

Mobil Agenda

På vei mot en teknologisert helsetjeneste

Er det noe nytt under solen?

En utstrakt bruk av EDB har på den annen side ført til problemer m.h.t. personvern og kostnader såvel til utvikling av som til drift av de ulike systemer.

- Hvilket informasjonsbehov systemet skal dekke.
- Hvordan og hvilke opplysninger skal rapporteres inn til systemet.
- Hvordan personvernsspørsmål skal ivaretas.
- Ansvarsfordelingen vedrørende drift, vedlikehold av systemet, herunder også fordeling av det økonomiske ansvar.
- Kostnadene ved utvikling, innføring, drift og vedlikehold, samt andre negative konsekvenser av systemet.

Red-flag act, England 1865



- Enhver selvgående enhet måtte ha en person foran seg som vifter med et rødt flagg
- Fartsgrense 4 mph (6,4 km/t) på landet, 2 mph (3,2 km/t) i by
- Stoppet all innovasjon i transportbransjen i England i et kvart århundre, ble erstattet i 1896

Poeng 1: Enhver teknologisk innovasjon er avhengig av at man endrer prosessene og infrastrukturen for at innovasjonen skal komme til nytte

Poeng 2: Ny teknologi innebærer ofte et element av risiko. Man må være villig til å akseptere en viss risiko for å kunne ta ut potensialet i teknologien

Eks: Red flag act – England (Bilde Wikimedia commons)

Byggeprosjektene i OUS

En reise i tid og teknologi

Utviklingsprosjektene henger tett sammen

Seks bygge- og utviklingsprosjekter i Nye OUS +litt til

- Storbylegevakten
- Nye Radiumhospitalet
- Ny sikkerhetspsykiatri
- OUS i Livsvitenskapsbygget
- Nye Aker
- Nye Rikshospitalet
- Ny AMK
- Rokader

= ca. 10 milliarder i teknologiinvesteringer



Ikke et nytt sykehus

men

mange nye bygg i eksisterende sykehus!

OUS: Hele Norges bakvakt

Vi i OUS driver avansert pasientbehandling, forskning, utprøvende behandling, undervisning og innovasjon på et høyt internasjonalt nivå. Mye skjer i løpet av et døgn på OUS:

-  3300 pasienter behandles
-  5 forskningsartikler publiseres
-  400 ambulanseoppdrag
-  1800 pasienttransporter
-  2000 portøroppdrag
-  26 barn fødes
-  15 000 mennesker er på jobb
-  2160 middager serveres
-  15 tonn sengetøy og uniformer vaskes

NASJONALT SPESIALISERT KOMPETANSE

Vi har et tilbud der en liten gruppe pasienter har behov for høyspesialisert kompetanse eller bruk av spesialisert medisinsk utstyr.

UNIVERSITETS- SYKEHUS

Vi samarbeider tett med Universitet i Oslo, OsloMet og flere høyskoler om forskning og om utdanning av helsepersonell.

ØST- OG SØRLANDET

BEREDSKAPS- SYKEHUS

Beredskapssykehus for Helseregion Sør-Øst, og har enkelte nasjonale beredskapsoppgaver.

OSLO (OG AKERSHUS)

LOKALSYKEHUS- FUNKSJONER

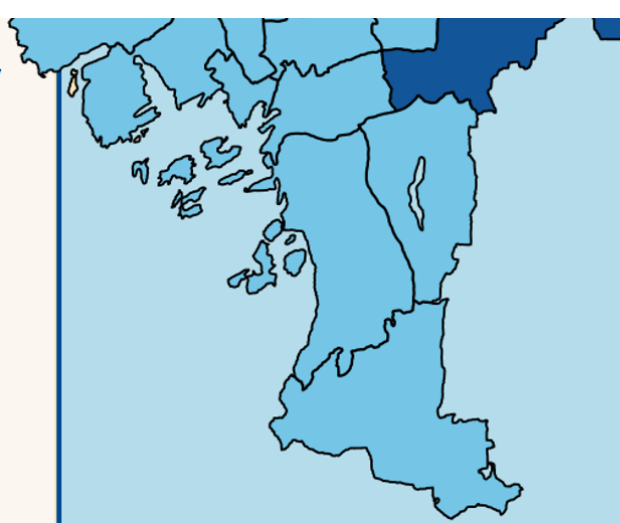
område- og lokalsykehusfunksjoner for sykehusområde Oslo.

