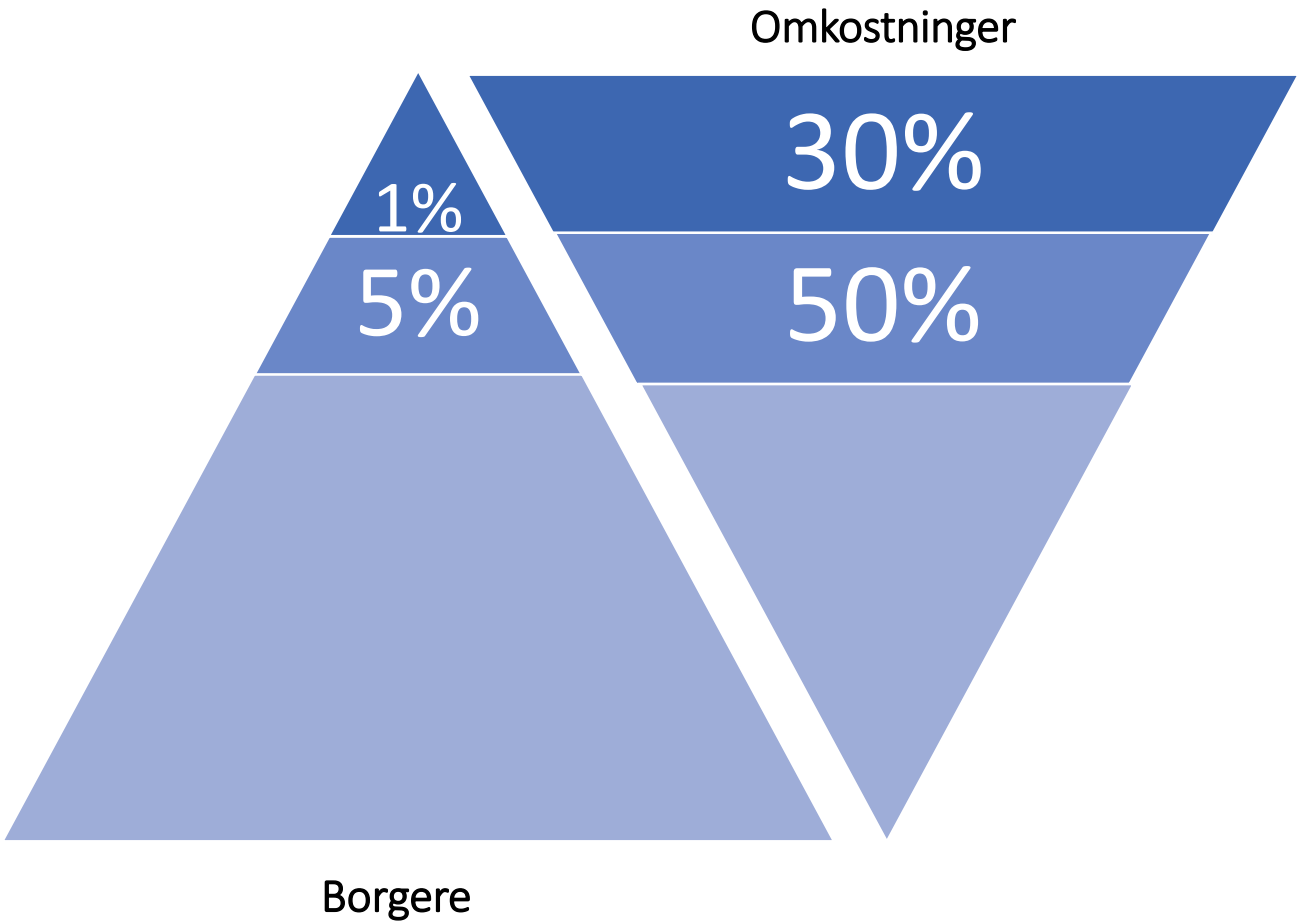
3P workshop
Epital 2 - eKlinikken

1/11-2018

Klaus Phanareth og Søren Vingtoft - eLæger

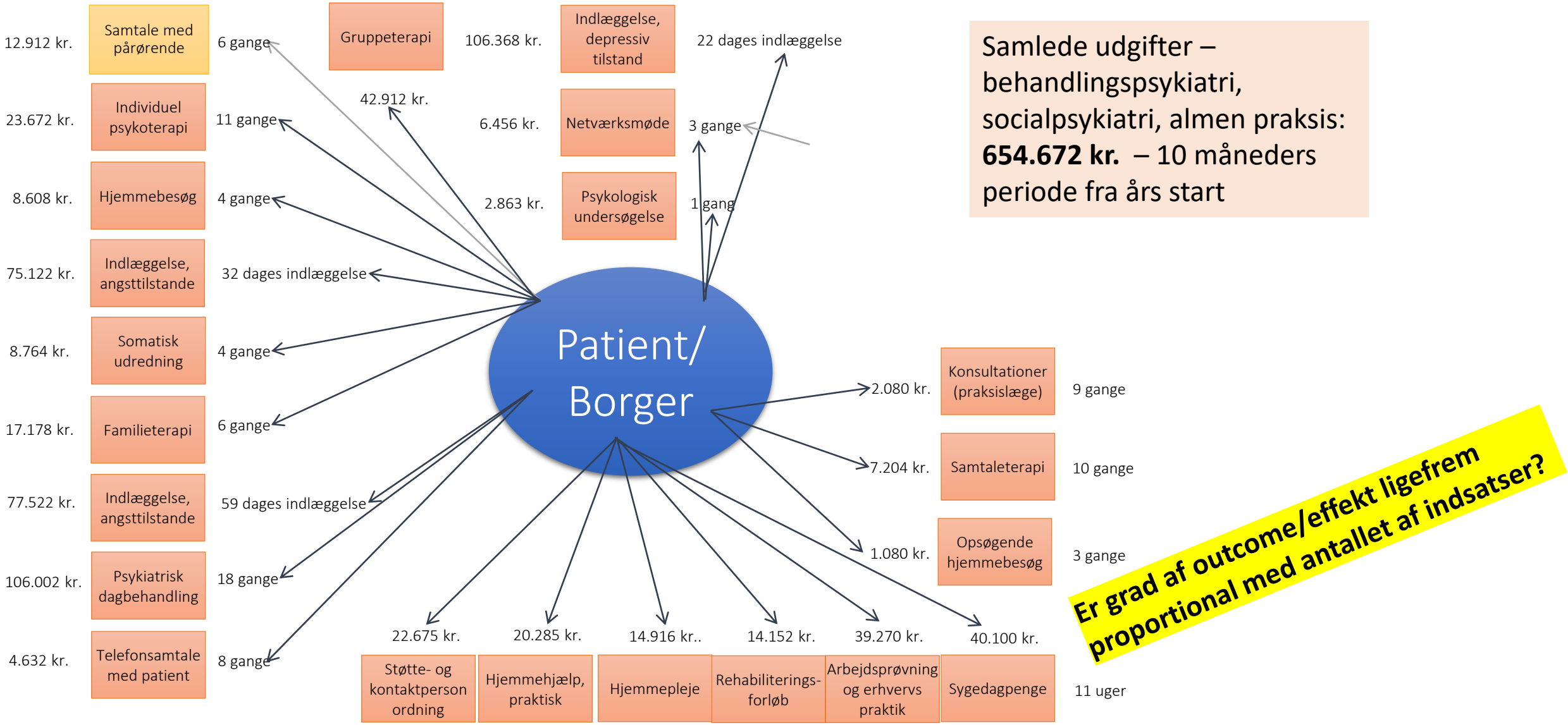
Fra Lyngby til Odsherred

Udgangspunktet: Vores organisation er rigtig god for 95% af borgerne…



…men det er de sidste 5% der står for ca. halvdelen af omkostningerne

"Vi mangler det forkromede overblik. Der er ingen, der koordinerer indsatsen. Det er de patienter, der har sværest ved at møde op og gennemskue systemet, der bliver tabt" *(medarbejder i Psykiatrien, Region Sjælland)*

