

# Med HL7 FHIR kan vi sætte ild under datadeling: Derfor er den internationale standard vejen frem

Thea Mentz Sørensen

E-sundhedsobservatoriet 2024





# Hvem er jeg?



**Thea Mentz Sørensen**

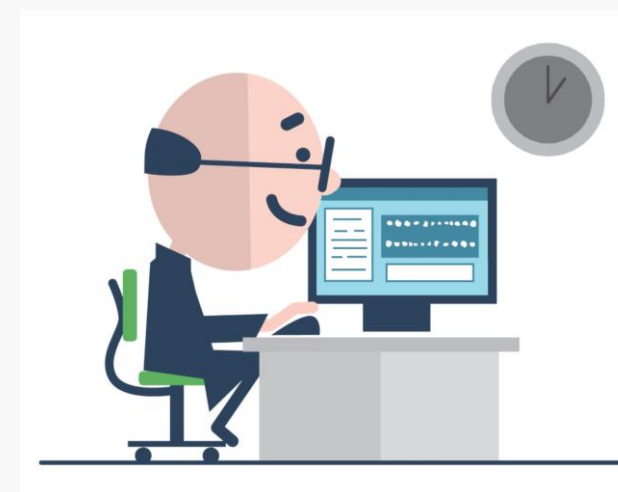
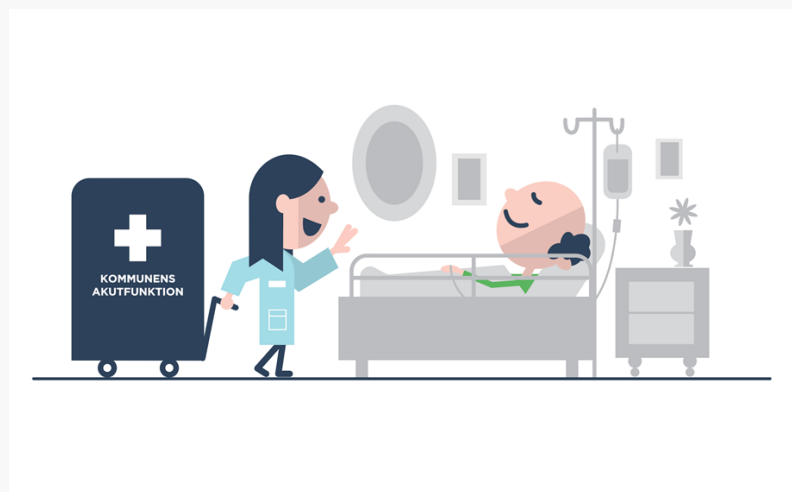
Konsulent

- MedCom – primære opgaver
  - Udvikling, vedligehold, opdatering og test af MedComs FHIR standarder
  - Forperson i HL7-Danmark, samt facilitator af FHIR arbejdsgruppe
- Baggrund
  - Sundhedsteknolog fra Aalborg Universitet

# Rammen

## Kommunale prøvesvar

- Ny infrastruktur, ny standard til understøttelse af et ikke standardiseret område

