



VELFERDSTEKNOLOGI

ERFARINGER FRA SINTEF's ARBEID MED VELFERDSTEKNOLOGI

LO IKT konferansen 1. november 2016

Randi Eidsmo Reinertsen
Forskningsjef SINTEF Teknologi og samfunn, Avd. Helse
Professor i fysiologi, NTNU

Kan velferdsteknologi bidra til å håndtere utfordringene i et samfunn i endring?

- Endringene som gir nye utfordringer
- Svaret er velferdsteknologi
- Erfaringene
- Veien fremover

ENDRINGENE

som gir nye utfordringer til helse- og velferdstjenestene

Endring i demografisk utvikling og sykdomsbilde

- Fra akutt til kroniske og sammensatte sykdommer - langvarig oppfølging og behandling.
 - Vi lever lenge med KOLS, diabetes, demens, og kreft, psykiske lidelser og rus.
- Fra sentraliserte til distribuerte helsetjenestesystemer, slike som e-helse og persontilpasset oppfølging av hjemmeboende kronisk syke.
 - Det er ønskelig at pasienter behandles på lavest mulige nivå - kommunehelsetjenesten .
- Fra reaktive til proaktive helsetjenester; helsefremming og forebygging av sykdom.
 - Bedre oppfølging kan forsinke forverring av sykdom og redusere eller utsette innleggelse i helseinstitusjoner.

EKSEMPEL PÅ BRUK AV VELFERDSTEKNOLOGI



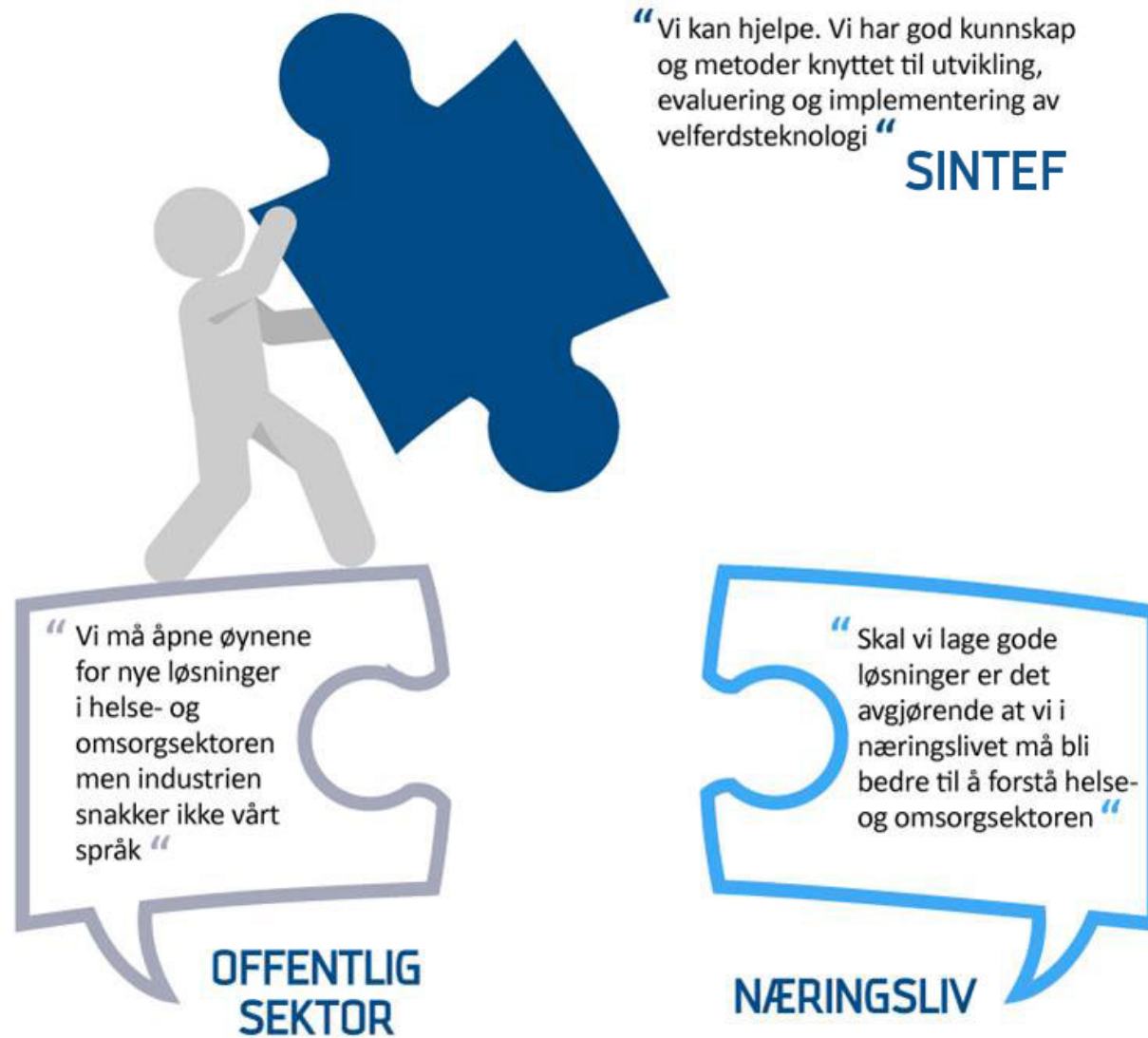
VELFERDSTEKNOLOGI SOM SVAR PÅ UTFORDRINGENE

Konsekvensene av å gå for velferdsteknologi

- Helt nye behov for teknologiske løsninger og nye tjenester i kommunene.
- Store teknologiske endringer er karakterisert ved at de i) følger av demografiske endringer, ii) innebærer høy risiko, iii) tar lang tid (mobiltelefonen tok 30-40 år før den var på plass), og iv) komplekse kunnskapsbidrag.
- Det er nødvendig å legge en plan for utvikling og implementering av velferdsteknologi i tjenestene; kunnskapsbasert, helhetlig, langsiktig og finansiert.

ERFARINGENE

fra SINTEFs arbeid med velferdsteknologi



Illustrasjon: SINTEF



Forskning og innovasjon

Ny kunnskap for utvikling av nye tjenester og/eller produkter



Koordinator

Bidra til samarbeid mellom sektor og næringsliv

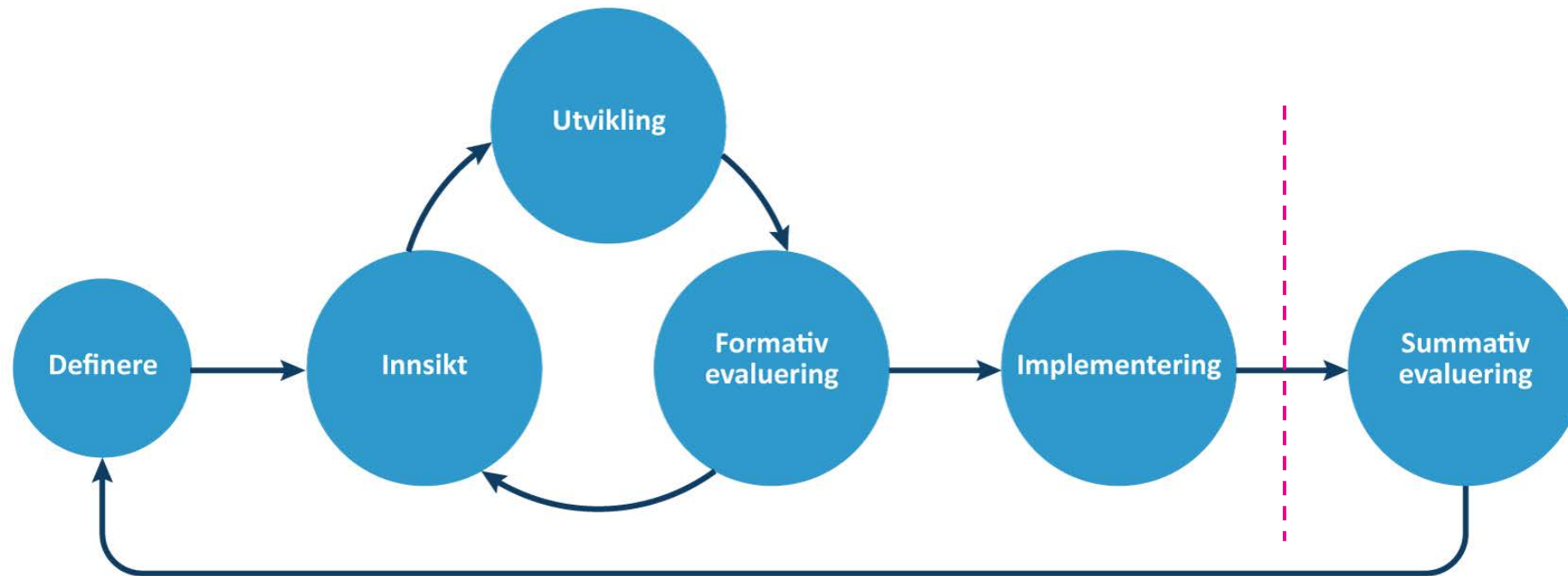


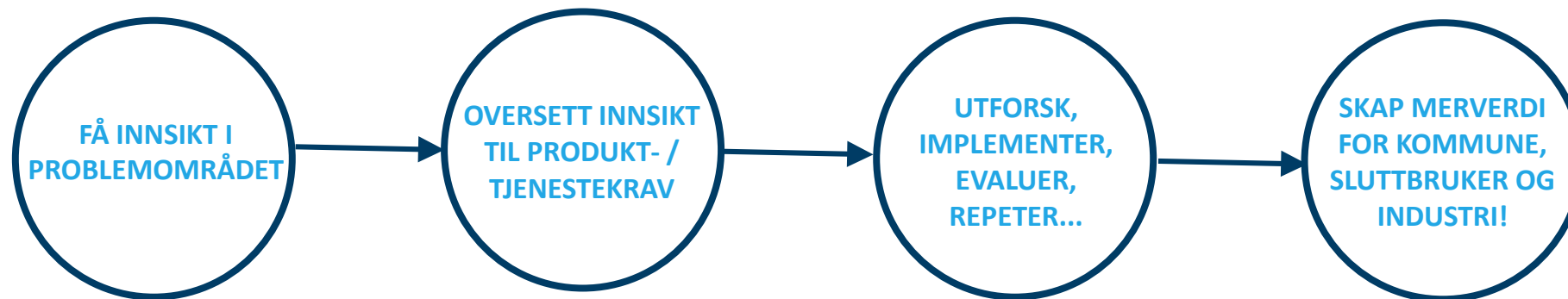
Følgeforskning og evaluering

Bidra til at nye løsninger har ønsket effekt

Illustrasjon: SINTEF

Integrert metodikk for forskning og innovasjon gjennom hele verdikjedenon





Kartlegg:

- ✓ Problemområdet
- ✓ Alle involverte aktører
- ✓ Markedet løsningen operer i
- ✓ Aktuelle teknologier, tjenestemodeller og produksjonsmuligheter

Definer:

- ✓ Brukerbehovene
- ✓ Produkt og tjenestespesifikasjon

Designarbeid i form av:

- ✓ Idèutvikling
- ✓ Konseptutvikling
- ✓ Prototyping
- ✓ Anvendelse av ny teknologi
- ✓ Test og evaluering
- ✓ Implementering av ny løsning

- ✓ Metodikken sikrer at produkter og tjenester er fundert på reelle behov
- ✓ Sikrer lønnsomme produkter og tjenester for våre kunder
- ✓ Sikrer løsninger med merverdi for sluttbruker