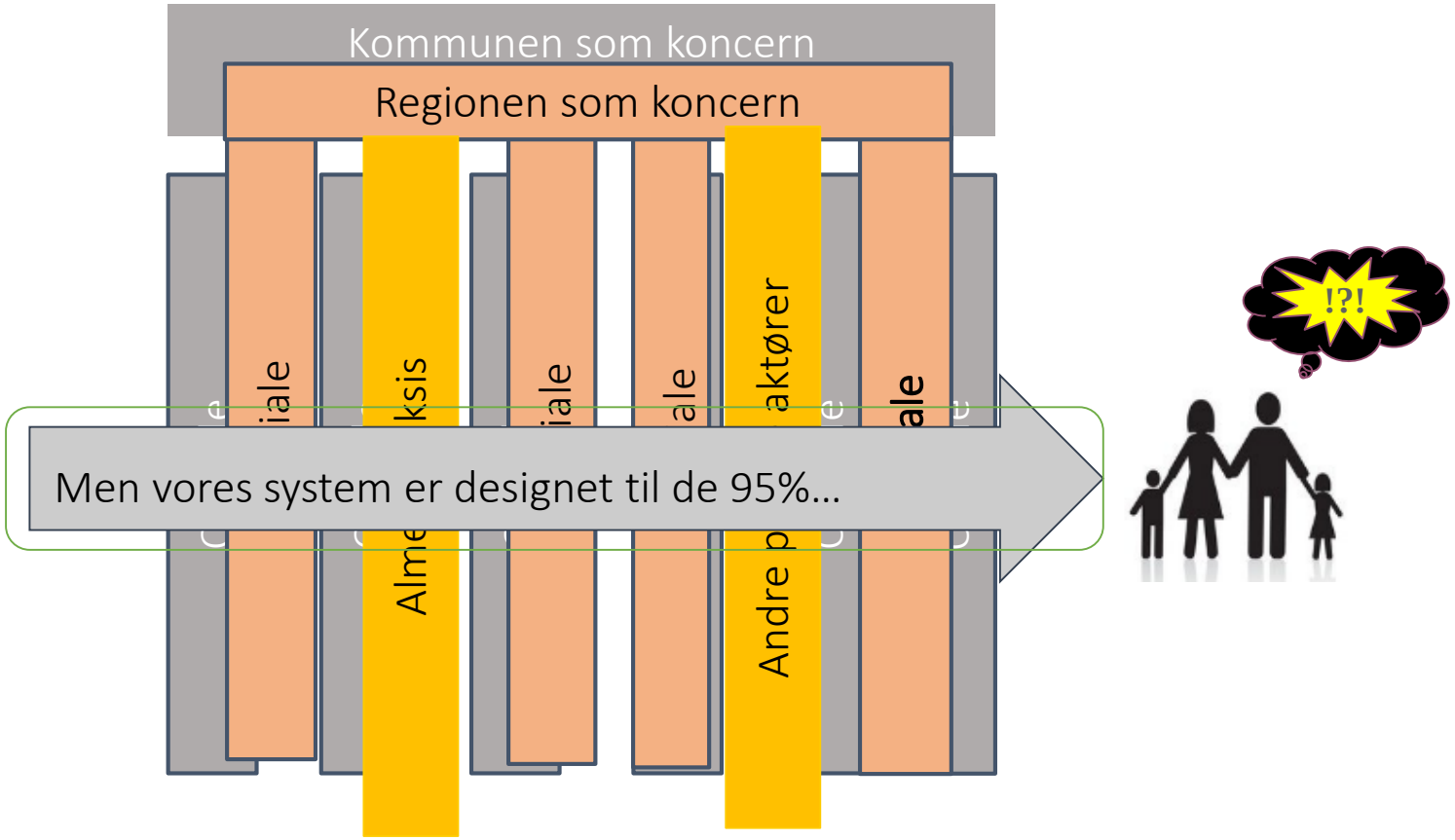


Samlede udgifter – behandlingspsykiatri, socialpsykiatri, almen praksis: **654.672 kr.** – 10 måneders periode fra års start

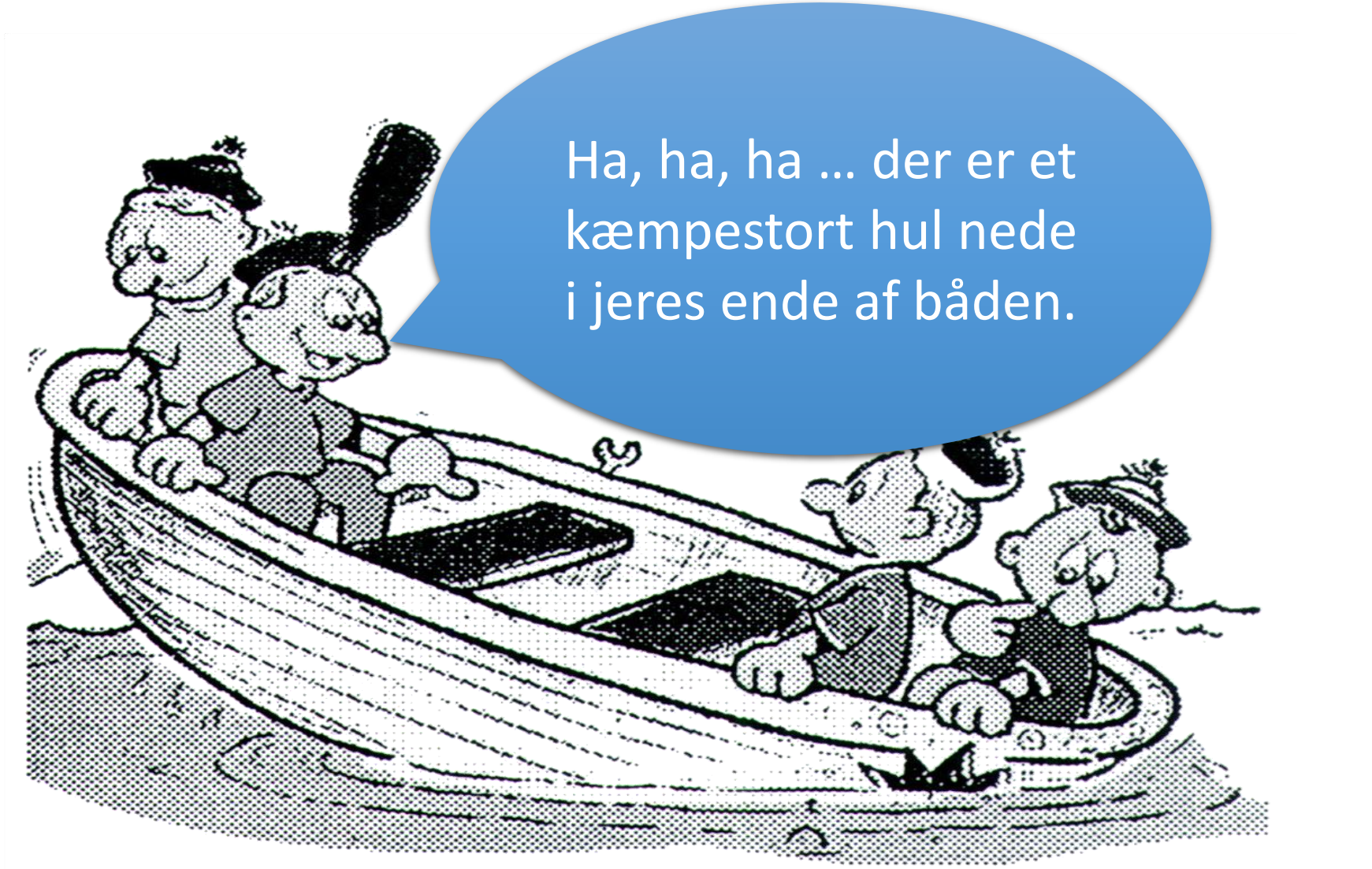
Er grad af outcome/effekt ligefrem proportional med antallet af indsatser?