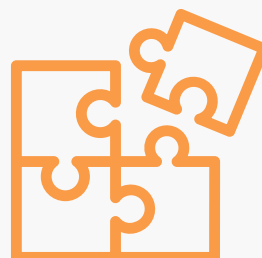


# Kender du FHIR?



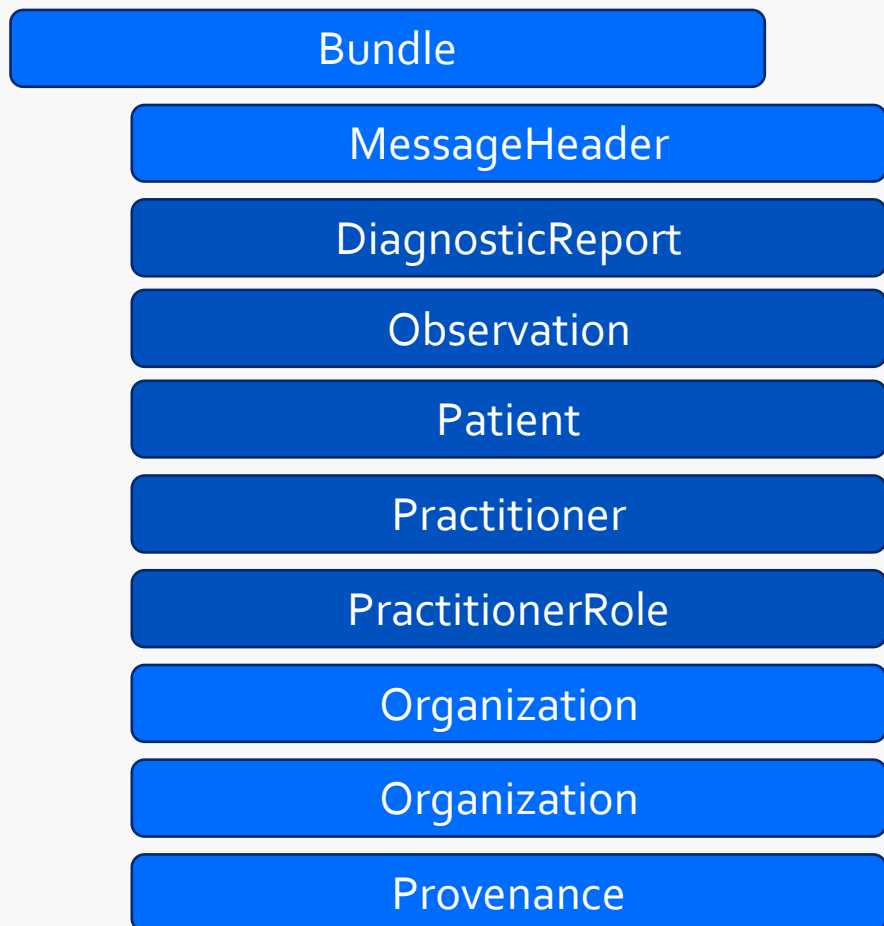
# FHIR Ressourcer aka. "Byggeblokke"

- FHIR er en standard til deling af sundhedsinformationer
- Ressourcer
  - En samling af informationsmodeller – definerer data elementer, sammenhænge, afhængigheder og begrænsninger
    - Eksempelvis information om en patient, organisation, observationer, hvordan data deles osv.
  - Understøtter de mest gængse krav
  - Kan tilpasses specifikke use cases, dette kaldes profilering