Utvikling av nye løsninger - mindset



TVERRFAGLIG

+



SAMARBEID

+



BRUKERSENTRERT

+



ITERATIVT

+



HELHETLIG

+

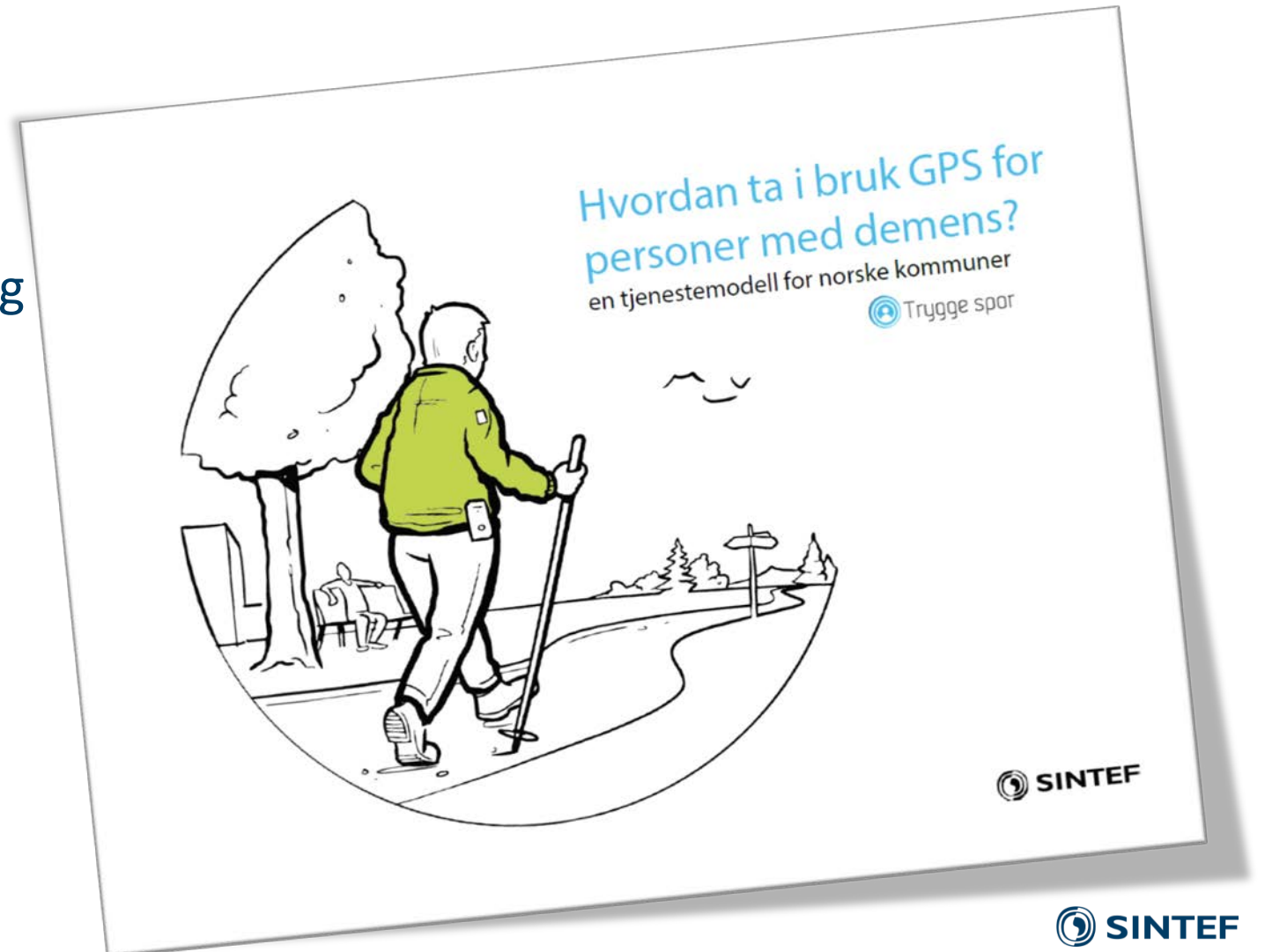


FORSKNINGSMETODE

Illustrasjon: SINTEF

Velferdsteknologiprojekt i SINTEF - Trygge spor

Utvikling, innføring og evaluering av ny tjenestemodell som skal bidra til en aktiv, selvstendig og trygg hverdag for personer med demens og deres pårørende.





- Ca. 200 personer med kognitiv svikt
- Kvinner og menn i alder 46 – 94 år
- Ulike diagnoser; kognitiv svikt, demens, orienteringsvansker
- Ulike livssituasjoner, ulike tjenester, ulikt funksjonsnivå

Foto: Henning Tursi

Velferdsteknologiprojekt i SINTEF - Trygge spor



2011-2015



4 kommuner



200 brukere
med pårørende

Velferdsteknologiprojekt i SINTEF - Trygge spor

Resultater



15-20 % av brukerne kan fortsette å bo hjemme eller at behov for opptrapping av tjenester utsettes



Bruk av GPS ga færre konflikter, utrykninger og leteaksjoner



Beregnet gevinst på 6.2 MNOK for kommunen som ble evaluert økonomisk i prosjektet



Endret Pasient- og brukerrettighetsloven § 4-6a

Eksempler på GPS-utstyr vi prøver ut



Nøkkelring



Såle



Boks

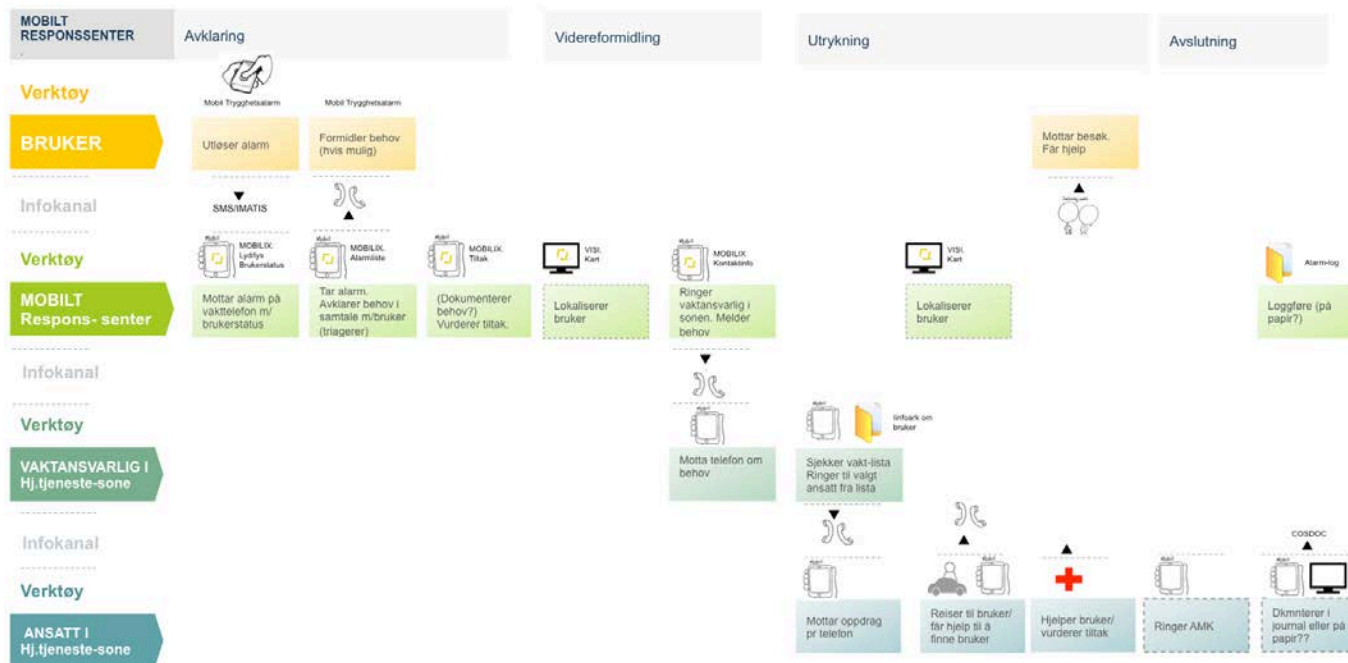
Beskrivelse av tjenestemodell



www.sintef.no/trygge-spor

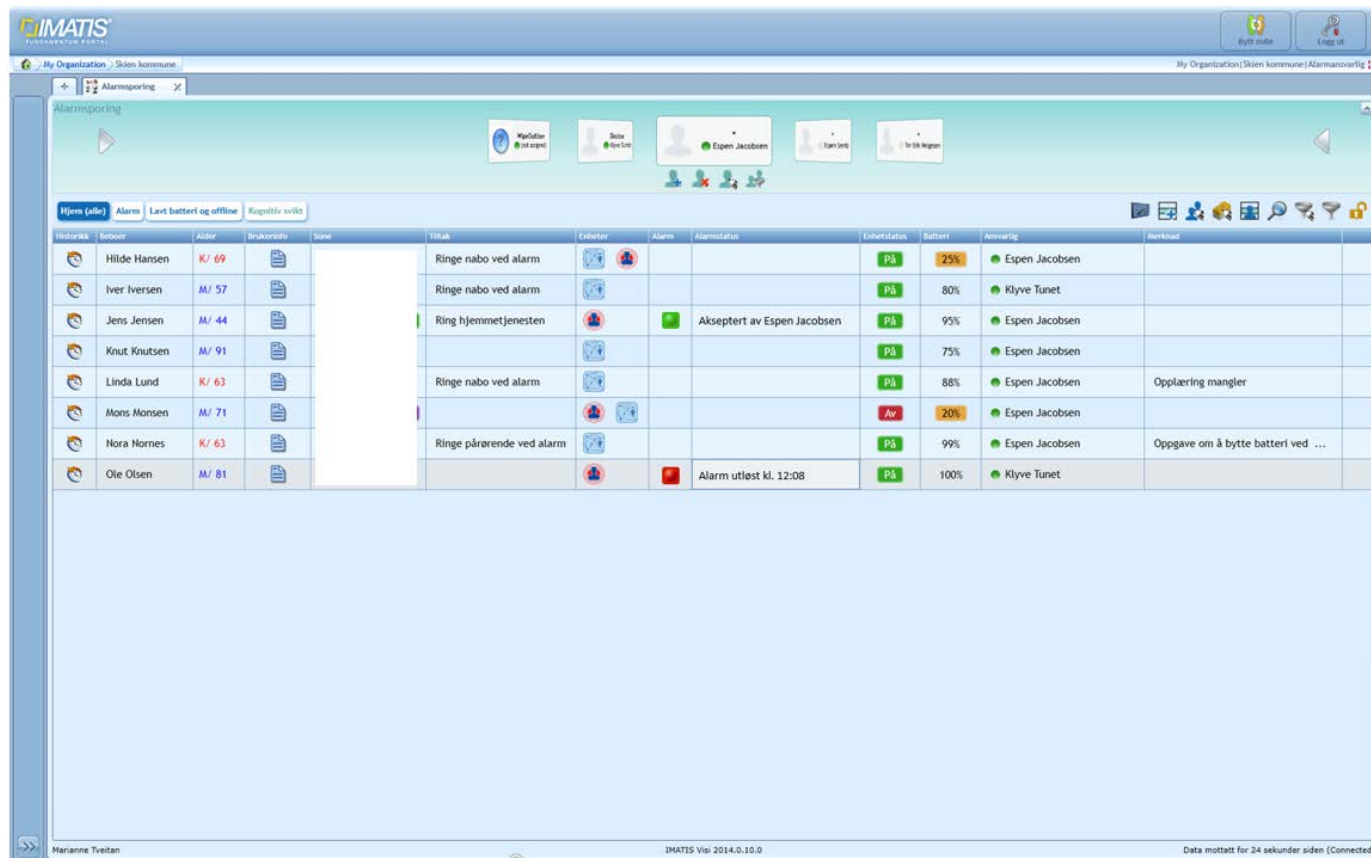
Tjenestemodell for Mobilt Responssenter

Pilot i Skien mai 2016 i samarbeid med SINTEF og IMATIS. Mobile trygghetsalarmer og GPS-sonevarsler mottas og avklares av vaktansvarlig på Klyvetunet bo og behandlingssenter via IMATIS app og ringes videre riktig sone i hjemmetjenesten som rykker ut.