Kilde: Implement Consulting Group og PFI

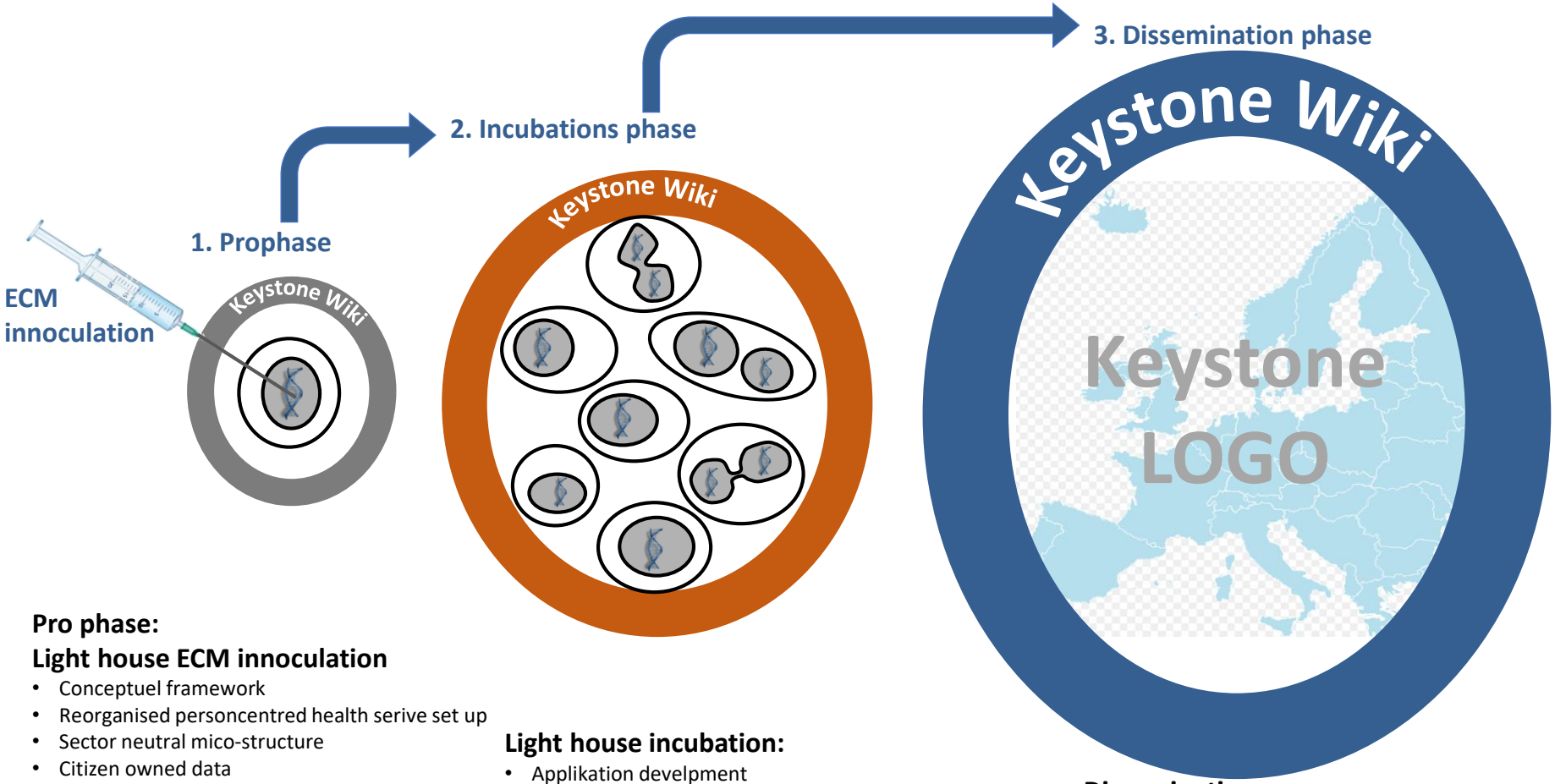
Paradokset: 5% der står for ca. halvdelen af omkostningerne…



Hypotese: vi skaber mere værdi ved at arbejde sammen – vi er faktisk nødt til det…



Service transformation af helse- og socialvæsenet



Pro phase:

Light house ECM innoculation

- Conceptuel framework
- Reorganised personcentred health serive set up
- Sector neutral mico-structure
- Citizen owned data
- Empowerment sustainability design
- One-point of contact (Instant gratification)
- Action-based resarch environment
- New business model
- Openness and knowledges haring

Light house incubation:

- Applikation develpment
- User-driven innovation
- Action research
- PDSA every half year
- Knowledge sharing
- Volume expansion (1000 citizens per ligh house)

Dissemination:

- New standards for interoperbility
- Knowlegde dissemination
- ECM certifications
- Person centric transformation
- Ongoing improvement
- Consumerisation

Transformation phases:

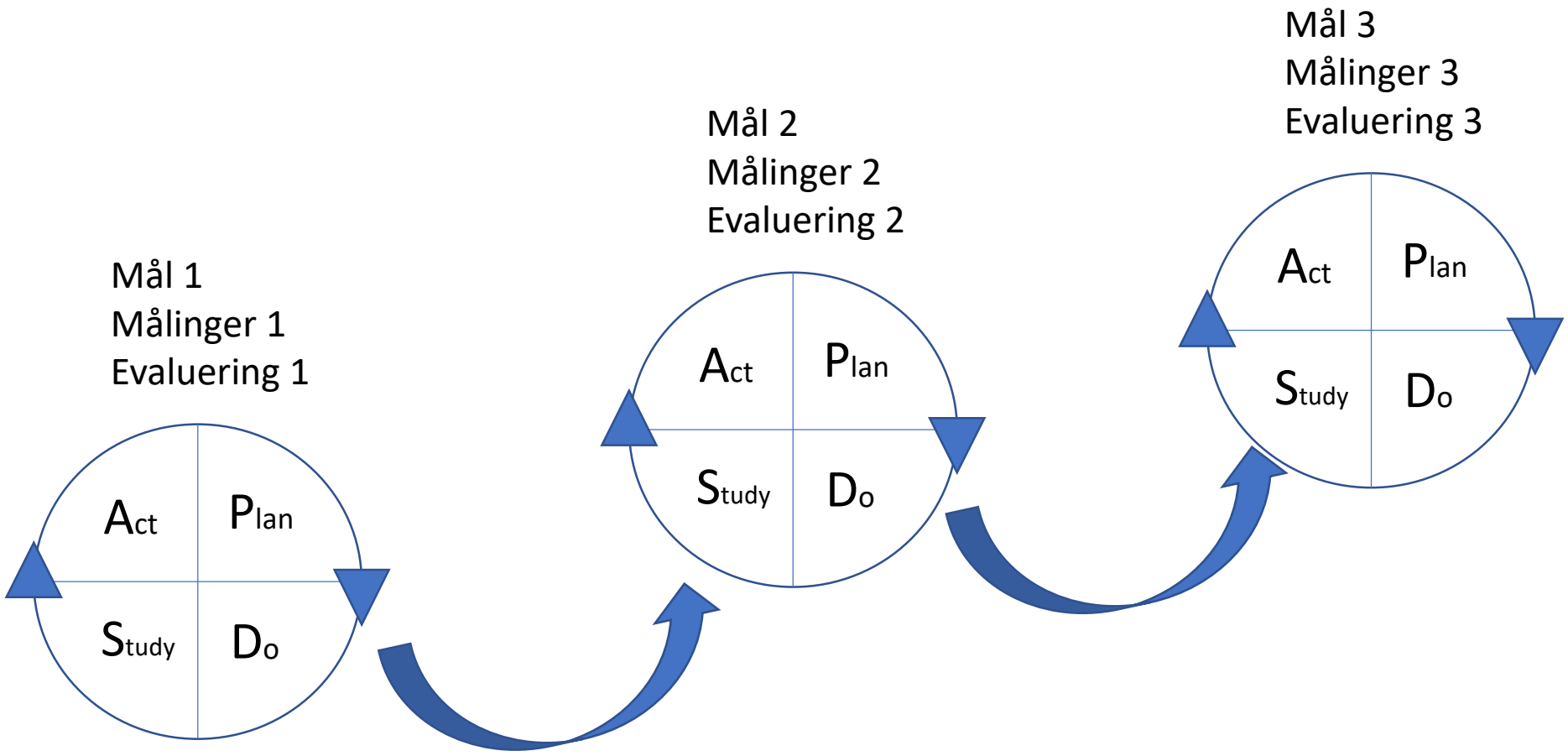
Done	Next step	Applied Keystone
	Horizon 2020 funds	Self financed

eKlinikken og målstyring i inkubationsfasen

Hvordan navigerer vi effektivt i eKlinikkens udvikling?

