

An aerial photograph of a circular wooden pier or breakwater in a vibrant green lake. Several people are swimming in the water, and others are standing on the pier. The pier is surrounded by a sandy beach and dense green trees on the left side. The overall scene is bright and summery.

EVALUERING AF FÆLLESKOMMUNAL INFORMATIONSMODEL

E-sundhedsobservatoriet 2022

Morten Ejlersen, Kommunernes Landsforening

Agenda

1. Hvorfor en fælleskommunal informationsmodel (FKI)?
2. Hvad er FKI?
3. Evalueringsdilemma, håndtering og erfaringer
4. Spørgsmål

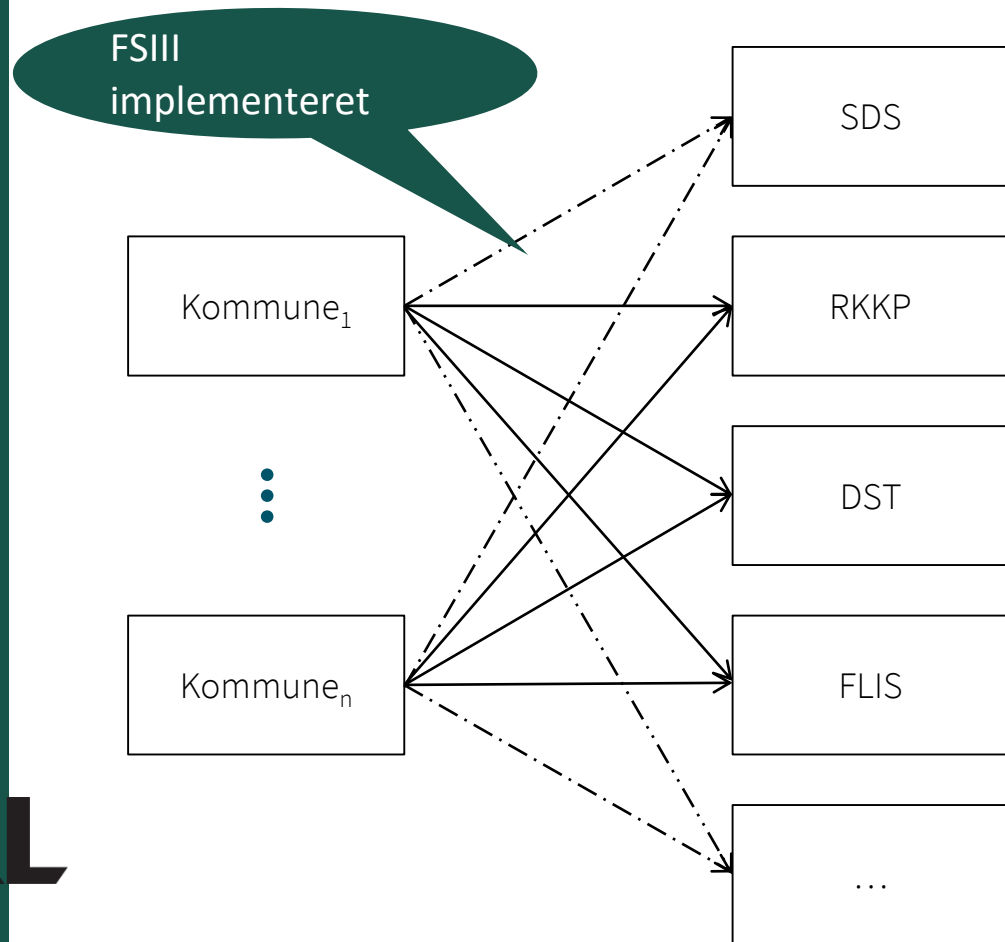
Hvorfor FKI?

- Forventning om øget efterspørgsel efter data fra kommunerne. Både på sundheds- og ældreområdet, på socialområdet og andre fagområder.
- Behov for at reducere det nuværende og fremtidige antal af stand-alone indberetninger, som ofte medfører dobbeltdokumentation.
- Kommunerne har (mere) kontrol med hvilke data de ønsker at indsamle og aflevere.
- Med de fælleskommunale dokumentations- og datastandarder FSIII og FFB er det muligt at indsamle data i kildesystemer og straksvalidere data.
- Skal bl.a. ses i sammenhæng til etablering af KL Gateway...

