

Skalering af TVÆRSPOR forskningsprojektet

- Velkommen og formål med mødet
- Hvad er TVÆRSPOR
- Baggrund for udvidelsen og konkret betydning
- Samarbejde og forankring
- Betydning for Præhospitalets forskere
- Evt.

Marianne Johansson Jørgensen, Forskningsleder, RHH
Gitte Kjeldsen, Projektleder, MTIC

Formål med mødet

- Forankring af TVÆRSPOR forskningsprojektet i Region Midtjylland og sundhedsklyngerne med henblik på at få ny viden – særligt tværsektoriel - baseret på sundhedsdata

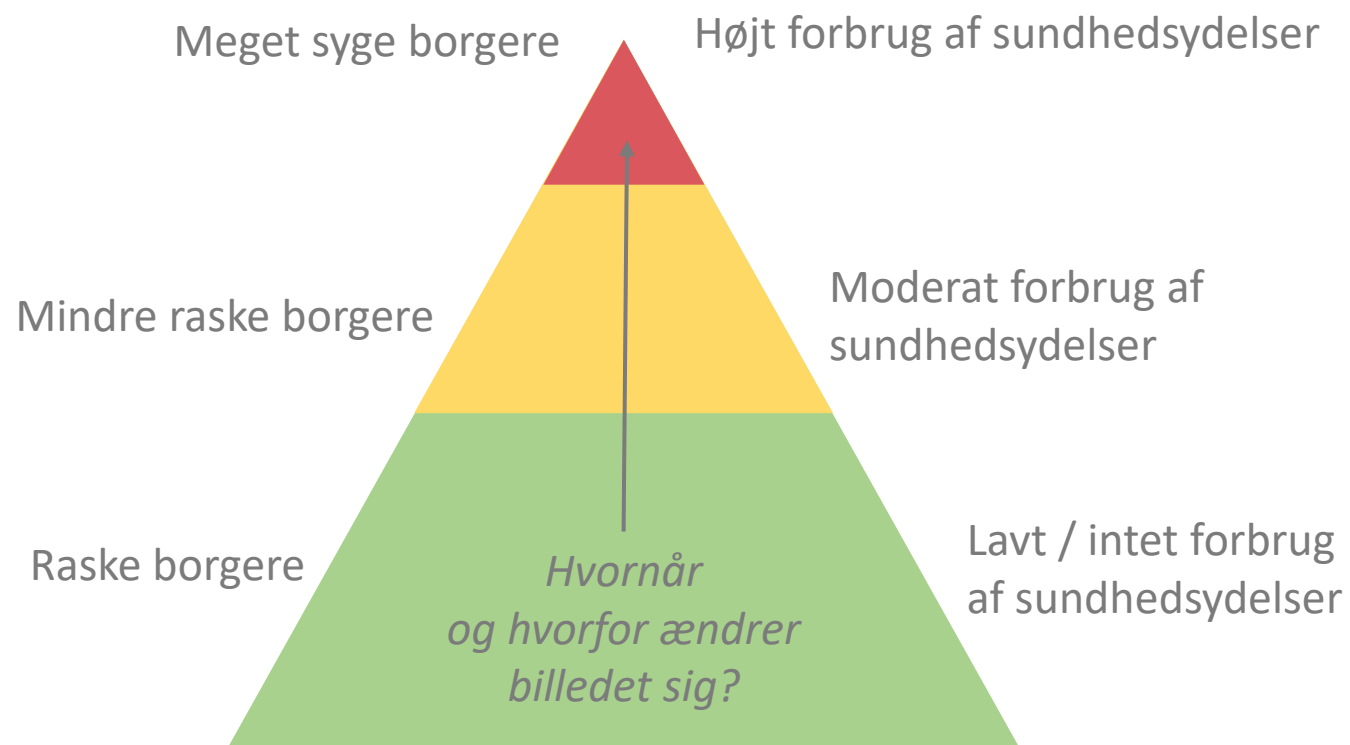
<http://www.tvaerspor.dk/>

Fra reaktivt til proaktivt sundhedsvæsen

- Patientrettet perspektiv
 - Udvikling af risikoprofiler/prædiktioner, forklaringsmodeller og simuleringer
 - ”Det rigtige tilbud til den rigtige patient”
 - Reducere akutte indlæggelser og genindlæggelser
 - Bedre sammenhæng i patientforløb
 - Øget kvalitet i patientforløb
 - Mindre ulighed i sundhed
 - Reducere omkostningerne
- Borgerrettet perspektiv
 - Opsporing og forebyggelse

