



Direktoratet for
e-helse

Arkitektur- og standardiseringsdagen

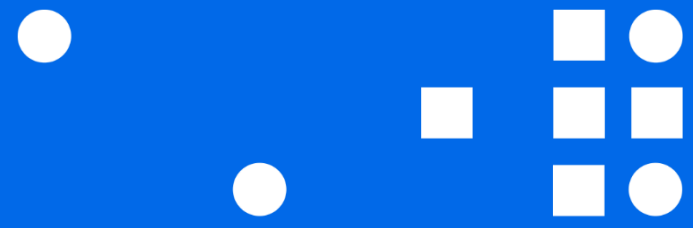
Fremtidens samhandling innen helse

11. September 2019

09.30	Åpning	Christine Bergland, <i>Direktoratet for e-helse</i>
09.50	Samhandling i helsesektoren	Magnus Alsaker, <i>Direktoratet for e-helse</i>
10.20	Pause og mingling	
10.50	Plattformer og datadeling	Lars Kristian Roland, <i>Direktoratet for e-helse</i>
11.30	Lunsj	
12.30	Fremtidens standardisering	Georg F. Ranhoff, <i>Direktoratet for e-helse</i>
13.00	HL7 FHIR i Norge	Line Andreassen Sæle og Øyvind Aassve, <i>HL7 Norge</i>
13.40	SMART App Launch Framework	Lars Kristian Roland, <i>Direktoratet for e-helse</i>
14.00	Pause og mingling	
14.30	Forventninger fra næringsliv	Nard Schreurs, <i>IKT-Norge</i>
15.00	Samarbeid	Espen Stranger Seland, <i>Direktoratet for e-helse</i>
15.30	Slutt	

www.slido.com

#2185



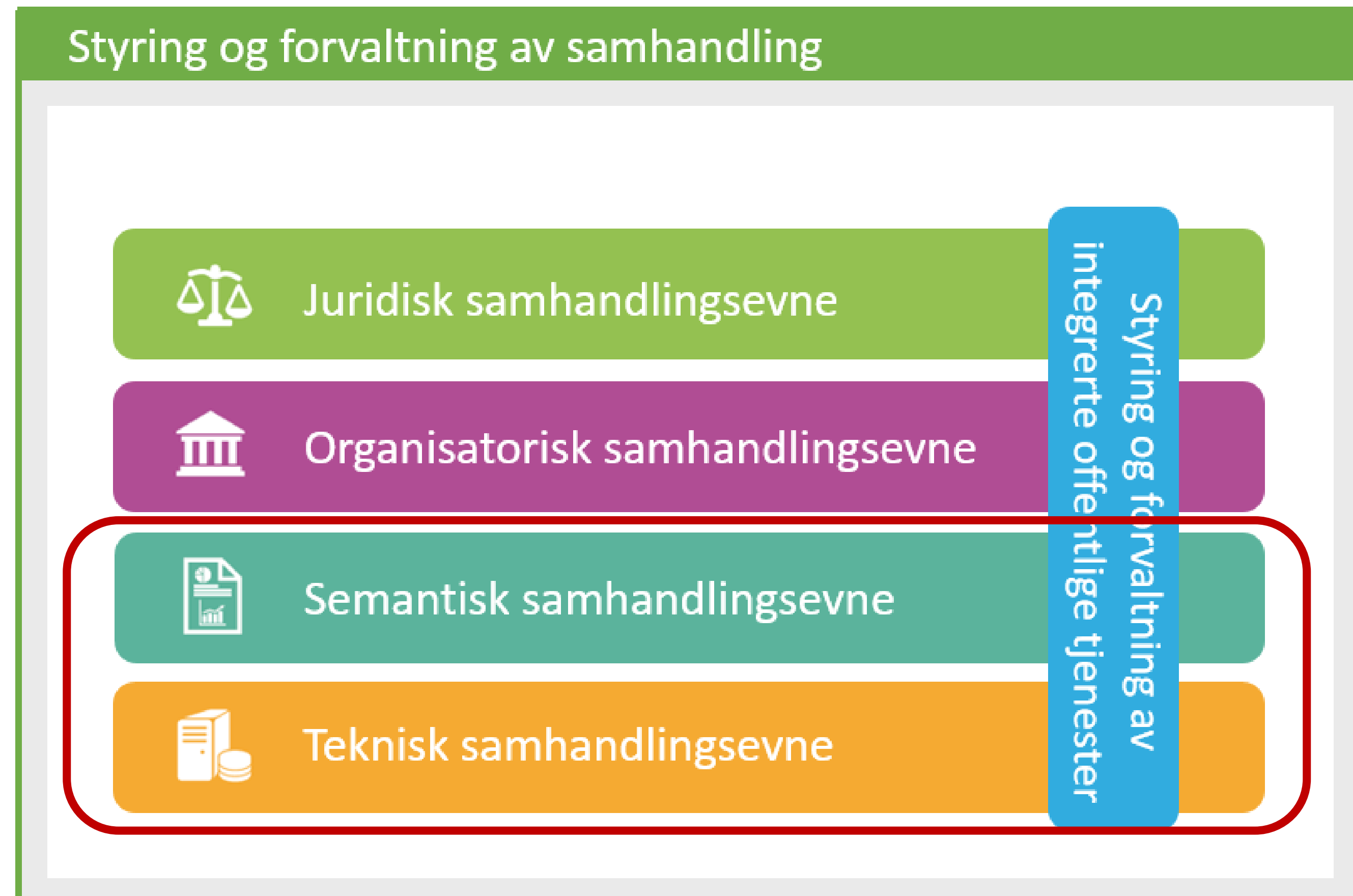
Direktoratet for
e-helse

Samhandling i helse- og omsorgssektoren

Magnus Alsaker

Direktoratet for e-helse

Samhandlingsevne



Arkitekturrammeverk for samhandling («EIF-modellen»)

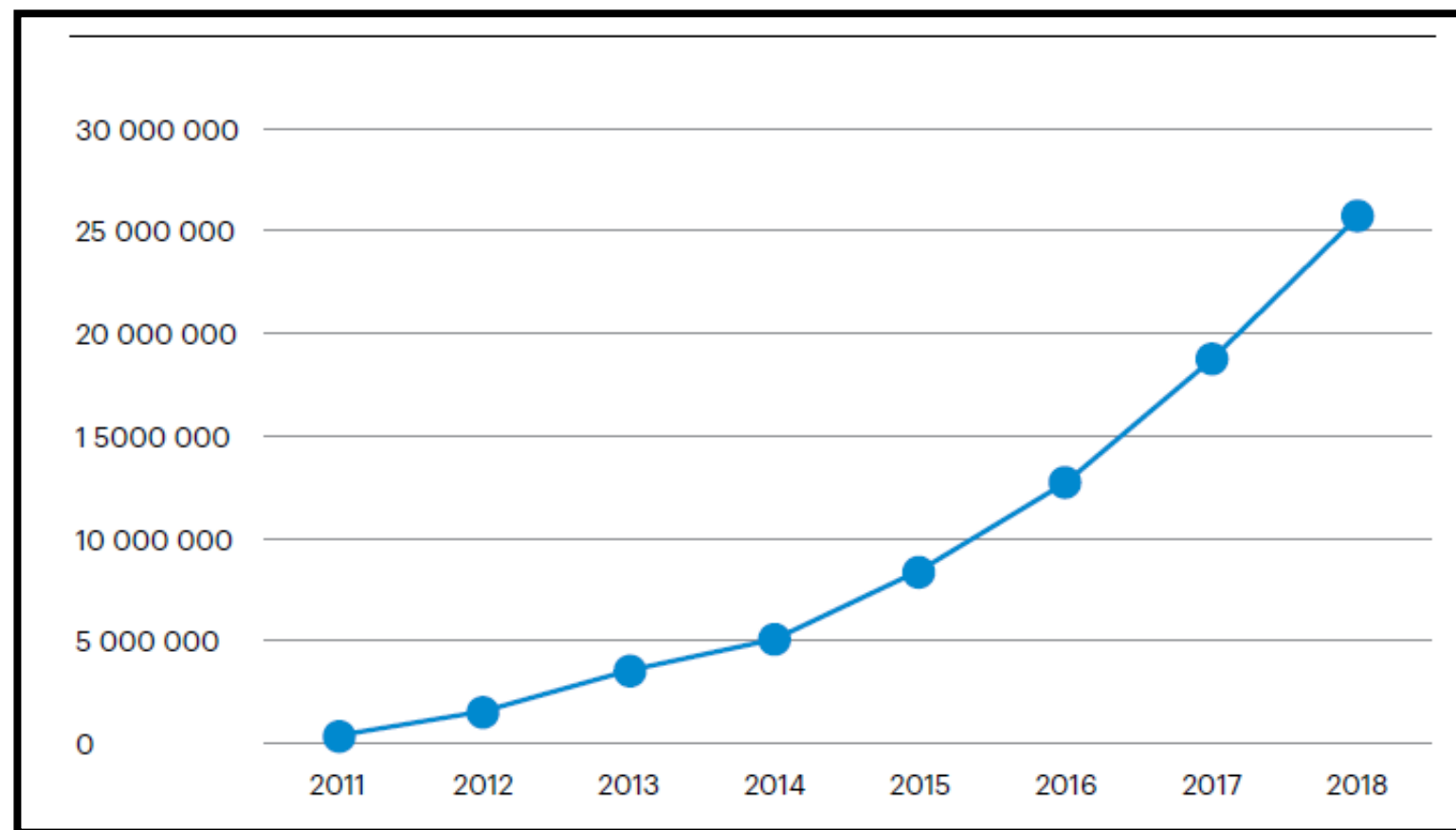


2018

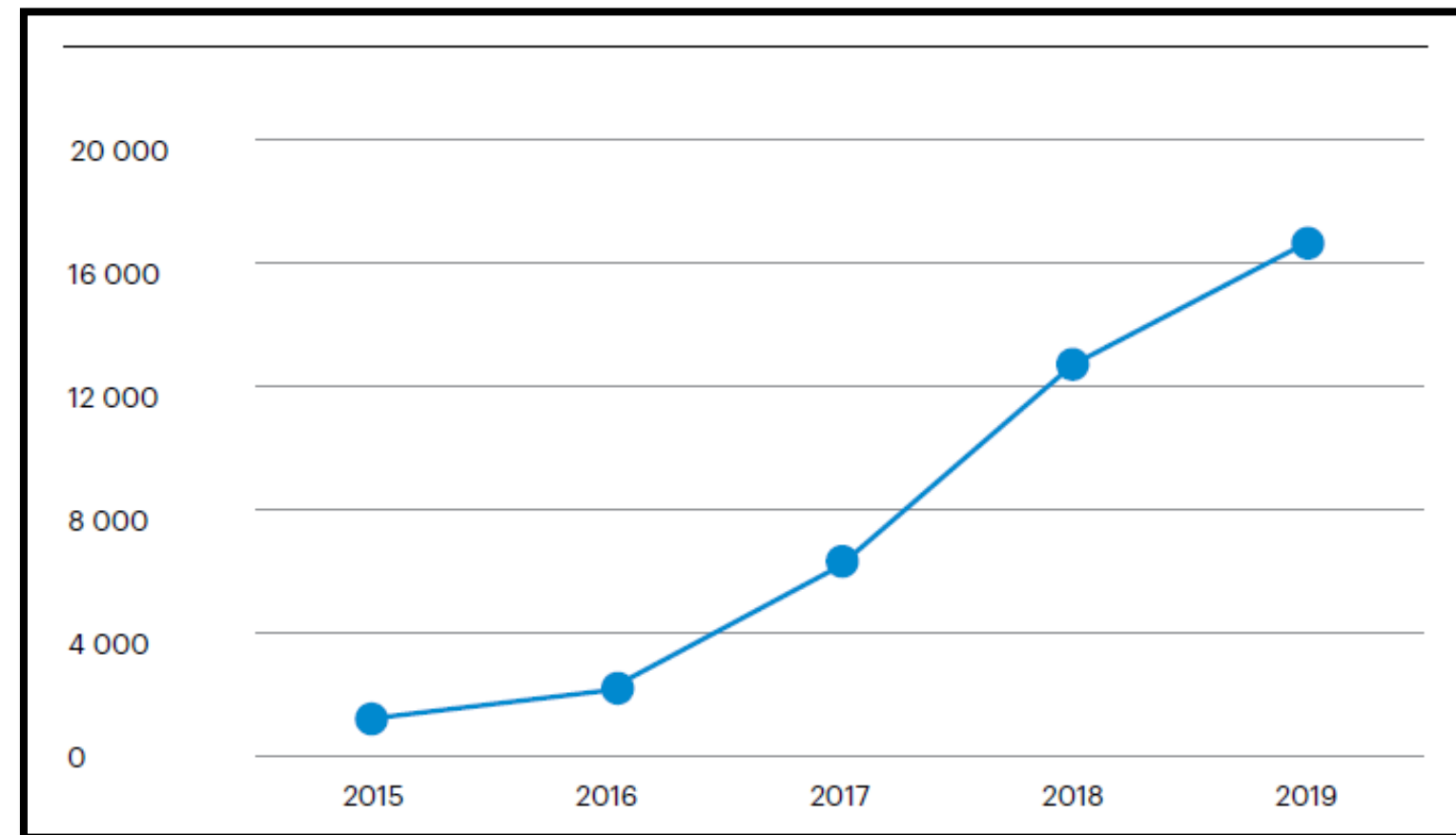
211

millioner meldinger

Økende bruk av nasjonale e-helseløsninger



helsenorge.no (innbyggere)



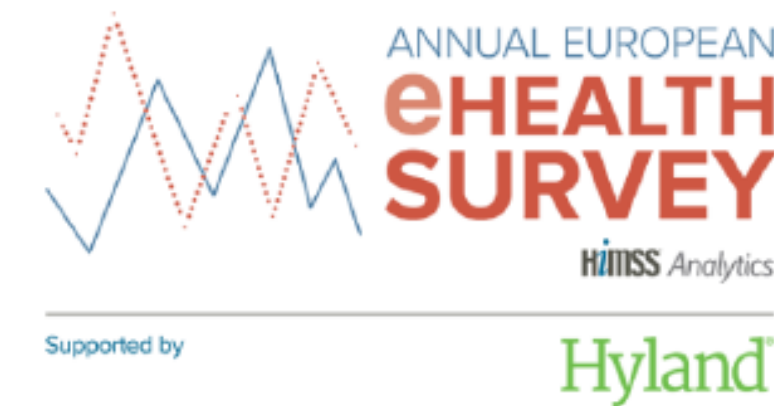
Kjernejournal (helsepersonell)



E-resept

Norden ledende på e-helse

Annual European eHealth Survey 2018



“Nordics and the Netherlands are leaders in eHealth adoption and innovation”

Utfordringer og behov



Pasientens helsetjeneste



Helsefaglig organisering og samarbeid



Sanntidstjenester og oppdatert informasjon



Strukturert dokumentasjon



Personlig helseteknologi



Innovasjon og «lett IKT»

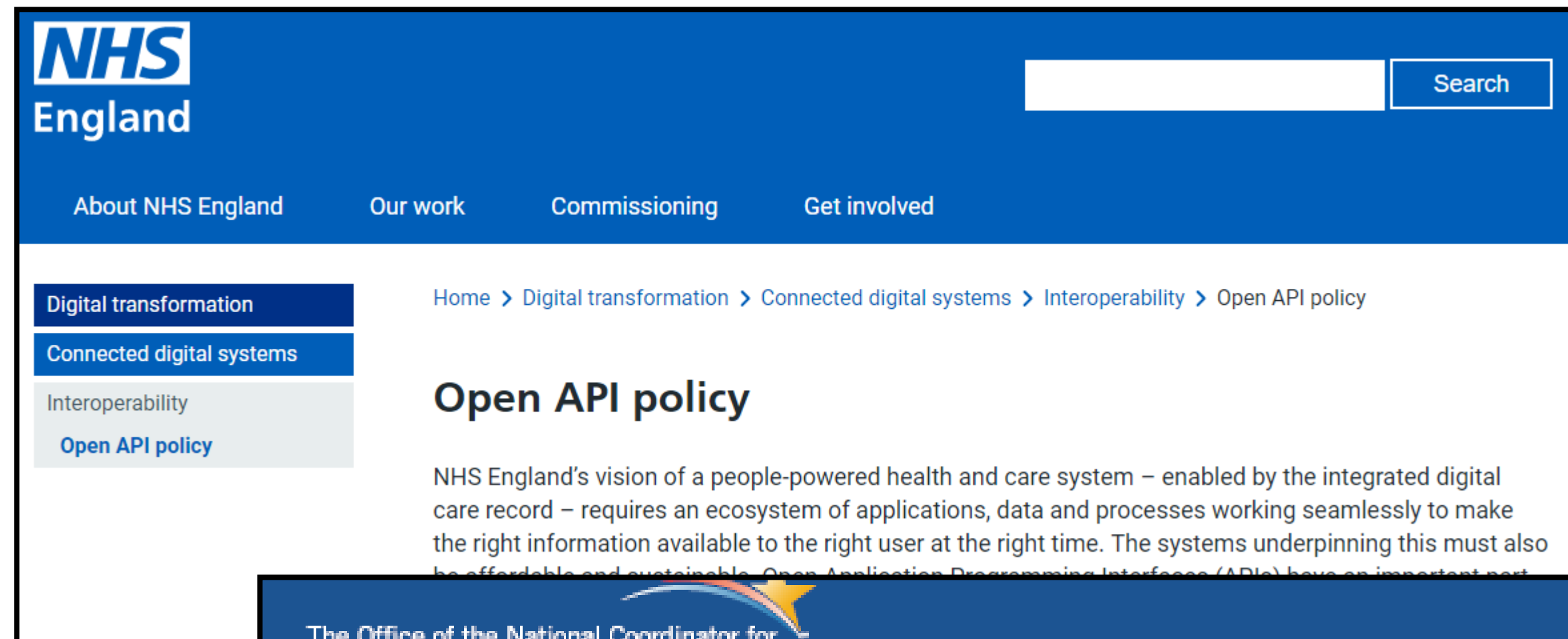
Nasjonale e-helsestrategi 2017-2022



Felles grunnmur for digitale tjenester



Trender



“We have had and continue to have a systematic problem in making data available for patients and the clinicians who take care of them”

“The FHIR work is not just a specific technology, but also a way of thinking and a way of acting”

- Christopher J. Ross, CIO at The Mayo Clinic

The Office of the National Coordinator for Health Informatics

21ST CENTURY CURES ACT

INTEROPERABLE AND APPLICABLE

THE ONC HEALTH INFORMATION APPLICATION CERTIFICATION PROGRAM

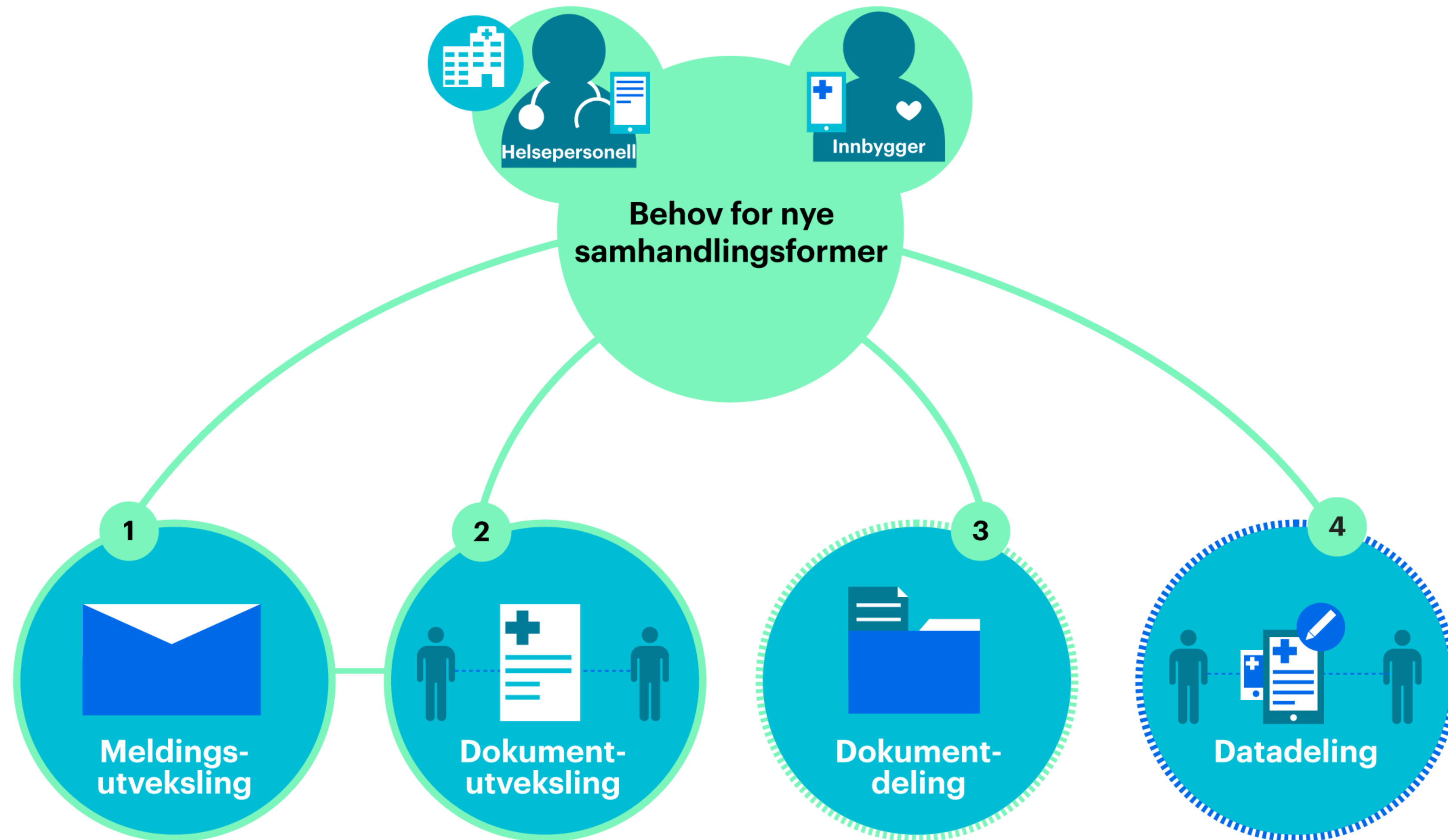
Applicat Certification

The 21st Century Cures Act

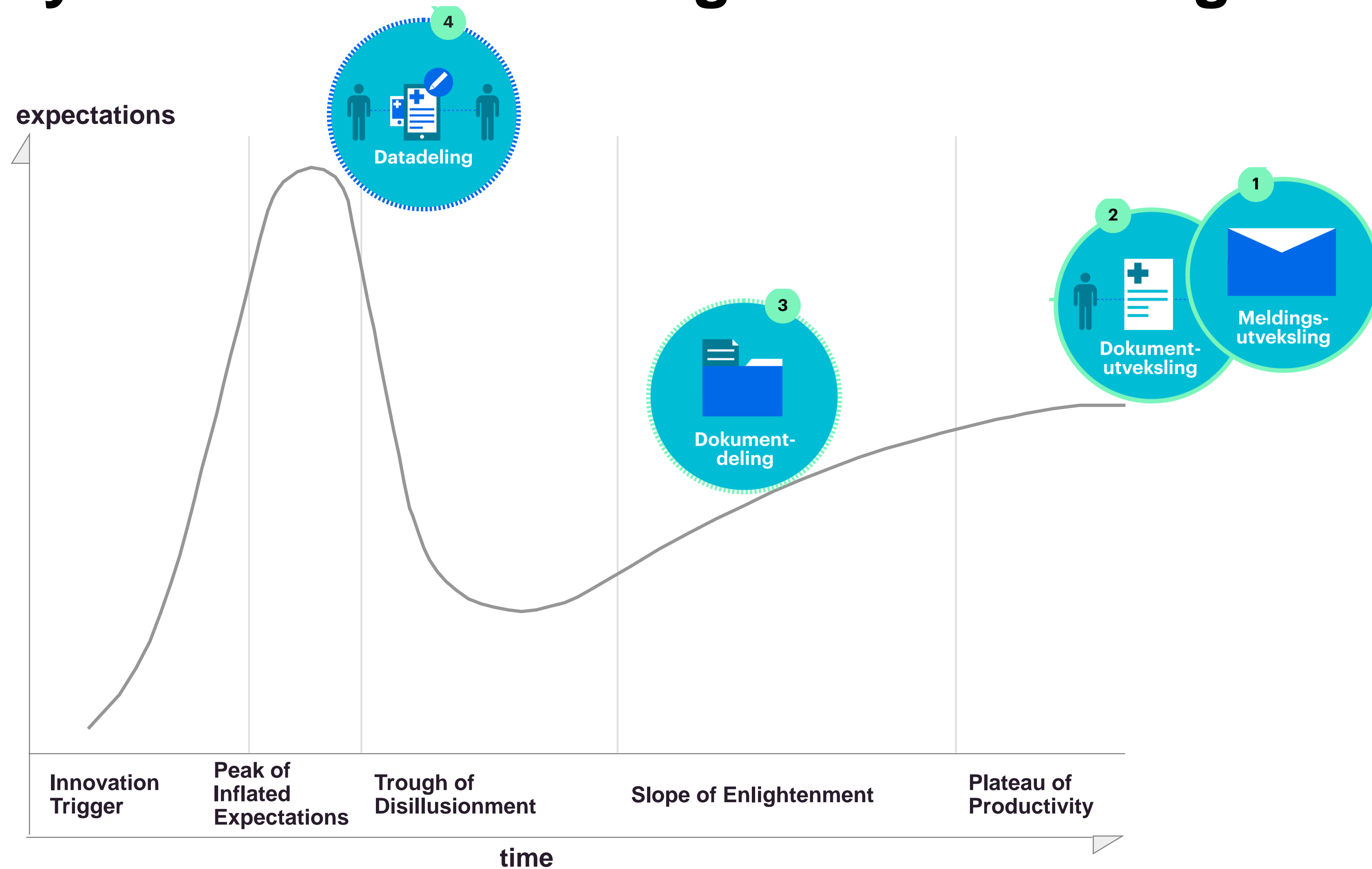
calls on health IT developers to:

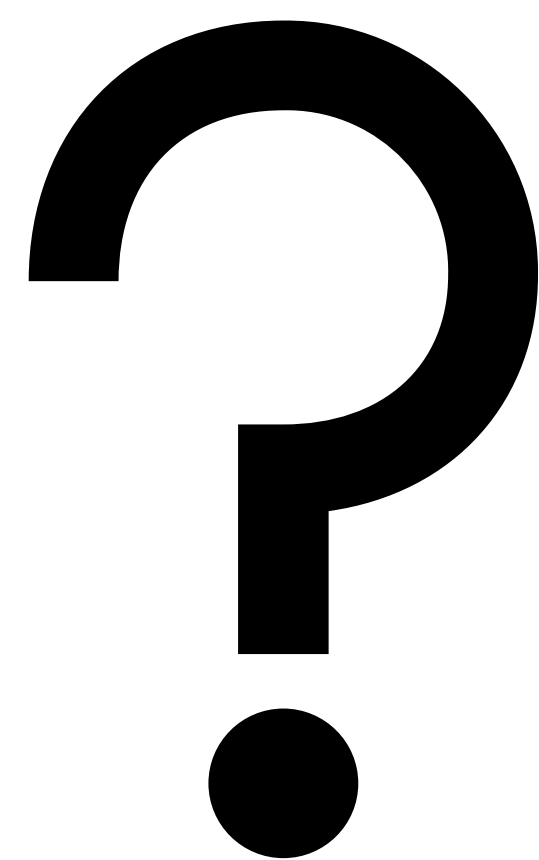
Publish APIs and allow health information from such technology to be accessed, exchanged, and used **without special effort** through the use of APIs or successor technology or standards, as provided for under applicable law.