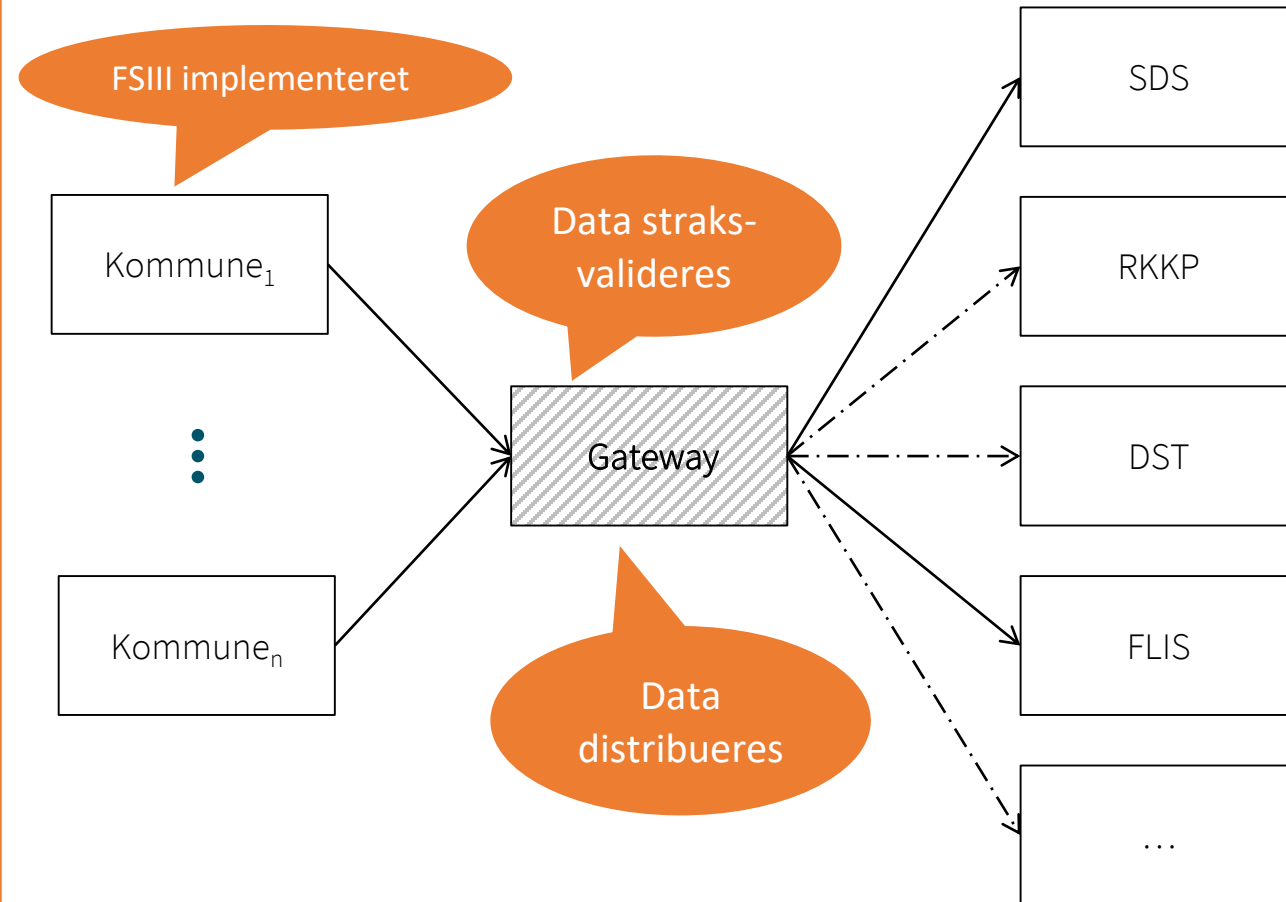


KL GATEWAY ILLUSTRERET

NU



FREMTID



KL Gateway anvender FKI

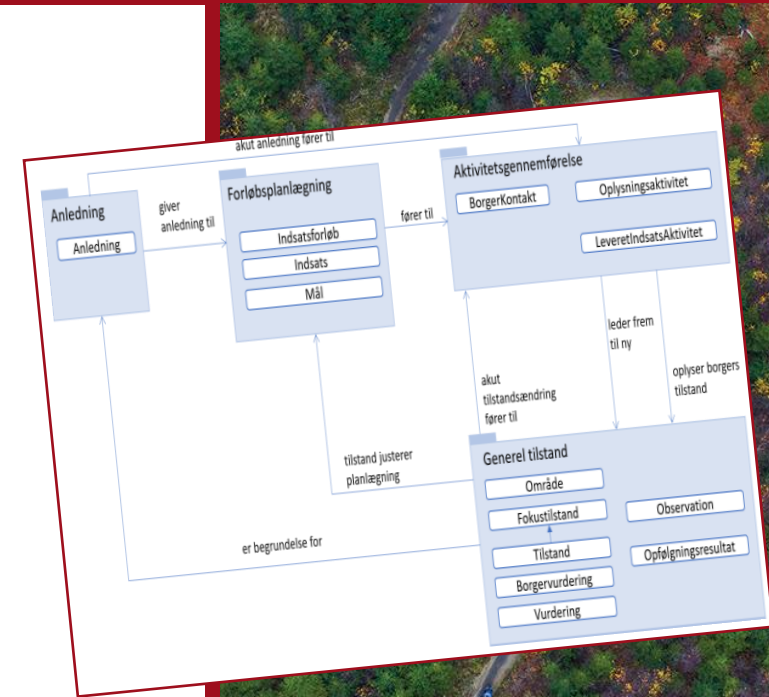
FKI kan ses som “kommunernes fælles kildesystem” (på udvalgte områder)