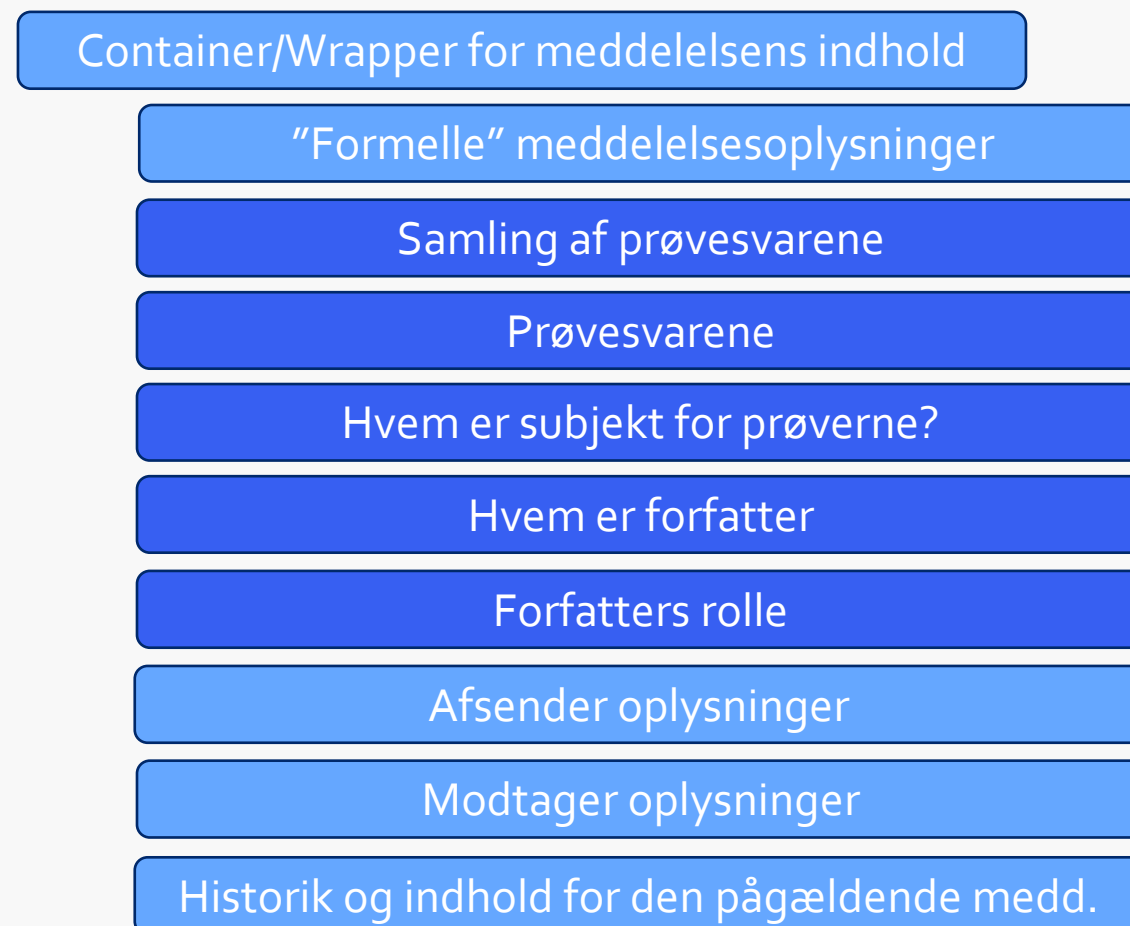


# Teknisk indhold... lidt simplificeret

## FHIR ressource



## Indhold





# Eksempel

## Message Header (Resource new-message)

### Provenance (Change)

Activity: new-message  
 Recorded: 2023-09-13 Time: 12:24:08+02:00  
 Occurred date: 2023-09-13 Time: 12:24:08+02:00

Target  
 Resource: Message Header ([MessageHeader](#))

Agent  
**Organization**  
 Identifier: 5790000123117  
 Identifier: 1144561000016002  
 Identifier: KAF  
 Name: Pleje og Rehabilitering

Event Coding: homecareobservation-message

Sender  
**Organization**  
 Identifier: 5790000123117  
 Identifier: 1144561000016002  
 Identifier: KAF  
 Name: Pleje og Rehabilitering

Destination  
 Endpoint: <https://sor2.sum.dsdn.dk/#id=52581000016005>

Receiver  
**Organization**  
 Identifier: 5790000127092  
 Identifier: 52581000016005  
 Identifier: 061654  
 Name: Skødstrup Lægepraksis  
 Contact  
 Name: OKM

[skipping item destination.extension.uri='http://medcomfhir.dk/ig/messaging/StructureDefinition/medcom-messaging-destinationUseExtension']

## Focus

### Diagnostic Report

Status: final  
 Code: HomeCareReport  
 Issued: 2023-09-12 Time: 12:24:08+02:00

#### Subject

**Patient**  
 Name: Elmer (official)  
 Identifier: 2509479989

#### Performer

**Role - sygeplejerske**  
**Practitioner**  
 Name: Mia  
 Phone: +45 05577668

**Organization**  
 Identifier: 5790000123117  
 Identifier: 1144561000016002  
 Identifier: KAF  
 Name: Pleje og Rehabilitering

## Result

**Observation**  
 Date: 2023-09-13T12:24:08+02:00  
 Status: final  
 Code: U-Protein; arb.k.(proc.) = ?  
 Value: 1 +  
 Interpretation: NI

Subject  
**Patient**  
 Name: Elmer (official)  
 Identifier: 2509479989

**Observation**  
 Date: 2023-09-13T12:24:08+02:00  
 Status: final  
 Code: U-Nitrit; arb.k.(proc.) = ?  
 Value: Negative  
 Interpretation: NI

Subject  
**Patient**  
 Name: Elmer (official)  
 Identifier: 2509479989

**Observation**  
 Date: 2023-09-13T12:24:08+02:00  
 Status: final  
 Code: U-Leukocytter; arb.k.(proc.) = ?  
 Value: 2 +  
 Interpretation: NI

