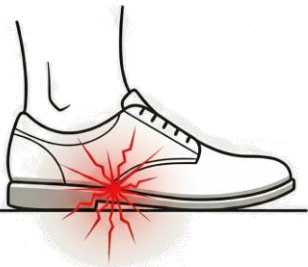


Hvad er nyt, og hvor trykker  mest?

Work smarter, not harder
– *automatiseret datafangst*

*Jon Kroll Bjerregaard, overlæge, ph.d.,
Afdeling for Kræftbehandling, Københavns Universitetshospital -
Rigshospitalet på vegne af Dansk Kolorektal Cancer Database*

15:33:45 – 15:52:30

Work smarter, not harder – automatiseret datafangst

Konklusion

- Automatisk datafangst
 - Det kan vi, det gør vi
 - Hastighed af datafangsten
- ”Smarter” - *Hvorfor skal vi gøre det?*
 - Kvalitetssikring
 - Forsknings/udvikling
 - Styringsredskab
 - Implementering af nye metoder
 - Værdi for anvendte ressourcerne
 - Fælles valg
- ”Harder” - *Hvorfor har vi ikke gjort det?*
 - Data
 - Data validitet
 - Data struktur
 - Data analyse/tolkning



Automatisk Datafangst

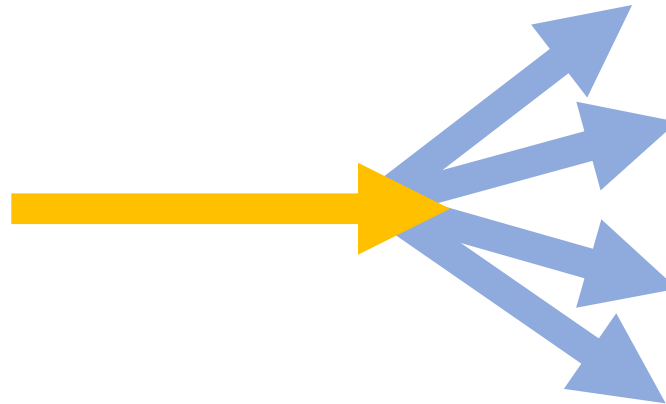
- Bunker af data
 - Journalnotater
 - Laboratorie data
 - Patologi data
 - Sygehusmedicinregistret
 - LPR
 - Klinisk databaser
 - osv.....
- Spildevand
- (Trustpilot)
- (Google)
-



Automatisk Datafangst

- Bunker af data
 - Journalnotater
 - Laboratorie data
 - Patologi data
 - Sygehusmedicinregistret
 - LPR
 - Klinisk databaser
 - osv.....
- Spildevand
- (Trustpilot)
- (Google)
-

- Publikum
 - Klinikerer
 - Læger, sygeplejersker
 - Forskeren
 - Udvikling
 - Administration/Regnskab
 - Patienten
 - Borgeren



Automatisk Datafangst

- Bunker af data

- Journalnotater
- Laboratorie data
- Patologi data
- Sygehusmedicinregistret
- LPR
- Klinisk databaser
- osv.....

- Spildevand

- (Trustpilot)

- (Google)

-

- Publikum?

- Klinikerer
 - Læger, sygeplejersker
 - Forskeren
 - Udvikling
- Administration/Regnskab
- Patienten
- Borgeren

