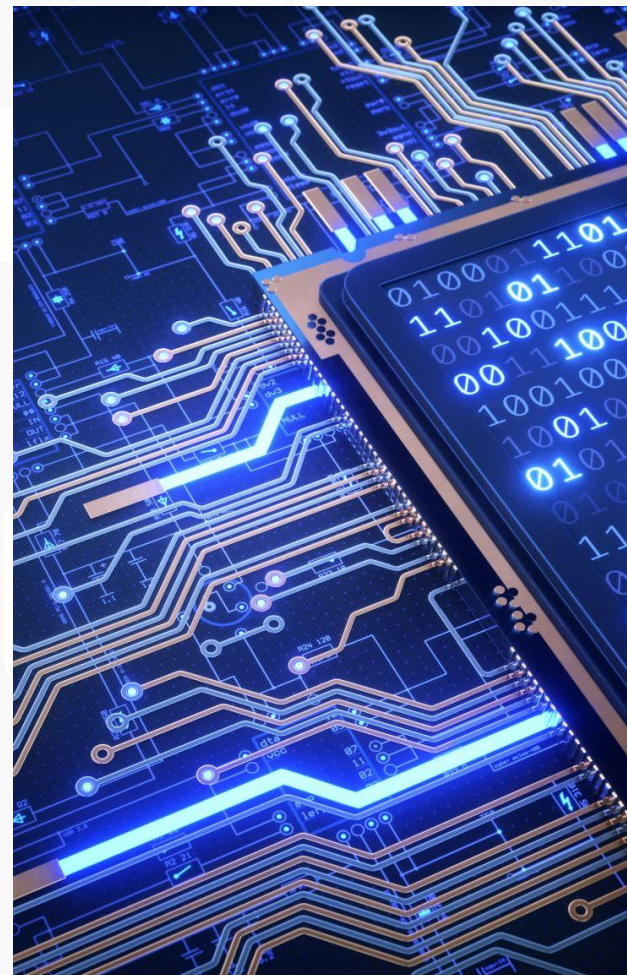




EHMI og Kommunale Prøvesvar – Et Moderne Alternativ til VANS

- EHMI, sikkerhed og fremtidssikret datadeling i sundhedssektoren:

Video: [Video om Kommunale prøvesvar på EHMI - MedCom](#)





Hvad er EHMI?



- EHMI = Enhanced Healthcare Messaging Infrastructure:
EHMI og EHMI-komponenter
- EHMI bygges på eDelivery, som er kernen i fremtidens meddelelseskommunikation. Men EHMI er mere end bare eDelivery med flere elementer og services, som bl.a. understøtter deling af meddelelser, forbedret håndtering af adressering via en Sundhedsadresseringsservice (EHMI Adressing Service, EAS) og forsendelsesstatus (EHMI Delivery status, EDS) (også kaldet Track'n'Trace).
- Ramme for datadeling udviklet af MedCom Understøtter FHIR messages, RESTful API'er og dokumentdeling
- Alternativet til VANS
- [EHMI Core | EHMI - Enhanced Healthcare Messaging Infrastructure](#)



EHMI – må vi se giraffen?

EHMI-meddeleseskomponenter

Disse komponenter udgør de tekniske og semantiske byggesten i EHMI og sikrer struktureret, sikker og sporbar meddelelseskommunikation.

Komponent	Beskrivelse
eDelivery	Et europæisk system, der også anvendes i NemHandel. Det sikrer pålidelig udveksling af information og indeholder en række open source-værktøjer, som benyttes i EHMI.
ehmiSBDH	EHMI Standard Business Document Header fungerer som konvolut for meddelelser og indeholder metadata til både eDelivery, dokumentdeling og reliable messaging - omfatter forsendelsesstatus.
EHMI Reliable Messaging (Princip)	Både et dataformat indlejret i ehmiSBDH og et meddelelsesflow, der sikrer kvittering for modtagelse.

Netværkskomponenter (messageflow)

ehmiMSH	EHMI Message Service Handlers er servere, der håndterer modtagelse og afsendelse af eDelivery-beskeder.
ehmiAP	EHMI Access Points er baseret på open source eDelivery-løsninger. De modtager beskeder fra ehmiMSH og sender dem sikkert videre via modtageropslag i ehmiSMP.
ehmiSMP	EHMI Service Metadata Publisher er et register over modtagersystemer, som sikrer korrekt og sikker routing af meddelelser. Registeret opdateres af EER.



EHMI – må vi se giraffen?



EHMI-centrale services

En service er defineret som en del af EHMI som kører selvstændig på en server med en interagerbar snitflade.



Services	Beskrivelse
EHMI Endpoint Register (EER)	En samling FHIR-profiler og endpoints, der i samarbejde med SOR og EAS opdaterer både ehmiSMP og EAS. Erstatte SOR-EDI (lokationsmeddelelsetyper).
EHMI Addressing Service (EAS)	Identificerer modtagere, inden en besked sendes fra afsender til en ehmiMSH. Den bidrager også til opdatering af EER.
EHMI Delivery Status (EDS) / EHMI Security (Anvisning)	Omfatter alle dele af EHMI og sikrer signeret og krypteret deling af information.



Hvorfor kigge på alternativer til VANS?