Samhandlingsformer



Vår «hype cycle» for samhandlingsformene i Norge





Pause 10.20-10.50



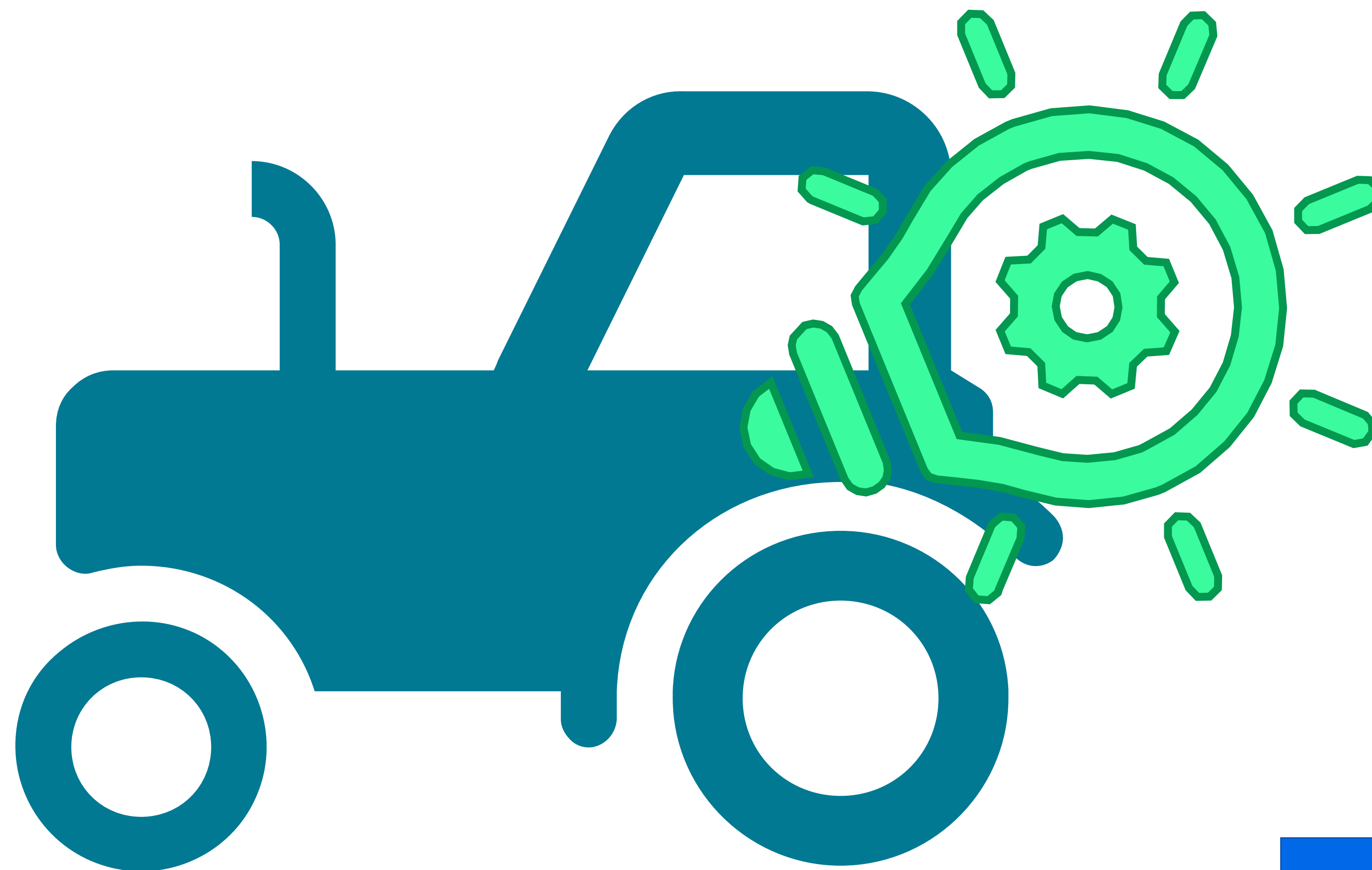


Direktoratet for
e-helse

Plattformer og datadeling

Lars Kristian Roland

Direktoratet for e-helse



Bilder er fjernet/endret fra originalpresentasjonen på grunn av bilderettigheter.

Hva er en plattform?

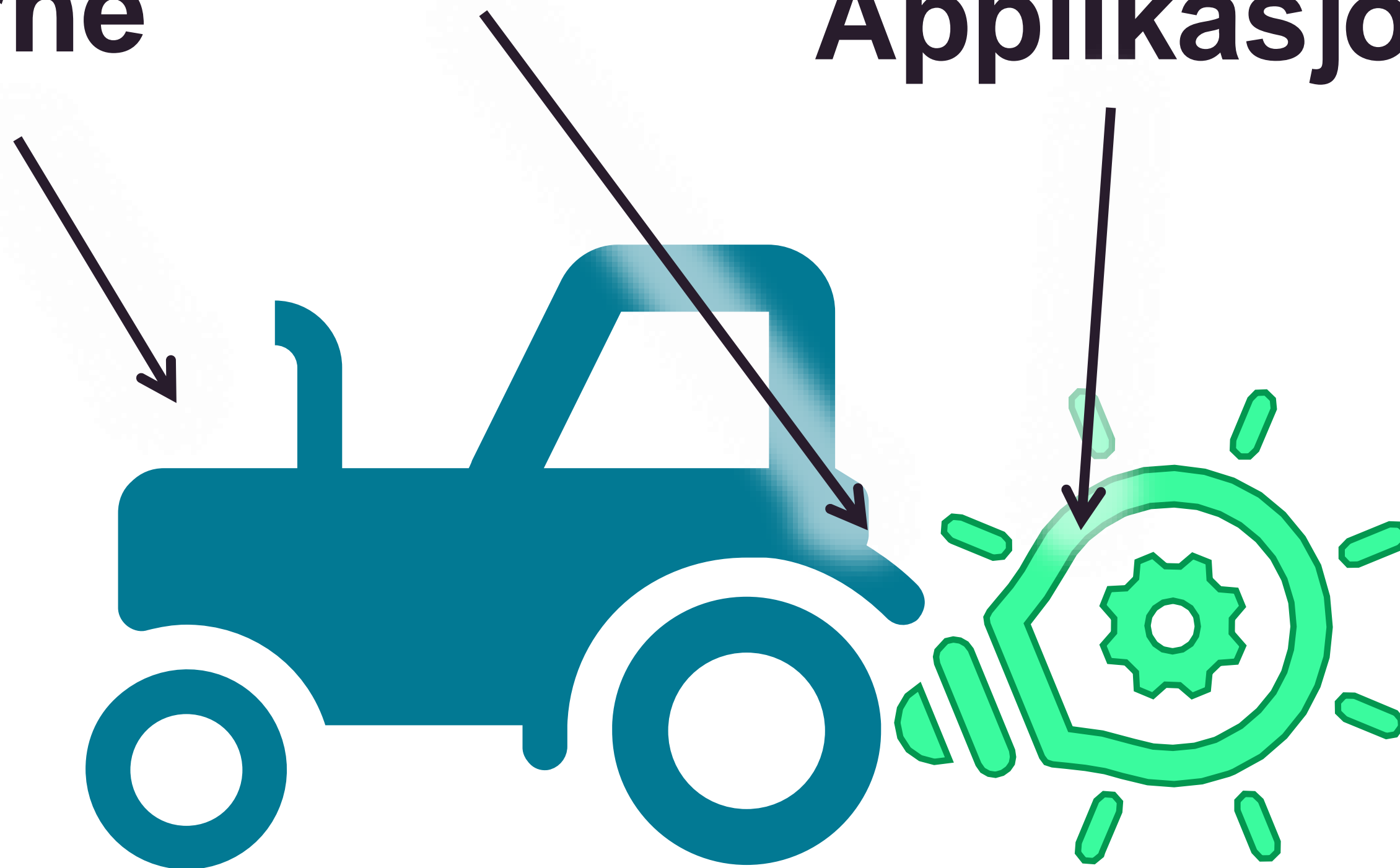
En kjerne, grensesnitt og applikasjoner

Grensesnitt

(API m/sikkerhet)

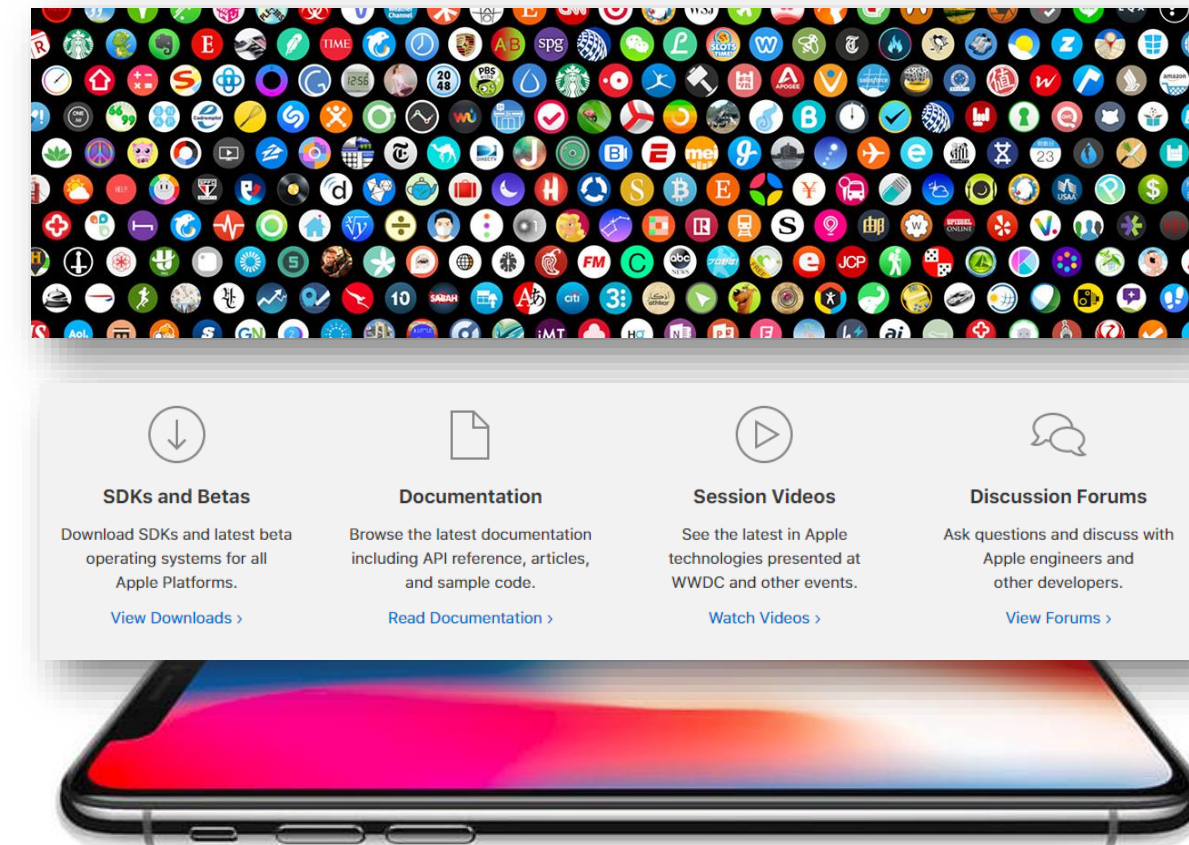
Kjerne

Applikasjon



Bilder er fjernet/endret fra originalpresentasjonen på grunn av bilderettigheter.

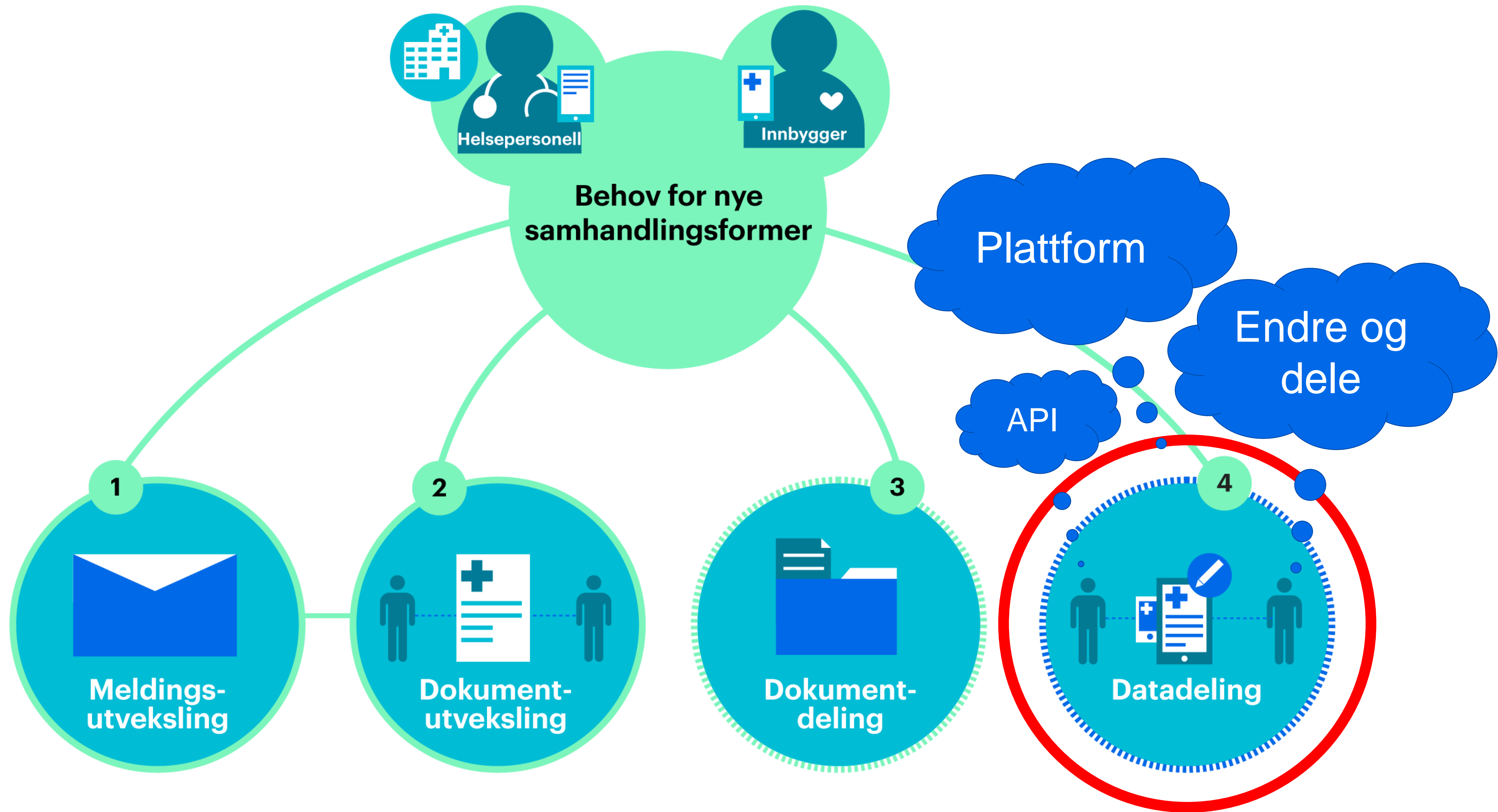
iPhone ...

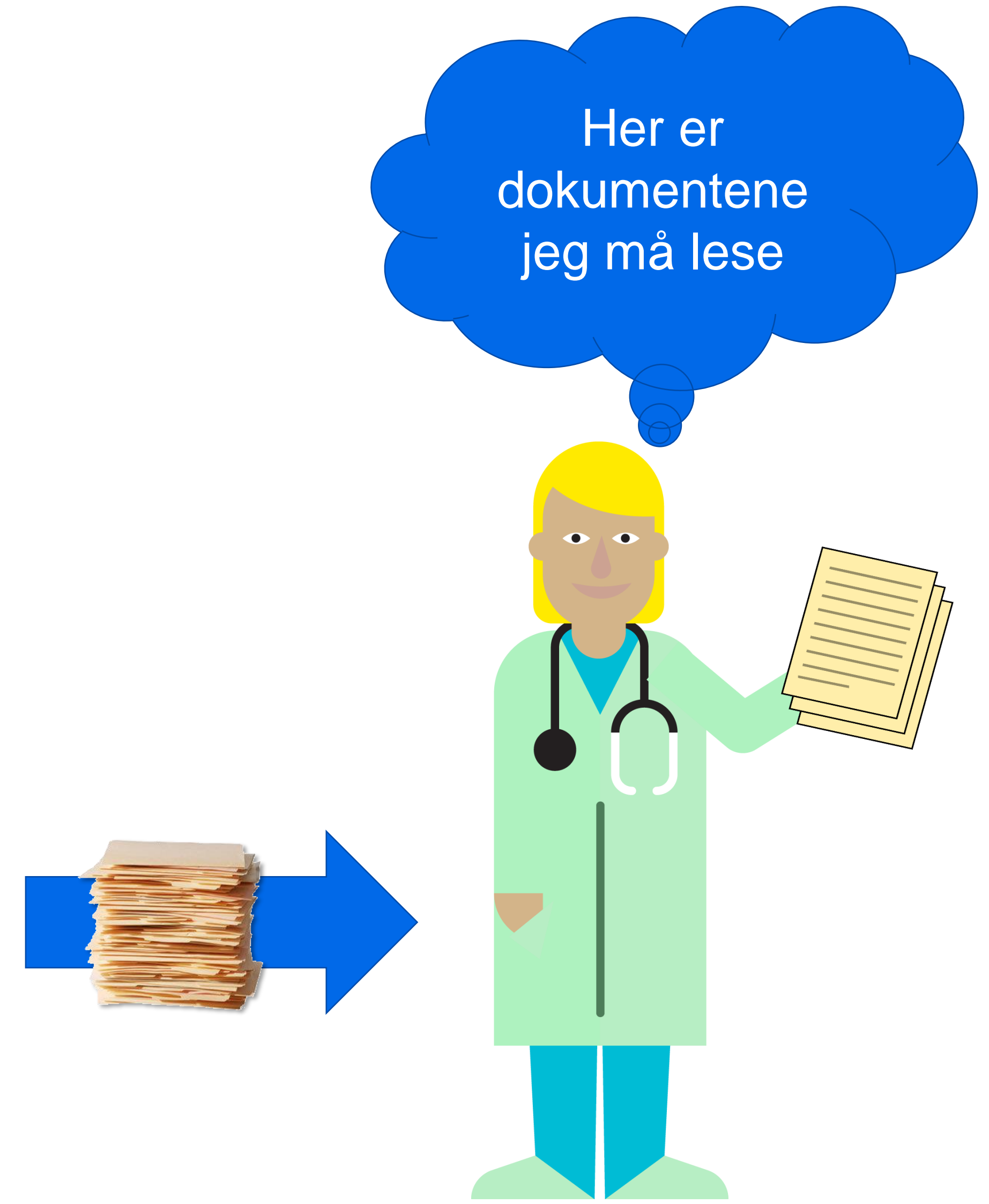


Helseapper

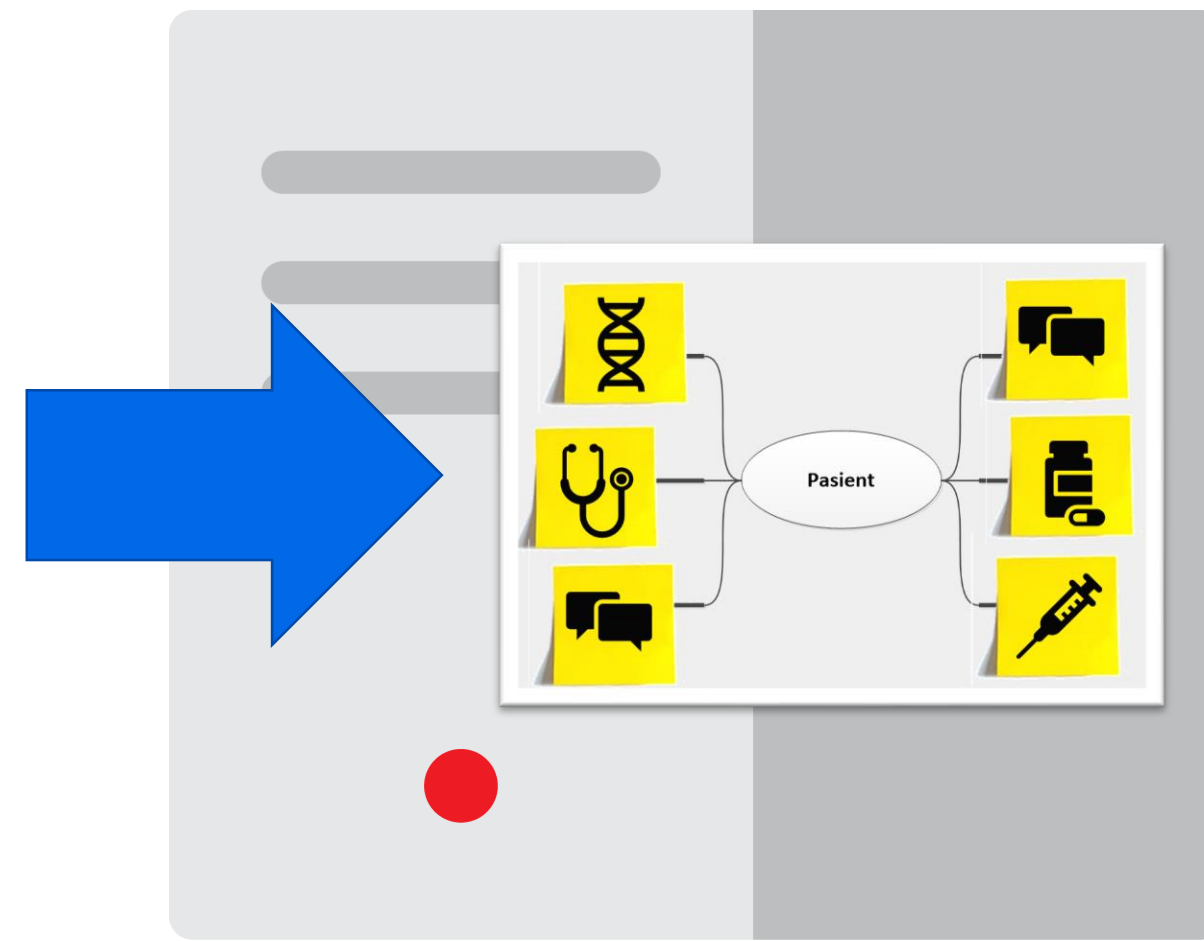
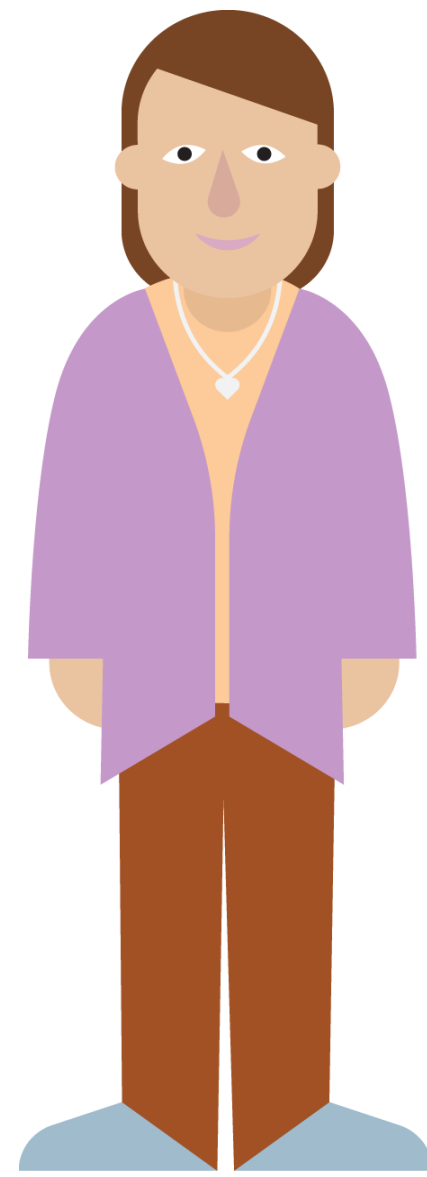
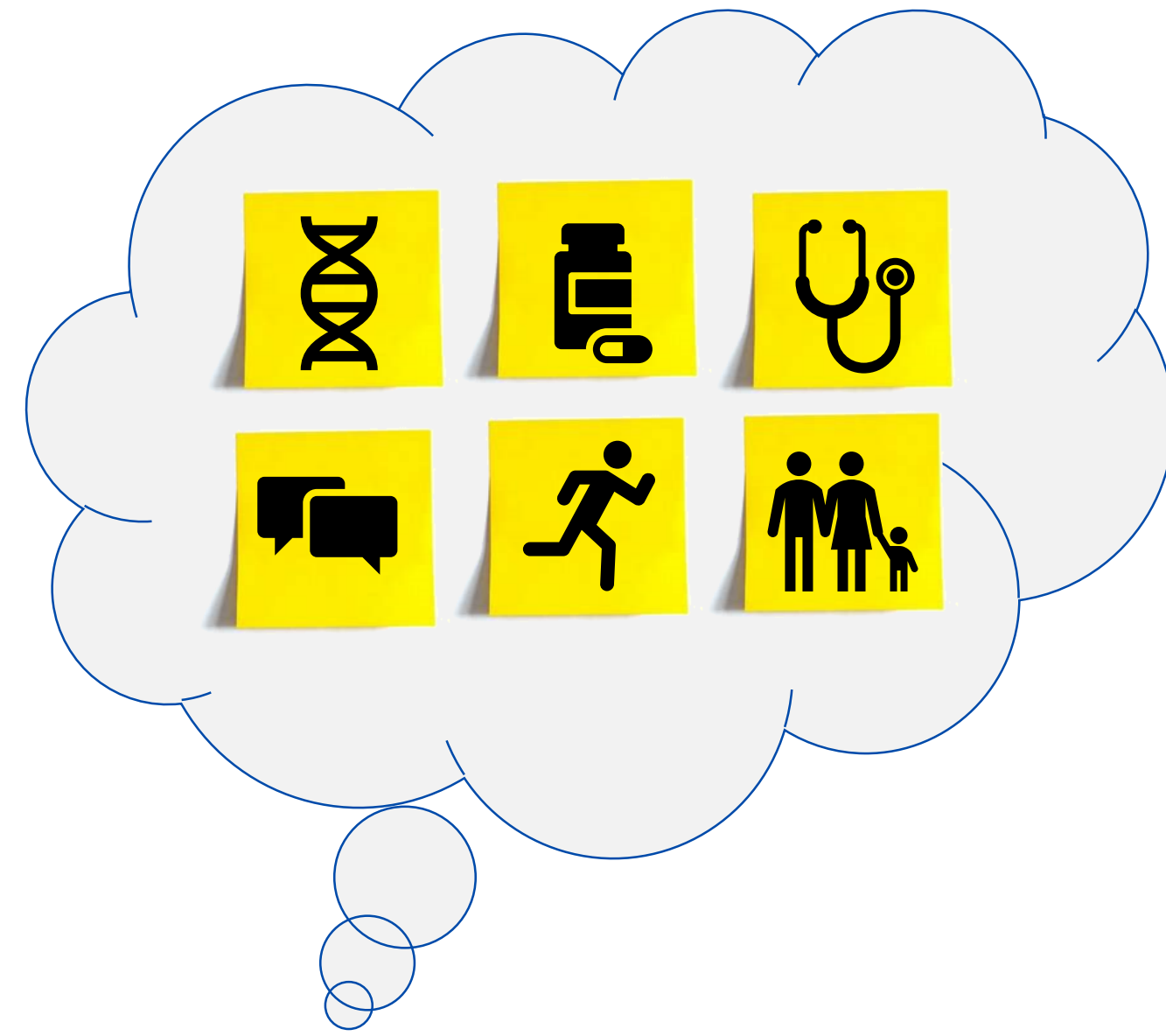


