemet kan vara svåra att upptäcka utan aktiv professionell granskning.

Tillit och etiska överväganden

- Bristande transparens och förklarbarhet kan leda till minskad tillit och osäker användning eller överdrivet förtroende
- Implementering av AI måste säkerställa att systemen:
 - stödjer jämlik och rättvis vård
 - respekterar patientens autonomi
 - ger relevant och handlingsbar information

Användbarhet - teknisk komplexitet

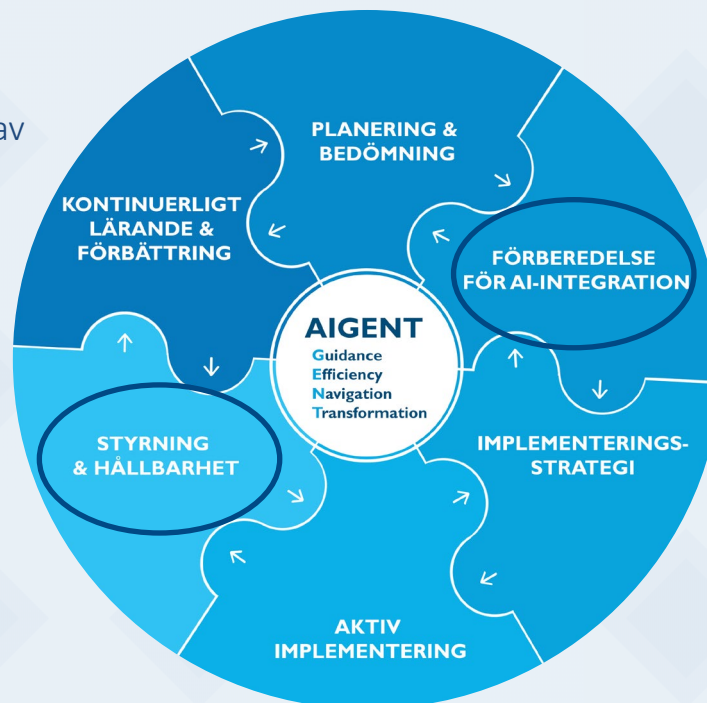
- Hög inlärningströskel kan minska faktisk användning
- Risk att systemet används fel eller inte alls
- Belastning på personal och arbetsmiljö

Strukturerat processstöd vid implementering av AI i vården

Skapa en **kontextuell beredskap** för den kommande implementeringen genom att tydligt identifiera behov, definiera mål och bedömma beredskap

Reflektera över resultat och dra **lärdom** av erfarenheterna för att förbättra nästa implementeringsprocess

Främja en **långsiktig och hållbar användning** av AI i den praktiska verksamheten



Skapa den **praktiska och organisatoriska grunden** för att AI ska kunna implementeras i den dagliga verksamheten på ett hållbart och effektivt sätt

Tar fram en **genomförandeplan** för implementeringen med konkreta aktiviteter och tidpunkter

Ge **stöd och följa upp** under pågående implementering samt att hantera **feedback** och omsätta denna i praktiken

Processstödet omsatt i ett digitalt verktyg

Gemensam portal som:

- Samlar guider, manualer och vägledning
- Stödjer roller och användaradministration
- Underlättar samarbete mellan teamets roller
- Möjliggör återkoppling och kontrollpunkter
- Ger projektöversikt och rapporteringsstöd
- Stödjer lärande och kontinuerlig förbättring



Från implementering till systemförbättring

Finns nu förutsättningar till faktisk tillämpning:

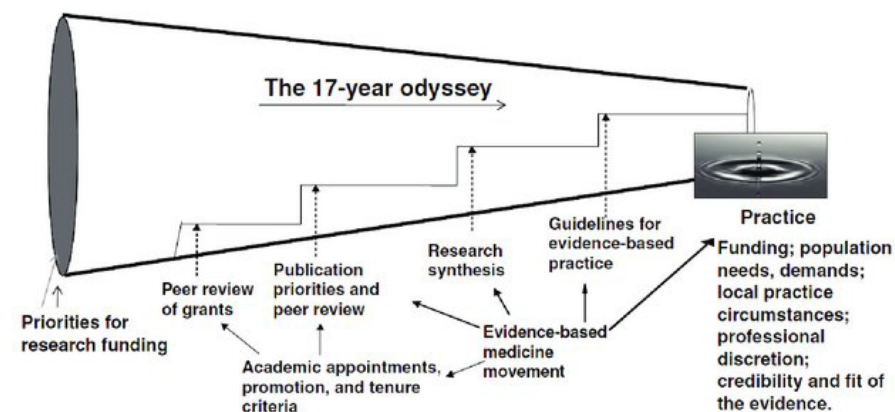
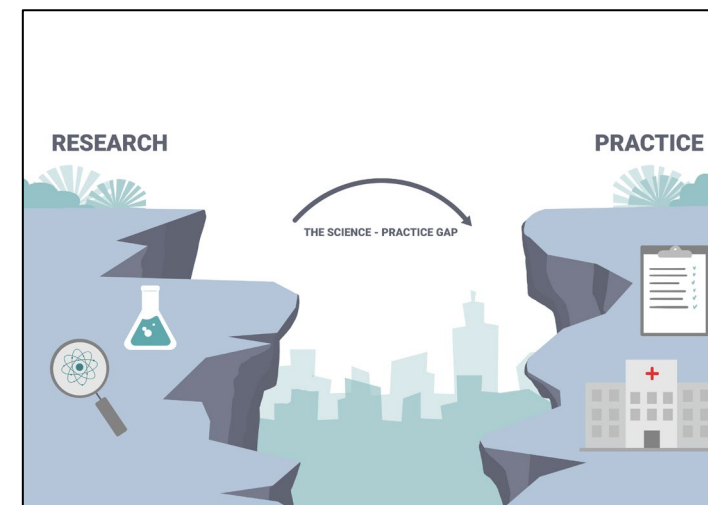
- Erfarenheter av användning av enskilda AI-system i vården.
- Kunskap om hinder och strategier för implementering av AI i vården.
- Teoretisk ramverk och ett digitalt processtöd som stödjer implementeringen.

Nästa steg - systemförbättring:

- Hur skapar vi beredskap att ta emot erfarenheter, kunskap och metoder?
- Hur styr vi investeringar och bygger organisatorisk kapacitet för att AI-implementering ska leda till hållbara systemförbättringar i vården?

Systemförbättring uteblir på grund av fragmentering

- Hälso- och sjukvården kan präglas av tekniska silos, otydliga incitament och fragmenterat samarbete.
- AI-system fungerar ofta tekniskt och kan implementeras lokalt – men skalar inte och når inte full potential.
- Problemet är sällan tekniken, utan systemet runt omkring.
- Aktörer agerar rationellt utifrån sina uppdrag, men utan gemensam riktning.
- Resultatet blir isolerade insatser och utebliven systemeffekt.

