



SINTEF

# E-helse og eldreomsorg – hva kan vi vente oss?

Frode Strisland, SINTEF

Seniornett 12. mai 2022 Gardermoen

Teknologi for et bedre samfunn



# Tema

- Om SINTEF som aktør
- Hvorfor trengs teknologi i framtidens eldreomsorg, egentlig?
- Er helsedata og kunstig intelligens løsningen?
- Teknologien må kunne brukes! Og virke!





SINTEF

**Uavhengig og allmennyttig forskningsinstitutt**

Teknologi for et bedre samfunn





SINTEF



SINTEF



Muliggjørende teknologi og bransjekunnskap



SINTEF



SINTEF

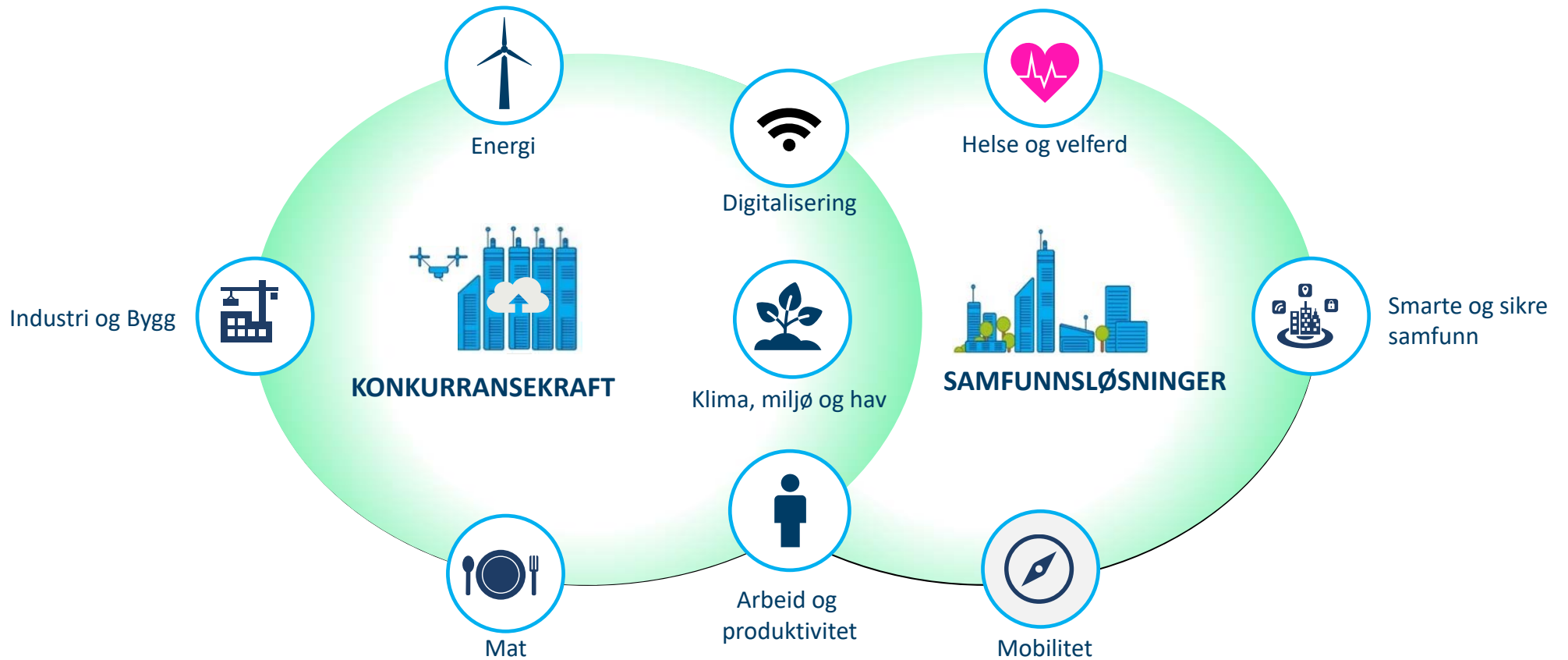


**Teknologisk, naturvitenskapelig og samfunnsvitenskapelig**



# SINTEF fremmer konkurransekraft og samfunnsløsninger

*Visjon: Teknologi for et bedre samfunn*





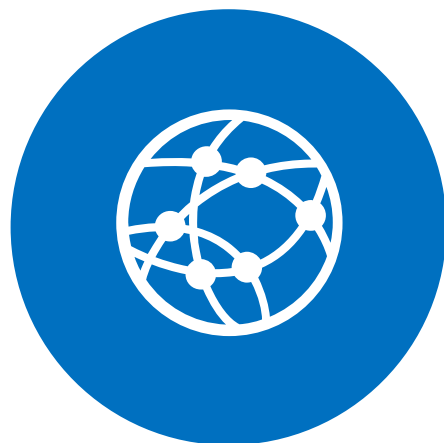
# Flerfaglige satsingsområder i konsernsatsing helse og velferd