eKlinikken som aktionsforskning

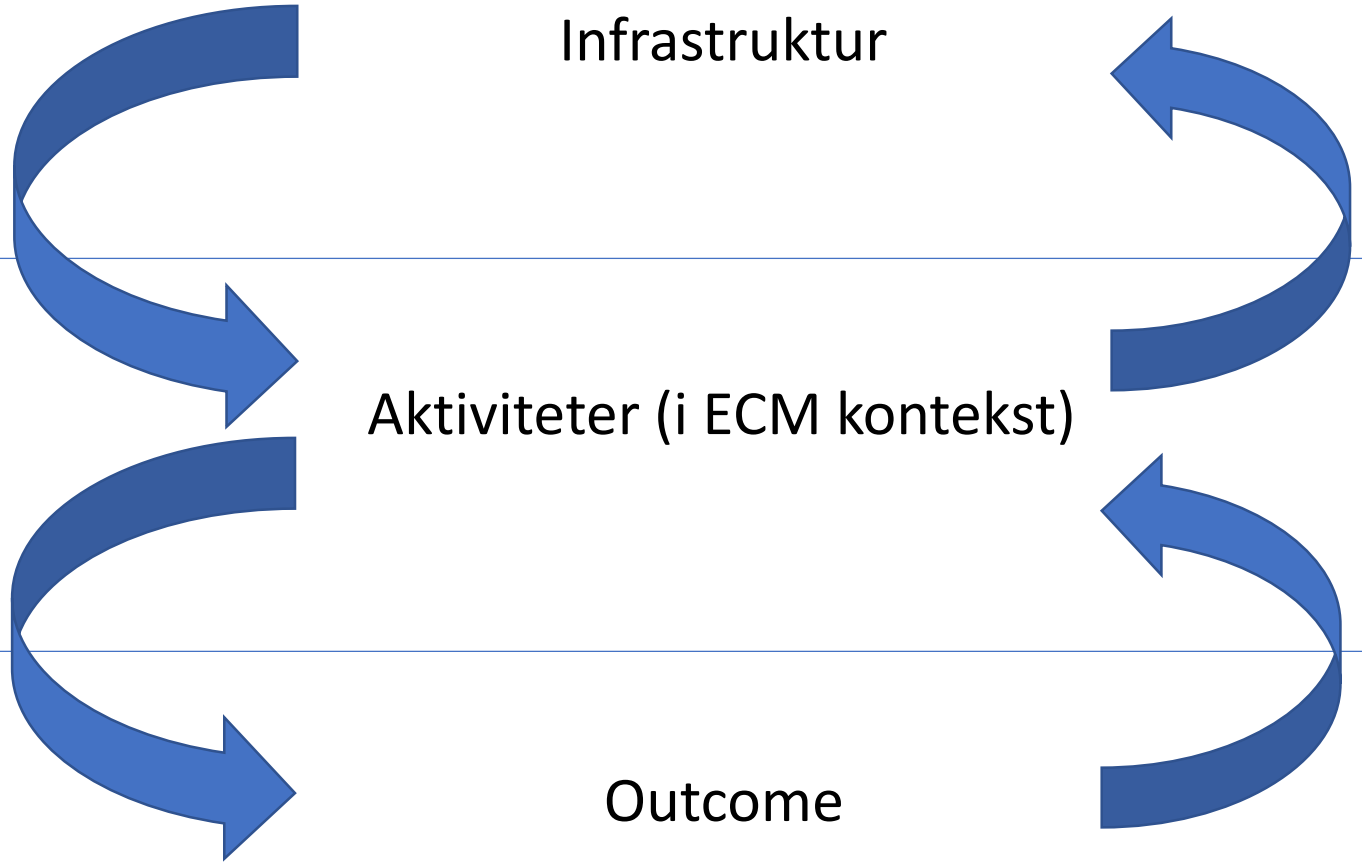
½ årlige PDSA cycluser



Principielle genstandsfelter for eKlinikken

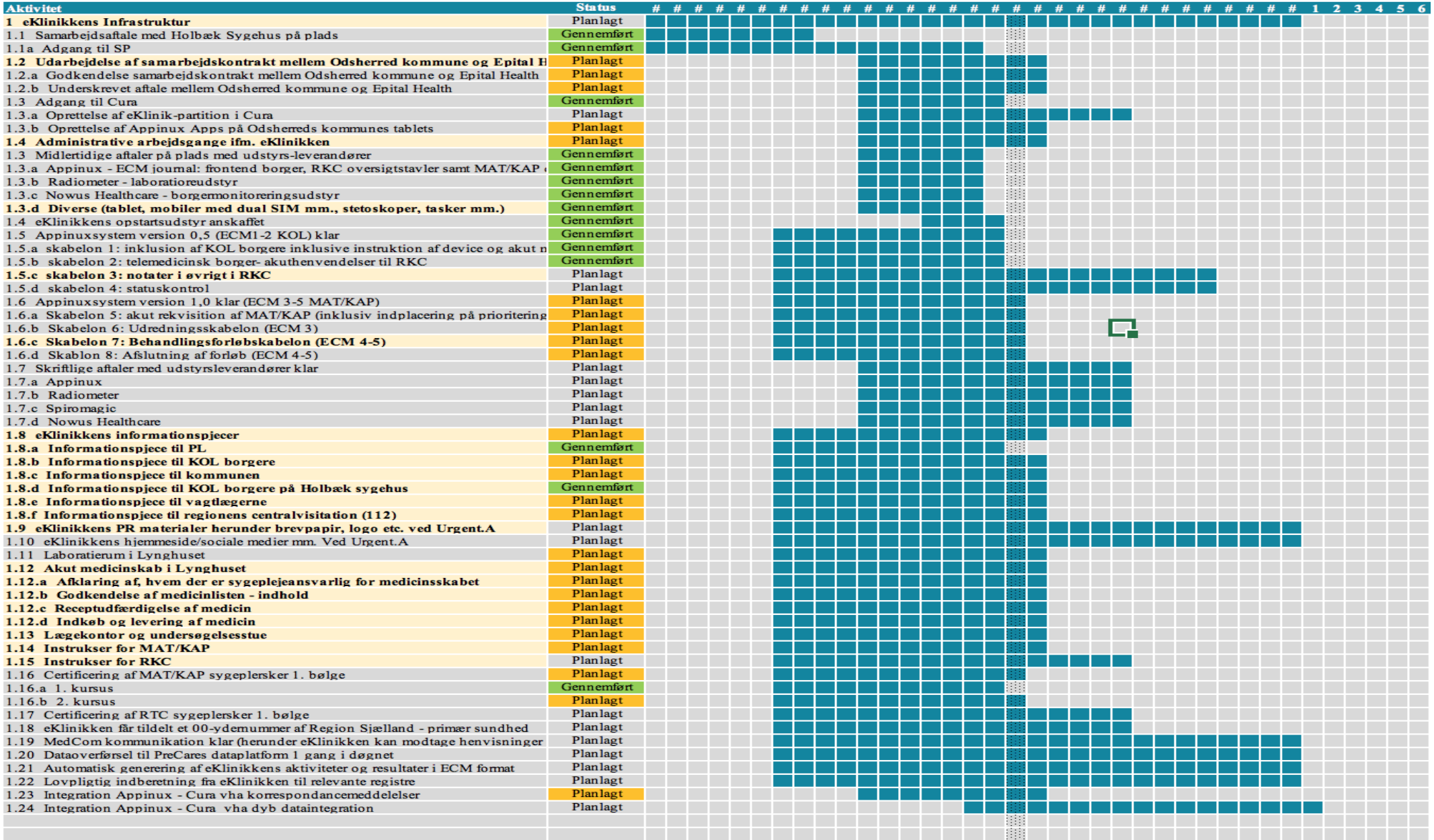
Infrastruktur	Organisering Workflow/procesdesign Teknologi Personalekompetancer Lovmedholdelighed
	Journalsystem Laboratorieudstyr Monitoreringsudstyr Kommunikation Integration
Aktiviteter (i ECM kontekst)	Henvisninger/rekvisitioner/anmodninger Internkoordination Hjemmebesøg Konsultationer (ECM1-5) Behandlinger (ECM2-4) Indlæggelser på KAP (ECM5) Indlæggelser (ECM6)
Outcome	KPI1 KPI2 KPI n

Ledelsesinformation i eKlinikken



Projekt PreCare eKlinik
KPI
Status
Plan
Aktion
KPI'er
Infrastruktur
Processer
Antal akutte indlæggelser
eKlinikkens etableringsstatus
eKlinikkens etableringsstatus PreCare
Aktiviteter i plan 64
Gennemførte aktiviteter 17
Aktiviteter uden ansvar 0
Forsinkede aktiviteter 28
Aktiviteter der mangler dato(er) 0
Aktivitet til afslutning denne eller næste uge 8
Antal behandlingsforløb pr. uge - akkumuleret
PreCare
eKlinikkens driftsaktivitetsbudget
Idéer

