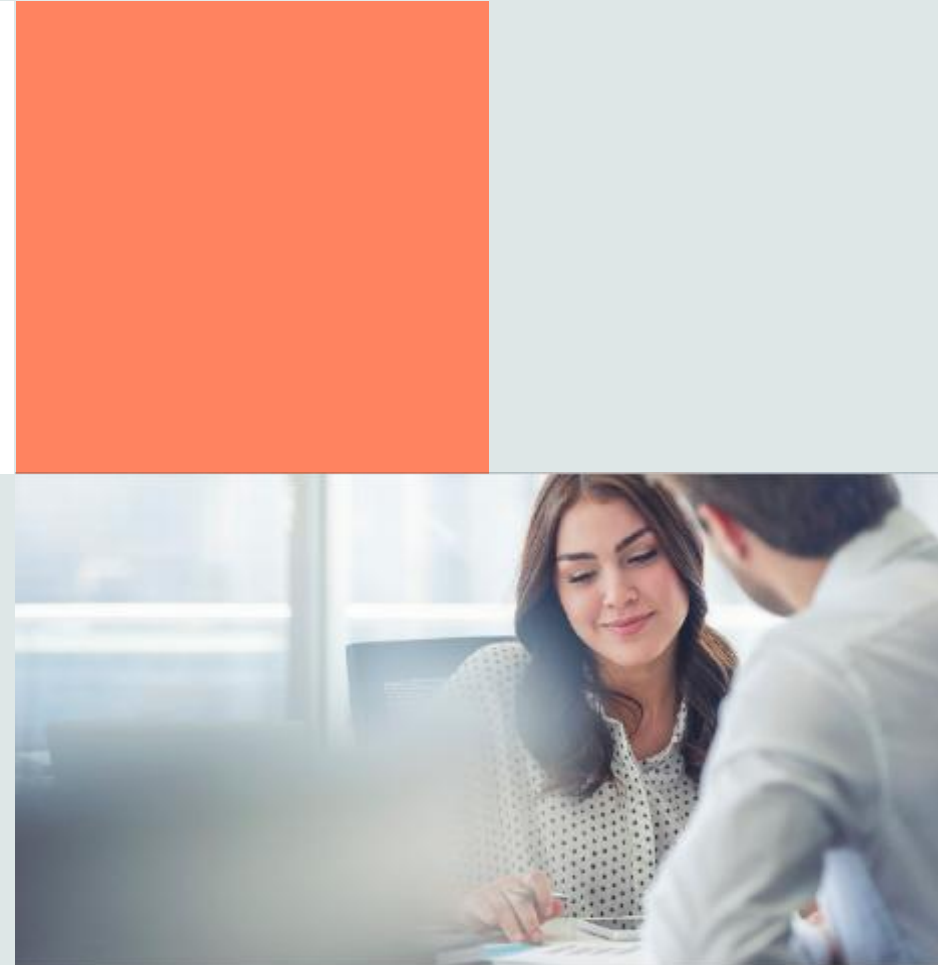


Health2B Open

Sammen skaper vi fremtidens helsetjenester

Velkommen til Health2B Open Testmuligheter i Norge i dag

13. april 2026 kl 12-16



- partnerskap og arena for åpen innovasjon

Etablere kultur og metodikk for offentlig-privatsamhandling

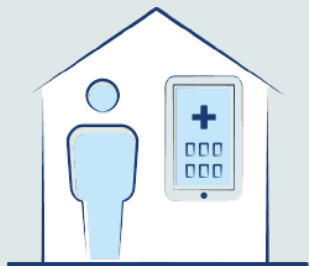
Øke gjensidig forståelse av behov, infrastruktur og kompetanse

Bidra til raskere og mer målrettet utvikling og bruk av teknologi og tjenester



H2B tar offentlig-privat samhandling fra ord til handling gjennom strategiske fokusområder og arbeidsgrupper

1



HJEMMEBEHANDLING

Bidra til utvikling og bruk av teknologi og tjenester som understøtter **hjemmebehandling**

2



INFRASTRUKTUR TEST

Styrke **digital testinfrastruktur** for utvikling av ny teknologi

3



SENGEPOST

Bidra til utvikling og bruk av teknologi og tjenester som understøtter **digitalisering av sengepost**

4

STRATEGI FOR H2B

Utvikle kultur og metodikk for åpen innovasjon og samhandling



H2Bs verdikompass - slik samhandler vi

Tillit



Vi bygger **tillit** gjennom å:

- operere **åpent og inkluderende**.
- ta utgangspunkt i pasienter og/eller brukere av helsetjenesters reelle utfordringer.
- fokusere på løsninger som gir **verdi** for pasient og/eller samfunn.
- sikre at bransjespesifikke etiske retningslinjer, regler og lovverk etterleves slik at verken uavhengighet, integritet eller medisinske vurderinger kan trekkes i tvil.
- ikke dele informasjon av konfidensiell/ sensitiv art.
- sørge for at samarbeid i H2B som kvalifiserer til bla. eierskap, IPR eller kjøp og salg av tjenester mellom aktørene, reguleres i egne avtaler.

Likeverdighet



Vi sikrer **likeverdighet** gjennom å:

- fremme en kultur for **åpen dialog** hvor mangfoldet av ideer, perspektiver og kompetanse verdsettes.
- være nysgjerrige, **anerkjenne hverandres kompetanse** og spille hverandre gode.
- være åpen om og proaktivt dele **egne interesser**.
- ha **respekt** for hverandres interesser og ståsted.
- umiddelbart og tydelig flagge og håndtere potensielle **interessekonflikter**.
- involvere personer på ulike nivåer og med ulike roller, ansvar og erfaring slik at **vi sikrer bred involvering**.

Samskaping



Vi **samskaper** gjennom å:

- sette av tid til å bli kjent og jobbe sammen på tvers.
- ha et **helhetlig blikk** på utfordringer og muligheter.
- sikre **aktiv deltakelse**, bruk av egen ekspertise og kompetanse og deling av relevant informasjon for å bidra til økt felles innsikt i behov, ønsker og utfordringer.
- **sammen definere** hvilke utfordringer vi skal fokusere på og hva vi ønsker å oppnå.
- bli enige om hvordan vi skal organisere arbeidet og **dele ansvar** for innhold og videreutvikling av partnerskapet og arenaen.
- forplikte oss til å **dedikere ressurser** for å sikre avtalt fremdrift og samarbeid.

Kreativitet



Vi ivaretar **kreativitet** ved å:

- være åpne for nye idéer og eksperimentering, sammen utforske **nye løsninger, samarbeidsmodeller, teknologier og konsepter**.
- skape **entusiasme og engasjement** for nye måter å jobbe på.
- **gi hverandre handlingsrom** og mulighet til å jobbe på en utforskende måte.
- sikre smidighet og dynamisk utvikling av partnerskapet ved å dokumentere det vi **lærer**, regelmessig **evaluere** samarbeidet og gjøre nødvendige justeringer.



Visjon

Vår visjon er å gjøre Norge til Verdens beste arena for helseinnovasjon

Formål

Vårt formål er å forbedre kvaliteten på behandling og omsorg ved å utvikle og industrialisere helseteknologiløsninger i verdensklasse gjennom våre medlemmer og økosystem

Strategiske
pillarer



Akselerere vekst i
helseteknologi
selskaper

Bidra til
bærekraftige og
effektive
helsetjenester

Offentlig-privat
nettverk for
helseinnovasjon

Agenda
Formål
Kunnskapsgrunnlaget

AGENDA

- | | | |
|-------|---|--------------------------------------|
| 12:00 | Velkommen og introduksjon | Elen Høeg / Sveinung Tronås H2B, NHT |
| 12.10 | Formål, agenda og kunnskapsgrunnlaget | Cornelia Mender, Sykehuspartner |
| 12:25 | Oppvarming: Hvilke testmiljø skaper verdi? | Alle |
| 12:30 | Vi bygger testlandslaget! | Arild Kristensen, Norway Health Tech |
| 12:40 | Testarena teknologi Bergen | Stig Atle Bø Gjøen, Helse Bergen |
| 12:50 | Testlab Legevakten i Oslo | Tore Basmo Bergh, Oslo kommune |
| 13:00 | Erfaringer fra testing av triageløsning | Thomas Ed, Visiba |
| 13.10 | Testnettverk medisinsk utstyr og kliniske studier | Lene Mosberg, NorTrials |
| 13:20 | ☕ Pause | |

AGENDA

13:35 Testmiljø i Norsk helsenett

Hans Chr. Alnæs, NHN

13:45 Syntetiske helsedata

Liv Bollvåg, DIPS

13:55 Telenor Open Lab

Min Xie, Telenor

14:05 ☕ Pause

14:20 Workshop: Utfordringsbildet

15:30 Felles oppsummering i plenum

16:00 Veien videre og takk for i dag!



Arbeidsgruppe H2B Digital Test



Karoline Mokleiv
Health2B / NHT



Cornelia Mender
Sykehuspartner



Camilla H. Lønning
Telenor



Lene Mosberg
Regionalt Helseforetak

Ambisjonen – Digital Test

- ❤️ Fra innsikt til felles verdi
- 🌱 Fra egne erfaringer til delt praksis
- 👉 Fra kunnskap til samhandling

Kunnskapsgrunnlaget - Fra innsikt til felles verdi ❤️

Ideell «testverden» - Test i utvikling av et produkt



Hvilke muligheter har vi i dag?

Testbeds / Testlabs

Drevet av helsetjenestetilbydere - samarbeid mellom industri, helsetjenesten, academia
Konseptvurdering, brukertesting, validering, klinisk utprøving, teknologieuvaluering, funksjonstesting
og kliniske studier, ekspertpanel, workshops...



Eksempler:

SIMUT, St. Olavs

Testbed Vestre Viken HF

Testbed Sunnaas HF

Testarena Teknologi, Bergen / Helse Vest IKT

Intervensjonsenteret OUS

Oslo Kommune Testlab

Test-tilretteleggere / Hub'er

Tilrettelegger for samarbeid mellom sykehus, kommune, næringsliv, akademia om forskning, utvikling og innovasjon, tilbyr testfasiliteter og laboratorier (legemidler, MTU, avansert teknologi, våtrom), brukertesting, simuleringstester, tilgang til klinikere, kliniske studier, faglig veiledning og rådgivning



Eksempler

HelseCampus Stavanger (SEARCH)

Telenor Open Lab

HelseTekPorten

Testarena Innlandet

SINTEF

Norway Health Tech Lab

ShareLab (Forskningsparken)

NorTrials MU

Testmiljøer med data

Sandkasser for helseteknologi (testmiljøer, API-er, syntetiske datasett)

Integrasjonstesting, regresjonstest, utviklingstest, verifikasjon før produksjonssetting

Test mot registre, samsvarstesting (korrekt implementasjon av standarder ved samhandling)

 Eksempler:

NHN

Helsenorge.no

Helsedirektoratets API-tjeneste (HAPI)

Nasjonal sandkasse (Testuniverset, Helsedirektoratet)

Digdir

DIPS

Internasjonale helseløsninger (FHIR-baserte sandbox'er) og offentlige testplattformer (NHS, UK)

Produksjonsnær test

Testmiljø for løsninger med integrasjoner til andre systemer i bruk

📌 Eksempel:

Sykehuspartner


- KIRD (Kjøremiljø for Ikke Re-Identifiserbare Data) - funksjonell testing uten pasientdata
- IPM (Ikke-produksjonsmiljø) med pasientsensitiv informasjon

Mye finnes, men...

 Fragmentert testlandskap?

 Kostnad?

 Sikkerhetskrav?

 Tilgjengelighet?



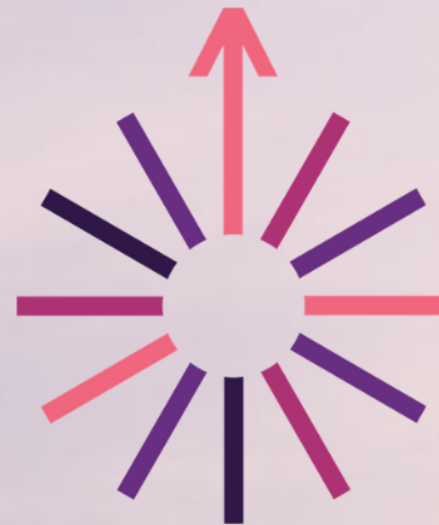
NORWAY
HEALTH
TECH

NHT LAB

Arild Kristensen, COO Norway Health Tech

Vi bygger testlandslaget

Connecting minds, transforming health



NORWAY
HEALTH
TECH
LAB



Visjon

Vår visjon er å gjøre Norge til Verdens beste arena for helseinnovasjon

Formål

Vårt formål er å forbedre kvaliteten på behandling og omsorg ved å utvikle og industrialisere helseteknologiløsninger i verdensklasse gjennom våre medlemmer og økosystem

Strategiske
pillarer



Akselerere vekst i
helseteknologi
selskaper

Bidra til
bærekraftige og
effektive
helsetjenester

Offentlig-privat
nettverk for
helseinnovasjon



Akselerere vekst i helseteknologiselskaper

Nasjonal markedstilgang og økt implementering

- Utvikle Health Tech Festivalen og Topplederforum til ledende nasjonale arenaer, og arrangere regionale demodager årlig
- Posisjonere H2B som en ledende åpen innovasjonsarena og inngå fem finansierte, formelle samarbeidsavtaler med regionale HUB-arenaer over hele Norge
- Tilby relevante kompetansetiltak som gjør helsetjenesten i stand til å øke produktiviteten og ta i bruk nye arbeidsformer

Akselerere internasjonal markedsadgang

- NHT skal forbli Norges ledende klynge for internasjonalisering, med ambisjon om å være en sentral partner i den nasjonale eksportsatsingen.
- Være ledende katalysator for internasjonal markedsadgang innen helseteknologi, i samarbeid med relevante aktører
- Utvikle sterke samarbeidsmodeller mellom offentlige og private aktører på tvers av landegrenser for å sikre regulatorisk forankring og felles innovasjonsinitiativer.

Bygge et ledende testøkosystem for helseinnovasjon

- SmartCareLab skal innen fem år være anerkjent som Norges ledende testarena for helseteknologi, gjennom et landsdekkende partnernetverk.
- Vi skal gjøre Norge til en attraktiv testarena som tiltrekker seg internasjonale aktører

Styrke innovasjon med privat og offentlig kapital

- Styrke vårt nettverk av aktive investorer ved å utnytte vår innovasjonsplattform og økosystem for å gjøre gode koblinger mellom investorer og gründere
- Bli den foretrukne inngangsporten og samarbeidspartneren for investorer innen helseteknologi i Norge
- Opprettholde posisjonen som en troverdig partner og bidragsyter i prosesser for soft funding innen helse.





Offentlig–privat nettverk for helseinnovasjon

Styrke Norges konkurransekraft gjennom et sterkt nasjonalt nettverk og regionale initiativer

- Vi er den ledende nasjonale plattformen for helseinnovasjon gjennom å bygge landslaget sammen med våre avdelingskontorer, noder i regionene og samarbeidspartnere.
- Vi skal bidra til å utvikle hver region sine fortrinn gjennom våre aktiviteter, tjenester og økosystem.

Styrke internasjonalt nettverk

- Videreutvikle et sterkt internasjonalt nettverk gjennom samarbeid med klynger og økosystemer.
- Utforske tverrsektorielle samarbeid og konkrete markedsaktiviteter.
- Utvikle og gjennomføre internasjonal aktivitet med økosystempartnere med fokus på helse og beredskap.