Subject  
**Patient**  
 Name: Elmer (official)  
 Identifier: 2509479989



# Hvordan deler vi indholdet?





# Hvad kender vi i MedCom?



EDIFACT og OIOXML formater er meddelelsesbaseret

- Ansvarsoverdragelse
- To kommunikerende parter



CDA anvendes til dokumentdeling

- Én til mange relation
- Kan hente dokumenter ved behov

```
UNA:+.? '
UNB+UNOC:3+5790000120400:14+5790000128700:14+981213:1210+KuvertNr012234++++0'
UNH+BrevNr00129+MEDDIS:D:93A:UN:D9134L+DIS91'
BGM+EPI++9+NA'
DTM+137:199812131202:203'
S01+01'
NAD+SSP+2001060:SKS:SST++HILLERØD SYGEHUS:KIRURGISK AFD. A::::US'
```

```
<templateId extension="3.0" root="1.2.208.184.16.1"/>
<id assigningAuthorityName="MedCom" extension="e361c3a7-6d99-47bb-9503-2628d7ed72ba" root="1.2.208.184"/>
<code code="PDC" codeSystem="1.2.208.184.100.1" codeSystemName="MedCom Message Codes" displayName="Stamkort"/>
<title>Personal Data Card for 0108589995</title>
<effectiveTime value="20231108131636+0100"/>
<confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"/>
<languageCode code="da-DK"/>
```



# Deling af FHIR ressourcer



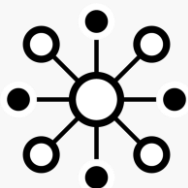
## Messaging

- Èn afsender og ofte én modtager
- Reliable messaging – hvordan kommunikerer vi på en hensigtsmæssig måde?



## Documents

- Relevant information, samlet i ét dokument



## RESTful

- Udstilling og forespørgsler af data
- Hyppigst anvendt



## Services

- Et sæt af funktioner, anvendt ifm. serviceorienteret arkitektur



# FHIR giver nye muligheder

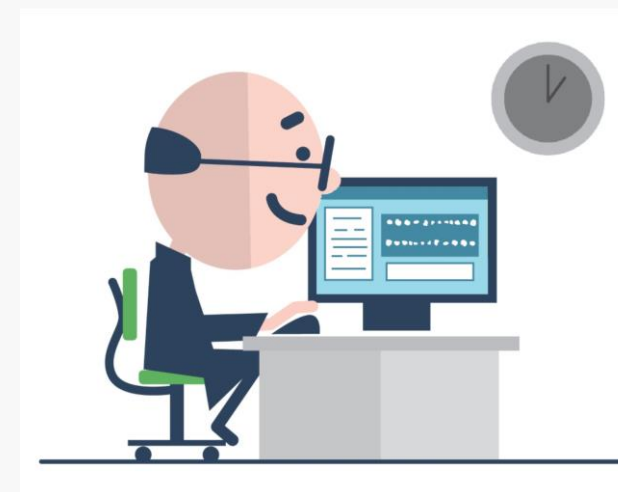
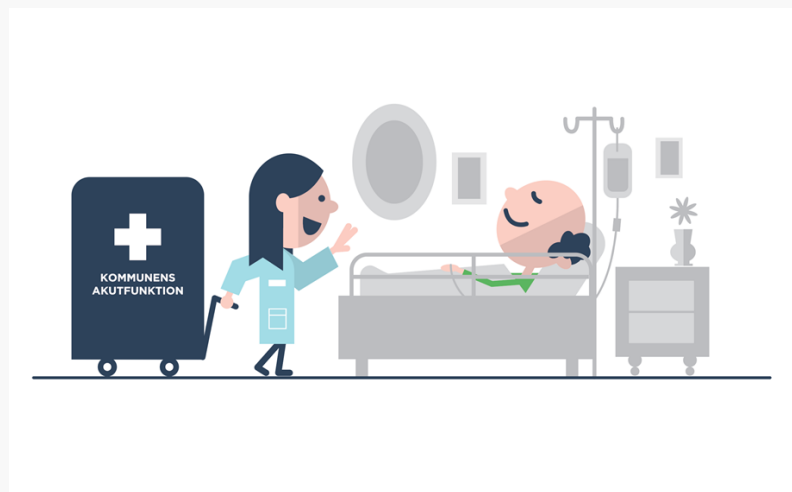
- Understøttelse af flere typer af udveksling, da FHIR ressourcer, der bærer klinisk information er uafhængige af udvekslingsformatet
- Undgår at strukturen for det sundhedsfaglige indhold ændres... som det er tilfældet i dag.