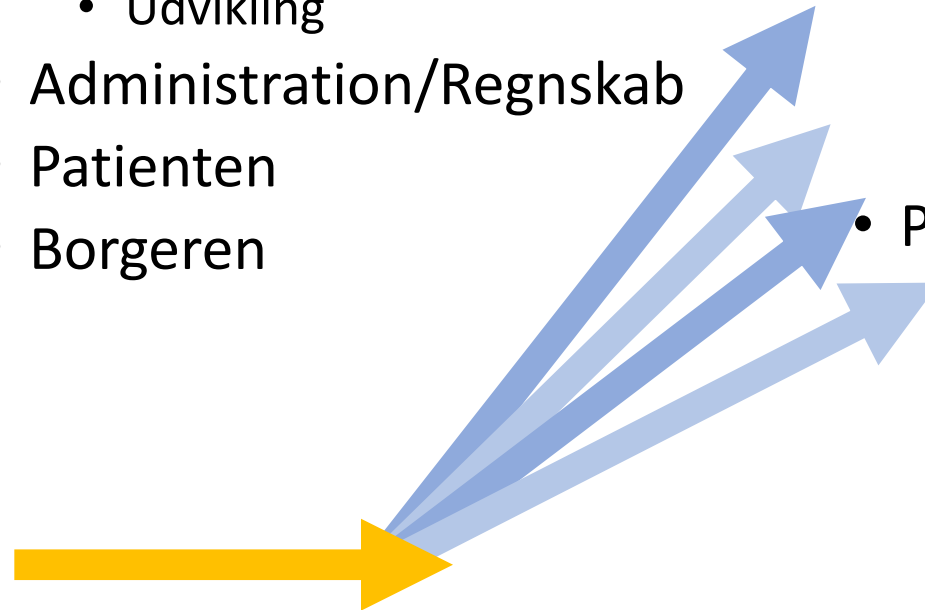
- Hvad skal vi bruge det til?

- Handlingsændrende

- Kliniker
- Patient
- Administrator
- Forskeren
- Politiker/borger

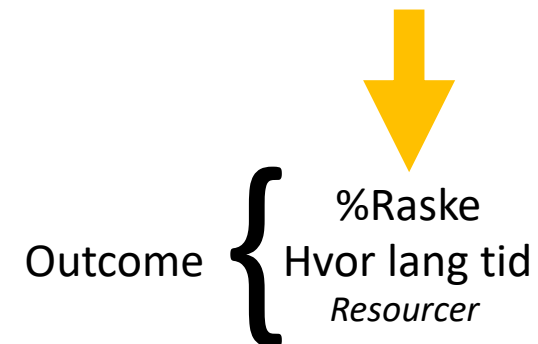
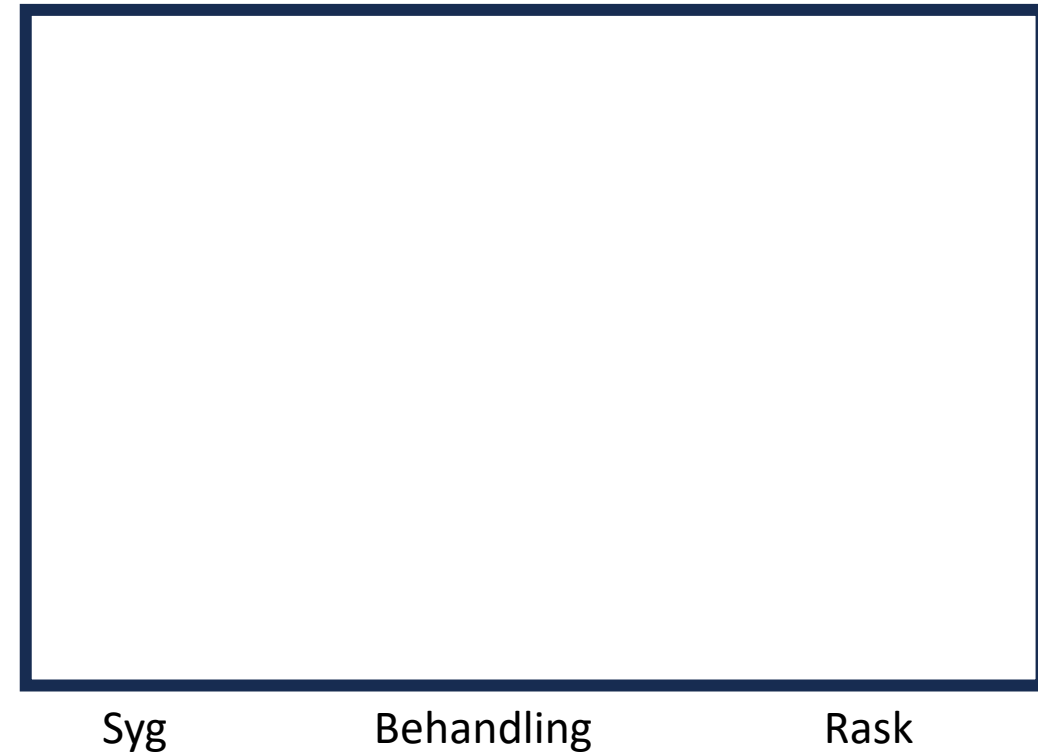
- Påvirkning