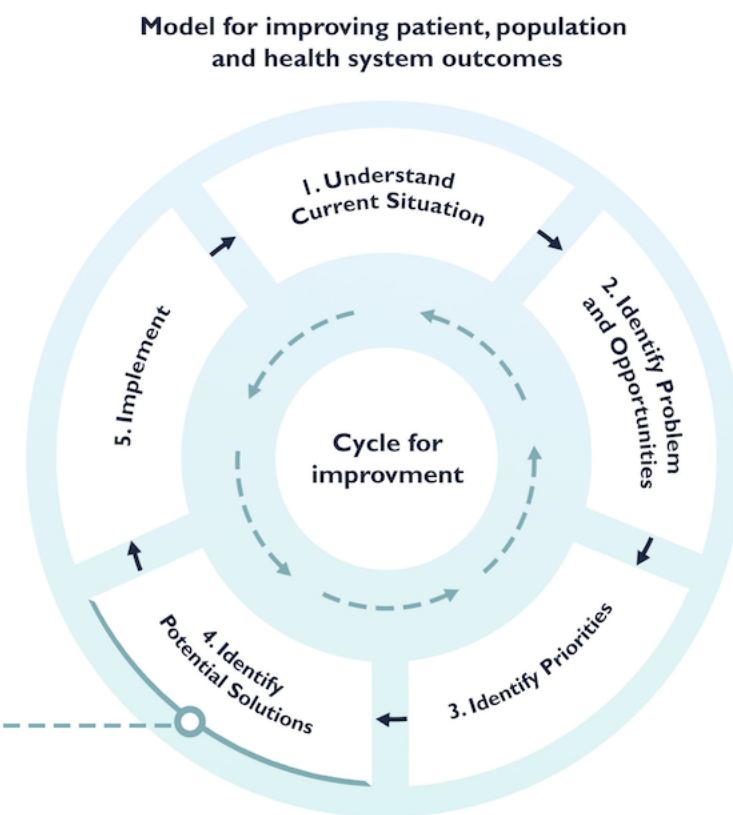
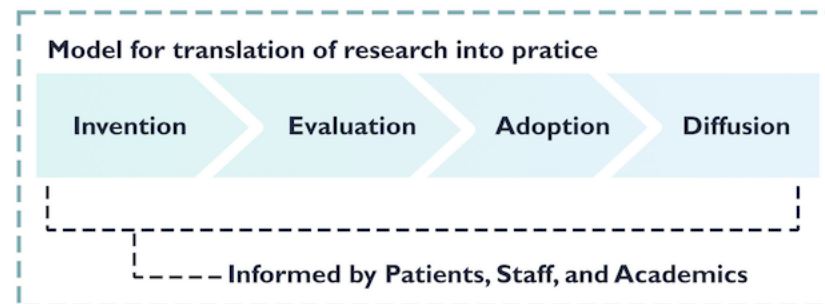


Green et al 2009

Fragmentering kräver styrning

Mycket förändringsarbete präglas av en linjär syn på innovation: att utveckla, testa, implementera, sprida.

Problemet är att hälso- och sjukvården inte fungerar linjärt. Den är ett komplext, adaptivt system med starka beroenden mellan regelverk, verksamheter, processer och professioner.



När ingen har mandat att ta ansvar för dessa beroenden uppstår ett system där ansvar är uppdelat, och där ingen ansvarar för den samlade förbättringen

Reed et al 2025

Ledarskap på systemnivå: (Eko)systemledarskap

Den typ av ledarskap som krävs för förändring på systemnivå är inte ett traditionellt linjeledarskap och handlar inte heller om klassisk projektledning.

Det handlar om systemledarskap, ett ledarskap som tar ansvar för samspelet mellan aktörer snarare än för prestation inom enskilda organisatoriska delar av systemet.

Anlägg ett systemperspektiv

Framgång för AI implementering beror på hur hela ekosystemet fungerar.

Behövs kontinuerlig samverkan mellan linjära implementeringsmodeller och iterativa förbättringscykler.

Skapa en gemensam värdegrund

Styrning behöver fokusera på gemensamt värde, inte enskilda implementeringsprojekt.

Värdet är de behov som finns kopplade till förbättrad patientnytta, arbetsmiljö och resursanvändning.

Skapa samverkansytor

Systemförändring förutsätter kontinuerliga samverkansytor över organisatoriska gränser, och att våga adressera incitament och strukturer som idag motverkar samverkan.

Kompetens på systemnivå: (Eko)systemkompetens

Systemförbättring kräver systemkompetens – inte bara mer teknik, utan bättre förmåga att leda, samordna och lära tillsammans.

Detta innebär:

- Förmåga att förstå och agera i komplexa system.
- Kunskap om implementeringsvetenskap och förbättringsarbete.
- Sociotekniskt tänkande – samspelet mellan teknik, arbete och organisation.
- Förmåga att facilitera samverkan, lärande och gemensam riktning.

Bredda synen på kompetens

Kompetensbrist beskrivs ofta som en avsaknad av specialiserad kunskap om teknik, information och data. I praktiken ligger utmaningen sällan där.

I komplexa system finns det omfattande kunskap om implementering, förbättring och förändring. Problemet är att denna kunskap sällan integreras i styrning, ledning och operativa beslut.