eKlinikkens udviklingsmål



Aktivitet	Status
1 eKlinikkens Infrastruktur	Planlagt
1.1 Samarbejdsaftale med Holbæk Sygehus på plads	Gennemført
1.1a Adgang til SP	Gennemført
1.2 Udarbejdelse af samarbejdskontrakt mellem Odsherred kommune og Epital H	Planlagt
1.2.a Godkendelse samarbejdskontrakt mellem Odsherred kommune og Epital Health	Planlagt
1.2.b Underskrevet aftale mellem Odsherred kommune og Epital Health	Planlagt
1.3 Adgang til Cura	Gennemført
1.3.a Oprettelse af eKlinik-partition i Cura	Planlagt
1.3.b Oprettelse af Appinux Apps på Odsherreds kommunes tablets	Planlagt
1.4 Administrative arbejdsgange ifm. eKlinikken	Planlagt
1.3 Midlertidige aftaler på plads med udstyrs-leverandører	Gennemført
1.3.a Appinux - ECM journal: frontend borger, RKC oversigtstavler samt MAT/KAP	Gennemført
1.3.b Radiometer - laboratioreudstyr	Gennemført
1.3.c Nowus Healthcare - borgermonitoreringsudstyr	Gennemført
1.3.d Diverse (tablet, mobiler med dual SIM mm., stetoskoper, tasker mm.)	Gennemført
1.4 eKlinikkens opstartsudstyr anskaffet	Gennemført
1.5 Appinuxsystem version 0,5 (ECM1-2 KOL) klar	Gennemført
1.5.a skabelon 1: inklusion af KOL borgere inklusive instruktion af device og akut n	Gennemført
1.5.b skabelon 2: telemedicinsk borger- akuthenvendelser til RKC	Gennemført
1.5.c skabelon 3: notater i øvrigt i RKC	Planlagt
1.5.d skabelon 4: statuskontrol	Planlagt
1.6 Appinuxsystem version 1,0 klar (ECM 3-5 MAT/KAP)	Planlagt
1.6.a Skabelon 5: akut rekvisition af MAT/KAP (inklusiv indplacering på prioritering	Planlagt
1.6.b Skabelon 6: Udredningsskabelon (ECM 3)	Planlagt
1.6.c Skabelon 7: Behandlingsforløbskabelon (ECM 4-5)	Planlagt
1.6.d Skablon 8: Afslutning af forløb (ECM 4-5)	Planlagt
1.7 Skriftlige aftaler med udstyrsleverandører klar	Planlagt
1.7.a Appinux	Planlagt
1.7.b Radiometer	Planlagt
1.7.c Spiromagic	Planlagt
1.7.d Nowus Healthcare	Planlagt
1.8 eKlinikkens informationspjecer	Planlagt
1.8.a Informationspjece til PL	Gennemført
1.8.b Informationspjece til KOL borgere	Planlagt
1.8.c Informationspjece til kommunen	Planlagt
1.8.d Informationspjece til KOL borgere på Holbæk sygehus	Gennemført
1.8.e Informationspjece til vagtlægerne	Planlagt
1.8.f Informationspjece til regionens centralvisitation (112)	Planlagt
1.9 eKlinikkens PR materialer herunder brevpapir, logo etc. ved Urgent.A	Planlagt
1.10 eKlinikkens hjemmeside/sociale medier mm. Ved Urgent.A	Planlagt
1.11 Laboratierum i Lynghuset	Planlagt
1.12 Akut medicinskab i Lynghuset	Planlagt
1.12.a Afklaring af, hvem der er sygeplejeansvarlig for medicinsskabet	Planlagt
1.12.b Godkendelse af medicinlisten - indhold	Planlagt
1.12.c Receptudfærdigelse af medicin	Planlagt
1.12.d Indkøb og levering af medicin	Planlagt
1.13 Lægekontor og undersøgelsesstue	Planlagt
1.14 Instrukser for MAT/KAP	Planlagt
1.15 Instrukser for RKC	Planlagt
1.16 Certificering af MAT/KAP sygeplersker 1. bølge	Planlagt
1.16.a 1. kursus	Gennemført
1.16.b 2. kursus	Planlagt
1.17 Certificering af RTC sygeplersker 1. bølge	Planlagt
1.18 eKlinikken får tildelt et 00-ydernummer af Region Sjælland - primær sundhed	Planlagt
1.19 MedCom kommunikation klar (herunder eKlinikken kan modtage henvisninger	Planlagt
1.20 Dataoverførsel til PreCares dataplatform 1 gang i døgnet	Planlagt
1.21 Automatisk generering af eKlinikkens aktiviteter og resultater i ECM format	Planlagt
1.22 Lovpligtig indberetning fra eKlinikken til relevante registre	Planlagt
1.23 Integration Appinux - Cura vha korrespondancemeddelelser	Planlagt
1.24 Integration Appinux - Cura vha dyb dataintegration	Planlagt

eKlinikkens driftsmål

eKlinikkens driftsaktivitetsbudg										PreCare									
Driftsaktiviteter	**Status Uge:**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**SUM**
2.2 Antal henviste KOL patienter per uge til RKC fra praktiserende læger					0					2	2	2	2	2	2	2	2	2	
2.3 Antal henviste KOL patienter per uge til RKC fra kommunen					0			2	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5	46
2.4 Antal henviste KOL patienter til RKC per uge fra anden side					0	1	1	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	37
2.5 Antal inklusionbesøg med læge hjemme hos borgeren per uge						0	3	6	12	18	23	32	47	61	76	90	105	120	592
2.6 Antal inkluderede telemedicinske patienter med KOL per uge						0	1	1	3	4	6	8	12	15	19	23	26	30	148
2.7 Antal selvmonitorerede KOL tilstandsmålinger per uge									0										
2.8 Antal virtuelle konsultationer med RKC per uge																			
2.9 Antal ambulante KOL efterkontroller per uge efter sygehusindlæggelse				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.10 Antal virtuelle KOL kontroller per uge iht. forløbsprogram				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
2.11 Antal afsluttede lette exacerbationbehandlingsforløb per uge i ECM kontekst				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	6
2.12 Antal afsluttede moderate exacerbationbehandlingsforløb per uge i ECM kontekst				0	0	0	0	0	0	5	11	22	33	43	51	52	59	59	335
2.13 Antal afsluttede svære exacerbationbehandlingsforløb per uge i ECM kontekst						0	0	0	0	5	10	20	30	40	45	45	50	50	
2.14 Antal henvisninger til eKlinikkens MAT/KAP												2	3	3	4	5	6	6	
Henvisninger fra kommunens hjemmepleje/sygepleje															2	2	3	3	
Henvisninger fra PL																			
Henvisninger fra vagtlæge				0	0	0	0	0	0	4	9	18	28	36	43	44	49	49	
Henvisning fra 112/regionsvisitationen				0	0	0	0	0	0	1	2	3	5	7	8	8	9	9	
2.15 Antal MAT hjemmebesøg per uge				0	0	0	0	0	0	3	8	15	23	29	35	35	40	40	
2.16 Antal MAT hjemmebesøg per uge i ECM3				0	0	0	0	0	0	1	3	5	8	10	12	12	14	14	77
2.17 Antal MAT hjemmebesøg per uge i ECM4				0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	4	4	5	5	27
2.17 Antal afsluttede MAT behandlingsforløb per uge i ECM4																			
2.18 Antal indlæggelsesforløb på KAP, der forbliver på KAP i ECM5				0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	4	4	5	5	27
2.19 Antal indlæggelsesdage per uge på KAP				0	0	0	0	0	0	2	5	9	13	18	21	21	24	24	138
2.20 Antal sygehusindlæggelser via RKC/MAT/KAP (ECM6)				0	0	0	0	0	0	2	7	16	29	47	68	89	113	138	
2.SUM Antal behandlingsforløb i alt																			
2. Antal behandlingsforløb akkumuleret																			

