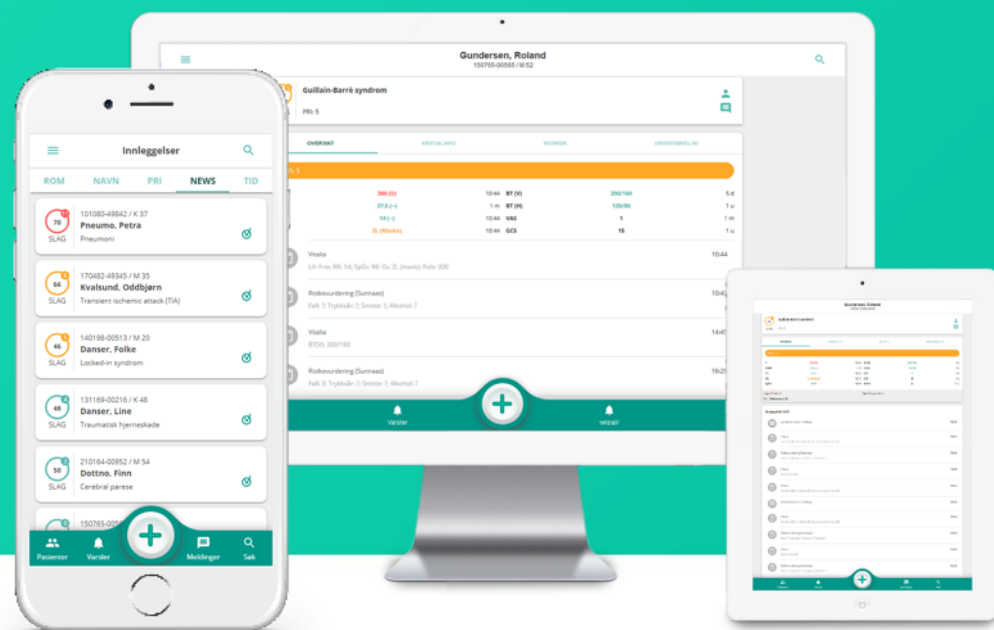


Fra impotent velvilje til potent digitalisering? - hvordan løse pilotsyken i helsevesenet

