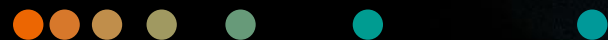


# Egen- behandlingsplan

Med HL7 FHIR

Ingvar Sørlien, 10.3.2021



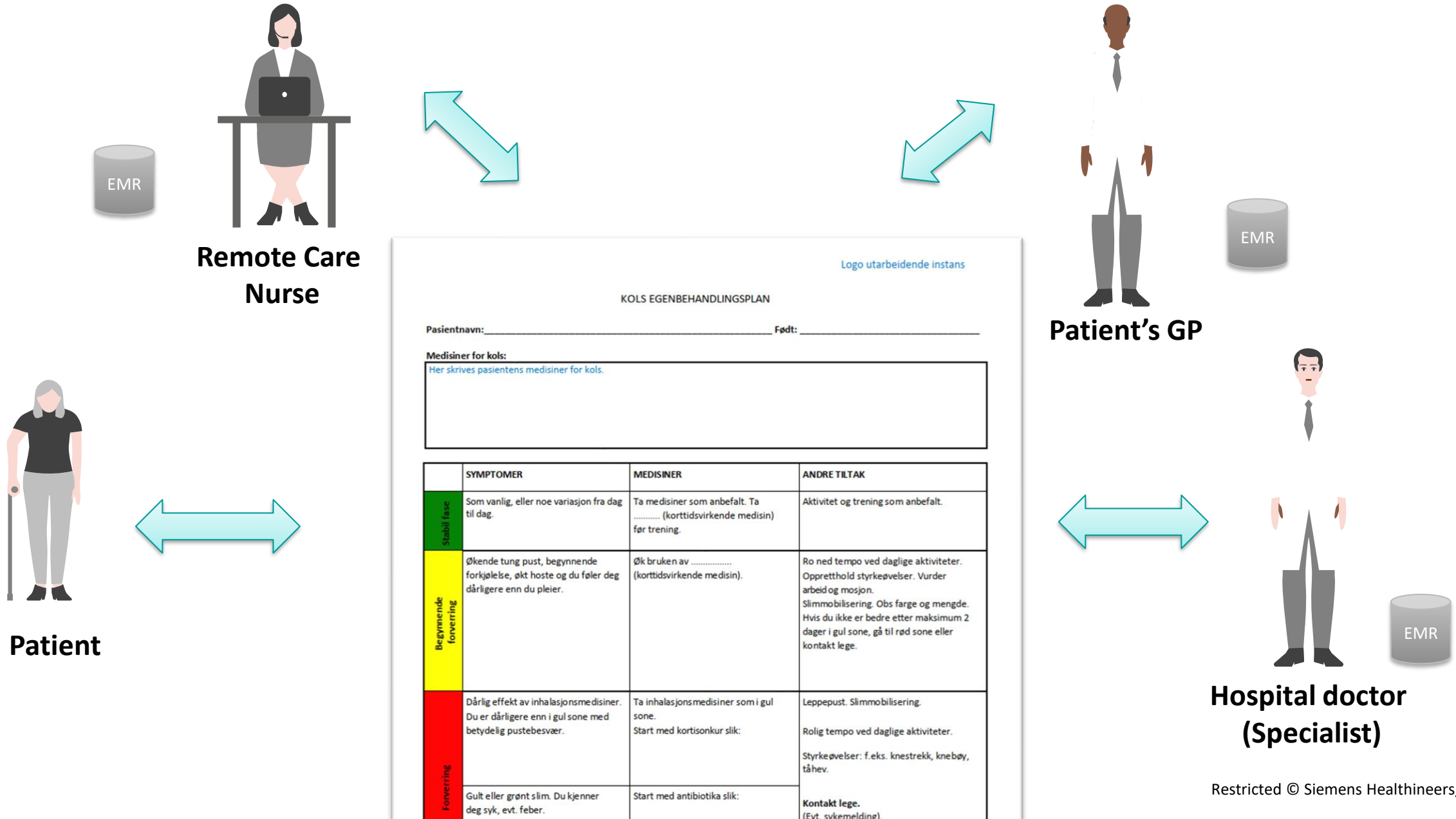


*How can we enable care providers  
with technology that helps patient  
to better care for themselves?*