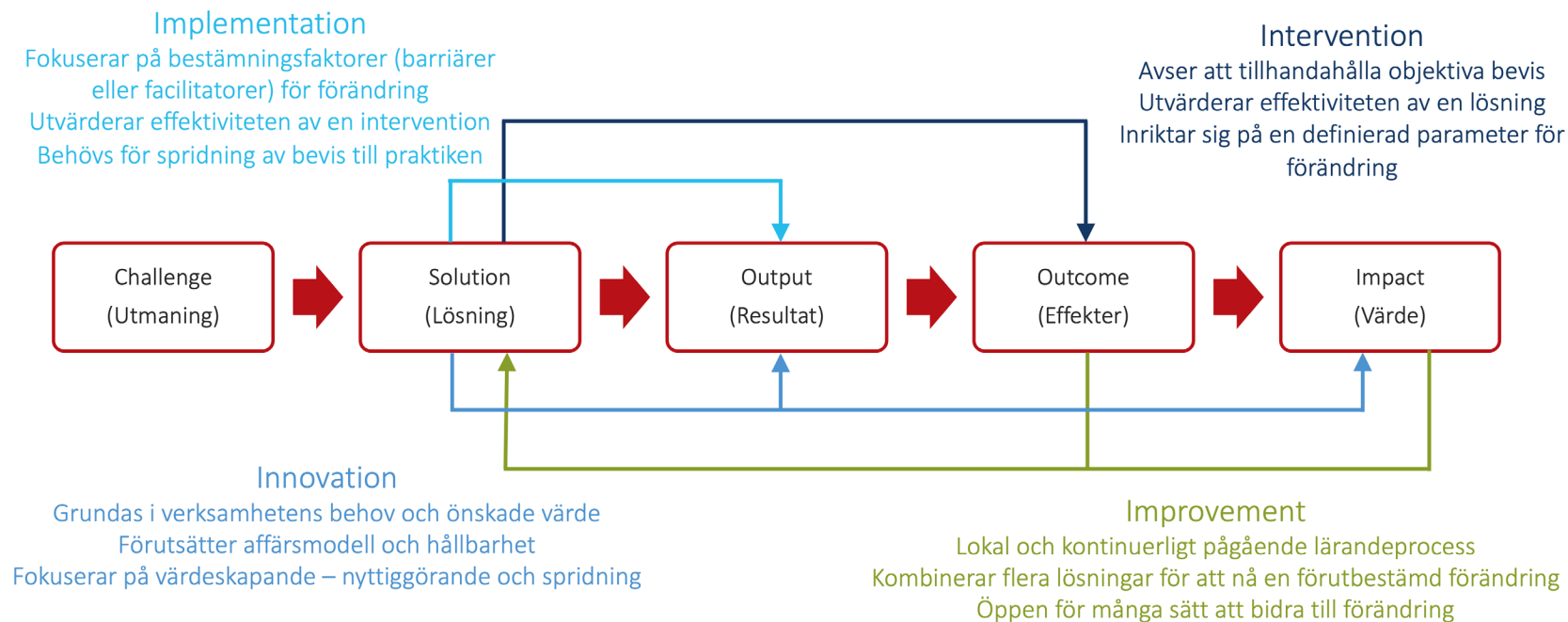
Nyttiggör systemkompetens

Kunskap i komplexa system är fragmenterad, akademiskt kodad och svår att omsätta i operativa beslut.

Få professioner är utbildade i att arbeta systemövergripande och översättande mellan olika logiker.

Systemkompetens kan inte lösas genom enstaka utbildningsinsatser eller expertkunskap hos nyckelpersoner. Det måste byggas som en gemensam kapacitet i och mellan systemets delar.

Systemförbättring kräver flera logiker samtidigt



Systemledarskap behövs för att:

- balansera intervention, implementering, innovation och förbättring
- hålla ihop helheten och styra mot impact, inte bara output

Systemkompetens behövs för att:

- förstå samspelet mellan olika förändringslogiker
- översätta kunskap till beslut och förändring

Systemledarskap + systemkompetens = systemförbättring

Systemledarskap

Förmåga att se helheten, hålla samman aktörer och styra mot gemensamt värde över organisatoriska gränser.