- Politiker -> system
- Administrator -> kliniker
- Læge -> Patient
- Patient -> Læge
- Osv.



"Harder"

- Den simple data model



“Harder”

- En data model der nærmere sig lidt mere virkeligheden

Forløb

Rask Præ disponeret Syg Syg Diagnostik Behandling Lidt mindre syg Syg igen Senfølger

Colledet kan ikke vises.

Colledet kan ikke vises.

Colledet kan ikke vises.

Colledet kan ikke vises.

Colledet kan ikke vises.

Colledet kan ikke vises.



"Harder"

- En data model der nærmere sig lidt mere virkeligheden

"Livet leves forlæns men forstås baglæns."

- Søren Kierkegaard

Forløb

Rask Præ disponeret Syg Syg Diagnostik Behandling Lidt mindre syg Syg igen Senfølger

Colledet Kun ikke vides

Colledet Kun ikke vides

Colledet Kun ikke vides

Colledet Kun ikke vides

Colledet Kun ikke vides

Colledet Kun ikke vides



"Harder"

- En data model der nærmere sig lidt mere virkeligheden

"Livet leves forlæns men forstås baglæns."

- Søren Kierkegaard

Symptomer, diagnostik og behandling vurderes og udføres forlæns og evalueres baglæns

Talentløs forfatter 2025

Forløb

Rask Præ disponeret Syg Syg Diagnostik Behandling Lidt mindre syg Syg igen Senfølger

tilbedet kun blive vist

tilbedet kun blive vist

tilbedet kun blive vist

tilbedet kun blive vist

tilbedet kun blive vist

tilbedet kun blive vist



"Harder"

- En data model der nærmere sig lidt mere virkeligheden

"Livet leves forlæns men forstås baglæns."

- Søren Kierkegaard

Symptomer, diagnostik og behandling vurderes og udføres forlæns og evalueres baglæns

Talentløs forfatter 2025

*Hvis vi indsamler data "sent" kan vi ikke se hvad tanken bag beslutningen var
og vi kan derfor ikke fremadrettet lære af det*

Forløb

Rask Præ disponeret Syg Syg Diagnostik Behandling Lidt mindre syg Syg igen Senfølger

Colledet Kun ikke video

Colledet Kun ikke video

Colledet Kun ikke video

Colledet Kun ikke video

Colledet Kun ikke video

Colledet Kun ikke video



“Harder”

- En data model der nærmere sig lidt mere virkeligheden

Forløb druknet i data

Behov for at strukturere
og simplificere data

Filteret er publikum og handling

- LPR
- Kliniske Databaser

F o r l ø b

Rask Præ disponeret Syg Syg Diagnostik Behandling Lidt mindre syg Syg igen Senfølger



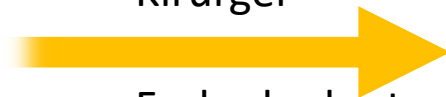
Praktisk eksempel

- DCCG's database har indsamlet data på kolorektalcancer patienter siden 2001.
 - Indtastnings database på kirurgiske parametre
 - Udvidet over tid til at lave automatisk datafangst fra patobank (2015)
 - Indsamler og algoritmegætter på adjuverende onkologisk behandling (2015)

Indledet kan ikke vises.