# Different actors in the patient's self-management plan



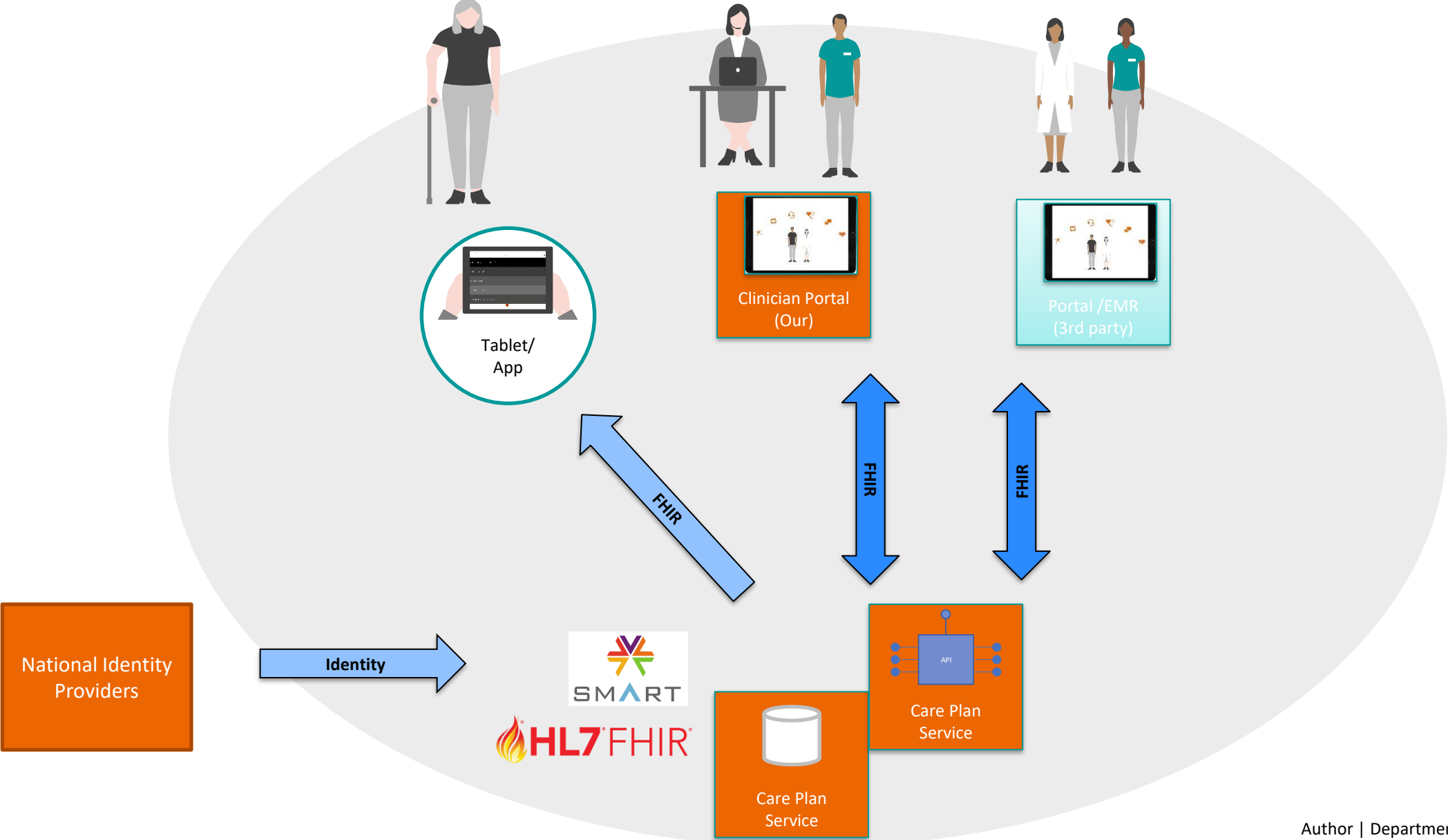


## Dynamic Care Planning (DCP)

Care Providers, Patients and Payers Dynamically Sharing Care Plan Information