M4ALMO: Informasjonstavle for mobilt responscenter

For Skien mai 2016, i samarbeid med SINTEF og IMATIS. Mobile trygghetsalarmer og GPS-sonevarsler mottas og avklares av vaktansvarlig på Klyvetunet bo og behandlingssenter via IMATIS app og ringes videre riktig sone i hjemmetjenesten som rykker ut.

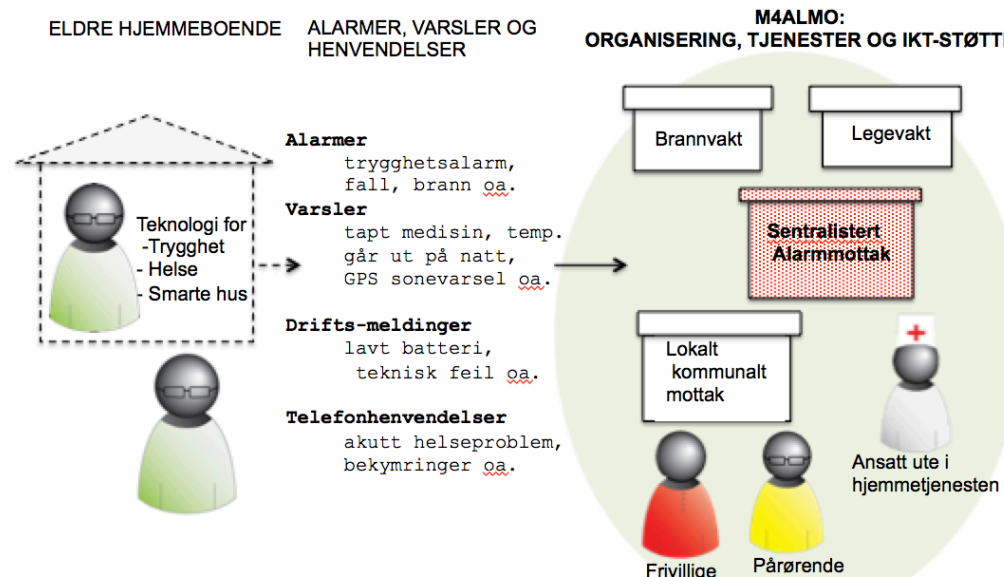


Historikk	Beboer	Allder	Brukerside	Sone	Tilbak	Endret	Alarm	Alarmstatus	Endretstatus	Batteri	Ansvarlig	Marknad
	Hilde Hansen	K/ 69			Ring nabo ved alarm				På	25%	Espen Jacobsen	
	Iver Iversen	M/ 57			Ring nabo ved alarm				På	80%	Klyve Tunet	
	Jens Jensen	M/ 44			Ring hjemmetjenesten		Akseptert av Espen Jacobsen		På	95%	Espen Jacobsen	
	Knut Knutsen	M/ 91							På	75%	Espen Jacobsen	
	Linda Lund	K/ 63			Ring nabo ved alarm				På	88%	Espen Jacobsen	Opplæring mangler
	Mons Monsen	M/ 71							Av	20%	Espen Jacobsen	
	Nora Normes	K/ 63			Ring pårørende ved alarm				På	99%	Espen Jacobsen	Oppgave om å bytte batteri ved ...
	Ole Olsen	M/ 81					Alarm utløst kl. 12:08		På	100%	Klyve Tunet	

M4ALMO: Fremtidens alarmmottak (2015-2017)



Mål: Prosjektet M4ALMO skal utrede funksjonalitet, tjenestemodeller og teknologistøtte for **Fremtidens digitale alarmsentral for mottak og oppfølging av alarmer og varsler** fra ulike velferdsteknologiske løsninger samt telefonhenvendelser fra hjemmeboende



TJENESTE FOR

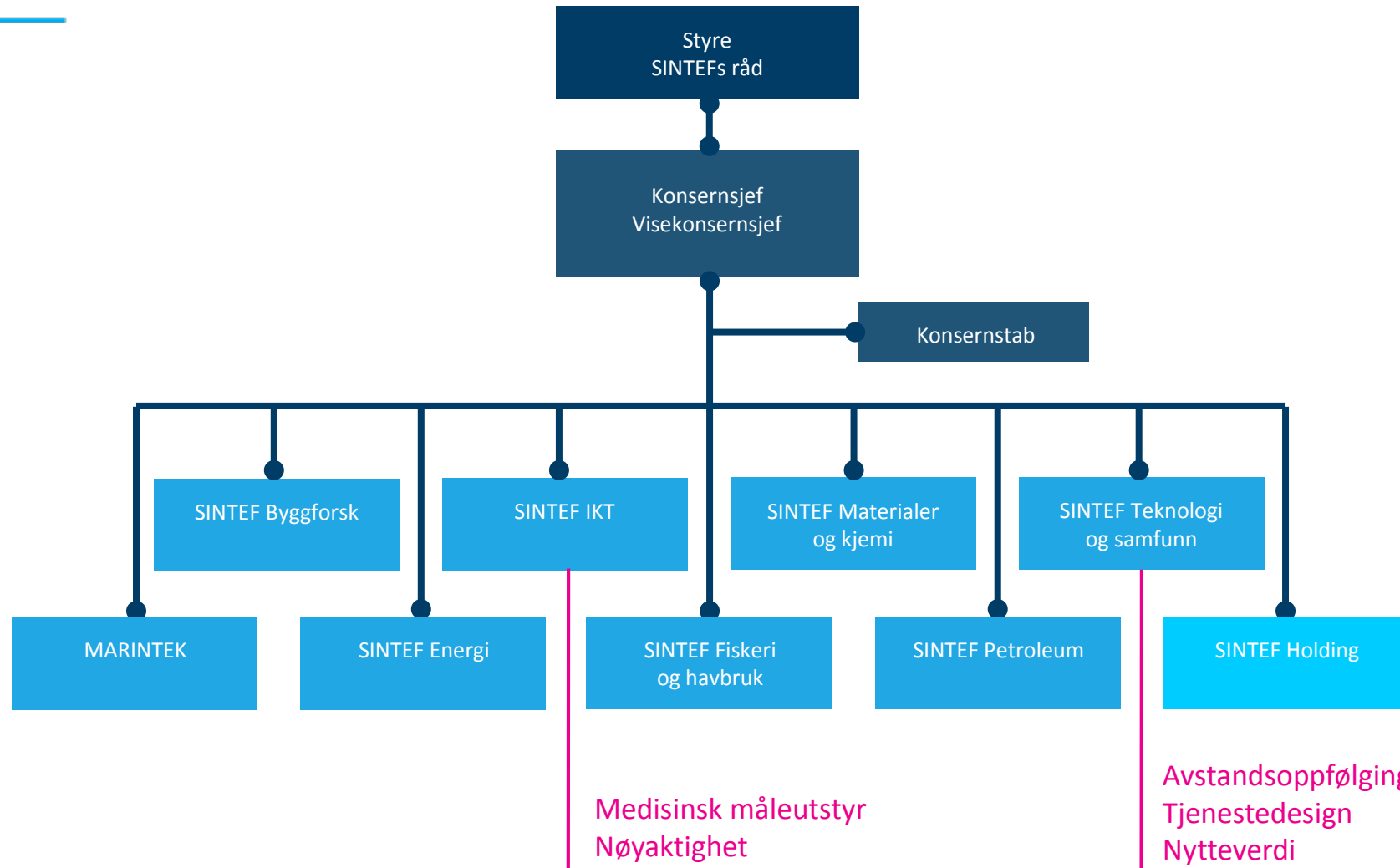
avstandsoppfølging av kronisk syke

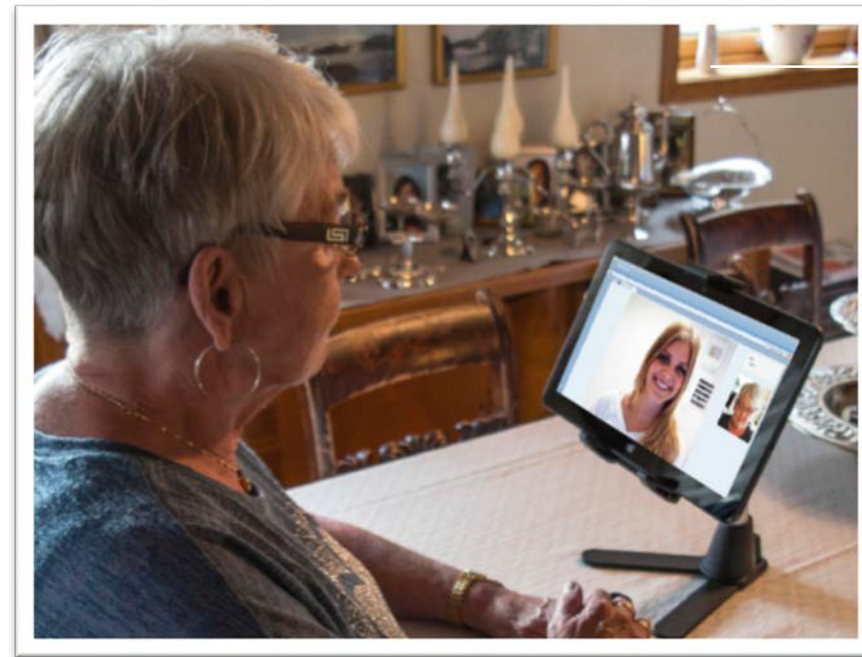
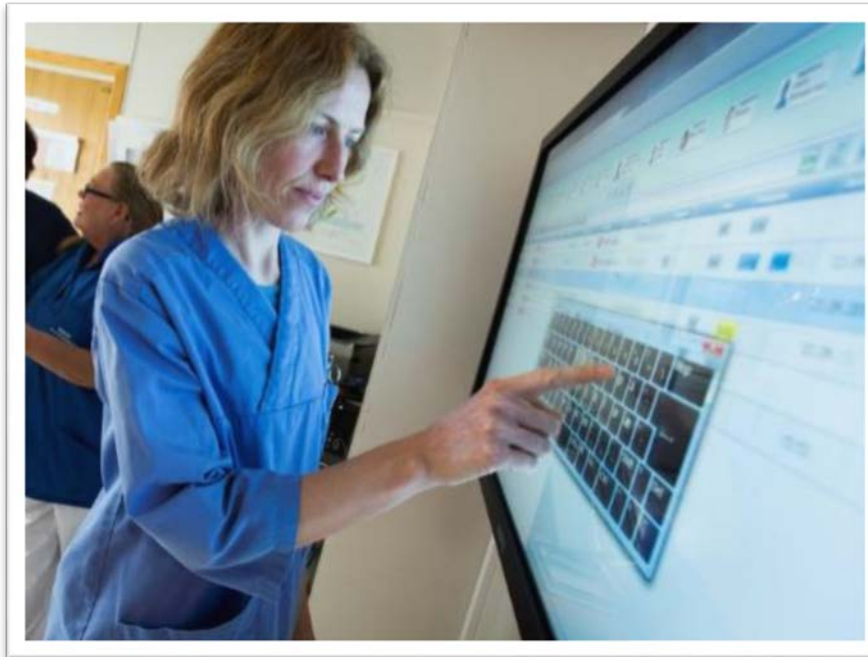
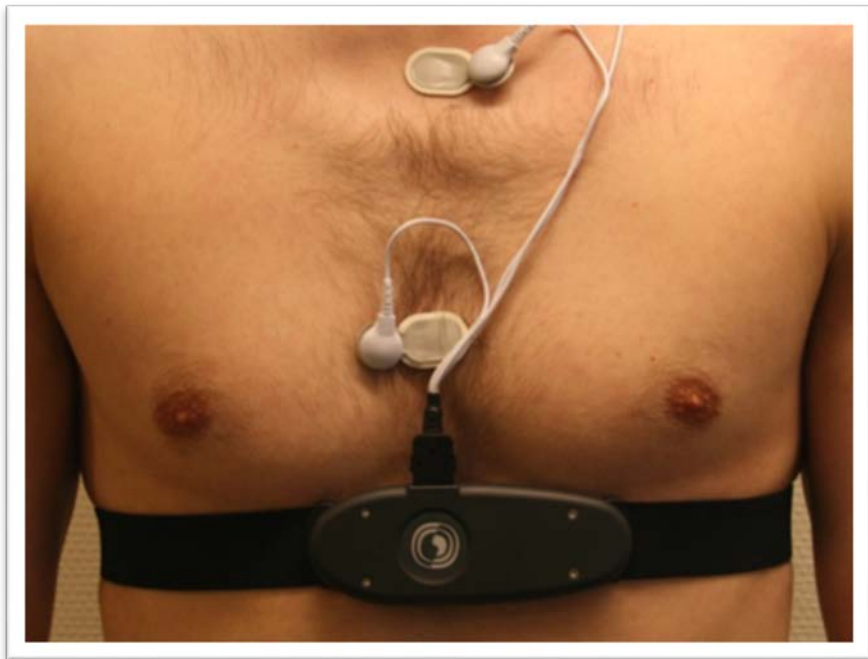