- højere og mere ensartet datakvalitet**
- mindre risiko for dobbeltdokumentation**

2. Hvad er FKI?

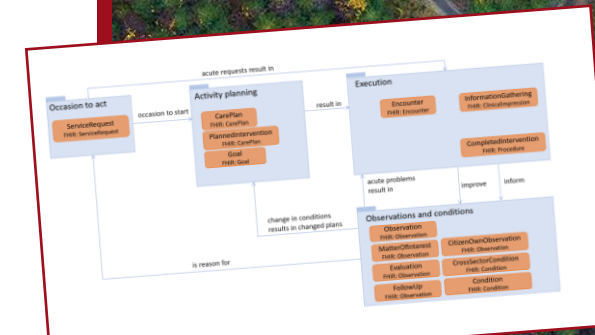
En informationsmodel

- Formaliseret forståelse af eksisterende data på det kommunale sundheds-, ældre- og voksensocialområde i én samlet model
- Målrettet dataproducenter og –dataanvendere
- Udarbejdet i overensstemmelse med fælleskommunal rammearkitektur og Fællesoffentlig Digital arkitektur



En logisk datamodel (FHIR profiler)

- Teknisk implementering som data kan valideres op imod vha. standard-værktøjer.



Hvad indeholder FKI? FKI består af detaljerede indholdsmodeller som denne

Navn + definition		henviser til →	FHIR-repræsentation
FKI-attribut	Definition		FHIR
tilstandskode	Udtrykker hvilken klasse tilstanden tilhører.		Condition.code.coding
tilstandssværhedsgrad	Udtrykker hvilken klasse tilstandens sværhedsgrad har.		Condition.severity.coding
tilstandsstatus	Klasse der udtrykker en status for om tilstanden er til stede eller ej.		Condition.clinicalStatus og Condition.verificationStatus
tilstandsvurdering	Beskrivelse af en persontilstand		Condition.code.text
tilstandFagligtNotat	Beskrivelse af løbende status, der ikke ændrer på vurdering, og sværhedsgrad.		Condition.note.text
tilstandsInformant	Klasse der udtrykker hvem oplysninger vedr. tilstanden kommer fra.		Condition.note.extension:matterOfInterestInformant
tilstandsoprettelsestid	Tidsangivelse for hvornår tilstanden først blev oprettet i journalen		Condition.recordedDate
tilstandsafslutningstid	Tidsangivelse for hvornår tilstanden er afsluttet. Med afsluttet menes at tilstanden ikke mere er et problem for borger.		Condition.abatementDateTime
tilstandsplanlagtOpfølgning	Kontakt, hvor det planlægges at følge op på tilstanden		Condition.extension:followUpEncounter
tilstandsårsag	Årsag til en persontilstand		Condition.extension:dueTo
tilstandssubjekt	Den borger som har tilstanden		Condition.subject
tilstandsansvarlig	Den fagperson, der bedømmer borgernes tilstand		Condition.asserter
tilstandsændringshistorie	Tidligere versioner af tilstanden, hvor der er sket klinisk relevante ændringer		Condition.extension:eventHistory
tilstandsevidens	Oplysning fra en udredning eller afklaring, der ligger til grund for denne tilstand, eller opfølgningsresultater, der er opfølgning på denne tilstand til forskellige tider.		Condition.evidence.detail
tilstandsfokus	Klasse der udtrykker, om en faggruppe har tilstanden i fokus for sine indsatser		Condition.category.coding
tilstandSidstVurderetTid	Tidsangivelse for hvornår tilstanden sidst er vurderet valid i sin nuværende form (fx sværhedsgrad og status).		Condition.extension:conditionLastAssertedDate

2.4.1.3 Formal Views of Profile Content

Description of Profiles, Differentials, Snapshots and how the different presentations work.

Eksempel: udsnit af tilstandsmodel

Text Summary	Differential Table	Snapshot Table	Snapshot Table (Must Support)	All
This structure is derived from Condition				
Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
 Condition		0..*	Condition	Detailed information about conditions, problems or diagnoses

Er det en god model?