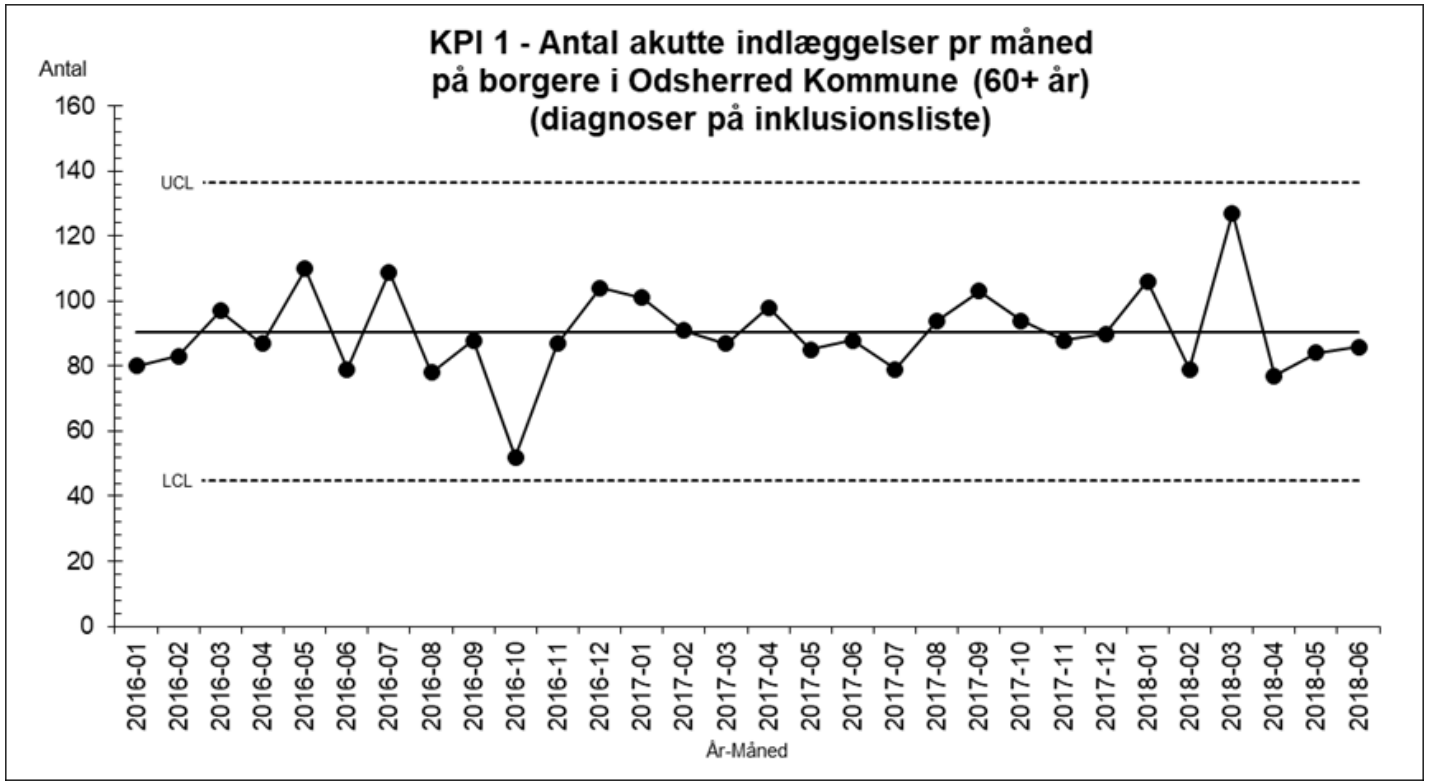
Inklusionslisten

Patienter der er udskrevet med en diagnose på listen inkluderes i opgørelsen

Overordnet diagnose-/symptomgruppe	SKS kode[1]	Diagnosetekst
01. KOL	DJ44*	Kronisk obstruktiv lungesygdom
02. Andre respiratoriske lidelser	DR060*	Dyspnø
	DR098*	An. spec. symptom el fund i kredsløbs- og åndedrætsorganerne
	DJ969*	Respirationsinsufficiens UNS
03. Infektioner	DA49*	Bakteriel infektion uden angivelse af lokalisation
	DA46*	Rosen
	DN30*	Blærebetændelse
	DR50*	Feber af anden og ukendt årsag
	DR31*	Blod i urinen uden specificering
	DJ15*	Anden bakteriel lungebetændelse IKA
	DJ189	Pneumoni UNS
	DN390*	Urinvejsinfektion uden angivelse af lokalisation
	DA419B	Urosepsis
04. Dehydratio	DE869A	Dehydrering
	DE871A	Hyponatriæmi
	DE876	Hypokaliæmi
05. KNF (Konfusion, nedsat bevidsthed, faldtruet)	DR42*	Svimmelhed
	DR53*	Utilpashed og træthed
	DR559*	Besvimelse eller kollaps
	DR410	Konfusion UNS
06. Obstipation / Diarré	DK590*	Forstoppelse
	DR119*	Kvalme og opkastning
	DA09*	An. gastroenteritis og colitis af infekt./ikke spec. årsag
07. Obs. Pga. mistanke om sygdom eller anden tilstand	DR33*	Urinretention
	DR529	Smerter UNS
	DZ038	Obs. pga mistanke om anden sygdom eller tilstand
	DZ035	Obs. pga mistanke om anden hjerte-karlidelse
	DZ039	Obs. pga mistanke om sygdom eller tilstand UNS
	DM796	Ekstremitetssmerter
	DR519	Hovedpine UNS
	DT838A	Banalt mekanisk kateterproblem

*Markering med * efter SKS-koden angiver at alle underliggende SKS-koder medtages i udtrækket*

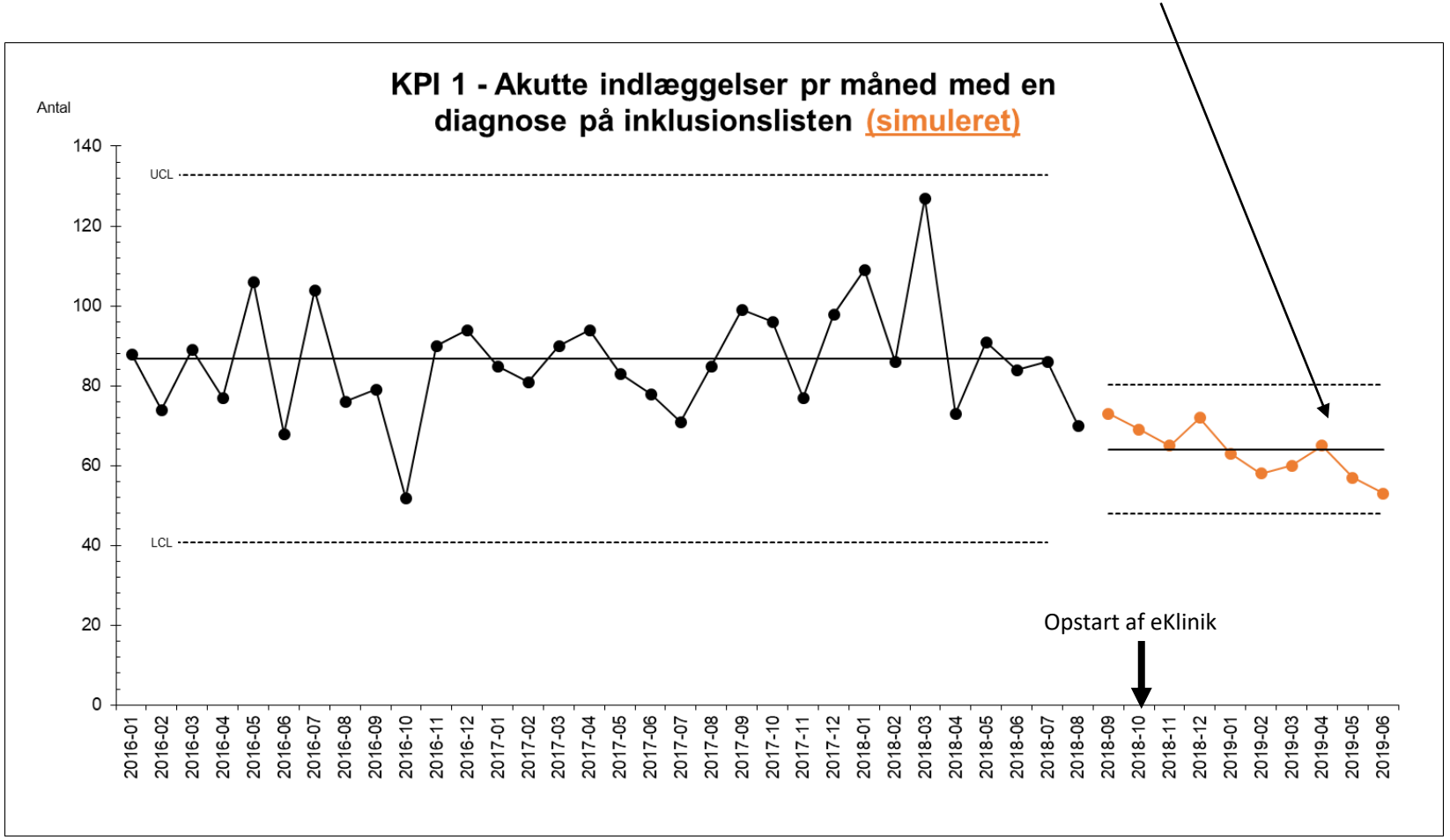
KPI 1 - Akutte indlæggelser pr måned med en diagnose på inklusionslisten (60+)



Antal unikke CPR pr måned: 81
Gns. DRG pr måned: 2,0 mio. kr.
Gns. Sengedage pr måned: 346 (svarende til 4,2 pr person)

KPI 1 – Simuleret effekt af eKlinik

Orange punkter er fiktive data!



eKlinikkens status og udvikling

Afrapportering fra ”the battle zone”

Strategiske problem og løsning

- Det eksisterende forvaltningssystem (region, kommune og praksissektor) er IKKE gearet til det personcentrerede sundhedsvæsen (ECM)
- Der er et ”missing link”
- Løsning: eKlinik som en selvstændig juridiske enhed
- Perspektiv: eKlinikken ”sivpunkterer” siloerne i det eksisterende system

Vigtigste budskaber fra ”the battle zone” (1)

- eLægerne har multifunktioner:
  - Hul igennem til:
    - Holbæk Sgh
    - Sundhedsplatformen (regionens EPJ)
    - Cura (kommunens omsorgssystem)
    - Henvisninger fra centrale stakeholdere (Holbæk Sygehus, praktiserende læger, hjemmeplejen, vagtlæge, akut 112)
  - Anskaffelse af systemer:
    - Borgerudstyr (konfiguration og service)
    - Laboratorieudstyr
    - Medarbejderudstyr
    - Designer arbejdsprocesser (skabeloner og standarddokumentationer)
    - Konfigurerer et nytænkende journalsystem
    - Samarbejde imellem forskellige leverandører (systemintegration - appinux, radiometer, Cura, SP, PreCare data-platform

Vigtigste budskaber fra ”the battle zone” (2)

- I færd med at lære Odsherred kommune at kende:
  - På tur med hjemmesygeplejen
  - Løbende møder med personale
- Uddanner og certificerer personale, løbende møder og kontinuerlig supervision og dialog
- Har kontakt med diverse stakeholdere (kommuneledelse, sundhedfaglige, Holbæk Sgh, PL, borgere, apoteker)
- Fungerer som serviceteam med borgerkontakt, opstart af borgere, **problemstillinger i hjemmet**, problemer med netdækning, brugervenlighed

Eksempler på operationelle problemer og løsningsforslag?