- + ambulansetjeneste
- + 113-sentralen
- + luftambulanser og pasientreiser

Flere pasienter er på vei til OUS

Behovet for våre tjenester påvirkes av befolkningsvekst og sykdomsutvikling. Fram mot 2040 forventer Oslo kommune en befolkningsøkning på 14%. Selv om Oslo fortsatt vil ha en ung aldersprofil i årene som kommer er det i aldersgruppen over 80 år vi vil ha den største prosentvise økningen.

Flere eldre og en økning i forventet levealder betyr også flere pasienter med et sammensatt sykdomsbilde. Gitt at de endringene vi har sett over de siste tiår i aldersspesifikk forekomst av sykdommer og dødsårsaker fortsetter, vil vi kunne forvente at antallet pasienter med bl.a. kreft, KOLS, diabetes og demensrelaterte sykdommer vil øke.



113 840 nye personer i 2030

Fra 2030 vil vi overta bydelene Grorud, Stovner og Alna fra AHUS. Det er forventet at sykdomsutviklingen i disse bydelene avviker noe fra de øvrige i vårt opptaksområde, og at vi vil se en større økning innen hjerte-/karsykdommer, endokrine lidelser, blodsykdommer, KOLS og muskel- og skjelettlidelser her enn i bydelene vi i dag har ansvar for.

ELDRE PASIENTER = NYTT SYKDOMSBILDE

OSLO BLIR STØRRE OG ELDRE

I alt	ØKNING 2022-40	14%
80-89	ÅR	96%
90-99	ÅR	114%



DEMENS

X
2

Dobling av personer med demens mellom 2020 og 2050



KREFT

35%
Kvinner

kreft-tilfeller vil øke

52%
Menn



HJERTE-/KARLIDELSER & HJERNESLAG

Vi forventer en betydelig økning i perioden frem mot 2040.



Derfor må vi tenke nytt rundt hvordan vi leverer våre tjenester

Virksomheten ved Oslo universitetssykehus er i dag sammensatt og variert og krever kompetanse fra det generelle til det spesialiserte. Helseforetaket må ha ansatte med nødvendig kompetanse for å kunne ivareta dagens behov og sikre effektiv drift, men vi må også tenke helt nytt for å ta i bruk nye muligheter og ivareta endrede krav til virksomheten mot 2040. Vi vil trenge nye fagdisipliner og profesjoner inn i spesialisthelsetjenesten, og vi vil måtte endre den tradisjonelle modellen å yte helsetjenester på.

Hvor mange er vi i dag?

Oslo universitetssykehus hadde i 2021 i gjennomsnitt 24.212 ansatte, fordelt på 20.137 årsverk. Av de fast ansatte jobbet 79,3 prosent av medarbeiderne heltid. En betydelig andel av de ansatte er sykepleiere og leger.

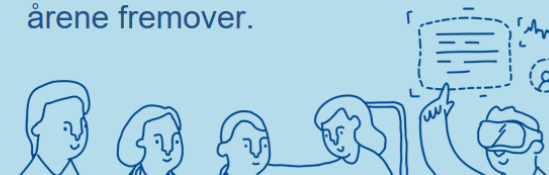
Fordeling av ressursbruk målt i brutto årsverk pr stillingskategori 2021 (kilde: HR-rapport i Ledelses og informasjonssystemet ved OUS)



Vi skal ivareta og utvikle nødvendig kompetanse

En fersk rapport fra september 2022 bestilt av Senter for seniorpolitikk, viser at hvis alle ansatte i pleieyrker venter ett år før de går av med pensjon, tilsvarer det mellom 6000 og 7000 årsverk. Disse funnene viser at det ved tilrettelagte og gode arbeidsforhold og en sterk seniorpolitikk, er mulig å imøtegå den kommende helsepersonellmangelen ved å beholde egne ansatte lenger.

Noen roller i helsetjenesten vil ikke kunne erstattes med ny teknologi eller ved endret organisering, men det gir oss mulighet til å kunne rekruttere profesjoner vi tradisjonelt ikke har som sentral del av helsetjenesten. Å ha kunnskap om oppgavene som skal utføres fremover i tid, og sikre oss at oppgavene løses med rett kompetanse er en forutsetning for en bærekraftig ressursbruk i årene fremover.