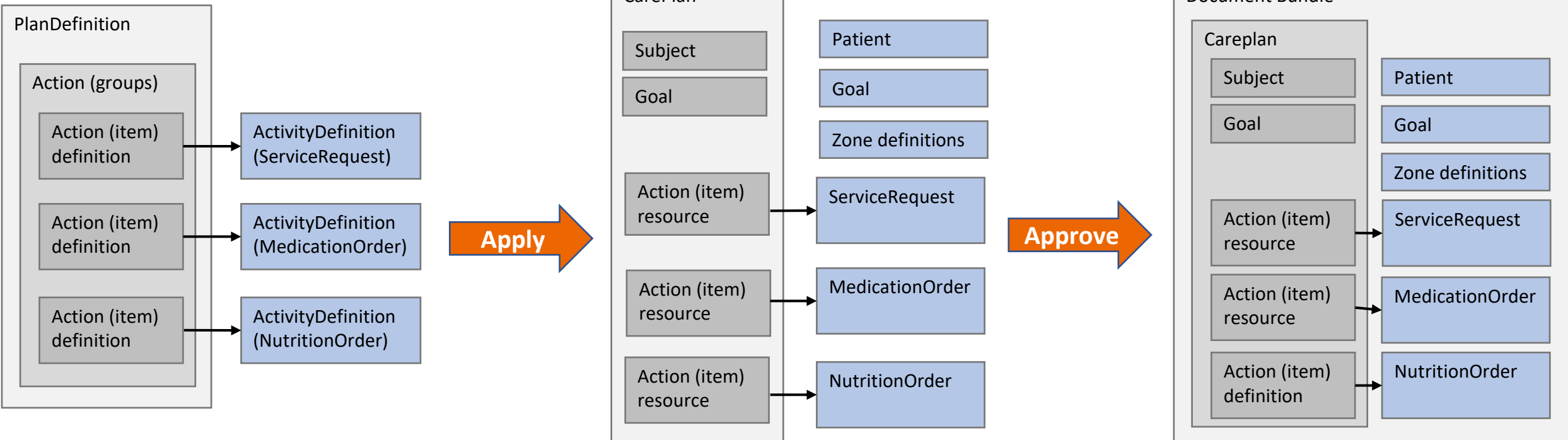
# Architecture



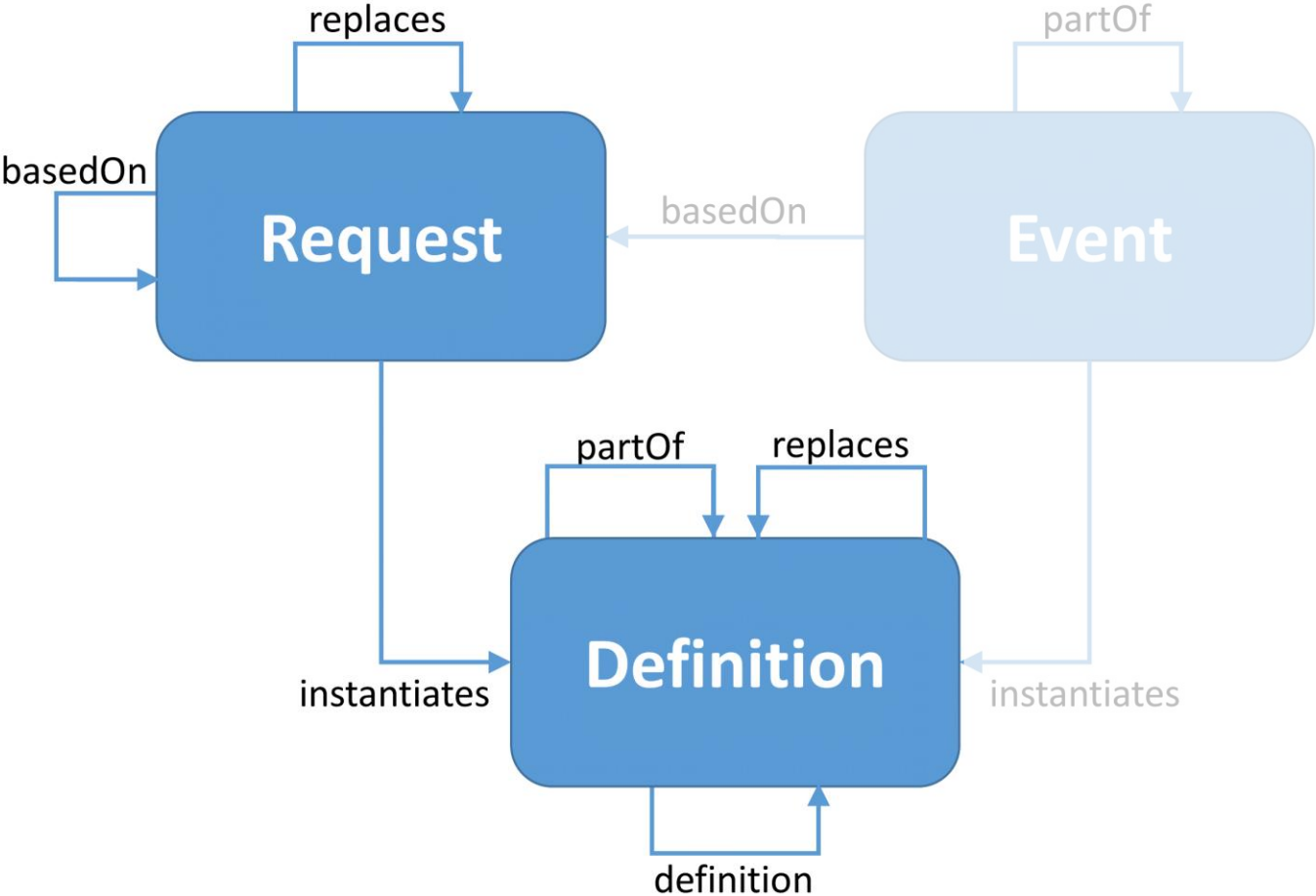
## Guideline/Template

## A patient's plan (draft)

## An approved plan

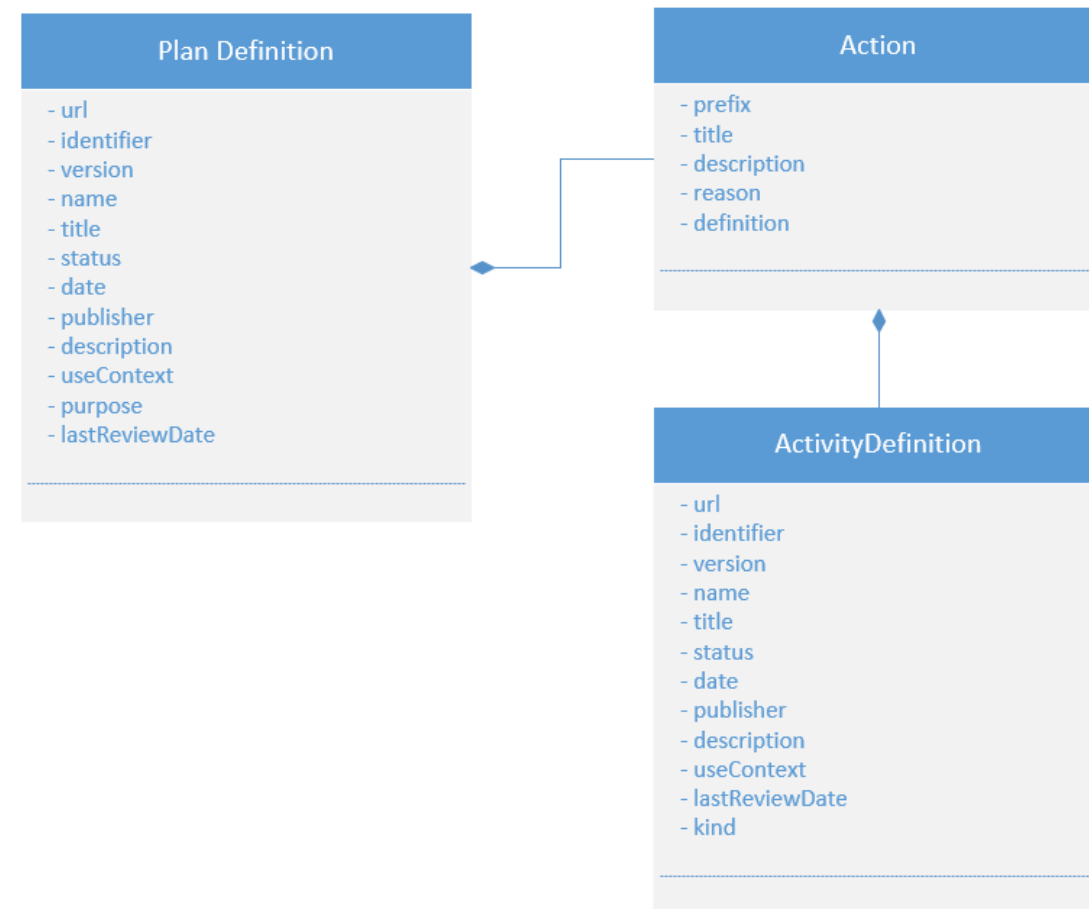
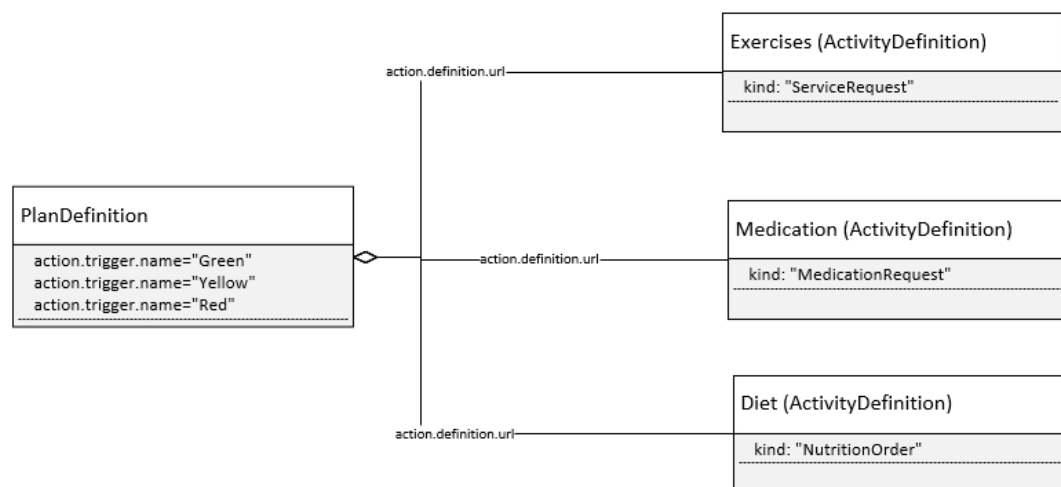