Samfunnspåvirkning

- Definere hovedbudskap til beslutningstakere basert på medlemsinnsikt og revidere dem minst årlig for å sikre relevans og effekt.
- Lage årlig handlingsplan med prioriterte kanaler, beslutningstakere og samarbeidspartnere for å oppnå bedre rammevilkår for helsenæring- og tjeneste og klyngefinansiering.
- Innen 2030, etablere en strukturert tilnærming for kunnskapsdeling og strategisk dialog med politikere og i samarbeid med klynger og bransjeorganisasjoner



NHT Lab – utviklet siden 2018

(Norwegian Smart Care Lab)

Omsetning fra oppstart i 2018 til nå i 2026 – ca. 11.000.000.-

Støttet med 1 million i året til bedriftene fra Stiftelsen Teknologiformidling 2023-2025

Levert ca. 110 oppdrag i perioden

Kunder: hovedsakelig bedrifter, men og kommuner, kommunenettverk og forskningsprosjekt i sykehus



- Ressurscenter for bedrifter som utvikler nye løsninger, og for helsetjenesten som ønsker å ta nye løsninger i bruk
- Nøytral tredjepart som kartlegger og presenterer innsikt fra sluttbruker og andre nøkkelpersoner
- Prosjektledelse, kompetanse og nettverk
- Tilgang til relevante brukergrupper, testpersoner og testmiljøer – både virtuelle og fysiske

Tre kjernetjenester



Markedsinnsikt



Funksjonstesting



**Kost-nytte –
Gevinstkartlegging**

NHT LAB

Fra idé og behov til implementering – vi dekker hele verdikjeden

Idé & behov

Bruerkafé
Stakeholderpanel
Markedsavklaring

Utvikling

Funksjonstester
Simulering
Prissensitivitet

Testing

Usability evaluering
Funksjonstest i lab
Test i reelle omgivelser

Implementering

Simulering
Tjenestereisen
Kost/nytte
Opplæring



NHT LAB – Testpartner i Nordic Proof

Nordisk testøkosystem – koordinerte testmuligheter på sykehus i hele Norden

En vei inn til testmiljø i Norden

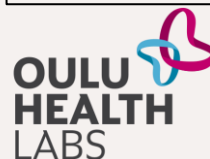
Kobler norske og internasjonale selskaper til kliniske testmiljøer i spesialisthelsetjeneste, rehabilitering, primærhelsetjeneste og kommunal omsorg

Enkel prosess: send inn henvendelse, Nordic Proof kobler til rett partner, testing gjennomføres direkte med testmiljøet

Nettverket leverer tjenester gjennom hele utviklingsløpet

Strategisk mål: gjøre Norge til attraktiv internasjonal testarena og tiltrekke testoppdrag fra internasjonale innovasjonsmiljø og selskaper

Finland



Norway



Sweden



Island



NordicProof
Testing solutions for
world class healthcare



NORWAY

Health Tech

Vi er tilstede med avdelinger i Oslo, Bergen, Stavanger – med regionale noder og samarbeidspartnere i resten av landet



Vi er testpartner for:

Health2B
HelseCampus Stavanger
EITRI
Vilje
HelseINN
i4Helse

Nærme avtale med:
Norinnova
Helsetekporten (Helsehub)



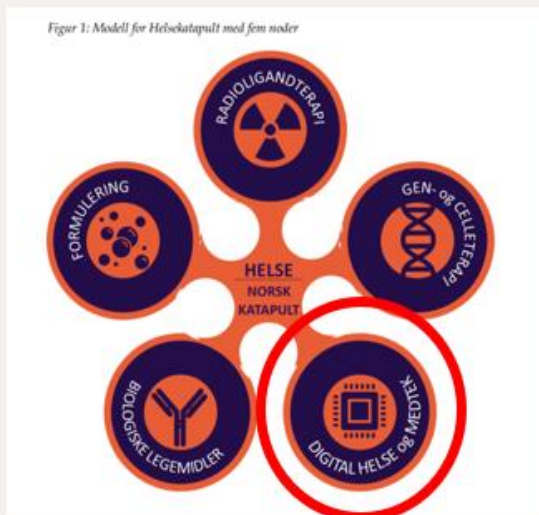
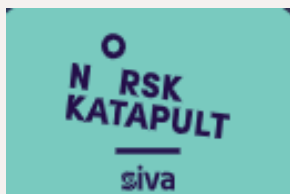
Ambisjon 2030 - Testarena Norge

NHT LAB skal være anerkjent som Norges ledende testarena for helseteknologi

Relevante testtjenester

Nasjonalt - gjennom et landsdekkende partnernetverk

Internasjonalt – gjennom samhandling med Nordic Proof



For mer informasjon – kontakt leder NHT LAB:



[Karoline Mogleiv](#)

km@norwayhealthtech.com



Testarena Teknologi

Stig Atle Gjøen

Seksjonsleder Bygg og Teknologi, e-helse
Helse Bergen



I samarbeid med



TESTARENA TEKNOLOGI

Årstadhuset, gml Storken

Bakgrunn for Testarena Teknologi

- Mangler areal til teste/opplæring av teknologi i ett realistisk sykehusmiljø uten å forstyrre pasienter og ansatte.
 - teste/øve på pasientvarslingsanlegg, akuttalarmer og overfallsalarmer
 - teste/simulere bruk av nye løsninger
 - teste/simulere på eksisterende løsninger
 - mulighet for ende-til-ende testing – f.eks. nytt driftskonsept (telefoni, Imatis, varsling)
- Flere regulatoriske hindre for å gjennomføre testing
- Behov for tidlig vurdering om teknologi dekker behov i klinikken



Testarena i dag (areal)

- Årstadhuset 3 etg (gamle storken)
 - 3 sengerom
 - 1 bad tilknyttet rom
 - 1 bad frittstående
 - Vaktrom
 - Korridor
 - Teknisk rom
- + øvrige rom
- Infrastruktur som er likt det som er i resten av sykehuset (kablet, trådløst, internt mobilnett)



Teknologiutprøving (ny og eksisterende)

- Teknologiutprøving (ny og eksisterende)
 - Simulering/testing av teknologi i ett sykehusmiljø
 - Muligheter i eksisterende løsninger
 - Muligheter i nye løsninger (som vi ikke har)
 - Samarbeid med leverandører
 - Brukerinvolvering og evaluering



Kompetansebygging

- Kurs og opplæring
- Samarbeid mellom klinikk, teknisk og leverandør
- Workshops på finne gode løsninger/arbeidsprosesser



Innovasjon og utvikling

- Utvikling og testing av nye løsninger (startups)
- Behovsdreven utvikling
- Tidlig testing av løsninger i ett sykehusmiljø



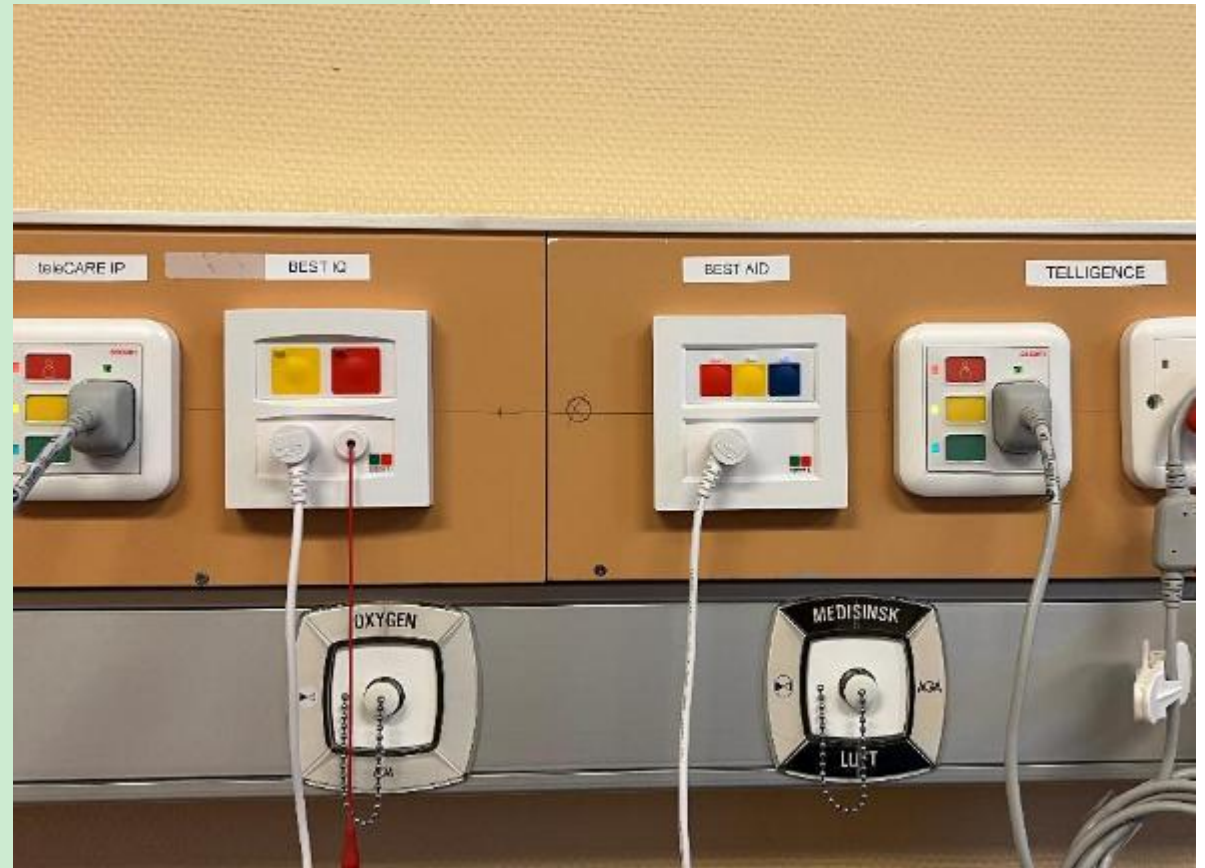
Forbedring

- Forbedring av arbeidsprosesser med hjelp/bruk av teknologi – bruke forbedringsmetodikk
- Justere systemer

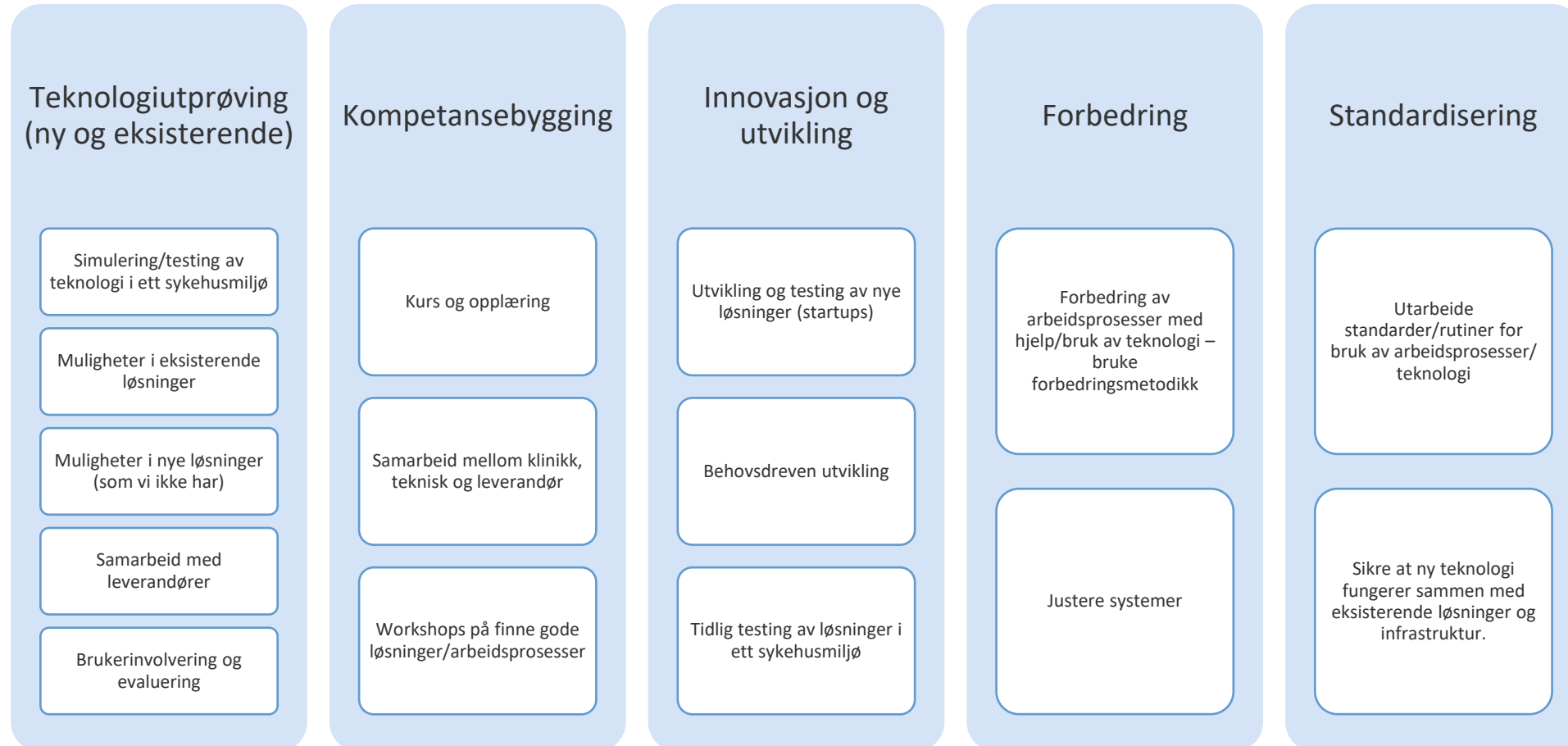


Standardisering

- Utarbeide standarder/rutiner for bruk av arbeidsprosesser/ teknologi
- Sikre at ny teknologi fungerer sammen med eksisterende løsninger og infrastruktur.



Hva er Testarena Teknologi



Alt i ett realistisk sykehusmiljø der klinikere, teknisk personell og leverandører kan jobbe sammen.
Uten å forstyrre pasienter eller andre ansatte.

Hva er på plass

- **Komplette anlegg for pasientvarsling og akuttalarm** (Ascom/Best) for de 4 varianter som vi har i drift i Helse Vest
- **Overfallsløsning** (tre løsninger) (Ascom, Best, Securitas)
- **Digitalt tilsyn/Nærværssradar** (Sensio, Tellu, Teton, VitalThings, Eupnea, Quema)
- **Hodekamera**
- **Differensiert sykesignal** (Imatis, Pling, Helpingly)
- **Kamera-assistert legemiddeltilbredning** - Assistert løsning for dobbelkontroll (DrugCam)

- Kobling mot Imatis og DIPS sitt testsystem
- Mobiltelefoner – varslinger
- Ulike IKT-utstyr
- Posisjoner/lokalisering
- Sesjonsvandring





Digitalt tilsyn



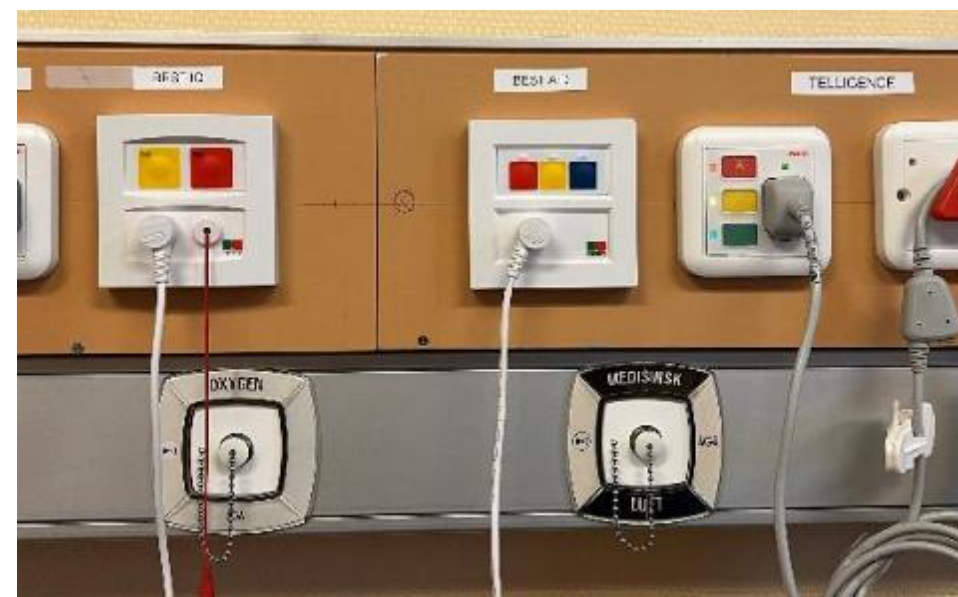
Pasient
varsling

Nærværssradar

3 komplette sengerom
1 vaktrom
3 bad
Gangareal



Pasientvarsling Akuttalarm



IKT utstyr



Traller



Pasient TV



All-in-one på arm

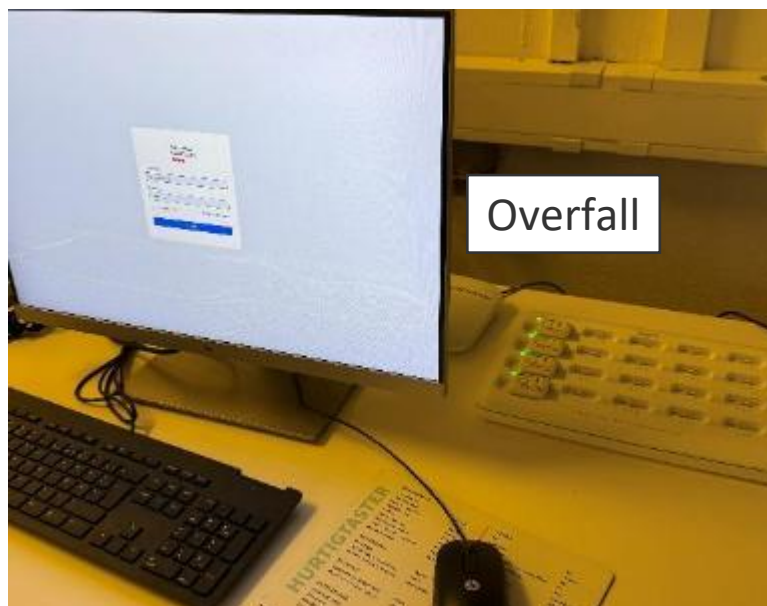


Seksjonsvandring/terminalserver

Andre løsninger

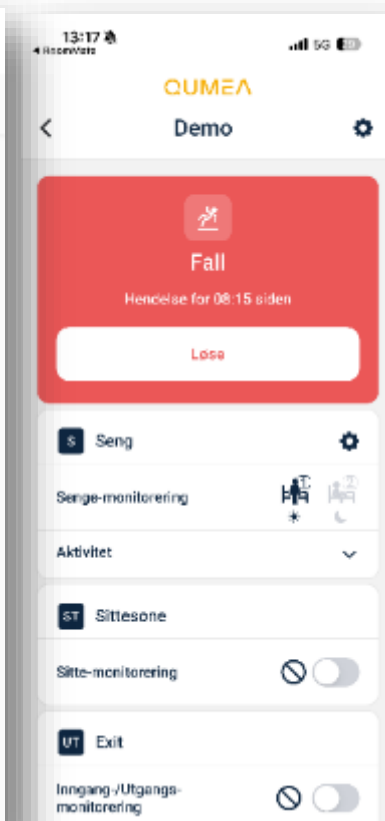
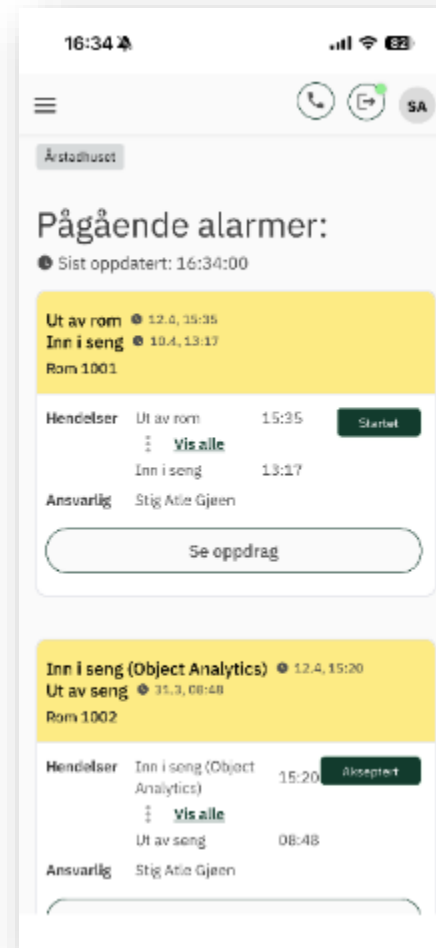