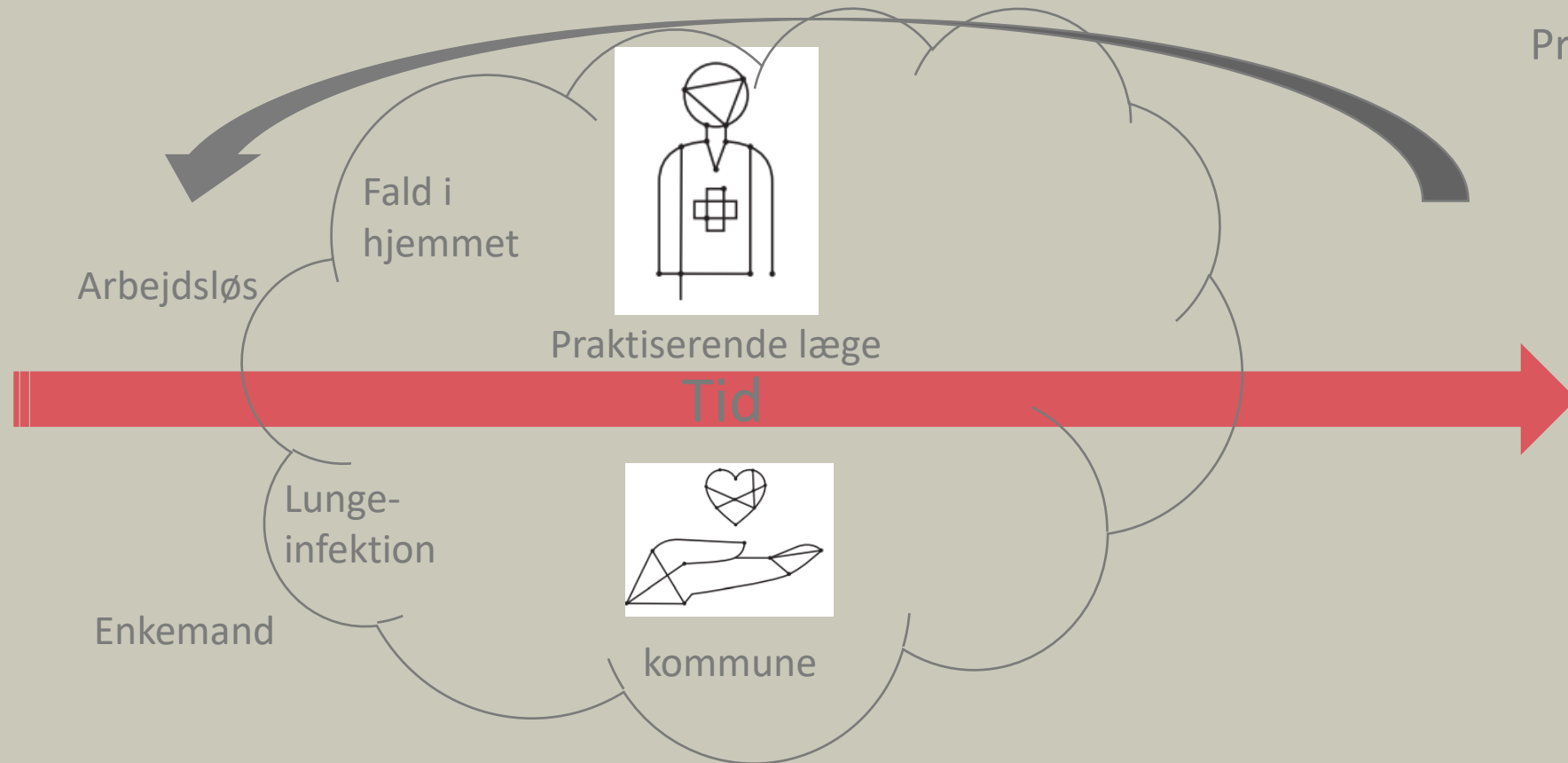
Formål - med Tværspor

Projektets formål er at få ny viden om patientforløb på tværs af sektorer og årsager til uhensigtsmæssige indlæggelser og genindlæggelser samt at udvikle sundhedsfaglige løsninger for at bidrage til og implementere individualiserede behandlingsforløb, bedre forebyggelse, og beslutningsstøttemodeller i sundhedsvæsenet