AVSTANDSOPPFØLGING AV KRONISK SYKE

Jarl Reitan, forskningsleder i SINTEF Teknologi og samfunn, Avdeling Helse

Organisasjon

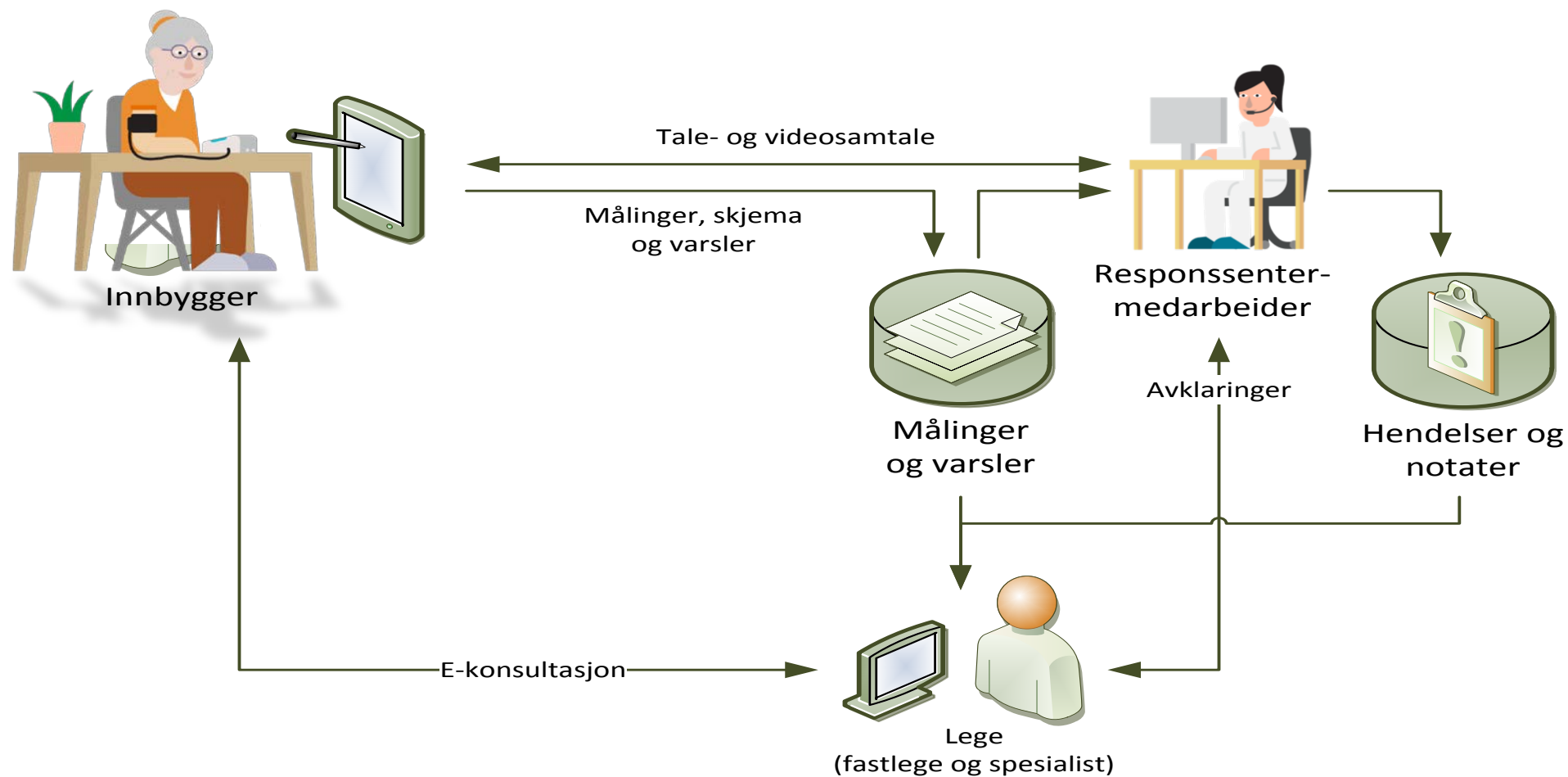




Hvorfor avstandsoppfølging?

- **Hovedvekt:** Kroniske sykdommer er dagens store folkehelseutfordring i Norge. (Folkehelseinstituttet). Ikke-smittsomme sykdommer utgjør med 87 prosent hovedvekten av sykdomsbyrden i Norge.
- **Kostnader:** Fire prosent av antall diagnostiserte personer med alvorlig KOLS, men forbruker 30 prosent av kostnadene knytte til sykdommen (Ericsson et al, 2002).
- **Hyppige innleggelser:** Personer med alvorlig KOLS er innlagt opp til 10 ganger om året, med varighet på sju dager per innleggelse (Liaaen, Henriksen, Stenfors 2010).
- **Sammensatte lidelser:** Multimorbiditet er vanlig blant kronisk syke.

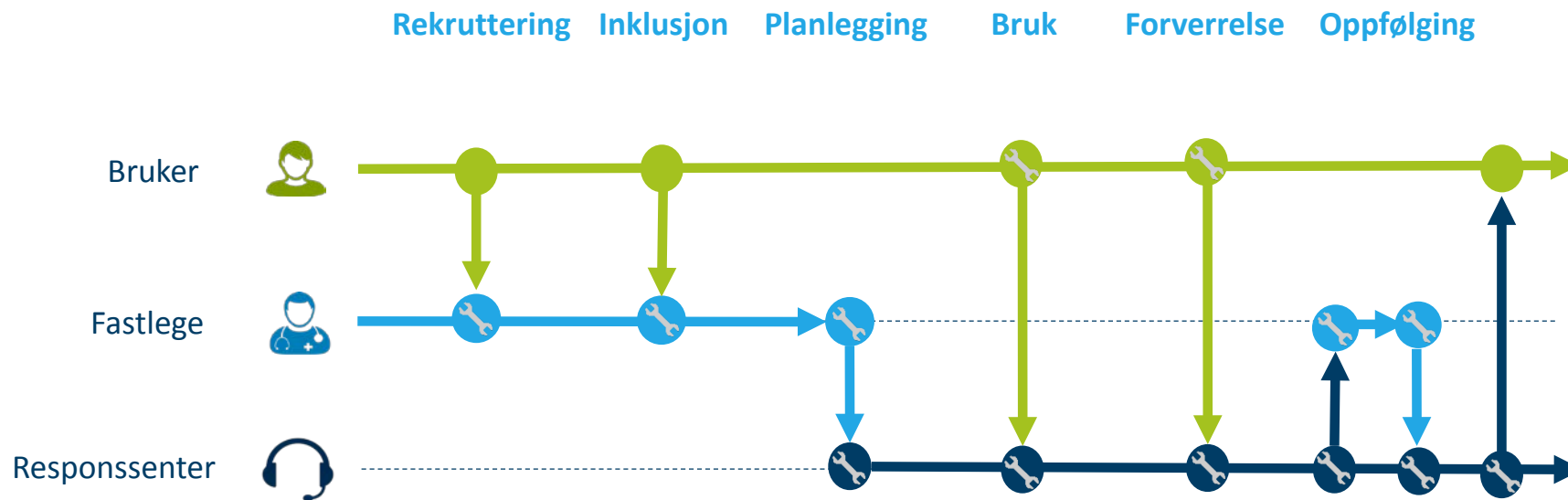
Avstandsoppfølging av kronisk syke

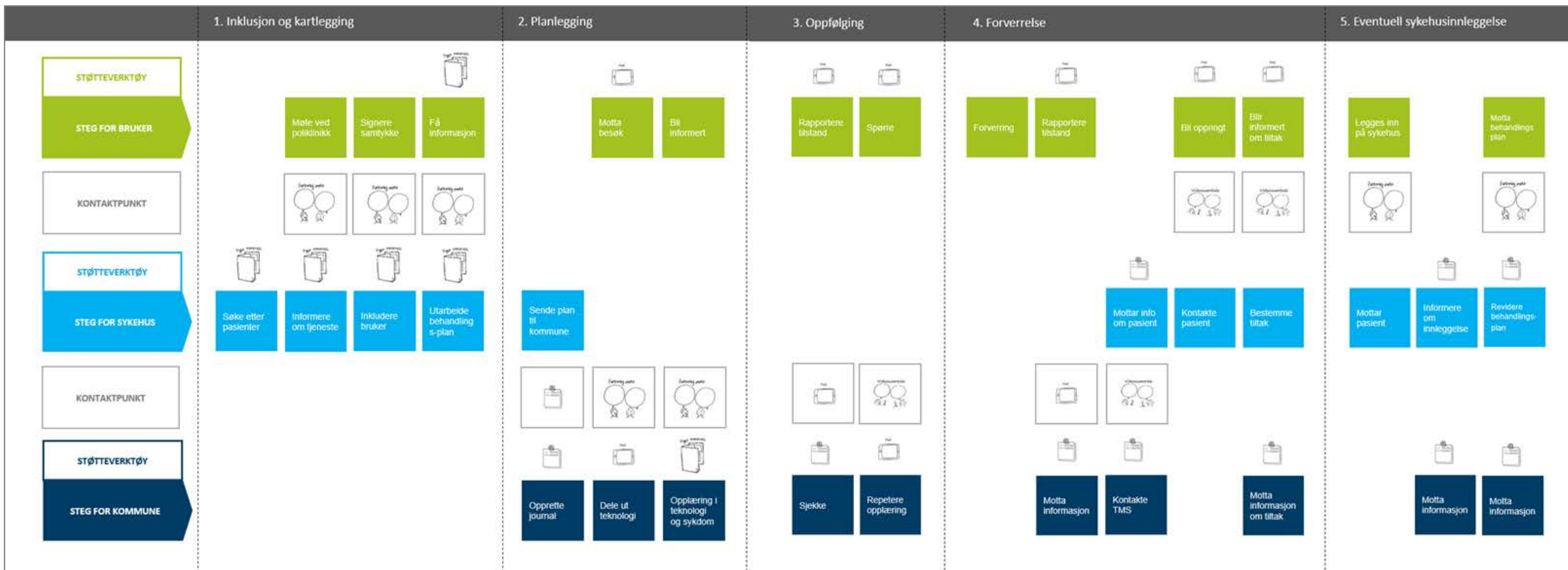


Utvikling av tjeneste for avstandsoppfølging av kronisk syke

- Tjenestedesign – forme og organisere en tjeneste. Formålet er å overføre verdi fra en tjenesteyter til bruker på en effektiv, helhetlig og attraktiv måte
- Hvem: Hvilke aktører?
- Hva: Hva er det som utføres og av hvem?
- Når: Når skjer aktivitetene?
- Hvordan: Hvilke verktøy benyttes?