Hodekamera



Overfall

Digitalt tilsyn/ Nærværssradar



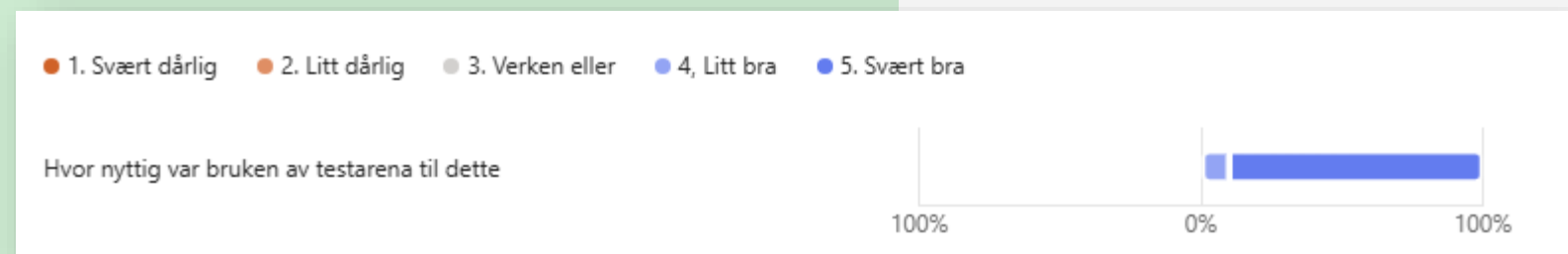


Differensiert sykesignal

4 varianter testes samtidig med ansatte og pasienter

Tilbakemelding så langt

- God tilbakemelding fra klinikere, ledelse, systemansvarlige
- God tilbakemelding fra leverandører
- God tilbakemelding fra Norwegian Health Tech/Eitri/LUP
- God tilbakemelding fra ulike deler av Helse Vest IKT (både ledelse, strategisk, forvaltning av system, test, infrastruktur).
Tettere på klinikk
- Gode tilbakemeldinger fra brukerutvalg/pasienter

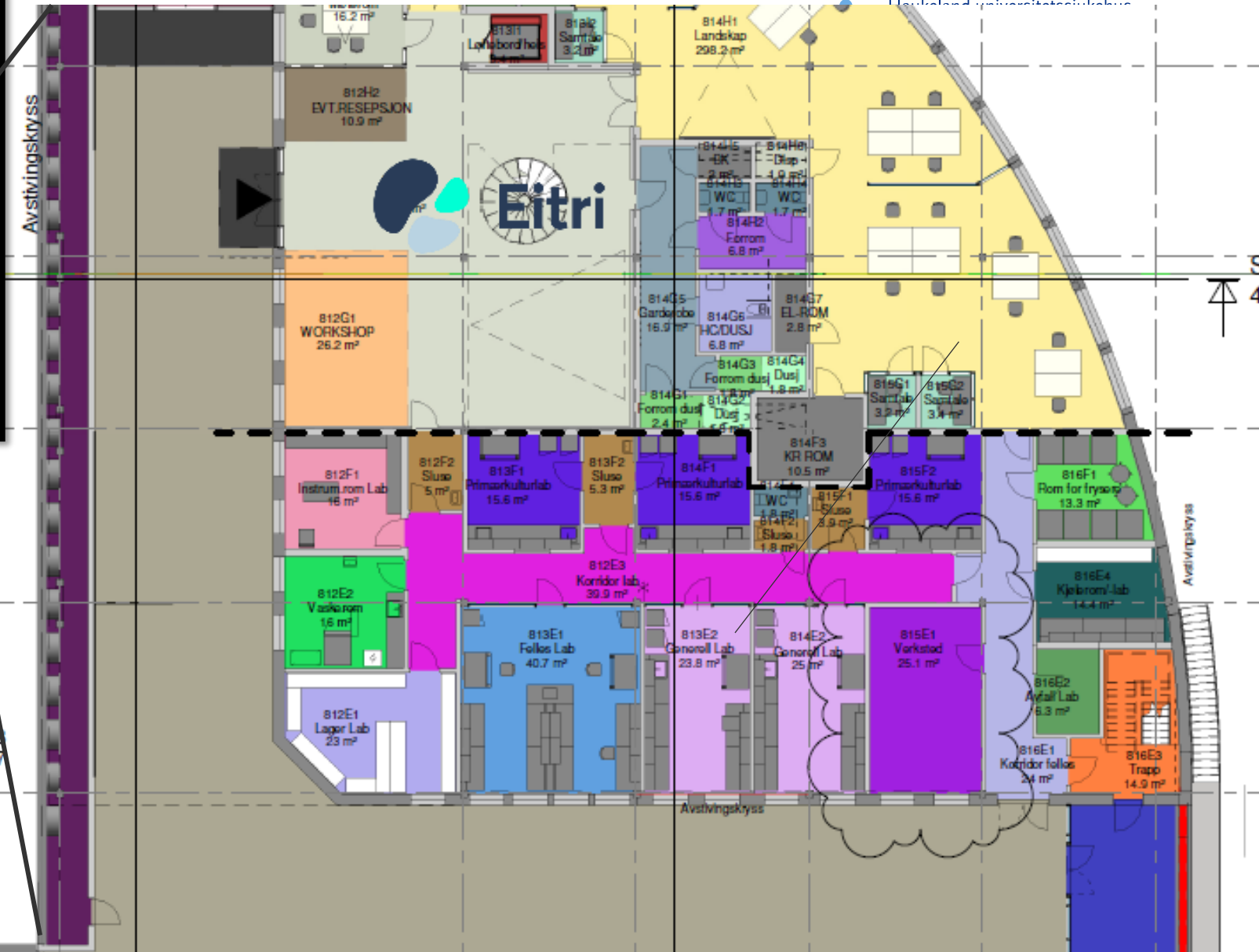
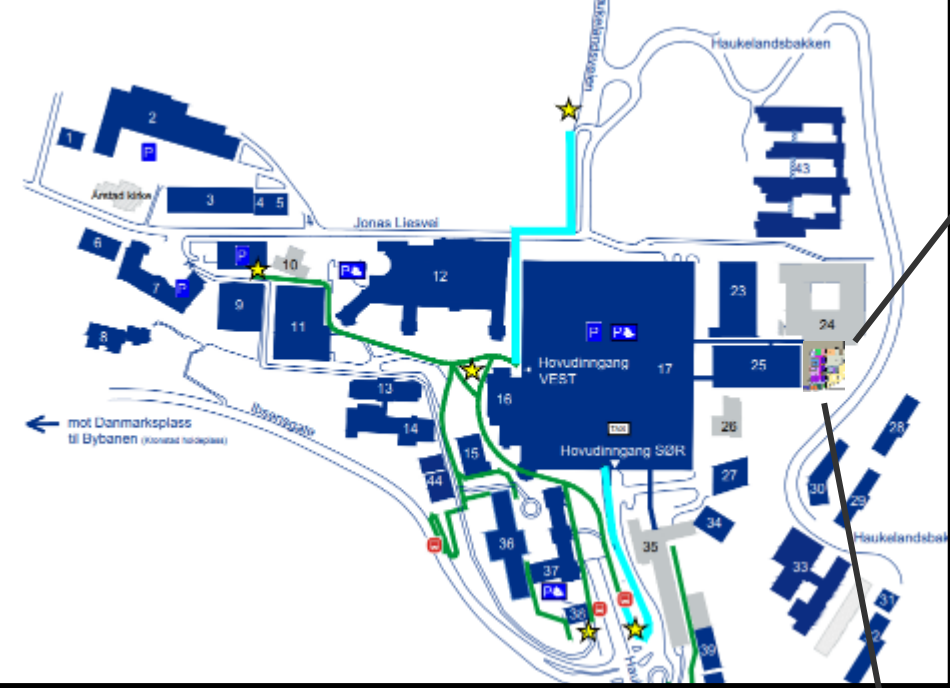


Arealene har allerede vist sin mulighet

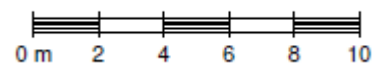
Får klinikk, leverandør, teknisk personell og pasienter/brukere til å stå rundt pasientsengen i ett realistisk sykehusmiljø for å finne gode løsninger som brukerne trenger. Helt uten å forstyrre andre ansatte og pasienter.

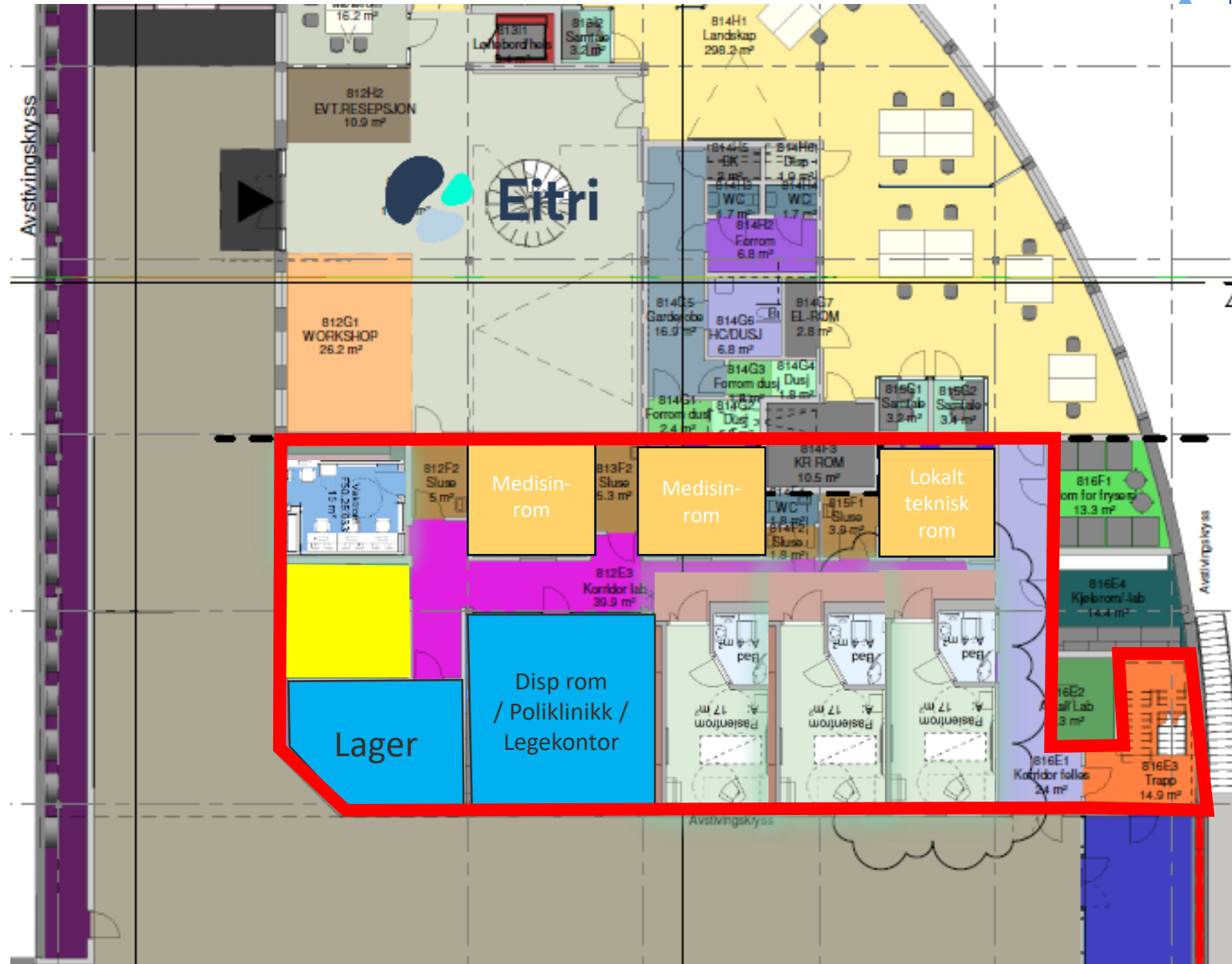
Klarsignal for å jobbe frem permanente lokaler

Nye lokaler(?)



N 113768
Ø 165647





Takk for meg!

Stig Atle Gjøen

Stig.atle.gjoen@helse-bergen.no

90048947

[Testarena for teknologi i Helse Bergen - Helse Bergen HF](#)

Health2B · Digitale løsninger – testmuligheter i Norge i dag

Testlab

Legevakten i Oslo

Oslo Legevakt · Helseetaten

Tore Basmo Bergh · Tjenestedesigner og lead, Testlab



Hva er Testlab?

En innovasjonslab tilpasset akuttmedisinens krav og tempo.

Brukernær utvikling – løsningene testes der arbeidet faktisk skjer.

Tverrfaglig – klinikere, sykepleiere og designere jobber side om side.

Skreddersydd – bygget på tjenstedesign, gevinstrealisering og endringsledelse, tilpasset legevakten.

Slik jobber vi

1

Forstå problemet

Feltarbeid og brukerinnsikt

2

Mulige retninger

Hypoteser og MVP

3

Test i praksis

Korte sløyfer, tett faglig involvering

4

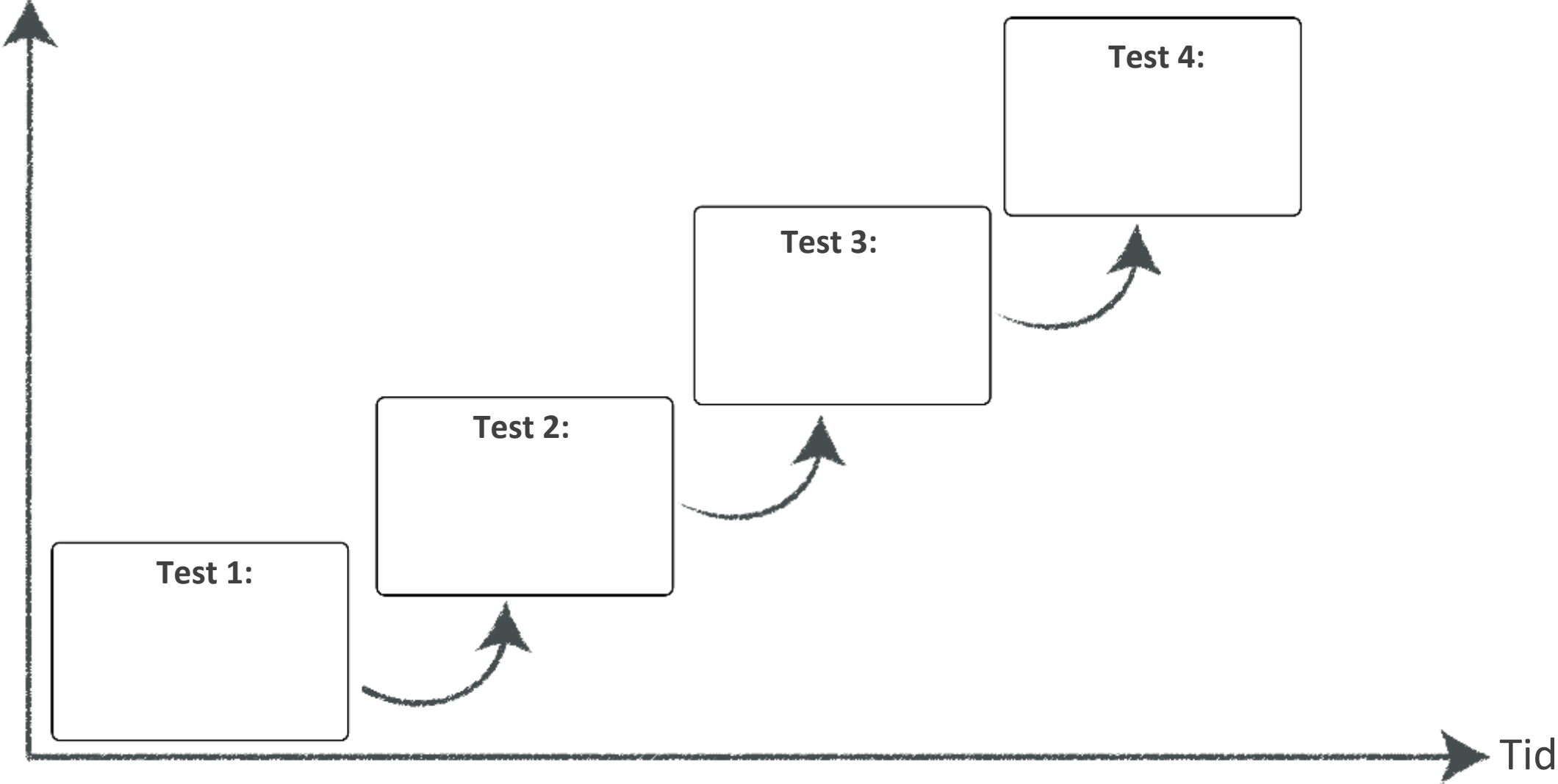
Anbefaling

Strukturert beslutningsgrunnlag

*Et sted hvor vi prøver ut gode forslag fordi vi **ikke kan tenke oss frem til** hva som er beste måten å gjøre noe på*

Vi tester for å lære – ikke for å bekrefte det vi allerede tror.