Nærings- og fiskeridepartementet 17.10.18



Agenda

- **Hvem er Diffia og hva er Nimble?**

Hvilket problem er det vi ønsker å løse for sykehusene

- **Hvorfor klarer ikke sykehusene å ta i bruk ny digital teknologi raskere?**

Situasjonen for digital innovasjon, forskning og digitalisering i Helse Sør-Øst

- **Hva er Sykehuspartners eget forslag for å utbedre situasjonen?**

Konseptutredning oversendt Helse Sør-Øst RHF

- **Hva kan politisk ledelse gjøre?**

Våre (litt sleivete formulerte) forslag

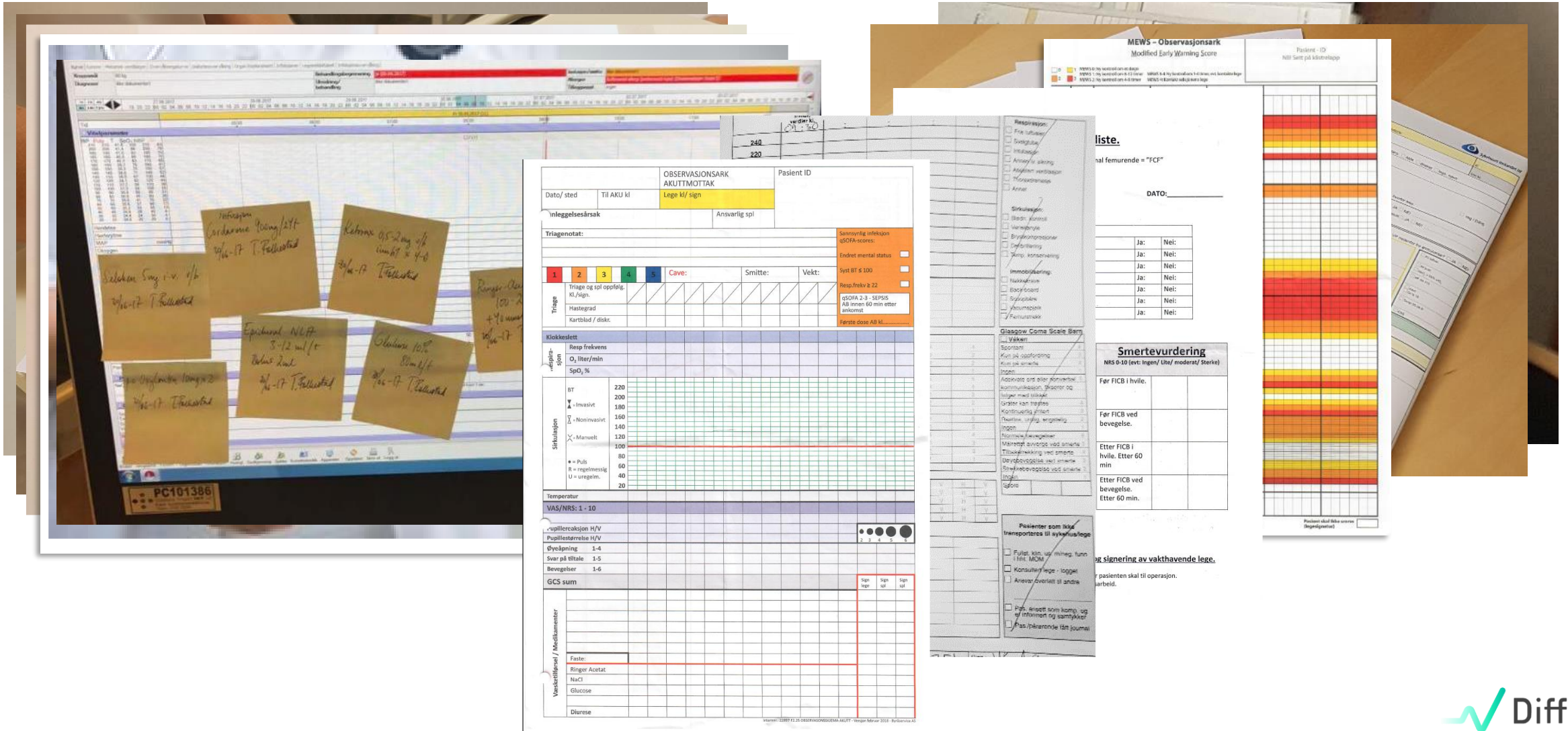
Eksempel fra norske sykehus

Slik løser norske sykehus sine informasjons- og kommunikasjonsbehov i dag



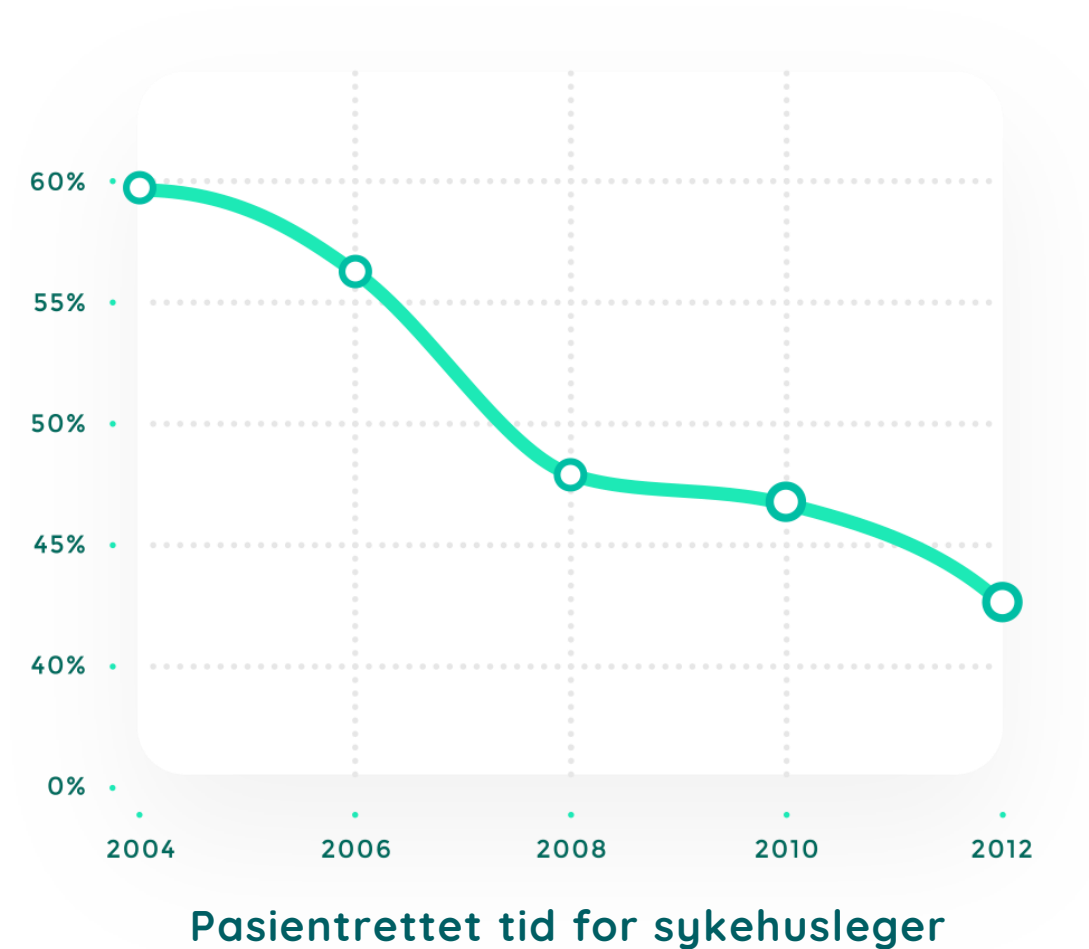
Anakronismene vi finner

Ting som burde vært digitalisert for lenge siden



TIDSTYVER STJELER ANSIKT-TIL-ANSIKT TID

Leger ser pasientene mindre og mindre



Innovasjon født av frustrasjon

Som helsepersonell følte vi problemet så sterkt på kroppen at vi bestemte oss for å gjøre noe med det



Dr. Petter Risø
Executive Chairman
Co-Founder



Soheil Dabestani
Chief Executive Officer
Co-Founder



Osama Hanif
Chief Operating Officer
Co-Founder



Oddbjørn Kvalsund
Lead Software
Engineer



Carl-Erik Kopseng
Senior Software
Engineer



Jon Grov
System Architect
(advisor)



Anders Engen
Senior Designer



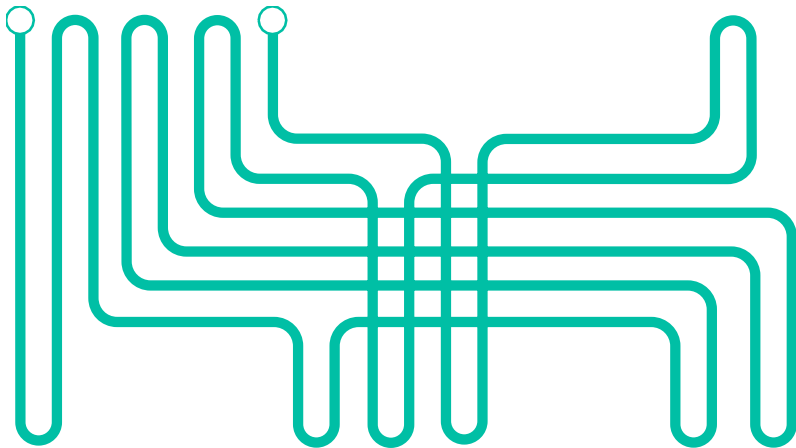
Lester Solbakken
Senior Machine
Learning Engineer
(advisor)



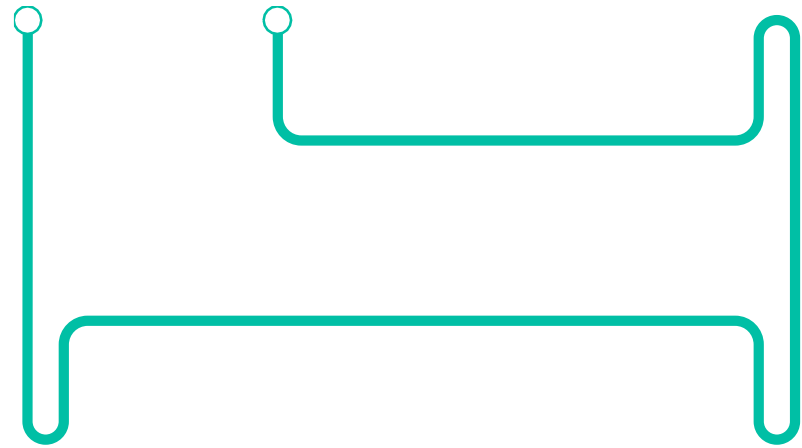
Hva jobber vi mot?