FKI-attribut	Definition	FHIR
tilstandskode	Udtrykker hvilken klasse tilstanden tilhører.	Condition.code.coding
tilstandssværhedsgrad	Udtrykker hvilken klasse tilstandens sværhedsgrad har.	Condition.severity.coding
tilstandsstatus	Klasse der udtrykker en status for om tilstanden er til stede eller ej.	Condition.clinicalStatus og Condition.verificationStatus
tilstandsvurdering	Beskrivelse af en persontilstand	Condition.code.text
tilstandFagligtNotat	Beskrivelse af løbende status, der ikke ændrer på vurdering, og sværhedsgrad.	Condition.note.text
tilstandsInformant	Klasse der udtrykker hvem oplysninger vedr. tilstanden kommer fra.	Condition.note.extension:matterOfInterestInformer
tilstandsoprettelsestid	Tidsangivelse for hvornår tilstanden først blev oprettet i journalen	Condition.recordedDate
tilstandsafslutningstid	Tidsangivelse for hvornår tilstanden er afsluttet. Med afsluttet menes at tilstanden ikke mere er et problem for borger.	Condition.abatementDateTime
tilstandsplanlagtOpfølgning	Kontakt, hvor det planlægges at følge op på tilstanden	Condition.extension:followUpEncounter
tilstandsårsag	Årsag til en persontilstand	Condition.extension:dueTo
tilstandssubjekt	Den borger som har tilstanden	Condition.subject
tilstandsansvarlig	Den fagperson, der bedømmer borgers tilstand	Condition.asserter
tilstandsændringshistorie	Tidligere versioner af tilstanden, hvor der er sket klinisk relevante ændringer	Condition.extension:eventHistory
tilstandsevidens	Oplysning fra en udredning eller afklaring, der ligger til grund for denne tilstand, eller opfølgingsresultater, der er opfølgning på denne tilstand til forskellige tider.	Condition.evidence.detail
tilstandsfokus	Klasse der udtrykker, om en faggruppe har tilstanden i fokus for sine indsatser	Condition.category.coding
tilstandSidstVurderetTid	Tidsangivelse for hvornår tilstanden sidst er vurderet valid i sin nuværende form (fx sværhedsgrad og status).	Condition.extension:conditionLastAssertedDate

2.4.1.3 Formal Views of Profile Content

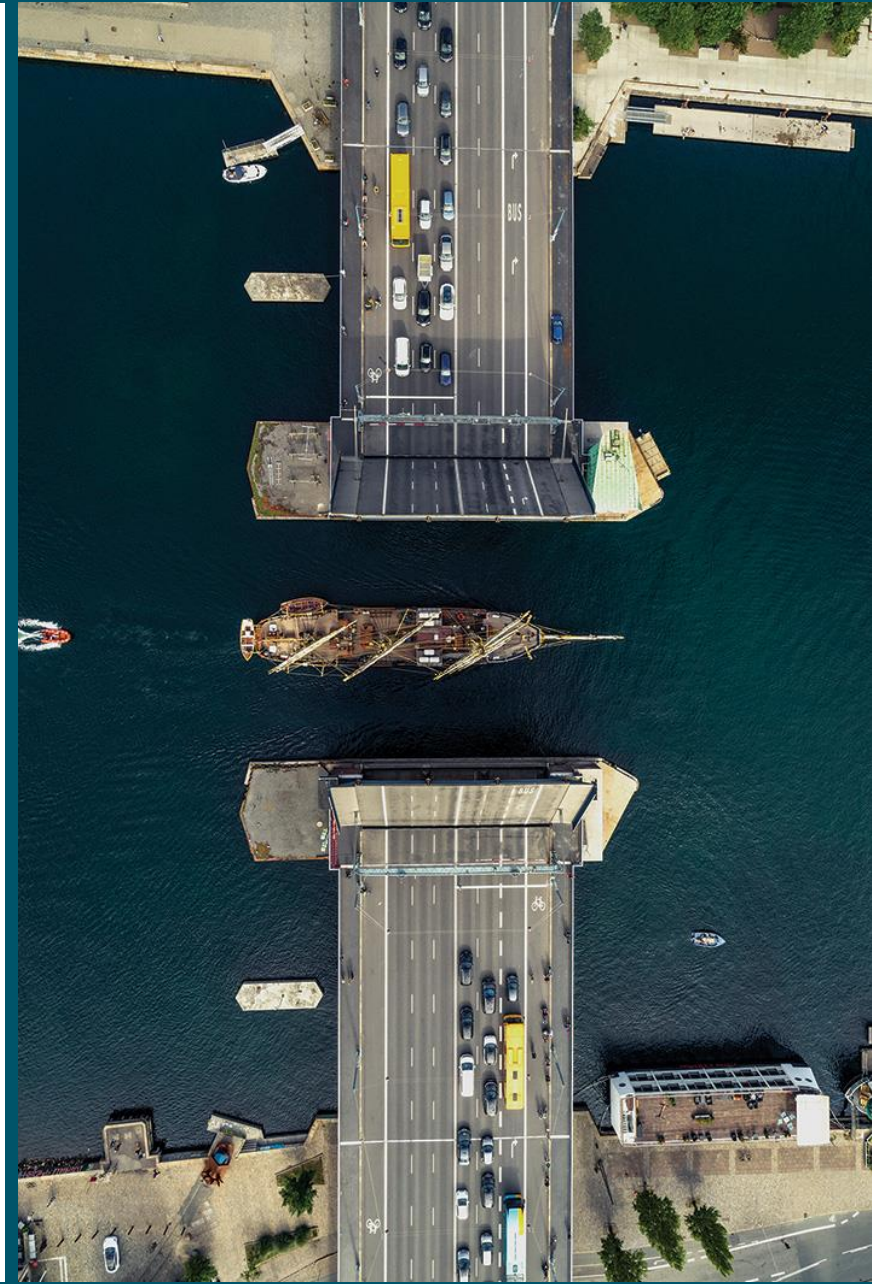
Description of Profiles, Differentials, Snapshots and how the different presentations work.