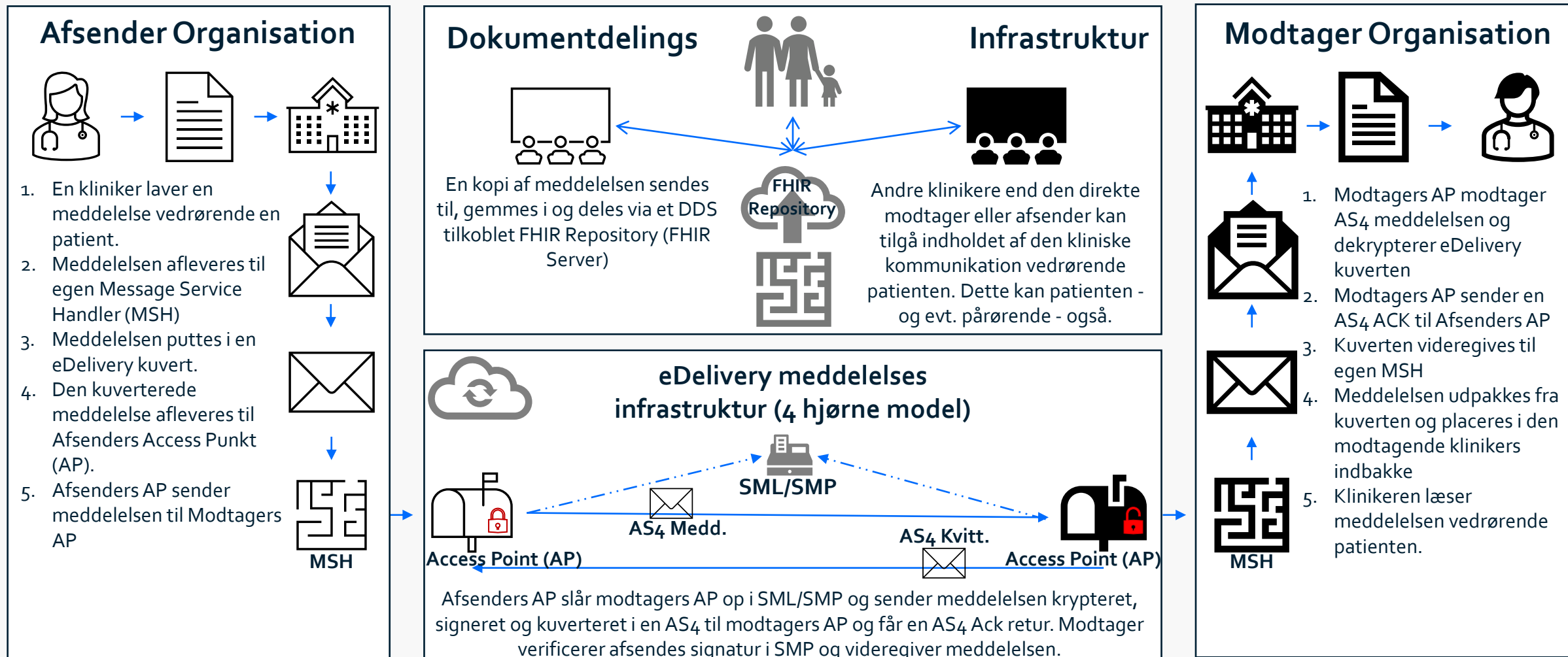


# Kommunale prøvesvar på ny infrastruktur

- Både meddelelsesforsendelse og dokumentdeling



# EHMI (Enhanced Healthcare Messaging Infrastructure)



# I projektet udnytter vi de muligheder...

## DocumentReference

### Bundle

MessageHeader

DiagnosticReport

Observation

Patient

Practitioner

PractitionerRole

Organization

Organization

Provenance

## Metadata

### Container/Wrapper for meddelelsens indhold

"Formelle" meddelelsesoplysninger

Samling af prøvesvarene

Prøvesvarene

Hvem er subjekt for prøverne?

Hvem er forfatter

Forfatters rolle

Afsender oplysninger

Modtager oplysninger

Historik og indhold for den pågældende medd.



# Eksempel - Document Reference

## 4.14.1 Example DocumentReference: Instance of HomeCareObservation DocumentReference.

**Generated Narrative:** DocumentReference 77787891-083a-4d19-9e56-423e7a223e30

**masterIdentifier:** urn:uuid:fe27d893-6b9e-4e3d-91b0-72d033ce5c07

**status:** Current

**type:** Patient data Document

**category:** Klinisk rapport

**subject:** Else Test Lauridsen (official) Female, DoB: 1991-02-02 ( urn:oid:1.2.208.176.1.2#0201919990)

**author:** Organization Lægerne Hasseris Bymidte

**authenticator:** Practitioner Sidsel Andersen

**securityLabel:** N

**content**

### 4.14.1.1 Attachments

ContentType	Language	Url	Size	Hash	Title	Creation
text/xml	Danish	DOC001.XML	3654	da39a3ee5e6b4b0d3255bfe95601890afd80709	Kommunale prøvesvar for 0201919990	2023-09-08 13:28:17+0100