Publikum

Kirurger



Forbedre korte

Kirurgiske *outcomes*



Praktisk eksempel

- DCCG's database har indsamlet data på kolorektalcancer patienter siden 2001.
 - I 2021/22 lukkede databaseløsningen
 - LPR skulle være opsamlings punkt for data
 - Flere andre database er baseret på dette
 - Økonomi
 - Krav
 - Patient populationen skulle kunne findes
 - Kunne beskrive patientens hele forløb
 - Forløbsdatabase
 - Viderefører data fra tidligere
 - Forbedrede outcome data – Recidiv
 - Data om onkologi og anden kirurgi
 - Stort ønske fra bla vores pt. repræsentant at få data på Std IV. patienter
 - Sikre Datakvalitet (>90%)
 - Sikre Validitet af data
 - Ingen/få algoritme gæt
 - Sikre troværdighed hos klinikerne mhp. handlingsangivende data
 - Mulighed for at tage patienter "ud"



Database Styregruppen



"Harder"

- Landspatient data er ikke optimalt designet til formål

- Aktivitets generende koder har høj præcision

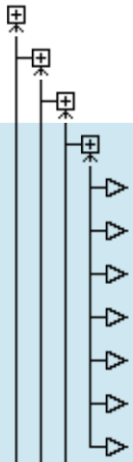
Holde patienten i hånden

BVAB11

- Operationer
- Kemoterapi/Stråleterapi

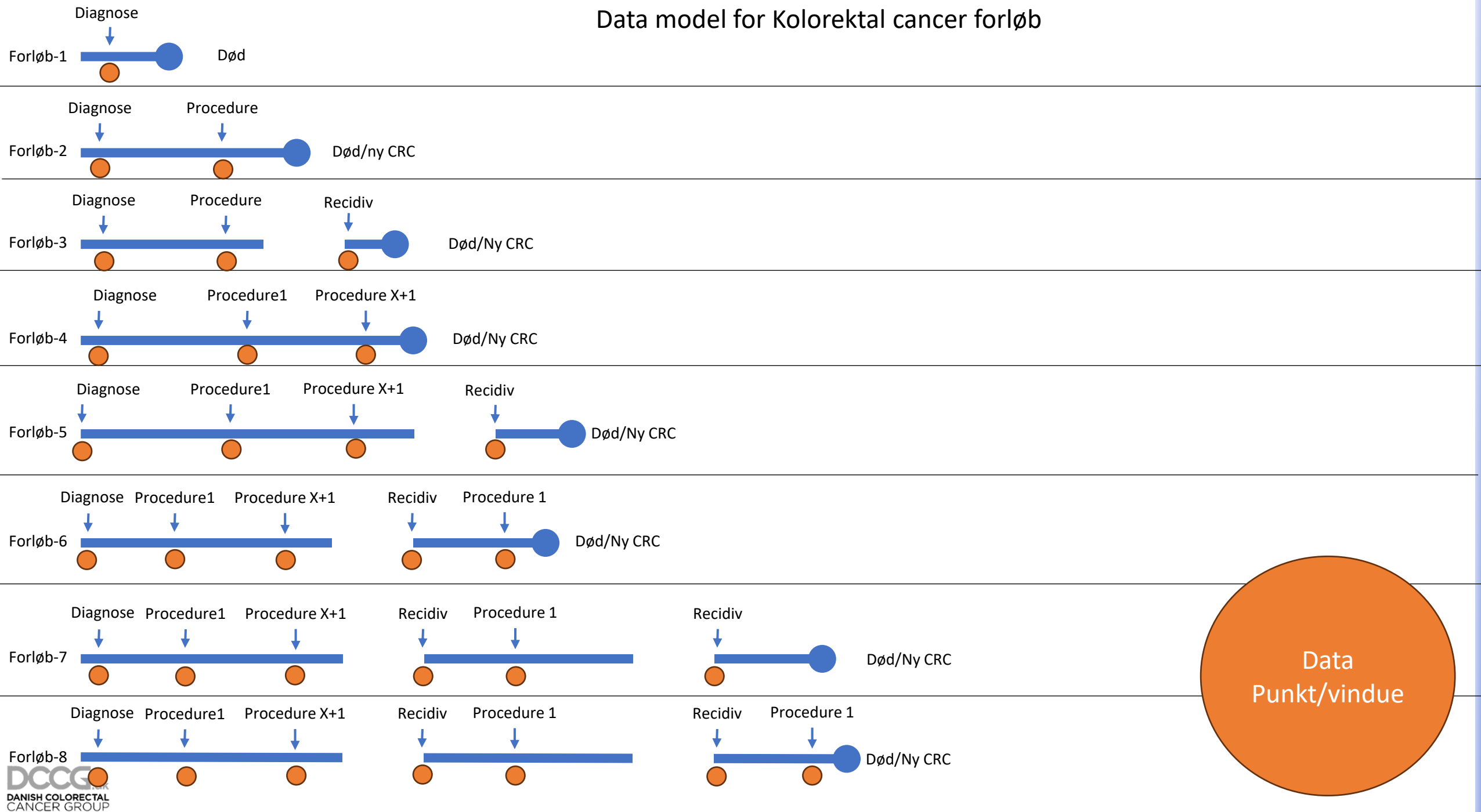
- Andre variabler eksisterede men blev ikke anvendt

