

Region Hallands arbete med data

Louise Wandel, projektledare
Forsknings- och innovationscentrum, Region Halland

9 april, 2025

Inledning

- Är det möjligt för **Regional utveckling** att arbeta mera datadrivet?
- Nyckeln är en informationsdriven **region** och **samarbete** över gränser



Digital kraftsamling för framtidens välfärd



Ur Region Hallands mål och budget 2025

- Region Halland behöver möta invånarens förväntan i en digital omvärld och arbeta för smarta verksamheter med effektiv resursanvändning.
- Genom att använda teknologins möjligheter och arbeta med **informationsdriven inriktning** kan Region Halland stärka leveransen till invånaren.
- Denna potential stärks ytterligare av Artificiell intelligens (AI) med dess breda genomslag på mycket kort tid.
- Regionen behöver växla över kraft till digital utveckling och innovation för att möta välfärdens utmaningar.

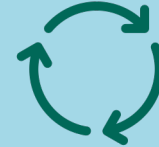
Inledning

- Är det möjligt för **Regional utveckling** att arbeta mera datadrivet?
- Nyckeln är en informationsdriven **region** och **samarbete** över gränser
- ...och att det inte endast är en fråga för IT

Exempel från Halland:

- Dela hälsodata med näringslivet
- Vårdkedja över gränserna: kommun/region
- Folkhälsa: primärprevention, nutrition

Analys av
data

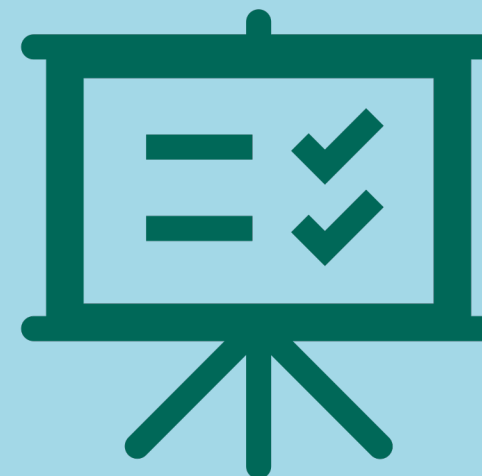


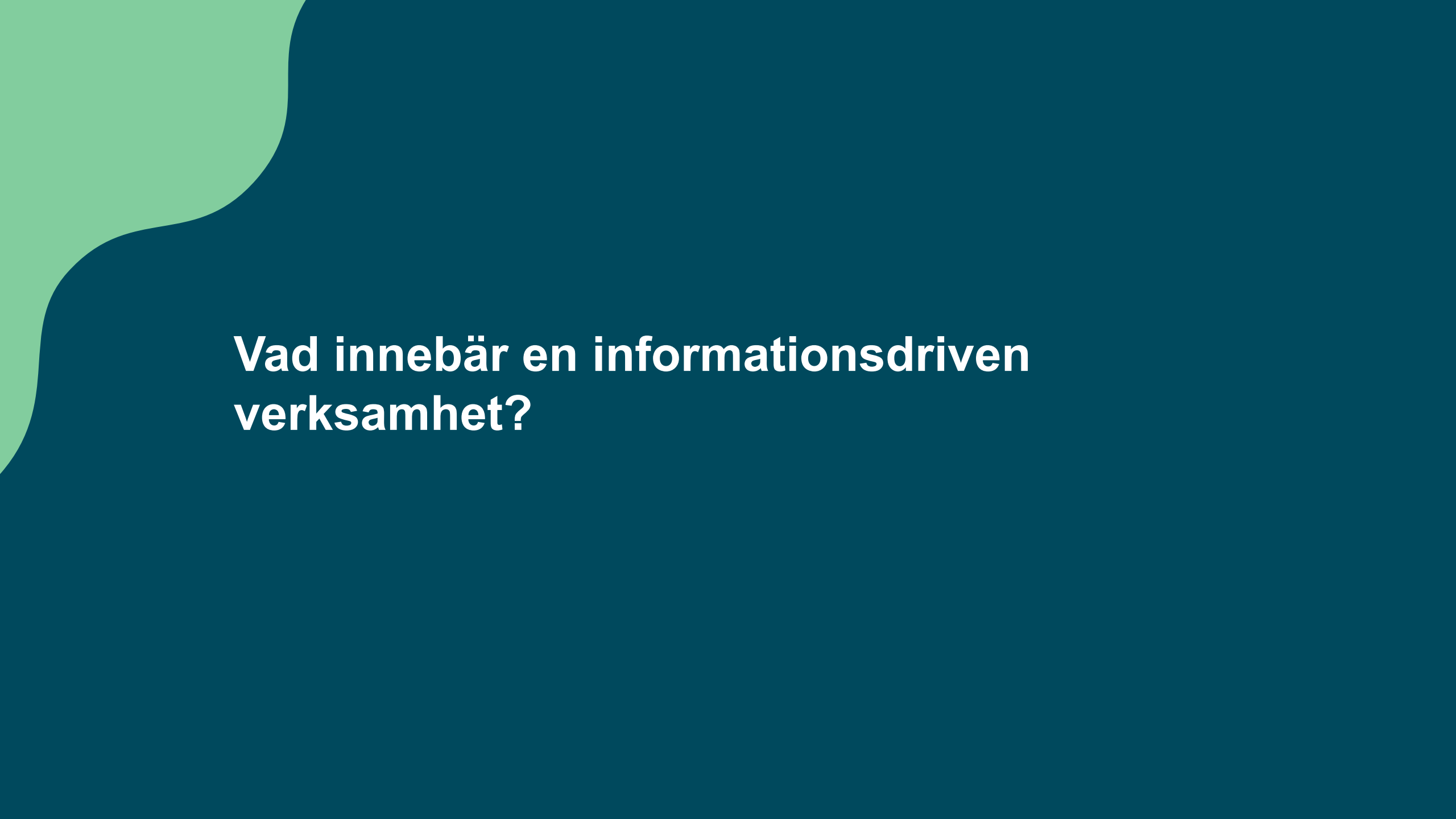
Proaktivitet för:

- Invånare
- Medicinsk kvalitet
- Resurser
- Miljö
- Organisation

Agenda (45 min)

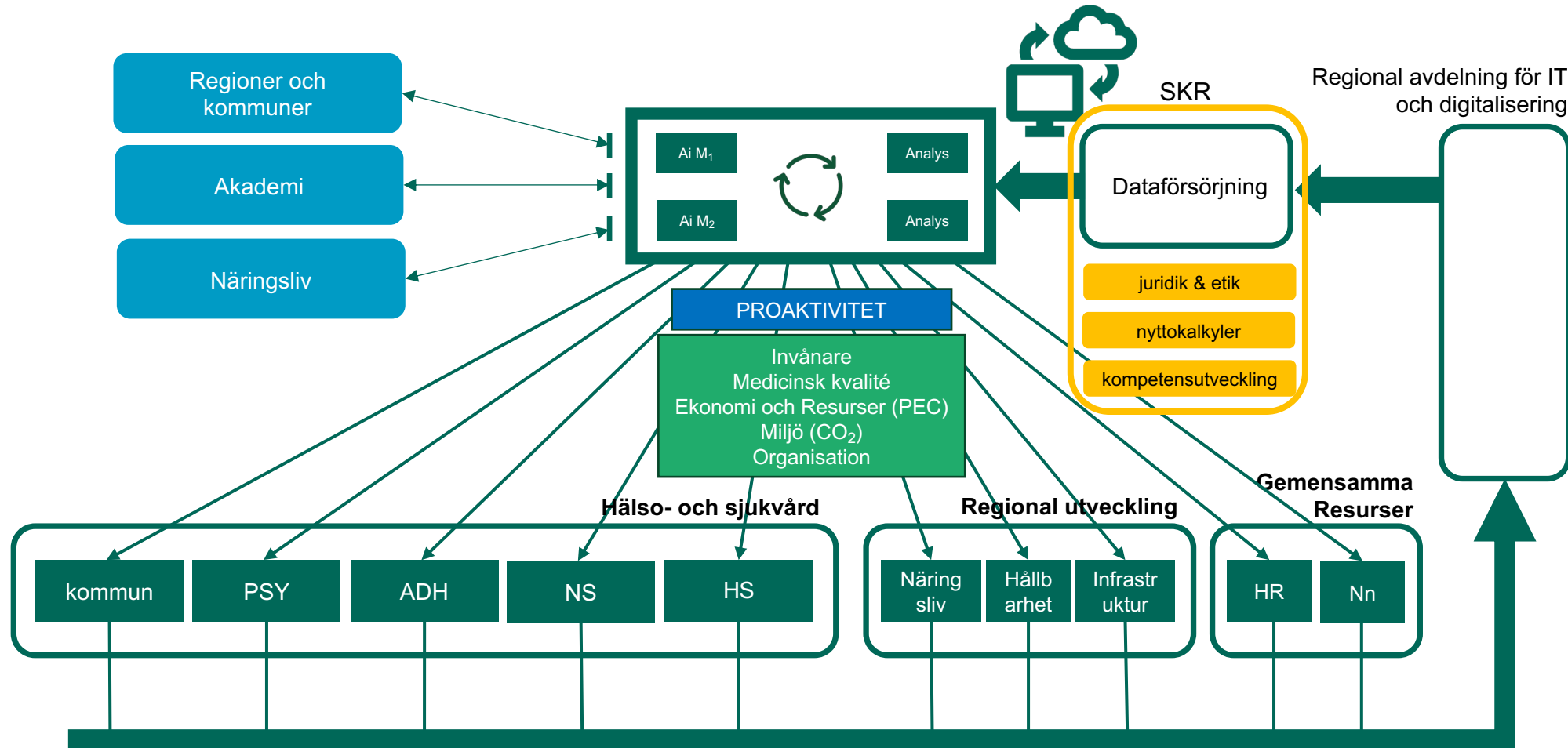
- Informationsdriven verksamhet
- Region Hallands resa
 - Exempel från hälso- och sjukvården
 - Exempel från Regional utveckling
- Insikter, utmaningar & hinder
- Kort om EHDS och AI-förordningen
- Region Hallands Forsknings- och innovationscentrum