Eksempel: udsnit af tilstandsmode

Text Summary	Differential Table	Snapshot Table	Snapshot Table (Must Support)	All
This structure is derived from Condition				
Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
 Condition		0..*	Condition	Detailed information about conditions, problems or diagnoses

DILEMMAET VED EVALUERINGER

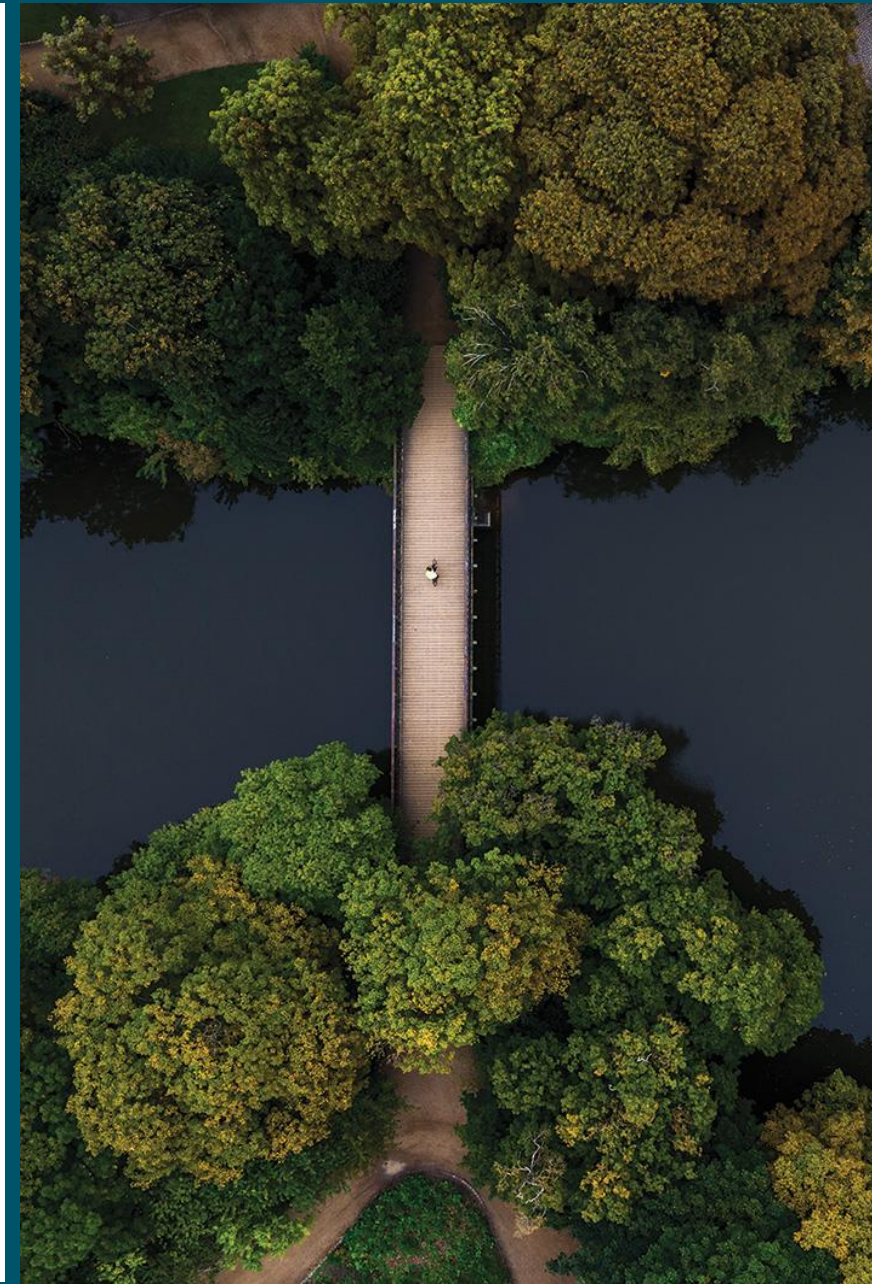
- De der forstår forretningen, forstår ikke informationsmodeller, så evalueringer der kræver inspicering er vanskelige.
- Bygges informationsmodellen ind i et system, så evalueres både system og informationsmodel af de med forretningsforståelse.
- Og jo mere kompleks forretningen er, jo større bliver dilemmaet....



EVALUERING AF FKI

Formålet var at undersøge **forståelighed** og **stringens**

- A. KOMMUNEEVALUERING:** Hvordan vurderer kommunale medarbejdere FKI's forståelighed på detalje- og anvendelsesniveau?
- B. FHIR-REVIEW:** Hvordan vurderer informationsmodel-specialister overensstemmelse med FHIR-standard, og sammenhæng mellem eksempler, modeller og dokumentation?