EPJ og andre fagsystemer



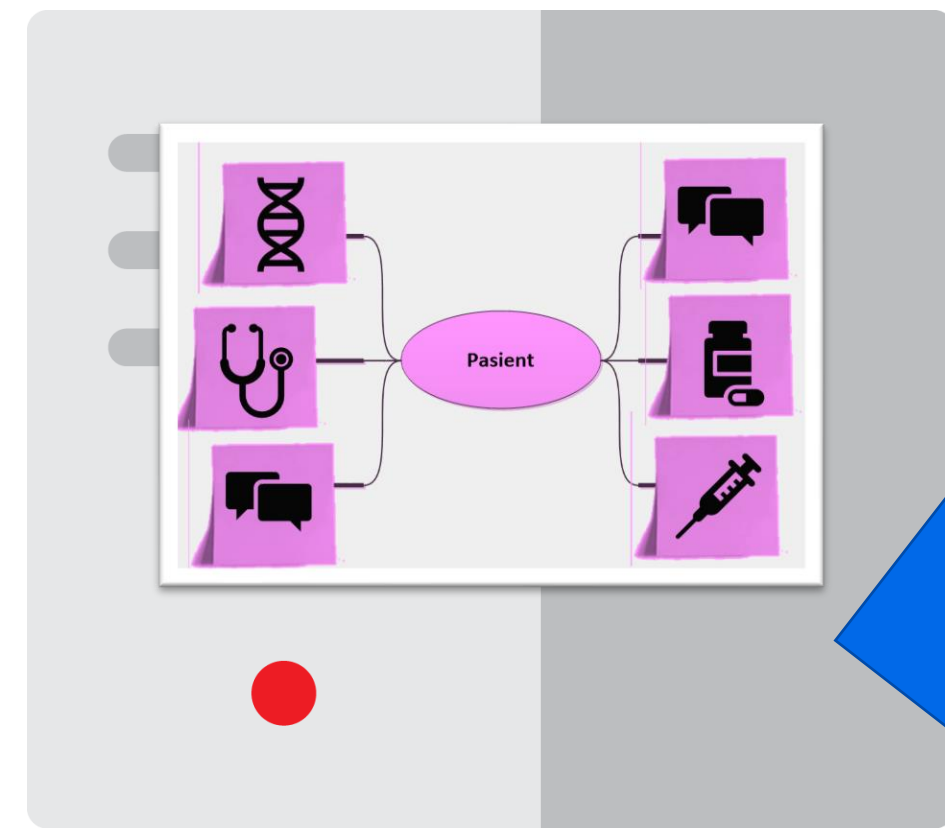
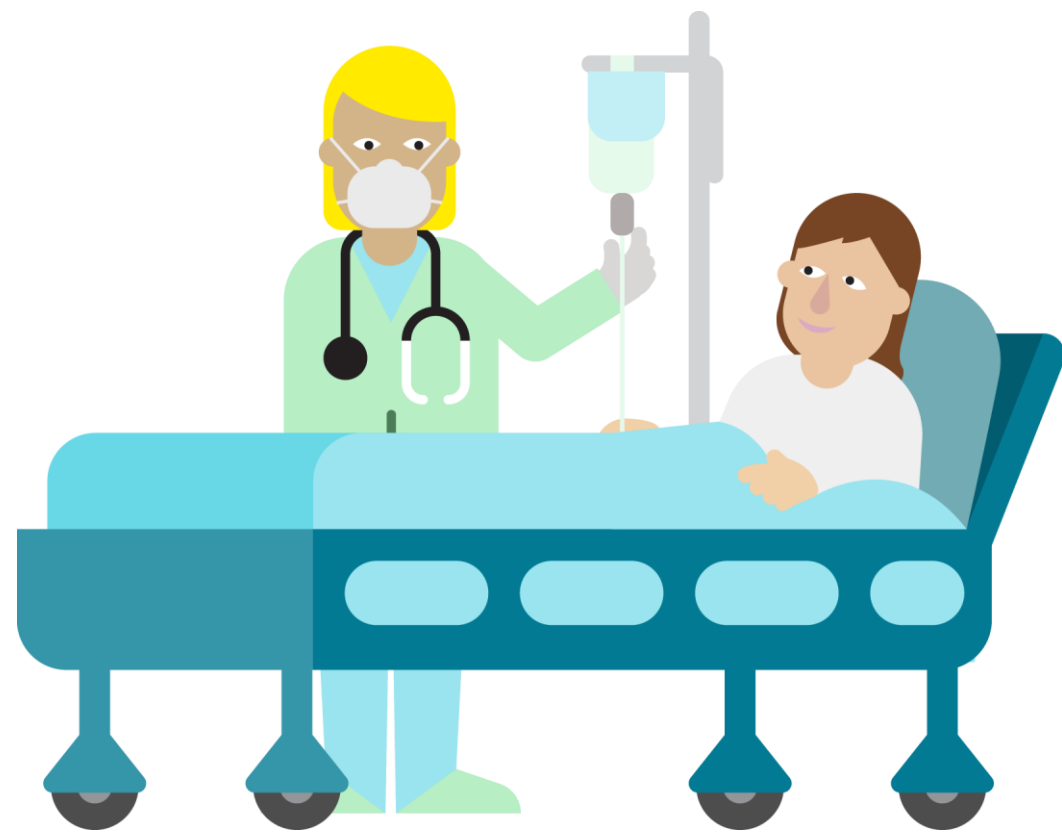


Datadeling



Henter det hun trenger





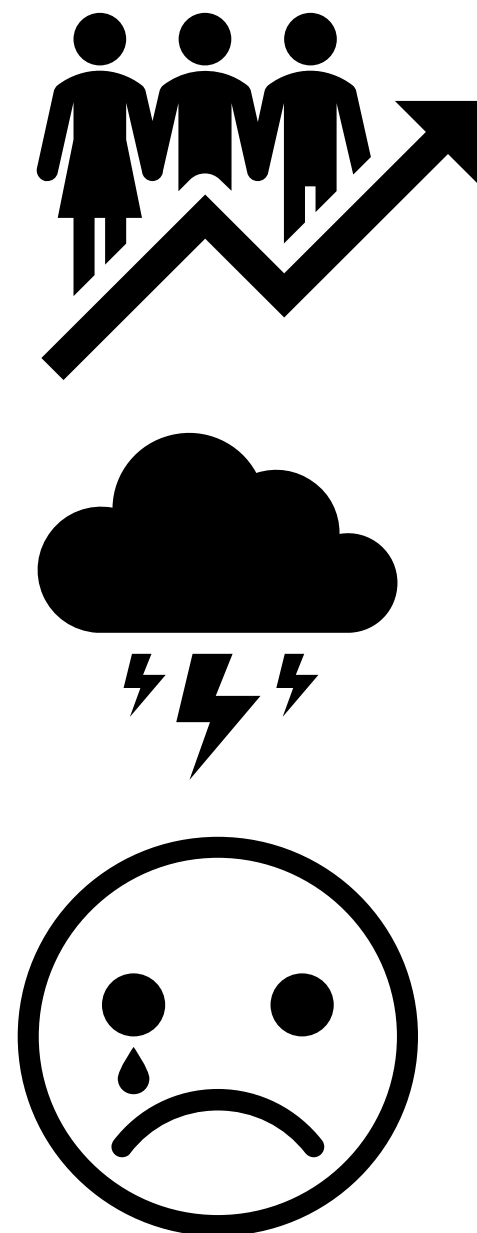
Systemene kan hente de informasjonselementene de trenger...



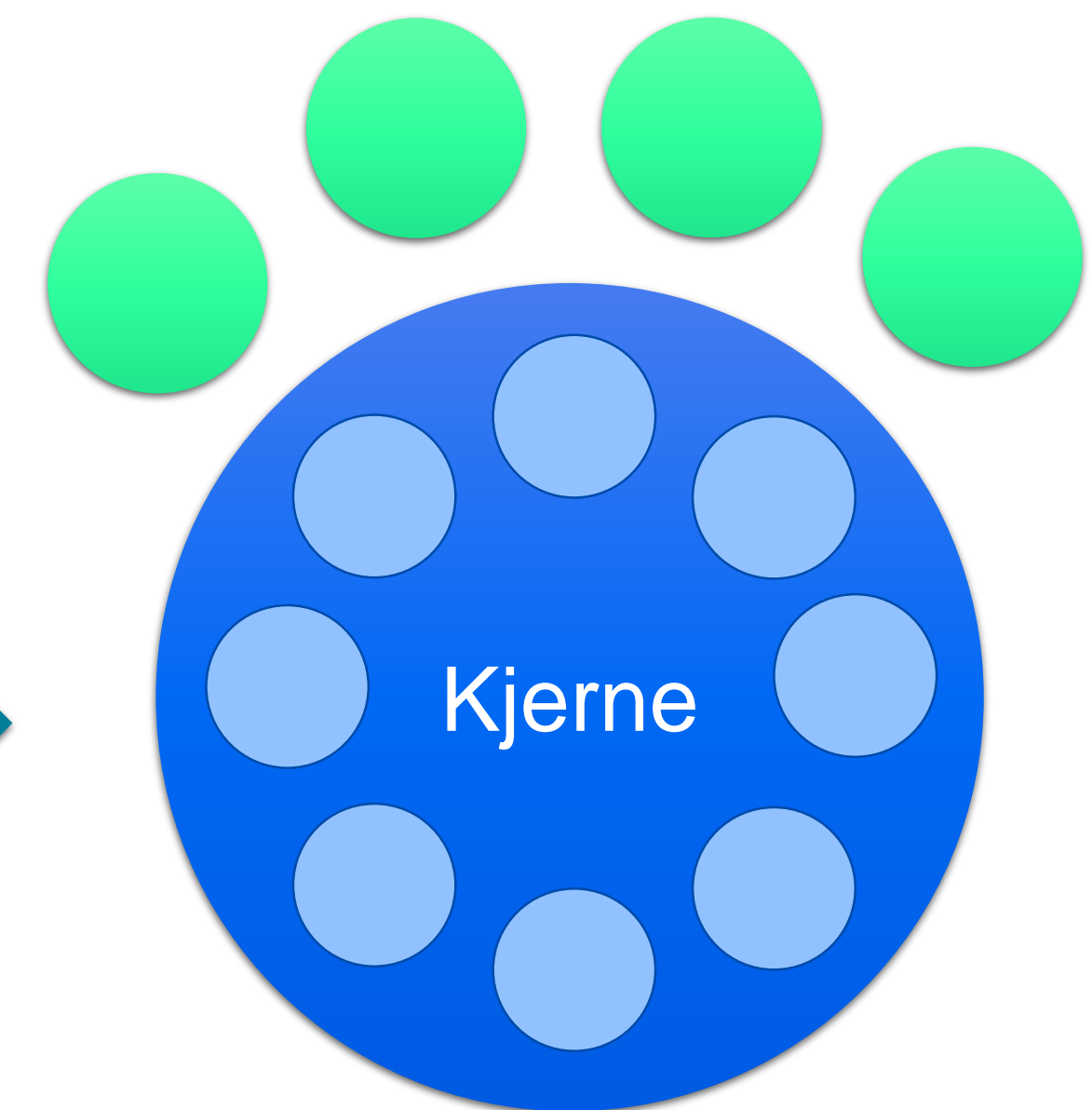
Hvem tør å hoppe først? – Pingvineffekten



Fra silo til plattform




De fleste plattformer kommer fra en intern forståelse for at man må åpne opp og få hjelp av andre... og at man kan tjene på det

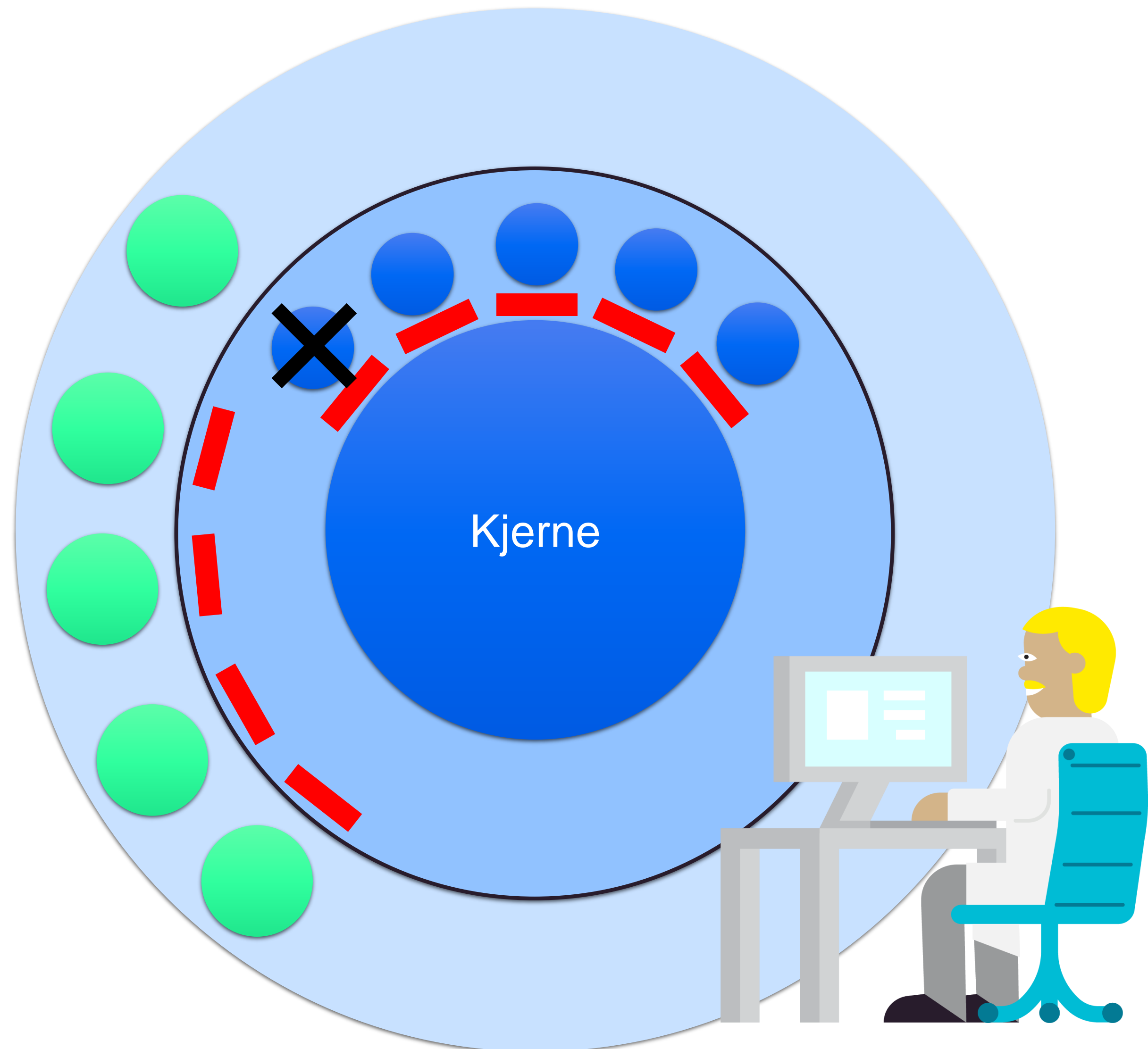


En plattform har noen apps og gir tilgang til flere...

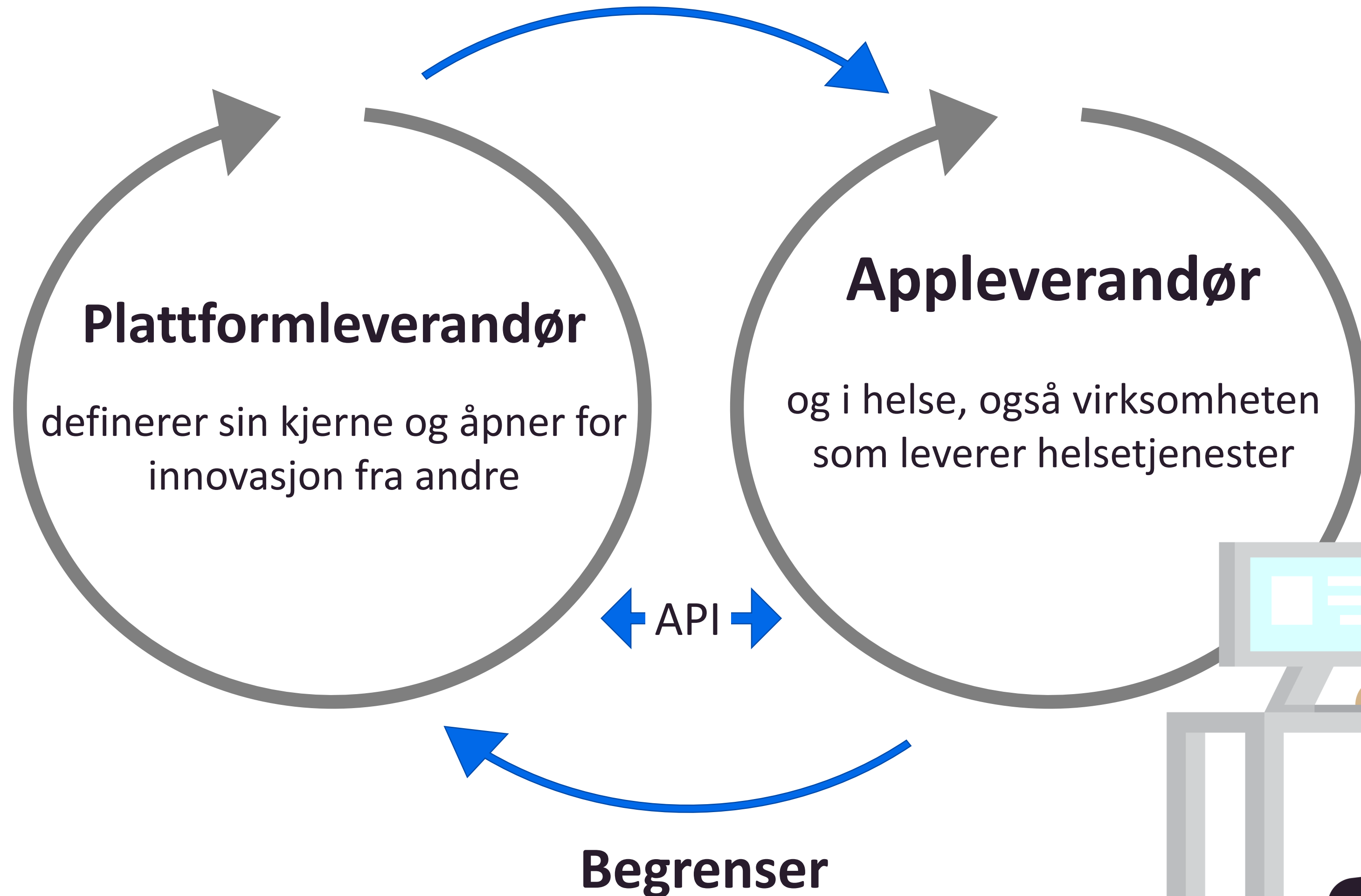
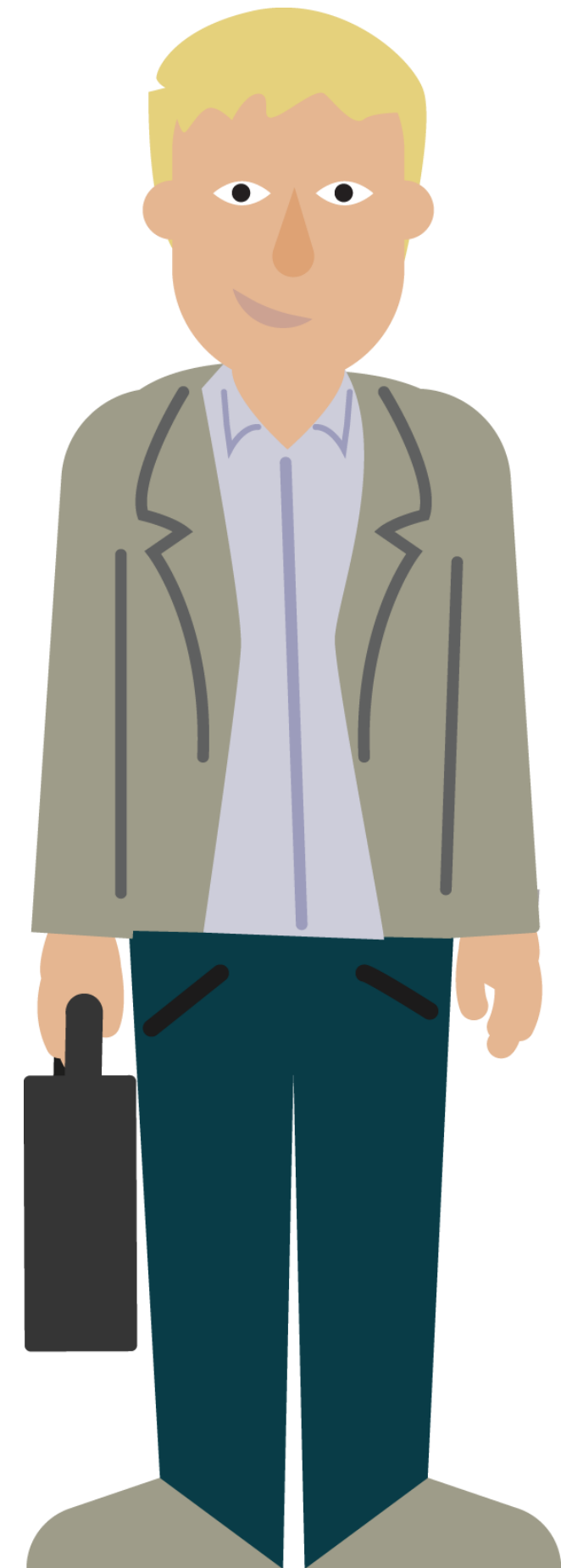


Kjerne, API, kjerneapplikasjoner og tilleggsapplikasjoner

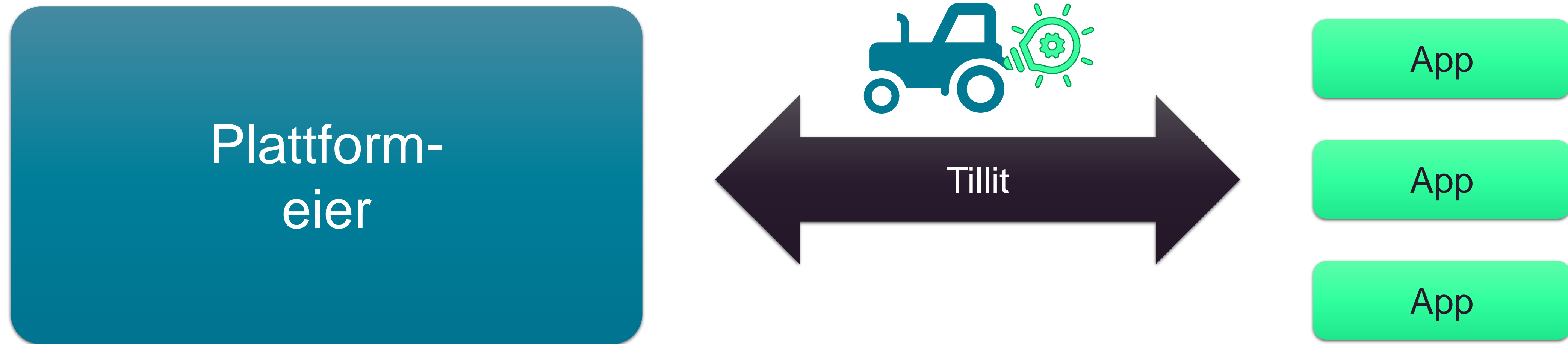
- Kjernen er gjenbrukbar
- Plattformen har konfigurert basisfunksjonalitet
- Kjerneapplikasjoner kan bruke egne API (eller ikke) 
- Kjernen tilbyr API til eksterne tilleggsapplikasjoner
- Plattformen kan tillate å erstatte kjerneapplikasjoner med tilleggsapplikasjoner (Android vs iPhone)



Delegere fleksibilitet, gir rom for innovasjon



Vi trenger å hjelpe både API-tilbydere og API-brukere



Kodeverk og terminologi



Felles grunndata



Felles-komponenter



Felles krav og retningslinjer



Felles infrastruktur

<https://ehelse.no/arkitektur/nasjonale-arkitekturstyring>

Norm for elektronisk sikkerhet	
Utgitt med støtte av HelseDirektoratet	
Stordokument Faktsk 24 Versjon 3.0 Date 04.06.2015	
Kommunikasjon over åpne nett	
Formål	Å trivsel tilfredsstillende sikkerhet ved elektronisk kommunikasjon av helse- og personopplysninger over åpne nett
Ansvar	IT-ansvarlig skal sørge for at kommunikasjon over åpne nett blir sikker
Gjennomføring	Ved bruk av åpne nett til kommunikasjon av helse- og personopplysninger. Med åpne nett forstås nett som selv ikke har trykk kontroll over
Omfang	Alle virksomheter som kommuniserer over åpne nett
Målgruppe	<input type="checkbox"/> Leverandør <input type="checkbox"/> Saksbehandler / virksomhetsansvarlig <input type="checkbox"/> Medarbeider/ansatt
Dette faktskuttet er spesielt relevant for	<input type="checkbox"/> IKT-ansvarlig <input type="checkbox"/> Virksomhetens leder/ledelse <input type="checkbox"/> Dataansvarlig <input type="checkbox"/> Forsker <input type="checkbox"/> Virksomhetens leder/ledelse <input type="checkbox"/> Personvernsombud <input type="checkbox"/> Prosjektleder <input type="checkbox"/> Forskningsansvarlig
Referanser	Personopplysningsloven 12-11-2012 og 2-13 • Veileder i informasjonssikkerhet ved tilknytning til helsenettet • Veileder for helsekrets mellom leverandør og virksomhet • Rammevilkår for autentisering og autorisering i elektronisk kommunikasjon med og i offentlig sektor, april 2008

Åpne nett er kommunikasjonkanaler som benyttes der virksomheten selv ikke kan garantere at uautoriserte ikke får innsyn i opplysningene som sendes. Dette kan f.eks. være offentlige nett, trådløse nett eller internett der man ikke har sørget for tilstrekkelig kryptering.

Ved bruk av kryptering, sikker autentisering osv. vil informasjonen bli sikret mot uautorisert tilgang.

Helsenettet er et åpent nett og må sikres på samme måte som andre åpne nett.

Ved etablering av løsninger for kommunikasjon over åpne nett skal det gjennomføres en risikovurdering.

Nr	Handling	Utførelse
1.	Autentisering og korrekt adressering av kommunikasjonspartnere	Ved kommunikasjon mellom to parter over et åpent nett er det viktig at partene på en sikker måte kan autentisere seg for hverandre. Sikker autentisering er viktig for å verifisere at kommunikasjonspartners faktisk er den som den utgir seg for å være. Dette kan for eksempel gjøres ved å bruke PKI og virksomhetsidentifikator. Adressering skal være sikker. Det vil si at man skal være sikker på at benyttet adresse er korrekt.
2.	Autentisering av personbrukere	Ved autentisering av personer som kommuniserer helseopplysninger over et åpent nett anbefales det sikkerhetsnivå 4 for autentisering.
3.	Kryptering av informasjon	Opplysninger sendt over et åpent nett sendes i utgangspunktet over i klartekst slik at de kan leses dersom nettet avlyttes. Helse- og personopplysninger sendt over et åpent nett må derfor krypteres slik at innholdet i opplysningene er uleseelig for andre enn mottaker. Krypteringsnivået skal være det påfølgende krav.
4.	Kryptering av kommunikasjon fra sikker sone til sikker sone	Alternativt til å kryptere selve informasjonen kan en kryptere kommunikasjonskanalen som informasjonen sendes over. Krypteringen skal ikke fra sikker sone til sikker sone, og krypteringsstyrken skal følge krav i "Krypteringsstyrke for PKI i offentlig sektor" (se www.difi.no)
5.	Terminering av kryptert trafikk i mellomstjer	I enkelte tilfeller vil det være behov for at trafikk krypteringen termineres i en mellomstjer.

Faktsk 24 - Kommunikasjon over åpne nett(V3.0) Side 1 av 2

Direktoratet for e-helse

Tilgangsstyring i helse- og omsorgssektoren

Anbefaling av tillitsmodell for data- og dokumentdeling

HITR 1223:2019

Direktoratet for e-helse

Retningslinjer for logging ved data- og dokumentdeling

Versjon 1.0

HITS 1219:2019

Direktoratet for e-helse

Krav til sikkerhetsbillett ved deling av helseopplysninger

Versjon 1.0

HITS 1220:2019

Direktoratet for e-helse

Målararkitektur for nasjonal dokumentdeling

Versjon 1.0

HITR 1222:2019

Direktoratet for e-helse

Samhandlingsarkitekturer i helse- og omsorgssektoren

HITR 1212:2018

Direktoratet for e-helse

Referansearkitektur for dokumentdeling

HITR 1214:2018

Direktoratet for e-helse

Referansearkitektur for datadeling

HITR 1215:2018

Direktoratet for e-helse

Veileder for utvikling av datadelingsgrensesnitt

HITR 1221:2019

Standardisering

Obligatoriske
Profiler

Felles profiler

FHIR som anbefalt
standard

Referanse- og mål
arkitektur

Proprietært

Styring og forvaltning av samhandling



Juridisk samhandlingsevne



Organisatorisk samhandlingsevne



Semantisk samhandlingsevne



Teknisk samhandlingsevne

Styring og forvaltning av
integreerte offentlige tjenester

Åpenhet

Åpenhet i avtaler, dokumentasjon, tilgang, prising...