# FHIR/DCP Workflow



## Plan Definition:

- Rammeverk for å håndtere maler for behandlingsplaner i vid forstand
- Kan definere regler for når ulike aktiviteter/actions skal gjennomføres/legges til
- Benytter ActivityDefinition for å beskrive de tilknyttede aktivitetne





Logo utarbeidende instans

**KOLS EGENBEHANDLINGSPLAN**

Pasientnavn: \_\_\_\_\_ Født: \_\_\_\_\_

**Medisiner for kols:**  
Her skrives pasientens medisiner for kols.

	SYMPTOMER	MEDISINER	ANDRE TILTAK
Stabil fase	Som vanlig, eller noe variasjon fra dag til dag.	Ta medisiner som anbefalt. Ta ..... (korttidsvirkende medisin) før trening.	Aktivitet og trening som anbefalt.
Begynnende forverring	Økende tung pust, begynnende forkjølelse, økt hoste og du føler deg dårligere enn du pleier.	Øk bruken av ..... (korttidsvirkende medisin).	Ro ned tempo ved daglige aktiviteter. Oppretthold styrkeøvelser. Vurder arbeid og mosjon. Slimmobilisering. Obs farge og mengde. Hvis du ikke er bedre etter maksimum 2 dager i gul sone, gå til rød sone eller kontakt lege.
Forverring	Dårlig effekt av inhalasjonsmedisiner. Du er dårligere enn i gul sone med betydelig pustebesvær.	Ta inhalasjonsmedisiner som i gul sone. Start med kortisonkur slik:	Leppepust. Slimmobilisering.  Rolig tempo ved daglige aktiviteter.  Styrkeøvelser: f.eks. knestrek, knebøy, ståhev.
	Gult eller grønt slim. Du kjenner deg syk, evt. feber.	Start med antibiotika slik:	<b>Kontakt lege.</b> (Evt. sykemelding).
Kritisk fase	Ingen eller usikker effekt av behandling etter 2-3 dager.		Kontakt lege eller legevakt.
	Effekt av ..... (korttidsvirkende medisin) mindre enn 30 minutter. Tung pust ved lett anstrengelse. Problemer med å snakke i fulle setninger.	Ta korttidsvirkende medisin hvert 5. minutt inntil du får legehjelp.  Ta en ekstra dose kortisonstabletter slik:	Leppepust.  Hvilestilling.  <b>Kontakt lege eller legevakt som øyeblikkelig hjelp.</b>

Navn og telefon fastlege: \_\_\_\_\_ Telefon legevakt: \_\_\_\_\_  
 Utarbeidende instans, dato: \_\_\_\_\_ Lege: \_\_\_\_\_ Sykepleier: \_\_\_\_\_



## Egenbehandlingsplan

**Navn:** Finn Dottno

**Sist endret dato:** 2021-01-19

**Pasientens mål:** Kunne besøke barnebarna hver uke.

<b>Sonebeskrivelse</b>	<b>Aktiviteter</b>
	<b>Medisiner</b>
	<b>Ventolin</b> : Inntil 2 doser 4 ganger daglig
	<b>Paracetamol</b> : Ved smerter. 2 tabletter inntil 4 ggr. daglig
	<b>Kostholdsråd</b>
	<b>Vann</b> : Drikk minimum 1 glass vann per dag

**Sonebeskrivelse**

- Dagsformen min er som vanlig Pusten min er som vanlig Mengde slim er som vanlig Farge på slim er som vanlig Puls er mellom: 80-90 SpO2 er mellom: 93-100

<b>Sonebeskrivelse</b>	<b>Aktiviteter</b>
	<b>Forverring i gul sone</b> : Hvis ikke du er bedre etter MAX 2 dager, ta kontakt med fastlegen din på dagtid, eller legevakt kveld/helg.
	<b>Leppepust</b> : Trekk pusten rolig inn, slipp pusten lett ut gjennom en liten leppespalte. Ikke press!
	<b>Mini-PEP</b> : Pust rolig og avspenst i miniPEP-en 10 15 ganger (Husk rolig inn, noe kraftigere ut enn vanlig); Pust med rolig pust; 2-3 gode støt; Gjenta 3 ganger
	<b>Hvilestillinger</b> : Stående hvilestilling, Liggende hvilestilling (legg en pute bak hodet, og en pute på langs på hver side av ryggen), Sittende hvilestilling (len deg med albuen på lårene, evt legg en pute i fanget som du lener deg over)
	<b>Medisiner</b>
	<b>Ventolin</b> : 4 doser 8 ganger daglig
	<b>Paracetamol</b> : Ved smerter. 2 tabletter inntil 4 ggr. daglig
	<b>Prednisolon</b> : 40 mg 1 ggr. per dag i 5 dager.
	<b>Kostholdsråd</b>
<b>Restriksjoner</b> : Don't drink alcohol	
<b>Vann</b> : Drikk minimum 1 glass vann per dag	

<b>Sonebeskrivelse</b>	<b>Aktiviteter</b>
	<b>Forverring i r</b>
	ved forverrin
	<b>Leppepust</b> :
	en liten lepp
	<b>Mini-PEP</b> :
	(Husk rolig in
	pust; 2-3 god
	<b>Hvilestillinge</b>
	en pute bak
Sittende hvil	
pute i fanget	
<b>Medisiner</b>	
<b>Ventolin</b> : 4	
<b>Prednisolon</b>	
<b>Kostholdsråd</b>	
<b>Restriksjoner</b>	
<b>Vann</b> : Drik	