Eks. avstandsoppfølging fra fastlege





Viktige kriterier i avstandsoppfølging

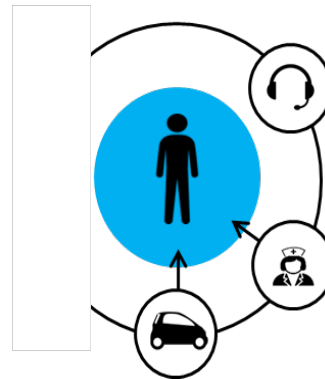
1. En tjeneste for personer med langvarige og komplekse lidelser, ikke sykdomsspesifikt.
2. Et samarbeid mellom flere ulike behandlere, hvor fastlegen har en sentral rolle.
3. Tydelig inklusjon- og eksklusjonskriterier.
4. Alltid egenbehandlingsplan! Samhandlingsverktøy for sykehus, fastlege, responscenter og sluttbruker.
5. Ikke bare kliniske mål, også personlige.
6. Motivere til aktive og informerte brukere.
7. En helsetjeneste som større grad er proaktiv.
8. Behov for en differensiert tjeneste.
9. Brukersentrert utvikling.

Tre perspektiver i avstandsoppfølging



Sluttbruker
(Person centered care)

Personlige mål
Informert og aktiv i egenoppfølging
Støtte fra pårørende



Responscenter
(Proactive Care)

Watchful waiting
Proaktive respons
Støtte fra fastlege eller legevakt



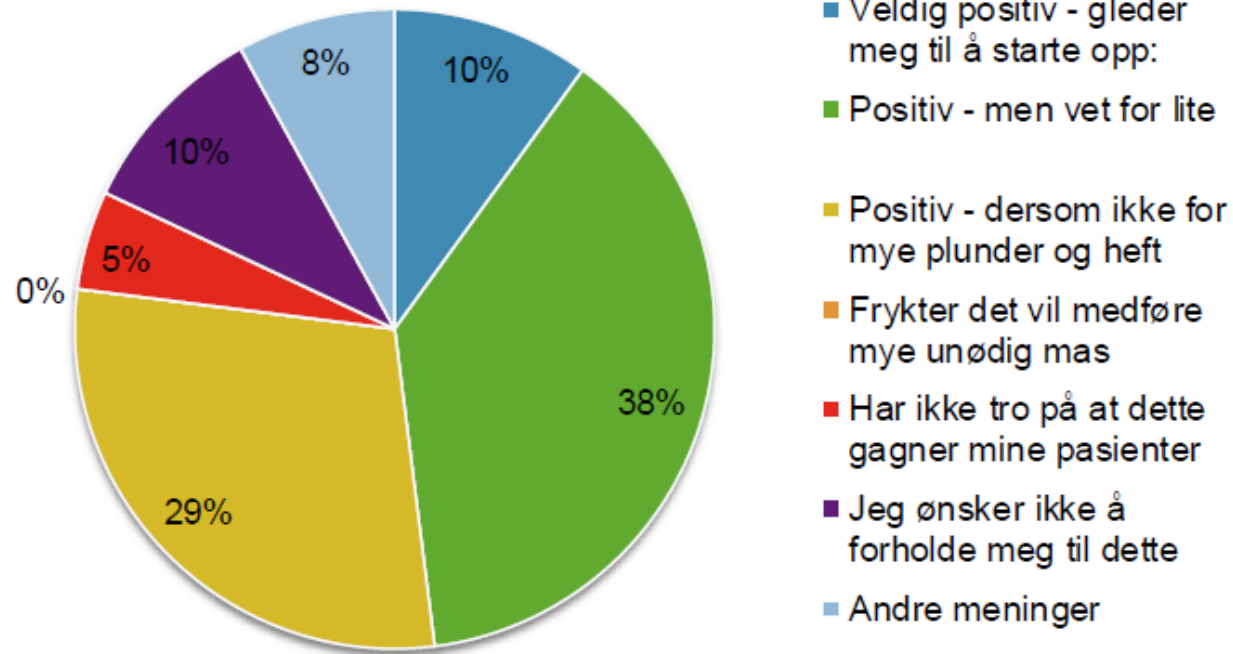
Tverrfaglig team
(Integrated Care)

Fastlege har en sentral rolle
Samarbeid med flere spesialister

FASTLEGGENS ROLLE

i avstandsoppfølging

Holdning til å ta i bruk teknologi til avstandsoppfølging av egne pasienter:



SPØRREUNDERSØKELSE FASTLEGER SAGENE APRIL 2016.

Roller for fastlege



Fastlege gjennomfører konsultasjon med bruker, rekrutterer bruker og lager egenbehandlingsplan



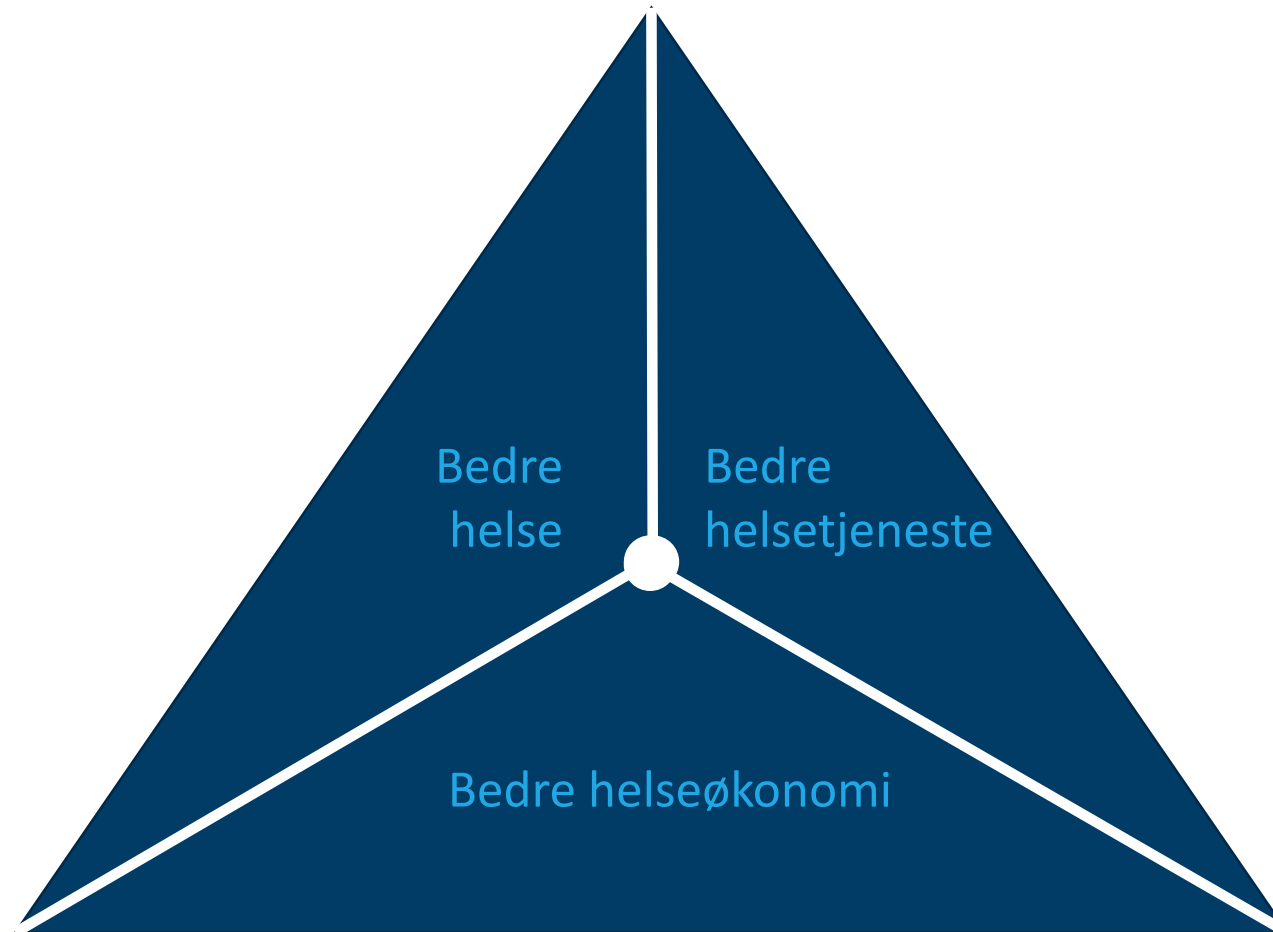
Responsssenter kontakter fastlege ved forverring, for å avklare tiltak



Fastlege følger opp i etterkant av forverrelse eller et tiltak

NYTTEVERDI

Effekter – "Triple Aim"

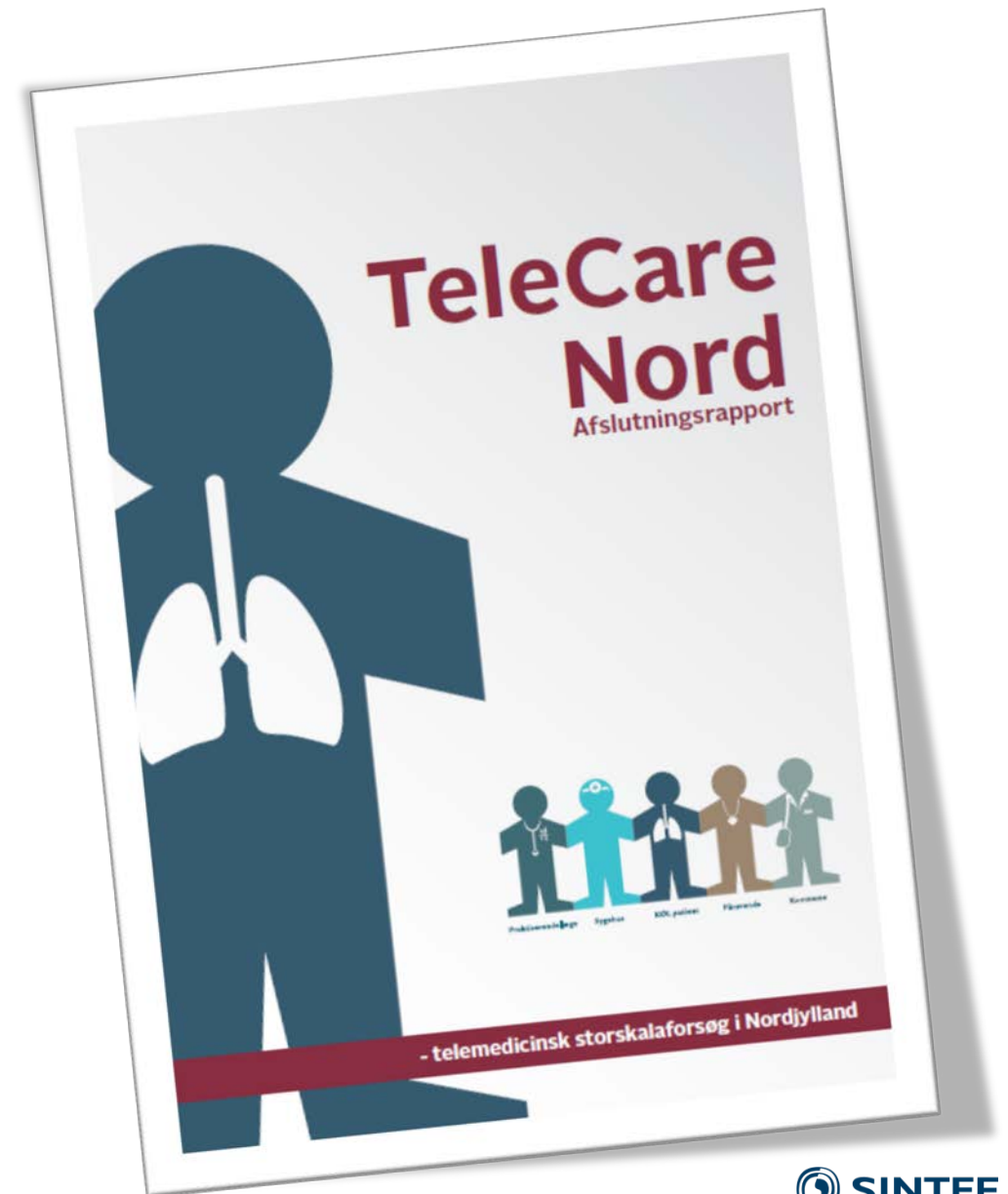


Effekten av avstandsoppfølging?