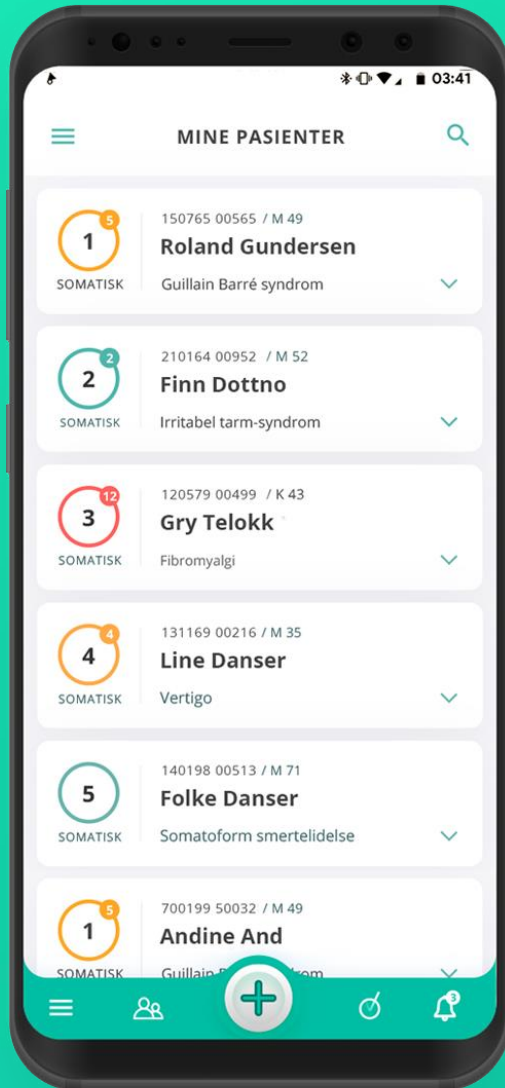
Diffia arbeider for å ta klinikernes arbeid

fra dette ...



... til dette





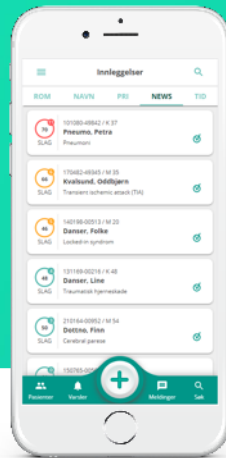
- Nimble - den intelligente assistenten

Nimble er et intelligent klinisk arbeidsverktøy - designet for helsepersonell, med helsepersonell, og av helsepersonell.

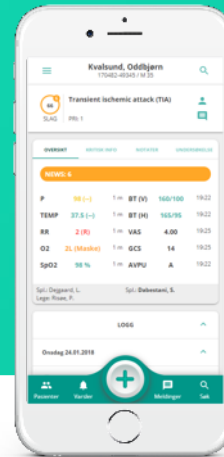
Nimble forenkler kommunikasjon, dokumentasjon og informasjonsdeling i den kliniske hverdagen – på en brukervennlig måte.

Dagens løsning

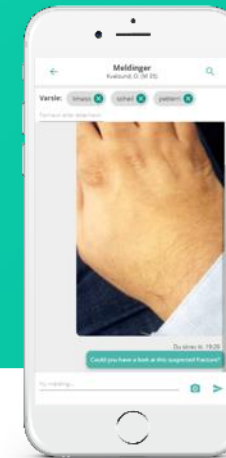
Nimble gir mer tid til pasientene



Enkel mobil **tilgang**
til informasjon om
pasientene



Effektiv pasientnær
dokumentasjon,
informasjon som deles
umiddelbart



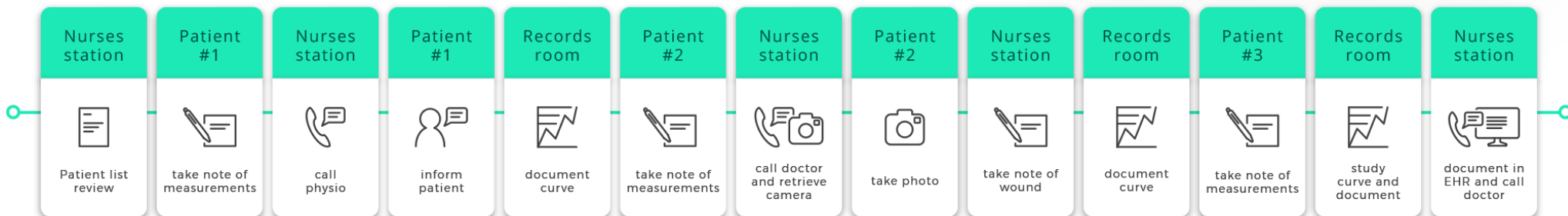
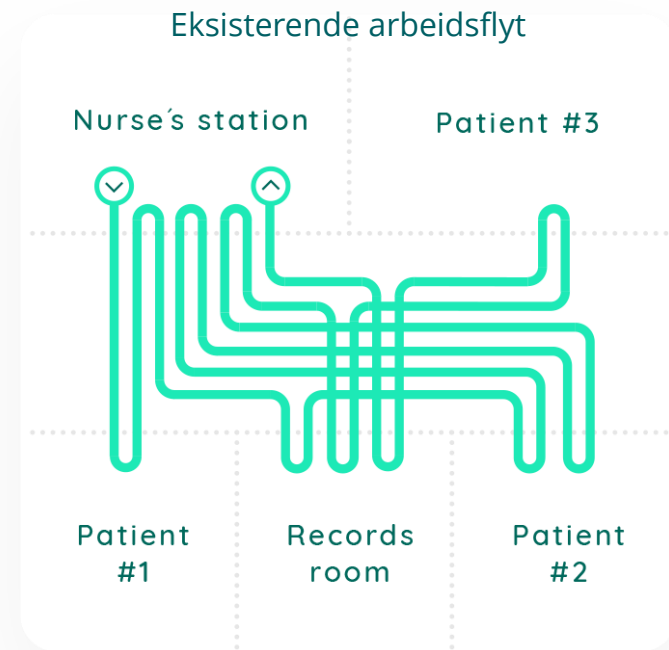
Sikker og rask
kommunikasjon
(inkl. bilder)