Teknologiambisjoner i OUS

Oslo universitetssykehus	Dato: <dato godkjent>	Side: 1 / 35
Trendanalyse digitalisering OUS HF 2022-2040	Versjon 0.97	

Prosjekt:	Nytt klinikk og protonbygg Radiumhospitalet
Titel:	
IKT-plan	

Trendanalyse digitalisering Oslo universitetssykehus HF frem til 2040

IKT i nye bygg Kvartalsrapport Q1 2022

periode: Januar – Mars 2022
av: Cecilie Edseth, Magnus Gunnarsrud, Øystein Råheim, Eirik Moen

Navn	Rolle	Stilling	Dato
Jan Olav Høgetveit	Eier	TIK klinikkisjef	

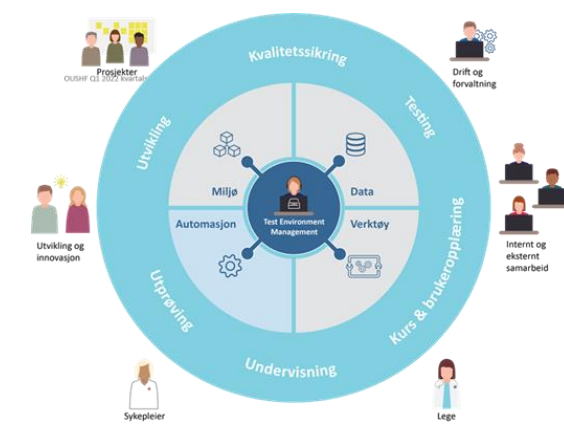
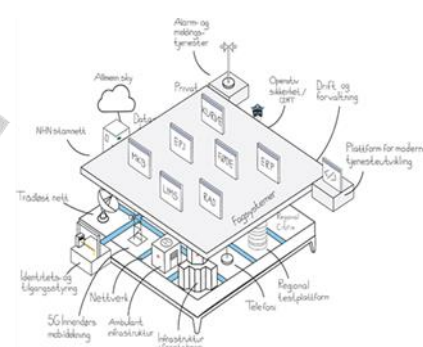
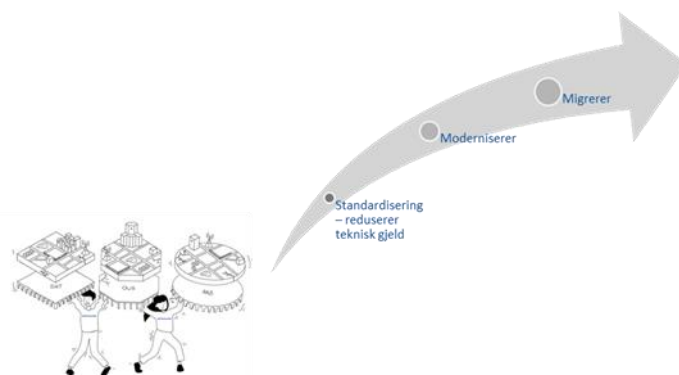
STILLING	DATO	VERSION
Seksjonsleder	xxxx	3.0

Rev. Dato	Utskrutt	Kontroll	Godkjent
09.12.21	CHN	HÅK	DAB
12.11.21	CHN	HÅK	PMH
15.04.21	CHN	ENE	PMH
01.03.21	CHN	ENE	PMH
01.07.20	CHN	ENE	PMH

Systemnr.: Antall sider: **Side 1 av 78**

Rev. nr.:	0001	Rev. av:	09	Status:	G
-----------	------	----------	----	---------	---

Neste rapporteringsperiode: April – Juni 2022



Fire megatrender

Megatrend 1:

IT blir en viktig faktor i utvikling av medisin, diagnostikk og pasientbehandling

Megatrend 2:

IT transformerer prosessene i helseforetakene

(her er det mulige endringer på gang)

Megatrend 3:

Pasientmedvirkning og pasientens involvering i egen velferd

Megatrend 4:

Avansert dataanalyse er den nye kjernekompetansen

Teknologier som kommer.....når?

2040

2023 - 2025

2026 - 2028

2029 - 2031

2032 ->

Situasjonsdrevet sykehusledelse og pasientforløp (event driven business models)

Edge computing

Digitale Plattformer

Personsentrisk teknologi

Algoritmisk tillit (Algorithmic trust)

Kunstig Intelligens (Artificial Intelligence (AI)) over alt

Adaptiv sikkerhet - og risikohåndtering

Fullt homomorfske kryptosystemer (FHE)

Digital tvilling (Digital me)

Utover silisium (Beyond silicon)

Tale-til-tale-grensesnitt

Distributed Ledger Technology (DLT)

4D-printing

Komposittarkitekturer (Composite architecture)

5G på OUS

Overordnet plan og tidslinje



Hovedaktivitet/delleveranse	August	September	Oktober	November	Desember	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni
Leverandøroppfølging											
Tjenesteorientering 5G – mot HF											
Forespørsel prosess – Fra forespørsel til tilbud											
Leveranseprosessen – Fra tilbudsaksept til leveranse											
Dag-til-dag drift og forvaltning											

5G på OUS – tenkte bruksområder

Første omgang

- Erstatning for sekundærnett.
- Redundans for trådbasert- og trådløse nett.