Vision: Forebyggelse tidligere så uheldsmæssige indlæggelser undgås

Proaktivitet/forebyggende interventioner skal fremrykkes



Fra sundhedsdata til ny viden

- Testlab i Horsens klyngen



Indsamling
af data i
TVÆRSPOR

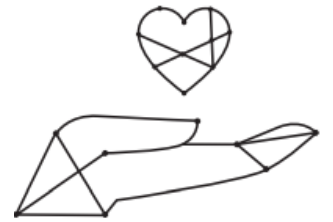
- Hjemmelsgrundlag
- IT-Sikkerhed
- Data-tilrettelæggelse
- EPJ, EOJ, SSR, DREAM, LPR, etc

Forskning
og analyse

- Adgang til data
- Kriterier og hjemmel for anvendelse
- Ansøgning til styregruppe

Anvendelse
af ny viden

- Videnskabelige artikler
- Analyseresultater
- Forskningsnetværk
- Viden tilbage til styregruppe



1 år

+

2½ år

+


½ - 3 år

+

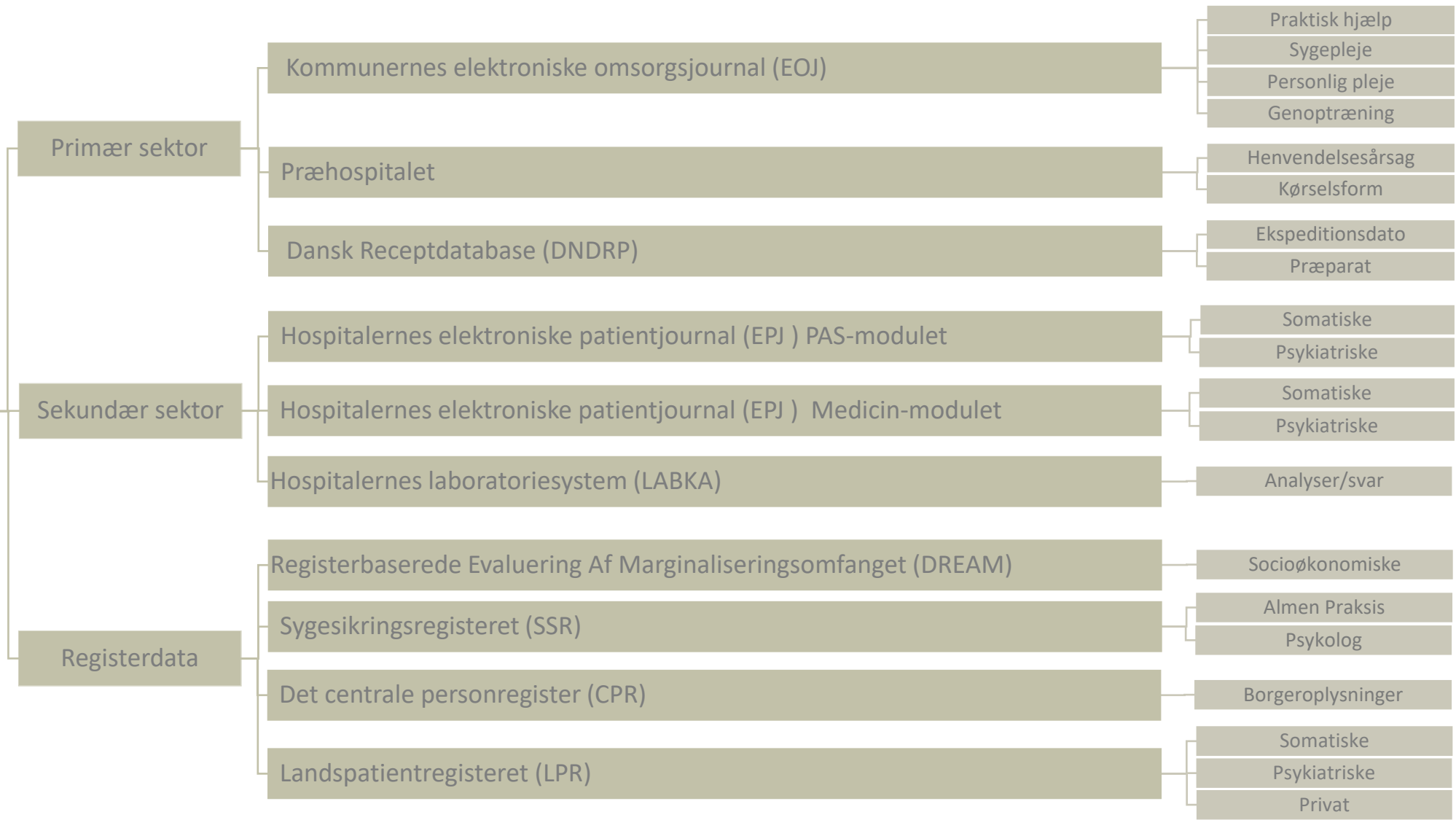