Smidig og brukersentrert

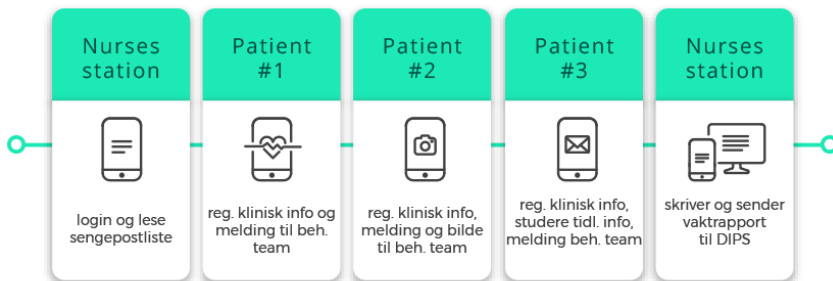
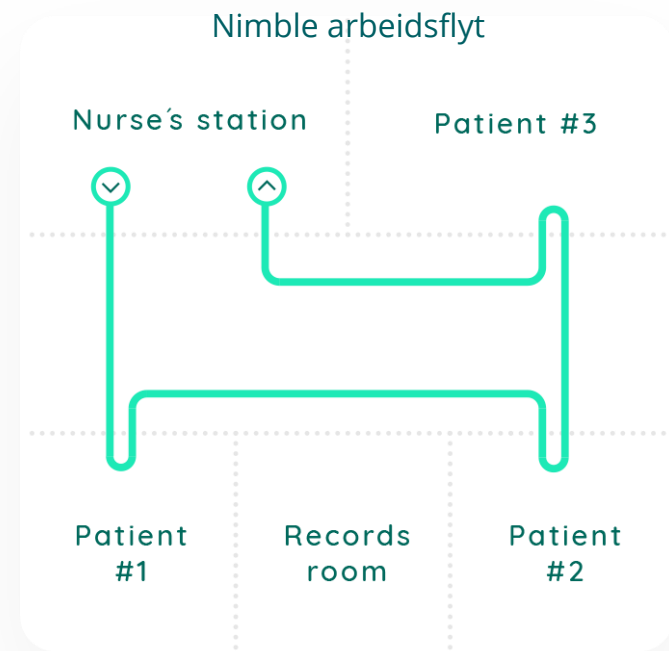
I samarbeid med Norges mest innovative sykehus



Sykepleiere gjennomførte typiske arbeidsoppgaver med eksisterende arbeidsflyt og verktøy

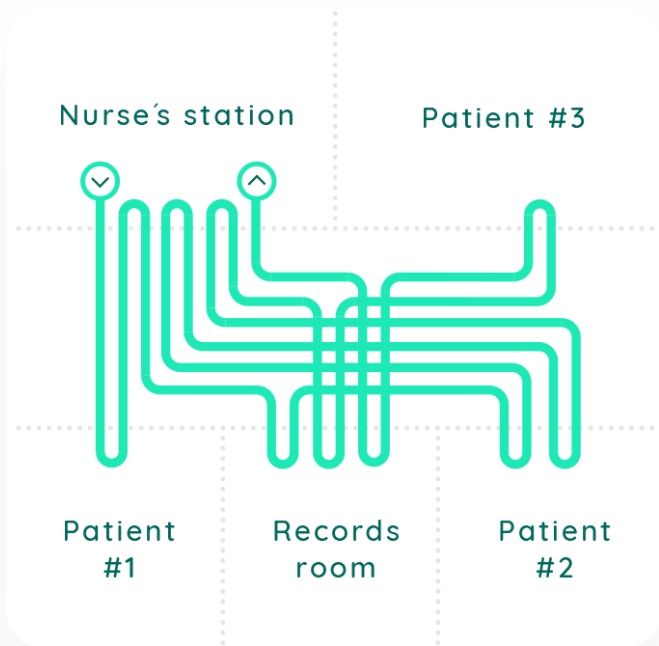


Samme arbeidsoppgaver, men med Nimble



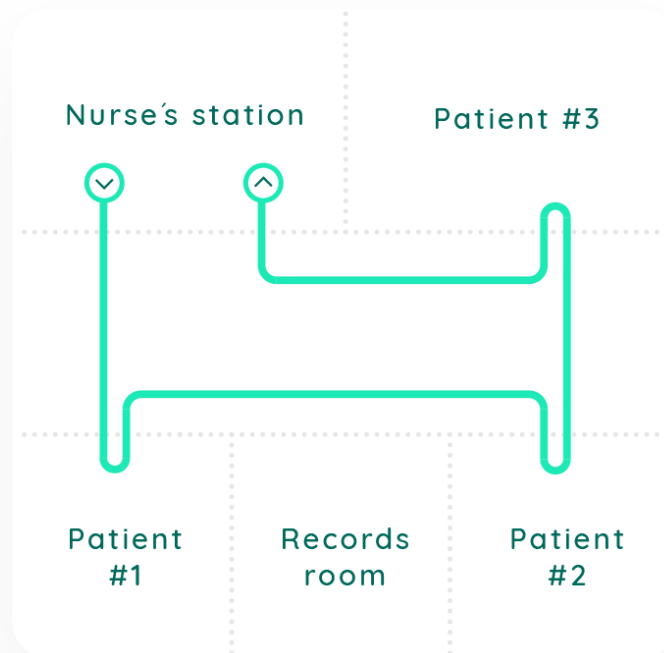
Arbeidet går dobbelt så fort, med mindre flyging i gangene