«Veileder for åpne API»

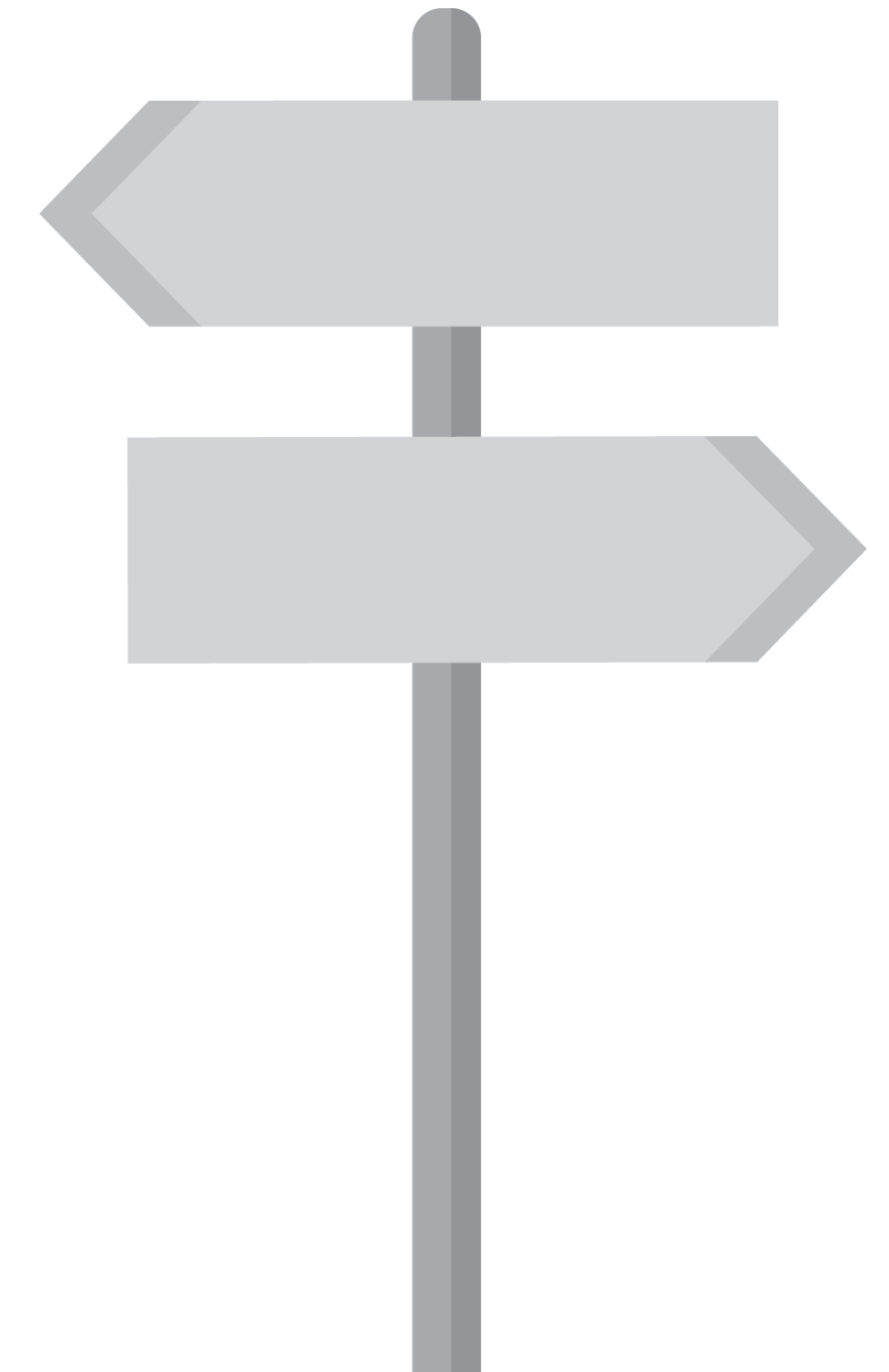
Formålet er å øke **forutsigbarhet** og hindre **delingsmotstand** og redusere andre **barrierer** for deling

- Rettferdige og forståelige **avtalevilkår**
- Gratis, tilgjengelig og komplett **dokumentasjon**
- **Enkel tilgang** til å utvikle, teste og bruke
- Hvilke **standarder** (som i USA)
- Krav på **funksjonsomfang**, som USA og UK?
- API bør ha innebygget **personvern**?



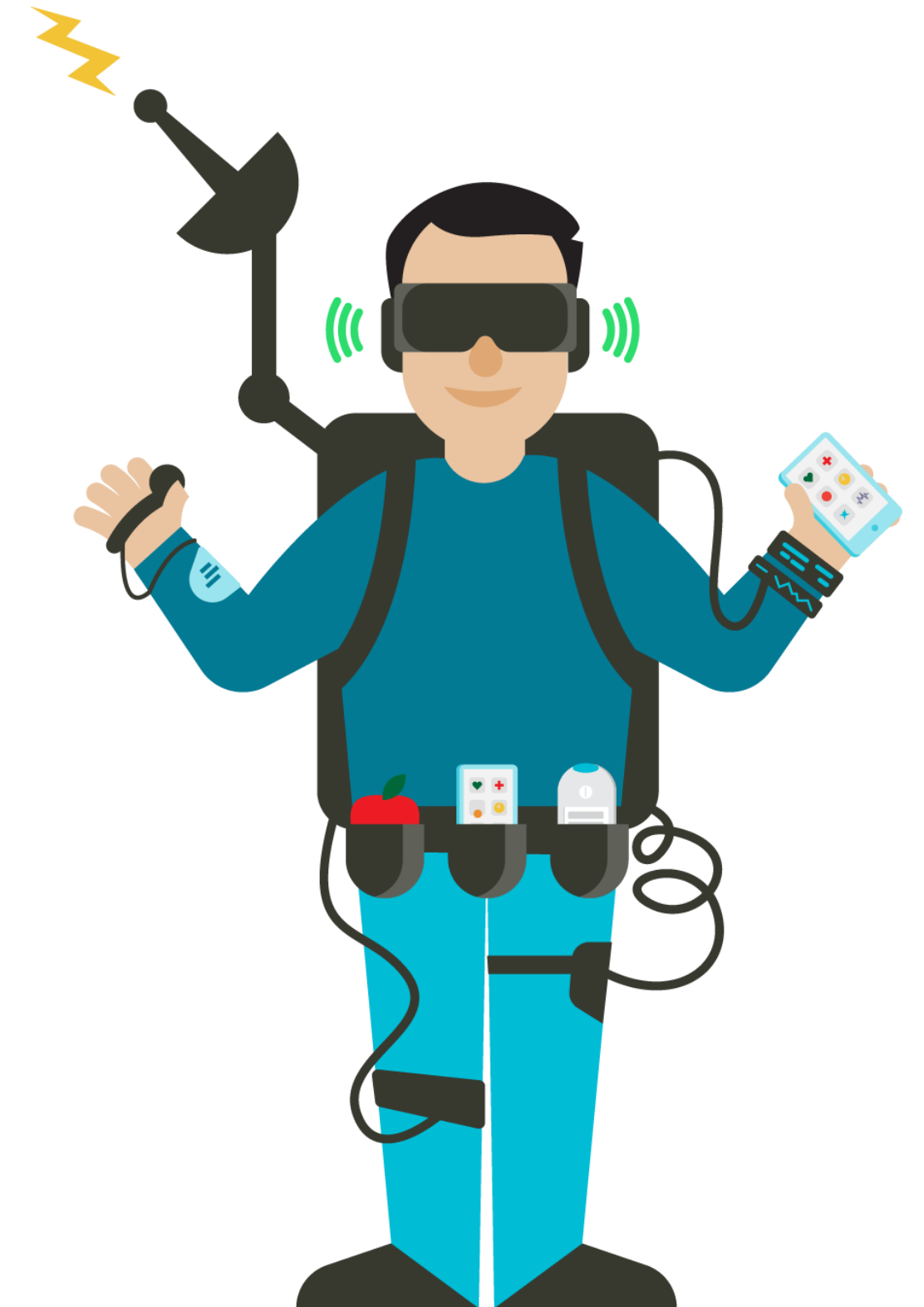
Tiwana's rules of thumb for creating control regime

- Simple – simplicity is needed for understanding and enforcement
- Transparent – developers must clearly understand how their work will be evaluated
- Realistic – based on understanding of how developer's work is done
- Shared values
- Fair – consistent across developers



O'Reilly's lessons on «Government as a Platform»

- Open standards spark innovation and growth
- Build a simple system and let it evolve
- Design for participation
- Learn from your “hackers”
- Data mining allows you to harness implicit participation
- Lower the barriers to experimentation
- Lead by example

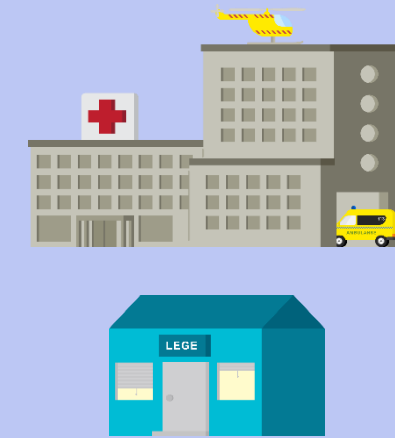


O'Reilly, Tim. "Government as a Platform." *Innovations: Technology, Governance, Globalization* 6, no. 1 (2011): 13–40.

Målarkitektur for datadeling – Hva skal den dekke?



Innbygger



Samhandling mellom virksomheter



Nasjonale e-helseløsninger og grunnmur



Lokal innovasjon og tjenesteintegrasjon

Datadeling use-case – hvor er pingvinene som hopper?



Innbygger

- Skjemaløsninger
- Avstandsoppfølging
- Prøvesvar



Samhandling mellom virksomheter

- Utskrivning av pasienter
- Prøvesvar
- Deling av kurvedata



Nasjonale e-helseløsninger og grunnmur

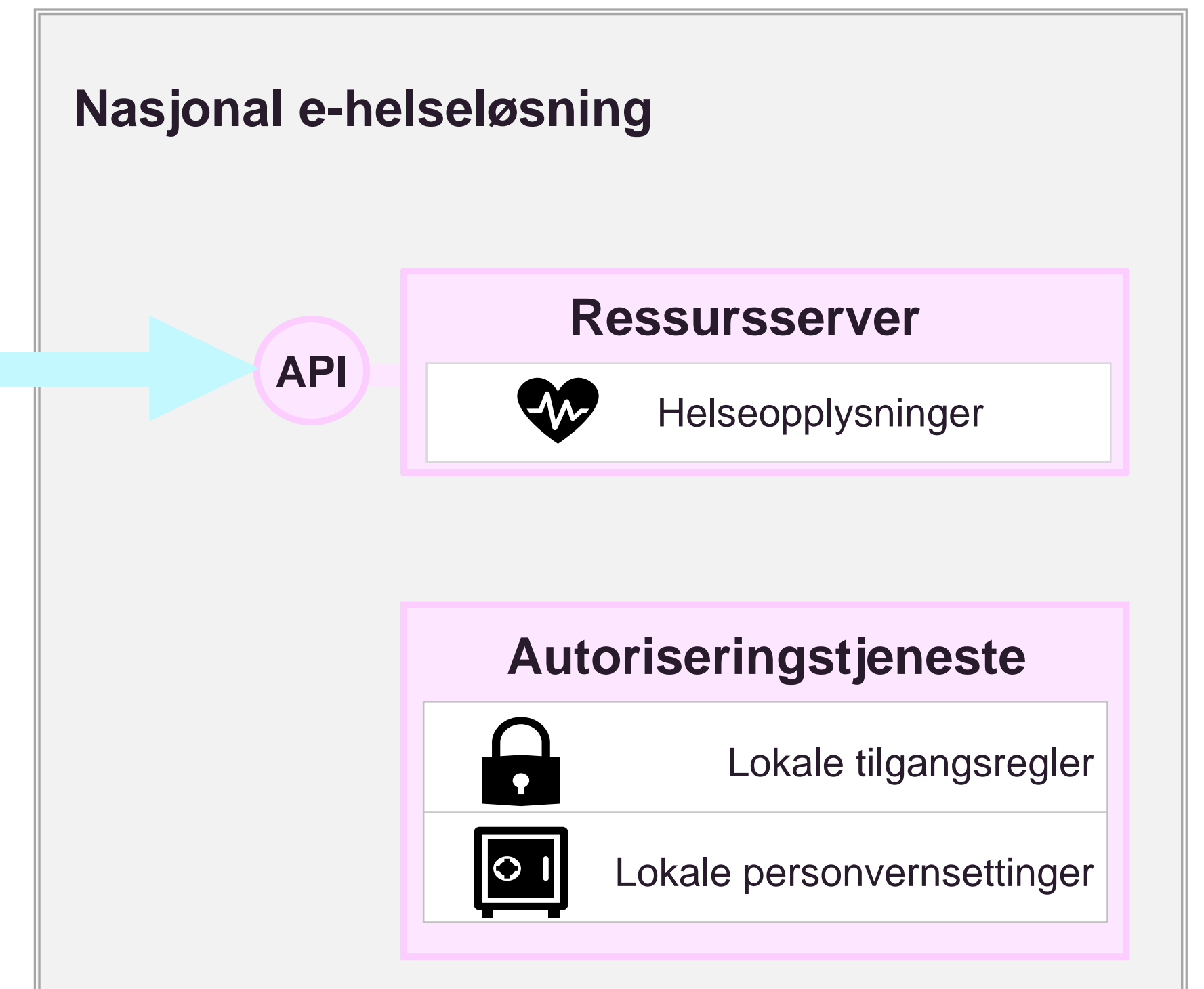
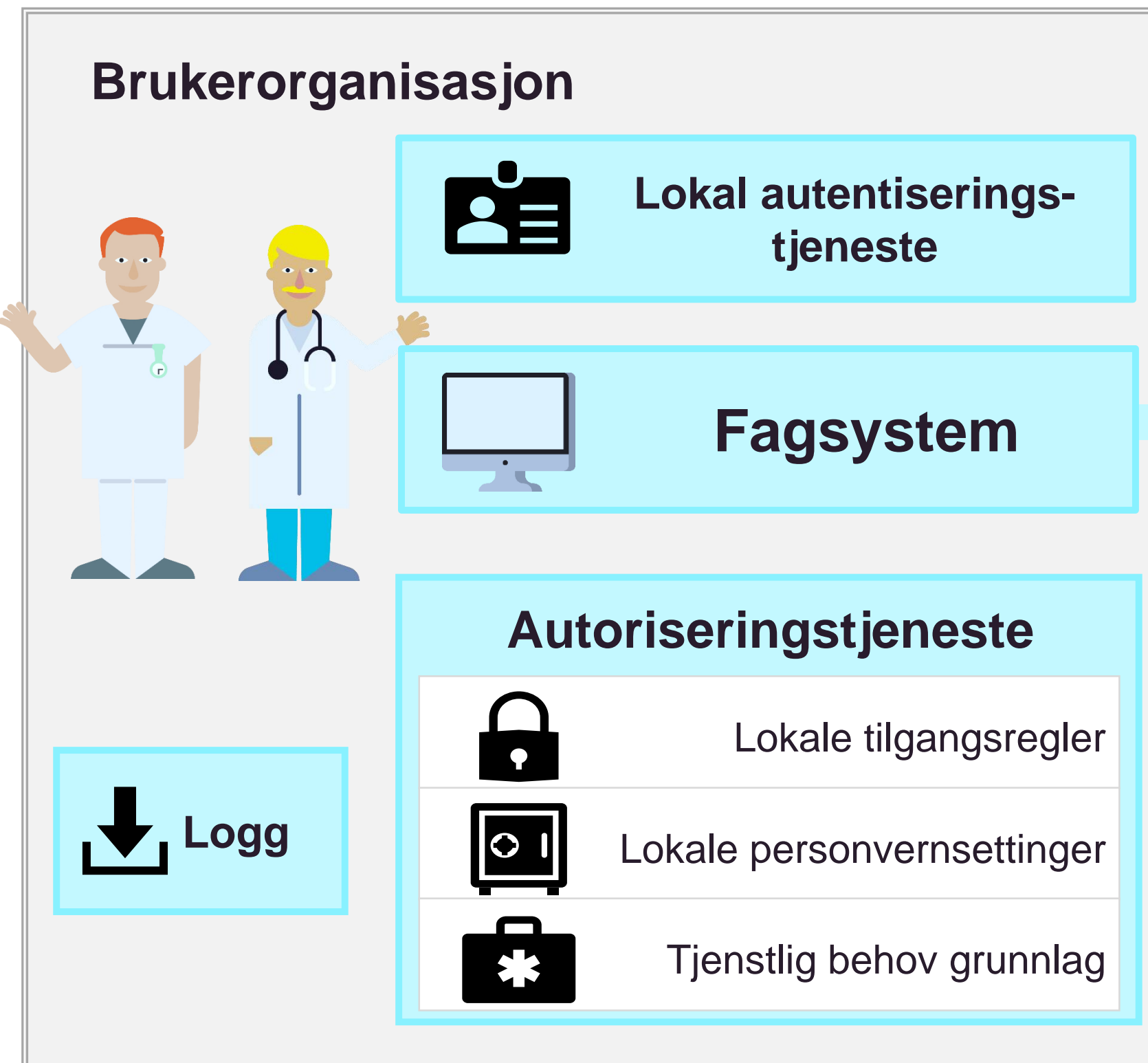
- Kjernejournal kritisk info og plan
- Sentral forskrivningsmodul
- Grunndata



Lokal integrasjon og innovasjon

- Velferdsteknologisk knutepunkt
- Helseanalyseplattformen
- Åpning av EPJ? SMART/CDS Hooks?

Målararkitektur (utkast)



Jeg vil hoppe. Hva skal jeg gjøre?

«API FIRST»

Alltid sett krav til API i
anskaffelser og
utviklingsprosjekter

Introdusere
delings- og
API-kultur

Lag egne
apps (bruk
API-ene dine)

Gi gode og
forståelige vilkår
og veiledninger til
app-utviklere

Del og lær...

Spørsmål?



Bilder er fjernet/endret fra originalpresentasjonen på grunn av bilderettigheter.

Lunsj 11.30-12.30





Direktoratet for
e-helse

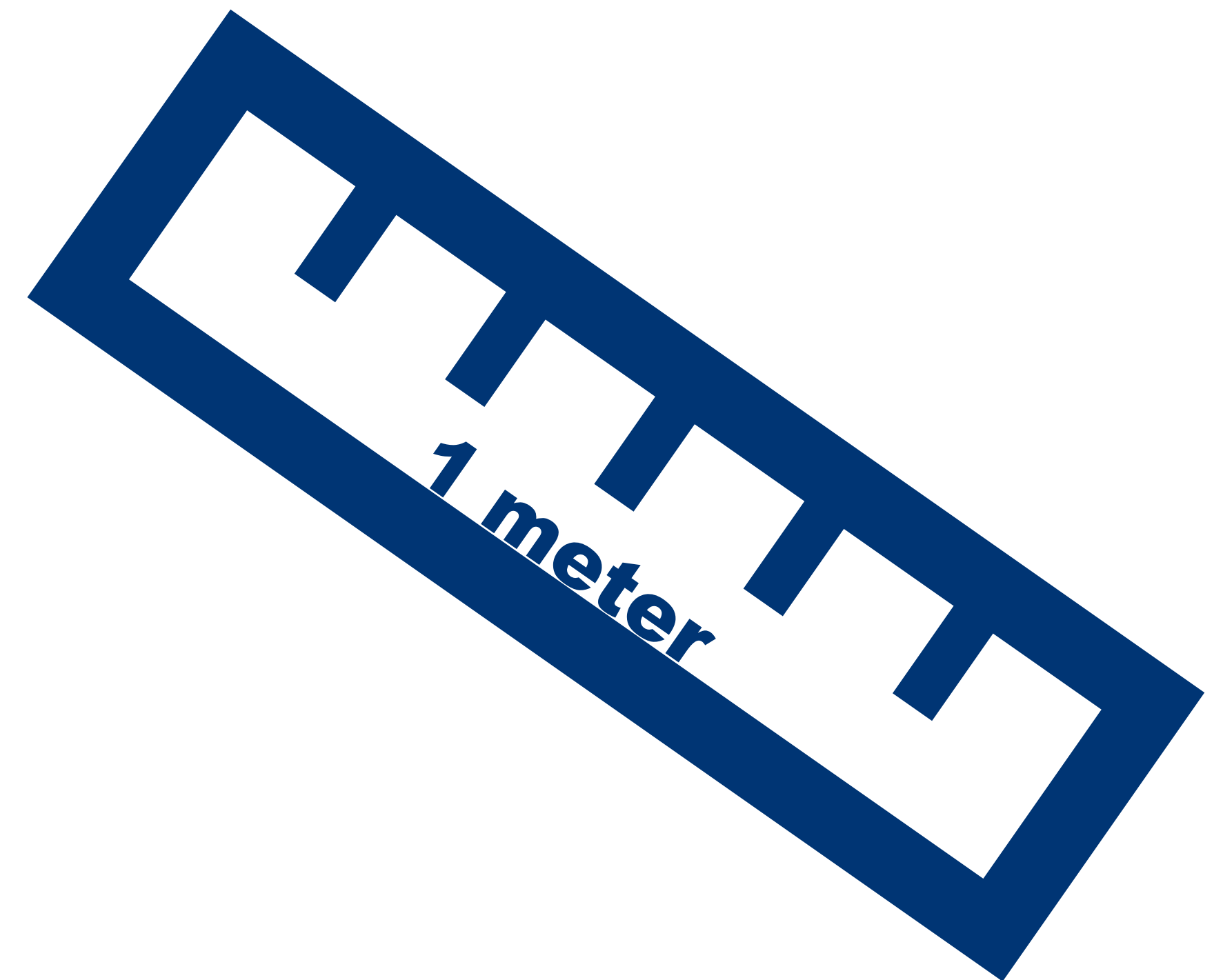
Fremtidens standardisering

Georg F. Ranhoff

Direktoratet for e-helse

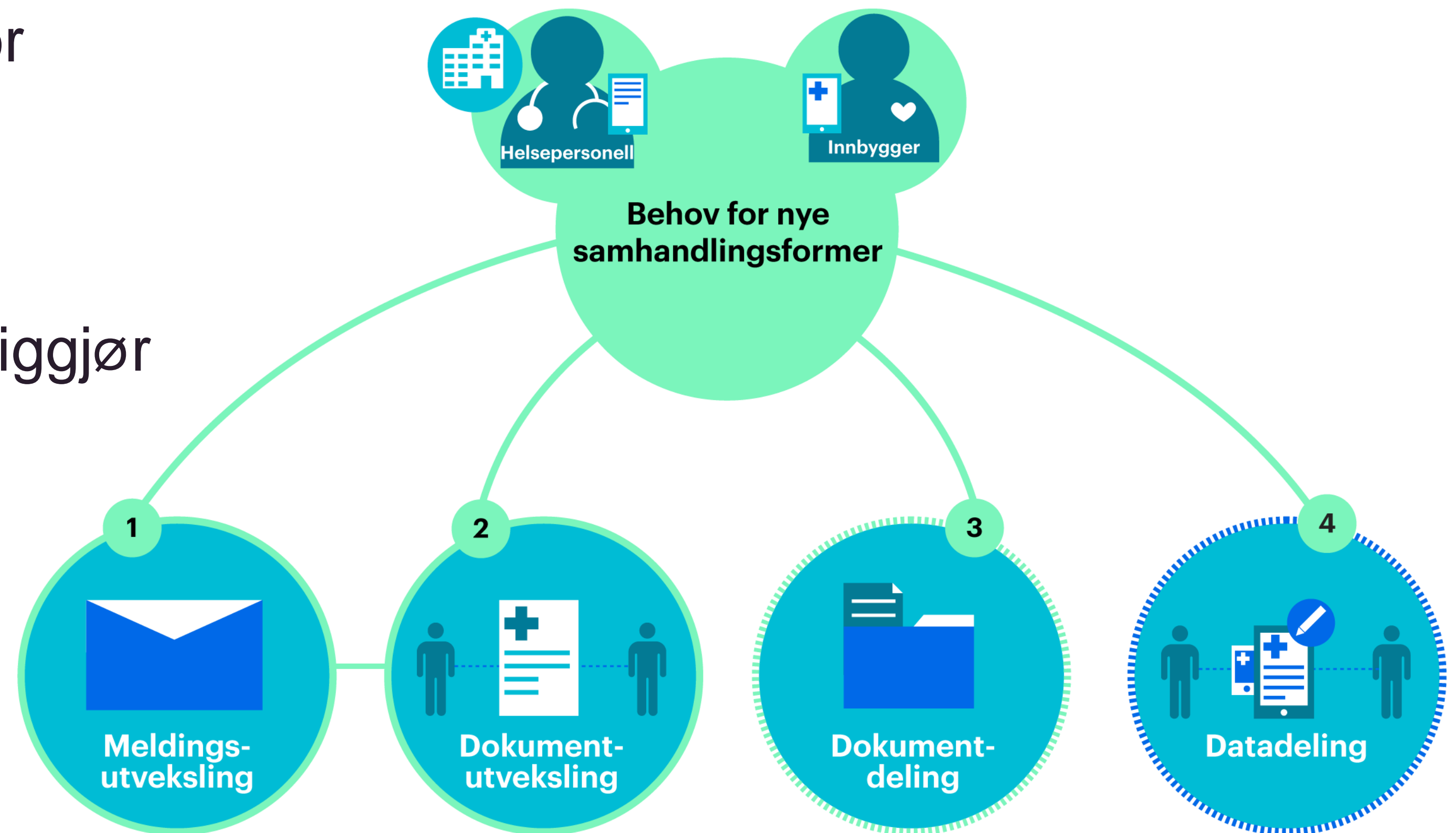
Det metriske system

- **1600** Økt behov for internasjonal måleenhet
- **1793** Vedtak i Frankrike
- **1799** Målestav i platina
- **1875** Godkjent som internasjonalt enhetssystem
- **1959** Forhold yard / meter



Utvikling av e-helsestandarder fremover

- Lang erfaring med standardisering for meldingsutveksling.
- Store endringer innenfor e-helse muliggjør nye arbeidsformer



Internasjonale standarder

- Utvikles av internasjonale standardiseringsorganisasjoner, gjennom en kjent og åpen prosess som er konsensusbasert.
- Standarder med internasjonal utbredelse som er særlig relevante for helse- og omsorgssektoren.
- Behov for tilpasning av bl.a. begreper og arbeidsprosesser i Norge



Relevante internasjonale organisasjoner





Direktoratet for e-helse skal:
vurdere, anbefale og tilpasse
 internasjonale standarder til norske forhold