½ - ? år

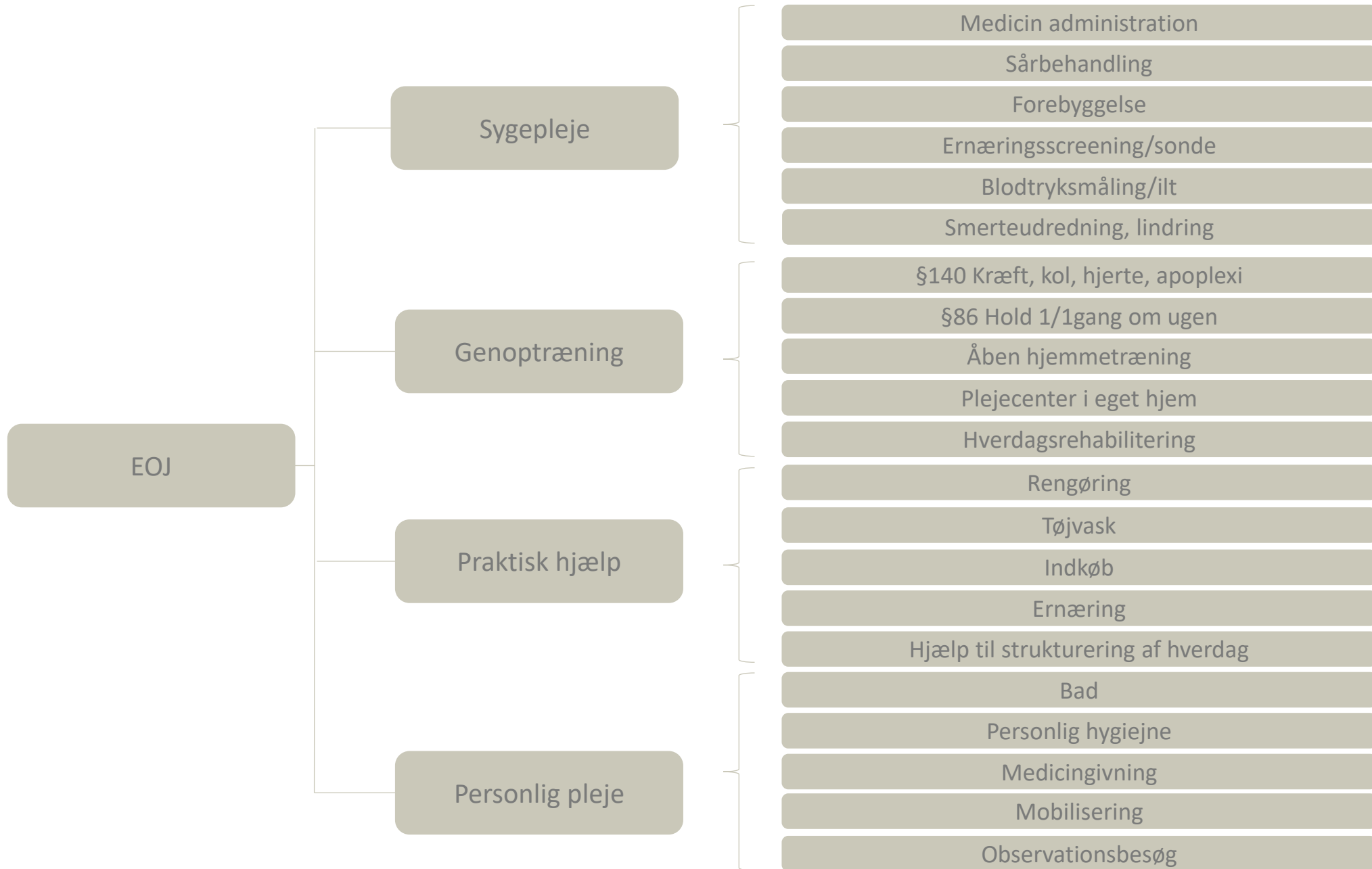
Tid

Kohorten



ca. 220.000 borgere, 18+





Baggrund for udvidelsen

- Stor efterspørgsel af udvidet population i TVÆRSPOR kohorten, herunder 0-18 årige, mhp at kunne lave variationsforskning og forske i sjældne sygdomme.
- TVÆRSPOR har en governance model, der gør det muligt at anvende data til forskning, når konkrete krav opfyldes
- Regionsrådet har bevilliget 2 mio. til udvidelse af TVÆRSPOR forskningsprojektet

Hvad betyder det konkret?

- Styregruppen er ansvarlig for governance model, vidergivelse og overladelse af data, samarbejde med dataleverandører/-registre, understøtte forskning