Vad innebär en informationsdriven verksamhet?

Informationsdriven verksamhet i Region Halland



AI i sjukvården

Regioner har länge analyserat data:

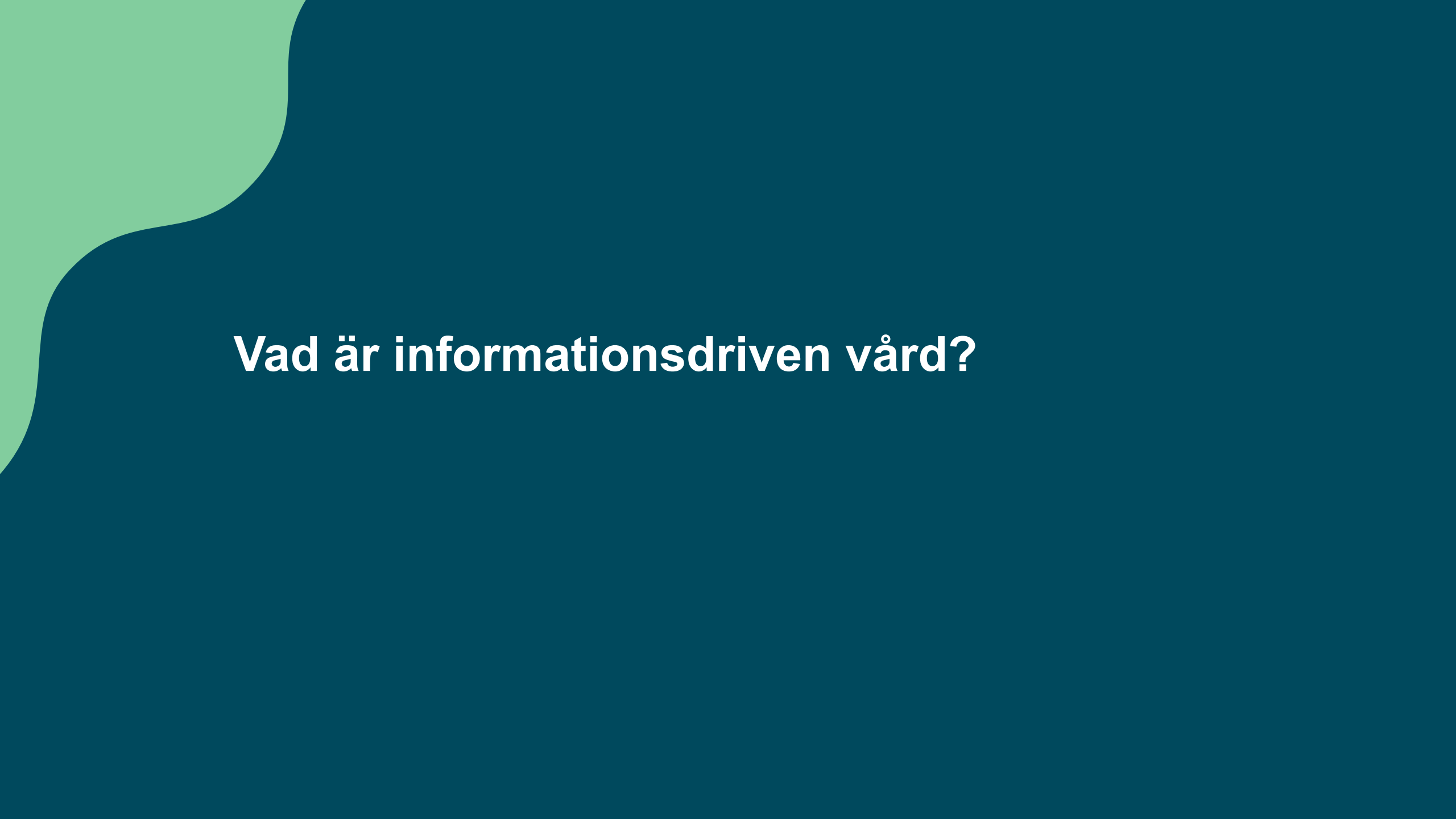
- Syfte att se mönster, flöden, utveckling och kunna planera vårdens resurser
- Studera befolkningens hälsa och ohälsa
- Forskning, kliniska studier för utveckling av läkemedel etc

Det som är nytt nu är att:

- Mängden data ökar exponentiellt
- Verktyg och tekniker gör att vi kan analysera på nya sätt
 - AI för att underlätta i administrativa uppgifter, tex sammanfatta texter eller hitta information
 - Möjligheten att dra slutsatser på individ- eller gruppnivå för att förbättra vården

Informationsdriven vård





Vad är informationsdriven vård?

Varför informationsdriven vård?

- Stora utmaningar inom vården – effektivisera utan att förlora kvalitet. Att arbeta **faktabaserat** genom informationsdriven vård är del av lösningen.
- Många utmaningar på vägen: juridik, teknik, data, organisation, implementering etc. **Halland har kommit långt.**
- Omfattande **samarbete** mellan Region Halland, Högskolan i Halmstad och näringslivet har gett resultat.

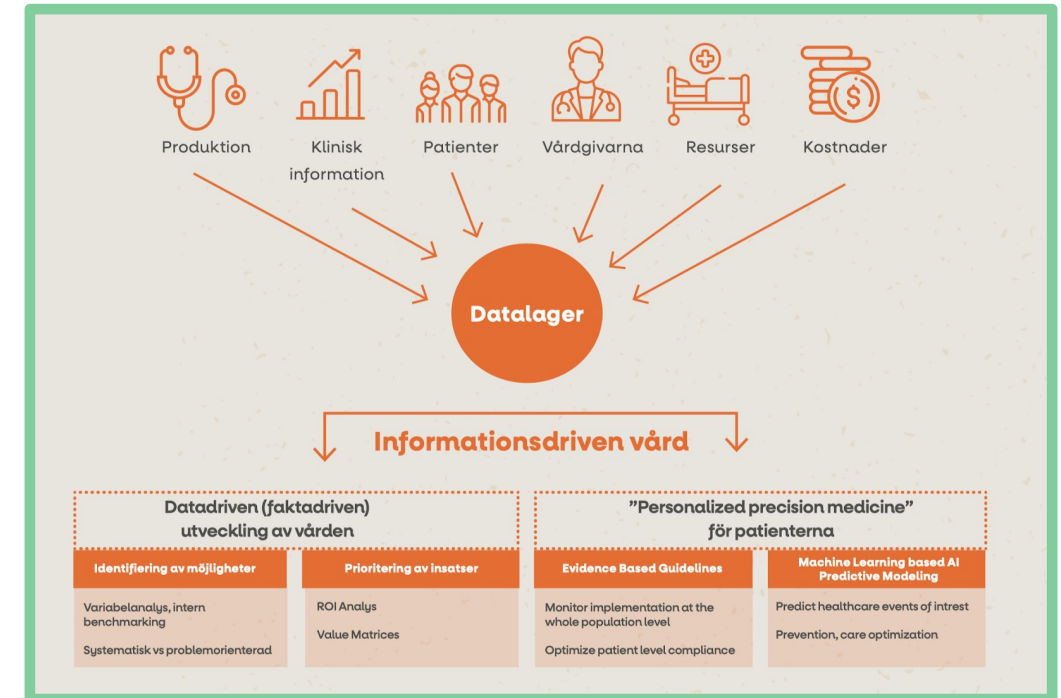


Bild från *En handbok för informationsdriven vård – insikter från insidan* av Högskolan i Halmstad, Region Halland, AI Sweden. Publicerad i okt 2021, nyutgåva i april 2025.
<https://www.ai.se/en/handbok-informationsdriven-vard>

Varför informationsdriven vård?