IE-1005

Vurdering av internasjonale standarder

Nasjonal koordinering av standarder



Anbefaling om bruk av HL7 FHIR for datadeling



Retningslinje utgitt 03/2019

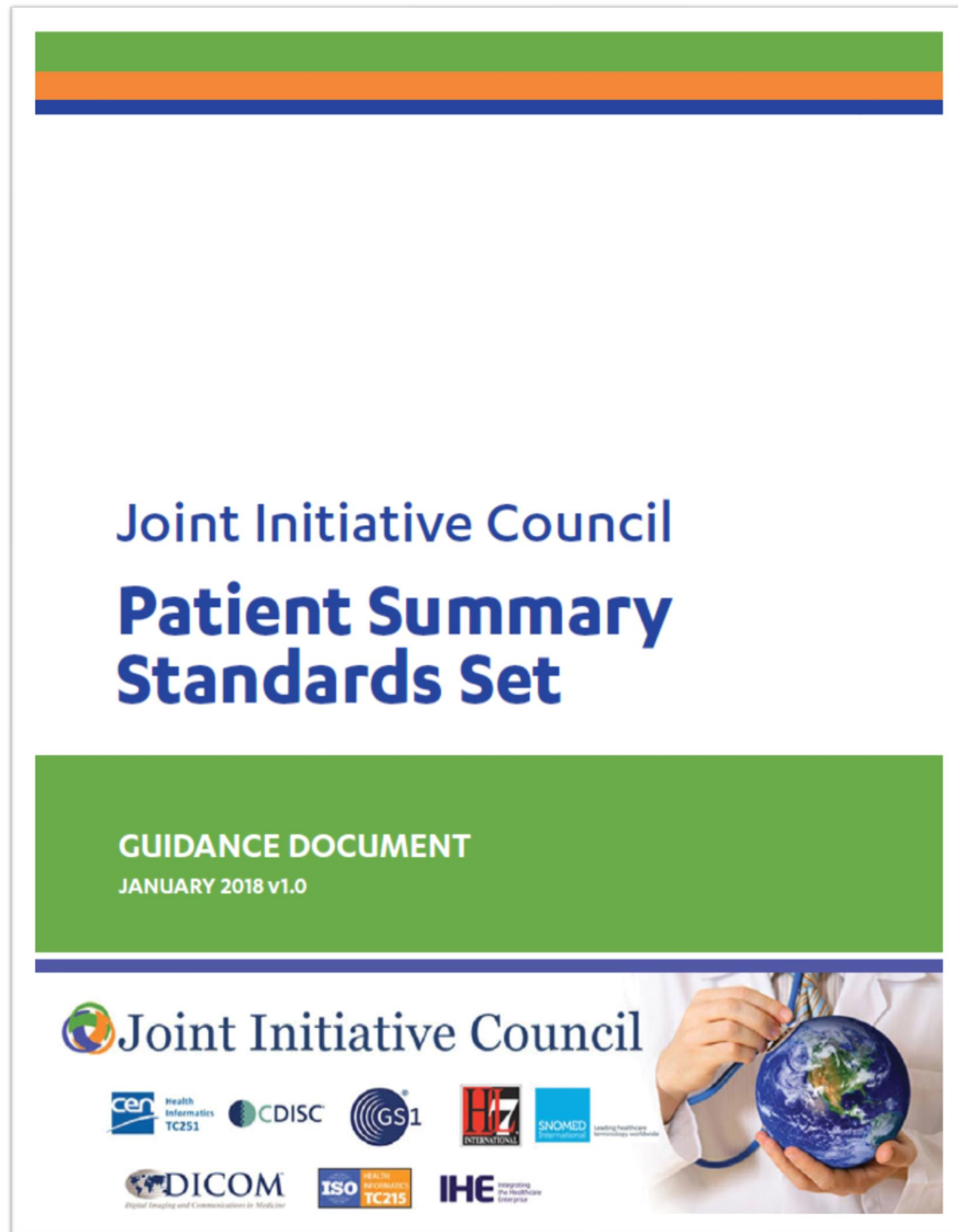


Anbefaling om bruk av SMART on FHIR



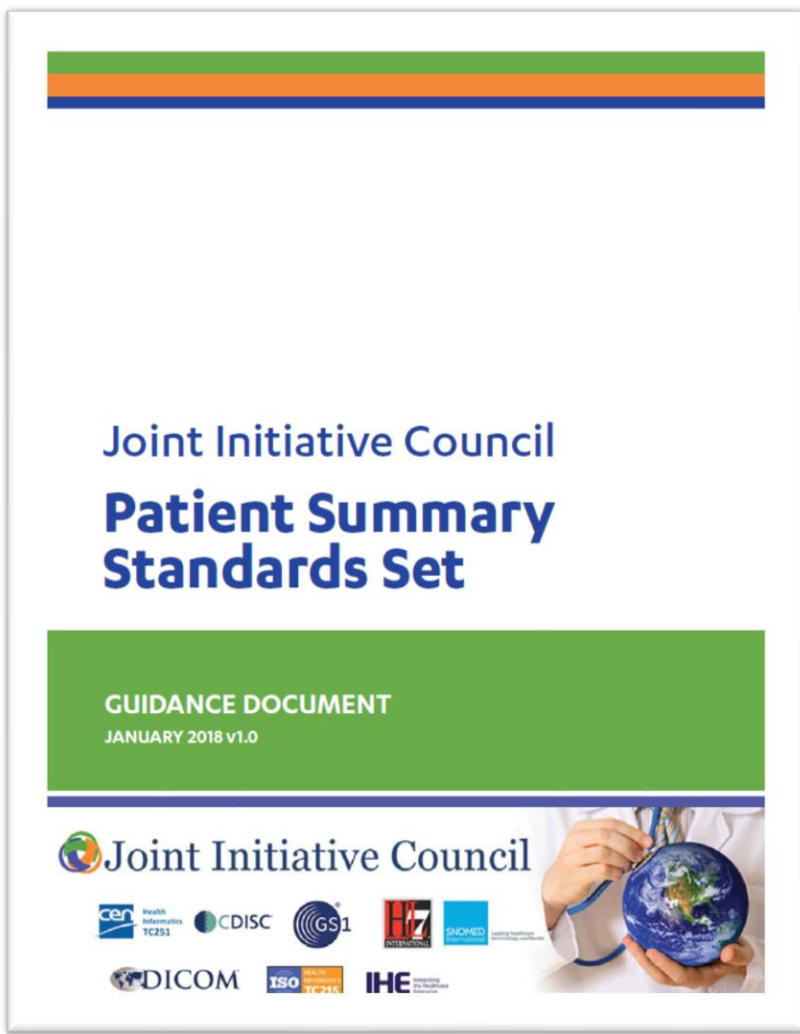
HITR 1225:2019

Deling av pasientjournal



Velferdsteknologi





**CEN
EN 17269**

**International
Patient Summary**

FprCEN/TS17288
Guidance for
European
Implementation



 **HL7 FHIR**

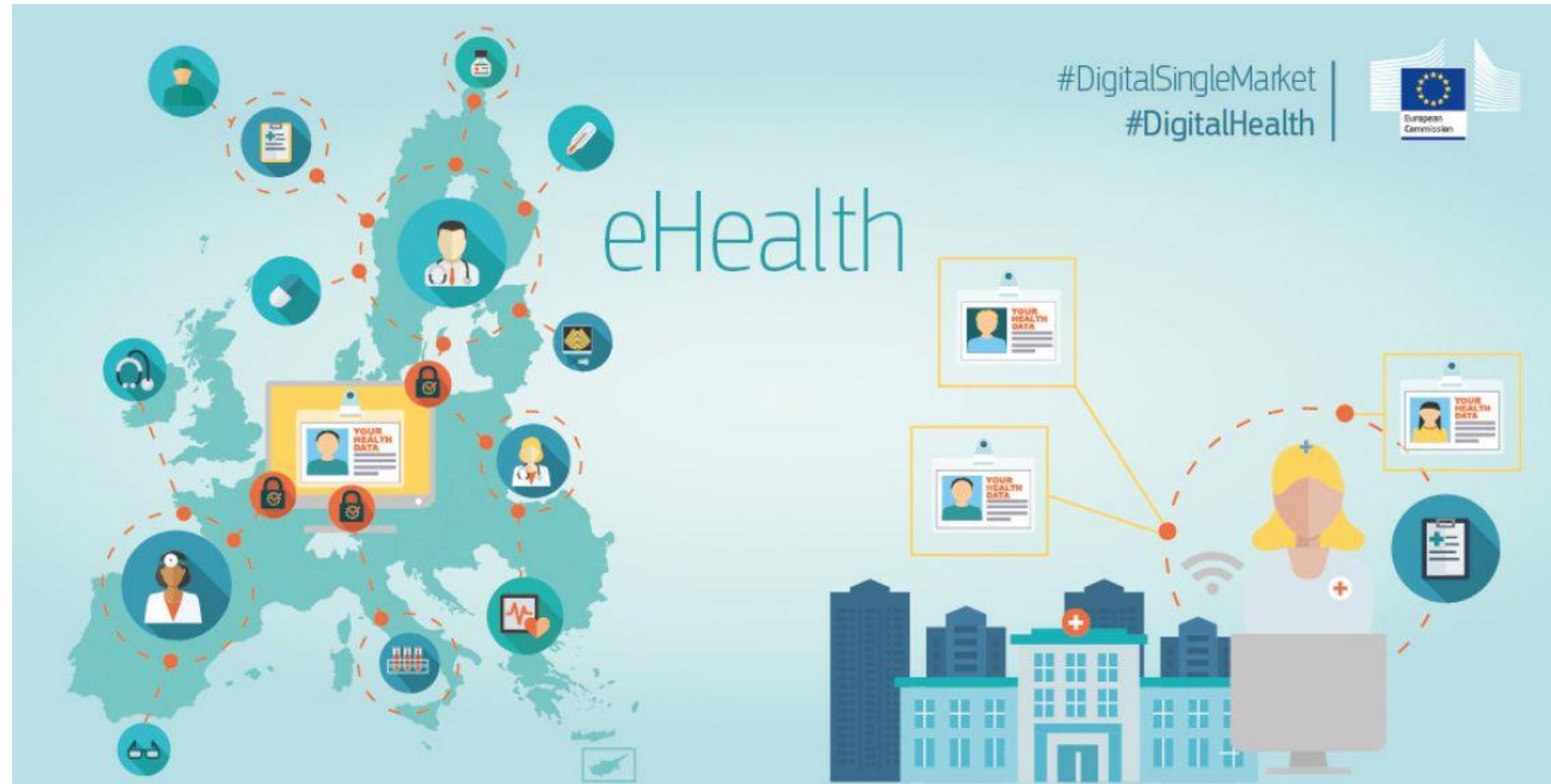
HL7 CDA



SNOMED CT
The global
language of
healthcare



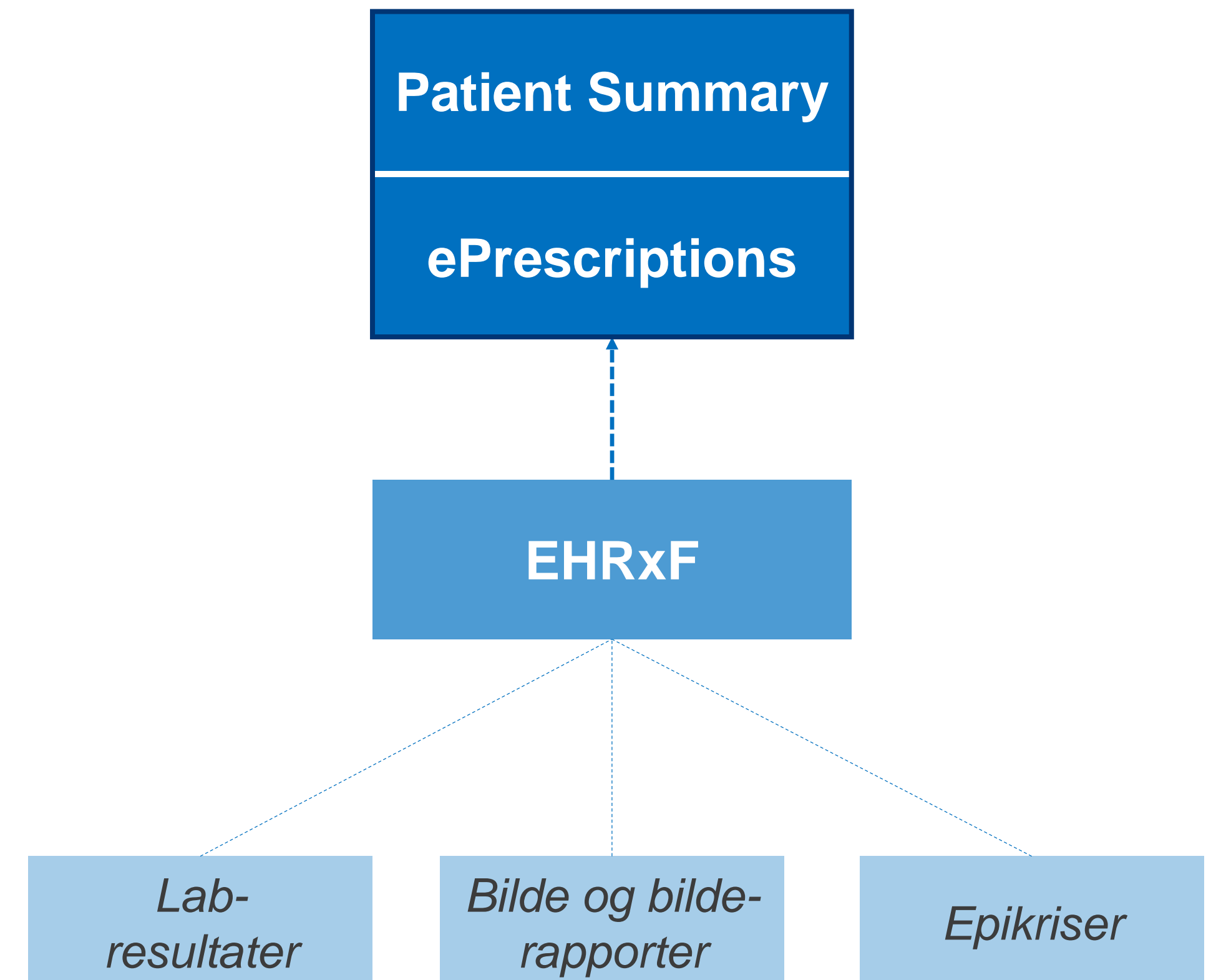
EU pådriver for enhetlig bruk av standarder



Deling av ePrescription / Patient Summary på tvers av landegrensler

- Januar 2019: Finland og Estland
- 2019: Forventet 10 land
- 2022: Forventet 22 land

Utveksling av EPJ informasjon mellom EU land



Normere

Forskrifter, EU, WHO, Difi

Helse- og omsorgsdepartementet



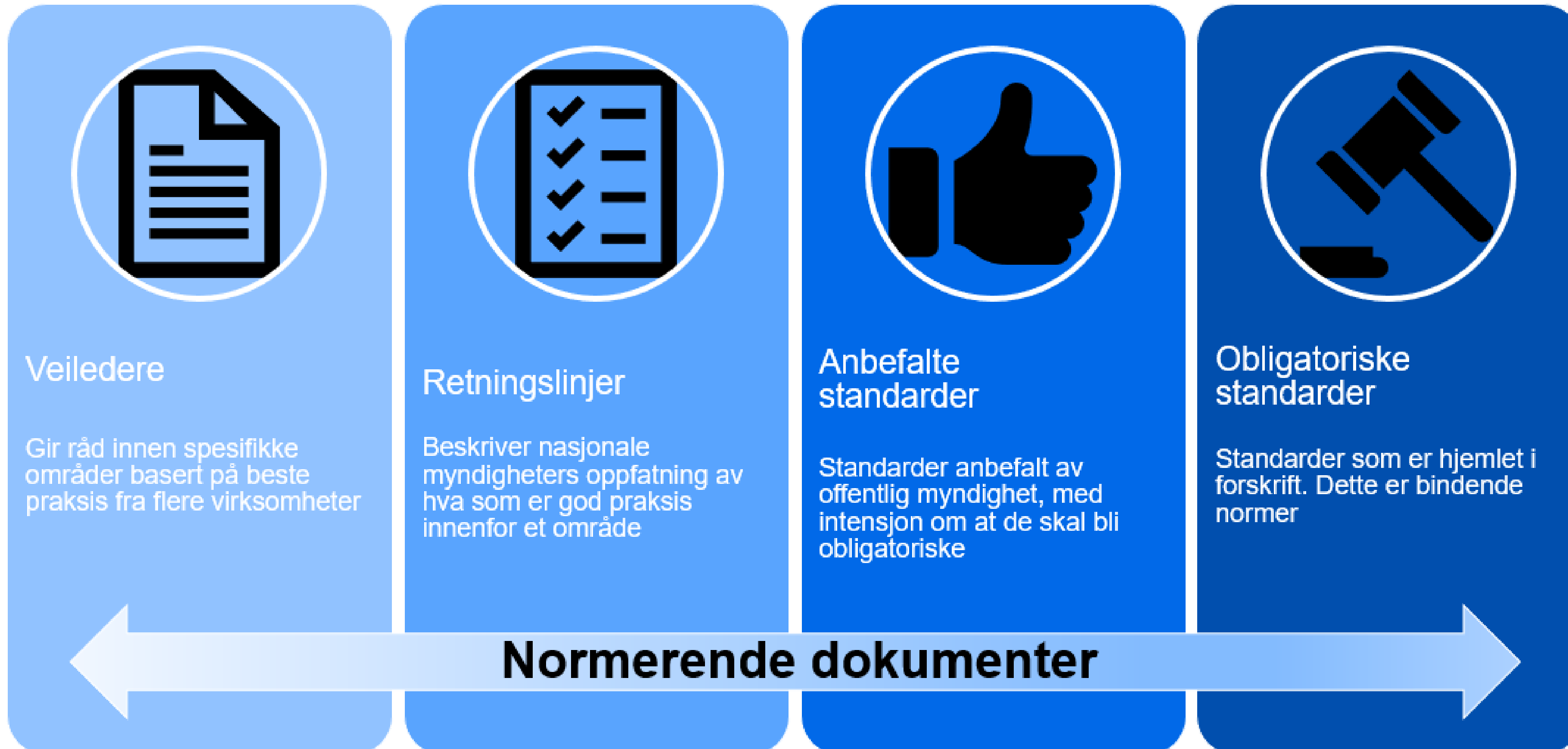
Direktoratet for e-helse



Aktører i helse- og omsorgstjenesten

Delta/involvere





Normere

Delta/involvere

OPERATIVT



SNOMED



HL7 FHIR




Velferdsteknologi

STRATEGISK

Direktoratet for e-helse



- 
- Raskere tilgang på standarder
 - Benytte internasjonal erfaring til konkrete formål
 - Felles deltakelse

A satellite view of Earth at night, showing city lights and the sun's glow on the horizon. The image is a composite of satellite imagery, with the sun's bright light visible in the upper right corner, creating a lens flare effect. The Earth's surface is dark, with numerous small, bright white and yellow spots representing city lights. The text "Spørsmål?" is overlaid on the left side of the image.

Spørsmål?



HL7 FHIR i Norge

Line Sæle

og

Øyvind Aassve

HL7 Norge

HL7 Norge



NASJONAL IKT

- HELSE SØR-ØST
- HELSE VEST
- HELSE NORD
- HELSE MIDT-NORGE



Direktoratet for e-helse

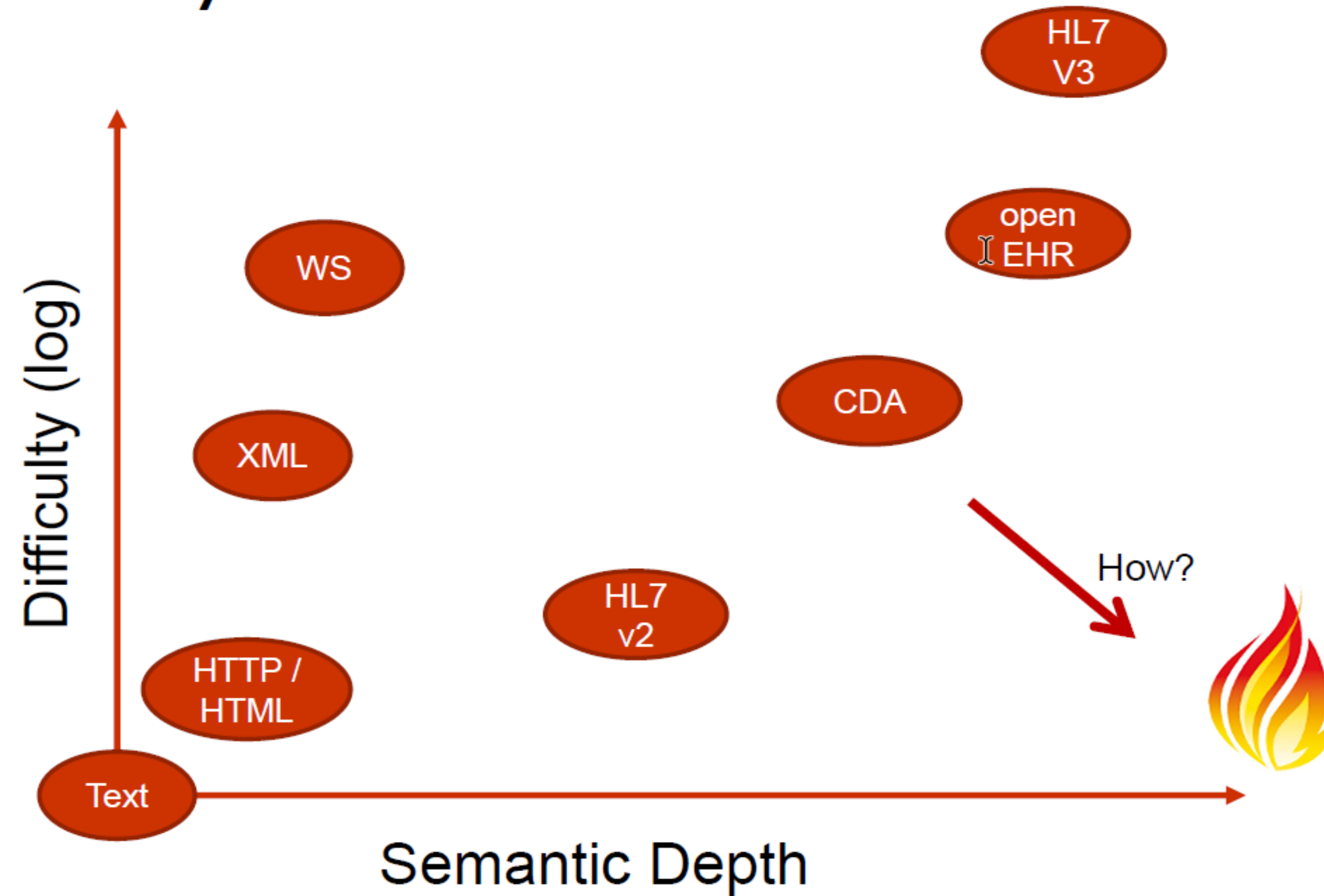


HL7 FHIR - Fast Healthcare Interoperability Resources

- **F** – **Fast (to design & to implement)**
 - Relativt– ingen teknologi er så rask som vi vil ha det
- **H** – **Health**
 - Grunnen til at vi er her
- **I** – **Interoperability**
 - Samhandlingsevne
- **R** – **Resources**
 - Byggeklosser



Complexity Model



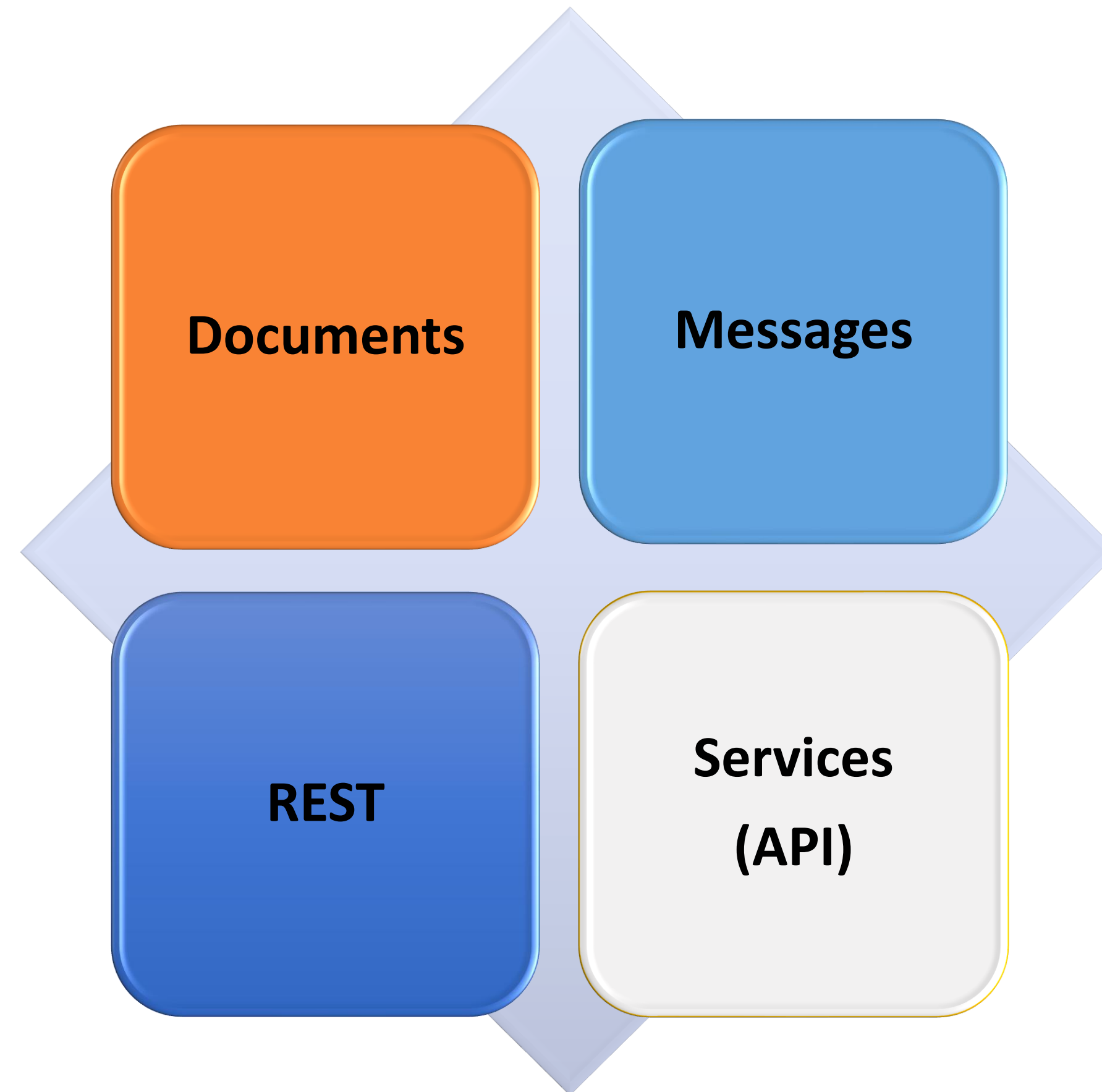
0

Hva er FHIR?

- Fritt tilgjengelig standard fra HL7 International
- Agilt
- Utviklere!
- 80- 20% regelen og Extensions
- Community



Ulike utvekslingsmuligheter



Hvorfor FHIR?

- Raskere
- Mobile løsninger
- Økonomi
- Forståelig



FHIR i Norge

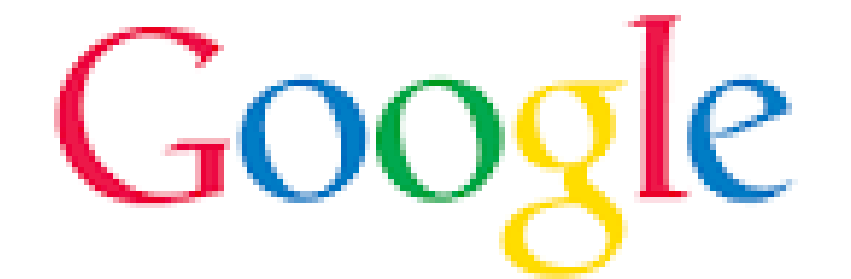
- Nasjonale prosjekter @ FHIR:
 - Velferdsteknologi
 - HelseNorge.no
 - Kjernejournal
 - Sentral forskrivningsmodul
 - Grunndata
 - EPJ-løftet
 - Helseanalyseplattformen
 - Helseplattformen
 - FEST
- Helseregionene – Felles plan neste generasjons EPJ
- I tillegg flere regionale og lokale prosjekter



Internasjonal adopsjon

De tradisjonelle

De nye



FHIR – hva skjer videre?

- Normativ
- Internasjonale implementasjonsguider
- API-basert øko-system for utveksling av helsedata





Hvordan skal vi ta i bruk FHIR i Norge?