- Etablering af følgegruppe med deltagere fra alle hospitaler i RM, som får adgang til nyeste viden - og kan indgå i evalueringer af forskningsansøgninger, betaler for tid gået til forskningsudtræk
- Mere agil adgang til sundhedsdata for forskere fra hele regionen og deltagelse i TVÆRSPOR netværk mhp sparring, vidensdeling og idegenerering
- RM IT bidrager med serverkapacitet på datavarehus og får mulighed for at sætte udviklede algoritmer og modeller i anvendelse for klinikken

Udvidelse med flere data

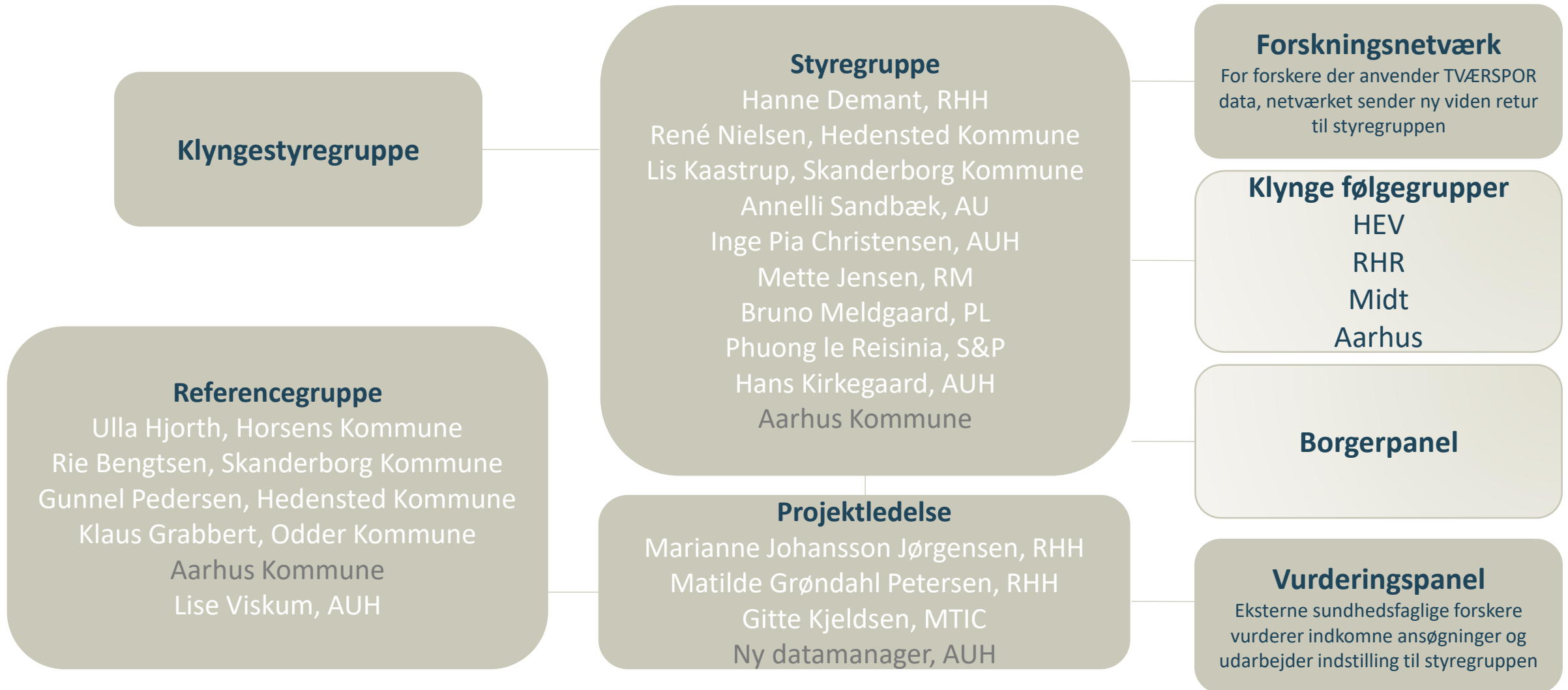
Horsens Hedensted Odder
Skanderborg
TVÆRSPOR 1.0
18+ årige
220.000
borgere
Governance