Kompleksitet



Effekter – raskt nok til å handle

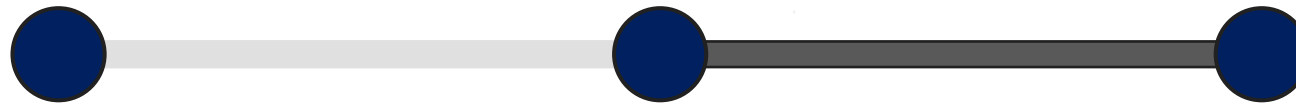
Vi måler det som er nødvendig for å ta en god beslutning – og gjør det mens vi tester.

Hvilken løsning
tror vi kan gi effekter?

① **Velge løsning**

Hva observerer vi?
Hvilke effekter ser vi?

③ **Senere tester**



② **Tidlige tester**

Fokus forskyves gradvis fra «fungerer det?» mot «hva er effekten?»

*«Et godt nok beslutningsgrunnlag nå er
mer verdt enn et perfekt
beslutningsgrunnlag for sent.»*

Tore Basmo Bergh
tore.bergh@hel.oslo.kommune.no

**Ta gjerne kontakt hvis du vil
høre mer**

Testlab
Oslo Legevakt



Visiba

”Visibas visjon er å bruke digital teknologi og kunstig intelligens for å skape en trygg, likeverdig og effektiv helsetjeneste som forbedrer livet for både pasienter og helsepersonell.”



Digitale løsninger – testmuligheter i Norge i dag

Gjennomførte Tester/Piloter

- Kommunal daglegevakt
- Fastlege pilot
- Legevakts pilot

Felles erfaring

- Forankring i organisasjonen ikke klar
- Støtte ordninger – ikke avsatte egne midler
- Avgrensninger

Digitale løsninger – testmuligheter i Norge i dag

Tanker om hva som kreves for å få fart på dette

- Tydligere kobling til Effektmål
- Krav på viderføring med (delvis) egne midler ved oppnådde effektmål
- Større fokus fra begynnelsen på organisasjonsutvikling



NorTrials

Digitale løsninger - testmuligheter i Norge i dag
13.mai



Agenda

- 1 Generelt om NorTrials
- 2 Senter for medisinsk utstyr
- 3 Utprøving av utstyret i et klinisk miljø
- 4 Forespørsler fra industri

«En nasjonal en-vei-inn for medisinsk utstyr- og legemiddelindustrien for å initiere kliniske studier ved norske sykehus»

Industri
Legemiddel
Medisinsk utstyr



NorTrials



Kliniske studier ved norske sykehus



NorTrials

«Øke antall kliniske studier i Norge»

«Tilgjengeliggjøre infrastrukturen på sykehusene, for å fasilitere for kliniske studier.»

«Gi flere pasienter tilgang til nye behandlingsmetoder gjennom deltakelse i kliniske studier.»



Initiativ fra Helse- og omsorgsdepartementet



NorTrials medisinsk utstyr
NorTrials-senteret for medisinsk utstyr er lagt til St. Olavs Hospital HF.



Medisinsk utstyr

St. Olavs Hospital HF
Jan Gunnar Skogås, Thomas Langø



NorTrials hjernehelse
NorTrials-senteret for hjernehelse er lagt til Haukeland universitetssjukehus.



Hjernehelse

Haukeland universitetssjukehus
Kjell Morten Myhr



Inflammasjon

Stavanger universitetssjukehus
Roald Omdal, Inger Marie Skoie



NorTrials klinisk immunologi
NorTrials-senteret for klinisk immunologi er lagt til Stavanger universitetssjukehus.

NorTrials klinisk immunologi

NorTrials-senteret for klinisk immunologi er lagt til Stavanger universitetssjukehus.



NorTrials fordøyelsessykdommer
NorTrials-senteret for fordøyelsessykdommer er lagt til Universitetssykehuset i Nord-Norge HF.

NorTrials fordøyelsessykdommer

NorTrials-senteret for fordøyelsessykdommer er lagt til Universitetssykehuset i Nord-Norge HF.



Fordøyelsessykdommer

Universitetssykehuset i Nord-Norge HF
Rasmus Goll



NorTrials hjerte-kar
NorTrials-senteret for hjerte- og karsykdommer er lagt til Akershus universitetssjukehus HF.

NorTrials hjerte-kar

NorTrials-senteret for hjerte- og karsykdommer er lagt til Akershus universitetssjukehus HF.



Hjerte-kar

Akershus universitetssjukehus HF
Peder L. Myhre



Kreft

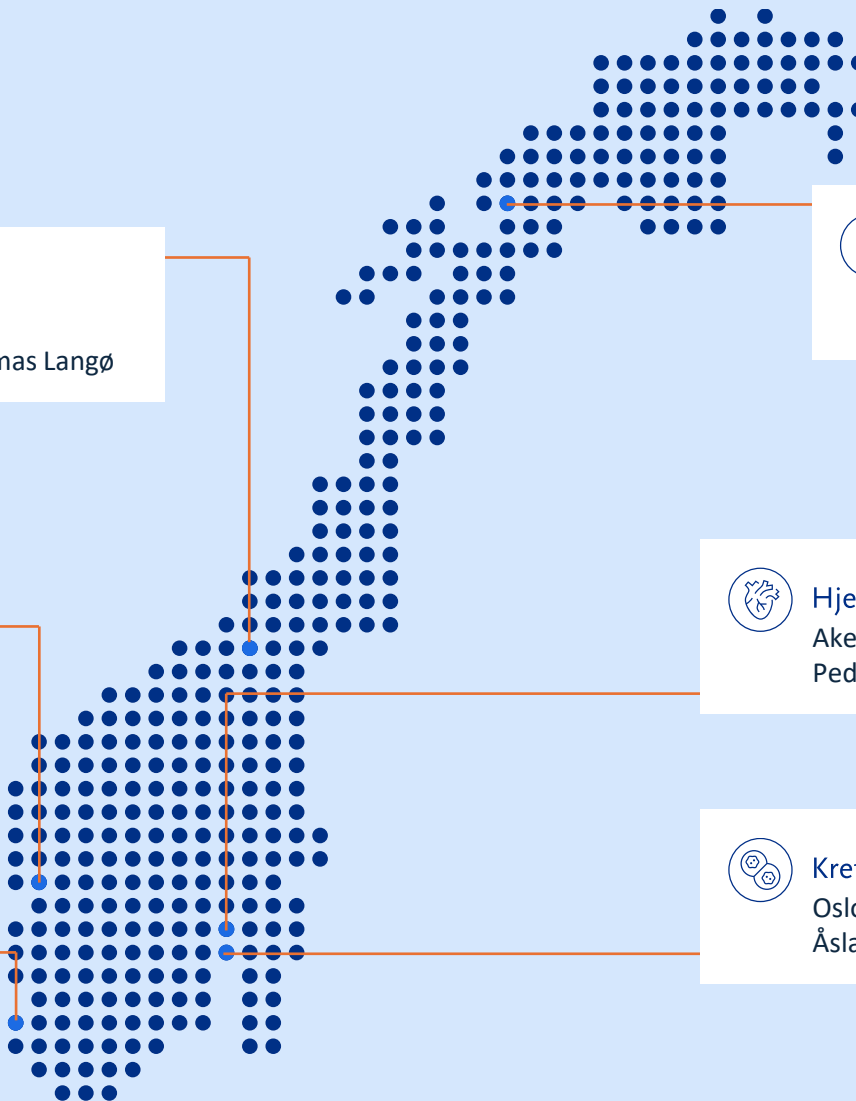
Oslo universitetssjukehus HF
Åslaug Helland



NorTrials kreft
NorTrials-senteret for kreftsykdommer er lagt til Oslo universitetssjukehus HF.

NorTrials kreft

NorTrials-senteret for kreftsykdommer er lagt til Oslo universitetssjukehus HF.



Finne et klinisk miljø i Norge til din kliniske studie

Én vei inn

NorTrials skal fungere som "Én vei inn" for legemiddel- og medisinsk utstyrsindustri som ønsker å komme i kontakt med norske utprøvningsmiljøer.

Feasibility portal

Send en henvendelse til NorTrials – Gratis!



NorTrials nasjonale
feasibilityportal

[Gå til NorTrials feasibilityportal >](#)

[Én vei inn - NorTrials](#)



NorTrials

Medisinsk utstyr



NorTrials senter for medisinsk utstyr

– hvem er vi?



Jan Gunnar Skogås

Senterleder



Thomas Langø

Faglig leder



Sara Edvardsen

Regulatorisk rådgiver



Lene Mosberg

Testbed koordinatør

Erfaring og kompetanse

Samarbeid innen forskning og utvikling av medisinsk teknologisk utstyr siden 1986

Vi tar imot alle henvendelser innen **medisinsk utstyr**

-Definisjonen er bredere enn man tror

ethvert instrument, apparat, utstyr, programvare, implantat, reagens, materiale eller annen gjenstand som ifølge produsenten er beregnet på å bli brukt, alene eller i kombinasjon, på mennesker med henblikk på ett eller flere av følgende spesifikke medisinske formål:

- Diagnostisering, forebygging, overvåking, prediksjon, prognostisering, behandling eller lindring av **sykdom**.
- Diagnostisering, overvåking, behandling, lindring av eller kompensasjon for **skade eller funksjonshemming**.
- Undersøkelse, utskifting eller endring av anatomien eller av en **fysiologisk eller patologisk prosess eller tilstand**.
- For å frambringe informasjon ved hjelp av in vitro-undersøkelse av **prøvemateriale fra menneskekroppen**, herunder organ-, blod- og vevdonasjoner,

og der den ønskede hovedvirkningen i eller på menneskekroppen ikke framkalles ved en farmakologisk, immunologisk eller metabolsk virkning, men der slike virkninger kan bidra til dets funksjon.

Følgende produkter skal også anses som medisinsk utstyr:

- Utstyr til **svangerskapsforebygging eller befruktningsassistanse**.
- Produkter som særlig er beregnet på **rengjøring, desinfisering eller sterilisering** av utstyr.

Forordning (EU) 2017/745 (MDR), kapittel I, artikkel 2 nr.1



● ● ● Utprøving av utstyret i et klinisk miljø ●

Feedback fra klinikere

Gjennomføring av studier

Spesialiserte tjenester

Infrastruktur

Nasjonalt sykehus testbed nettverk

 **ST. OLAVS HOSPITAL**
UNIVERSITETSSYKEHUSET I TRONDHEIM

 **SØRLANDET SYKEHUS**

 **SYKEHUSET TELEMARK**

 **SYKEHUSET INNLANDET** | 

 **AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS**

 **OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS** | 

 **UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE** | 
DAVVI-NOROGGA UNIVERSITEHTABUOHCCVEIESSU

 **SUNNAAS SYKEHUS** | 

 **SYKEHUSET I VESTFOLD**

 **SYKEHUSET ØSTFOLD**

 **VESTRE VIKEN**

 **HELSE STAVANGER**
Stavanger universitetssjkehus

 **Diakonhjemmet**
Sykehus

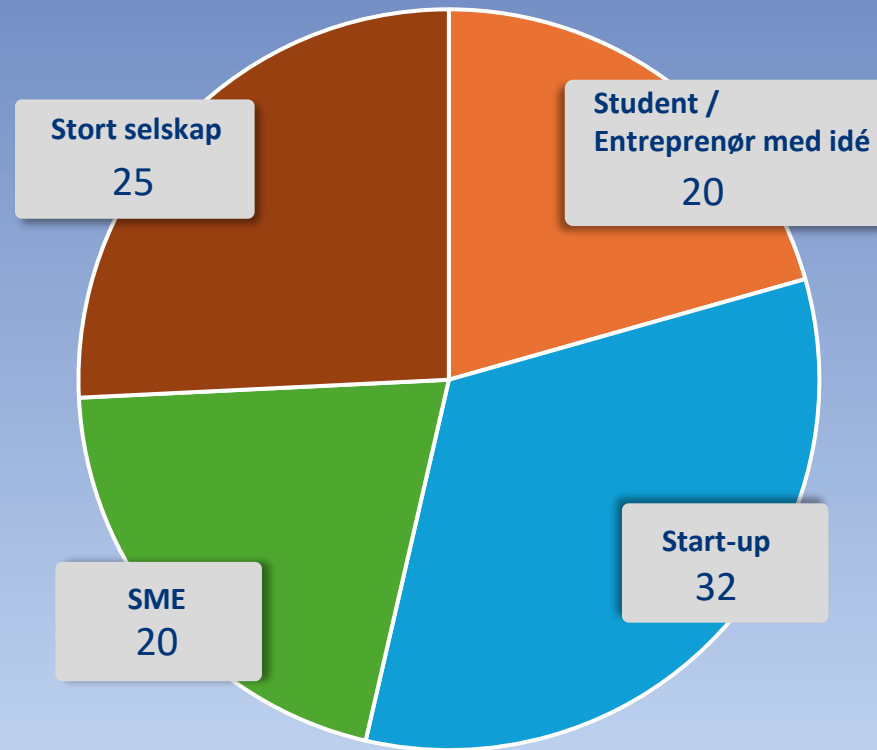
97 henvendelser



Prosjektfaser for de ulike henvendelsene ved henvendelse



Størrelse på virksomheter



Observasjoner & erfaringer



- Krevende regelverk, stort behov for regulatorisk veiledning. Mange vet ikke at det de utvikler er medisinsk utstyr.
- Behov for testing og involvering av klinisk miljø lenge før klinisk studie.
- Suksessraten er større ved tidlig involvering av klinisk miljø. Men, det er krevende å etterleve myndigheters krav også ved småutprøvinger i tidlig fase.

- Norsk MedTech industri består i hovedsak av start-ups.
- Nesten alle som henvender seg mangler tilstrekkelig finansiering.
- Storindustrien ønsker *Real-World Evidence* fra utstyret for post-market data.