- Behandling i hjemmet er et godt mottatt, sikkert og økonomisk alternativ til sykehusinnleggelse for enkelte personer med KOLS (Felix S F Ram, 2004).
- Bruk av teknologi i hjemmebasert behandling, reduserer tid til innleggelser og reduserer også innleggelsestiden (Dichmann Sorknæs et al, 2010).
- Avstandsoppfølging ved Stavanger Universitetssjukehus har gitt en reduksjon i antall liggedøgn med 46 prosent (Saleh et al).
- 15 % reduction in A&E visits, a 20% reduction in emergency admissions, a 14% reduction in elective admissions, a 14% reduction in bed days and an 8% reduction in tariff costs. More strikingly they also demonstrate a 45% reduction in mortality rates (Headline findings, WSD by NHS).

TeleCare Nord

- TeleCare Nord har i perioden 2012-2015 tilbudt et telemedisinsk tilbud til personer med KOLS
- Intervensjonsgruppe n=578
- Kontrollgruppe n=647



Helseøkonomiske effekter

- Målrettes et telemedisinsk tilbud til pasienter, til personer med KOLS, GOLD 3, kan man oppnå en effekt målt i kvalitetsforbedret leveår og samtidig oppnå en økonomisk besparelse.
- Besparelsen er i størrelsesordenen kr 7 000 per person hvert år, og knytter seg fortrinnsvis til reduserte sykehusinnleggelseser og et mindre forbruk i primærhelsetjenesten.

Opplevd brukskvalitet

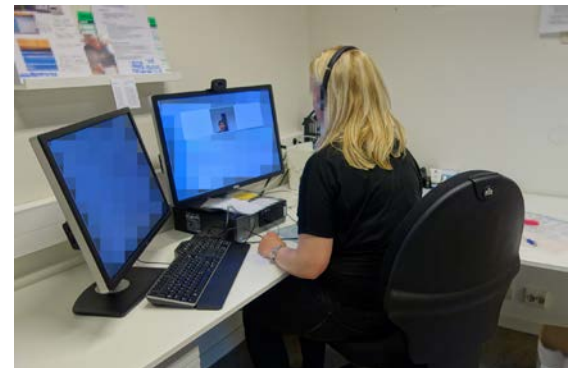
	Øget kontrol n/(%)	Øget tryghed n/(%)	Øget frihed n/(%)	Øget opmærksomhed n/(%)
Ja	37 (61,7)	43 (71,7)	16 (26,7)	30 (50)
Nej	21 (35)	11 (18,3)	37 (61,7)	25 (41,7)
Ved ikke	2 (3,3)	6 (10)	7 (11,7)	5 (8,3)
Total (n)	60	60	60	60

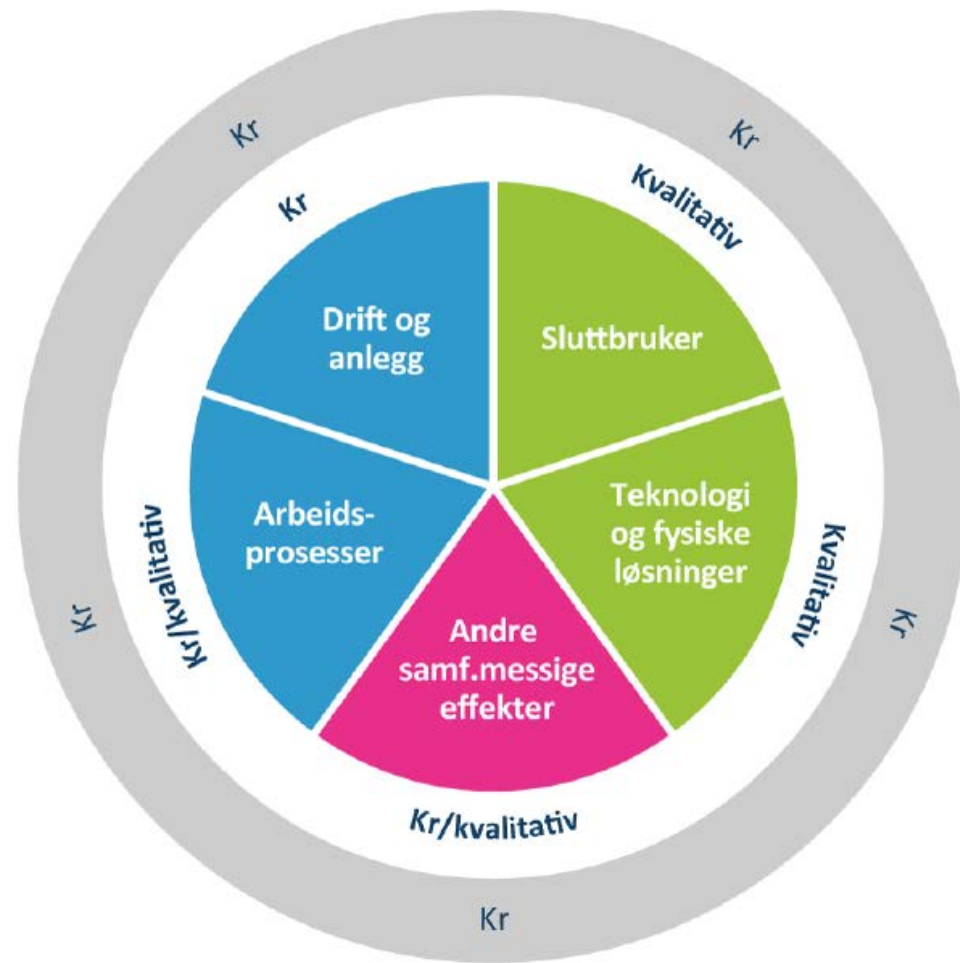
Tabel 1: Borgernes svar på deres brugeroplevelser med telekittet.

Velferdsteknologiprojekt i SINTEF – Helse@hjemme

Vi har brukt metodene som ble utviklet i konsernsatsingen

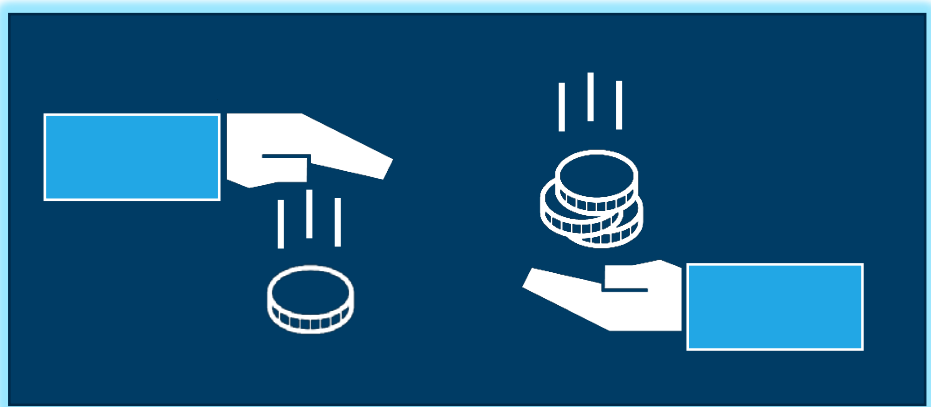
- Kroniske sykdommer er dagens store folkehelseutfordring i Norge. Ikke-smittsomme sykdommer utgjør med 87 prosent hovedvekten av sykdomsbyrden i Norge, og langvarige sykdomsforløp står dermed for store kostnader for det norske helsevesenet og for samfunnet forøvrig.
- I samarbeid med SINTEF gjennomførte Helse Stavanger HF prosjektet Helse@hjemme for oppfølging av personer som har KOLS. I 14 dager etter utskrivelse fra sykehus brukte pasientene Imatis' nettbrett for måling av helseparametere.
- De samlede samfunnsmessige effektene av å bruke velferdsteknologi for oppfølging av kols-pasientene ble evaluert ved bruk av det nye verktøyet for helhetlig evaluering av velferdsteknologi og eHelse.
- Redusert antall liggedøgn på sykehus og kortere liggetid ved innleggelse resulterte i en betydelig reduksjon i kostnader for denne pasientgruppen.





Illustrasjon: SINTEF

Velferdsteknologiprojekt i SINTEF – Helse@hjemme: gevinstrealisering



1:3

"En nettbasert tjeneste for oppfølging av KOLS-pasienter kan spare samfunnet for tre kroner for hver krone investert"

(Reitan et al. 2016. Samhandlingsmodeller for avstandsoppfølging av kronisk syke; Evaluering av tjenestemodellen Helse@hjemme. SINTEF rapport A27800, 78 s.)

MEDISINSKE MÅLEUTSTYR

og nøyaktighet

Subjektive- og objektive målemetoder

Personer med KOLS: (i samråd med Lungemedisinsk avdeling ved St. Olavs Hospital HF)

- Subjektiv spørring
- Oksygenmetning og pulsmåler
- Spirometer

Personer med hjertesvikt: (i samråd med Hjertepoliklinikk ved St. Olavs Hospital HF)

- Subjektiv spørring
- Vekt
- Blodtrykksapparat

Personer med diabetes:

- Subjektiv spørring
- Blodsukkerapparat

Medisinsk utstyr

Med medisinsk utstyr menes i denne loven ethvert instrument, apparat, hjelpemiddel, materiale eller enhver annen gjenstand som brukes alene eller i kombinasjon, herunder nødvendig programvare, og som av produsenten er ment å skulle brukes på mennesker i den hensikt å:

- a) diagnostisere, forebygge, overvåke, behandle eller lindre **sykdom**,
- b) diagnostisere, overvåke, behandle, lindre eller kompensere for **skade eller uførhet**,
- c) undersøke, erstatte eller **endre anatomien eller en fysiologisk prosess**,
- d) **forebygge svangerskap**.

Som medisinsk utstyr regnes også et produkt som er tilbehør til, eller på annen måte inngår i bruken av medisinsk utstyr.

Produkter som oppnår sin ønskede hovedvirkning i eller på menneskekroppen ved fremkalling av farmakologisk eller immunologisk virkning eller ved påvirkning av stoffskiftet, regnes ikke som medisinsk utstyr.