Horsens Hedensted Odder
Skanderborg Aarhus
TVÆRSPOR 2.0
0-100+ årige
1,3 mio.
borgere
Governance

Opgaver i forbindelse med udvidelse

- Nyt hjemmelsgrundlag
 - Styrelsen for Patientsikkerhed (overgives til Regionen 1. juli 2020)
 - Datatilsyn
 - Datakilder
 - Receptdatabasen
 - DREAM Registeret
 - Forskerservice i forhold til LPR, CPR, Sygesikringsregisteret
- Samarbejdsaftale med Aarhus kommune
- Aftaler med hospitaler i Region Midtjylland – alle afd. skal sige ja
- Aftale med RM IT vedr. fortsat opbevaring i datavarehus og idriftsættelse af nye algoritmer
- Opdatering af Sikkerhedsmodel (governance)
- Datatilrettelæggelse i kohorten
- Kommunikation til forskere

Organisering TVÆRSPOR 2.0



Patienter med gentagne akutte indlæggelser:
sociodemografiske karakteristika, sygdom og kontakt
til primærsektoren – et retrospektivt kohortestudie
Sara Viskum Leth

Betydningen af ernæring og funktionsniveau
for genindlæggelser blandt ældre
Mette K. Iversen og Anette Schnieber

Medicinfejl i sektorovergange – betydningen af
inhospitale medicinændringer og kontakt til
hjemmesygeplejen
Trine Worm Thøgersen

MERIS i TVÆRSPOR
– prædikator for genindlæggelser?
Marianne Lisby

Er nitrat og arsen i drikkevand associeret med
reproduktionsforstyrrelser hos mænd og kvinder?
Ninna Hinchely Ebdrup

Forebyggelige indlæggelser og genindlæggelser i
et tværsektorielt perspektiv
Anders Hammerich Riis

Genindlæggelser blandt ældre medicinske patienter
Lisa Fønns Rasmussen

Intelligence augmentation in healthcare –
bridging the deployment gap between AI
research and clinical practice
Simon Meyer Lauritsen

Nybrud! Kan diabetes komplikationer forebygges ved
brug af teknologi bygget på Machine learning?
Anelli Sandbæk

Prædiktion af diabetiske fodsår og amputation for at
berige sundhedspersonalets og patienters
beslutninger under behandlingsforløb
Carsten Obel