**format:** unknown urn:ad:dk:medcom:pdd-v1.0.1:full: DK PDD document

### 4.14.1.2 Contexts

Event	FacilityType	PracticeSetting
Hjertesygdomme	hjemmesygeplejeenhed	hjemmesygepleje

**Generated Narrative:** Practitioner #42cb9200-f421-4d08-8391-7d51a2503cb4

**name:** Sidsel Andersen

**Generated Narrative:** Organization #8fa7df76-bec2-4fe2-9a44-750030a0eda0

**identifier:** urn:oid:1.2.208.176.1.1/61741000016007

**name:** Lægerne Hasseris Bymidte

**Generated Narrative:** Patient #37628912-7816-47a3-acd8-396b610be142

Else Test Lauridsen (official) Female, DoB: 1991-02-02 ( urn:oid:1.2.208.176.1.2#0201919990)

[http://svn.medcom.dk/svn/releases/Standarder/IHE/DK\\_profil\\_metadata/](http://svn.medcom.dk/svn/releases/Standarder/IHE/DK_profil_metadata/)  
<https://build.fhir.org/ig/medcomdk/dk-medcom-ihe-xds-metadata/DocumentReference-77787891-083a-4d19-9e56-423e7a223e30.html>

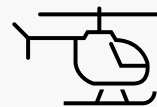


**Hvilke perspektiver er der  
i anvendelsen af FHIR?**





# Op i helikopteren



De muligheder FHIR giver, bør vi udnytte på tværs!

- Vi bør udnytte, at vi allerede har fælles strukturer på tværs af nationale og lokale projekter
- Fælles strukturer er defineret i DkCore
  - Indeholder en række basisprofiler, der understøtter danske behov.
  - Tilpasning af internationale FHIR ressourcer til danske forhold.

- [Danish Core Basic Observation Profile](#)  
HL7 Denmark core profile for basic observations, which is a profiling of DkCoreObservation.
- [Danish Core Condition Profile](#)  
HL7 Denmark core profile for professionally asserted conditions, as specified by danish health and social care organizations
- [Danish Core Observation Profiles](#)  
HL7 Denmark core profile for observations
- [Danish Core Organization Profile](#)  
HL7 Denmark core profile for a danish health organization
- [Danish Core Patient Profile](#)  
HL7 Denmark core profile for a patient
- [Danish Core Practitioner Profile](#)  
HL7 Denmark core profile for health professionals and other actors relevant in citizen and patient pathways
- [Danish Core Related Person Profile](#)  
HL7 Denmark core profile for a related person

# Vi kan neddarve strukturer



# Lad os gå samme vej

- Vi må ikke isolere os selv eller gå egne veje.
- Opfordring herfra til at kigge på de nationale profileringer, der allerede eksisterer og anvende dem, hvis det giver mening.

The image displays two screenshots of HL7 FHIR implementation guides. The top screenshot shows the 'HL7 FHIR Implementation Guide: DK Core 3.2.0 - release' page. It features the HL7 logo on the left, the title 'HL7 FHIR Implementation Guide: DK Core' and version '3.2.0 - release' in the center, and the HL7 FHIR logo on the right. A red navigation bar at the bottom contains links for 'Table of Contents', 'Home', 'Guidance', 'Profiles', 'Extensions', 'Terminology', 'Artifacts', and 'Downloads'. The bottom screenshot shows the 'DK MedCom Core 2.4.0 - release' page. It features the medcom logo on the left, the title 'DK MedCom Core' and version '2.4.0 - release' in the center, and the HL7 FHIR logo on the right. A dark blue navigation bar at the bottom contains links for 'Table of Contents', 'Home', 'Profiles', 'Extensions', 'Artifacts', and 'Downloads'.

# Mere viden om indholdet



- Video omkring Kommunale prøvesvar

Mere FHIR  
| F2-  
sessionen

- Kirsten Lei Hansen holder oplæg om arbejdet i **HL7-Danmark**



- I er velkomne til at kontakte mig på [tms@medcom.dk](mailto:tms@medcom.dk).



**Tak for jeres tid!**