Medisinsk utstyr skal være CE-sertifisert

Eksempel: Bærbar, kontinuerlig blodtrykksmåler uten mansjett



Kommunikasjons- og interfacekrav.
F.eks. Continua HDP-profil. HL7-FHIR

1708-2014 - IEEE Standard for
Wearable Cuffless Blood Pressure
Measuring Devices

ISO 10993-1 Biocompatibility Testing

IEC 60601-1 - Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance

NS-EN ISO 14971:2012 Medisinsk utstyr - Bruk av risikostyring for medisinsk utstyr

NS-EN ISO 13485:2012 Medisinsk utstyr - Systemer for kvalitetsstyring

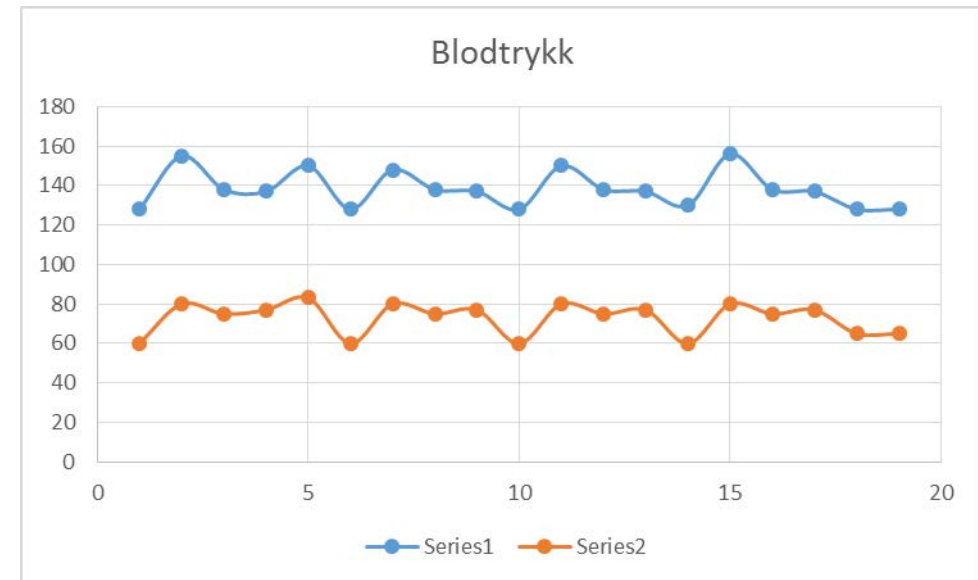
Direktivet for medisinsk utstyr 93/42/EEC

Nøyaktighet

- CE-sertifiserte produkter skal derfor tilfredsstille standardiserte krav til sikkerhet og nøyaktighet.
- Sensorer for avstandsoppfølging skal derfor i prinsippet være like nøyaktige som sykehusprodukter
- Risiko for feilmålinger er større:
 - Risiko for feilbruk er større når pasient eller pårørende gjør målinger
 - Mindre kontekstinformasjon om hvordan målinger gjøres (f.eks. vektmåling med klær)
 - Vanskeligere å gjøre vedlikehold (batteriskift el.l.)
- Brukeropplæring er viktig
 - Svake pasienter med begrenset potensial for å orke å lære nye ting
 - Flere sensorer kan være krevende
 - MEN: De fleste diabetes I-pasienter klarer seg veldig bra
- Mangler erfaringer fra praktisk bruk i Norge

Flere målinger gir flere avvik, men også bedre forståelse

- Flere målinger gir flere avvik som man må ta stilling til:
 - Feilmålinger
 - Naturlig statistisk variasjon i målinger
 - Reell variasjon
- Flere målinger kan bidra til at enkeltmålinger kan tolkes mer korrekt
 - Trendinformasjon
 - Periodiske variasjoner
- Mangel på målinger er et varsel!



Teknologi

Teknologien som skal benyttes i tilknytning til tjenesten som er beskrevet, kan deles opp i 2 brukergrupper: 1) Teknologi som sluttbruker skal benytte og 2) Teknologi som helsepersonell i Helsevakta skal benytte. I tillegg vurderes

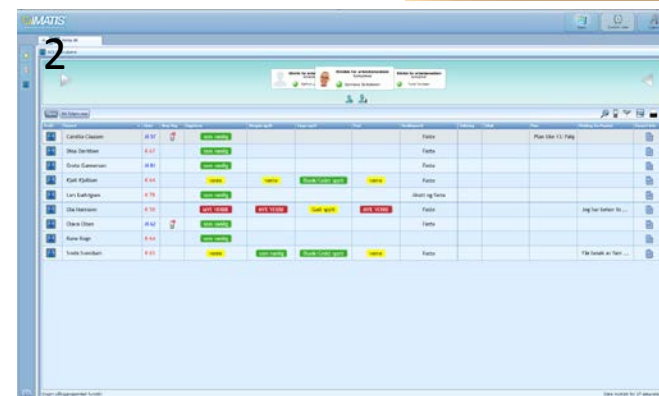
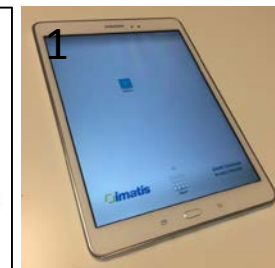
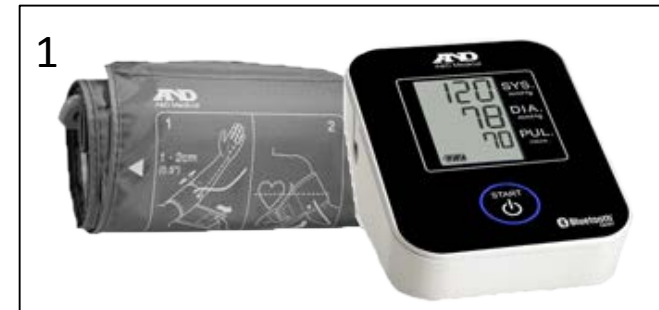
1) Teknologi for sluttbruker

Deles inn i en applikasjon for registrering av helsetilstand og en blodtrykksmåler og vekt.

I applikasjonen gis en rekke spørsmål, hvor bruker subjektivt svarer på sin helsetilstand. Spørsmålene vises på neste side. Vekten er en A&D UC-352BLE. Vekten er Bluetooth Smart basert, er Continua sertifisert og er forholdsvis rimelig, ca. NOK 1000,-. Angående blodtrykksmåler, så vil A&D UA-651BLE benyttes. Dette argumenteres i at enheten er Bluetooth Smart basert, er Continua sertifisert og er forholdsvis rimelig, ca. NOK 800,-

2) Teknologi for helsepersonell

For mottak av helseinformasjon benyttes Imatis Visi. Dette er system som inneholder svar på måldata fra sluttbruker. Informasjonen kommer automatisk opp for hver bruker. Bruker som har behov for oppfølging vil komme opp med farge gul og rød, basert på bruk av smilefjes.



Subjektive målemetoder

Utvikling av ny tjeneste for oppfølging av hjertesviktpasienter har vært med utgangspunkt i et definert målbilde.

Spørsmål

Hvordan er pusten din?



BRA – som vanlig eller bedre



LITT DÅRLIG – jeg er mer tungpustet enn vanlig



DÅRLIG – jeg er svært tungpustet

Er du trett, utmattet eller slapp?



BRA – som vanlig eller bedre



LITT DÅRLIG – mer enn vanlig



DÅRLIG – jeg er svært trett, utmattet, slapp

Spørsmål

Hvordan er ditt aktivitetsnivå?



BRA – som vanlig eller bedre



LITT DÅRLIG – jeg må ha flere pauser enn vanlig



DÅRLIG – jeg greier ikke å være aktiv

Opplever du hevelse i beina



BRA – ingen hevelse



LITT DÅRLIG – jeg har mer hevelse enn vanlig



DÅRLIG – jeg har mye hevelse i beina

Hvordan føler du deg til sinns?



BRA – som vanlig eller bedre



LITT DÅRLIG – jeg føler meg verre enn vanlig

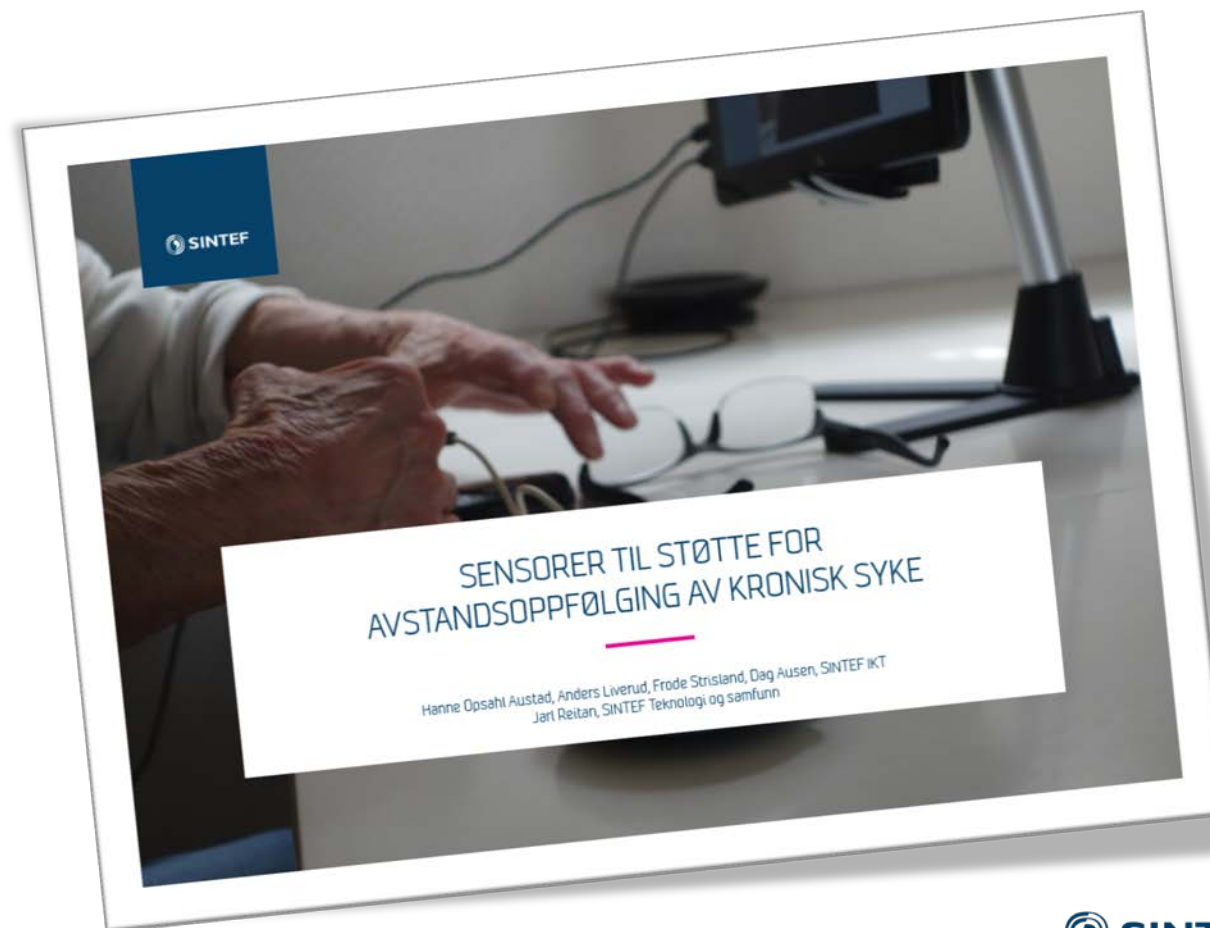


DÅRLIG – jeg har det ikke bra og/eller er redd

Medisinsk måleutstyr og nøyaktighet

Føringer og ønsker fra Direktoratet for eHelse:

- Piloter som kjører nå skal teste ut referansearkitektur, og dette bør det tas hensyn til i valg av løsninger
- Sensorkomponenter bør være godkjente i henhold til Continua eller underliggende standarder (dette er ikke et absolutt krav, men et ønske)
- Har et brukervennlig grensesnitt (skal brukes av pasientene selv)
- Finnes som hyllevare (commercial off-the-shelf (COTS))
- Er kvalitetssikret/evaluert med gode erfaringer
- Sensorenheter for medisinsk oppfølging skal være CE-merket som medisinsk utstyr



Erfaringer

Nasjonale prosjekter:

- Helse@Hjemme, Stavanger
- VIS - Velferdsteknologi i Sentrum, Oslo
- United4Health, Agder
- HelsaMi, Trondheim
- Diabetesdagboka, Tromsø

Norske leverandører:

- Imatis AS
- Dignio AS
- Egde Consulting AS
- TellU AS

Store prosjekter i SINTEF:

- ESUMS-prosjektet (TATRC, US)
- d-LIVER (EU-prosjekt):
- IsenseU:

Danske prosjekter:

- TeleKat
- TeleCare Nord
- Epitalet

VEIEN FREMOMVER

Barrierer og muligheter

Hva skal til for at velferdsteknologi skal tas i bruk i stor skala?