Barrierer ved anskaffelse:

Juridiske problemer – kulturel ”træghed”

Telefoner, tablets, sim-kort, eKlinik-partition i Cura,

Monitoreringsudstyr (leverance træghed, konfigurations-udfordringer, servicering mm)

Løsningsforslag (et par eksempler)

Superbrugere på alle niveauer (ECM2-5, serviceteam mm)

Et mindre projektbudget der ligger udenfor kommunens forvaltning

Hvad kendetegner eKlinikken?

- ECM-baseret
- ”One-point-of-contact” for borgerne
- Respons- og koordinationscenter (RKC)
- Proaktivt tilstandsreagerende
- Datadrevet
- Alt er lægedækket
- Mobilt Akut Team (MAT)
  - Akut medicinskab
  - Laboratorieudstyr og andet undersøgelsesudstyr
  - Behandlingsudstyr
- Kommunale Akut Pladser (KAP)

Hvad kendetegner eKlinikken?

- Er forankret i kommunen, men er en lægeklinik, dvs. har lægelige behandlingsbeføjelser

  - Har en virksomhedsansvarlig læge (intern medicin, lungemedicin og telemedicin)
  - Har instruktionsbeføjelser over certificeret kommunalt ansat personale indenfor sit område
  - Skal kunne henvises til og modtage svar ligesom andre lægeklinikker o.l.
  - Skal indberette til LPR og andre lovpligtige registre (f.eks. kvalitetsdatabaser)
  - Skal i øvrigt være lovmedholdelig og er underlagt Styrelsen for Patientsikkerheds tilsyn

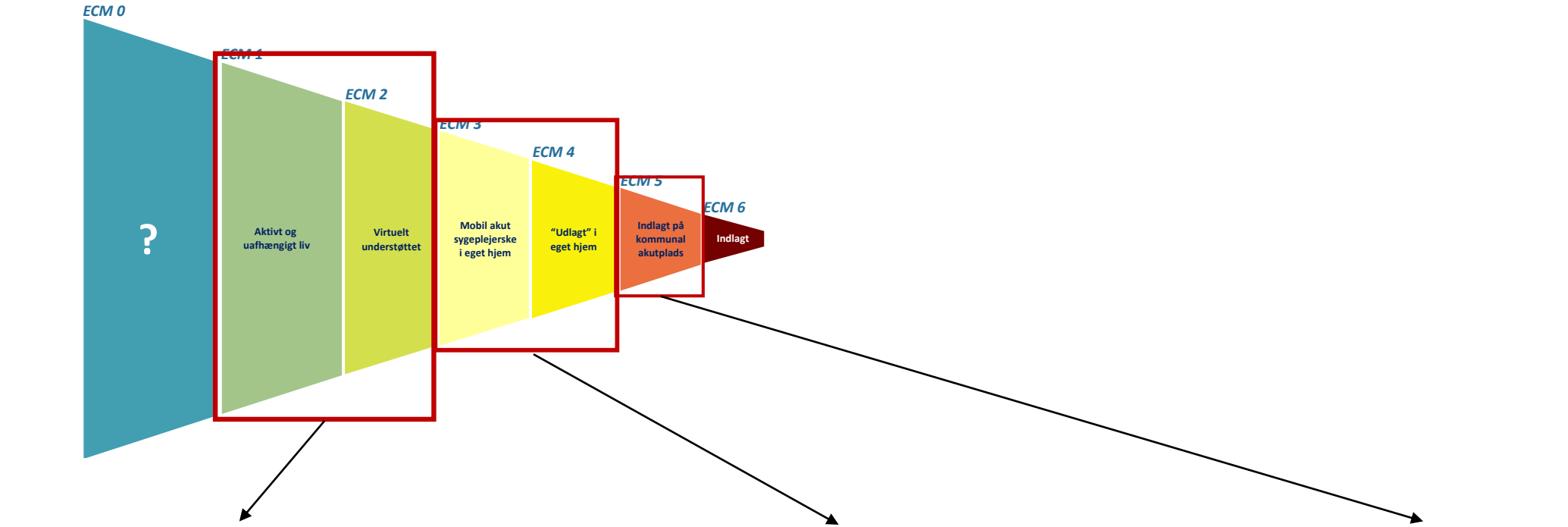
Hvordan er det muligt i kommunal sammenhæng?

Sådan gør vi

eKlinikkens behandlingsscope

Overordnet diagnose-/ symptomgruppe	Indhold og specifikke diagnoser
1. KOL	*Kronisk obstruktiv lungesygdom med akut eksacerbation, Kronisk obstruktiv lungesygdom UNS*
2. Andre respiratoriske lidelser	*Dyspnø, An. spec. symptom el fund i kredsløbs- og åndedrætsorganerne, Respirationsinsufficiens UNS, Astma*
3. Infektioner	*Pneumoni UNS, Bakteriel infektion UNS, Rosen UNS, Urinvejsinfektion uden angivelse af lokalisation, Urosepsis, Cystitis UNS, Feber UNS, Akut blærebetændelse, Makroskopisk hæmaturi UNS, Bakteriel pneumoni UNS*
4. DM2	*Hyperglykæmi, Hypoglykæmi, Dysreguleret DM2*
5. Dehydratio	*Dehydrering, Hyponatriæmi, Hypokaliæmi*
6. KNF (Konfusion/Nedsat bevidsthed/Faldtruet)	*Besvimelse eller kollaps, Utilpashed eller udmattelse UNS, Konfusion UNS, Vertigo UNS,*
7. Obstipation/diarré	*Forstoppelse, diarré, Kvalme*
8. Obs. pga mistanke om sygdom eller tilstand UNS[2]	*Urinretention UNS, Smerter UNS, Banalt mekanisk kateterproblem, Obs. pga mistanke om anden hjerte-karlidelse, Utilpashed, Obs. pga mistanke om anden sygdom eller tilstand, Ekstremitetssmerter, Hovedpine UNS,*

ECM 1 -5 implementeres parallelt



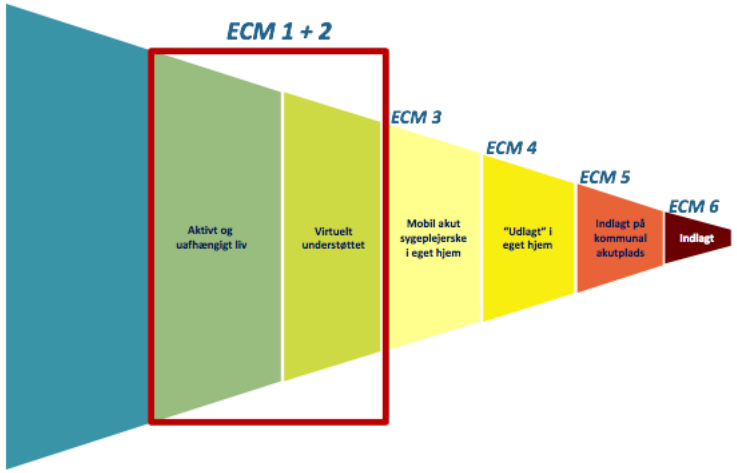
Telemedicin KOL (ECM1+2)

MAS (ECM3+4)

KAP (ECM5)

eKlinikken

Telemedicinsk KOL service (KPI2)



	ECM kontext					
Overordnede diagnosegrupper	ECM1	ECM2	ECM3	ECM4	ECM5	ECM6
1. KOL	X	X				
2. Andre respiratoriske lidelser						
3. Infektioner						
4. DM2						
5. Dehydratio						
6. KNF (Konfusion/Nedsat bevidsthed/Faldtruet)						
7. Obstipation/diarré						
8. Obs. pga mistanke om sygdom/tilstand						