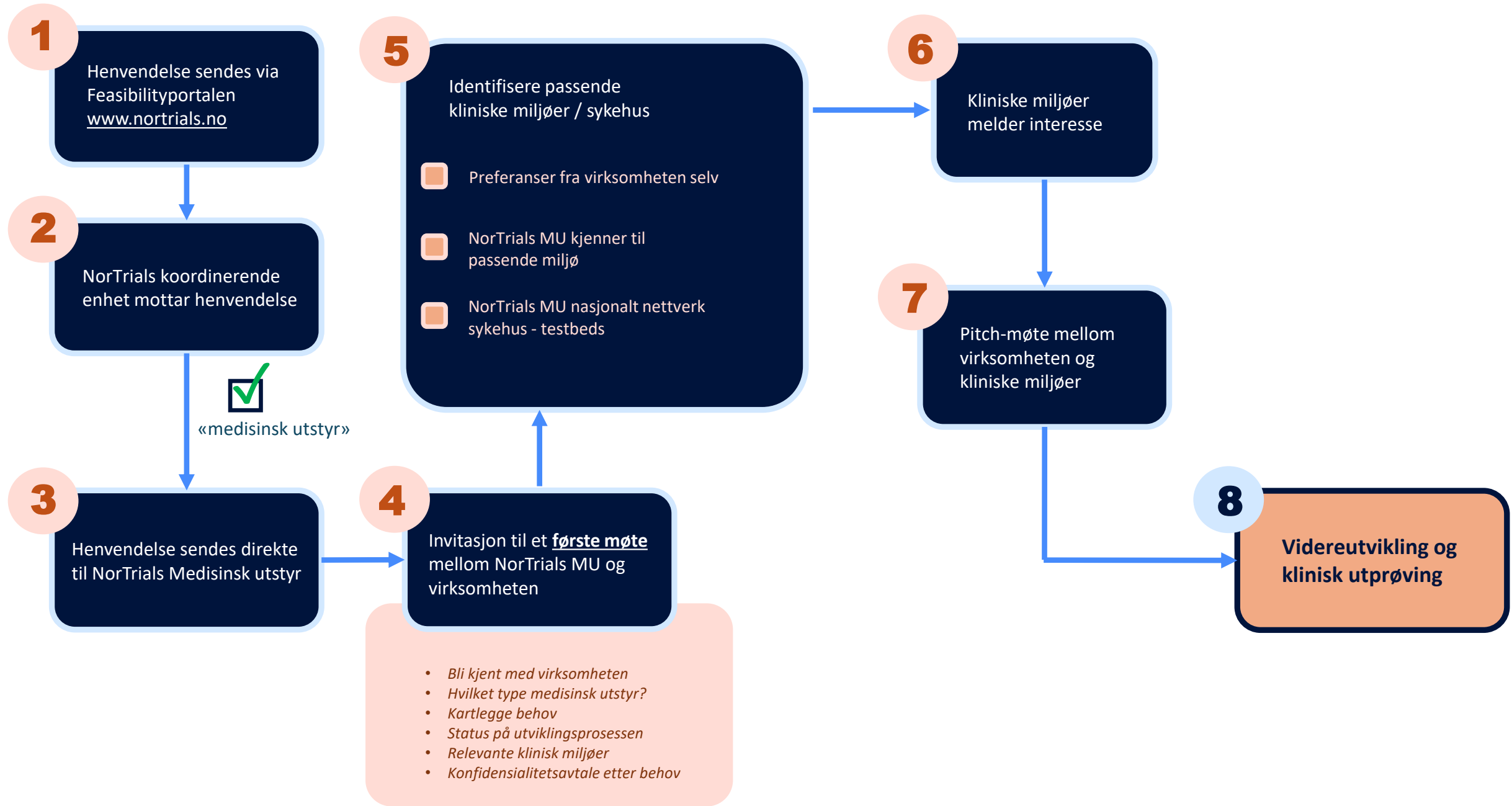


Trender innen behov

- Tidlig kontakt med klinisk miljø – Forstå behovet!
- Videreutvikling av idé / konsept / prototype.
- Informasjon om finansieringsmuligheter.
- Forstå det regulatoriske landskapet.
- Veiledning innen påkrevd dokumentasjon til klinisk utprøving.
- Design av studieprotokoll.

Hva bør være på plass før du henvender deg til NorTrials MU?

- Hvilket behov skal du løse.
- En beskrivelse av utstyret.
- En grov skisse av det tiltenkte formålet til utstyret.
- En grov skisse av hva som ønskes utprøvd.
- Hvilket miljø i spesialisthelsetjenesten du ønsker kontakt med.





NorTrials

| Medisinsk utstyr



Takk for oppmerksomheten !





PAUSE

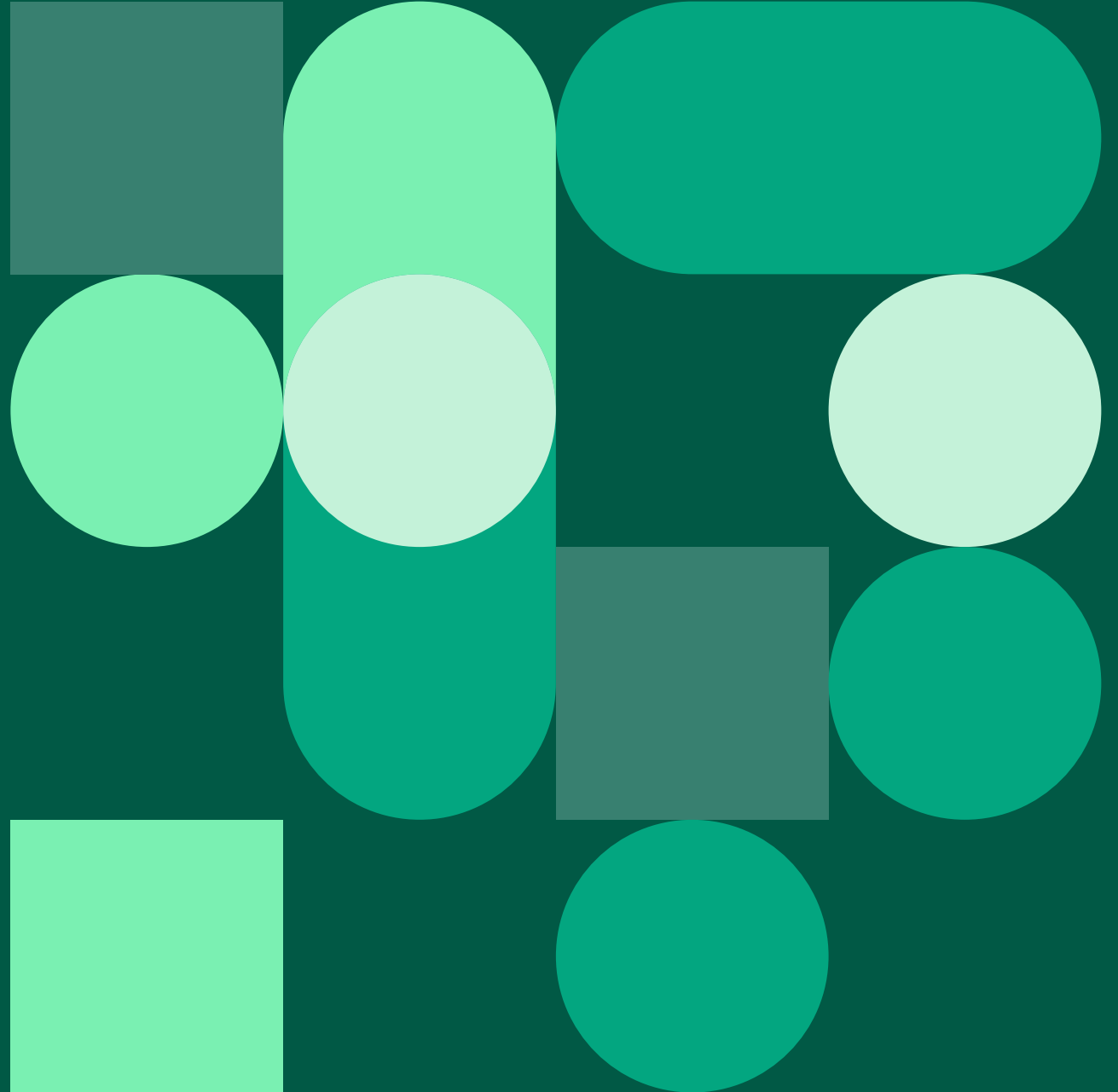


Health2B

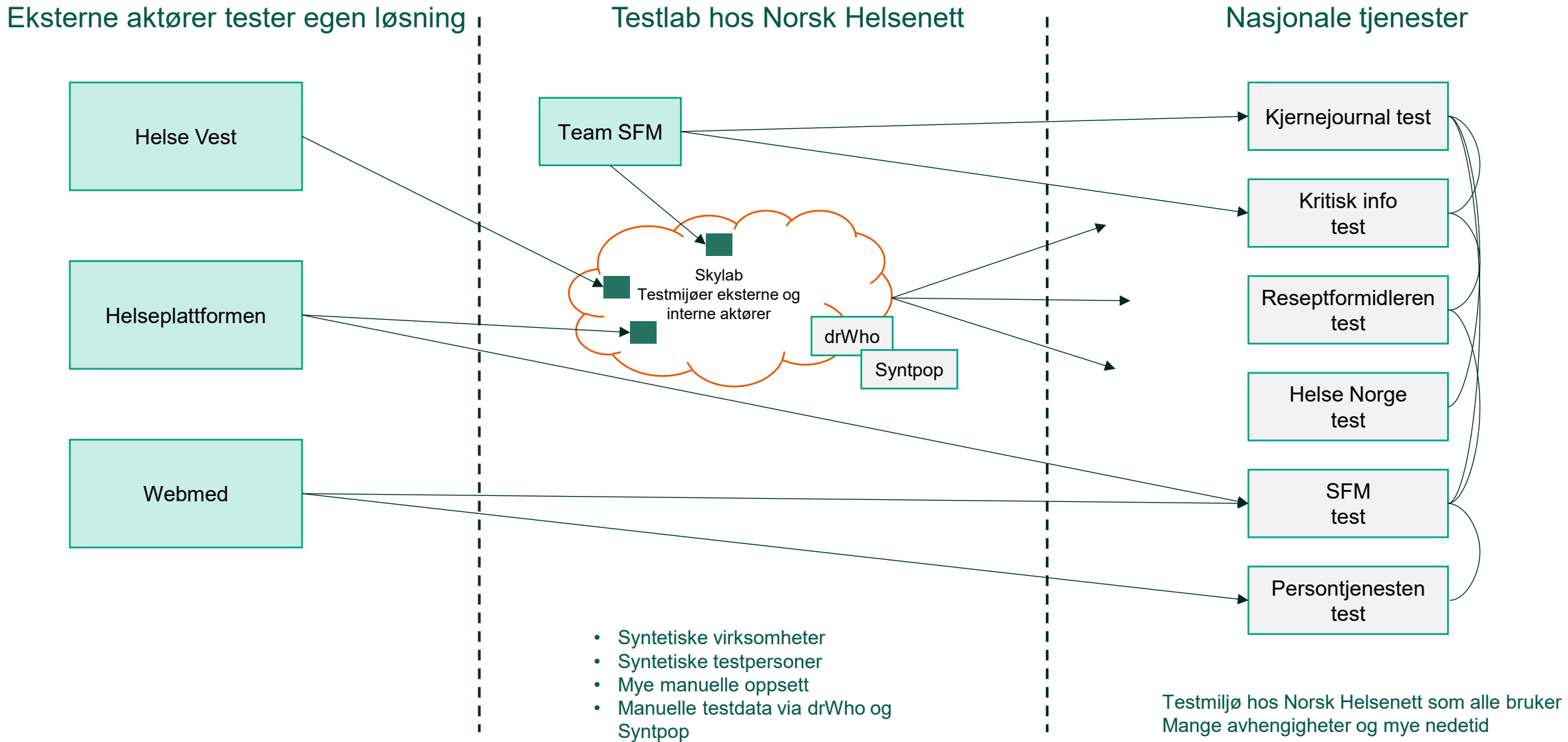
Tid	Tittel	Hvem
13.15-13.35	PAUSE	
13.35-13.45	Testmiljø i Norsk helsenet, nå og fremover	Hans Christian Alnæs, Norsk Helsenet
13.45-13.55	Syntetiske helsedata	Liv Bollvåg, DIPS
13.55-14.05	A large-scale experimentation platform to facilitate advanced service offering in Healthcare	Min Xie, Telenor Open lab
14.05-14.10	Introduksjon til workshop	Camilla Hanøy Lønning, Telenor
14.10-14.20	PAUSE	
14.20-15.20	WORKSHOP	
15.20-15.35	PAUSE	
15.35-16.00	Oppsummering i plenum	

Testing av nasjonale tjenester i Norsk Helsenett - nå og fremover

Hans Christian Alnæs
Tjenesteeier Sentral forskrivningsmodul og Testunivers

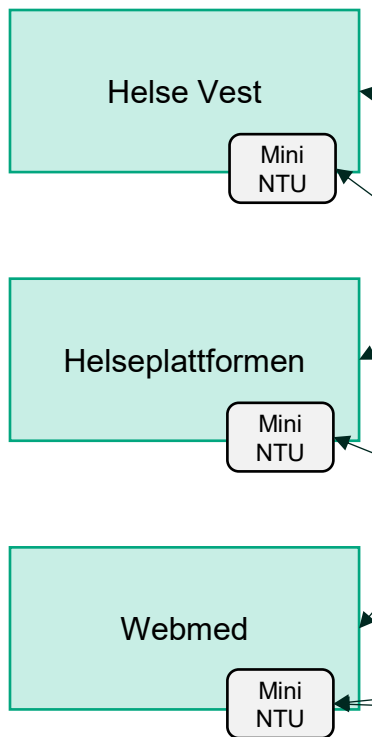


Dagens løsning for testing av egen løsning mot nasjonale tjenester hos Norsk Helsenett

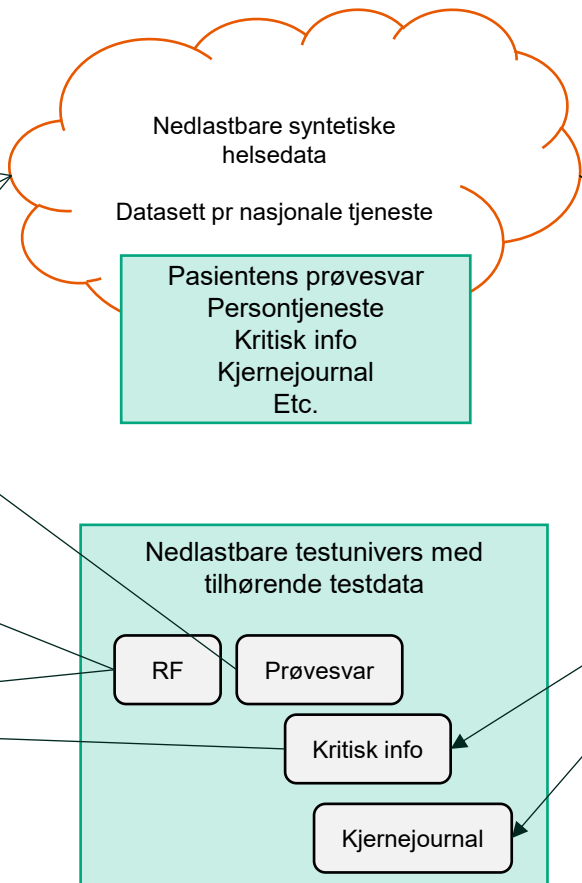


Fremtidens løsning for testing av egen løsning mot nasjonale tjenester hos Norsk Helsenett

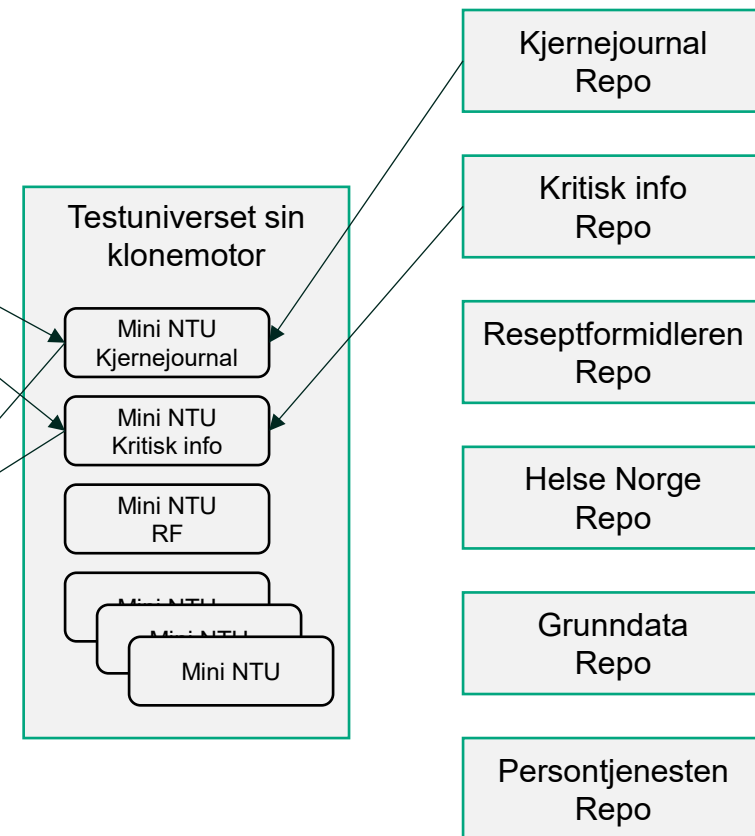
Eksterne aktører tester egen løsning



Nedlastbart testunivers (NTU)



Nasjonale tjenester



En mini NTU inneholder klonete API'er basert på nasjonale tjenester kombinert med egne testdatasett.