- Vurderet at databasen udelukkende bygget på aktivitet, ikke er egnet til kliniker-rettet kvalitetsudvikling

ZZK, ZZP, ZZV og ZPP koder samt pseudo-procedurekoder (cancer, aflyste, afbrudte)		
	Vurdering	ZZV
	Vurdering til diverse skalaer	ZZV020
	Vurdering af Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) performance status skala	ZZV020U
	ECOG performance status 0	ZZV020U0 [P]
	ECOG performance status 1	ZZV020U1 [P]
	ECOG performance status 2	ZZV020U2 [P]
	ECOG performance status 3	ZZV020U3 [P]
	ECOG performance status 4	ZZV020U4 [P]
	ECOG performance status 5	ZZV020U5 [P]
	ECOG performance status ukendt	ZZV020U9 [P]

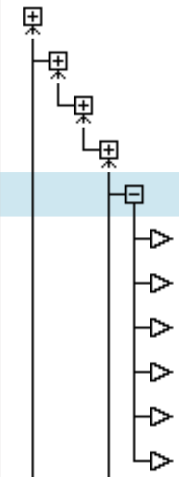


Data model for Kolorektal cancer forløb



"Harder"

- Opgaver
 - Datakvalitet
 - Sikre at der kan spores manglende data
 - Mangellister
 - Supplerende indikatorer på udvalgte datapunkter (Proceduresigte) (trin 1)
 - Recidiv angivelse (Trin 2*) (*ZDW52A uden recidiv*)
 - Oprettelse af nye koder (Anastomoselæk etc)
 - Dataforløb
 - Behandlings intention angives ved procedurene
 - Procedurer (udvalgte) suppleres med data
 - Initialt beskrivende datamængde (baseline værdier)
 - Hjælpe Klinikerer til at gøre det nemt
 - Se egen værdi
 - What is in it for me?
 - Hjælpeside med koderne
 - www.dccg-lpr.dk