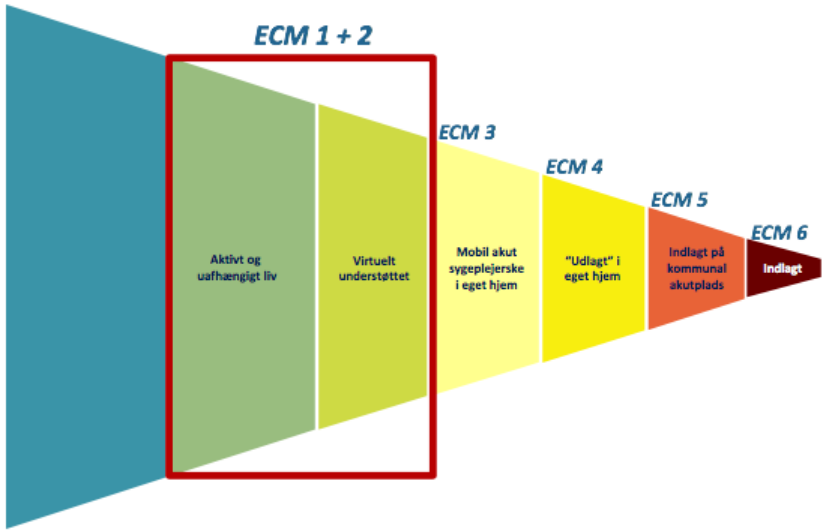
Forudsætninger for igangsættelse af ECM1+2

1. Henvisning af patienter
   a. Holbæk Sygehus
   b. PL
   c. Odsherred kommune
   d. Lokale medier, lokale lungeforening mm.
   e. Apoteker, biblIoteker mm.

2. IT-infrastruktur, data+ telemedicin
   a. Appinux
      1. Frontend MAS
      2. RKC – vers. 2
      3. Klinikjournal (skabelon)
      4. TM-Devices
      5. Indikatorer (skabelon)

   b. Cura/SP
      1. Adgang/rettigheder
      2. VPN
      3. Certificeringer

3. Organisering
   a. Læger
   b. Kommunale sundhedsmedarbejdere
   c. Projetgruppen



Mobil Akut Sygepleje - MAS (ECM 3+4)

	ECM kontext					
Overordnede diagnosegrupper	ECM1	ECM2	ECM3	ECM4	ECM5	ECM6
1. KOL	**X**	**X**	**X**	**X**		
2. Andre respiratoriske lidelser			**X**	**X**		
3. Infektioner			**X**	**X**		
4. DM2			**X**	**X**		
5. Dehydratio			**X**	**X**		
6. KNF (Konfusion/Nedsat bevidsthed/Faldtruet)			**X**	**X**		
7. Obstipation/diarré			**X**	**X**		
8. Obs. pga mistanke om sygdom/tilstand			**X**	**X**		

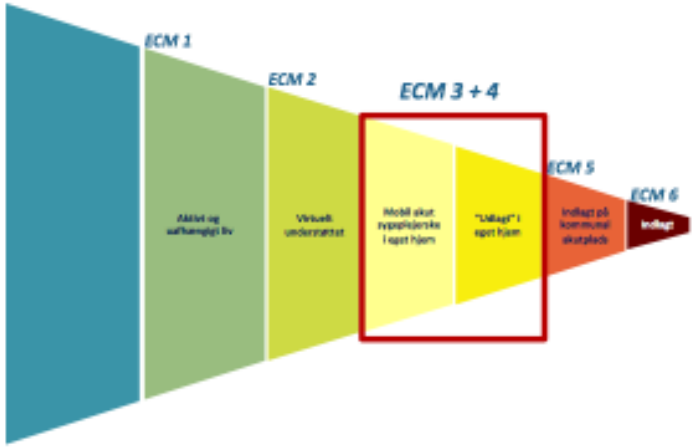
Forudsætninger for ECM 3+4

1. **Henvisning af patienter**
   a. PL
   b. Vagtlæger
   c. Odsherred kommune
   d. 112/HS

2. **IT-infrastruktur + data**
   a. Appinux
      1. Frontend MAT + KAP
      2. RCC
      3. Klinikjournal (skabelon x,y)
      4. Paraklinisk datavisning (skabelon)
      5. Indikatorer (skabelon)

   b. Cura/SP
      1. Adgang/rettigheder
      2. VPN
      3. Certificeringer

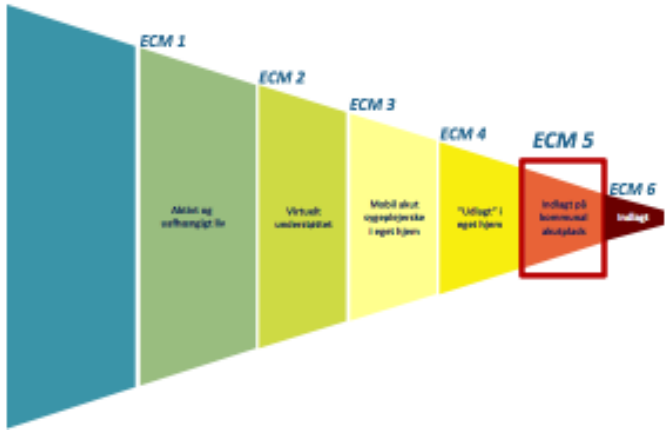
3. **Laboratorieudstyr**
   3. AB90-flex
   4. AQT90
   5. Hæmocue
   6. Quic-Read
   7. EKG
   8. FlexiCult



4. **Organisering**
   a. Læger
   b. Kommunale sygeplejersker
   c. Projektgruppen

5. **Andet**
   a. lokaler
   b. akut apotek - medicinskab
   c. instrukser

Kommunale subakut pladser – KAP (ECM5)



	ECM kontext					
Overordnede diagnosegrupper	ECM1	ECM2	ECM3	ECM4	ECM5	ECM6
1. KOL	X	X	X	X	X	
2. Andre respiratoriske lidelser			X	X	X	
3. Infektioner			X	X	X	
4. DM2			X	X	X	
5. Dehydratio			X	X	X	
6. KNF (Konfusion/Nedsat bevidsthed/Faldtruet)			X	X	X	
7. Obstipation/diarré			X	X	X	
8. Obs. pga mistanke om sygdom/tilstand			X	X	X	

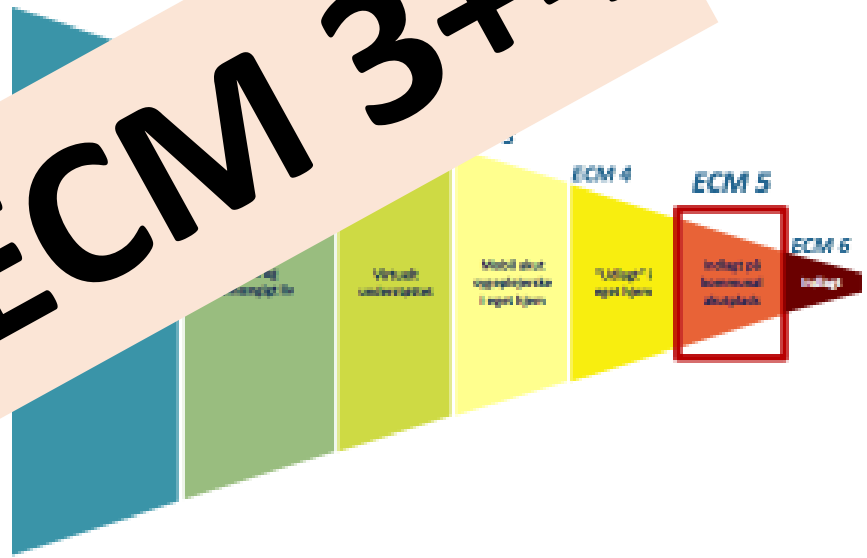
Forudsætninger for ECM 5

Samme som ECM 3+4

1. **Henvisning af patienter**
   a. PL
   b. Vagtlæger
   c. Odsherred kommune
   d. 112/HS

2. **IT-infrastruktur + data**
   a. Appinux
      1. Frontend MAT + KAP
      2. RCC
      3. Klinikjournal (skabelon x,y)
      4. Paraklinisk datavisning
      5. Indikatorer (skab
   b. Cura/SP
      1. Adgang/rettig
      2. VPN
      3. Certificeringer

3. **Laboratorieudstyr**
   3. AB90-fl
   4. AC
   5.



4. **Organisering**
   a. Læger
   b. Kommunale sygeplejersker
   c. Projektgruppen

5. **Andet**
   a. lokaler
   b. akut apotek - medicinskab
   c. instrukser