Fremover

- «slicing» - utvidede muligheter for å koble sammen brukere
- Avansert bruk i prehospitale tjenester
- Avansert bruk til mobile enheter (utenfor sykehuset)

5G på OUS

Noen erfaringer så langt:

- Meget umoden tilbydermarked i Norge!
- Leverandører er bundet av «gamle» modeller for leveranser/inntjening
- Lite fleksibilitet i markedet
- Leverandører lite villige til å skape verdi for kundene
- Frekvensområder – høy kapasitet krever store investeringer

Noen utfordringer fremover

- Hva gjør vi når/hvis Nødnettet kommer via 5G med innendørsdekning?
- Hvordan tilby høy kapasitet til pasienter med andre leverandører?
- Beredskap og tilgjengelighet i «en ny verden»

Prosessoversikt Nye Rad

Forklaring

- I endring
- Ingen endring
- Uavklart

Prosessområder

Poliklinikk og dagbehandling
Steril forsyning, operasjon og anestesi (grønn sone)
Legemiddelhåndtering
Lab
Sengepost og klargjøring av rom
Generell logistikk (VDS, tekstil, forbruksmateriell etc.)
Overvåking (PO, Intermediær), Akuttrom, Luftsmitteisolat
Stråleterapi
Drift og vedlikehold
Bilediagnostikk, multimedialt arkiv
Mobilitet (inkl. varsler)
Sikkerhet og resepsjon