En mini NTU er versjonert og isolert til en enkelt aktør

Testmiljø hos Norsk Helsenett som alle bruker



Syntetisk helsedata for trygg testing og økt innovasjonskraft

Liv Bollvåg, Forskningsleder DIPS



ENABLING EFFICIENT HEALTHCARE

Kort om DIPS:

- Elektronisk pasientjournal og pasientadministrativt system (EPJ/PAS) til norske sykehus siden 1987
- Ca 85% markedsandel og over 100.000 daglige brukere
- 350 ansatte
- En del av Kernel konsernet



BAKKEN, Lars Syntetisk
120768-22970 - 57 år - Mann

Adresse Håvundvegen 112, 3715 SKIEN, STAVANGER
Telefon Mob: +47 91 34 82 76
Fastlege Ikke registrert
Hovedpåreende Ikke registrert
Pasient-id 2346633

Oppmøte
Ingen kommende oppmøter

Pasientoppgaver
Ingen pasientoppgaver tilgjengelig

Vis sammendrag

Blålys | Skjul pasientinfo | Skjul tidslinje | Lukk pasienten

POL	15. jan 2024	2	POL	18. mar 2024	7	POL	28. okt 2024	5	POL	02. des 2024	1	POL	27. jan 2025	5	POL	10. mar 2025	10	POL	26. jan 2026	4	POL	20. mar 2026	Nå
0 P	0 T	1 DOK	0 P	0 T	1 DOK	0 P	0 T	1 DOK	0 P	0 T	1 DOK	0 P	0 T	1 DOK	0 P	0 T	1 DOK	0 P	0 T	4 DOK	0 P	0 T	1 DOK
MED dagpasienter			MED dagpasienter			Ortopedisk kirurgi			Ortopedisk kirurgi			Ortopedisk kirurgi			ØYE			ØYE			ØYE		

Pasientopplysninger | Henvisninger | Dokumentliste | Opphold | Behandlingsplan (IKKE BRUK) | Planlegging

Skjul avsluttede | Ny | Viderehenvist eksternt | Endringslogg | Skriv ut | Gjør om til sekundærhenvisning | Ny sekundærhenvisning

ØYE	Sted Ikke registrert
Mottatt 12. jan 2026	Resultat Godtatt
Status Ingenting planlagt	Nyoppdaget diabetes type 2 med synsforveri...
KIR	Sted Ikke registrert
Mottatt 07. okt 2024	Resultat Godtatt
Status Avsluttet	Inflammatoriske lumbale ryggsmarter med fu...
MED	Sted Ikke registrert
Mottatt 28. aug 2023	Resultat Godtatt
Status Avsluttet	Kronisk nryesyddom stadium 4 med behov for...
MED	Sted Ikke registrert
Mottatt 12. des 2022	Resultat Godtatt
Status Avsluttet	Tung pust, hoste og reversibel luftveisobstru...
PSY	Sted Ikke registrert
Mottatt 20. sep 2021	Resultat Godtatt
Status Avsluttet	Moderat depressiv episode med betydelig fun...
MED	Sted Ikke registrert
Mottatt 03. mar 2020	Resultat Godtatt
Status Avsluttet	Nyoppstått obstopasjon med abdominale sme...
MED	Sted Ikke registrert
Mottatt 14. mai 2019	Resultat Godtatt
Status Avsluttet	Belastningsrelaterede brystmerter og dyspné...

Henvisningsperiode

Sykehus Testsykehuset DIPS	Problembeskrivelse Belastningsrelaterede brystmerter og dyspné med mistanke om kronisk iskemisk hjertesykdom.	Ansiennetsdato 14. mai 2019	Uttall av vurdering Behandling (avklart tilstand)	Rett til nødvendig helsehjelp Ja
Startdato 14. mai 2019	Slutt dato 25. nov 2019	Avslutt kode Ordinært avsluttet	Ventetid slutt 20. mai 2019 Helsehjelp e...	Dato for varsling av Helfo

Mottak

Henvist av Turnus (Testplan For Bas-...	Mottatt dato 14. mai 2019
Henvisningsårsak Belastningsrelaterede brystmerter og dyspné med mistanke om kronisk iskemisk hjertesykdom.	
Henvisers hastegrad Vanlig Timebok	Henvisningstype Utredning/behandling
Fritt behandlingsvalg	Second Opinion

Vurdering: Godtatt

Ansvarlig Sandmo, Dan Kristian, Tes...	Vurdert dato 20. mai 2019
Fagområde Hjertesykdommer	
Administrativ merknad Rett til helsehjelp innvilget. Planlagt poliklinisk utredning ved hjerteseksjon.	
Ventelisteinfo	

Vedlegg

14. mai 2019 kl 09:00 Import henvisning MED Overlege (Bt), Annen
31. mar 2026 kl 23:54 Henv.legebrev - Henvisning mottatt MED Overlege (Bt), Annen
31. mar 2026 kl 23:54 Pasientbrev - Henvisning mottatt MED Overlege (Bt), Annen

Ingen rettighetsinformasjon mottatt fra annet sykehus

Planlagte konti

> MED	Møtt
Oppmøtetid 25. nov 2019 kl 11:00	
Kontaktårsak Stabil angina under conserva	
Kontakttype Behandling	
Avsluttkode Ordinært avsluttet	
> MED	Møtt
Oppmøtetid 07. okt 2019 kl 09:30	
Kontaktårsak Svar på CT koronar angiogr...	
Kontakttype Behandling	
Avsluttkode Ordinært avsluttet	
> MED	Møtt
Oppmøtetid 12. aug 2019 kl 10:00	
Kontaktårsak Kontroll etter oppstart seku...	
Kontakttype Behandling	
Avsluttkode Ordinært avsluttet	
> MED	Møtt
Oppmøtetid 05. jun 2019 kl 13:00	
Kontaktårsak Belastningsutløste brystmert	
Kontakttype Behandling	
Avsluttkode Ordinært avsluttet	

Timer

Dato	Tidsrom	Ressurs	Beskrivelse	
25. nov 2019	11:00 - 11:25	Demoressurs-Jon, Med1	Avsluttende kontroll ved kronisk iskemisk hjertesykdom	Apne time
07. okt 2019	09:30 - 10:00	Demoressurs-Jon, Med1	Svar på CT koronar angiografi	Apne time
12. aug 2019	10:00 - 10:30	Demoressurs-Jon, Med1	Kontroll med gjennomgang av arbeids-EKG og ekko	Apne time
05. jun 2019	13:00 - 13:45	Demoressurs-Jon, Med1	Førstegangsvurdering av belastningsutløste brystmerter	Apne time

- Skjul arbeidsflaten -

BAKKEN, Lars Syntetisk
120768-22970 - 57 år - Mann

Import henvisning

14. mai 2019 kl 09:00 Annen Overlege (Bt) Medisinsk avdeling

Rettt/Slett | Opprett lenke | Intern melding | Send til

Godkjent

Notat | Opplysninger

Import henvisning

Kritisk informasjon

Ingen kjent kritisk informasjon. Ingen kjent legemiddelallergi. Ikke pacemaker eller annen implantatbehandling. Ingen kjent smitteproblematikk.

Aktuell problemstilling

Henvisende lege: Dr. Olav Nessa, Solum Legesenter DA, Pelotongvegen 2, 3734 Skien.

50 år gammel mann, Lars Syntetisk Bakken, bosatt alene i Skien, yrkesaktiv som transportarbeider. Har siste 5-6 måneder hatt trykkende retrosternale brystmerter ved moderat belastning, særlig i bakker og ved bæring på jobb. Smerlene gir seg etter 3-5 minutter i hvile. Oppgir også tilfagende anstrengelsesdyspné, redusert fysisk ulyevne og uttalt tretthet siste måned. Ikke synkope. Ingen hivesmerter. Det er målt gjentatte BT-verdier omkring 158/96 mmHg i allmennpraksis. Fastende glukose 6,4 mmol/L (ref 4,0-6,0), HbA1c 42 mmol/mol (ref 20-41), totalkolesterol 6,8 mmol/L (ref 3,3-6,9), LDL 4,7 mmol/L (ref 1,4-4,7), HDL 0,9 mmol/L (ref 0,8-1,9), triglyserider 2,3 mmol/L (ref 0,45-2,6), Hvilte-EKG viste sinusrytme 78/min, Q-bølgeforandringer inferior og uspesifikke ST-T-forandringer. Differensialdiagnostisk vurderes stabil angina ved koronarsykdom, pulmonal hypertensjon, annen ikke-kardial brystmerter samt gjennomgått slutt hjerteinfarkt. Ber om kardiologisk vurdering med tanke på videre utredning av mistenkt kronisk iskemisk hjertesykdom.

Andre relevante tilstander

Fedme. Daglig bruk av smertestillende mot muskel- og ryggplager, uten kjent magesårshistorikk. Ikke tidligere kjent hjertesykdom. Aldri røykt. Oppgir aldri alkoholbruk og ingen cannabisbruk. Skilt, har to voksne barn utenfor hjemmet.

Funn og undersøkelsesresultater

Høyde 174 cm, vekt 108 kg (BMI 35,5), BT 156/94 mmHg, puls 78/min, temp 36,8 °C, SpO2 97 % på romluft. Cor regelmessig rytme, ingen tydelig bilyd. Pulm: vesikulære respirasjonslyder bilateralt, ingen kreplasjoner. Abdomen uom. Ikke leggedømt. Hb 14,5 g/dL (ref 13,4-17,0), kreatinin 96 umol/L (ref 60-105), eGFR 78 mL/min/1,73m2 (ref >60), CRP 3 mg/L (ref <5), TSH 1,8 mIE/L (ref 0,4-4,0), NT-proBNP 86 ng/L (ref <300), troponin T 8 ng/L (ref <14).

Personlig informasjon

Bor alene i leilighet. Arbeider fulltid i transportlogistikk. Aldri røykt. Aldri alkohol. Oppgir hyppig bruk av reseptbelagte/andre smertestillende for ryggplager. Funksjonsnivå ellers godt, men redusert kondisjon siste måneder. Ikke sykmedt per nå.

Legemidler

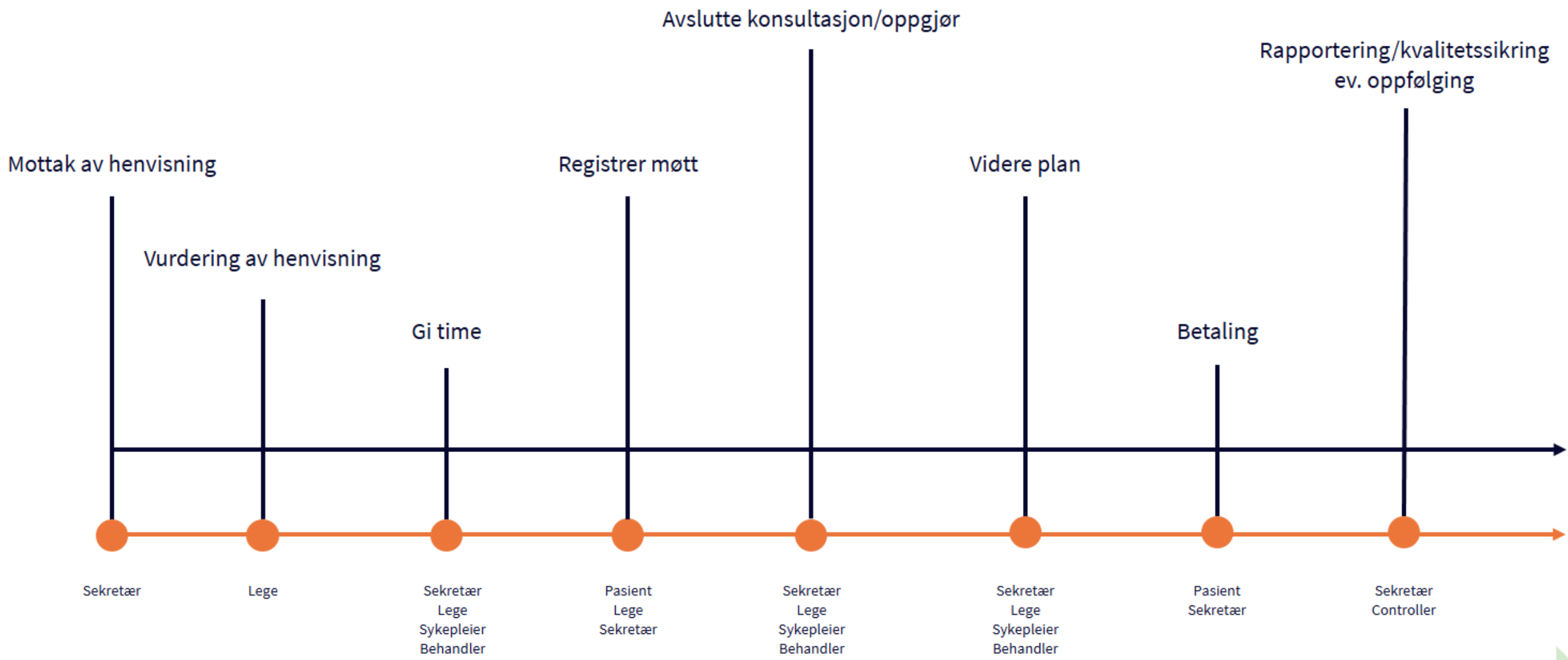
Paracetamol 1 g ved behov, ofte daglig. Ibuprofen 400 mg ved behov, 1-2 doser enkelte uker. Ellers ingen faste medisiner.

Syntetiske pasient*historier*

simula



Episode

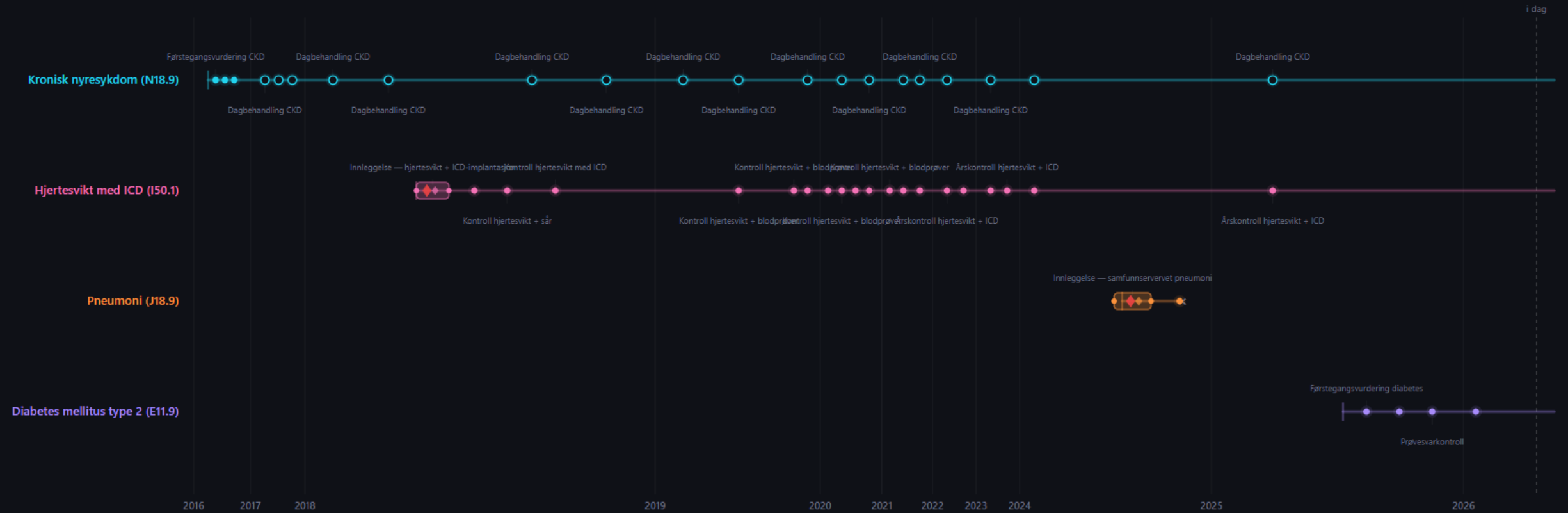


Tore Syntetisk Johansen

NPR: 2425429 · f. 14.09.1955 · Behandlingsforløp 2016–2026

● Poliklinikk ● Innleggelse ◆ Postoverføring ✕ Behandlingsforløp avsluttet

Skjul etiketter



Populasjon



The background features a complex, abstract pattern of overlapping geometric shapes. The shapes include circles, squares, and rounded rectangles in various shades of teal, dark blue, and light blue, set against a light purple background. The text is positioned in the upper-left quadrant of the image.

SyntPop –
Norsk Helsenett

Agenter

Poliklinisk notat

Oppfølging poliklinisk_notat • 2025-05-28T10:00:00

Demografi og sosial profil • Medikasjon og dosering • Symptomgrunnlag • Tilstandsvalg • Oppfølging og plan • Forløpsdynamikk • Henviser og kontekst

Poliklinisk notat

Bakgrunn

55 år gammel kvinne henvist til revmatologisk poliklinikk grunnet inflammatorisk polyartritt, seronegativ i laboratorier men med ultralydpåvist synovitt. Kjent funksjonell obstipasjon, tidligere moderat depressiv episode og symptomgivende ventrikulære ekstrasystoler med god effekt av metoprolol.

Aktuelt

Pasienten beskriver 5-6 måneders gradvis tiltagende smerter, hevelse og stivhet i MCP- og PIP-ledd bilateralt, håndledd og forføtter. Morgenstivhet 1,5-2 timer. Uttalt tretthet og redusert grepstyrke, problemer med tastaturarbeid og åpning av glass. Ingen psoriasis, ingen øyeplager, ingen nylig infeksjon. Ingen feber. Oppgir kalde hender og litt lav puls etter metoprolol, men ingen svimmelhet.

