



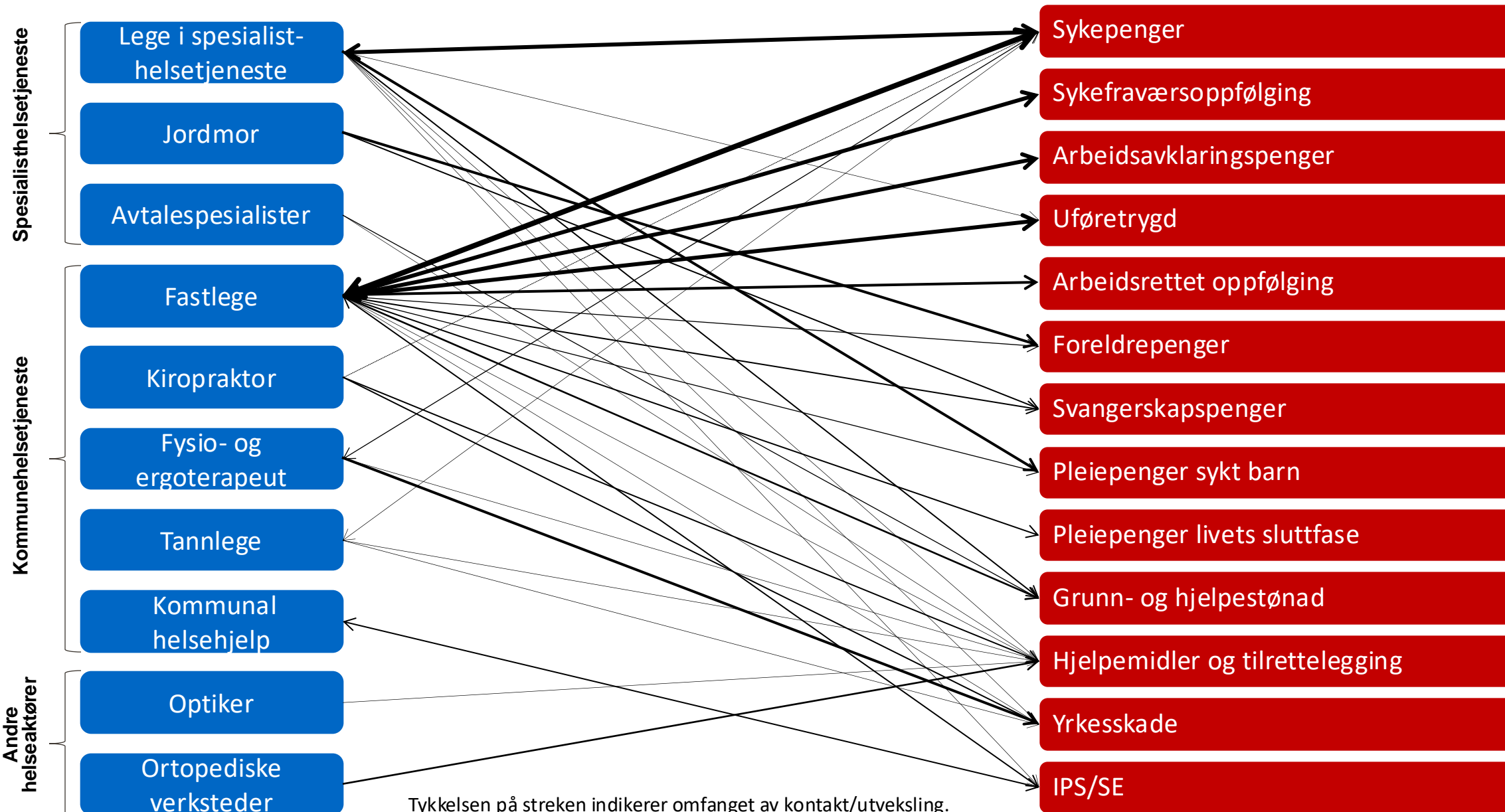
NAVs erfaring med bruk av SMART on FHIR

28.8.2024 // Erik Haug & Leo-Andreas Ervik



Helseaktører

Ytelser og tjenester i NAV med behov for helseopplysninger



Tykkelsen på streken indikerer omfanget av kontakt/utveksling.
Pilen på streken indikerer hvilken vei dialogen går