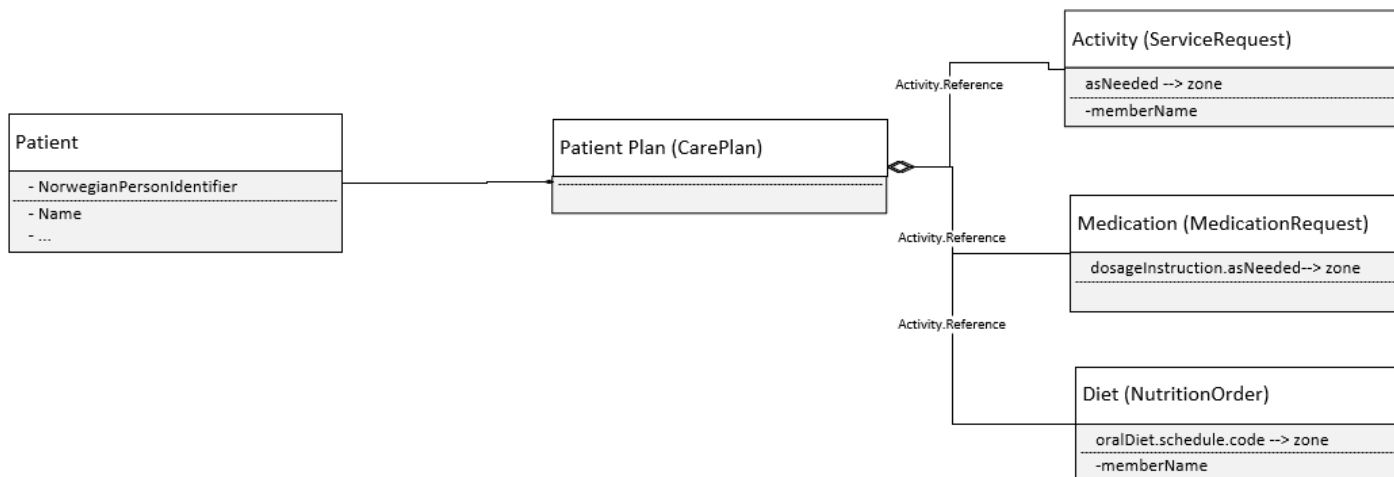
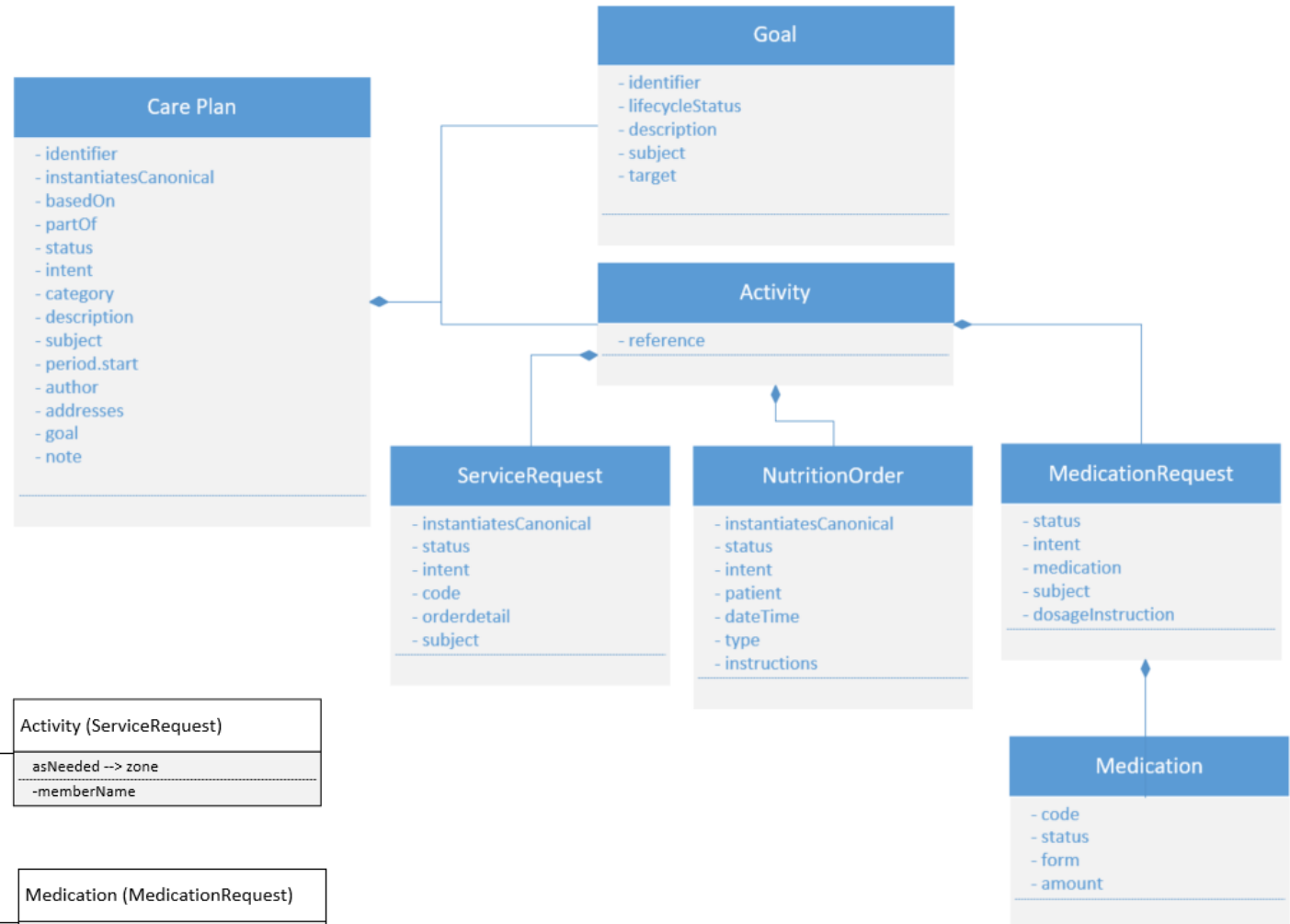
# Pasientens plan - Request resources

## Pasientens plan:

- **CarePlan**
- Ressurs for å beskrive behandlingsplaner i vid forstand. Herunder egenbehandlingsplaner

## RequestResources

- Inneholder informasjon om de faktiske tiltak



## Prinsipper (Fritt oversatt):

- **Persistens**
  - Et dokument skal kunne “leve for evig”
- **“Stewardship”**
  - Et dokument vedlikeholdes av en juridisk enhet
- **Sporbarhet/uavviselighet**
  - Et dokument signeres og kan knyttes til en godkjenner
- **Kontekst**
  - Et dokument beskriver sin egen kontekst
- **Helhet**
  - Et dokument må betraktes som en helhetlig mengde informasjon
- **Menneskelig lesbarhet**
  - Et dokument er lesbart av mennesker



# Self-management plan as a FHIR Document

### Egenbehandlingsplan

Navn: Finn Dottno

Sist endret dato: 2021-01-19

Pasientens mål: Kunne besøke barnebarna hver uke.