- Hvad er VANS? Et Value Added Network (VAN) er et sikkert lukket netværk, der fungerer som bindeled for EDI-forbindelsen mellem samarbejdspartnere og andre VANS.
- VANS er filbaseret, opstået i 1980'erne og der er mange flere muligheder vi kan tilbyde i dag... (det er 45 år siden, for perspektiv).
- Ingen realtidsadgang – batch levering
- Har fokus på et begrænset område: messaging.



EHMI: Understøttede teknologier

- HL7 FHIR: standard for sundhedsdata – understøtter parsing til JSON & XML out of the box
 - RESTful API'er: adgang til data i realtid
 - DocumentReference og Bundles til datadeling
 - Messages med kopi til dokument repository
 - Agnostisk omkring meddelelses formatet; det kan være xml, EDI, API, FHIR/CDA-Dokument m.m.
-
- SOR-EDI er meddelelses endpoint.





Pilotprojekt: Kommunale Prøvesvar



- Regioner og kommuner udveksler laboratoriesvar via EHMI:
- Formålet med FHIR-standarden for kommunale prøvesvar er at digitalisere og strukturere udvekslingen af kommunale prøvesvar fra kommunale akutfunktioner til almen lægepraksis.
- FHIR-standarden skal afprøves i drift i det fælles afprøvningsprojekt **Kommunale prøvesvar på ny infrastruktur** i 2026

[Nyt om afprøvningsprojektet "Kommunale Prøvesvar på EHMI" - MedCom](#)





Fordele ved EHMI

- Fleksibel og skalerbar løsning
- Realtidsadgang til data
- Understøtter sikkerhed (adgangskontrol, logging)
- Kompatibel i forhold til EHDS jf. tanke på dokumentdeling.
- Kompatibel med moderne it-arkitektur





FHIR i praksis

- FHIR-beskeder kan sendes via EHMI
- JSON og XML understøttes
- Standardiserede ressourcer: Patient, Observation, DocumentReference.
- Let at validere og implementere medFHIR profiler og tilhørende Implementation Guides
- Skema validering 'out of the box'
- Men hvad giver det af værdi???
 - Lettere standarder for kommunikation i diverse former
 - Genbrug af komponenter også med henblik på et mere internationalt landskab
 - Du skal ikke gå over åen efter vand – der findes nok noget i forvejen til dine behov

```

Profile: MedComCareCommunication
Parent: Communication
Id: medcom-careCommunication-communication
Description: "Care related communication between two or more parties in Danish healthcare"
* status = #unknown
* status MS
* identifier 1..1 MS
* identifier.value 1..1 MS
* identifier obeys medcom-uidv4
* identifier ^short = "The communication identifier"
* category 1..1 MS
* category from $CCCategoryCodes
* category.coding.code 1..1 MS
* category.coding.system 1..1 MS
* priority MS
* priority from $RequestPriority
* priority ^short = "Shall be present if the message priority is known to be ASAP, but is only allowed when the category is 'regarding referral', see medcom-careCommunication-5"
* subject 1.. MS
* subject only Reference(MedComCorePatient)
* subject ^type.aggregation = #bundled
* topic MS
* topic.text 1..1 MS
* topic ^short = "The topic (Danish: emne) may be added as a supplement to the category. Topic must be added in the text-element."
* encounter MS
* encounter only Reference(MedComCoreEncounter)
* encounter ^type.aggregation = #bundled
* encounter ^short = "Shall contain a reference to an Encounter resource with a episodeOfCare-identifier, if the identifier is included in a previous message."

```



EHMI og Informationssikkerhed

- Understøtter adgangsstyring via OAuth2
- Audit-logging og sporing af hændelser
- Kryptering af meddelelser og data
- OAuth2/FAPI 2.0 og sikker datalogning:
 - 🔍 **Hvad gør OAuth2 anderledes og mere moderne?**
 - ✅ **Dataadgang frem for netværksadgang**
 - **OAuth2** beskytter **hvem der må tilgå hvilke data**, ikke bare hvem der må komme ind i netværket.
 - **VPN/SFTP/PKI** beskytter forbindelsen eller filoverførslen, men har ikke nødvendigvis finmasket adgangsstyring til indholdet.
 - 👉 Eksempel:
OAuth2 kan sige "System A må kun læse prøvesvar for patient X", hvorimod VPN kun sikrer, at "System A kan komme på netværket".
 - 💡 **Hvad er FAPI 2.0?**
 - **FAPI 2.0** er en samling af **best practices og krav**, der sikrer, at OAuth2- og OpenID Connect-flows:
 - er **modstandsdygtige over for moderne angreb** (fx token theft, phishing, redirect hijacking),
 - **beskytter brugerdata** og sessionsinformation,
 - kan bruges i **tillidskrævende sektorer**, herunder sundhedssektoren





Sammenfatning

- EHMI er en moderne, fleksibel og sikker erstatning for VANS.
- Med støtte for FHIR, API'er og messaging med kopi, skaber EHMI en fremtidssikret infrastruktur for sundhedsdata – som allerede er planlagt til test i pilotprojektet med kommunale prøvesvar i 2026.
- [Kommunale prøvesvar - MedCom](#)





Tak for opmærksomheden

- Spørgsmål, input eller ønsker m.m?