KOMMUNEEVALUERING

- ❑ 13 deltagere fra kommunerne har deltaget i to møder.
- ❑ Deltagere har modtaget information om evalueringen, herunder informationsmaterialer til FKI og fem udvalgte dele som ville indgå i afprøvningen
- ❑ Mellem møderne blev deltagerne bedt om at gå i eget omsorgsjournalsystem og dokumentere for en fiktiv borger med en konkret tilstand.
- ❑ Deltagerne skulle notere, hvordan de ville repræsentere data vha. FKI samt udfordringer og tvivlsituationer.
- ❑ Ved opsamling på deltagernes erfaringer var fokus:
 - Vurdering af informationsmateriale, fx ord og forklaringer
 - Gennemgang af deltagernes eksempler
 - Dialog om datakvalitet og statusattributter

OBS: Deltagerne fik hverken link til rammearkitektur eller FHIR profil

KOMMUNEEVALUERING

Eksempel på materiale

- ❑ 13 deltagere fra kommunerne har deltaget
- ❑ Deltagere har modtaget information og informationsmaterialer til FKI og fem afprøvningen
- ❑ Mellem møderne blev deltagere bedt om at udfylde og dokumentere for en fiktiv borger
- ❑ Deltagerne skulle notere, hvordan de oplevede udfordringer og tvivlsituationer.
- ❑ Ved opsamling på deltagernes erfaringer:
 - Vurdering af informationsmateriale, fx
 - Gennemgang af deltagernes eksempler
 - Dialog om datakvalitet og statusattributter

Felt	FSIII specifik term	FSIII-eksempel	FSIII-kommentar
kode	Tilstandskode	' Færden i forskellige omgivelser'	Alle tilstandskoder/undertemakoder i FSIII og FFB fx 'Problemer med tryksår'
sværhedsgrad	Funktionsniveau	'Moderate begrænsninger'	Alle koder for FFB funktionsevneniveau og FSIII-funktionsniveau. Fx FSIII 'Moderate begrænsninger' eller FFB ' Svært nedsat funktionsevne'
status		'active'	Koder for: 'active' (Borger har tilstanden), 'Inactiv' (Borger har ikke længere tilstanden) og 'unconfirmed' (ikke bekræftet af myndighed)
vurdering	Vurdering	Borger kan ikke gå særligt langt pga. eftervirkninger fra hoftefraktur	
fagligt notat	Fagligt notat	I dag var borger ude at gå en kort morgentur, hvilket der ikke var problemer med	
oprettelsestid		20-07-2019	
afslutningstid			
planlagt opfølgning	Planlagt opfølgning	Kontakt/AnnasOpfølgning	Skal i FSIII pege på en kontakt af typen opfølgning, hvor starttidspunktet ligger fremtidigt
årsag	Årsag		Det er muligt, men ikke obligatorisk at pege på en tilstand eller diagnose i FSIII
subjekt		Borger/Anna	Skal pege på en borger

ARK UDFYLDT AF DELTAGER

For os giver det ikke mening at tilføje alle tilstandskoder, når der kan være en begrænsning i feltet nedenunder.

KL

Felt kode	FSIII specifik term	Jeres eksempel	FSIII-kommentar
	Tilstandskode	Lave mad	Alle tilstandskoder/undertemakoder i FSIII og FFB fx 'Problemer med tryksår'
sværhedsgrad	Funktionsniveau		Alle koder for FFB funktionsevneniveau og FSIII-funktionsniveau. Fx FSIII 'Moderate begrænsninger' eller FFB 'Svært nedsat funktionsevne'
status			Koder for: 'active' (Borger har tilstanden), 'Inactiv' (Borger har ikke længere tilstanden) og 'unconfirmed' (ikke bekræftet af myndighed)
vurdering	Vurdering		
fagligt notat	Fagligt notat		
oprettelsestid			

Generelt gav tidsangivelserne anledning til diskussion. Det førte frem til en konklusion om, at det vil være mest relevant at anvende tidspunkter for seneste revision af tilstandsvurdering.

TAGER



Gav anledning til design af ny attribut:
Tilstand.sidstVurderetDato

Attributten er nu løftet til nationalt og internationalt niveau fordi det forretningsmæssige behov var så tydeligt.

Titel	FSIII specifik term	Jeres eksempel
Tilstand	Tilstandskode	Lave mad
Udværthedsgrad	Funktionsniveau	'Problemer med tryksår' Alle koder for FFB funktionsevneniveau og FSIII-funktionsniveau. Fx FSIII 'Moderate begrænsninger' eller FFB 'Svært nedsat funktionsevne'
Status		Koder for: 'active' (Borger har tilstanden), 'Inactiv' (Borger har ikke længere tilstanden) og 'unconfirmed' (ikke bekræftet af myndighed)
Vurdering	Vurdering	
Fagligt notat	Fagligt notat	
Oprettelsestid		

Det mest tankevækkende var

Ved det først møde, fik vi ros for det udsendte materiale, som generelt blev vurderet som overskueligt og velforklaret.