Development and validation of an AI
algorithm to predict avoidable admissions
Christian Bang

En ramme for evidensbaserede interventioner
målrettet potentielt forebyggelige indlæggelser
på tværs af primær og sekundær sektor
Cecilie Nørby Thisted

Kunstigt intelligente assistenter, viden og pålidelige samarbejder – et
socioteknisk perspektiv på datadrevet digitalisering af arbejde og samfund
Anne Henriksen

Patienten på arbejde – forhandlinger af opgaver og omsorg blandt
patienter med kronisk sygdom og gentagne akutte indlæggelser
Anna Louise Skovgaard

Forbrug af sundhedsydelser blandt patienter med en forebyggelig indlæggelse

n (%)	Borgernes alder ved indlæggelse		
	65-79	80+	Total
Forebyggelige indlæggelser (førstegang 2013-17)	2.054 (18)	1.529 (28)	3.583 (21)
Bopælsstatus			
Samboende	1.358 (17)	604 (25)	1.962 (18)
Alene boende	696 (23)	925 (31)	1.621 (27)
Sundhedsydelser fra 1 til 30 dage før indlæggelse			
Kontakt med praktiserende læge	1.543 (19)	1.212 (28)	2.755 (22)
Ingen kontakt	511 (16)	317 (28)	828 (19)
Kontakt med lægevagten	110 (20)	23 (21)	133 (20)
Ingen kontakt	1.944 (18)	1.506 (28)	3.450 (21)
Træning som kommunal ydelse	55 (24)	33 (21)	88 (23)
Ingen træning	1.999 (18)	1.496 (28)	3.495 (21)
Praktisk hjælp som kommunal ydelse	306 (30)	705 (33)	1.011 (32)
Ingen praktisk hjælp	1.748 (17)	824 (25)	2.572 (19)
Personlig pleje som kommunal ydelse	245 (33)	591 (35)	836 (35)
Ingen personlig pleje	1.809 (17)	938 (25)	2.747 (19)
Sygepleje som kommunal ydelse	257 (26)	589 (35)	846 (32)
Ingen sygepleje	1.797 (17)	940 (25)	2.737 (19)
Kendt i primærsektoren (kontakt med læge eller modtager ydelse)	1.613 (19)	1.364 (28)	2.977 (23)
Ikke kendt	441 (15)	165 (25)	606 (17)



Tal i parentes angiver procentdelen af forebyggelige indlæggelser ud af det totale antal akutindlæggelser



<https://doi.org/10.1038/s41467-020-17431-x>

OPEN

Explainable artificial intelligence model to predict acute critical illness from electronic health records

Simon Meyer Lauritsen^{1,2}[✉], Mads Kristensen¹, Mathias Vassard Olsen³, Morten Skaarup Larsen³,
Katrine Meyer Lauritsen^{1,2,4}[✉], Marianne Johansson Jørgensen⁵, Jeppe Lange^{2,5} & Bo Thiesson^{1,6}

Artificial Intelligence In Medicine 104 (2020) 101820



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Artificial Intelligence In Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/artmed



Early detection of sepsis utilizing deep learning on electronic health record event sequences



Simon Meyer Lauritsen^{a,b,*}, Mads Ellersgaard Kalør^a, Emil Lund Kongsgaard^a,
Katrine Meyer Lauritsen^{b,e}, Marianne Johansson Jørgensen^d, Jeppe Lange^{b,d}, Bo Thiesson^{a,c}

^a Emersion A/S, Fiskerivej 12, 8000 Aarhus C, Denmark

^b Department of Clinical Medicine, Aarhus University, Denmark

^c Department of Engineering, Aarhus University School of Engineering, Denmark


^d Department of Research, Horsens Regional Hospital, Denmark

^e Department of Endocrinology and Internal Medicine, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

Open access

Cohort profile

BMJ Open Cohort profile: CROSS-TRACKS: a population-based open cohort across healthcare sectors in Denmark

Anders Hammerich Riis^{1,2}[✉], Pia Kjær Kristensen^{1,3}, Matilde Grøndahl Petersen,¹
Ninna Hinchely Ebdrup,^{1,4} Simon Meyer Lauritsen,^{2,4}
Marianne Johansson Jørgensen¹