- Målet är att konkret visa hur data kan leda till en klinisk förändring till nytta för patienter, samtidigt som resurser används klokare.
- Skapar värde för patienten, vårdpersonal och organisationen.
- Detta görs genom analys av data, test av nya tekniker och genom att **utmana juridik och organisation.**



Att översätta data
till förändring och
värde för patienten

En hälso- och sjukvård i förändring



Bildkälla: Farzaneh Etminani, Region Halland

Exempel från Halland:
Hälso- och sjukvård

AI i vården – flera olika tillämpningar



Beslutsunderlag vid röntgen



Analys av stora datamängder för verksamhetsutveckling



Analys av stora datamängder för forskning inom specifika sjukdomar



Utveckling av metoder och tekniker för att bättre kunna analysera data och tillämpa AI



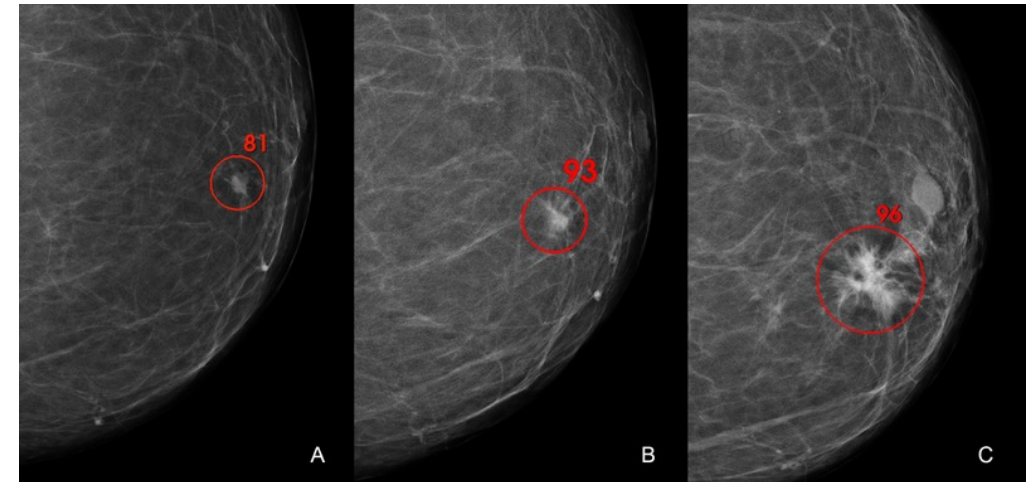
Inköpta system som underlättar vid administration och i patientmötet



Analys av röntgenbilder. Algoritmer för bildanalys granskar effektivt röntgenbilder. Används som beslutsunderlag och leder till tidigare diagnos och behandling. Har succesivt införts i Region Halland sedan år 2020. Används inom röntgen av lungor och hjärna (blodproppar) samt vid mammografi.



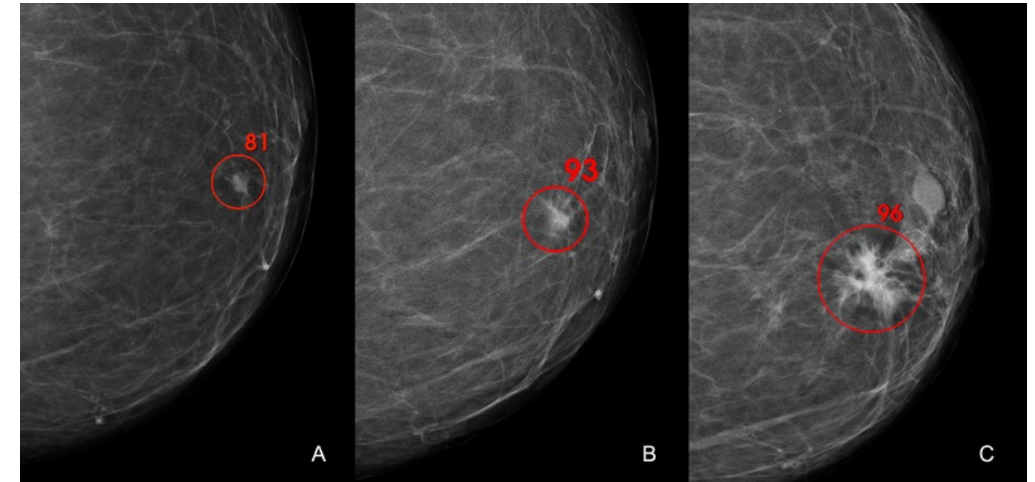
Bildkälla: Region Halland



Bildkälla: ScreenPoint Medical (Transpara)

Mammografi och AI

- Ett beslutstöd
 - Score 1-10
 - AI-systemet avlastar vid bedömning av fall med score 1-5
 - Högre träffsäkerhet och effektivare
- AI-systemet heter Transpara



Bildkälla: ScreenPoint Medical (Transpara)



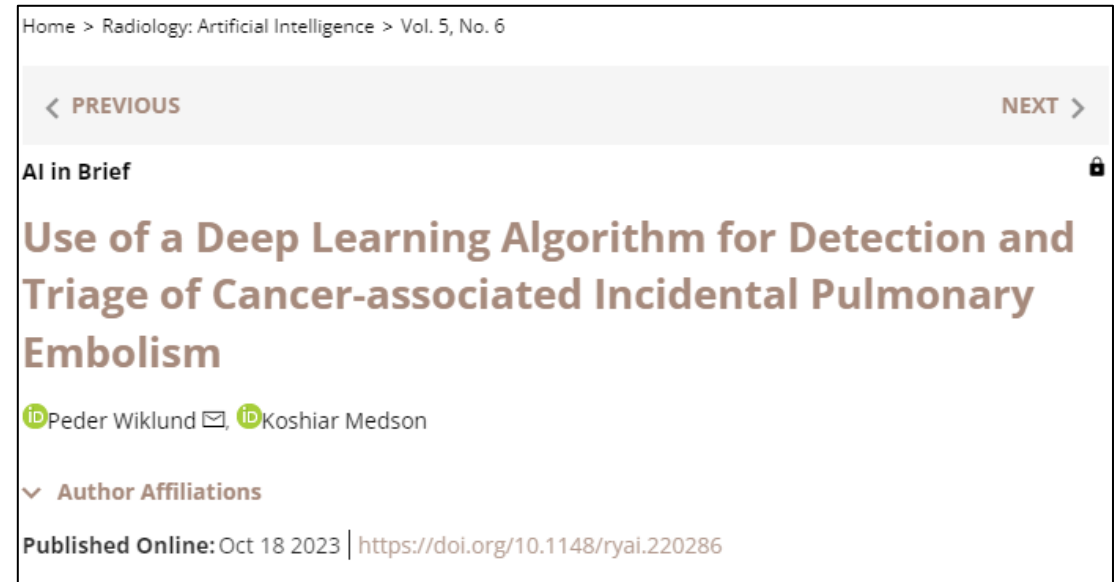
AI Processing Status (Amplifier Servic...	Visas för närvarande...	Granskande läkare	Beställ bilder (RI...	Stoppdatum och -tid (RIS)...	↑2	Status	transpara_score (Local WIS
COMPLETED				2024-11-05, 07:40		Klar	7
COMPLETED				2024-11-05, 07:48		Klar	7
COMPLETED				2024-11-05, 07:52		Klar	6
COMPLETED				2024-11-05, 07:56		Klar	9
DETECTED				2024-11-05, 08:06		Klar	

Bildkälla: Region Halland

Lungemboli och AI

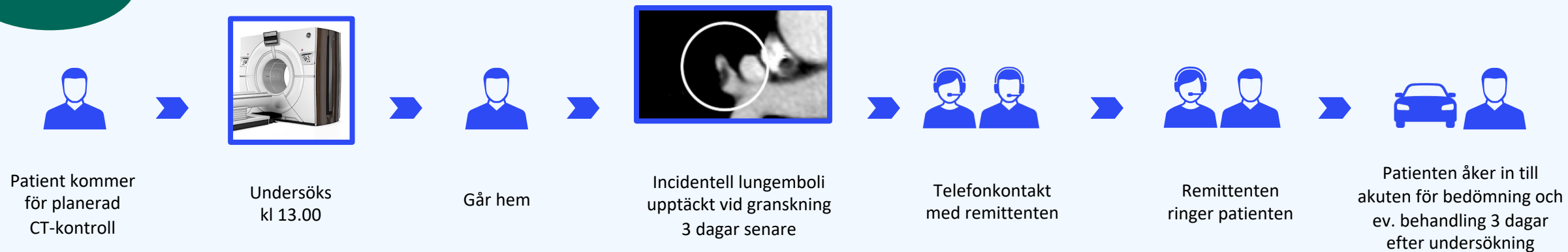
Forskningsprojekt:

1. Hittar vi fler lungembolier med hjälp av AI?
 2. Kan vi förkorta svarstider och tid till behandling med hjälp av AI?
- ~2000 undersökningar före AI (2018-2019)
 - ~1000 undersökningar med AI (2020-2021)
 - 0.8% rapporterade lungembolier före AI
 - 2.5% rapporterade lungembolier med AI

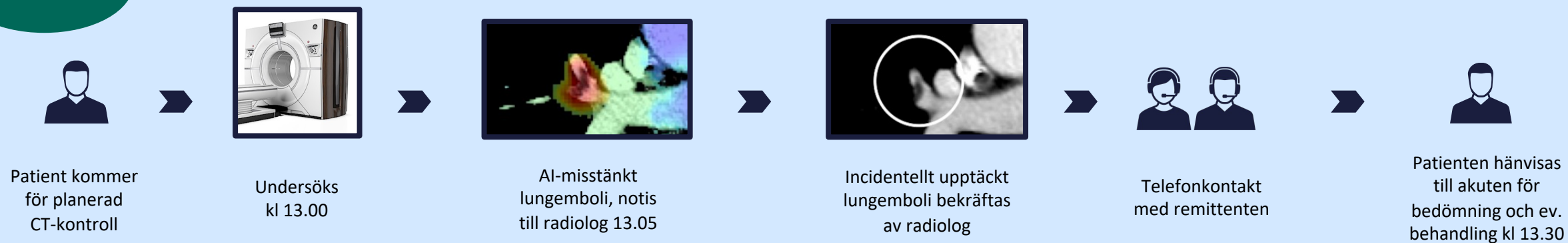


[Use of a Deep Learning Algorithm for Detection and Triage of Cancer-associated Incidental Pulmonary Embolism | Radiology: Artificial Intelligence](https://doi.org/10.1148/ryai.220286)

Utan AI

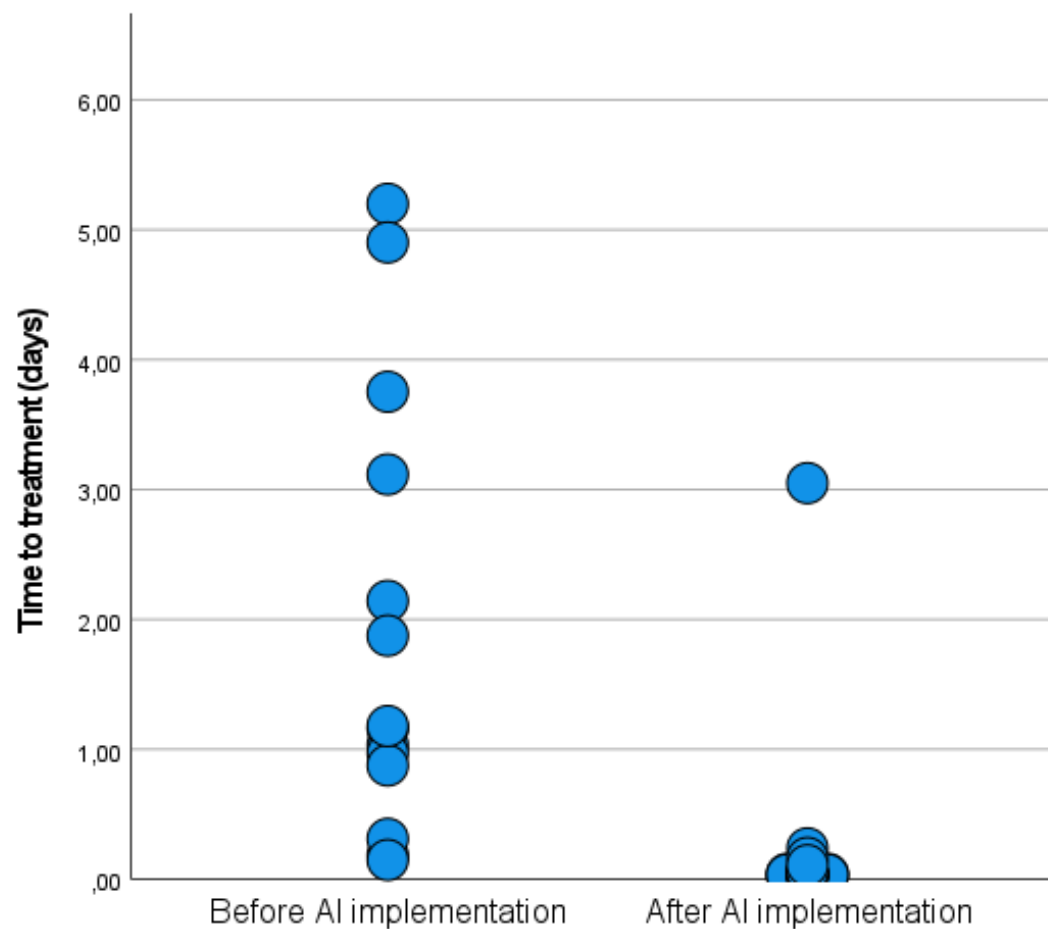


Med AI



Lungemboli och AI

Tid till behandling



AI i vården – flera olika tillämpningar



Beslutsunderlag vid röntgen



Analys av stora datamängder för verksamhetsutveckling



Analys av stora datamängder för forskning inom specifika sjukdomar



Utveckling av metoder och tekniker för att bättre kunna analysera data och tillämpa AI



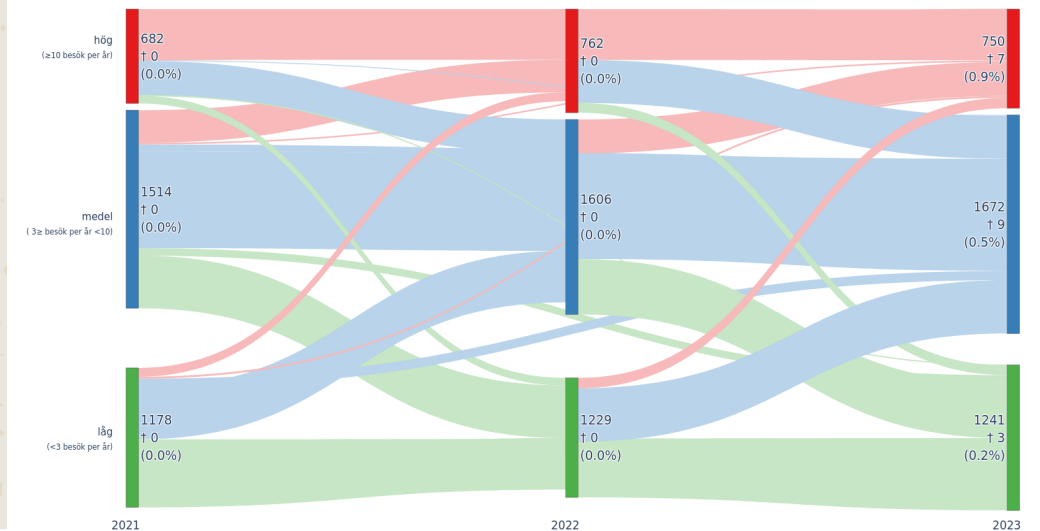
Inköpta system som underlättar vid administration och i patientmötet



Analys av stora datamängder för verksamhetsutveckling. Används för att se mönster och vårdflöden på gruppnivå i syfte att sätta in rätt insatser för rätt personer i rätt tid. Detta arbete påbörjades i Halland redan år 2016.



Bildkälla: En handbok för informationsdriven vård



Bildkälla: Region Halland

Qlik

Produktionsmiljö

Behöver du hjälp med någon qlikapplikation?
Användarsupport tisdagar kl 14:00-15:00. Anslut [här](#)
Användarsupport fredagar kl 08:00-09:30. Anslut [här](#)

Kom ihåg att appar i sekretesströmmar är dolda om du loggar in utan SITHS-kort. Använd denna [adress](#).