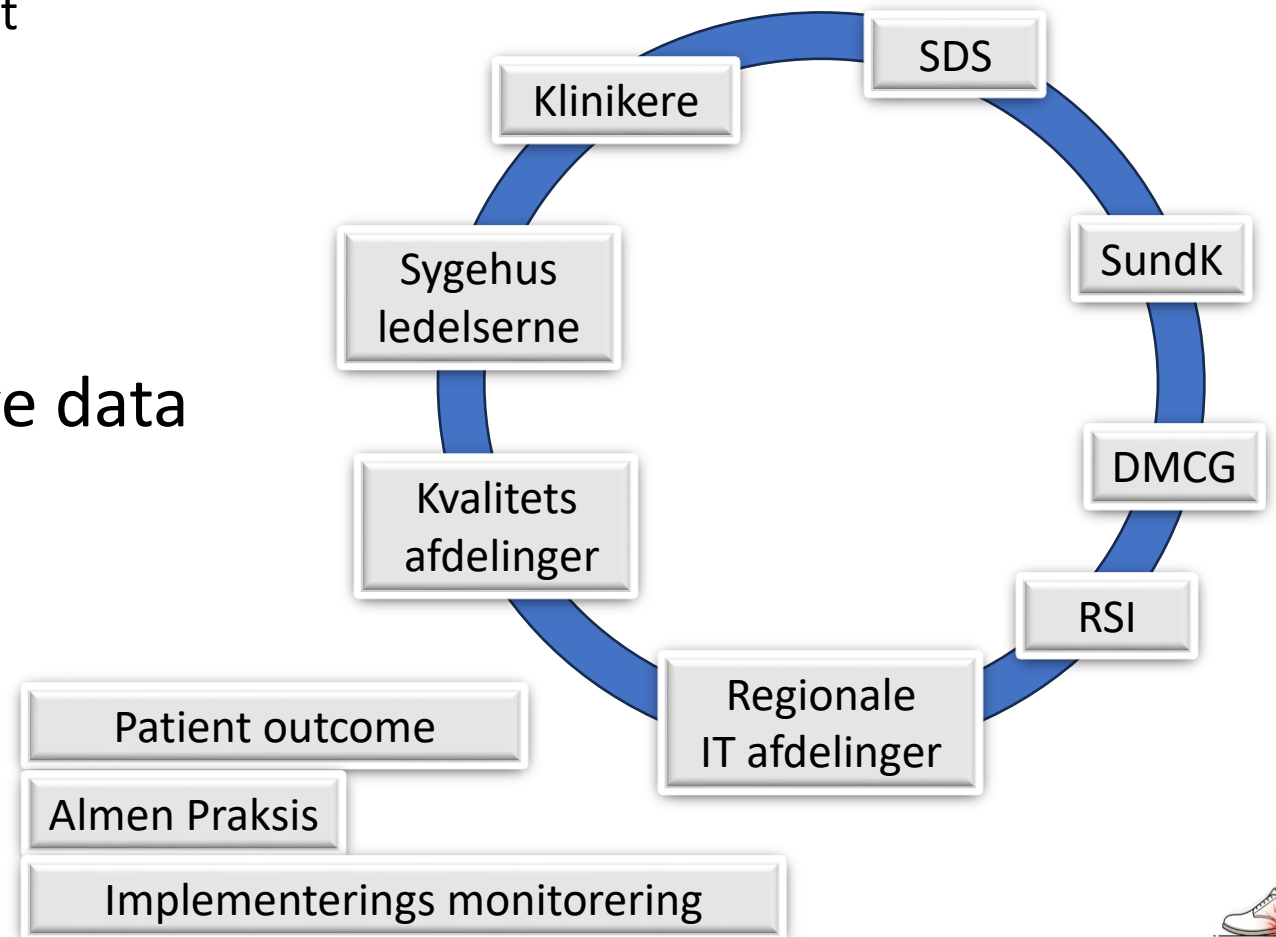


Tillægskoder		
Tillægskoder til procedurekoder	ZP	
Generelle tillægskoder til procedurekoder	ZPZ	
proceduresigte	ZPZA	
terapeutisk	ZPZA02	[P]
adjuverende behandling	ZPZA02A	[P]
neoadjuverende behandling	ZPZA02B	[P]
intenderet kurativ behandling	ZPZA02C	[P]
[#]metastasebehandling	ZPZA02D	[P]
downstaging mhp. senere resektion	ZPZA02E	[P]
eksperimentel behandling	ZPZA02X	[P]