Pilot: Pleiepenger sykt barn

Legeerklæring: pleiepenger for sykt barn

Til deg som skal søke pleiepenger
Skann QR-koden for å komme til søknad om pleiepenger, eller finn søknaden på nav.no

Om barnet

Barnets navn

Barnets fødselsnummer Ev. D-nummer

Legens vurdering av barnets tilstand

1) Beskriv barnets medisinske tilstand og funksjonsnivå. Gi en vurdering av behovet for kontinuerlig tilsyn og pleie, samt sykdomsutvikling og prognose.
2) Gi en vurdering av om det er behov én eller to personer samtidig for å pleie og/eller ha tilsyn med barnet når barnet er hjemme.
Merk: Hvis pasienten er over 18 må du gi en vurdering av om pasienten er utviklingshemmet og svært alvorlig eller livstruende syk.

Hoveddiagnose Hoveddiagnosekode

Bidiagnose(r) Bidiagnosekode(r)

Periode(r) for innleggelse(r) på helseinstitusjon

Fra og med dato	Til og med dato
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

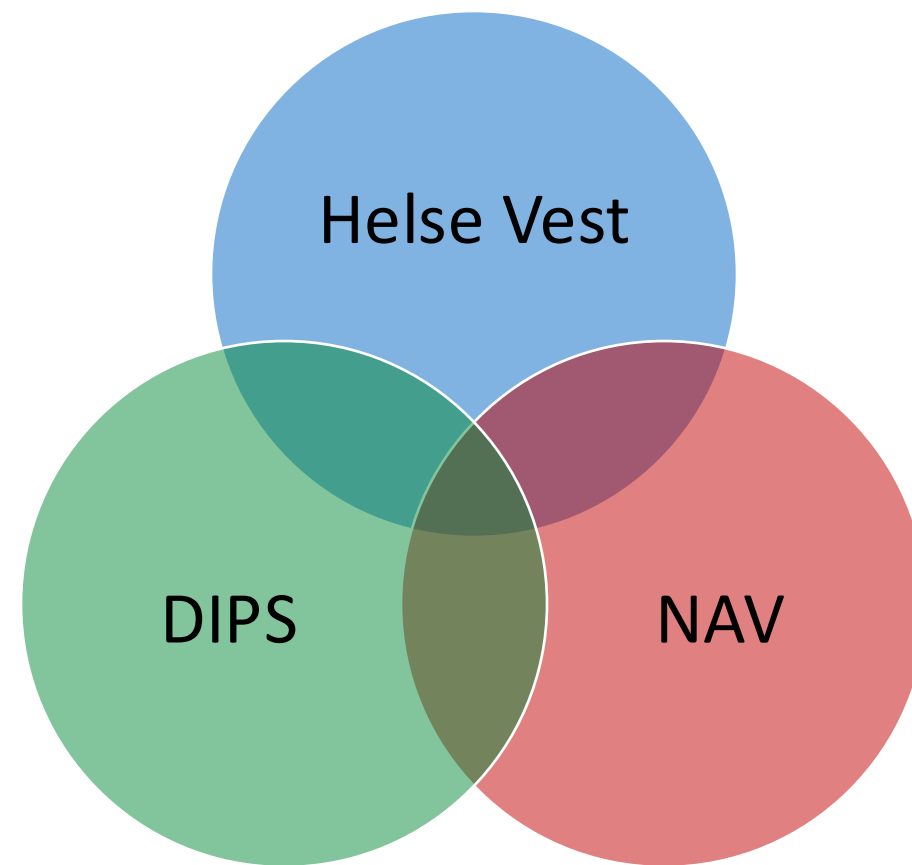
Forventet varighet på tilsyns- og pleiebehovet

Fra og med dato	Til og med dato
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Opplysninger om lege/sykehuset