Dataströmmar

1. Vård

2. Ekonomi

3. Personal

4. Administration

5. Läkemedel

CIDD Sekretess

Ekonomi Sekretess

Instruktioner

PSH Publik

Öppenvård Sekretess

Aktuellt vårdplatsläge v2.0.1

Akuten just nu v1.0.8

Aweria HS v1.9.2

Corona HS v2.5.2

Diagnoser och Åtgärder v1.7.2

Diktat v2.5.2

Influensa RS HS v1.2.1

KEM Dashboard ADH v1.2.1

Kodade vårdtillfällen v1.9.0

Kö In Kö Ut v1.1.2

Lifecare

Lifecare v1.1.0

Mobil självcheckning v2.0.2

Nyckeltal Område 2 HS v3.1.0

Operationsplanering C-OP v1.2.0

Osignerad journalinformation HC...

PPM Fuktskador & Trycksår - Våren 2024...

Process Hjärtsvikt v2.2.0

Provisio v1.4.1

Reko Uppföljning v1.1.0

Remisser Inkommande v1.9.0

Sena av och ombokningar v1.3.1

SKR Primärvård v1.1.0

SKR Tillgänglighet v1.1.7

Slutenvård Analys v2.5.2

Slutenvård Punktbeläggning, ...

Sökord Planering Öppenvård v1.1.0

Taligenkänning v1.7.0

Tillgänglighet Månadsrapport v1.8.1

Tillgänglighet Veckorapport v1.8.3

Uteblivna Besök v2.6.0

Vårdgaranti v1.0.0

Vårdplatsförteckning HS v1.4.0

Vårdprocess Akut Öppenvård HS (exkl. ...

Vårdprocess Akutmottagning HS ...

Vårdprocess Planerad Slutenvård HS V1.1.0

Vårdprocess Planerad Öppenvård HS V1.1.0

Öppenvård Analys v3.1.0

Öppenvård utförda kontakter v1.1.0

Halland – Bästa livsplatsen

Region Halland | 23



Analys av stora datamängder för forskning inom specifika sjukdomar. Här tränas en algoritm på data för en sjukdom i syfte att hitta avvikelser, se mönster och identifiera riskgrupper. Kan användas som underlag och stöd av sjukvårdspersonal i diagnos och beslut för behandling.

Exempel hjärtsvikt:

- Syfte att utveckla en algoritm som kan förutspå risken för återinläggning
- Vetenskaplig publikation: [Clinical characteristics at hospital discharge that predict cardiovascular readmission within 100 days in heart failure patients – An observational study](#)
- Nästa steg är att implementera

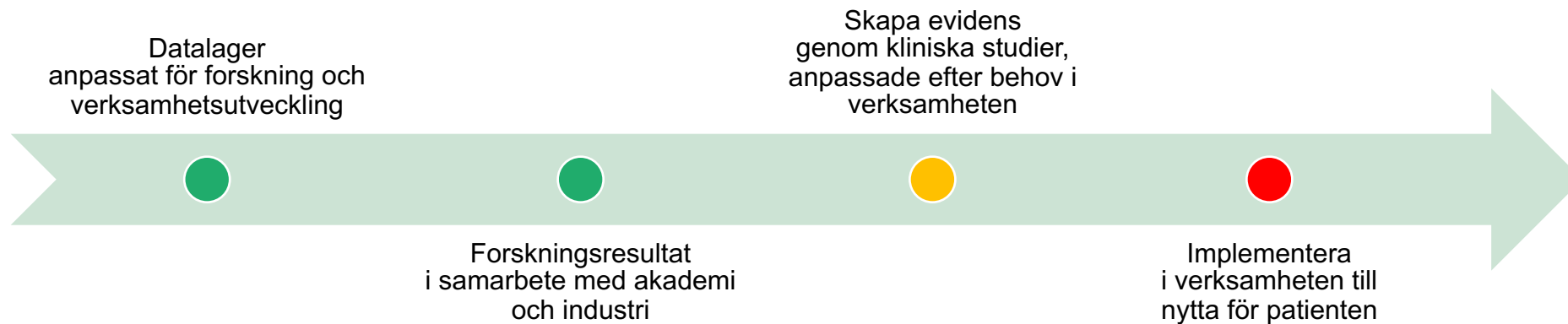
Tabell: Exempel på variabler i datauttag

age	sex	HTN	Diabetes	Raasi	BP	...	Återinläggning?
74	M	yes	no	Yes	120/80	...	Yes
68	M	Yes	yes	No	140/90	...	No
...							Yes
52	F	No	Yes	Yes	150/90	...	Yes
66	M	Yes	Yes	Yes	160/110		No



Analys av stora datamängder för forskning inom specifika sjukdomar. Här tränas en algoritm på data för en sjukdom i syfte att hitta avvikelser, se mönster och identifiera riskgrupper. Kan användas som underlag och stöd av sjukvårdspersonal i diagnos och beslut för behandling.

Exempel: informationsdriven klinisk studie



AI i vården – flera olika tillämpningar



Beslutsunderlag vid röntgen



Analys av stora datamängder för verksamhetsutveckling



Analys av stora datamängder för forskning inom specifika sjukdomar



Utveckling av metoder och tekniker för att bättre kunna analysera data och tillämpa AI



Inköpta system som underlättar vid administration och i patientmötet



Utveckling av olika metoder och tekniker för att bättre kunna analysera data och tillämpa AI. Exempel på detta är multimodal analys, syntetisk datagenerering, federerat lärande och användning av stora språkmodeller.

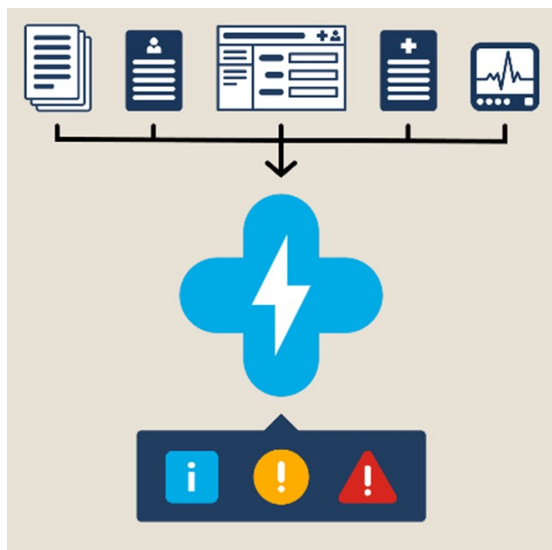


Exempel stora språkmodeller (LLM):

- Ett forskningsprojekt i samarbete mellan Region Halland (FoU, ITD, HS) och Högskolan i Halmstad.
- **Värdera AI-baserade språkmodellers möjligheter** att stödja i hanteringen av hälso- och sjukvårdsinformation för att öka patientsäkerhet och administrativ effektivitet.
- **Fem delprojekt, tex:**
 - Delprojekt Epikris: att generera ett utkast på en sammanfattande journaltext (epikris/slutanteckning respektive utskrivningsmeddelande) av sjukhusvistelse.



Inköpta system och produkter som underlättar vid både administration och i patientmötet. Till exempel personalplanering, schemaläggning och sammanfattning av information om en patient.



Bildkälla: Blackwell Medtech (ALMA)

- ALMA står för Automated Learnable Medical Assistant
- En "digital kollega" som idag stödjer 165 olika riktlinjer inom 15 områden. Exempelvis KOL, diabetes samt hjärt- och kärlsjukdomar.
- Stödjer vårdpersonal i att fatta beslut om patientvård, baserat på tillgänglig evidens och individuella patientdata.
- Ska införas succesivt på samtliga vårdcentraler i Region Halland.

Exempel från Halland:
Regional Utveckling

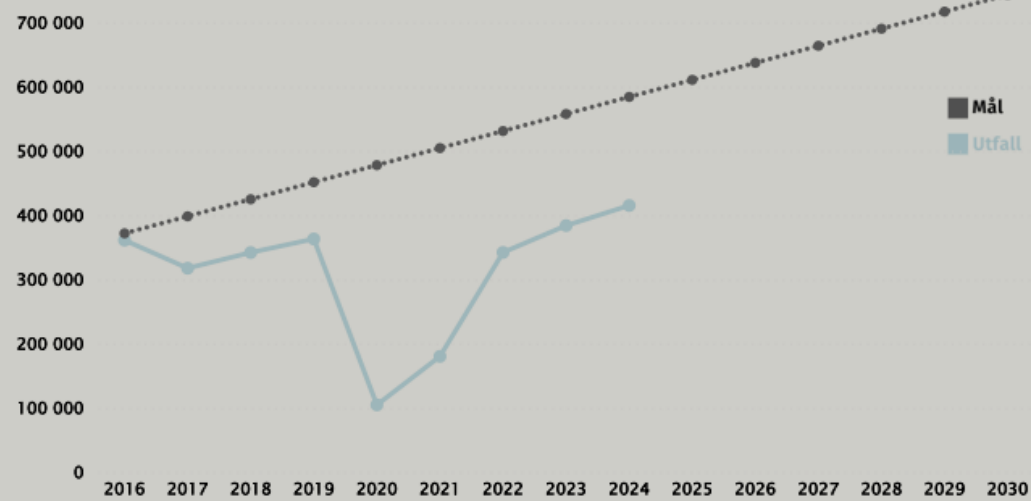
Näringsliv och innovation

- Dela data med näringslivet på ett bättre sätt (Health Data Sweden)
 - Öppen data
 - Okänslig data från vården
 - Känslig data från vården
- Accelerera samarbete med näringslivet
- Uppbyggnad av en innovationsplattform
- Visit Halland analyserar besöksnäringen



FÖR DUBBLINGSMÅL

FÖRDUBBLA INTERNATIONELLA GÄSTNÄTTER TILL 2030



Mål 2024
584 161

Utfall 2024
415 123



Samhällsplanering och infrastruktur

- Förs dialoger med Hallandstrafiken om avancerad analys av data, tex Fairtic.
- Här finns potential att göra mer!
- Med realtidsdata kan vi se hur människor rör sig, var det uppstår trafikproblem och hur vi kan planera kollektivtrafik smartare.