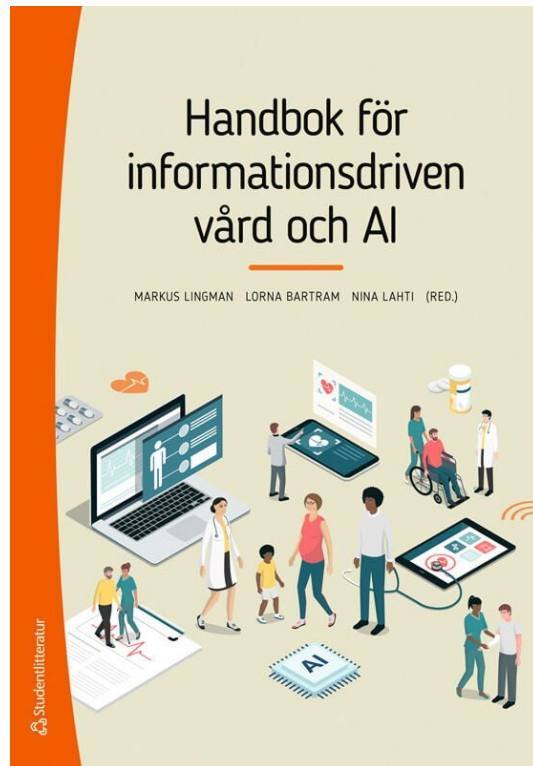
Systemkompetens

Förmåga att förstå, implementera och förbättra komplexa sociotekniska system genom samverkan och lärande.

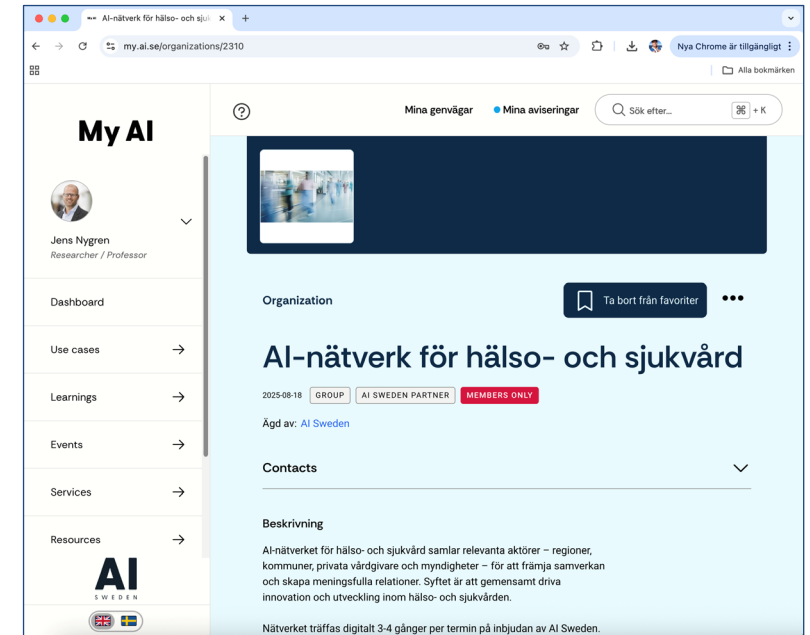
Förbättring på systemnivå uppstår när ledarskap och kompetens samverkar för att stärka systemets egen förmåga att förbättra sig.

Det innebär ett skifte i fokus – från att fråga hur vi framgångsrikt inför nästa tekniska lösning, till att fråga hur vi utvecklar vår kapacitet att få många initiativ, aktörer och teknologier att dra åt samma håll över tid.

Erfarenhetsbaserad handbok för AI i vården



- Bygger på innovationsmiljön Informationsdriven vård 2019-2024
- Region Halland och Högskolan i Halmstad färdbärare
- Handboken som tar upp erfarenheter kring:
 - Datainfrastruktur
 - Analysförmåga
 - Implementering
 - Kompetens
 - mm