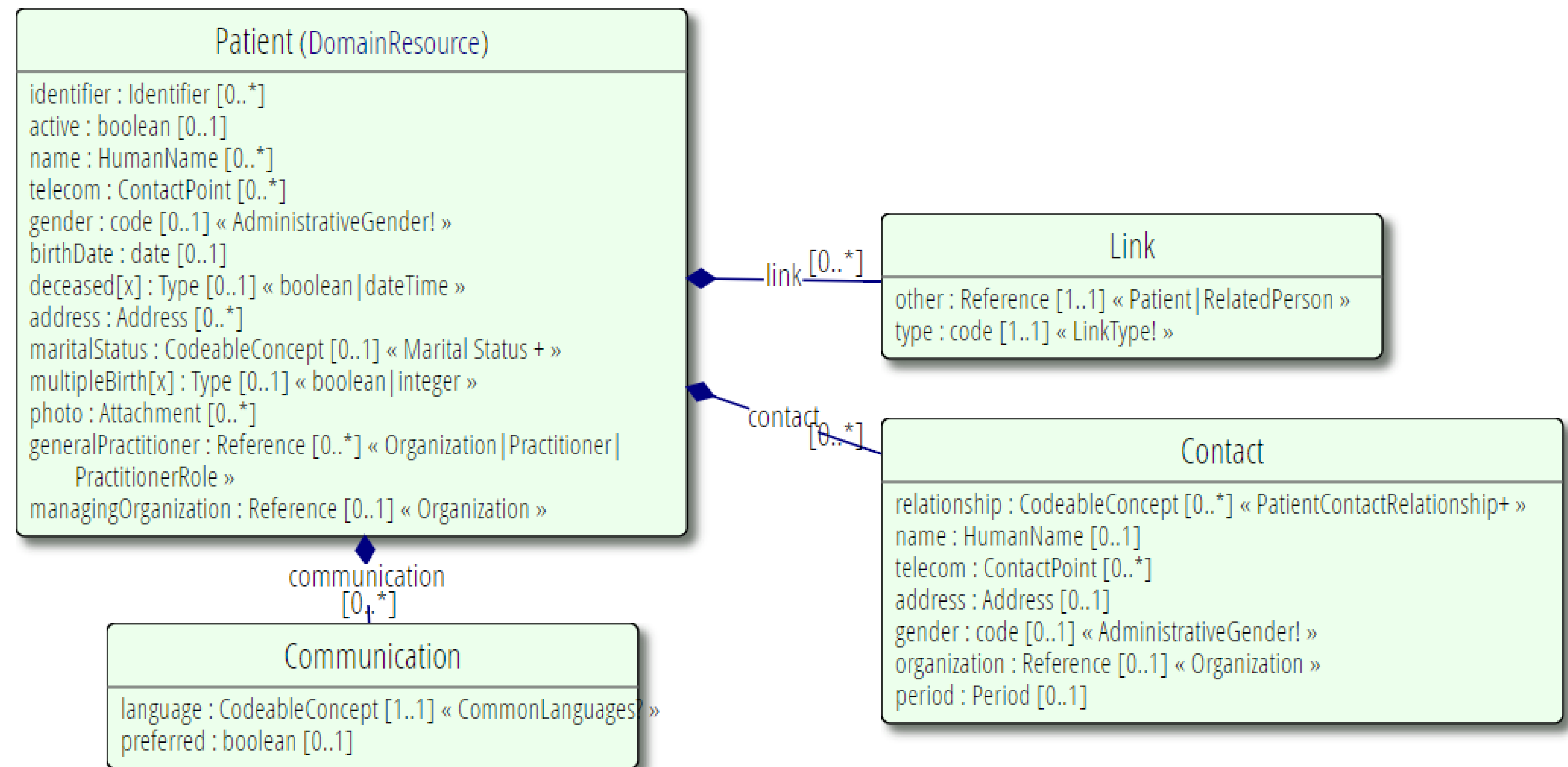
Ressurs = innhold

- Generiske ressurser > rammeverk
- Granulering for samhandling
- Modenhetsvurdering per ressurs: 0-6 (N)
- Estimert ressursbehov 150-200

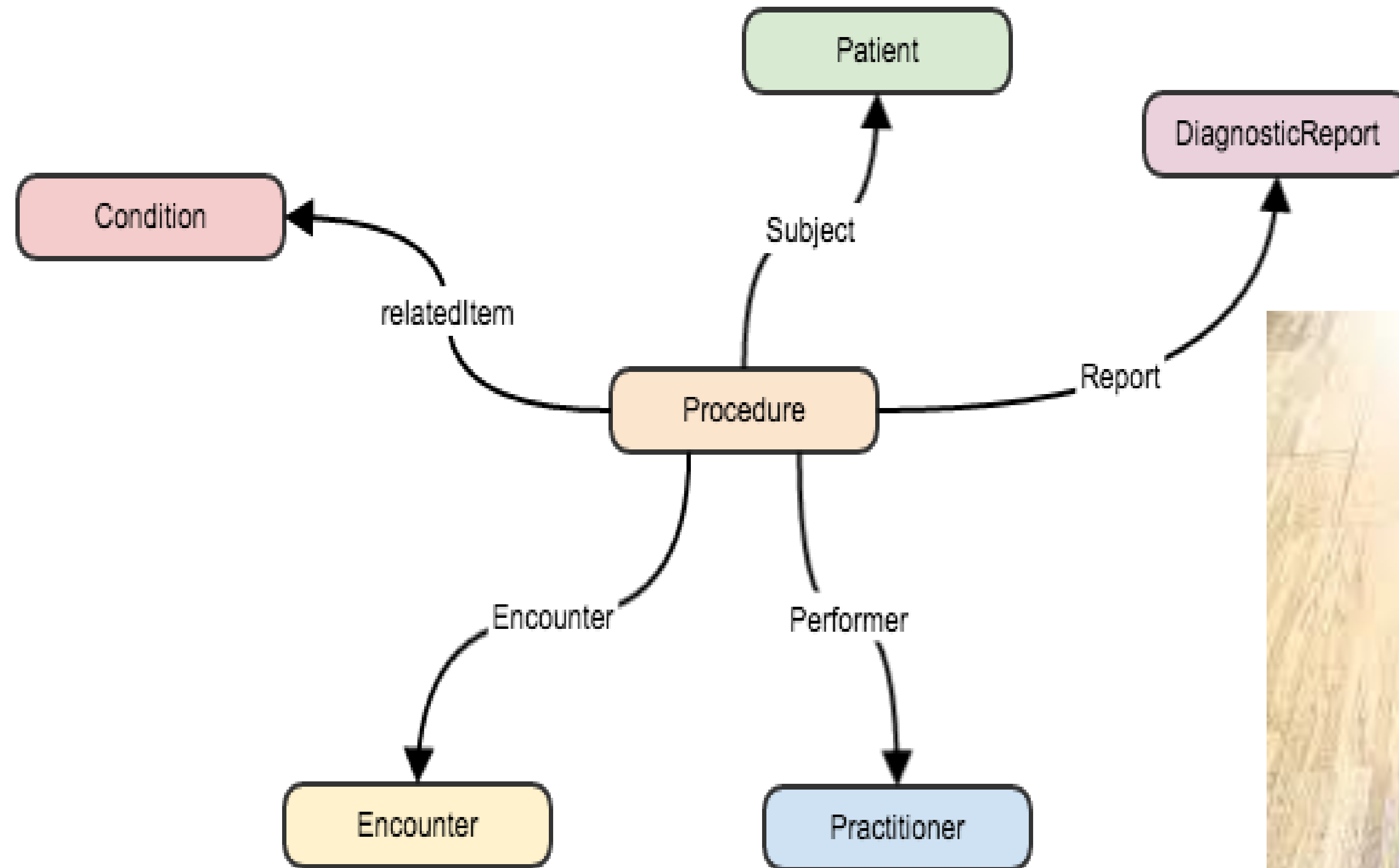
- Kategorier:

- *Infrastruktur*
- *Administrativ*
- *Klinisk*

+++



Ressurser = semantiske byggeklosser



Overordnet utfordring

- Sikre semantisk samhandlingsevne i norsk helsesektor ved samordnet bruk av FHIR-rammeverket.
(Og enklest mulig integrasjon med internasjonale leverandører og samhandlingsevne utover landegrensene).

- Tradisjon for top-down – bruk min standard som den er ellers

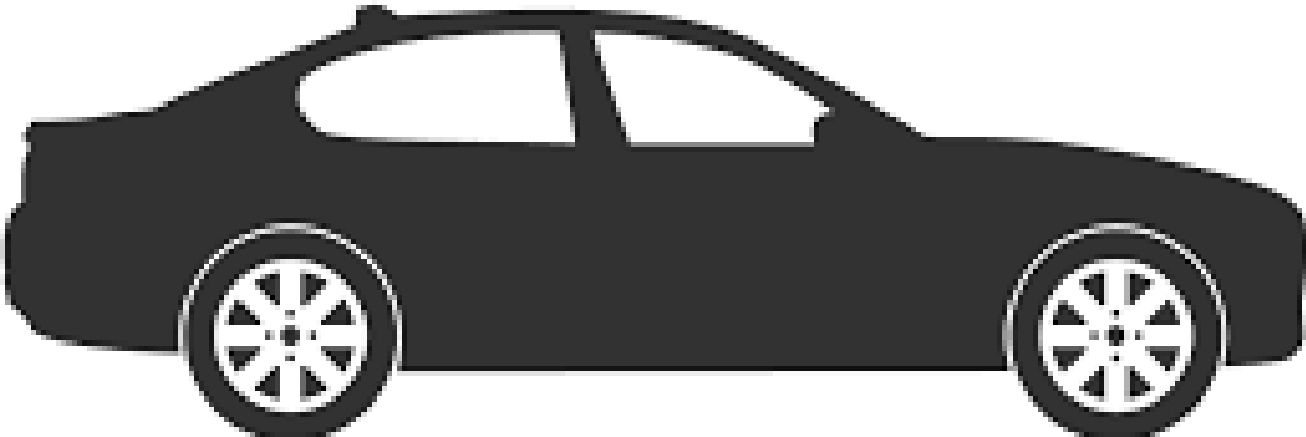


.....mer *agil* standardisering. Hva (i all verden) betyr det ???

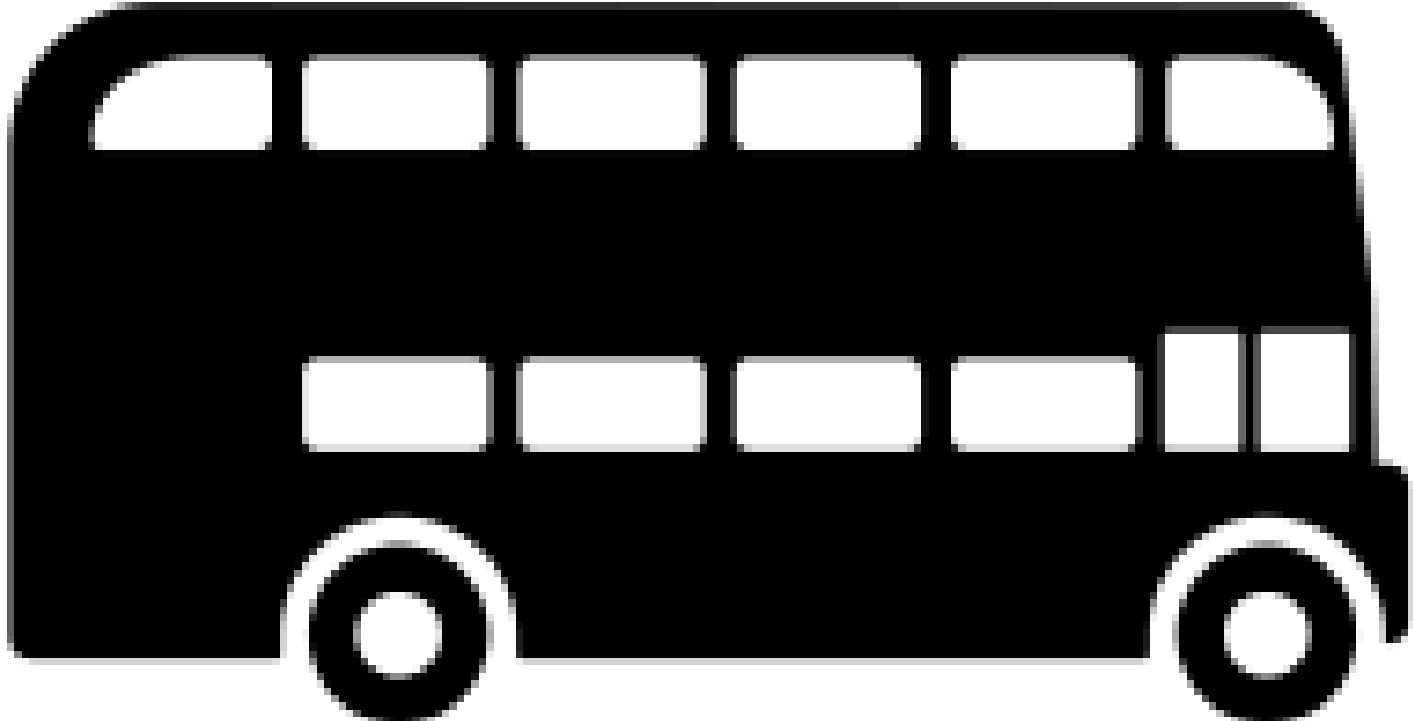
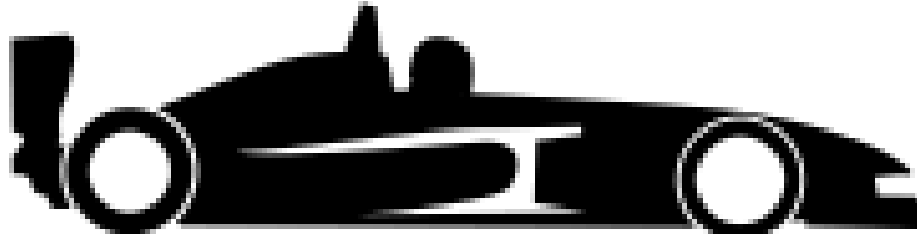
Verktøy: Profilering

FHIR profiler

Generisk ressurs tilpasses konkrete informasjonsbehov i en samhandling.



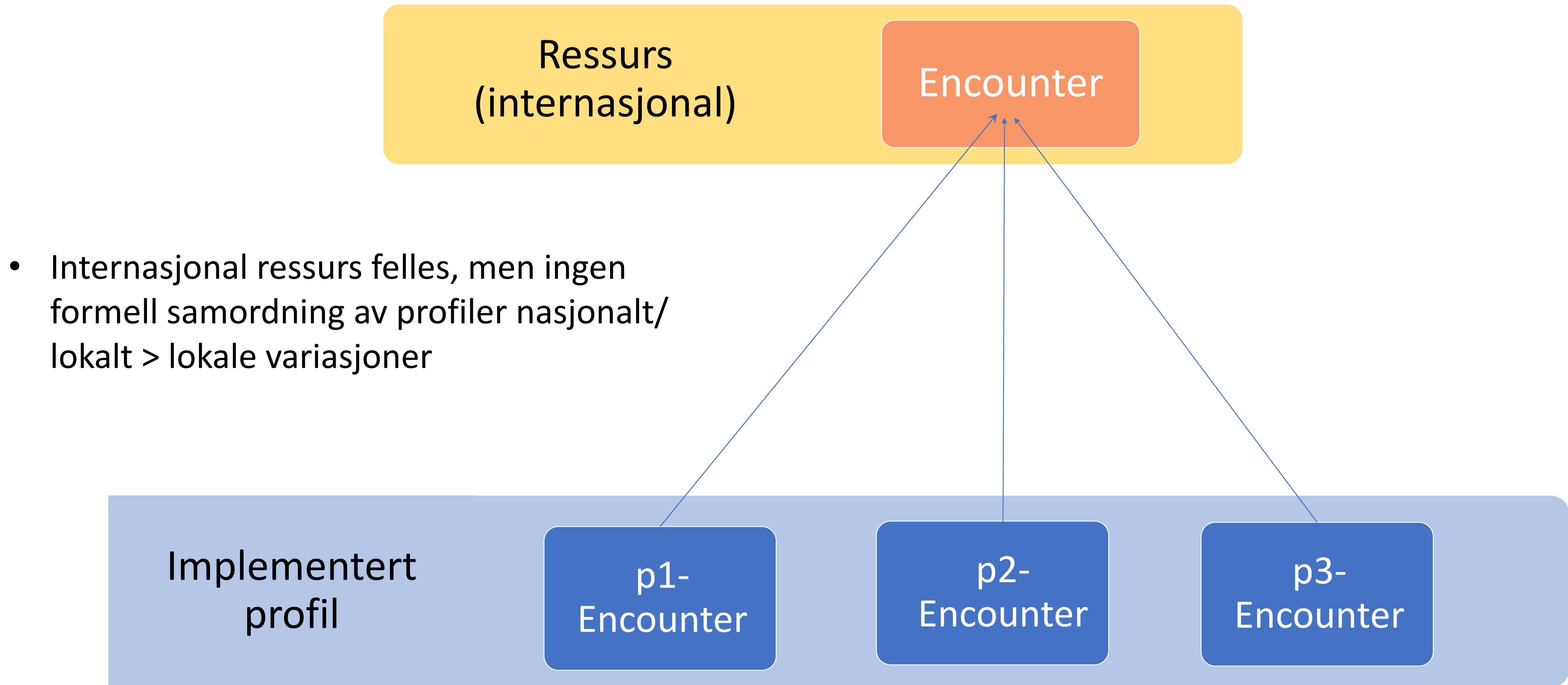
FHIR ressurs



Hva gjør vi når vi profilerer?

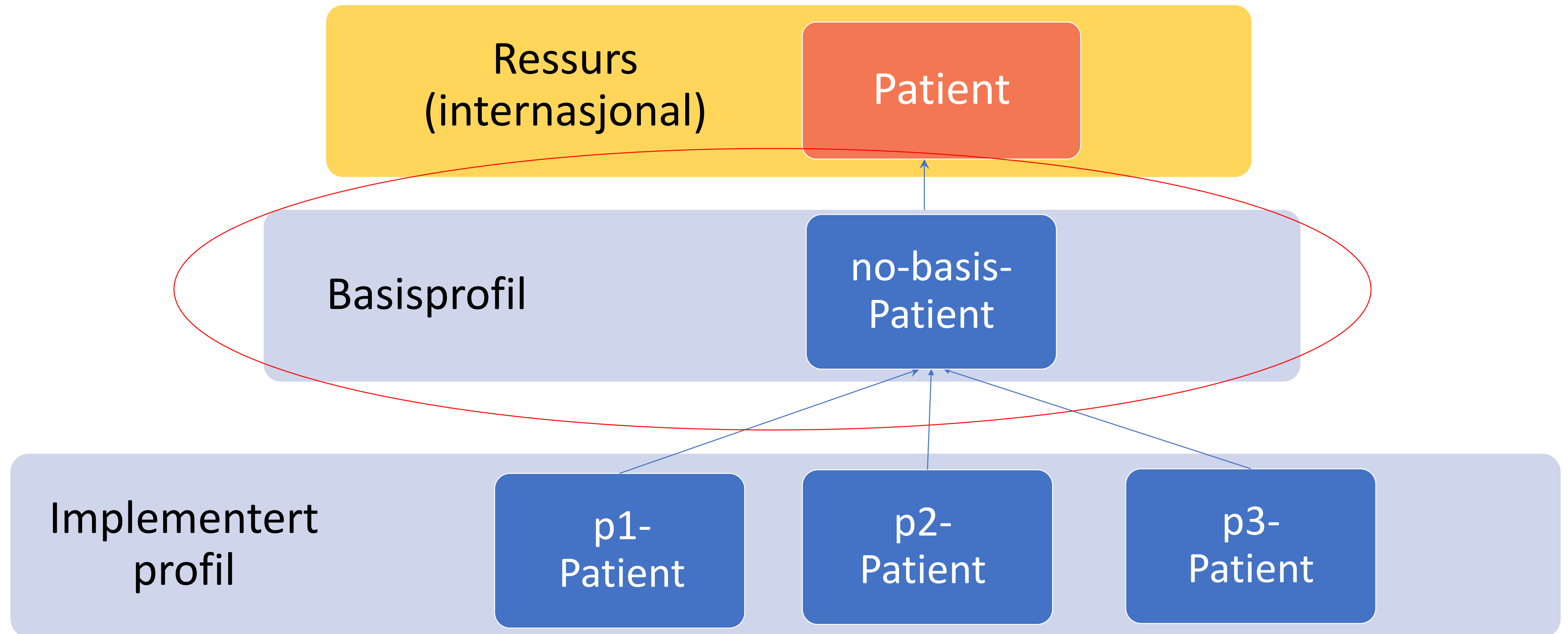
- Tilpasser internasjonal ressurs til våre konkrete behov
 - Utvalg av informasjonselementer
 - Knytte informasjonselementer til nasjonale identifikatorer (FNR, HNR, HPR-nummer ++)
 - Binding til nasjonal bruk av kodeverk (Volven, NCMP, SNOMED CT ++).
 - Stramme inn kardinalitet
 - Legge til elementer som ikke finnes i internasjonal ressurs (Extensions)
 - Tilpasning av søkeparametre
- FHIR-profiler – kraftige innebygde mekanismer for validering, sammenligning, søk, generering av kode og brukergrensesnitt etc

Fra 2015-nå: «Bottom up»



- Internasjonal ressurs felles, men ingen formell samordning av profiler nasjonalt/ lokalt > lokale variasjoner

Basisprofiler – generelle



- Samordne helt grunnleggende tilpasninger til norsk kontekst
- Relativt stabile - basis for alle norske FHIR-profiler



FHIR R4 basisprofiel godkjent

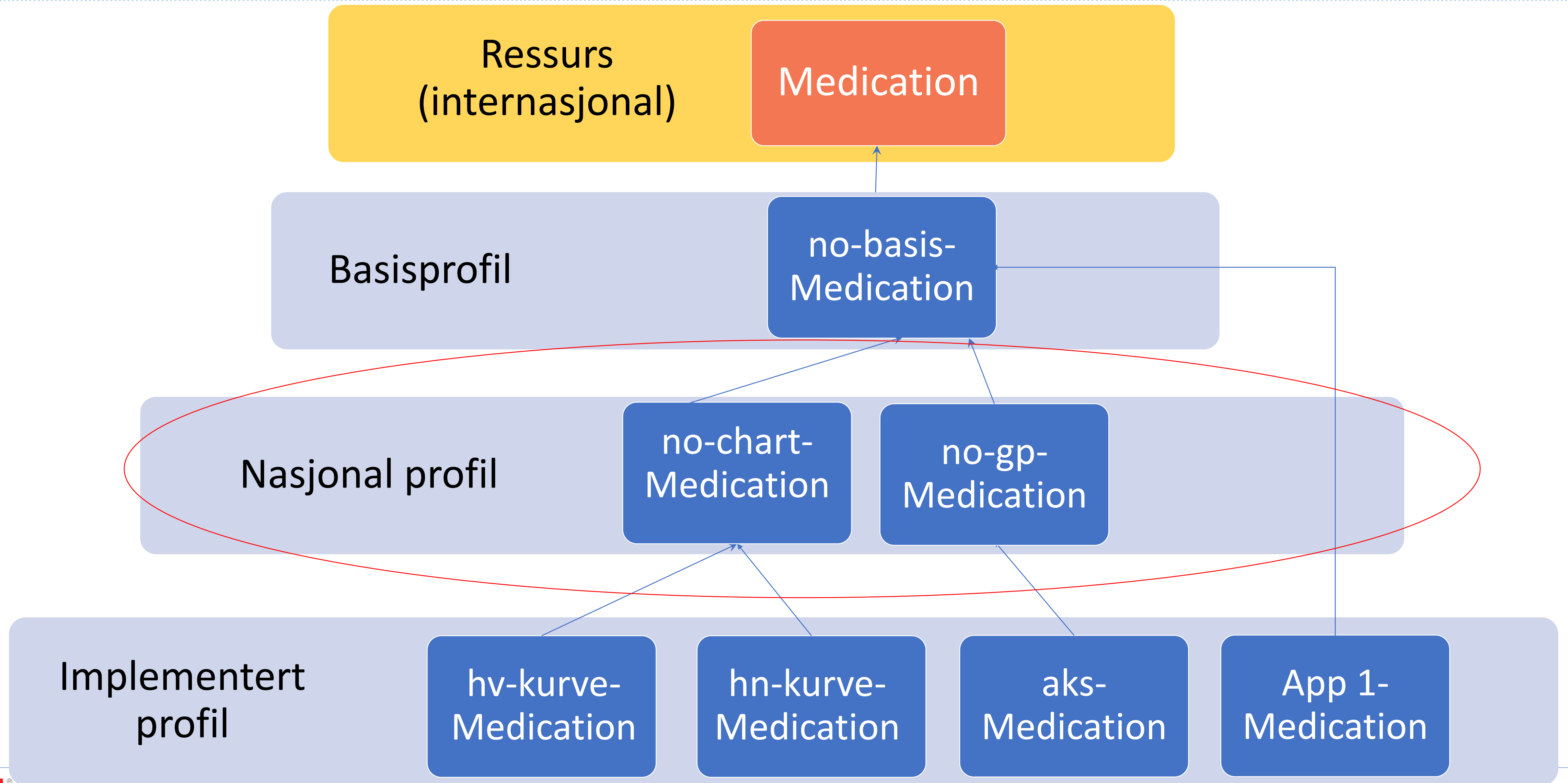
Norske basisprofiler R4

HL7 Norge har per 10/9-2019 godkjent offisielle basisprofiler for:

- Person
- Patient
- Practitioner
- PractitionerRole
- RelatedPerson
- Organization
- HealthCareService
- AllergyIntolerance
- Medication
- MedicationStatement
- Substance
- Location
- Endpoint

Utvikling av basisprofiler er behovsdrevet. Neste workshop planlagt oktober/november med fokus på ressursene Encounter og Observations (vital signs)

Nasjonale profiler – standardisering knyttet til use-case

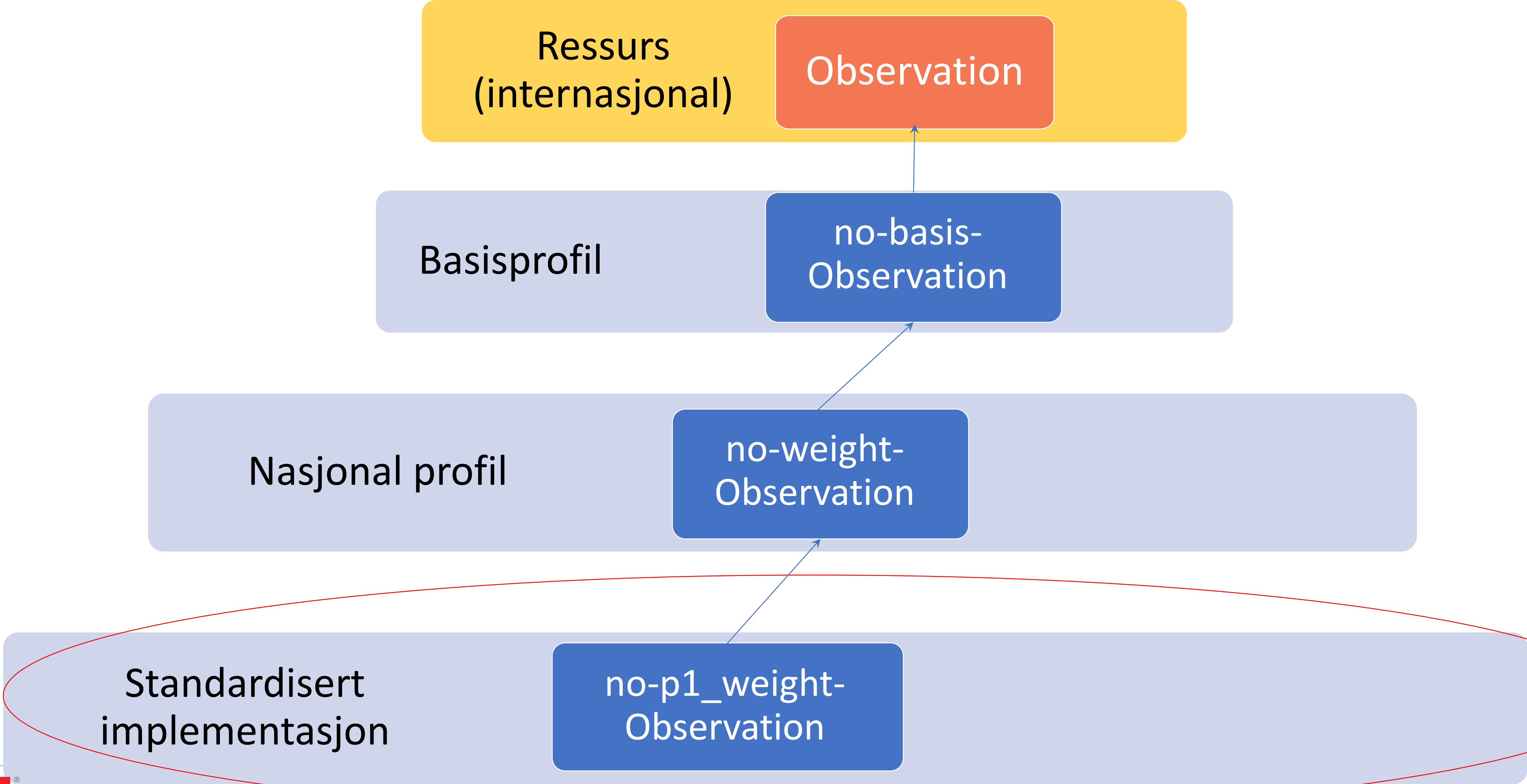


Standardization all the way

- Av og til kan det være ønskelig å standardisere på en helt konkret implementasjon av for eksempel et API
- Profiler og krav definert for konkret implementasjon



Standardisering på implementasjonsnivå



Simplifier - publiseringsverktøy for profiler

- Register, publiseringsverktøy og samhandlingsplattform
- HL7 Norge har egen portallisens for norske profiler.

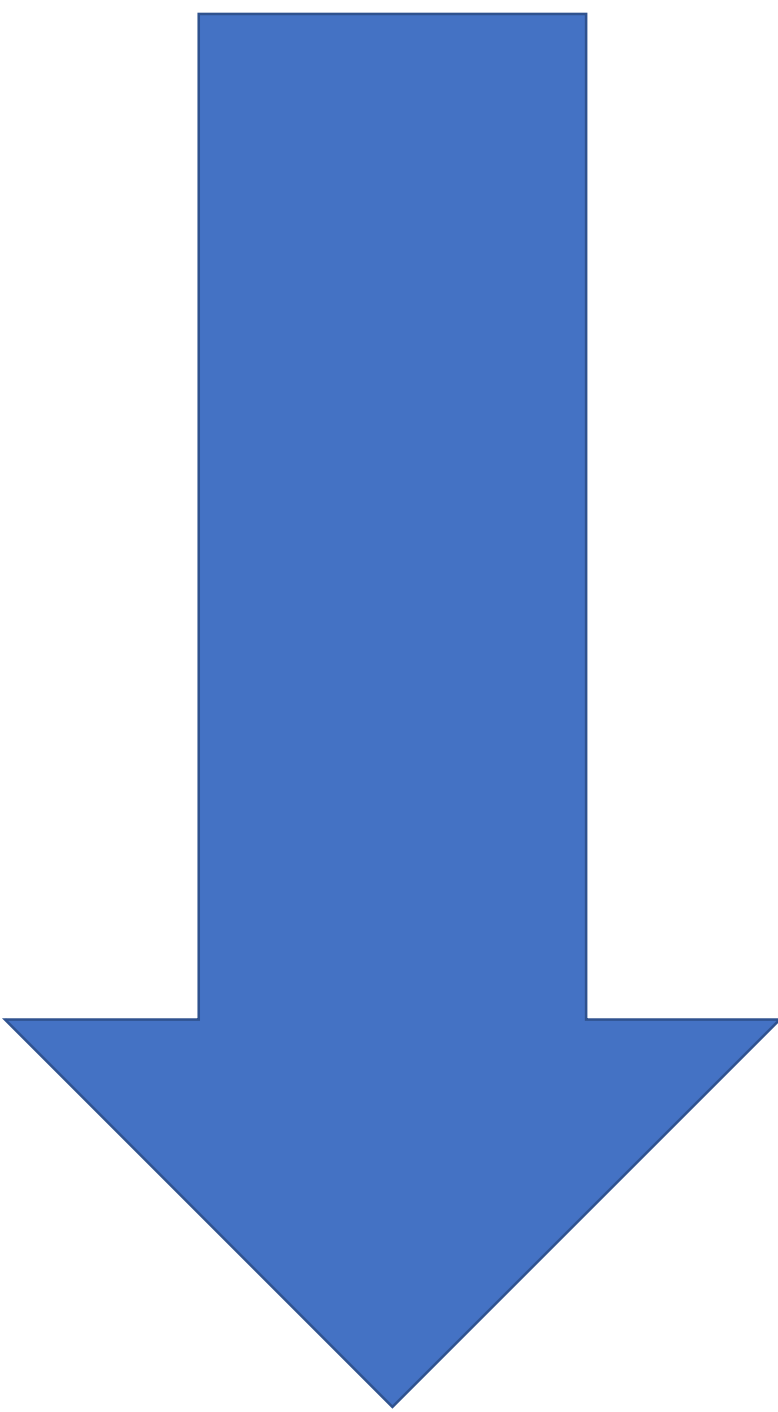


SIMPLIFIER.NET

HL7 Norge - prosess for FHIR profilering



Oppsummering

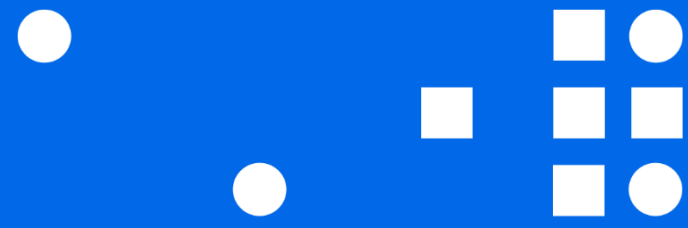


... og det viktigste er å ikke gjøre det alene!