Legens navn <input type="text"/>	Navn, adresse og telefonnummer til legen/sykehuset <input type="text"/>
Legens HPR nummer <input type="text"/>	
Dato og sted <input type="text"/>	Legens underskrift (elektronisk underskrift er godkjent) <input type="text"/>

NAV 09-16.01.3-2021



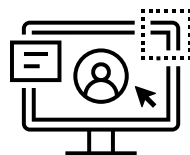
Strategi



Gjennomføring

NAV tar ansvar for gjennomføring og utrulling til helsetjenesten

Løsningene lages av myndiggjorte tverrfaglige team som jobber kontinuerlig med å lage best mulig produkter for helsepersonell, NAV og bruker.



Løsning

NAV lager løsningene som skal benyttes av helsepersonell for å sende inn sykmelding og legeerklæringer

SMART on FHIR

Selvstendig webapplikasjon



Sykmelding & legeerklæring ved arbeidsuførhet (AAP og Uføre) utgjør ca 95% av all dialog

Utvikling av ny sykmelding starter høsten 2024

Intensjon



Viser SMART on FHIR (SoF) krav til det norske markedet, fra NAV sitt perspektiv

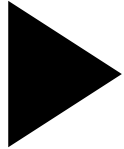


Gjelder kun SMART Launch Framework, ikke FHIR

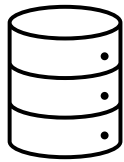
Ansvarsfraskrivelse

Dette er teknisk, og komplisert...

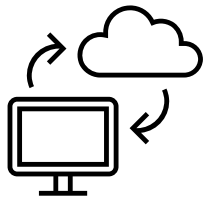
Kategorier for SMART on FHIR



Oppstart av SMART applikasjon (launch sequence)

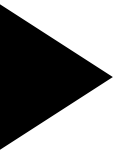


Hente informasjon fra FHIR server (FHIR resource)



Sende / hente data utenfor tilbyder av Elektronisk Pasientjournal (EPJ)

Forutsetninger for oppstart



Oppstart

- 1) EPJ har et åpent **.well-known/smart-configuration** endepunkt
- 2) EPJ **smart-configuration** følger minimumskravene
- 3) God praksis er at SMART apper initialiseres fra **/launch** endepunktet til appen
- 4) SMART prinsipper:
 - a) Informasjon om **innlogget bruker** (hvis forespurt) er i **id_token**
 - b) Informasjon om **pasient** og **konsultasjon** er tilgjengelig i **access_token**
 - c) Informasjonen skal være tilstrekkelig nok for å hente ut data fra FHIR serveren

Krav til oppstartsfasen



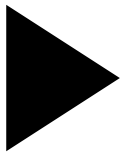
Oppstart

```
"id_token" :  
{  
  "profile": "Practitioner/63003abb-3924-46df-a75a-0a1f42733189",  
  "fhirUser": "Practitioner/63003abb-3924-46df-a75a-0a1f42733189",  
  "aud": "NAV_SMART_on_FHIR_eksempel",  
  "sub": "...",  
  "iss": "https://launch.smarthealthit.org/v/r4/fhir",  
  "iat": 1723551559,  
  "exp": 172355159  
}
```

← openid scope
← profile scope
← fhirUser scope

NAV krever informasjon om innlogget bruker som dukker opp i `id_token` som *claims*

Krav til oppstartsfase



Oppstart

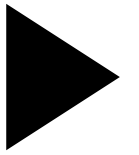
```
"id_token" :  
{  
  "profile": "Practitioner/63003abb-3924-46df-a75a-0a1f42733189",  
  "fhirUser": "Practitioner/63003abb-3924-46df-a75a-0a1f42733189",  
  "aud": "NAV_SMART_on_FHIR_eksempel",  
  "sub": "...",  
  "iss": "https://launch.smarthealthit.org/v/r4/fhir",  
  "iat": 1723551559,  
  "exp": 172355159  
}
```