Sonebeskrivelse	Aktiviteter
<ul style="list-style-type: none"><li>Dagsformen min er som vanlig Pusten min er som vanlig Mengde slim er som vanlig Farge på slim er som vanlig Puls er mellom: 80-90 SpO2 er mellom: 93-100</li></ul>	<b>Medisiner</b>
	<b>Ventolin</b> : Inntil 2 doser 4 ganger daglig
	<b>Paracetamol</b> : Ved smerter. 2 tabletter inntil 4 ggr. daglig
	<b>Kostholdsråd</b>
	<b>Vann</b> : Drikk minimum 1 glass vann per dag

Sonebeskrivelse	Aktiviteter
<ul style="list-style-type: none"><li>Dagsformen min er litt verre Pusten min er litt mer enn vanlig Jeg har litt farge på slimet Puls er mellom:90- 100 SpO2 er mellom:90-93</li></ul>	<b>Forverring i gul sone</b> : Hvis ikke du er bedre etter MAX 2 dager, ta kontakt med fastlegen din på dagtid, eller legevakt kveld/helg.
	<b>Leppepust</b> : Trekk pusten rolig inn, slipp pusten lett ut gjennom en liten leppespalte. Ikke press!
	<b>Mini-PEP</b> : Pust rolig og avspent i miniPEP-en 10 15 ganger (Husk rolig inn, noe kraftigere ut enn vanlig); Pust med rolig pust; 2-3 gode støt; Gjenta 3 ganger
	<b>Hvilestillinger</b> : Stående hvilestilling, Liggende hvilestilling (legg en pute bak hodet, og en pute på langs på hver side av ryggen), Sittende hvilestilling (len deg med albue på lårene, evt legg en pute i fanget som du lener deg over)
	<b>Medisiner</b>
<b>Ventolin</b> : 4 doser 8 ganger daglig	
<b>Paracetamol</b> : Ved smerter. 2 tabletter inntil 4 ggr. daglig	
<b>Prednisolon</b> : 40 mg 1 ggr. per dag i 5 dager.	
<b>Kostholdsråd</b>	
<b>Restriksjoner</b> : Don't drink alcohol	
<b>Vann</b> : Drikk minimum 1 glass vann per dag	

Sonebeskrivelse	Aktiviteter
<ul style="list-style-type: none"><li>Jeg er ikke bedre etter 1-2 dager med økt inhalasjonsmedisin</li><li>Dagsformen min er mye verre Pusten min er mye mer enn vanlig Slimet har gul eller grønn farge Puls er under: 80 eller over 100SpO2 er under: 90</li></ul>	<b>Forverring i rød sone</b> : Ta kontakt med fastlegen/ legevakt/ 113 ved forverring/ manglende bedring.
	<b>Leppepust</b> : Trekk pusten rolig inn, slipp pusten lett ut gjennom en liten leppespalte. Ikke press!
	<b>Mini-PEP</b> : Pust rolig og avspent i miniPEP-en 10 15 ganger (Husk rolig inn, noe kraftigere ut enn vanlig); Pust med rolig pust; 2-3 gode støt; Gjenta 3 ganger
	<b>Hvilestillinger</b> : Stående hvilestilling, Liggende hvilestilling (legg en pute bak hodet, og en pute på langs på hver side av ryggen), Sittende hvilestilling (len deg med albue på lårene, evt legg en pute i fanget som du lener deg over)
	<b>Medisiner</b>
<b>Ventolin</b> : 4 doser 8 ganger daglig	
<b>Prednisolon</b> : 40 mg 1 ggr. per dag i 5 dager.	
<b>Kostholdsråd</b>	
<b>Restriksjoner</b> : Don't drink alcohol	
<b>Vann</b> : Drikk minimum 1 glass vann per dag	