Demo av FHIR ressurser og profiler

HL7 Norges stand i pausen (kl 14:10)

Spørsmål?



Direktoratet for
e-helse

SMART App Launch Framework
(= SMART on FHIR)

Lars Kristian Roland

Direktoratet for e-helse

**Substitutable
Medical
Applications
Reusable
Technology**

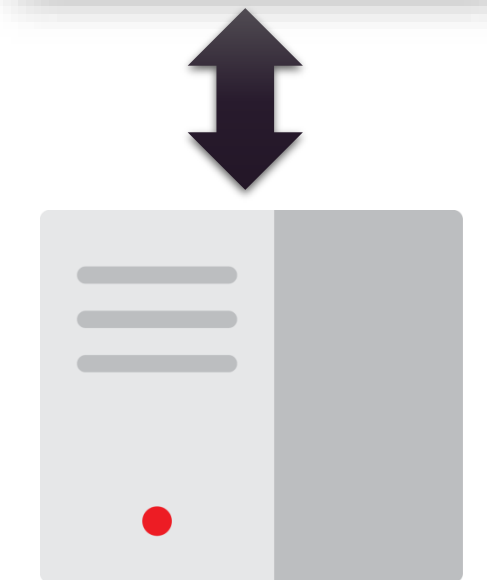
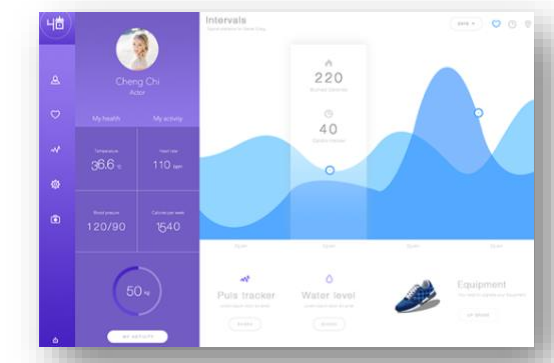
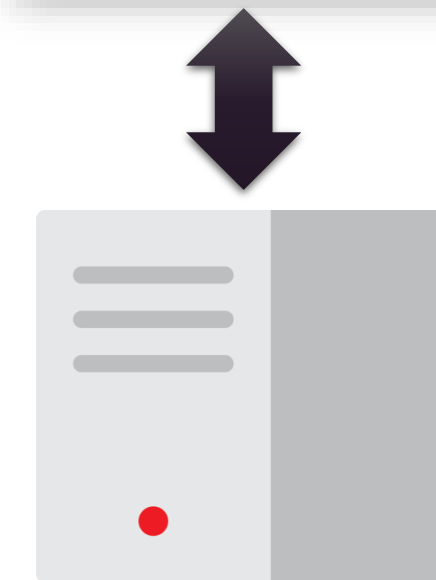
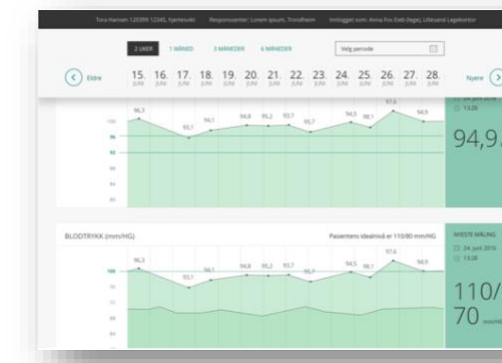
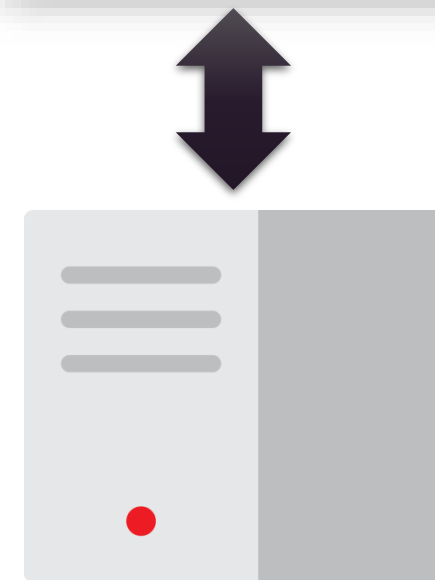
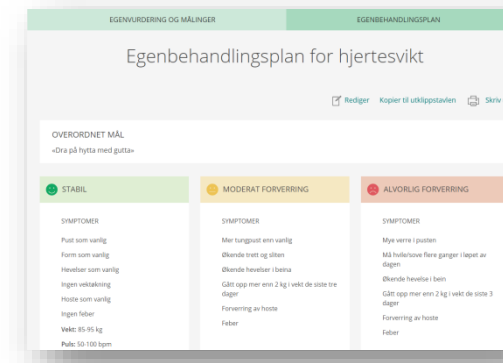
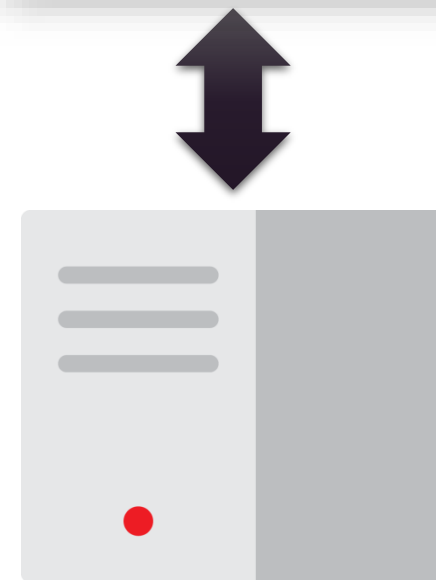
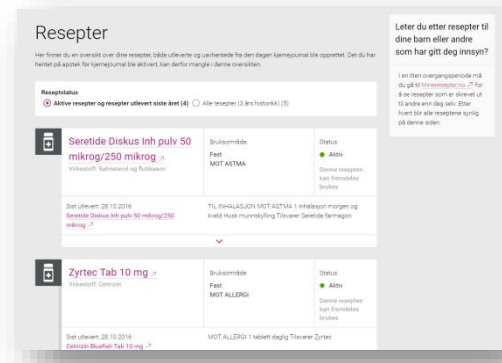


Kom hit litt...
Vi har bare et
spørsmål om noe du
sikkert kan fikse
fort...

Problem? Flere funksjoner og datakilder?

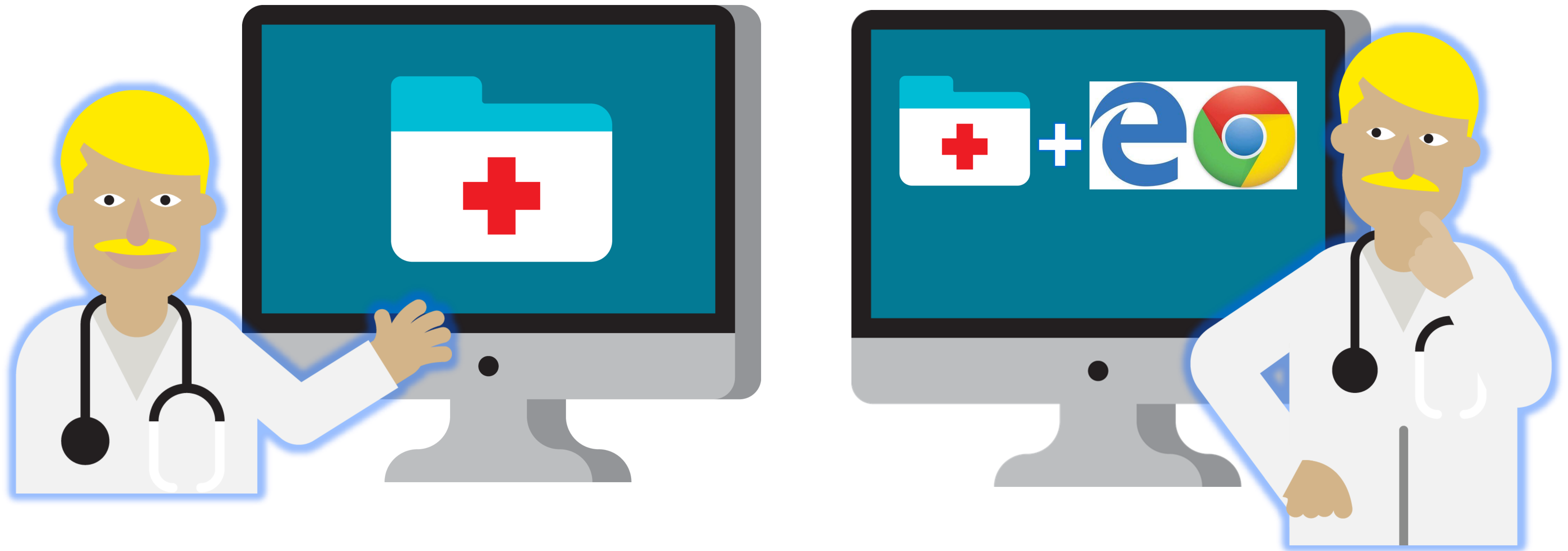


Tilgang?



EPJ bør være en sømløs brukerflate

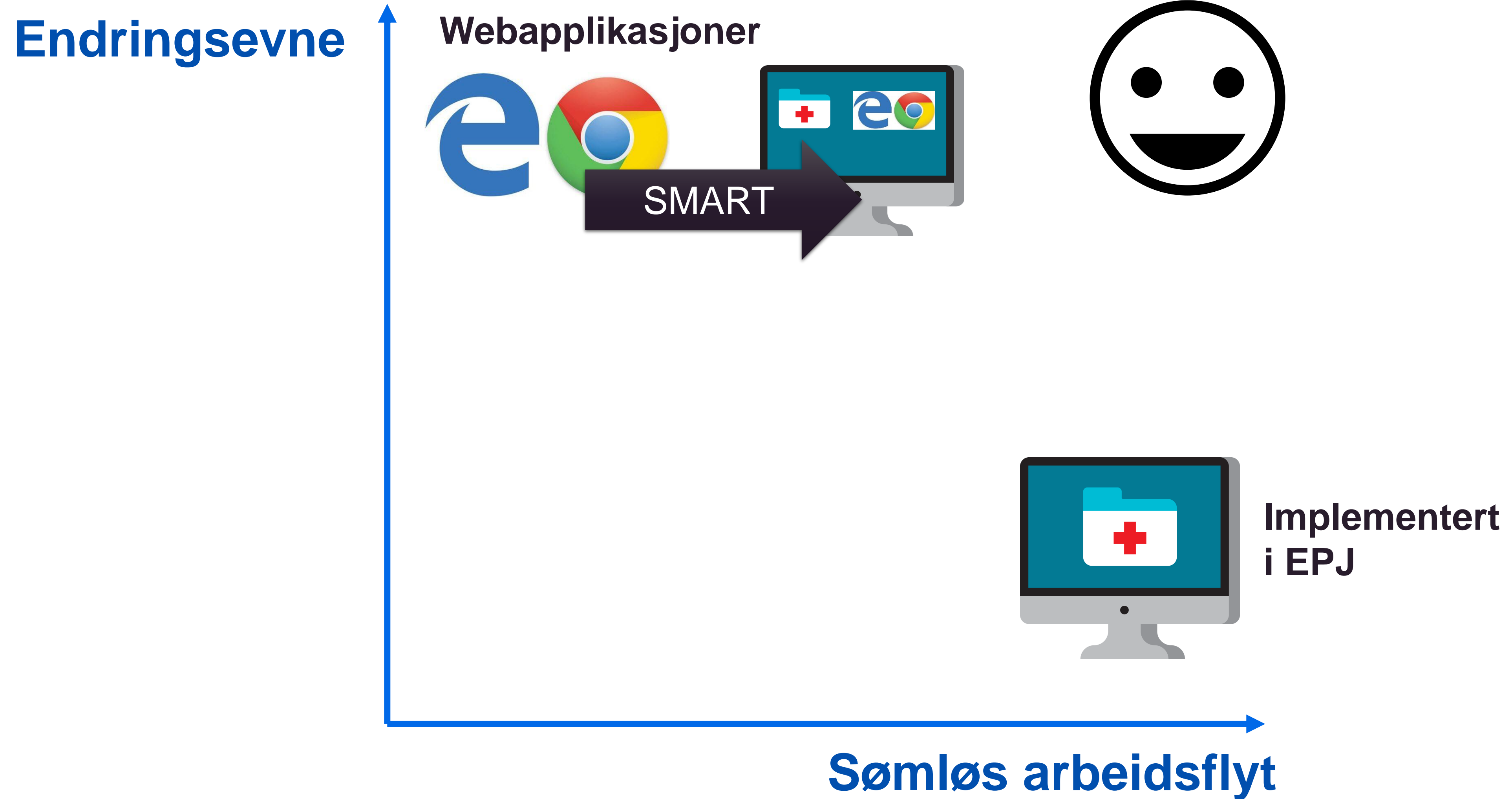
Hvordan kan tjenester integreres?



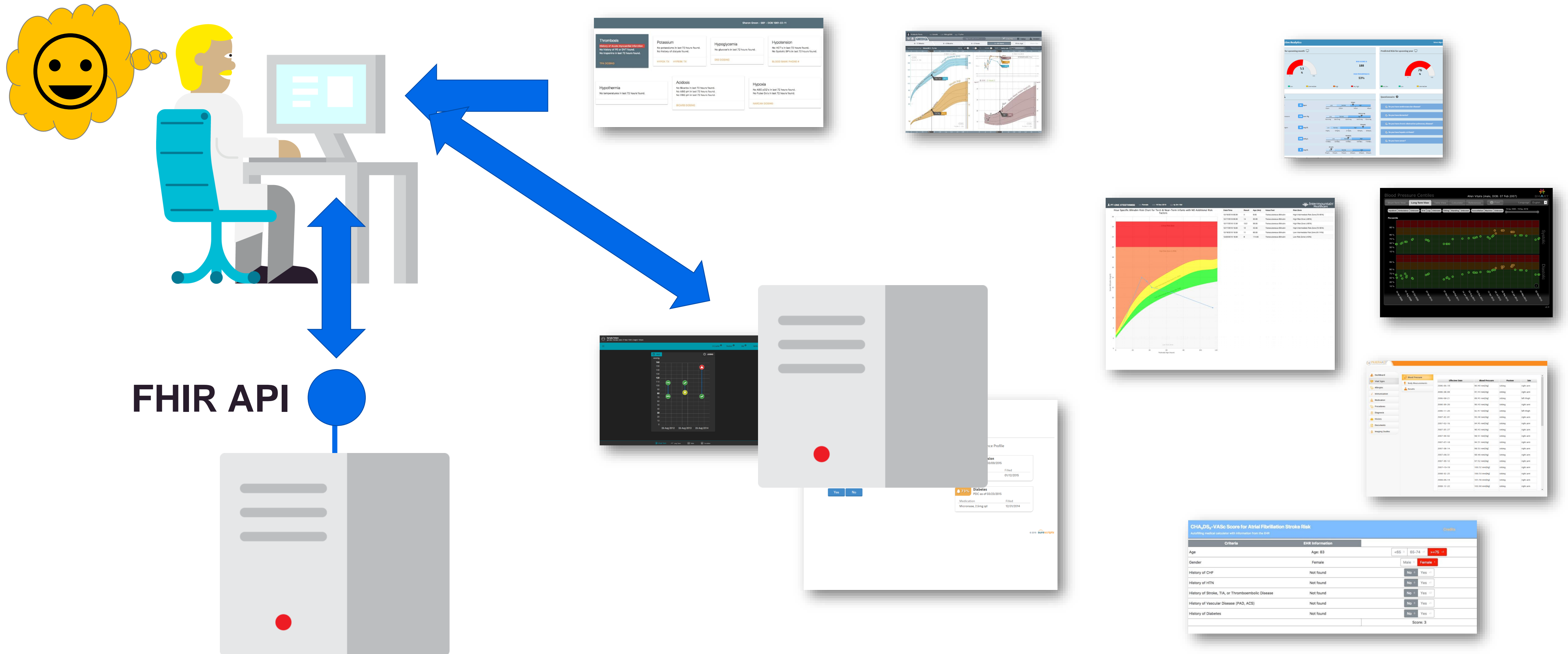
Hva er en sømløs integrasjon?

1. Felles brukeridentitet og pålogging
2. Kontekst – rolle, pasient og kontakt
3. Dataintegrasjon
4. Føles og ser lik ut

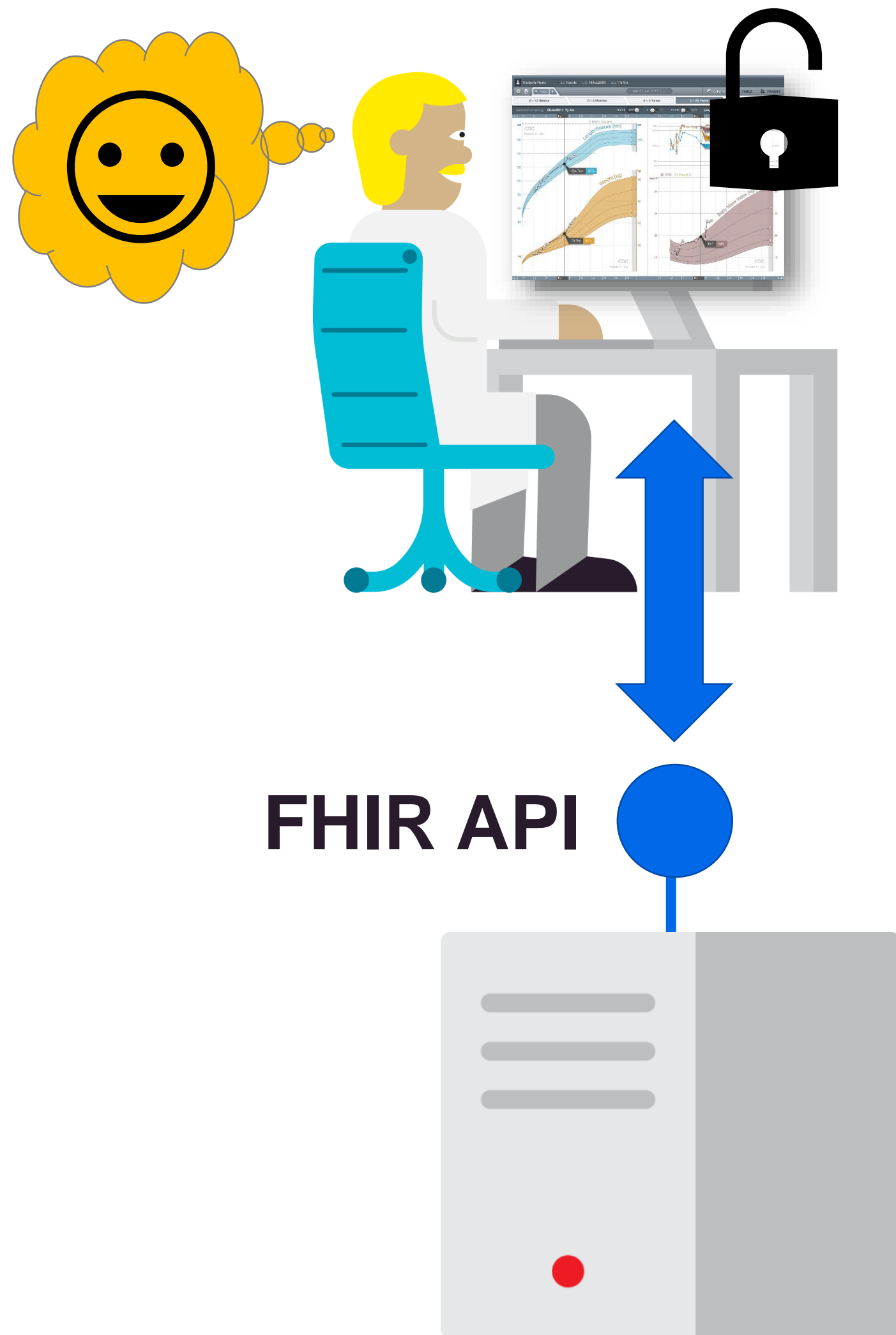
Man får ikke det beste av alt...



Hvordan fungerer SMART app launch framework?

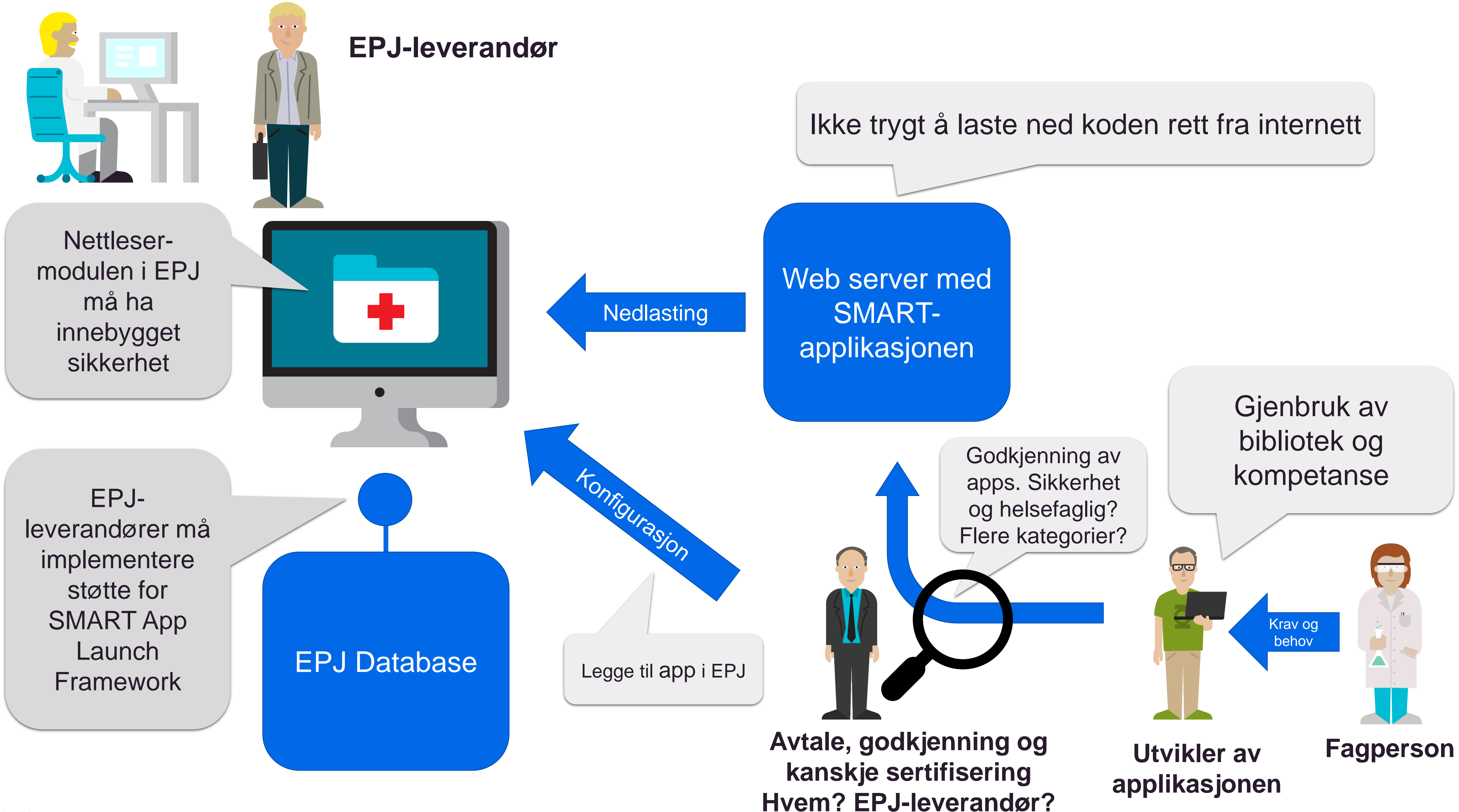


Hva beskriver SMART app launch framework?



- Hvordan implementere web-integrasjon på en trygg måte
- OAuth 2 og OpenID Connect
- Forskjellige typer applikasjoner
- Bruker FHIR-API
 - («SMART on FHIR»)

EPJ-leverandør



Det finnes mange applikasjoner...