← openid scope
← profile scope
← fhirUser scope

Uthenting av data om innlogget bruker via FHIR API er sikret via **id_token**

```
$ GET https://fhir.epj.no/{id_token.fhirUser}  
    -- eller --  
$ GET {id_token.issuer}/{id_token.fhirUser}
```

Utfordringer med oppstartsfasen



Oppstart

Oauth 2.0 og OpenID Connect stiller tydelige krav som SMART on FHIR følger
MUST, REQUIRED, SHALL, SHOULD, MAY, OPTIONAL

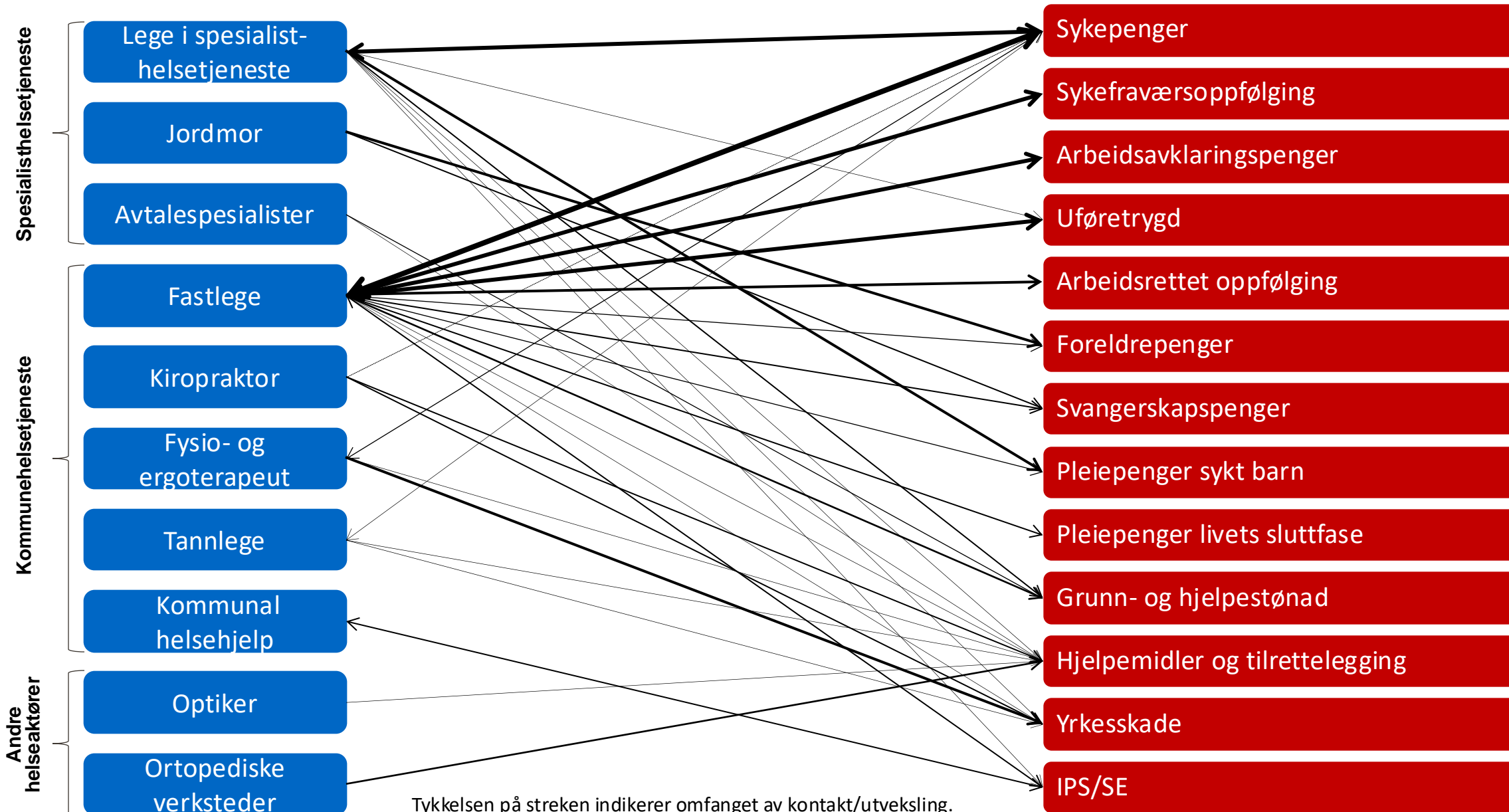
id_token inneholder ikke nødvendig informasjon for oppstart av NAV applikasjonen
openid, profile, fhirUser