Current workflow



Average time = 29 min

Nimble workflow



Average time = 14 min

~5,000

timer spart
per avdeling per år

Norges største innovasjonskontrakt innen helse

Hva ligger i tiden som kommer



Data til forskning og prosessstyring

Brukerdefinert strukturert datainnsamling til forskning og prosess forbedring



AI/maskinlæring til intelligente tjenester

Automatisering av arbeidsprosesser og papirarbeid med maskinlæring



Pasientsentrerte tjenester

Involvere pasienten direkte og tilrettelegge for hjemmetjenester

Best AI/Machine Learning Startup



Norwegian Winner 2018
Nordic Startup Awards

FAQs

Vanlige spørsmål vi pleier å få

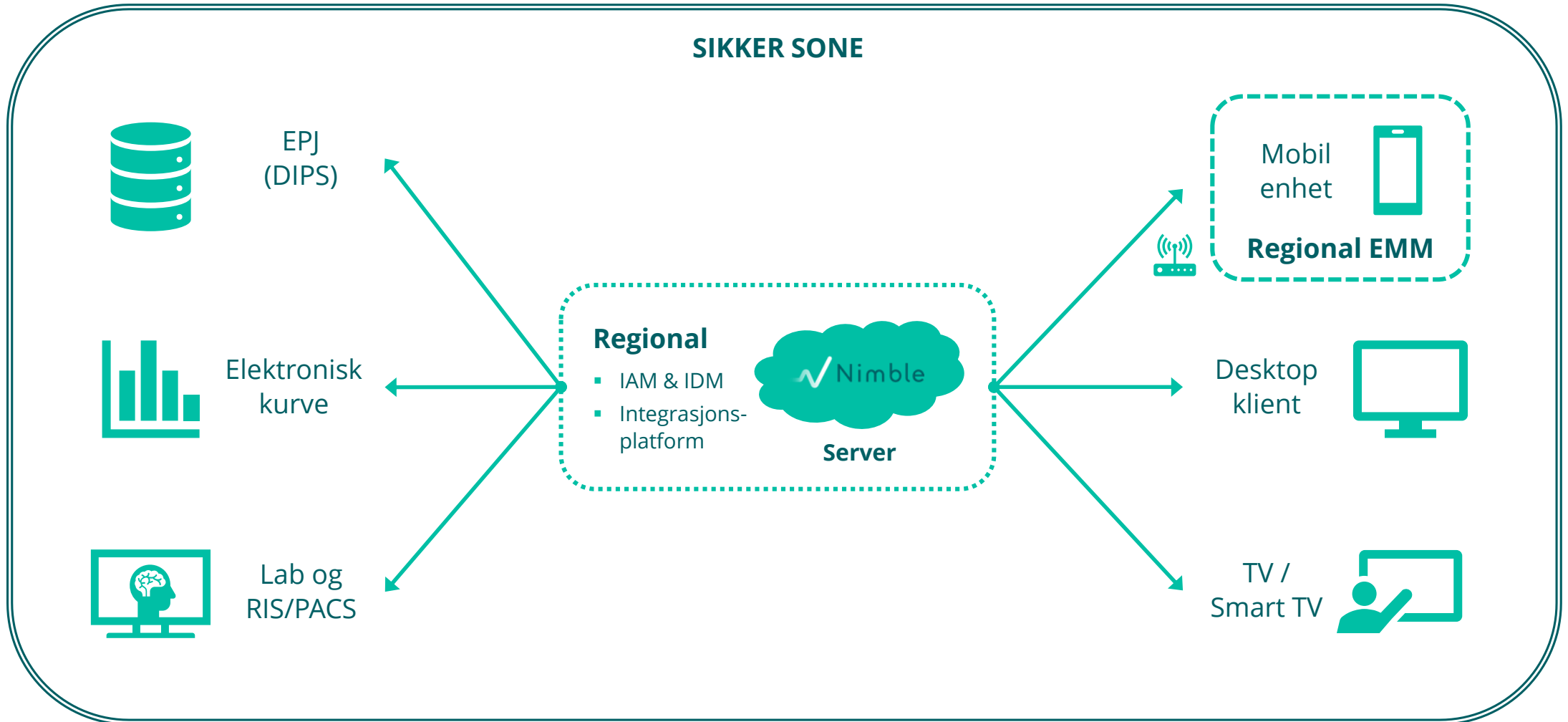
Er Nimble sikkert?

Ja - Nimble tilfredsstiller sikkerhetskravene både i lovverket og i HSØ

Kan Nimble integreres med mine system?

Ja - Nimble er bygget på åpne datamodeller og standarder for å være fremtidssikkert, og integrerer mot legacy for å gi sømløs opplevelse

Skisse av oppsett i HSØ



Diffias mål for IKT-forvaltning

Øke tempoet i digitaliseringen til lavere kostnad

Webteknologi er fleksibelt og raskt å utvikle, egnet for sentralisert drift og distribusjon uten behov for klientoppdateringer, og fungerer på tvers av enheter

Standardisere og konsolidere uløste behov

Motvirke skygge-IT, redusere uønsket variasjon mellom helseforetakene, og bidra til applikasjonssanering ved å utvikle skalerbare løsninger bygget på regionale løsninger, standarder og informasjonssikkerhetskrav

Bygge kapabilitet og kompetanse på digital innovasjon hos Sykehuspartner

Benytte opparbeidet kunnskap og erfaring som innovasjonsprosjekt til å bidra til organisatorisk læring og kompetansebygging hos Sykehuspartner

Hundrevis av timer og snakket med hundrevis av helsepersonell på sykehus

Ingen mangel på behov å løse i årene fremover ...



... og ingen mangel på gode idéer

Hvorfor klarer ikke sykehusene å ta i bruk ny digital teknologi raskere?

Situasjonen for innovasjon, forskning og digitalisering i Helse Sør-Øst

” Vi møter impotent velvilje

Det norske helsevesenet er «helt steinalder», mener lege og helseteknologi-gründer Petter Risøe. Han mener gode ideer stanses av manglende grunnmur for nye it-løsninger.

HELSE

Marte Ramuz Eriksen og Jonas Blich Bakken Oslo

-Det er særlig fire store bøyger for å kunne selge ny teknologi til helsevesenet. Nei, forresten, det er fem bøyger. Eller kanskje seks.

Lege og helseteknologi-gründer Petter Risøe (36) er i ferd med å telle opp problemene, men kommer på stadig flere forhold som er vanskelig.

– Det er en masse gode ideer der ut som ikke kommer inn i systemet på grunn av alle problemene.

snakker sammen med standardiserte grensesnitt, vi har ingen god felles autentiseringsløsning og vi har ikke tilgang på anonyme test-data, sier han.

IDN tirsdag tok NHO-sjef Kristin Skogen Lund til orde for at sykehusene må hjelpe frem helseindustrien på samme måte som oljeselskapene løftet sin leverandørindustri. Norske sykehus og kommuner er lite villige til å ta i bruk nye løsninger, hevdet Lund, og oppfordret samtidig sykehusene til å åpne dørene for mer samarbeid med industrien.