Human readable

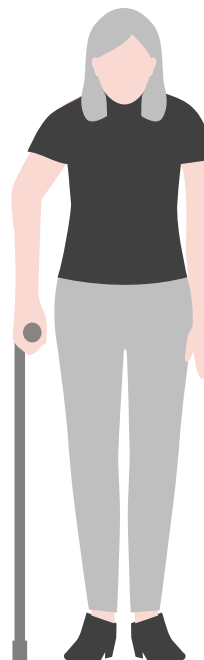
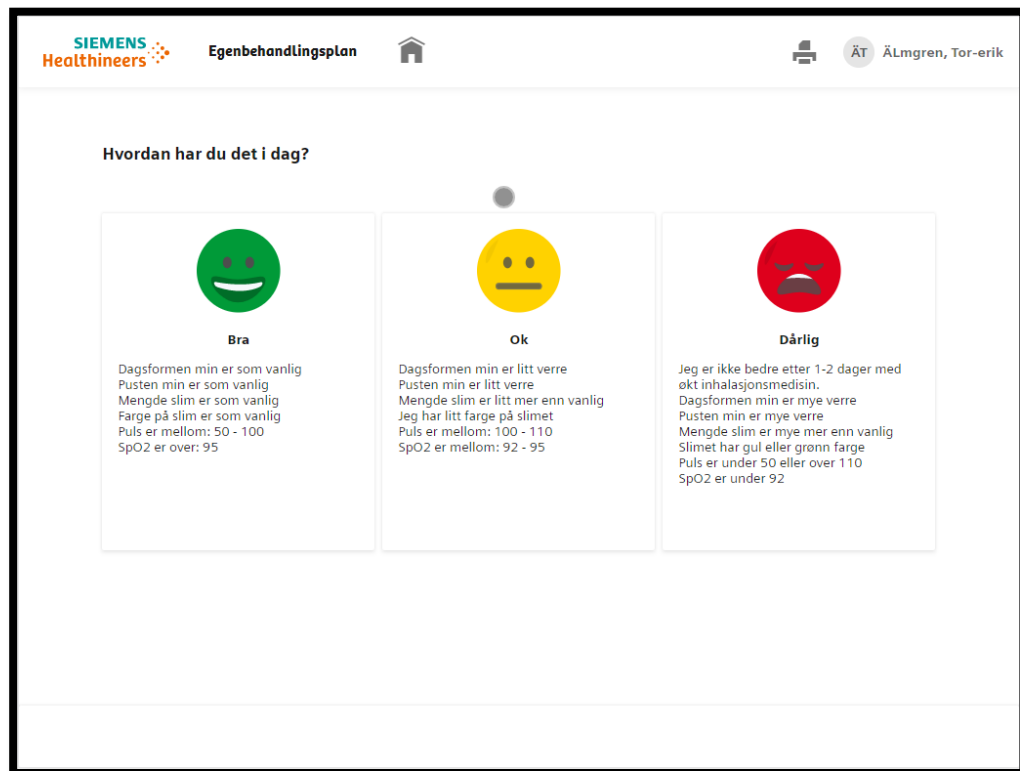


```
},
"resource": {
  "resourceType": "Bundle",
  "type": "document",
  "identifier": {
    "system": "http://healthintersections.com.au/test",
    "value": "1"
  },
},
"timestamp": "2021-01-15T14:39:29.722Z",
"entry": [
  {
    "resource": {
      "resourceType": "Composition",
      "id": "60f8a9f1-e1f0-4409-aedb-31ae3bffe4b2",
      "text": {
        "status": "generated",
        "div": "<div xmlns='\"http://www.w3.org/1999/xhtml\"'><p>Pa
vanlig\nFarge på slim er som vanlig\nPuls er mellom:\n
Aktiv sykklus: 1. Hvilepust 2. Tre-Fire innpust 3. H
consectetur adipiscing elit sed do eiusmod tempor in
nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute ir
occaecat cupidatat non proident sunt in culpa qui of
<Fyll inn beskrivelse></p> <p>Mål oksygenmetning:- <F
"contained": [
  {
    "resourceType": "Medication",
    "id": "Inhalasjon-46",
    "code": {
      "text": "Ventolin"
    },
    "status": "active",
    "form": {
      "coding": [
        {
          "system": "urn:oid:2.16.578.1.12.4.1.1.7448",
          "code": "96",
          "display": "Inhalasjon"
        }
      ]
    }
  }
],
"subject": {
  "reference": "https://fhir-server-test.healthcloud.no/fhir-R4/Patient/bd796bf6-c4af-41be"
},
"dosageInstruction": [
  {
    "sequence": 1,
    "text": "4 doser 8 ganger daglig",
    "asNeededCodeableConcept": {
      "coding": [
```