Det må være mulig for bedrifter å få butikk ut av satsinger de gjør

- Området er komplekst og markedet er uforutsigbart.
- Kommunene foretar veldig begrensede innkjøp til utprøving av piloter, ikke bruk i større skala
- Vanskelig for SMB-er med nye innovative løsninger å få innpass. Dyrt å måtte tilpasse seg de store journal-leverandørenes systemer. Terskelen for integrasjon er for høy.
- Mangler en Forretningsmodell for forebyggende tjenester. Hvem skal betale?

Utstyr og systemer må henge ihop – snakke sammen

- Åpne grensesnitt, standarder

Brukersentert utvikling

- Prosjektene avsluttes før teknologien og tjenestene er modne nok til å tas i bruk i større skala.
- Kommuneansatte er innkjøperne. Brukerne (eks. personer med kronisk sykdom) deltar normalt ikke i utviklingen av tjenesten og teknologien. Kan fort føre til at innkjøpt teknologi legges i skuffa.

Teknologi som ikke oppleves som nyttig ...

"De er jo helt håpløse"

Ansatt om alarmknapp

"Det ble mer irritasjon enn nytte"

Ansatt om sengesensorer

"Jeg bruker ikke det systemet"

Ansatt om dagens alarmsystem"

RETT DINGS TIL
RETT BEHOV,
ELLER FYLLER VI NYE
KOTT MED
HJELPEMIDLER?



... havner i skuffen

HVA MED VELFERDSTEKNOLOGIEN?

Trygghetsalarm



Skal den

- **Virke over hele Norge**
- **Varsle helt til noen hjelper**
- **Åpne dører og låser**
- **Ha GPS og fallsensor**
- **Slå på lys og stoppe brann**
- **Og se ut som en klokke eller smykke..**

må ganske mye endres!

Security and safety

Nett i hjertet

Da sikkerhetseksperter Marie Moe (37) fikk hjerteproblemer, oppdaget hun at det er mulig å hacke livskritiske, medisinske apparater som pacemakere, morfinpumper og insulinutstyr.

DN faksimile



Innovasjonsprosesser i kommunene er krevende

➔ TTT – ting tar tid...



Flokene vi ikke klarer å løse opp i...

Innovasjon handler om å finne nye løsninger på gamle problemer

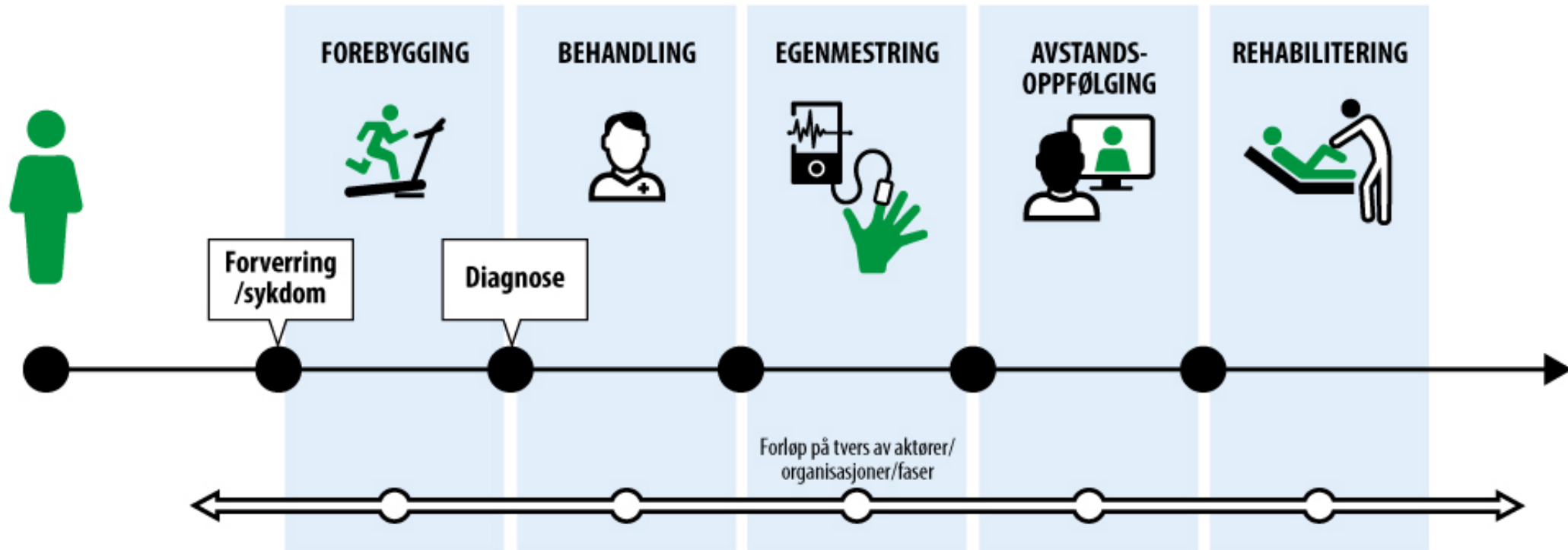
Er velferdsteknologi svaret på utfordringene knyttet til endring i demografisk utvikling og sykdomsbilde?

- Fra akutt til kroniske og sammensatte sykdommer - **langvarig oppfølging og behandling.**
 - Vi lever lenge med KOLS, diabetes, demens, hjerte- og karsykdommer, kreft, psykiske lidelser og rus.
- Fra sentraliserte til distribuerte helsetjenestesystemer, slike som e-helse og persontilpasset oppfølging av hjemmeboende kronisk syke.
 - Det er ønskelig at **pasienter behandles på lavest mulige nivå** - kommunehelsetjenesten .
- Fra reaktive til proaktive helsetjenester; helsefremming og forebygging av sykdom.
 - Bedre oppfølging kan forsinke forverring av sykdom og **redusere eller utsette innleggelser i helseinstitusjoner.**

Velferdsteknologi: Læring og veien videre

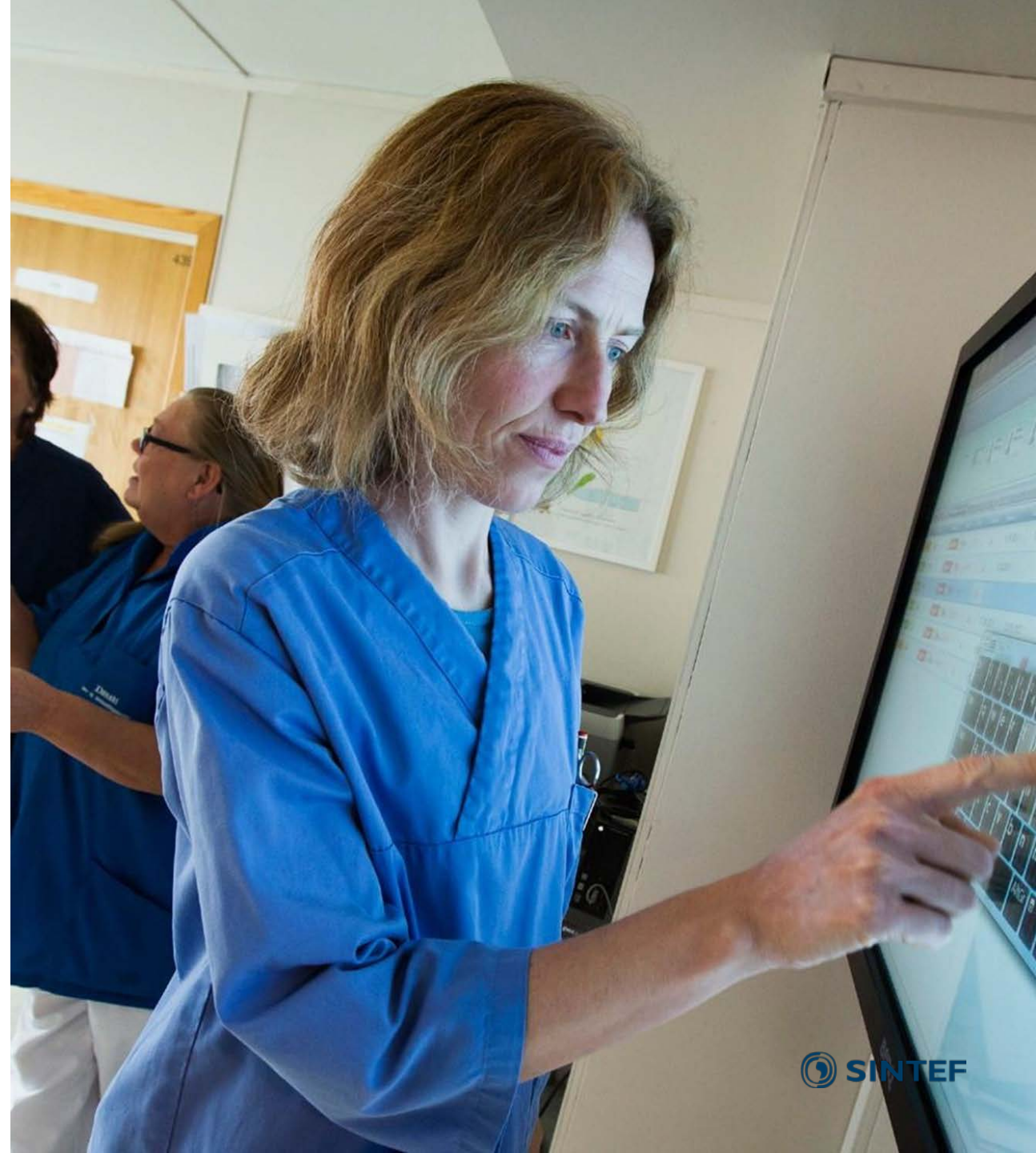
- Vi må anerkjenne kommunens egenart og forstå deres behov for kunnskap.
- Legge til rette for at prosjektene involverer de nødvendige fag og aktører.
- Det må etableres likeverdighet og reell medbestemmelse i prosjektene.
- Sikre et løp helt frem til nye løsninger er implementert og virker.
- Mer skalerbarhetsfilosofi og –dokumentasjon
- Mer helhetlig design for ulike behov
- Flere funksjoner bygget inn i hver utstyrsenhet
- Tilpasses en helsesektor med todelt finansiering
- Bidra til å realisere gode pasient-og brukerforløp

Gode pasient- og brukerforløp



Velferdsteknologi virker!

- Dokumentasjon fra piloter
- Teknologien fungerer når tjeneste og teknologi blir tilpasset hverandre
- Verktøy for samhandling
- Verktøy for oppgavestøtte
- Involvering og opplæring av sluttbrukeren
- På tide med **STORSKALA** utprøving





“No problem is so big or so complicated that it can’t be run away from”

Takk for oppmerksomheten!

Takk til prosjektlederne Jarl Reitan, Tone Øderud og Dag Ausen

Randi.E.Reinertsen@sintef.no

www.sintef.no/velferdsteknologi



Teknologi for et bedre samfunn