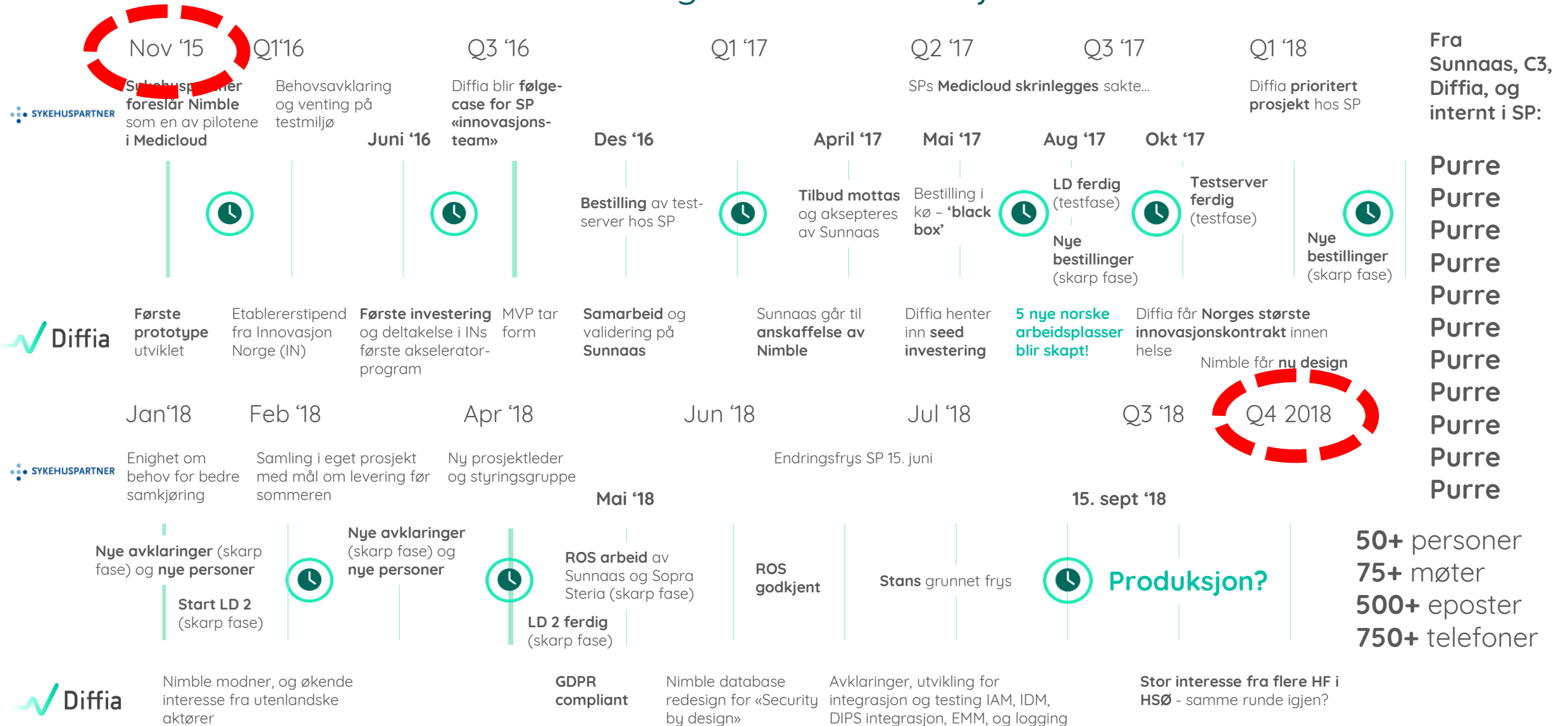
Petter Risøe er begeistret over NHO-sjefens utspill, men er samtidig ikke helt enig i konklusjonen hennes.

– Vi møter masse velvilje, men det er impotent velvilje. Sykehusene har ikke den tekniske forutsetningen for å ta det imot. Man



TIDSLINJE

Ørkenvandringen for innovasjon i HSØ



Fra Sunnaas, C3, Diffia, og internt i SP:

- Purre
- Purre
- Purre
- Purre
- Purre
- Purre
- Purre
- Purre
- Purre
- Purre

- Jeg begynner å bli lei av alle pilotene

Helseminister Bent Høie mener helsevesenet raskere må omfavne roboter og informasjonsteknologi før eldrebølgen slår mot oss med full kraft.



Helseminister Bent Høie besøkte tirsdag helseteknologikonferansen 37 degrees i Stavanger, og møtte Håvard Bakke fra Robot Norge. Foto: Jostein Løvås



Jostein Løvås [FØLG MEG](#)

Publisert: 06.06.2017 – 17:26 Oppdatert: 07.06.2017 – 06:08



- Jeg begynner å bli lei av alle pilotene. Jeg sier at i helsetjenesten er det flere piloter enn i Norwegian og SAS tilsammen. Utfordringen er at det er veldig få av dem som flyr, fordi en ikke klarer å omstille tjenesten til å jobbe på en ny måte, sier Høie.

Vanskelig å levere på politisk bestilling i HO21 og kommende Helsenæringsmelding uten kapabilitet på digital innovasjon

Høy kostnad for virkemiddelsapparatet

«Best på helseteknologi» som fundament for næringsutvikling?



United4Health

300
MNOK+

Samt utallige prosjekter støttet av:

Innovasjon Norge

Forskningsrådet

???

Regionale innovasjonsmidler

MNOK

Innovasjonsteamet i Sykehuspartner

Hva har kommet ut av at vi har vært følge-case?



Konseptutredning av plattform for forsknings- og innovasjonsaktiviteter

«Sykehuspartner HF skal gjennomføre en konseptutredning for etablering av en plattform, med tilhørende tjenester, som understøtter forsknings- og innovasjonsaktiviteter. Konseptet for dette skal legges frem for Helse Sør-Øst RHF for beslutning. Konseptet må beskrive hvordan plattformen supplerer infrastrukturstandardiseringen og -moderniseringen, ivaretar krav til informasjonssikkerhet og forbedrer dagens tilgjengeliggjøring av informasjon til forsknings- og innovasjonsaktiviteter»



IT-leveranser til forskning og innovasjon

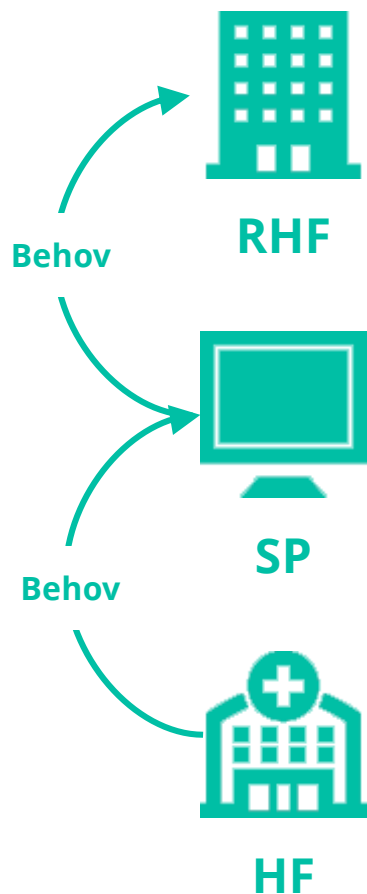
Situasjonen slik den er beskrevet fra Sykehuspartner

1. *«I praksis er Sykehuspartners tjenesteleveranser på disse feltene ikke-eksisterende.»*
2. *«I økonomisk langtidsplan 2018-2021, som ble styrebehandlet i april 2017, har Sykehuspartner ikke lagt inn en styrking av kapasiteten på dette området.»*



Fremvekst av «skygge-IT»

Hva skjer når behov ikke blir løst?



«Tjenesteleveranser til forskning og innovasjon skal ikke prioriteres. Vi skal ha færre løsninger, ikke flere!»

«Beklager, vi kan ikke prioritere deres behov. Det kommer regionale løsninger (som dekker andre behov) om noen år»

«Vi har lovpålagte behov som ikke blir løst av dagens eller kommende løsninger. Kanskje vi kan gjøre det uten å involvere Sykehuspartner?»