Hållbar utveckling

- Forskningsprojekt pågår för att analysera CO2-avtryck för olika patientgrupper
- Förslag på forskningsprojekt inom:
 - Folkhälsa/primärprevention med fokus på nutrition
 - Koppla samman data mellan kommun och region



Att arbeta med data och informationsdriven vård

Insikter, lärdomar och utmaningar

Insikter, lärdomar och utmaningar

Organisation



- Många delar av en region måste aktiveras
- Otydliga ansvarsområden, befintliga processer utmanas
- Mer kunskap om data och informationsdrivenhet behövs tvärs genom organisationen
- Krävs tillit för att förändra sättet att jobba
- Vårdprofessionen måste vara med från start vid implementering nya metoder/tekniker/arbetssätt

Juridik



- Olika lagrum att förhålla sig till: GDPR, PSL, PDL, PL, HSL, OSL, MDR, etikprövningslagen,
- **Nya EU-förordningar: EHDS och AI Act**
- Graden av anonymisering/pseudonymisering
- Risk kontra nytta
- Risker med olika tekniker, tex federerat lärande och syntetisk datagenerering
- Medicinteknik: CE-märkning av AI (MDR)

Teknik



- Allt som rör data: tillgång, struktur, lagring, analys, forskning
- Utveckling av AI-metoder, teknik för att samnyttja data, sätt att anonymisera data
- Trovärdighet till tekniken och AI



European Health Data Space och AI Act

EHDS

- European Health Data Space (EHDS) är en ny EU-förordning som reglerar användning av hälsodata, **primär- och sekundäranvändning**.
- Målet är ett europeiskt hälsodataområde för att lättare utbyta och få tillgång till hälsodata inom EU.
- EHDS antogs den 21/1, 2025
Pressmeddelande: [Det europeiska hälsodataområdet: rådet antar ny förordning för att förbättra gränsöverskridande tillgång till hälsodata i EU](#)



EHDS antogs
21 januari

”

EHDS sätter gemensamma regler för att förbättra sjukvården och stärka rättigheterna för patienterna. Genom att skapa en säkrare och mer tillgänglig hantering av hälsodata får vårdgivare ett bättre beslutsunderlag, oavsett var patienten befinner sig i Europa.

Samtidigt öppnar det europeiska hälsodataområdet upp för nya möjligheter inom forskning och innovation – något som på sikt gynnar både vårdpersonal och patienter.

Text från eHälsomyndigheten

Kortfattat

- EHDS syftar till att skapa en gemensam digital infrastruktur för hälsodata inom EU.
- Målet är att underlätta tillgången till och delningen av hälsodata mellan medlemsländerna.
- EHDS ska göra det lättare för patienter att få tillgång till sina egna hälsodata och för vårdpersonal att dela information på ett säkert och effektivt sätt.
- Det ska också stödja utvecklingen av nya medicinska behandlingar och teknologier genom att ge forskare tillgång till en större mängd data.

Sammanfattning hämtat från SKR

Delning av hälsodata

- EHDS reglerar delning av hälsodata *mellan* medlemsstaterna.
- EHDS är även avsedd att reglera delning av hälsodata *inom* medlemsstaterna -- dvs. **ersätta nationell lagstiftning**.

Sammanfattning hämtat från SKR



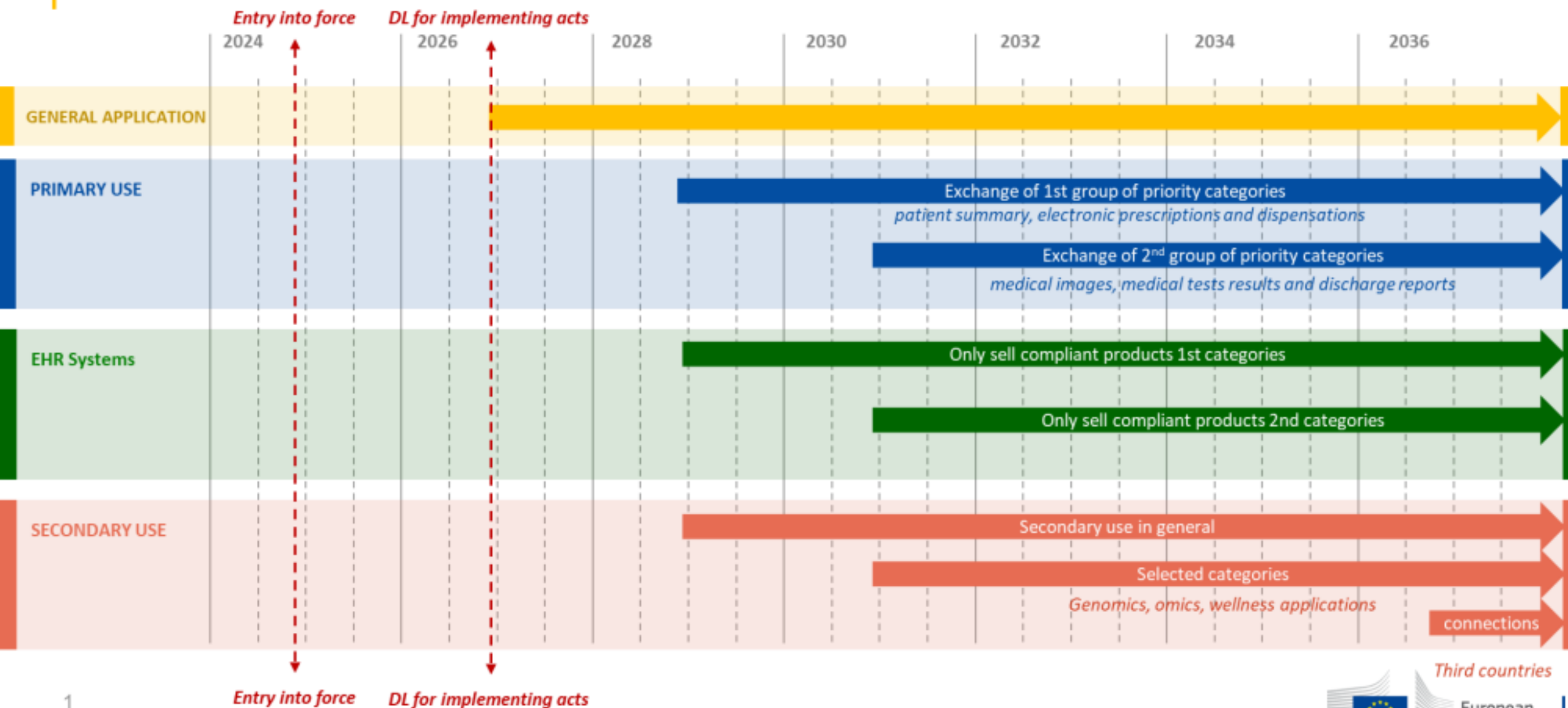
Primär- och
sekundär-
användning

Införande av EHDS

- Antogs 21 januari 2025, träder i kraft i februari.
- Genomförandeakter tas fram under 2025 och 2026.
- Implementeras sedan succesivt:
 - Efter 2 år börjar förordningen tillämpas.
 - Efter 4 år ska datautbyte kunna inledas enligt gällande specifikationer.



EHDS – Overall timeline



Vad gör regionerna?