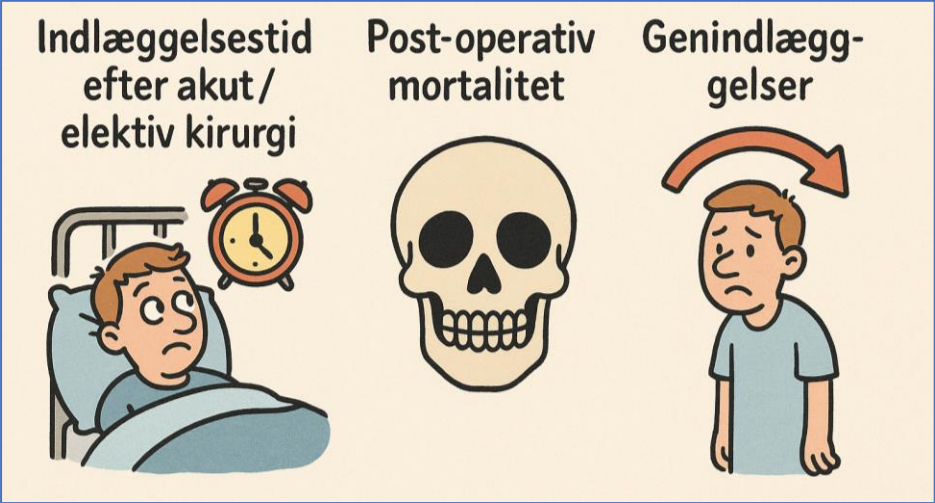


"Smarter"

- Det virker!
 - Alle koder går igennem
 - Implementering i journalsystemer for at hjælpe klinikerne – på vej?
 - Nye arbejdsgange skal implementeres lokalt
 - Måske!
 - Vi går live 1/1/2026
 - Kodemanual i høringsfase
- Udvikling af indikatorer baseret på nye data
 - Indikatorer som de brede linjer
 - På tværs
 - Levering af granulære data til klinikere
 - Handlingsanledende
 - Audit



Eksempel - HARM score



Region	Cases (Antal)	Uoplyst (n)	Uoplyst (%)	Gennemsnit 2024	95% CI 2024	Gennemsnit 2023	Gennemsnit 2022
Danmark	2560	86	3	1,8	(1,7–1,9)	1,8	1,8
Hovedstaden	631	35	5	1,5	(1,3–1,6)	1,7	1,8
Sjælland	425	21	5	1,4	(1,3–1,6)	1,4	1,5
Syddanmark	680	17	2	2,1	(2,0–2,3)	2,1	1,9
Midtjylland	555	10	2	2,0	(1,9–2,2)	1,9	2,1
Nordjylland	269	3	1	1,6	(1,4–1,9)	1,6	1,7



Eksempel - Udført 1. års CT kontrol skanning



Hospital	Op. År	
	2023	2024
Aalborg Universitetshospital	82%	42%
Aarhus Universitetshospital	59%	26%
Amager og Hvidovre Hospital	83%	42%
Bispebjerg og Frederiksberg Hospital	70%	35%
Esbjerg Sygehus Grindsted Sygehus	71%	40%
Herlev og Gentofte Hospital	73%	35%
Hospitalet i Nordsjælland	83%	52%
Hospitalsenhed Midt	68%	43%
Næstved, Slagelse og Ringsted sygehuse	78%	29%
Odense Universitetshospital - Svendborg	65%	40%
Regionshospital Nordjylland	66%	30%
Regionshospitalet Gødstrup	69%	36%
Regionshospitalet Horsens	69%	31%
Regionshospitalet Randers	67%	48%
Rigshospitalet	71%	56%
Sjællands Universitetshospital	82%	48%
Sygehus Lillebælt	71%	46%
Sygehus Sønderjylland	83%	47%



Work smarter, not harder – automatiseret datafangst

Konklusion

- Automatisk datafangst
 - Det kan vi, det gør vi
 - Hastighed af datafangsten
- *"Smarter"* - *Hvorfor skal vi gøre det?*
 - Kvalitetssikring
 - Forsknings/udvikling
 - Styringsredskab
 - Implementerings
 - Værdi for anvendte ressourcerne
 -
- *"Harder"* - *Hvorfor har vi ikke gjort det?*
 - Data
 - Data validitet
 - Data struktur
 - Data analyse/tolkning