Efter medarbejderne havde afprøvet modellerne, var der en række detaljer i dokumentationen, som de vurderede som upræcise

Ved det først møde, var der attributter/feltnavne, som medarbejderne gerne ville have lavet om, fordi de plejede at omtale dem på en anden måde.



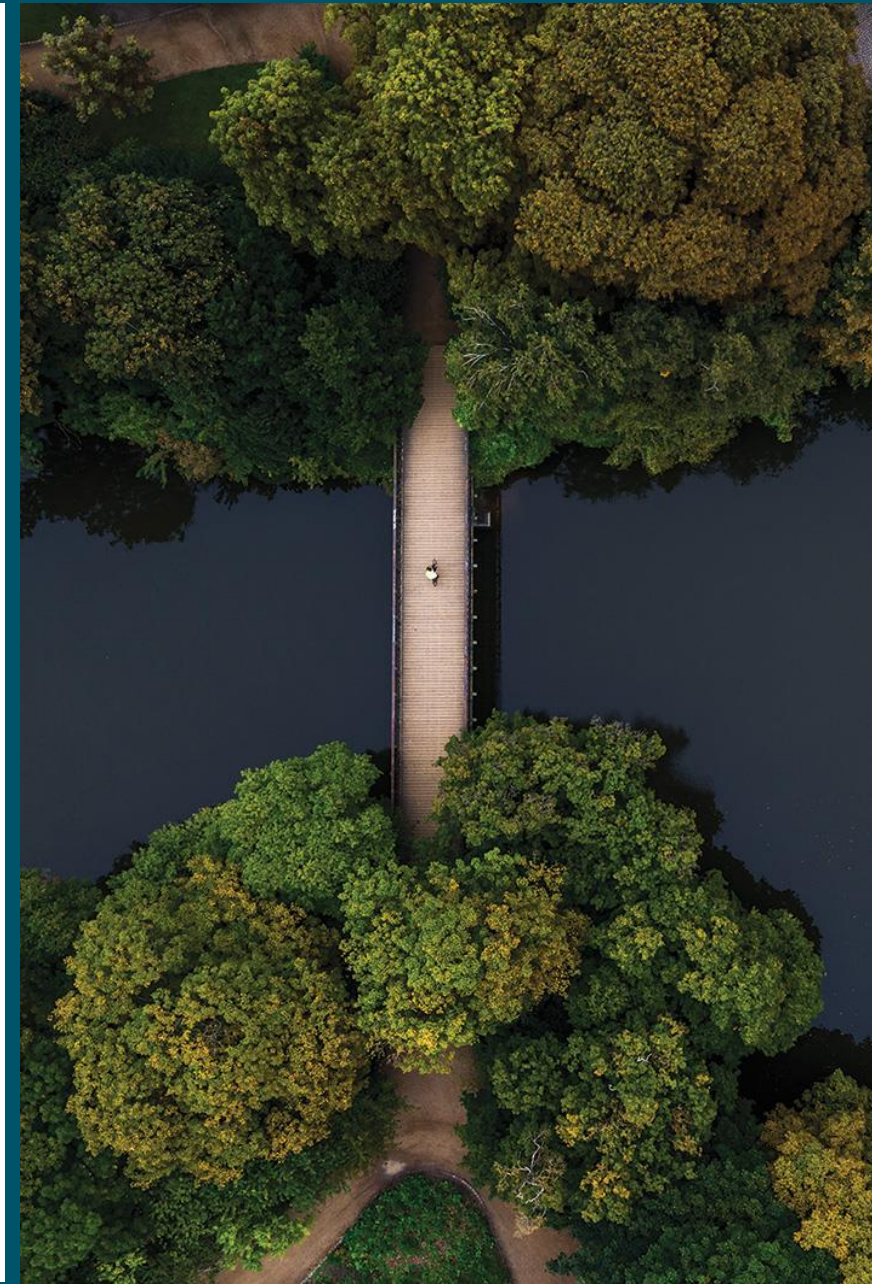
Afprøvningen viste, at de udfyldte de omtale felter korrekt.

Vi oplevede at få meget værdifuld information, særligt på detaljeniveau, når vi bevægede os fra inspektion til afprøvning

EVALUERING AF FKI

Formålet var at undersøge **forståelighed** og **stringens**

- A. KOMMUNEEVALUERING:** Hvordan vurderer kommunale medarbejdere FKI's forståelighed på detalje- og anvendelsesniveau?
- B. FHIR-REVIEW:** Hvordan vurderer informationsmodel-specialister overensstemmelse med FHIR-standard, og sammenhæng mellem eksempler, modeller og dokumentation?



FHIR-REVIEW

Mange af de samme metodiske elementer, som ved kommuneevalueringen.

Inspicering + afprøvning + udpegning af fokusområder.

Metoden omfattede:

- At revieweren dannede sig overblik
- At revieweren inspicerede modeller og dokumentation i detaljer
- At revieweren omsatte cases til eksempel-instanser
- At revieweren blev bedt om specifikt at forholde sig til en række centrale designvalg

Viste fx højt tidsforbrug (og nogle få eksempler på inkonsistens), når man skulle finde en attribut i den danske tabel og genfinde den i FHIR-profileringen.