Lingman, Bartram, Lahti (2025)
Handbok för informationsdriven
vård och AI

Evidensbaserad bok om AI i vården



- En vård i förändring - *Petra Svedberg och Jens Nygren*
- En introduktion till AI - *Lina Lundgren, Jens Nygren*
- AI i hälso- och sjukvården: tillämpningar och utmaningar - *Michael Lövtrup*
- Evidensbaserad praktik 2.0 med stöd av AI - *Per Nilsen, David Sundemo*
- Implementering av AI – lärdomar från implementeringsvetenskapen - *Margit Neher, Per Nilsen*
- Stöd för implementering och användning av AI - *Petra Svedberg, Jens Nygren*
- Vårdprofessionernas samarbete med AI - *Lena Petersson, Daniel Tyskbo*
- AI och den mänskliga läkarens värde och funktion - *David Sundemo*
- Personcentrerad vård med stöd av AI - *Ingrid Larsson, Elin Siira*
- Etiska aspekter av AI inom hälso- och sjukvården - *Thomas Ploug och Petra Svedberg*
- Framtidsspaning för Informationsdriven vård - *Jens Nygren, Petra Svedberg*

Nygren, Nilsen, Svedberg (2026)
AI i vården

Referenser

- Auf H, Svedberg P, Nygren J, Nair M, Lundgren LE. The Use of AI in Mental Health Services to Support Decision-Making: Scoping Review. *J Med Internet Res*. 2025 24;27:e63548.
- Auf H, Nygren J, Lundgren LE, Petersson L, Svedberg P. Healthcare Professionals' perspectives on AI-driven decision support in young adult mental health: an analysis through the lens of a shared decision-making framework. *Front Digit Health*. 2025 25;7:1588759.
- Gama F, Tyskbo D, Nygren J, Barlow J, Reed J, Svedberg P. Implementation Frameworks for Artificial Intelligence Translation Into Health Care Practice: Scoping Review. *J Med Internet*. 2022 Jan 27;24(1):e32215.
- Karnehed S, Larsson I, Petersson L, Erlandsson LK, Tyskbo D. Navigating artificial intelligence in home healthcare: challenges and opportunities in nursing wound care. *BMC Nurs*. 2025 19;24(1):660.
- Larsson I, Siira E, Nygren JM, Petersson L, Svedberg P, Nilsen P, Neher M. Integrating AI-based triage in primary care: a qualitative study of Swedish healthcare professionals' experiences applying normalization process theory. *BMC Prim Care*. 2025 4;26(1):340.
- Larsson I, Svedberg P, Nygren JM, Petersson L. Healthcare leaders' perceptions of the contribution of artificial intelligence to person-centred care: An interview study. *Scand J Public Health*. 2025 53(1_suppl):72-80.
- Nair M, Nygren J, Nilsen P, Gama F, Neher M, Larsson I, Svedberg P. Critical activities for successful implementation and adoption of AI in healthcare: towards a process framework for healthcare organizations. *Front Digit Health*. 2025 16;7:1550459.
- Nair, M., Svedberg, P., Larsson, I, & Nygren J. (2024). A comprehensive overview of barriers and strategies for AI implementation in healthcare: Mixed-method design. *PLoS One*. Aug 9;19(8):e0305949
- Nair M, Lundgren LE, Soliman A, Dryselius P, Fogelberg E, Petersson M, Hamed O, Triantafyllou M, Nygren J. Machine Learning Model for Readmission Prediction of Patients With Heart Failure Based on Electronic Health Records: Protocol for a Quasi-Experimental Study for Impact Assessment. *JMIR Res Protoc*. 2024 Mar 11;13:e52744.
- Nair M, Andersson J, Nygren JM, Lundgren LE. Barriers and Enablers for Implementation of an Artificial Intelligence-Based Decision Support Tool to Reduce the Risk of Readmission of Patients With Heart Failure: Stakeholder Interviews. *JMIR Form Res*. 2023 Aug 23;7:e47335.