Seng	Initialer	Alder-kjenn	Vaktlag	Kontaktårsk	Oppg. møte	RETTS triage	Intrahosp triage	Intrahosp retrriage	Legetilsyn/ respons	Ferdig lege	Destinasj Pri 1	Destinasj Pri 2	Destinasj bokrefret	Porter bestilt	Sykepleier	Sykepl tiff	Legge tiff	Marknad	
Triå korrd		50 - K	Med	Bram	14:40	3 Gul													
Akutt 2		80 - K	Med	Infeksjon ukj fokus	14:31	1 Red									Sverre André Nordli	Camilla			
Us 10-1		69 - K	Med	Feber av ukjent årsak	14:25	2 Orange													
Us 2		65 - M	Med	Akutt forvirring	14:05	Ikke registrert													
Us 4-1		70 - K	Neuro	Hjerne slag?	13:47	2 Orange									Tonje Linchusen Kristina	Monika Maria Sijje Helene			
Us 5		78 - M	Med	Erysipel	13:35	2 Orange													
Us 8		44 - M	Med	Melena	12:43	3 Gul													
Us 1-2		84 - K	Med	Brystmarter	12:38	3 Gul			14:13										
Triå 6-1		83 - M	Med	Dyspnoe	12:22	3 Gul			13:18		M5A Lun	M7C Inf			Tonje Linchusen Kristina	Monika Maria Sijje Helene		rtg thorax	
Triå gå		70 - K	Med	Melena	12:16	1 Red					13:45	M2C Gas		14:16					
Us 1-1		91 - K	Med	Hjertesvikt	10:25	3 Gul			13:52			M5BC Hje			Tonje Linchusen	Thea			
		41 - M	Med	Brystmarter															
		68 - K	Neuro	Parkinson															
		41 - M	Med	Sepsis															
		41 - M	Neuro	Epilepsi															
		56 - K	Med	Tachycardi															

Registreringen gjelder denne akuttpatienten:

Initialer: Alder/kjenn: 83 - M
 Seng: Triå 6-1 RETTS triage: 3 Gul "Klikke-intervall" +/- 5 minutter

Registrér i disse feltene: ↓

Telefon- / calling-numre Skriv

Sykepleiers telefon-nummer Skriv

Legens telefon- eller calling-nummer Skriv

Intrahospital triage

Intrahospital Triage Velg Bruk knappene

Tidspunkt intrahospital Triage + - Bruk knappene

Intrahospital RE-Triage Velg Bruk knappene

Tidspunkt intrahospital RE-Triage + - Bruk knappene

Legetilsyn og legens prioritering

Første tilsyn av lege 04.06.18 13:18 + - Bruk knappene

Legevurdert respons Velg Bruk knappene

Progresjon i pasientforløpet

Behov for Undersøkelses-seng Nei Ja Nei Bruk knappene

Tidspunkt ferdig avklart av lege + - Bruk knappene

Logistikk

Destinasjon pri 1 M5A Lun Velg

Destinasjon pri 2 M7C Inf Velg

Destinasjon bekrefret Velg

Tidspunkt porter bestilt + - Bruk knappene

Annenn informasjon vedrørende pasienten (fritekst) Skriv

Marknad Skriv

Lagre ... og gå tilbake til tavlen

Tilbake gå til tavlen uten å lagre

Skygge-IT

IT-leveranser til forskning og innovasjon

Ikke bare hinder for forskning og innovasjon, men også personvern

1. «Vi har erfart at det i fravær av tjenesteleveranser fra Sykehuspartner på disse områdene ligger sterke insentiver blant forsknings- og innovasjonsmiljøene å etablere "skygge-IT".»
2. «Opprydningsarbeidet som nå gjennomføres på applikasjonsporteføljen resulterer i at det "dukker opp" applikasjoner som Sykehuspartner HF ikke har kjent til [...]"
3. «[...] kan det være at Sykehuspartner har et ansvar for å ivareta GDPR for disse applikasjonene. Det er ikke p.t. fullt ut tatt høyde for dette behovet.»



Utfordringsbilde

Hvilke utfordringer har HSØ ved digital innovasjon?

- 1. Mangel på produksjonsnært miljø for utvikling og testing med syntetiske data** slik at utviklere kan validere konsepter tidlig og redusere risiko for sykehus før anskaffelse
- 2. Mangel på prioritet og leveranseevne for digital innovasjon** hos Sykehuspartner; både teknisk, organisatorisk og veiledningsmessig (spesielt personvern og informasjonssikkerhet)
- 3. Ingen erfaring med brukersentrert design og smidig utvikling med hyppige leveranser** slik at prosedyrer og organisasjon er tilpasset fossefalls-modell for utviklede konsepter
- 4. Tilfeldig fordeling av kostnader for (uplanlagte) regionale behov** bremser innovasjonshastigheten
- 5. For lite fokus på datatilgang og dataportabilitet ved anskaffelser** – tilpasses ofte dagens systemer og ikke fremtidens
- 6. Manglende samsvar mellom politikernes ønsker og faktisk kapabilitet** gir ressursløsing for virkemiddelsapparatet og helseforetakene

Hva er Sykehuspartners eget forslag for å utbedre situasjonen?

Konseptutredning oversendt Helse Sør-Øst RHF

Hvilke handlingsalternativer ser Sykehuspartner?

Alternativ 0: «Fortsette som før»

Vurderes som uakseptabelt for helseforetakene. Vesentlig risiko for personvernet og informasjonssikkerheten grunnet «skygge-IT». Oppfattes ikke levedyktig.

Alternativ 1: «Sandkasse-alternativet»

Ikke kjernevirksomhet, men bør understøtte eksternes arbeid (Norsk helsekatapult). Ikke verdi for sykehusene fordi de trenger ekte pasientdata og mulighet for produksjonssetting.

Alternativ 2: «Teknologirigg, tjenesterigg og datatilgang»

Gi tilgang til pasientdata fra regionale systemer og bygge leveransekraft til å levere enkelt, fleksibelt, og behovsorientert innen forskning og innovasjon på trygg og sikker måte.



Alternativ II

Anbefalt konsept – tjenesterigg, teknologirigg og datatilgang

Organisasjonsenhet/tjenesterigg

Etablere egen organisasjonsenhet. Utvalgte roller (personer) med særskilt ansvar for innovasjon i sentrale enheter som integrasjon, identitet og tilgangsstyring, regionalt testsenter, datavarehus, og sikkerhet blir bindeledd mellom fagmiljø og behovshaver innenfor innovasjon og forskning.

Dedikert teknologitjeneste/teknologirigg

Infrastruktur nødvendig for teknisk oppsett av applikasjoner og levering til bruker fra sikker, regional skyløsning.

Datatilgangslag med tilhørende tjenester

Utvikling av standardiserte APIer (grensesnitt for informasjonsutveksling) og mekanisme for sikker tilgang til disse.

No such thing as a free lunch

Beregnete kostnader

Kostnad for perioden 2019-2021: 88,6 MNOK

Det anbefales en investering på **ca. 27 MNOK i oppstartsåret**. Fra 2019 til 2021 forventes det å realisere **gevinster svarende til 45 MNOK**.