- Regionerna håller på att mobilisera, till exempel:
 - Samverkan kring nationell digital infrastruktur i olika nätverk och grupper. Sussa samverkan och Cosmic datalager.
 - Direktörsnätverken och utsedda samordningsgrupper.
 - Gemensamma rutiner och plattformar för ansökan av data för forskningsändamål.
 - Nätverk för diskutera frågan och gemensamt svara mot myndigheter.
 - Samverkan via SKR, tex gemensamma remissvar på utredningar.



Vad gör Region Halland?

- Har strukturerat sitt datalager.
- Har anskaffat beräkningskraft och möjlighet för forskare att logga in.
- Utvärderar en datakatalog. Om utvärderingen faller väl ut ska den sättas i bruk under 2025.
- Förbättrar process för ansökan + utlämning av data. Både för forskning och verksamhetsutveckling. Anpassar processen till kommande krav från EHDS.
- Utforskar tillsammans med andra regioner och lärosäten möjligheten att tex syntetisera data och dela data på ett säkert sätt.
- Forskar kring möjligheten att koppla samman data från region och kommun.
- Deltar i olika internationella grupperingar, tex [THEDAS 2](#).
- Förslag: tillsätta en grupp som följer EHDS och svarar på remisser (jurist, ITD, FIC, uppdrag & analys träffas redan).



AI-förordningen (AI Act)

- AI Act ska reglera användningen av artificiell intelligens (AI) inom EU. Målet är att säkerställa att AI-system är säkra, transparenta och respekterar grundläggande rättigheter.
- Riskbaserad ansats för att kategorisera AI-system i:
 - Förbjuden AI
 - Hög-risk AI
 - AI med transparenskrav
- AI Act syftar till att främja utvecklingen av mänsklig-centrerad och pålitlig AI samtidigt som innovation och ekonomisk tillväxt uppmuntras.

Införande av AI Act

- AI Act träder i kraft den 1 augusti 2024
- Vissa av dess bestämmelser kommer att börja tillämpas gradvis, med de flesta regler som börjar gälla den 2 augusti 2026

→ Innebär att vi regioner måste **kartlägga all AI** vi använder och göra risk- och konsekvensbedömningar.



Mer information

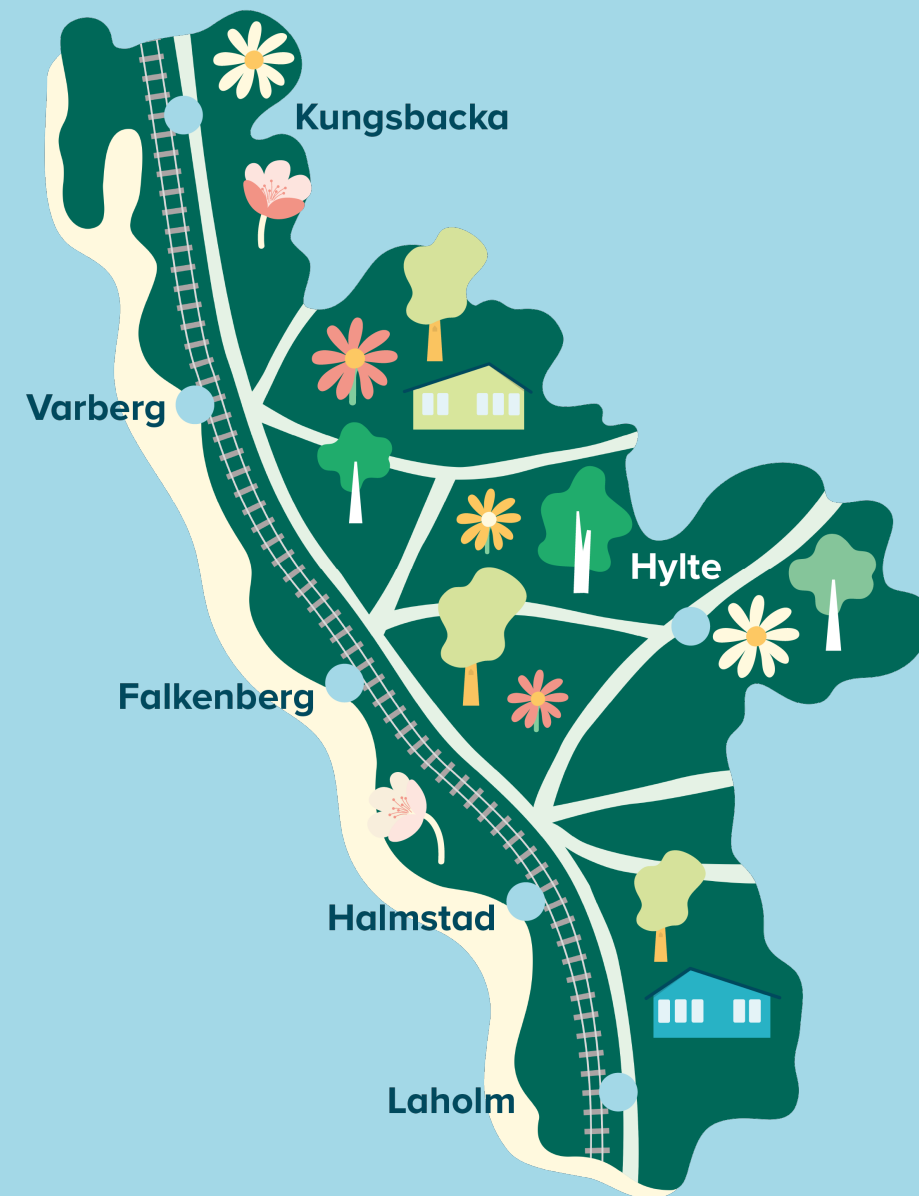
- [Det europeiska hälsodataområdet - Europeiska kommissionen](#)
- [Det europeiska hälsodatadataområdet \(EHDS\) | SKR](#)
- [EHDS • E-hälsomyndigheten](#)
- [Senaste versionen av EHDS \(8 jan 2025\), på svenska](#)
- [AI Act, AI-förordningen | SKR](#)
- [EU AI Act: first regulation on artificial intelligence | Topics | European Parliament](#)

Forsknings- och innovationscentrum

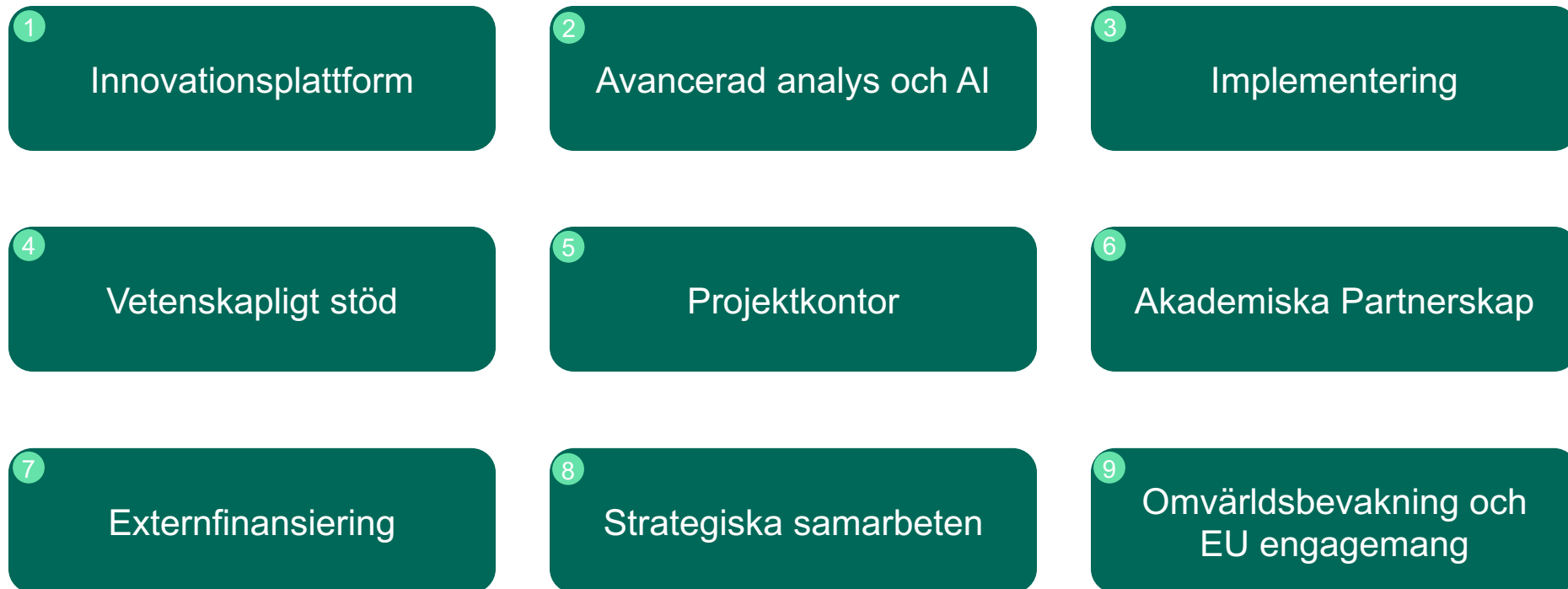
Start jan 2025

Forsknings- och innovationscentrum

- Forsknings- och Innovationscentrum (FIC) ska utveckla Region Hallands förmåga att driva utvecklings- och forskningsprojekt.
- FIC ska bidra till utvecklingen av regionens smarta specialiseringen och stötta regional utveckling.
- FIC ska även bidra till regional och nationell utveckling och tillväxt inom life science och medicinteknik.
- FIC behöver ständigt ses över och förändras i takt med verksamhetens behov och omvärldens möjligheter.