- Neher M, Petersson L, Nygren JM, Svedberg P, Larsson I, Nilsen P. Innovation in healthcare: leadership perceptions about the innovation characteristics of artificial intelligence-a qualitative interview study with healthcare leaders in Sweden. *Implement Sci Commun*. 2023 18;4(1):81.
- Nilsen P, Sundemo D, Heintz F, Neher M, Nygren J, Svedberg P, Petersson L. Towards evidence-based practice 2.0: leveraging artificial intelligence in healthcare. *Front Health Serv*. 2024 11;4:1368030.
- Nilsen, P., Reed, J., Nair, M., Savage, C., Macrae, C., Barlow, J., Svedberg, P., Larsson, I., Lundgren, L., & Nygren, J. (2022). Realizing the Potential of Artificial Intelligence in Healthcare: Learning from Intervention, Innovation, Implementation and Improvement Sciences. *Front Health Serv*, 2, 961475.
- Nilsen, P., Svedberg, P., Neher, M., Nair, M., Larsson, I., Petersson, L., & Nygren, J. (2023). A Framework to Guide Implementation of Artificial Intelligence in Healthcare: Protocol for a Co-creation Research Project. *JMIR Research Protocols*. 08/09/2023:50216
- Nilsen P, Svedberg P, Larsson I, Petersson L, Nygren J, Steerling E, Neher M. Integrating artificial intelligence into radiology practice: a qualitative case study of radiology staff experiences in a Swedish hospital. *JMIR Formative Research*. 17/11/2025:77843
- Nilsen, P., Svedberg, P. Nygren, J.M., Frideros, M., Johansson, J., Schueller, S. (2022). Accelerating the impact of artificial intelligence in mental healthcare through implementation science. *Implementation Research and Practice*. 3: 1–10.
- Petersson, L., Larsson, I., Nygren, J.M., Nilsen, P., Neher, M., Reed, J.E., Tyskbo, D., & Svedberg, P. (2022). Challenges to implementing artificial intelligence in healthcare: a qualitative study with healthcare leaders in Sweden. *BMC Health Services Research*. 22, 850
- Petersson L, Vincent K, Svedberg P, Nygren JM, Larsson I. Ethical considerations in implementing AI for mortality prediction in the emergency department: Linking theory and practice. *Digit Health*. 2023 11;9:20552076231206588.
- Reed J, Svedberg P, Nygren J. Enhancing the Innovation Ecosystem: Overcoming Challenges to Introducing Information-Driven Technologies in Health Care. *J Med Internet Res*. 2025 Mar 24;27:e56836.
- Sant'Anna A, Nygren J. A Pragmatic Mapping of Perceptions and Use of Digital Information Systems in Primary Care in Sweden: Survey Study. *Interact J Med Res*. 2023 Oct 25;12:e49973.

- Sharma, M., Savage, C., Nair, M., Larsson L., Svedberg P., & Nygren, J. (2022). Artificial Intelligence Applications in Health Care Practice: A Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research (JMIR)*. 24(10):e40238
- Siira E, Johansson H, Nygren J. Mapping and Summarizing the Research on AI Systems for Automating Medical History Taking and Triage: Scoping Review. *J Med Internet Res*. 2025 Feb 6;27:e53741.
- Siira E, Tyskbo D, Nygren J. Healthcare leaders' experiences of implementing artificial intelligence for medical history-taking and triage in Swedish primary care: an interview study. *BMC Prim Care*. 2024 Jul 24;25(1):268.
- Soliman A, Nair M, Petersson M, Lundgren L, Dryselius P, Fogelberg E, Hamed O, Etminani K, Nygren J. Interdisciplinary Human-Centered AI for Hospital Readmission Prediction of Heart Failure Patients. *Stud Health Technol Inform*. 2023 May 18;302:556-560.
- Steerling E, Svedberg P, Nilsen P, Siira E, Nygren J. Influences on trust in the use of AI-based triage-an interview study with primary healthcare professionals and patients in Sweden. *Front Digit Health*. 2025 May 20;7:1565080.
- Sterling, E., Siira, E., Nilsen P., Svedberg P. Nygren, J.M, (2023). Implementing AI in healthcare – the relevance of trust: A Scoping Review. *Frontiers in Health Services*. 3:1211150.
- Svedberg, P., Reed, J.E., Nilsen, P., Barlow, J., Macrae, C., Nygren, J.M. (2022). Towards successful implementation of artificial intelligence in healthcare practice: A research program. *JMIR Research protocols*. 11(3):e34920.
- Tyskbo D, Nygren J. Reconfiguration of uncertainty: Introducing AI for prediction of mortality at the emergency department. *Soc Sci Med*. 2024 Oct;359:117298.