Status presens

AT god. BT 116/68 mmHg, puls 54/min regulær, temp 36,6 C, SpO2 98 % på romluft. Hevelse og palpasjonsømheter MCP 2-3 bilateralt, PIP 2-4 bilateralt samt begge håndledd. MTP-kompresjon øm bilateralt. Redusert håndgrep. Ingen psoriasisforandringer i hud eller negler.

Supplerende undersøkelser

Blodprøver: SR 38 mm/t (ref 2-20), CRP 18 mg/L (ref <5), RF <10 kIE/L (ref <14), anti-CCP 4 kU/L (ref <7), ANA negativ, Hb 12,4 g/dL (11,7-15,3), trombocytter $412 \times 10^9/L$ (165-387), ALAT 22 U/L (10-45), kreatinin 69 $\mu\text{mol/L}$ (45-90). Ved dagens kontroll tillegg: leukocytter $8,1 \times 10^9/L$ (3,5-10,0), ASAT 24 U/L (15-35), ALP 76 U/L (35-105). Ultralyd fra privat røntgen viser synovitt i MCP 2-3 bilateralt og håndledd, lett tenosynovitt.

Vurdering

Forenlig med seronegativ revmatoid artritt. Psoriasisartritt vurderes mindre sannsynlig grunnet manglende psoriasis, negleforandringer og entesitt. Borreliaartritt vurderes lite sannsynlig pga symmetrisk småleddsaffeksjon, langvarig forløp og manglende flåtteksponeering/monartritt. Viral artritt vurderes usannsynlig ved varighet >5 måneder og vedvarende inflammasjonsprøver. Samlet klart behandlingskrevende inflammatorisk polyartritt. Puls 54 sannsynlig relatert til metoprolol, uten symptomer.

Plan

Oppstart Methotrexate Cipla tab 2,5 mg, totalt 15 mg ukentlig fordelt på én fast ukedag. Oppstart Folsyra eql tab 1 mg x 1 seks dager per uke, ikke samme dag som metotrexat. Prednisolon 10 mg daglig i 2 uker, deretter 5 mg daglig i 2 uker som brobehandling. Informert grundig om ukedose, alkoholrestriksjon, behov for blodprøvekontroller og teratogenitet. Ny kontroll om 6 uker.

Videre oppfølging (til henviser)

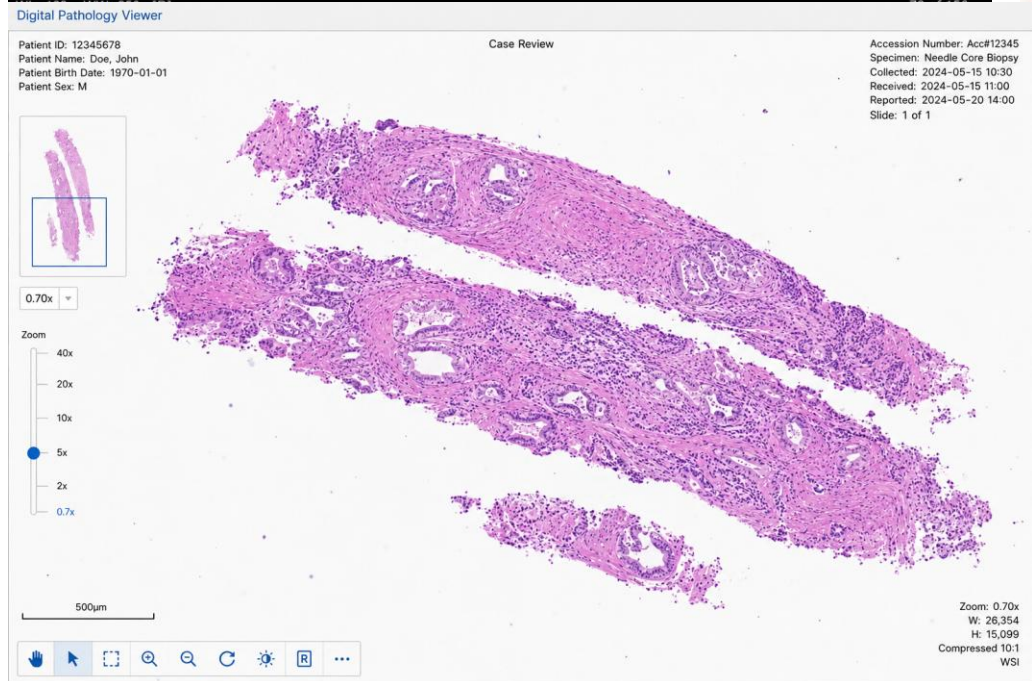
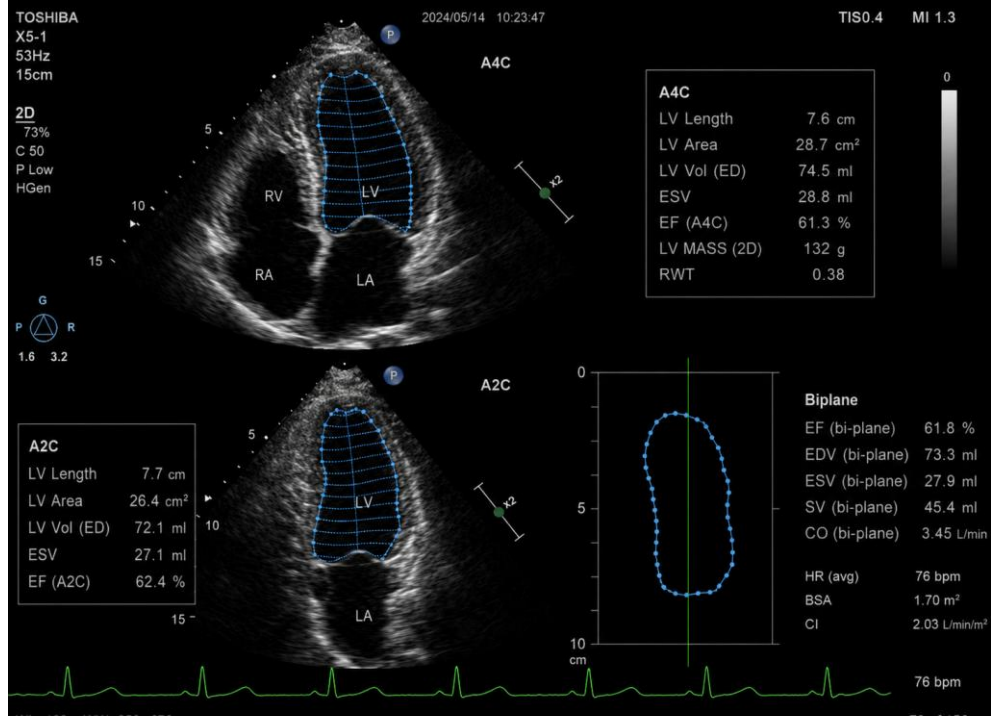
Hos spesialisthelsetjenesten planlegges kontroll om 6 uker med vurdering av respons og toleranse. Fastlege bes ta blodprøver om 2 og 4 uker: Hb, leukocytter, trombocytter, ALAT, kreatinin og CRP. Vurder også puls/blodtrykk under samtidig metoprolol. Ikke behov for kommunale tjenester.

Medikamenter

NY! Methotrexate Cipla tab 2,5 mg, totalt 15 mg ukentlig. NY! Folsyra eql tab 1 mg x 1 seks dager per uke. NY! Prednisolon tab 10 mg x 1 i 2 uker, deretter 5 mg x 1 i 2 uker. Metoprolol Sandoz depottab 50 mg x 1 som før. Escitalopram Actavis 20 mg x 1 som før. Movicol 1 pose daglig. Imovane 7,5 mg vb.

Informasjon til pasient

Vi vurderer at du har en betennelsesaktig leddsykdom som passer med revmatoid artritt selv om blodprøvene er seronegative. Du starter nå sykdomsmodifiserende behandling og kortison som overgangsbehandling. Du har fått beskjed om selv å bestille time hos fastlegen for blodprøvekontroller. Ta kontakt raskt ved feber, uttalt kvalme, munnsår, tungpust eller tydelig forverring.



HR 84 /min. frontal vectors : P 62°
P 188 ms PR 188 ms QRS -28°
*QRS 156 ms T 106°
QT 400 ms **QTc 472 ms** +QTc 118 % SI/QIII pattern

RHYTHM

sinus rhythm
with occasional PVC

*Komplett LBBB
QRS 156 ms*

V.2: - - - - -

SPECIFIC FINDINGS

noise 5 μV small
RMS 4 2 2 2 3 4 5 μV
high offset: in V1
LI leads QRS QRS QRS RSR QRSR QRS QRS
CH leads RSR RS RS RS QRS QRS

broad R in : V5 V6
tall R in : V5 V6
late R in : I aVL V5 V6
broad S in : V1 V2
deep S in : V1 V2
QT-dispersion : Std 30 ms Max 60 ms from V1/V2 leads
QT-dispersion : Std 24 ms Max 60 ms from V5/V6 leads
flat T waves in : I aVL V5 V6

QRS-T EVALUATION

LBBB type : - - - - -

Sinusrytme med enkelte VES.
Komplett venstresidig grenblokk, QRS 156 ms.
Oppgitt QTc 472 ms;
QT-tolkning begrenset ved LBBB/bredt QRS,
vurder Jtc eller modifisert QTc.

*QT upål.
ved LBBB*

Ingen Sgarbossa-positive tegn til akutt
iskemimønster dersom bølgeform støtter dette.

Ekkonotat: LVEF 28%.

OPPSUMMERING

Sinusrytme med enkelte PVC.
Komplett LBBB, QRS 156 ms.
Oppgitt QTc 472 ms;
QT-tolkning begrenset ved LBBB/bredt QRS,
vurder Jtc eller modifisert QTc.

*ingen klare
iskemitegn.
følg klin.
+ ekko*

Ingen Sgarbossa-positive tegn til akutt
iskemimønster dersom bølgeform støtter dette.

Ekkonotat: LVEF 28%.

MERKNADER

Vurder spesialistvurdering mht. kardiomyopati /svikt
og evt. ICD-indikasjon.

Kontroll ved behov.

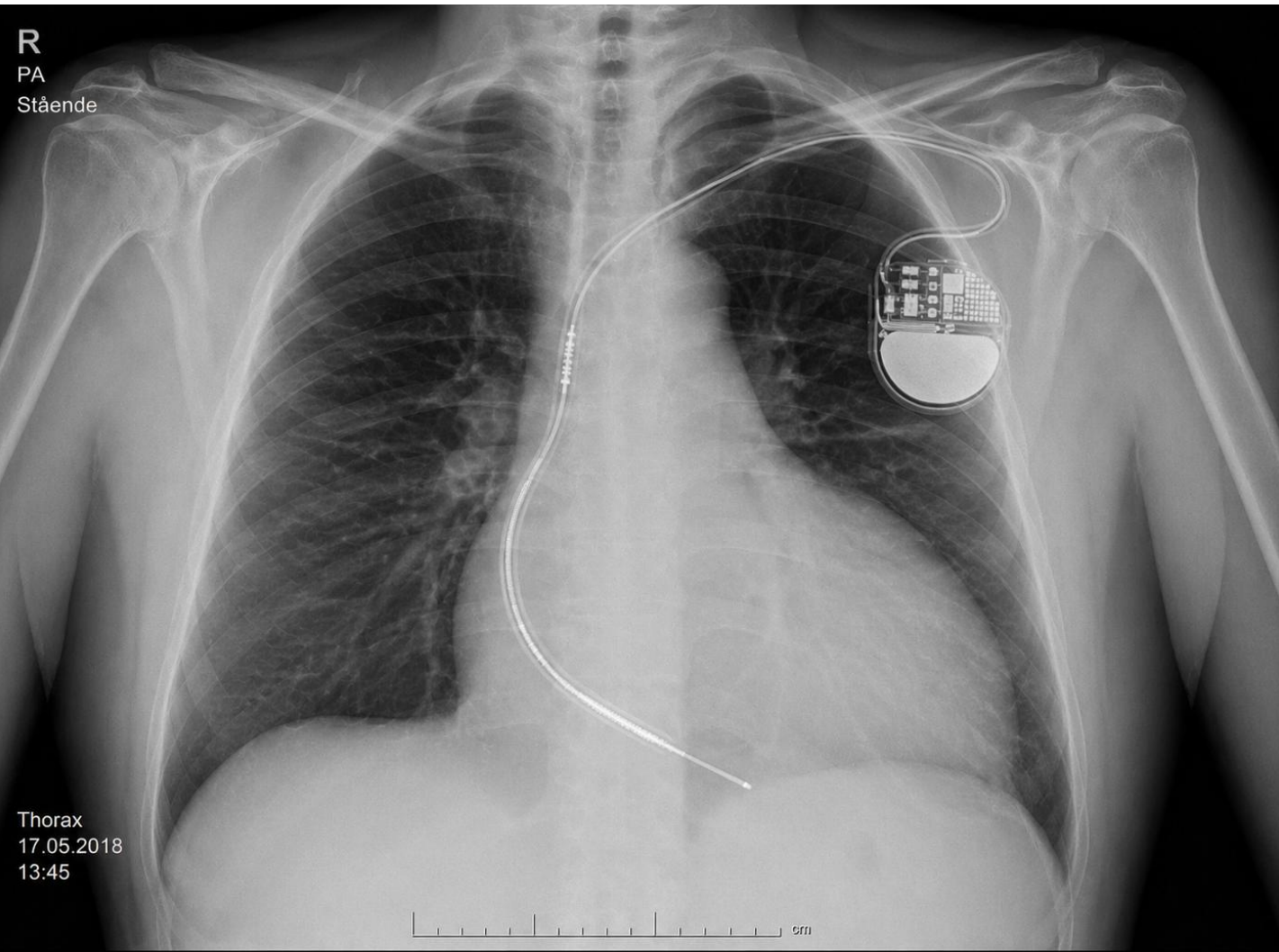
Bf.

*Vurder 24t Holter / kontroll
pga. VES.*

HES EKG 18.24 - 06 b

Kontrollert av lege.

R
PA
Stående



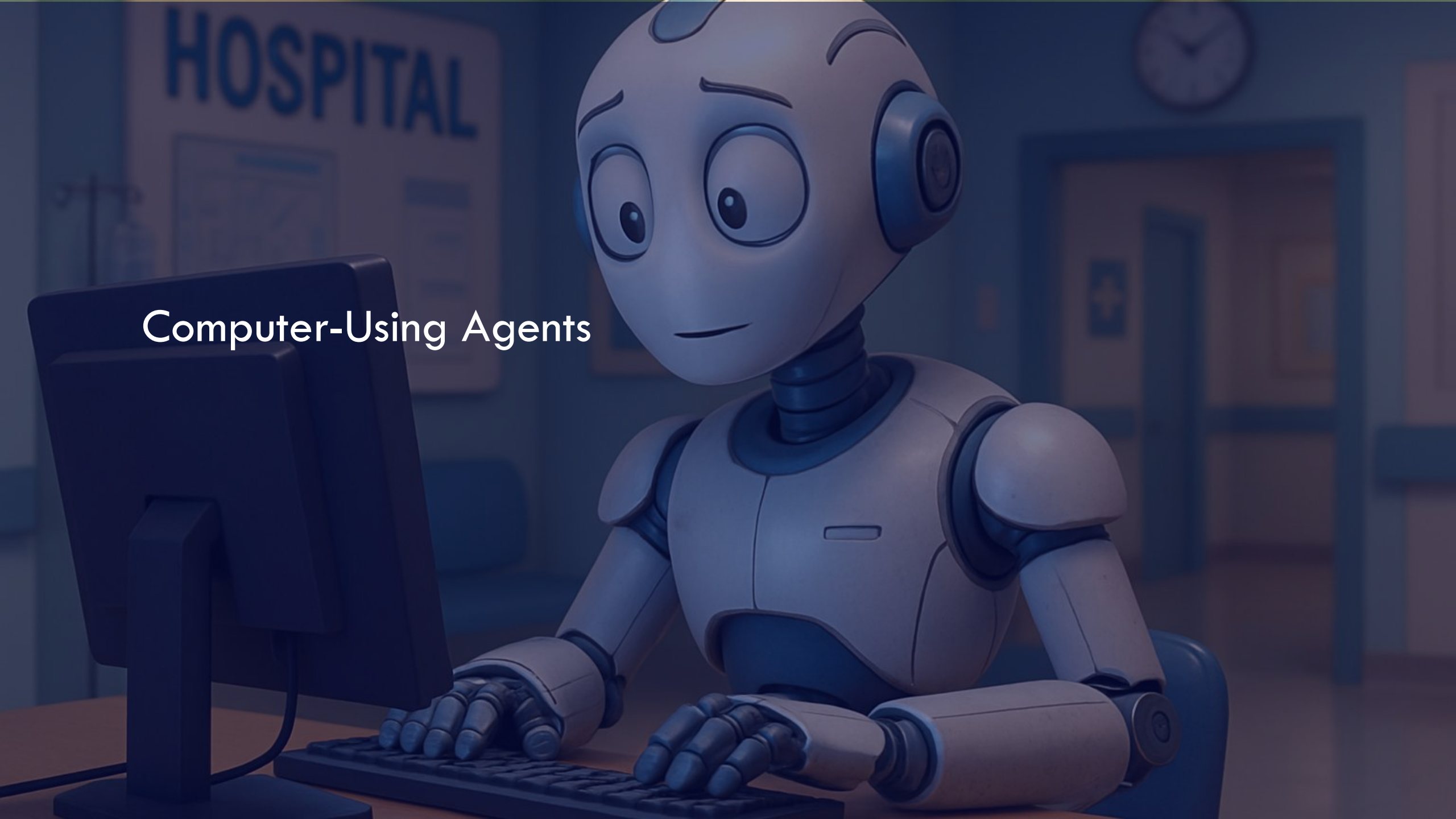
Thorax
17.05.2018
13:45

Venstresidig infraklavikulær ICD-generator med transvenøs høyre ventrikkelledning projisert mot apex/septum. Ingen pneumothorax. Lett/moderat kardiomegali.