Årlig drifts-, forvaltnings- og reinvesteringekostnad: 30 MNOK/år

Det beregnes en total **kostnadsramme på 180,6 MNOK over 5 år**. Over samme periode forventes det å realisere **gevinster svarende til 124,5 MNOK**.

Gevinst ved å ikke vente

Hvorfor er dette fornuftig å gjøre nå og ikke når man er ferdig med infrastrukturmodernisering, standardisering og konsolidering?

Organisatorisk læring

Det tar tid å bygge kompetanse – det er naivt å tro at man skal «innovere på toppen» om 5 år når man bare er ferdig med «de store prosjektene»

Billig forsikring ved IT-skandaler

Vi har nok av eksempler på «store prosjekter» innen IT som aldri er blitt noe av, både i helsevesenet og andre sektorer. Parallell kapasitet på innovasjon er en billig forsikring mot tunge programmer som blir utdatert før de er ferdig implementert.

(Ruter brukte 20 år og 600 millioner på Flexus – og 120 millioner på Flexus vedlikehold i 2017. Ruter-app'en kostet 6,5 millioner å lage – og ble videreutviklet for 20 millioner i 2017. 99% av inntektene fra app'en brukes til kollektivtransport, mens 50% av inntektene fra Flexus går til vedlikeholdet)

Hva kan politisk ledelse gjøre?

Våre (litt sleivete formulerte) forslag

Handlingsalternativer

Hva kan politisk ledelse gjøre?

Alternativ 0: «Fortsette som før»

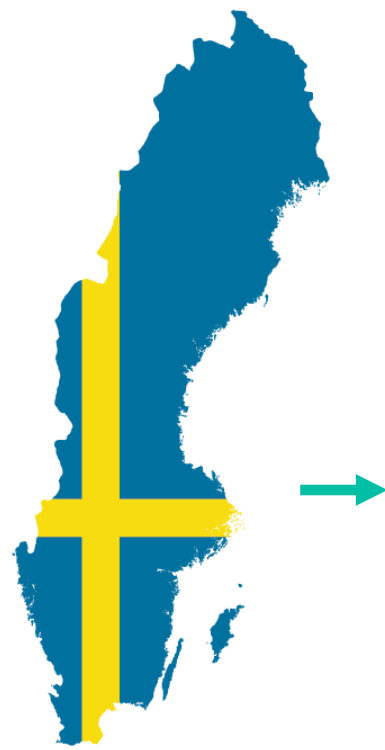
(men fornuftig å stoppe virkemiddelapparatet fra å støtte innovasjon som ikke kan settes i produksjon)



... mens vi venter



Digital innovasjon



Handlingsalternativer

Hva kan politisk ledelse gjøre?

Alternativ 1: «Støtte nasjonal sandkasse»

(gjør som Sverige og gi innovatører utviklingsarenaer for å lage nye løsninger som de kan sette i produksjon utenfor landets grenser)



Digital innovasjon



**NORSK
KATAPULT**



Støtt SIVA-søknaden om Norsk Helsekatapult, som fikk 174 støttebrev fra sykehus, bransjeorganisasjoner, leverandører osv.

Innovasjon går ut av Norge



«Born global»

Handlingsalternativer

Hva kan politisk ledelse gjøre?

Alternativ 2: «Sett sykehusene i stand til å ta imot nye digitale løsninger raskere» (Gi støtte til anbefalingen fra de i Sykehuspartner som har arbeidet med problemstillingen i 2 år)

- 1. Vis interesse for konseptutredningen** fra Sykehuspartner og utfallet av vurderingen i Helse Sør-Øst – **viktig med tempo!** Verken interne eller eksterne innovasjonsprosjekter tåler år med venting særlig godt.
- 2. Etterspør konkrete resultater i oppdraget** til de regionale helseforetakene – ikke bare softe mål som gir høy måloppnåelse uansett
- 3. Vurdere om det bør finansieres spesielt** eller andre midler fra virkemiddelsapparatet kan reallokeres - dersom milliardene dere allerede har bevilget er bundet opp i IT-skandaler

Trusselbilde

Hva er faren ved å ikke gjøre noe?

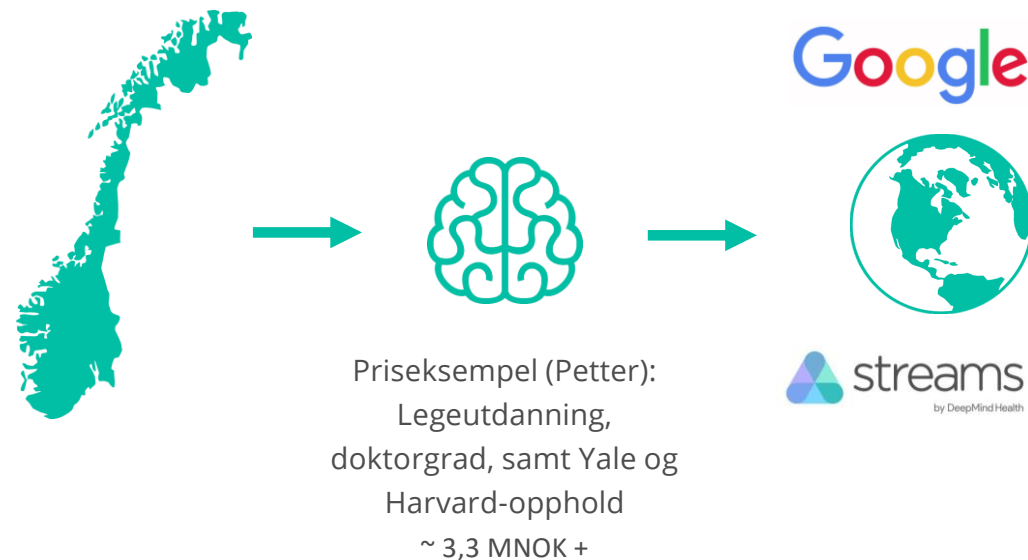
De opplagte farene:

1. Sykehusene får ikke møtt sine behov og utvikler lokale skygge-IT løsninger
2. Pasientsikkerheten forblir på dagens nivå, eller dårligere om skygge-IT slås ned på
3. Vedvarende svakheter innen informasjonssikkerhet
4. Dårlig ressursutnyttelse gjør at eldrebølgen kveler helsevesenet på tross av rause bevilgninger fra Stortinget

Vårt utvalgte trusselscenario:

(som man normalt kanskje ikke tenker å så mye på i Norge)

Norge som offer for «brain drain» av kompetanse innen digital helse i årene fremover?



Smart is simple, be Nimble

Takk for invitasjon og oppmerksomheten