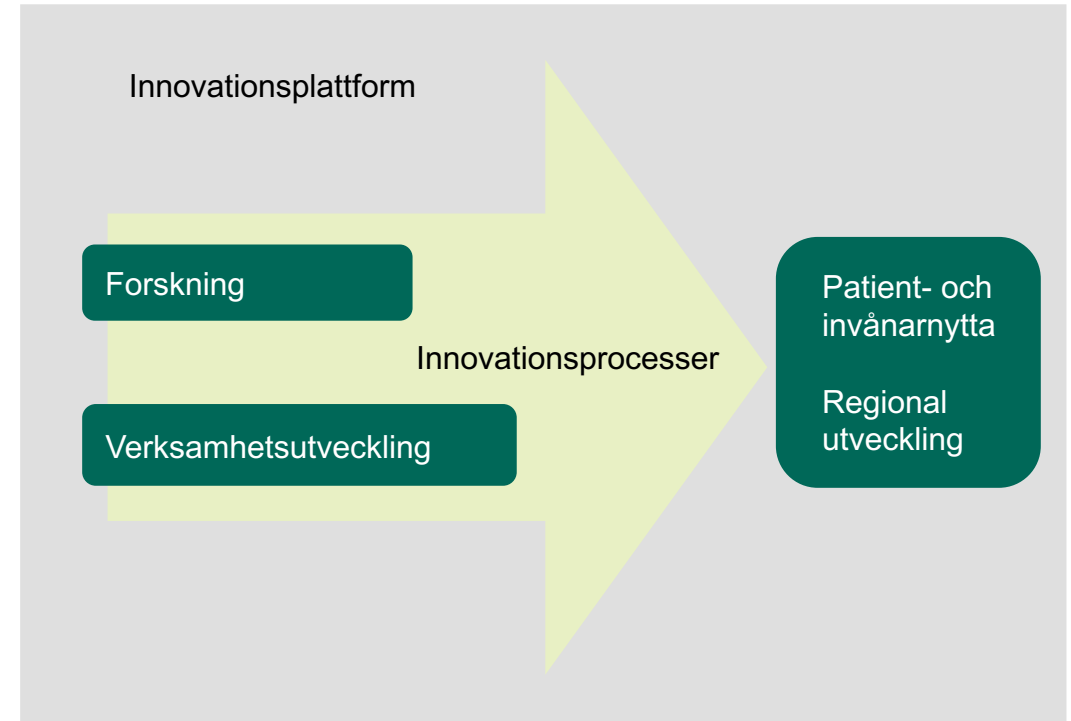


FIC: områden under uppbyggnad



Region Hallands innovationsplattform

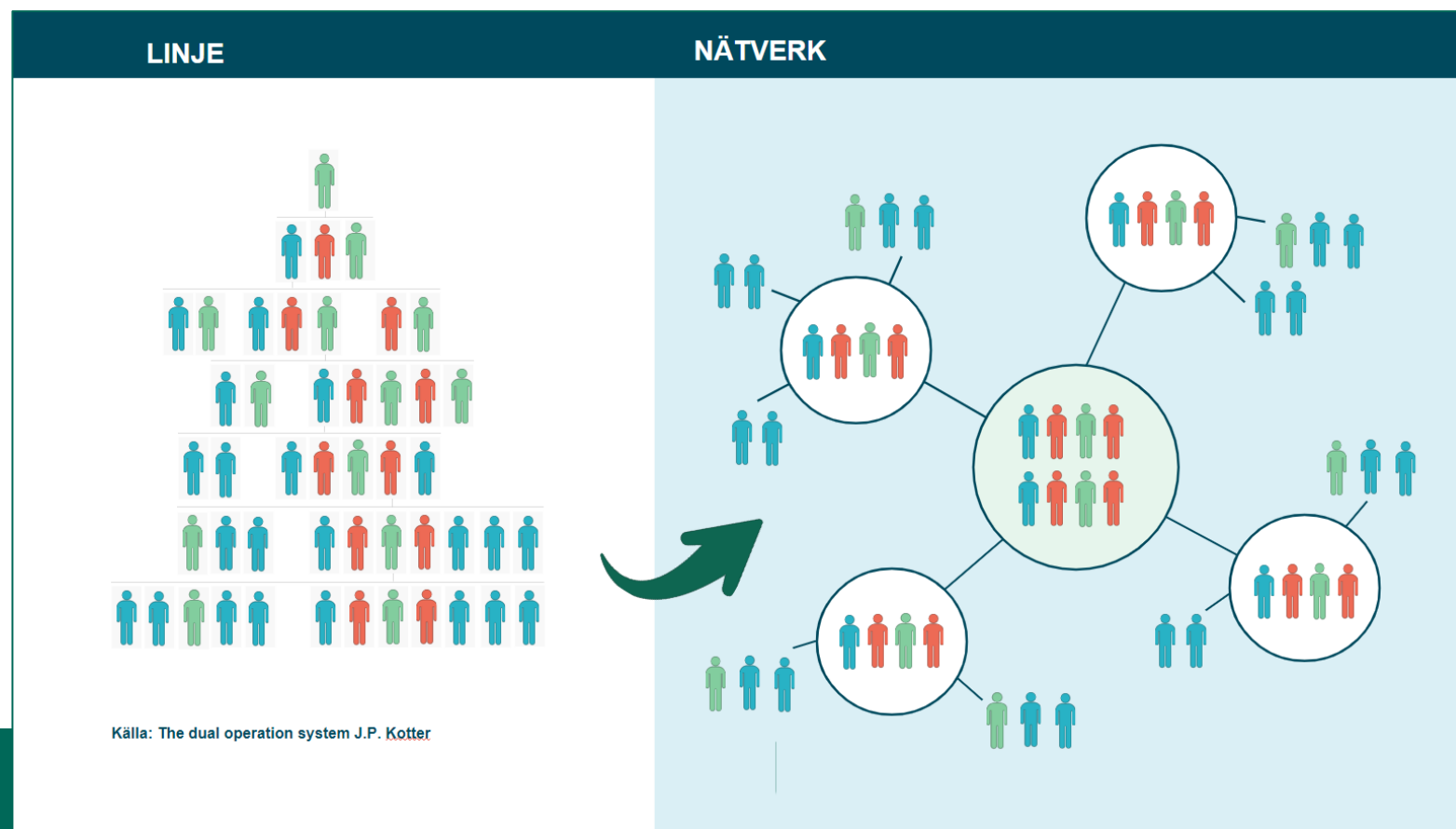
- Startskotten till innovation inom Region Halland kan vara **forskning** eller **verksamhetsutveckling**. De kan springa ur verksamhetens egna behov eller som en idé utifrån.
- Startskotten hanteras av en innovationsplattform och -process där de bedöms och prioriteras inför start och stöttas hela vägen till slutmålet: att implementera forskningsresultat och verksamhetsutveckling till **nytta för Hallands invånare**.
- Region Hallands Forsknings- och innovationscentrum (FIC) ansvarar för uppbyggnad och drift av innovationsplattformen.



Hur ska vi jobba?

- Inriktningen för Forskning och innovation är övergripande för hela Region Halland. Den bygger på en bemannad kärngrupp som samarbetar med nyckelpersoner och verksamhetsansvariga inom andra delar av Region Halland.
- Denna nätverksbaserade struktur gör det möjligt att aktivera rätt funktioner och säkerställer relevans genom att insatserna motsvarar verksamhetens behov och kompetenskrav.

“Sufficient urgency around a strategically rational and emotionally exciting opportunity is the bedrock upon which all else is built”



Spaning

- Hur kan vi använda AI och data för att skapa framtidens offentliga tjänster?
- Hur kan vi kombinera data från olika sektorer – vård, näringsliv, transport – för att skapa en ännu bättre region?
- Hur ser vi till att fler aktörer vågar använda data och ser dess värde?





Louise Wandel, Forsknings- och innovationscentrum
louise.wandel@regionhalland.se