Levende testmiljø

Computer-Using Agents



Clinical narrative and documentation style

Overall, the case seems clinically plausible. Well done!

The GP referral looks realistic. All the tests performed are standard for a GP setting. A nice detail is that the GP avoids starting metformin given the patient's reduced kidney function, which I think makes the record feel authentic.

Note that I do not think I received access to the full running hospital record, so some of the points below may already be covered there.

Heart failure timeline and management

The number of outpatient cardiology visits (18 in the period 2018–2025) is higher than you would typically see. In a stable patient, ICD follow-up is usually annual, so unless the model includes documented events or complications driving extra visits, this number should probably be lower.

A few minor details:

- Patients with this type of heart failure (HFrEF) and elevated blood sugar should, per current guidelines, be on an SGLT2 inhibitor (empagliflozin/dapagliflozin). If the patient is not prescribed this drug, one would assume that there was a documented reason for omitting it (for example end-stage kidney failure).
- The underlying cause of the heart failure is not documented. This matters because the cause determines parts of the medication list. For example, if the patient had ventricular arrhythmias caused by ischaemic heart disease (blocked coronary arteries), low-dose aspirin (Albyl-E 75 mg once daily) would normally be prescribed.
- For a patient with severely reduced heart function (EF 28%) and a specific ECG pattern (LBBB, wide QRS of 158 ms), one would expect the cardiologist to at least consider a pacemaker upgrade called CRT (Cardiac Resynchronization Therapy). In a very sick patient like this one, deciding against it is clinically reasonable – but that decision should appear as a note in the record (maybe it is, as mentioned I don't think I got access to the full medical records).

ECG and imaging

The ECG description looks realistic. I assume actual ECG tracing simulations will be included in later models, which generally is more informative than the descriptions of such.

The chest X-ray is very realistic – well done!

Non cardiological feedback: Chronic kidney disease and dialysis

Hemodialysis typically runs two to three sessions per week, each generating a separate hospital contact. The current record underrepresents the contact volume for this condition unless the patient is on home dialysis or peritoneal dialysis (a gentler, home-based alternative). Adding the dialysis modality would probably provide a more realistic outpatient contact count for this condition.

Happy to look at further cases or discuss any of this in more detail.

BR Robert

Med vennlig hilsen
Robert S. Bigseth
Lege og stipendiat
ProCardio Center for Innovation
Kardiologisk avdeling RH
Oslo universitetssykehus Hf



lgb@dips.no

Kontakt oss gjerne!

Telenor R&I Testbed - iCORRA and Open Lab

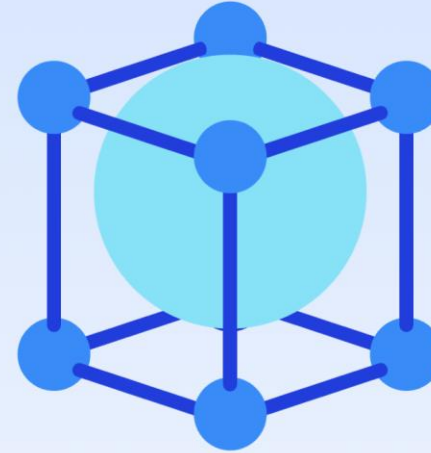
telenor



[Network] Lab

In a world where digital infrastructure shapes every aspect of our lives, we need more than just technology – we need collaboration, innovation, and purpose. This is where these elements come together, in an open lab where the backbone of tomorrow's digital society takes shape.

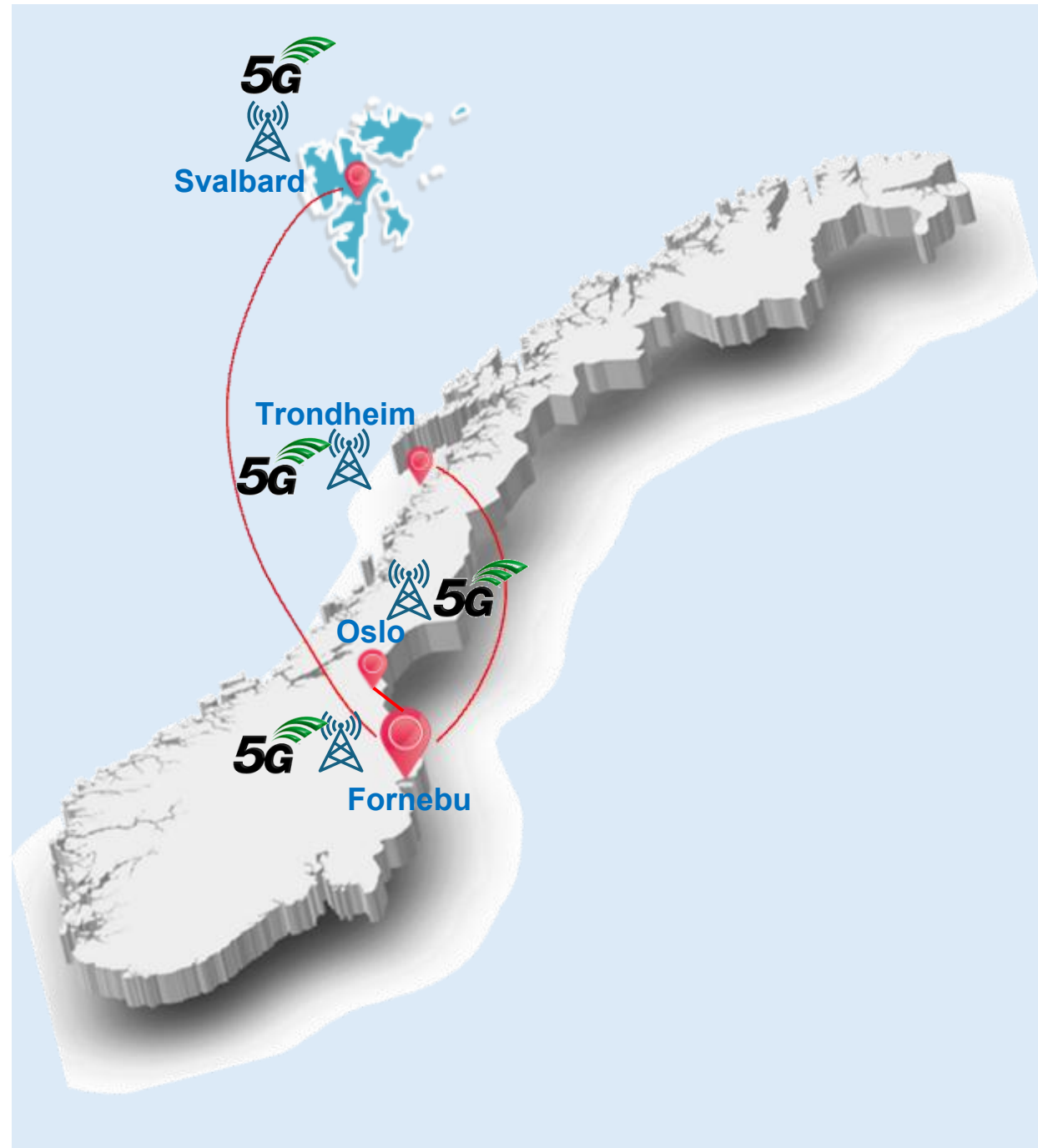
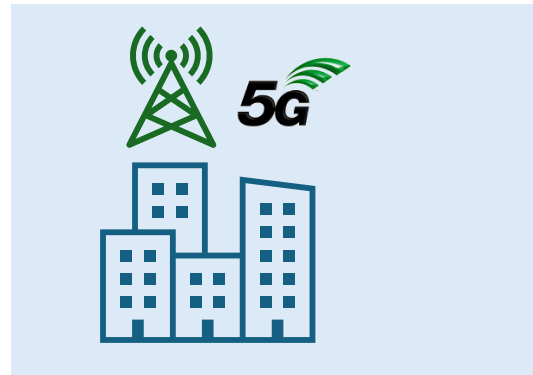
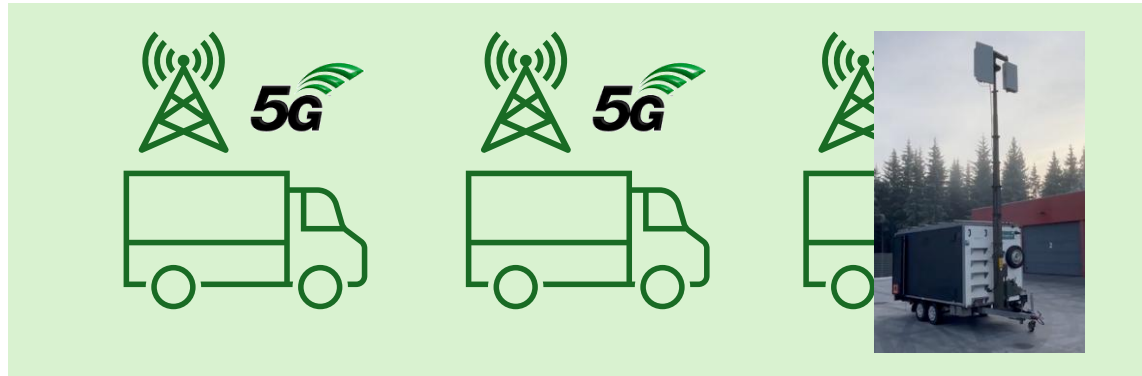
exploring



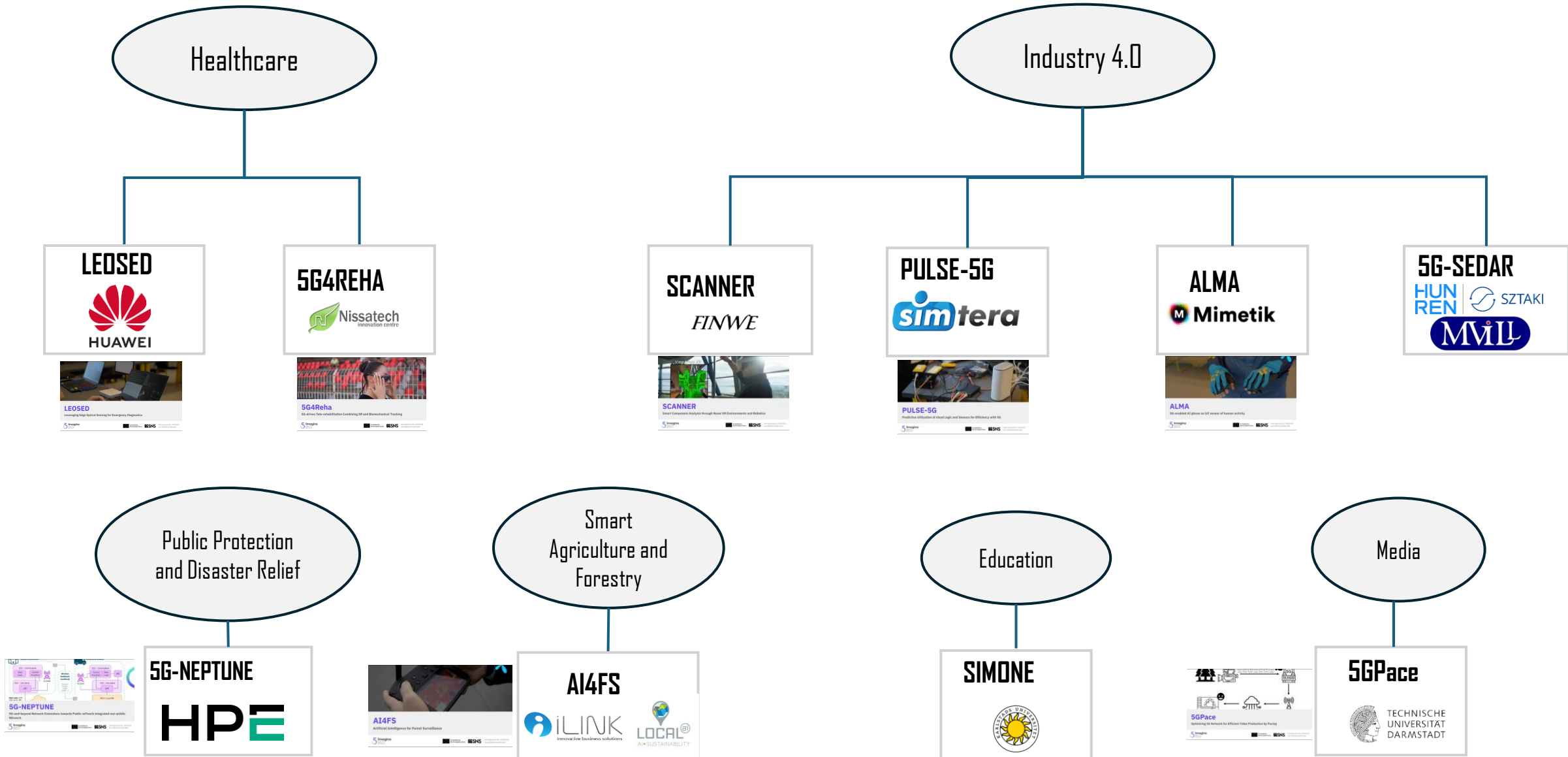
What is iCORA?

innovative Cloud-native Open Resilient Automated (iCORA)
platform for testing and validation

iCORA Overview

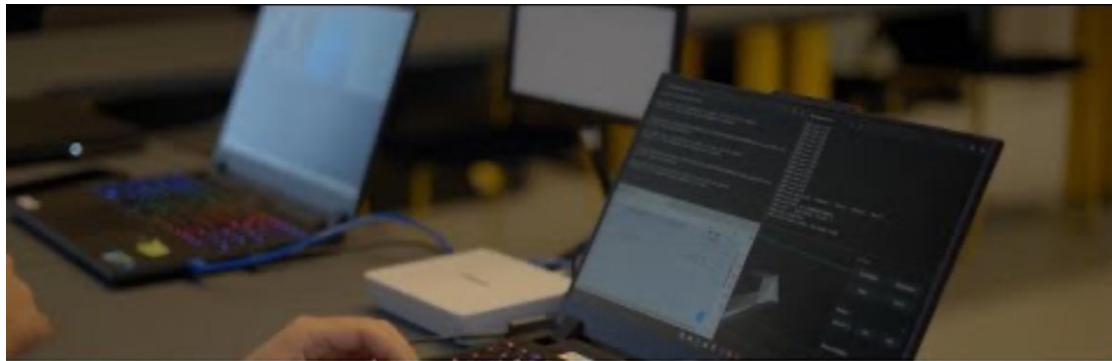


Example Use Cases tested on iCORA



Healthcare Use Cases

LEOSED



LEOSED

Leveraging Edge Optical Sensing for Emergency Diagnostics



Grant Agreement No: 1010196452
Call: HORIZON-JU-SNS-2022

5GReha



5G4Reha

5G-driven Tele-rehabilitation Combining XR and Biomechanical Tracking



Grant Agreement No: 1010196452
Call: HORIZON-JU-SNS-2022

Q & A

telenor



WORKSHOP



Gruppeoppgave

- Grupper delt inn i:
 - Testbed/Helsesektoren
 - Leverandører
- Velg gruppeleder ved bordet
- Spørsmål og besvarelse på nettsiden
 - Gruppeleder ansvarlig for besvarelsen
 - Hver enkelt kan også skrive inn
- Varighet: 60min



Alle skanner QR-koden



Digital test

Testbed

1. Hva opplever testbedene at de kan bidra med når det gjelder testing av digitale løsninger for bedrifter?
2. Hadde det vært behov for andre testmiljøer enn de som finnes i dag?
3. Gi eksempler på utfordringer ifbm. Test?
4. Hva er det viktigste behovet for en testbed å få løst?

Leverandør

1. Hva opplever leverandørene er tilgjengelig for testing av digitale løsninger i dag?
2. Hadde det vært behov for andre testmiljøer enn de som finnes i dag?
3. Gi eksempler på utfordringer ifbm. Test?
4. Hva er det viktigste behovet å få løst med hensyn til test?

Takk for idag!



Health2B



www.health2b.no

LinkedIn: [Health2B Norway](#)