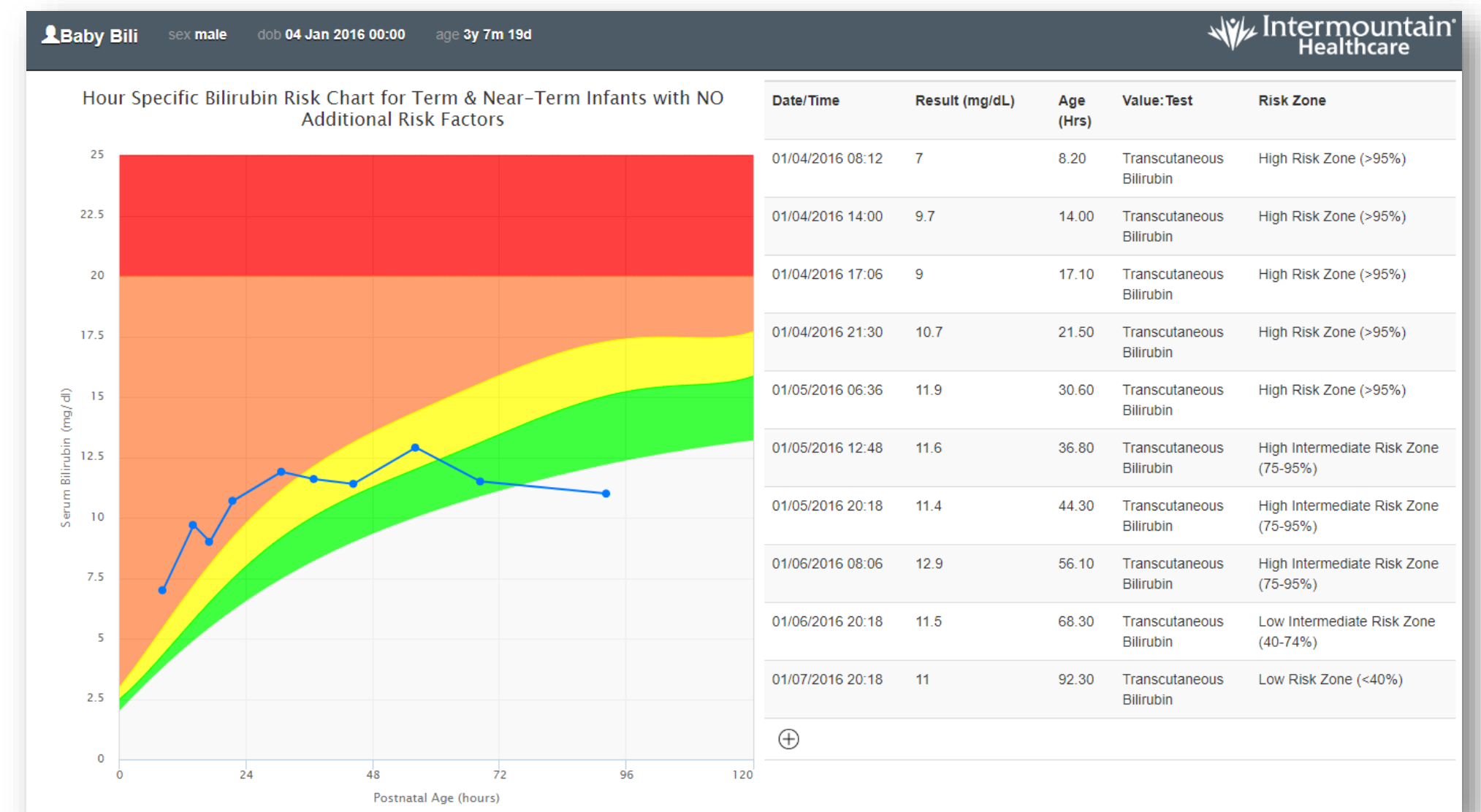
SMART App Gallery

Add New Listing | Your Listings | Search | Login

Featured Apps | Sort: Name (A-Z)

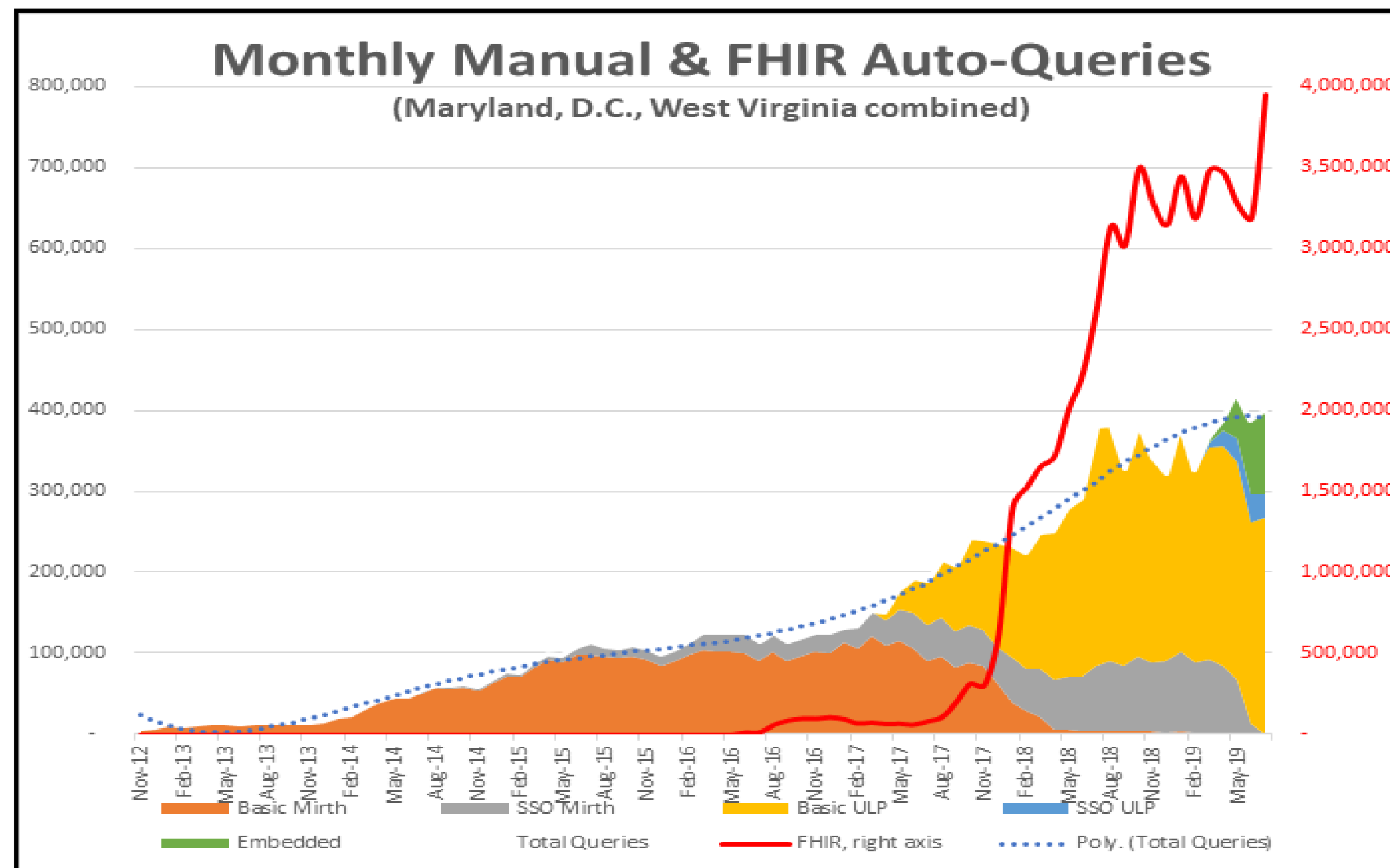
- 1upHealth - Aggregated Patient Data**
 - 1upHealth
 - Helps providers view patient data aggregated from external health systems. Patients can connect their medical data sources using FHIR.
 - Support: Web | Specialties: Trauma, Cardiology, Pediatrics
 - Designed for: Clinicians & Patients
- ACT.md**
 - ACT.md
 - ACT.md extends EMR's across the community, removing the silos that prevent you from addressing social determinants of health.
 - Support: iOS, Web, Android | Specialties: Pediatrics, Oncology, Rheumatology
 - Designed for: Clinicians & Patients
- Adherence - Surescripts Medication Management Solution**
 - Surescripts, LLC
 - Improves patient medication management via patient-specific insights, health plan-generated messages, and streamlined physician feedback.
 - Support: Web | Designed for: Clinicians & Patients

<https://apps.smarthealthit.org/apps/>



CRISP

- Samhandlingsløsning i USA som brukes i tre stater til å dele informasjon
- 100+ sykehus og klinikker i Maryland m.fl.
- Integreert med SMART og CDS Hooks



CRISP InContext
CRISP Portal

Misc.

[Zika](#)

[Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae \(CRE\)](#)

PDMP 2

C. difficile 1

Care Alert 2

Overdose Notification 4

Advance Directive 4

Date: 2019-01-28
Source: UMMC_UMMC
Text: This patient has an Advance Directive available.

Date: 2019-01-10
Source: UMMS_UMMC
Text: This patient has an Advance Directive available. Please use this link to access the document: <https://crispapitest.azure-api.net/AdvanceDirective/view/1bf63597-b49e-4f7f-9896-c9a1c94934a7> This Advance Directive was submitted on 2019-01-10 and is effective on 2013-01-01.

Date: 2019-01-07
Source: UMMS_UMMC
Text: This patient has an Advance Directive available.

Date: 2018-12-17
Source: UMMS_UMMC
Text: This patient has an Advance Directive available.

Prior Visits 3

Reports 19

News 2

Errors 1

Feedback
Alerts & Notifications Glossary

REDCap med støtte SMART on FHIR

- REDCap er en modul som gjør uttrekk av EPJ og gjør data tilgjengelig for forskning
- Er #8 av 138 apps i Epic App Orchard
- 22 forskjellige brukerinstusjoner

Clinical Data Mart

Listed below is the current Data Mart configuration for this project. If you have appropriate privileges, you may run the "Fetch clinical data" button to retrieve data from the EHR. When fetching, any existing patients will have new data added to their record in the project. If you have permission to create new revisions of the current Data Mart configuration, you will see a "Request a configuration change" button at the bottom of the page. When submitted, all configuration revisions must be approved by a REDCap administrator before taking effect in the project.

If a revision contains a list of Medical Record Numbers, those not yet in the project will be created as new records as soon as the revision is approved.

Revision

Revision 1 Fetch clinical data

Revision created by Paul Harris 3 days ago
🟢📅# | Last execution time: 3 days ago

Range of time from which to pull data
From 08-01-2014 to 08-20-2019

Fields in EHR for which to pull data

Source Fields List

- id (Medical record number)
- + Demographics (2 fields)
- + Condition (1 field)
- + Vital Signs (87 fields)

[Medical record numbers of patients in EHR for which to create records on revision approval](#)

Record Status Dashboard (all records)

Displayed below is a table listing all existing records/responses and their status for every collection instrument (and if longitudinal, for every event). You may click any of the colored buttons in the table to open a new tab/window in your browser to view that record on that particular data collection instrument. Please note that if your form-level user privileges are restricted for certain data collection instruments, you will only be able to view those instruments and if you belong to a Data Access Group, you will only be able to view records that belong to that group.

[default dashboard]

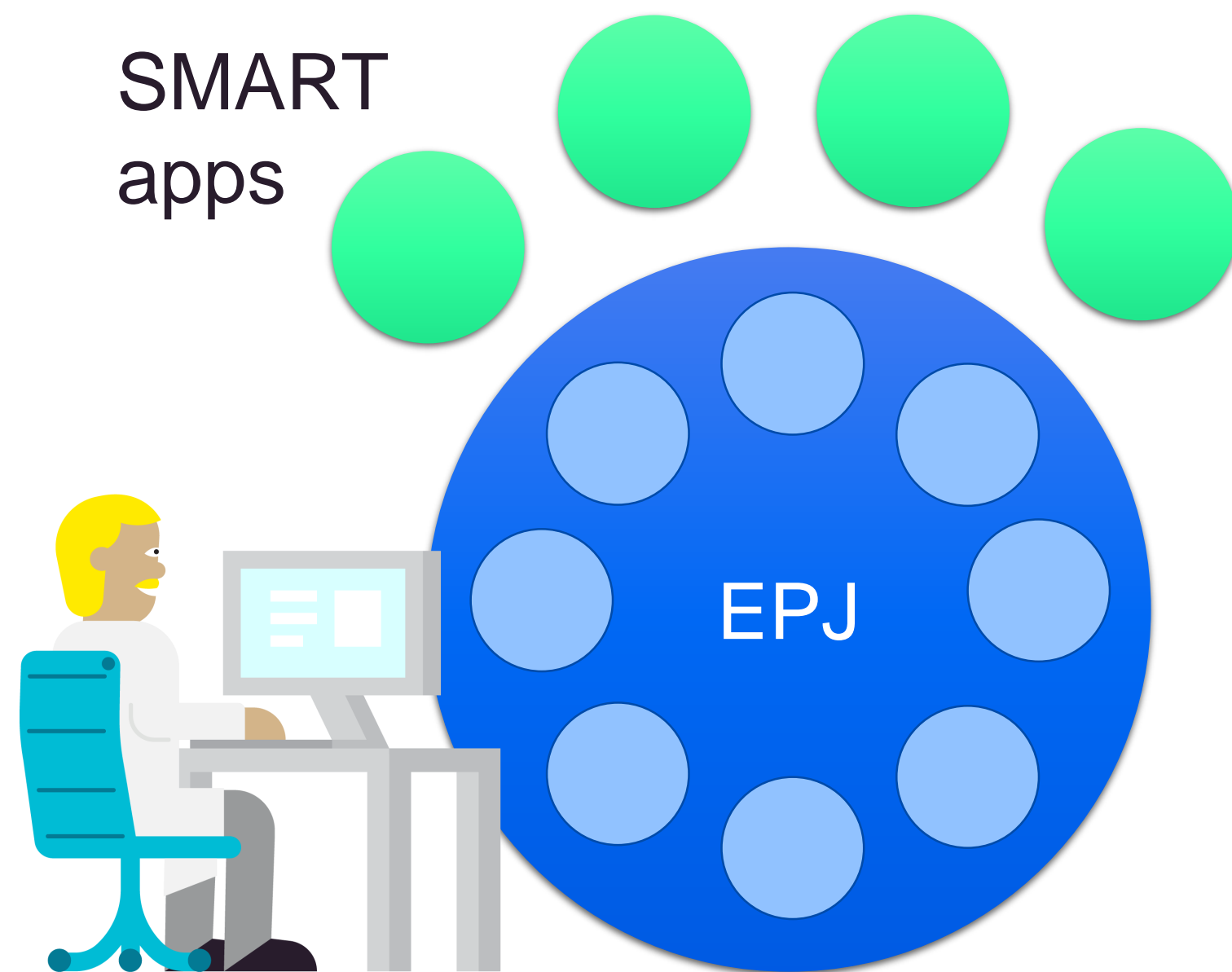
Displaying records Page 1 of 1: "1" through "1" of 1 records

+ Add new record

Displaying: Instrument status only | [Lock status only](#) | [All status types](#)

Study ID	Project Settings	Demography	Vital Signs	Labs	Medications	Problem List	Allergies
1 (MRN: 010533644)	🟡	🟢	🟡	🟡	🟡	🟢+	🟡

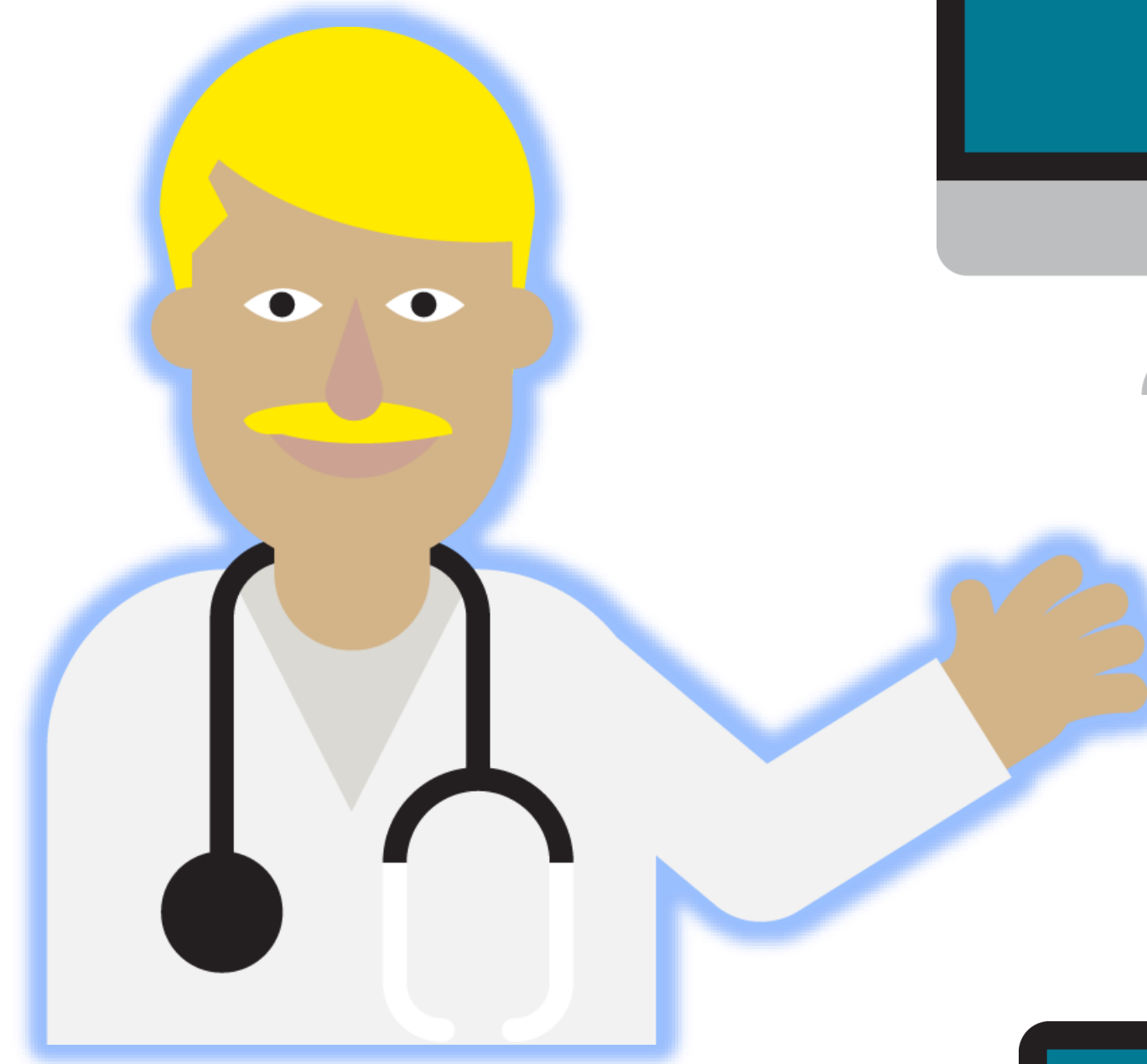
Status



- SMART er et rammeverk vi har tro på
- De første EPJ-leverandørene er i gang
- Trenger arbeid på personvern og avtaleverk før økosystemet kan åpnes
- Behov for at leverandører viser lederskap i plattformbygging
- Ikke all funksjonalitet passer til SMART

HelseID

- Én pålogging til alle fagsystemer
- Skaper tillit mellom brukervirksomheter og tjenestetilbyder
- Gjør det tryggere og enklere å dele data
- Mer informasjon på stand utenfor

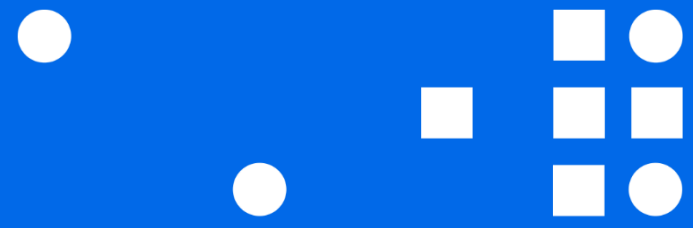


Spørsmål?



Pause 14.00-14.30





Direktoratet for
e-helse

Forventninger fra næringsliv

Nard Schreurs

IKT Norge



Direktoratet for
e-helse

Samarbeid

Espen Stranger Seland

Direktoratet for e-helse

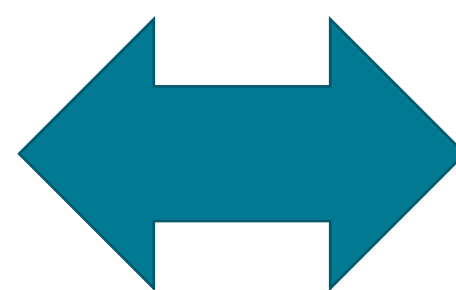
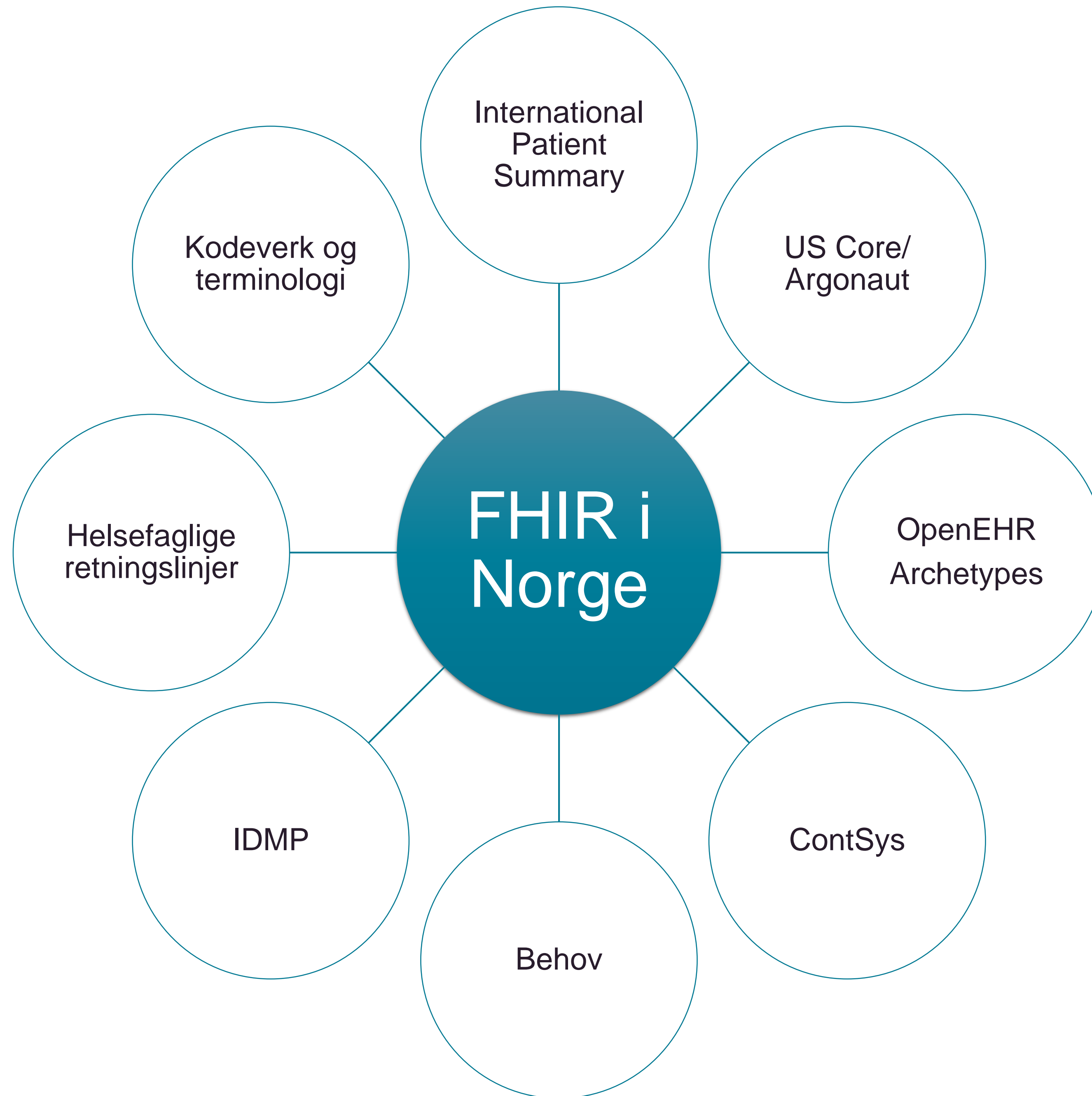
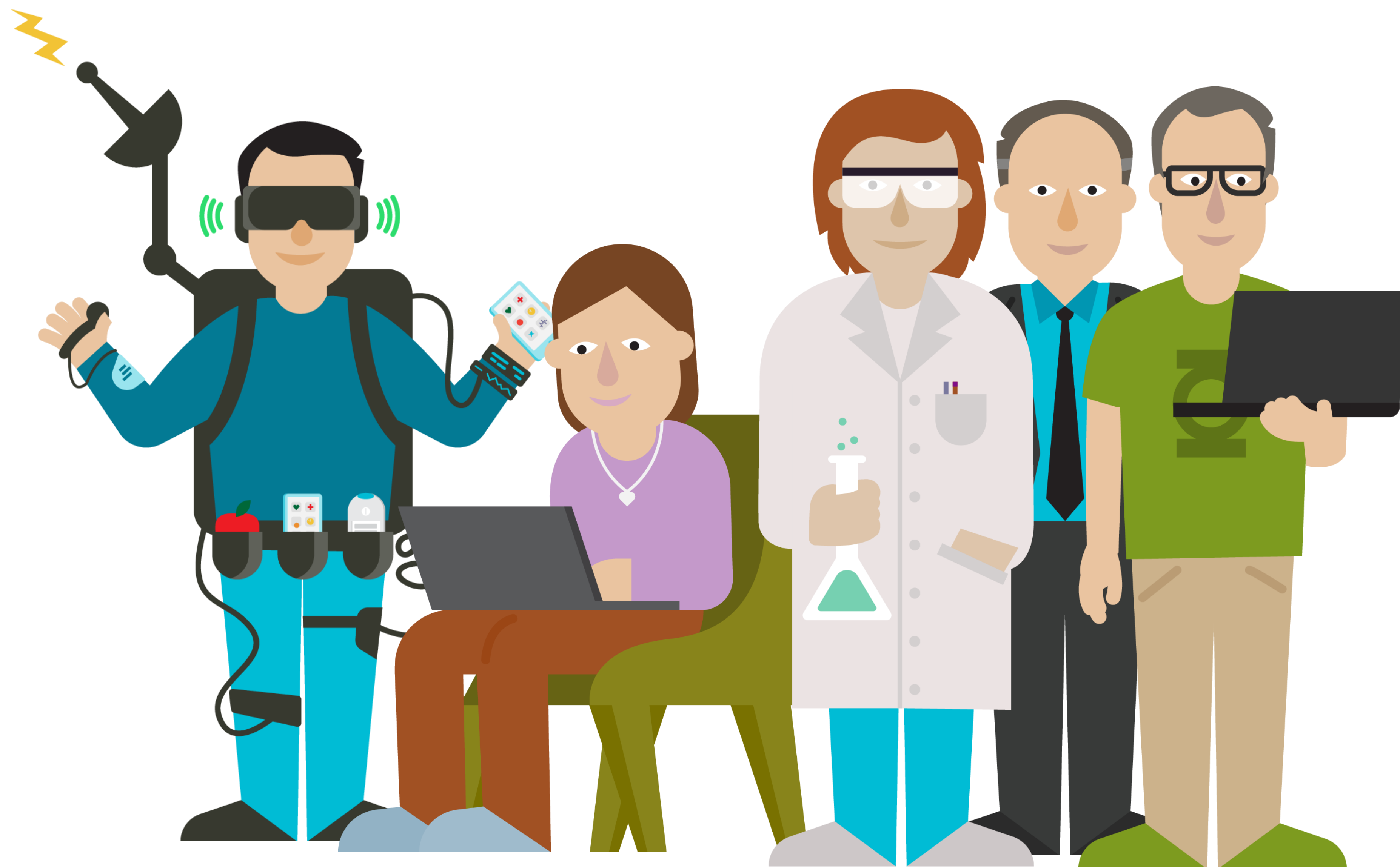


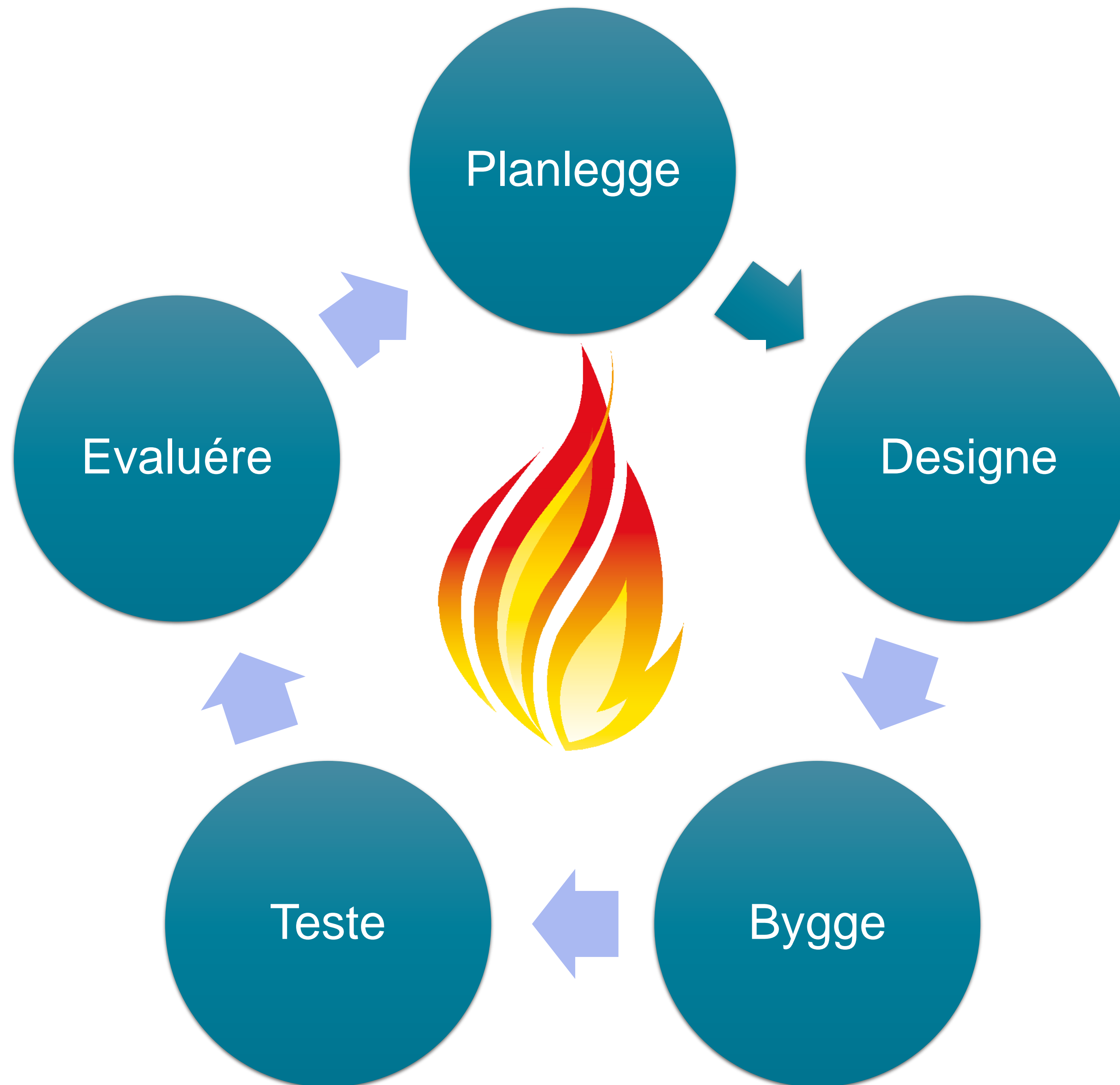
Foto: Espen Stranger Seland og Ryuugakusei/Wikipedia Commons











API

Legemidler

Observasjoner,
målinger og
funn

Grunndata

Planer og
forløp

Personvern

Tusen takk! Spørsmål?