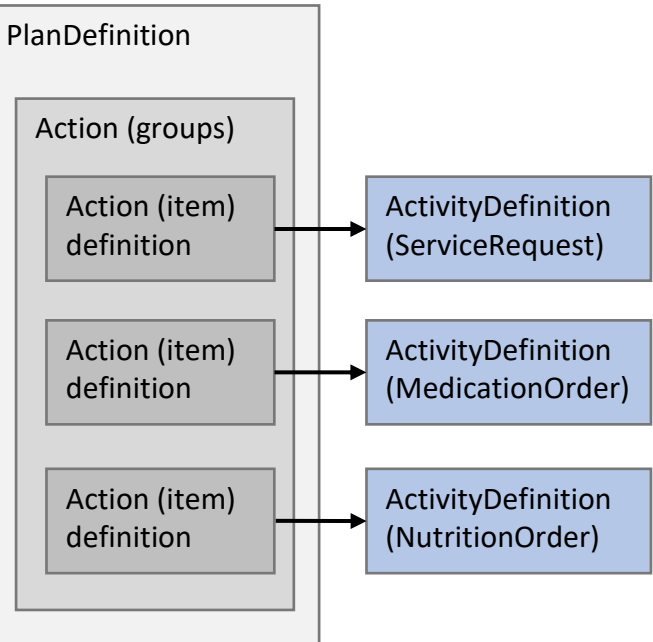
Machine readable



# Rendering av dokumentet I App

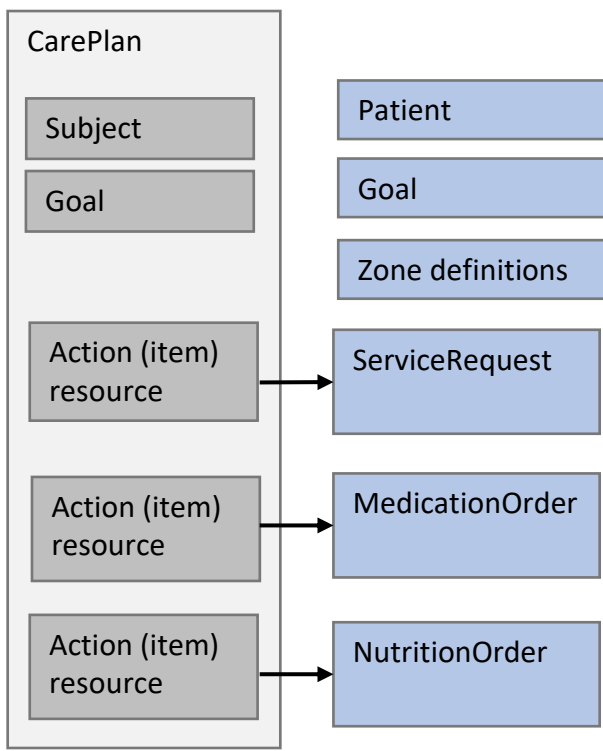


## Guideline/Template



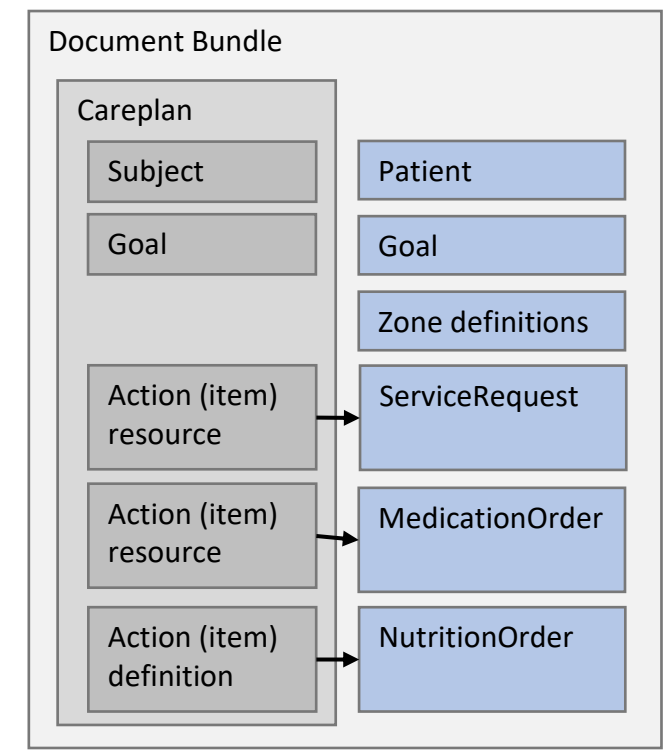
**Apply**

## A patient's plan (draft)

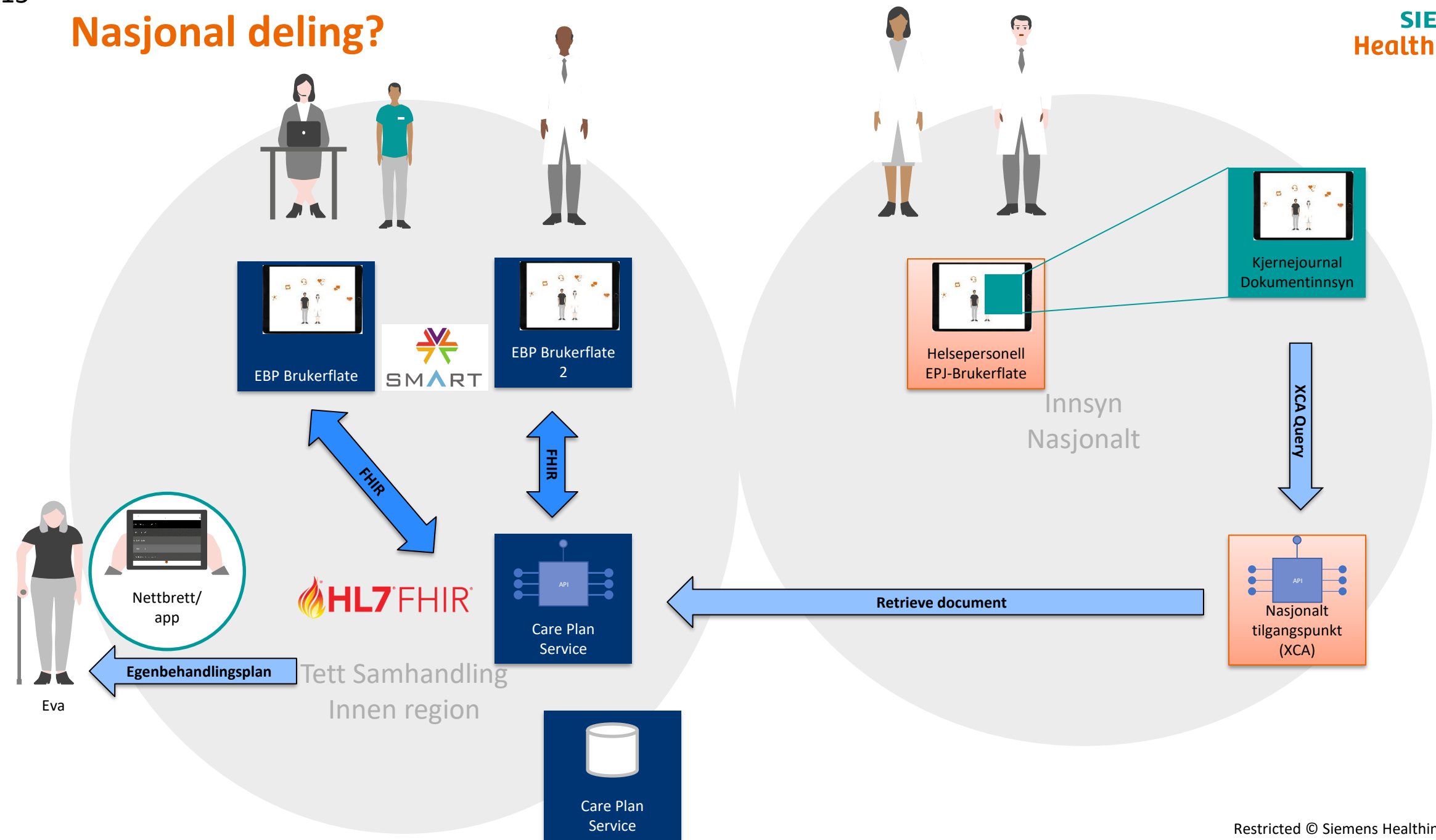


**Approve**

## An approved plan



# Nasjonal deling?



## Noen relevante ressurser

### Care Plans og Care planning:

Rene Spronk, FHIR DevDays 2019:

<https://www.youtube.com/watch?v=pUggOGyX-Jo>

### Document Sharing on FHIR:

John Moehrke (IHE ITI Planning and Technical Committee):

<https://www.youtube.com/watch?v=3sDgnS71m4o>

### IHE Document Sharing Whitepaper (Revision 2 - for public comment):

<https://profiles.ihe.net/ITI/HIE-Whitepaper/index.html>

### IHE Dynamic Care Planning:

[https://wiki.ihe.net/index.php/Dynamic\\_Care\\_Planning\\_\(DCP\)](https://wiki.ihe.net/index.php/Dynamic_Care_Planning_(DCP))