EPJ-spesifik navngiving av felter i tokens fører til mange konfigurasjoner av samme app
f.eks. smart_practitioner, epj-fhirUser

Manglende påkrevde felter i **.well-known/smart-configuration**

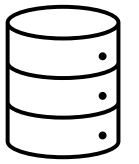
Helseaktører

Ytelser og tjenester i NAV med behov for helseopplysninger



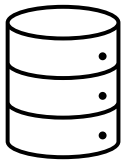
Tykkelsen på streken indikerer omfanget av kontakt/utveksling.
Pilen på streken indikerer hvilken vei dialogen går

Forutsetninger for FHIR server data



Datahenting

- 1) Gyldig **access_token** med claim(s) fra forespurt scope(s)
- 2) Token inneholder FHIR-id til innlogget bruker, pasient og konsultasjon



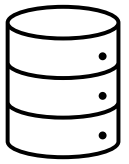
Datahenting

Krav til FHIR data

```
"access_token" :  
{  
  "scope": " openid fhirUser profile launch patient/*. * user/*. *",  
  "context": {  
    "patient": "b0d28084-fcad-4af2-9a3d-c0090a6e294a",  
    "encounter": "bb49c04d-5e8f-46cf-a8c6-c5faa3379740"  
  },  
  "fhirUser": "Practitioner/e443ac58-8ece-4385-8d55-775c1b8f3a37",  
  ...  
}
```

← launch scope
← Patient UUID
← Encounter UUID
← fhirUser scope

Informasjon om nåværende kontekst i EPJ kommer med **access_token**



Datahenting

Krav til FHIR data

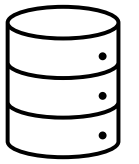
```
"access_token" :  
{  
  "scope": " openid fhirUser profile launch patient/*. * user/*. *",  
  "context": {  
    "patient": "b0d28084-fcad-4af2-9a3d-c0090a6e294a",  
    "encounter": "bb49c04d-5e8f-46cf-a8c6-c5faa3379740"  
  },  
  "fhirUser": "Practitioner/e443ac58-8ece-4385-8d55-775c1b8f3a37",  
  ...  
}
```

← launch scope
← Patient UUID
← Encounter UUID
← fhirUser scope

Uthenting av data prefikses med {FhirResource}/{id}:

\$ GET https://fhir.epj.no/Patient/{access_token.context.patient}

Utfordringer med access token



Datahenting

EPJ fyller `access_token` med custom claims

Påkrevde felter er ikke satt der det forventes

f.eks. `access_token.context.patient` → `access_token.patient`

ID matcher ikke ressursene på FHIR serveren

Utfordringer med utveksling av data fra EPJ

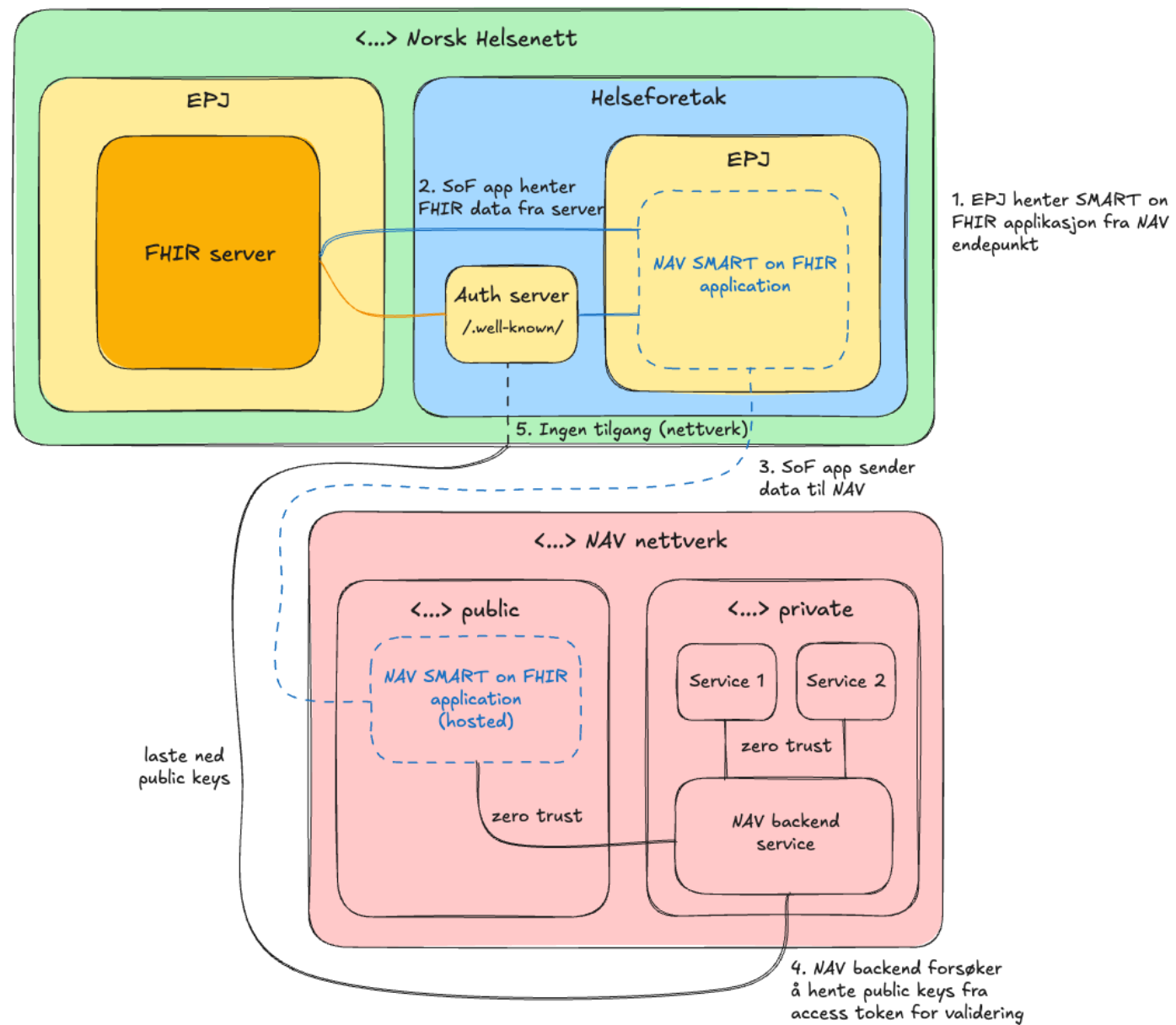


Utveksling av data

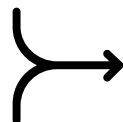
- 1) NAV må kunne verifisere token som brukes til å hente data fra FHIR server (JWT - access token)
- 2) Variasjoner i nettverksoppsett og sikkerhetsforventninger hos aktører
- 3) Testdata



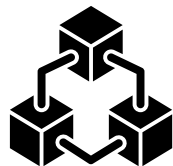
Utveksling av data



Tiltak



Alle må følge **standarden** hvis vi skal bruke SMART on FHIR

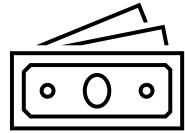


Offentlig og privat samarbeid om SoF implementasjon og best practice



Felles testdata (FHIR compliant)

Gevinst



Økt konkurranse



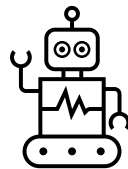
Økt innovasjon



Enklere samarbeid i Europa og resten av verden



Mindre arbeid for helsepersonell



Økt automatisering (testdata)