LØSNING



tilstandsårsag	Arsag til en persontilstand	Condition.extension:dueTo
tilstandssubjekt	Den borger som har tilstanden	Condition.subject
tilstandsansvarlig	Den fagperson, der bedømmer borgernes tilstand	Condition.asserter
tilstandsændringshistorie	Tidligere versioner af tilstanden, hvor der er sket klinisk relevante ændringer	Condition.extension:eventHistory
tilstandsevidens	Oplysning fra en udredning eller afklaring, der ligger til grund for denne tilstand, eller opfølgningsresultater, der er opfølgning på denne tilstand til forskellige tider.	Condition.evidence.detail
tilstandsfokus	Klasse der udtrykker, om en faggruppe har tilstanden i fokus for sine indsatser	Condition.category.coding
tilstandSidstVurderetTid	Tidsangivelse for hvornår tilstanden sidst er vurderet valid i sin nuværende form (fx sværhedsgrad og status).	Condition.extension:conditionLastAssertedDate

2.4.1.3 Formal Views of Profile Content

Description of Profiles, Differentials, Snapshots and how the different presentations work.

Text Summary
Differential Table
Snapshot Table
Snapshot Table (Must Support)
All

This structure is derived from [Condition](#)

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
Condition		0..*	Condition	Detailed information about conditions, problems or diagnoses
extension		0..*	Extension	extension Slice: Unordered, Open by value:url
ExtEventHist		0..*	Reference(Provenance)	[DK] tilstandsændringshistorie URL: http://kl.dk/fhir/common/caresocial/StructureDefinition/ExtEventHist
condition-dueTo		0..1	CodeableConcept, Reference(Condition Procedure MedicationAdministration Immunization MedicationStatement)	[DK] tilstandsårsag URL: http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/condition-dueTo Binding: ConditionCauseCodes (example): Codes that describe causes of patient conditions; e.g. Surgical mishap, escalation of a previous condition, etc.
value[x]		1..1	(Slice Definition)	Value of extension Slice: Unordered, Open by type:this
valueReference		1..1	Reference(Condition FocusCondition)	Value of extension
FollowUpEncounter		0..1	Reference(Encounter)	[DK] tilstandsplanlagtOpfølgning URL: http://kl.dk/fhir/common/caresocial/StructureDefinition/FollowUpEncounter
ConditionLastAssertedDate		0..1	dateTime	[DK] tilstandSidstVurderetTid URL: http://kl.dk/fhir/common/caresocial/StructureDefinition/ConditionLastAssertedDate
clinicalStatus		1..1	CodeableConcept	[DK] tilstandsstatus
verificationStatus		0..1	CodeableConcept	[DK] tilstandsstatus
category				
coding		0..*	Coding	[DK] tilstandsfokus
severity		0..1	CodeableConcept	Subjective severity of condition

FHIR-REVIEW

Mange af de samme metodiske elementer, som ved kommuneevalueringen.

Inspicering + afprøvning + udpegning af fokusområder.

Metoden omfattede:

- At revieweren dannede sig overblik
- At revieweren inspicerede modeller og dokumentation i detaljer
- At revieweren omsatte cases til eksempel-instanser
- At revieweren blev bedt om specifikt at forholde sig til en række centrale designvalg

Viste fx højt tidsforbrug (og nogle få eksempler på inkonsistens), når man skulle finde en attribut i den danske tabel og genfinde den i FHIR-profileringen.

Viste fx at vi kunne reducere kompleksitet ved at bruge en bestemt FHIR-datatype CodableConcept på en bedre måde.

FHIR-REVIEW

Mange af de samme metodiske elementer, som ved kommuneevalueringen.

Inspicering + afprøvning + udpegning af fokusområder.

Metoden omfattede:

- At revieweren dannede sig overblik
- At revieweren inspicerede modeller og dokumentation i detaljer
- At revieweren omsatte cases til eksempel-instanser
- At revieweren blev bedt om specifikt at forholde sig til en række centrale designvalg

Inspektion gav god mening for detaljeorienterede modelleringsfaglige testpersoner.

Afprøvningen bidrog med pointer vedr. hvor tidskrævende/besværlige bestemte attributter var at udfylde.

DILEMMAET VED EVALUERINGER

De der forstår forretningen, forstår ikke informations-modeller, så evalueringer der kræver inspicering er vanskelige.



Bygges informationsmodellen ind i et system, så evalueres både system og informationsmodel af de med forretningsforståelse.

ERFARINGER OPSUMMERET

1

Vi oplevede at få værdifuld information særligt på detaljeniveau, når vi bevægede os fra inspektion til afprøvning. Særligt i kommuneevaluering.

2

Vi kunne godt designe afprøvninger uden at antage en systemkontekst

3

Vi udpegede fokusområder, og sikrede dermed feedback, der hvor vi vurderede, at det var vigtigst



moe@kl.dk