Rammer

- Metode: HSØ metodikk
- Verktøy: Sparx EA
- Eiere: Klinikken



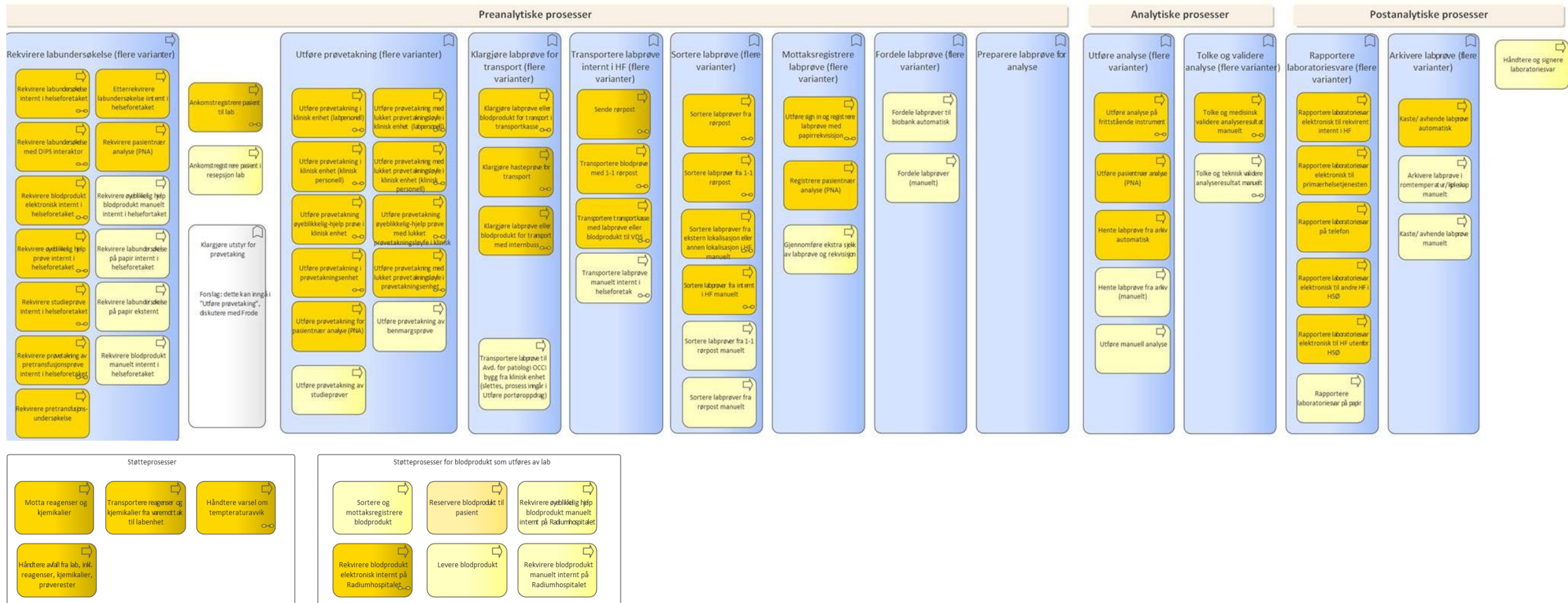
Kliniske prosesser

Planlegge pasientmøte

Støtteprosesser



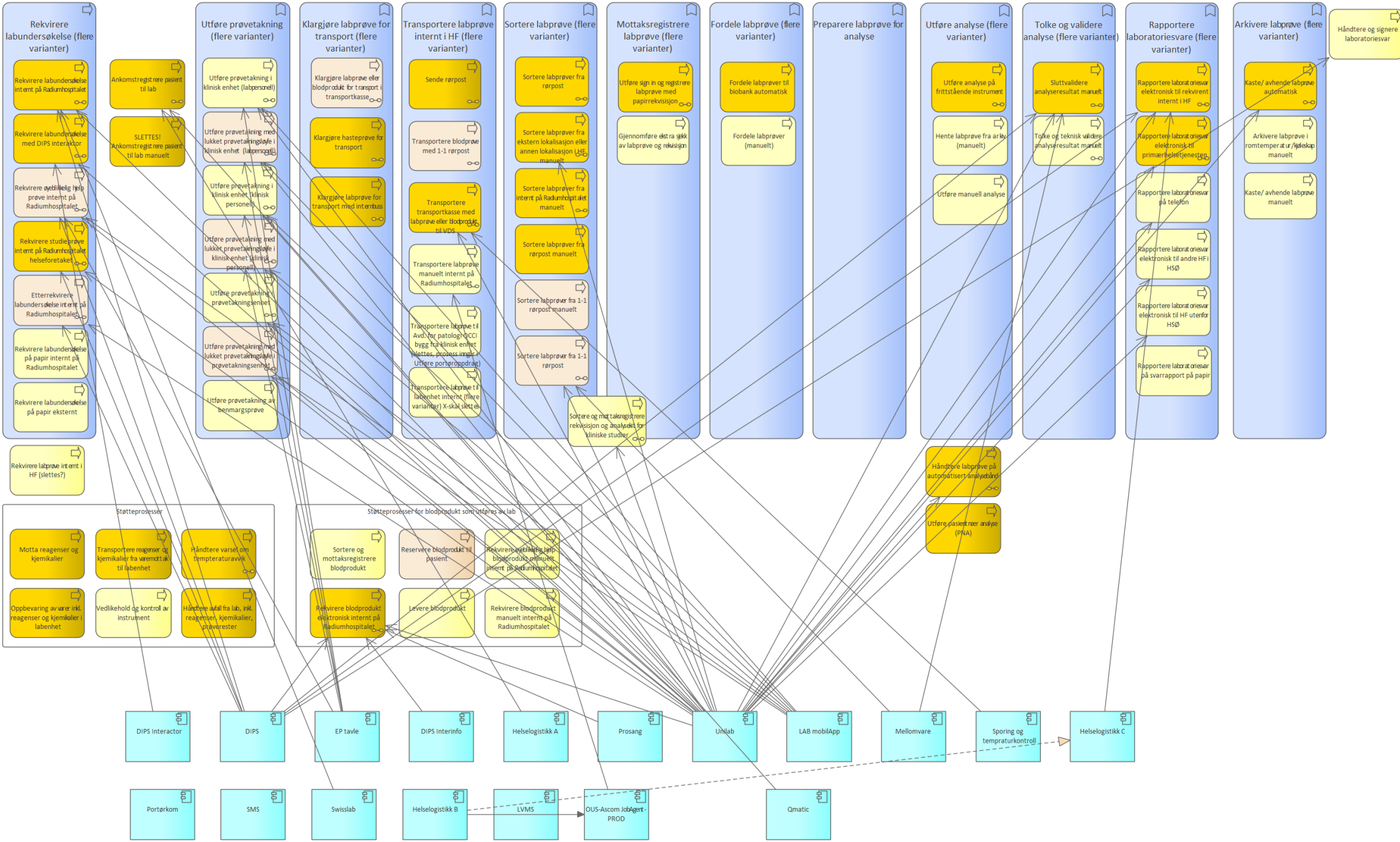
Eksempel: Laboratorievirksomhet



Preanalytiske prosesser

Analytiske prosesser

Postanalytiske prosesser



Utfordring: Varslinger og meldinger – eksempel fra Lab