– Samarbeid på nye måter for å løse sammensatte problemer



## Digitale pasienter og helsetjenester

Egenmestringsstøtte, e-helse og helselogistikk



## Teknologi og global helse



## Framtidens medisinproduksjon



## Aldringsvennlige samfunn

Aldring, helsefremmede bomiljø og velferdsteknologi

**SINTEF bruker grunnbevilgning til langsiktig kompetansebygging basert på prioriterte forskningsområder og behov vi ser kommer.**

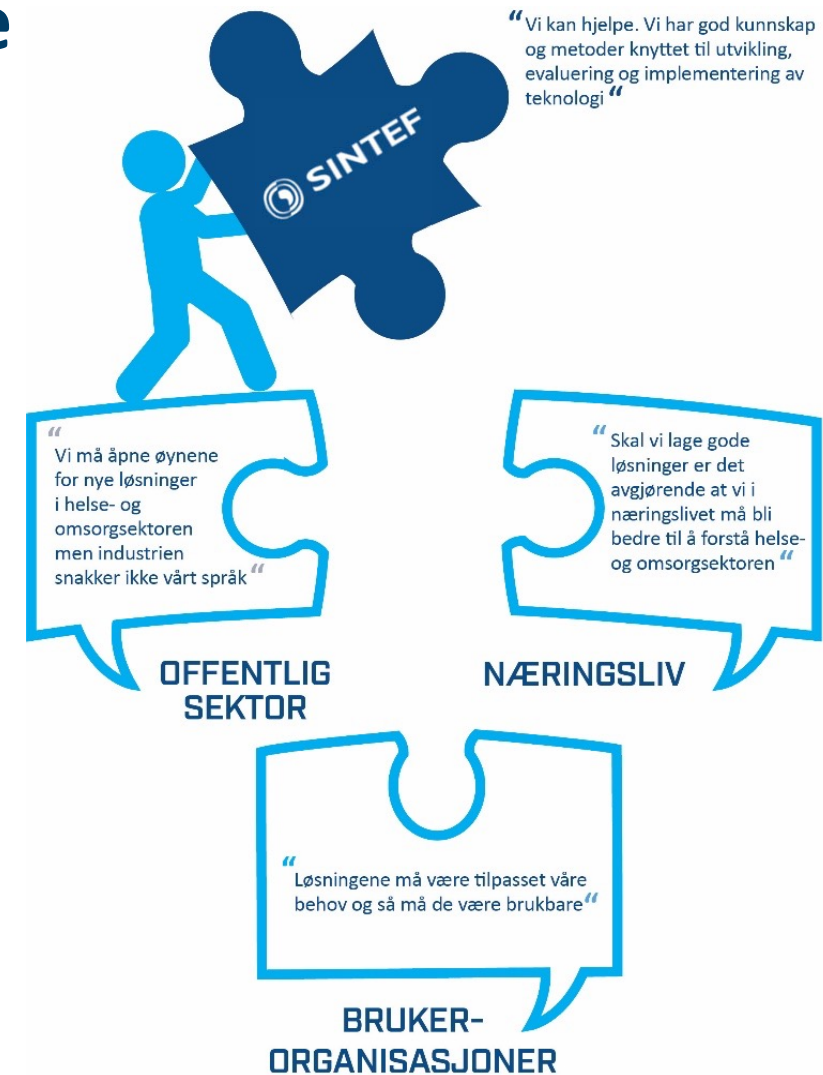




# SINTEF bidrar til å utvikle nye helse- og velferdstjenester

SINTEF bidrar til:

- Ny kunnskap og teknologiske løsninger
- Sammenhengende og effektive helse- og velferdstjenester
- Bedre helse i befolkningen
- Vekst i helsenæringen





# Hvorfor trenger vi egentlig teknologi i eldreomsorgen?

- I. Bærekraftbehov
- II. Teknologi kan gjøre noen ting bedre enn mennesker





# Bærekraftige helsetjenester er mer enn FNs bærekraftsmål



Noen bærekraftdimensjoner:

- Klare å gjøre mer med begrensede ressurser.
  - Økt kvalitet
  - Spart tid
  - Reduserte kostnader
- Møte demografiutfordringen (ref Perspektivmeld.)
- Tidlig og pasientnær innsats
  - Hvordan kan pasient og frivillige bidra som ressurser?
- Utnytt teknologiske og medisinske framskritt



Teknologi kan bidra til mer bærekraft, men  
teknologi alene er ikke nok!

Nasjonal helse- og sykehusplan handler i stor grad om bærekraft



# For helse- og omsorgstjenesten er bærekraft mye mer enn CO2-utslipp

- Miljømessig bærekraft
  - Transport
  - Forbruksmateriell
  - Varme i bygg
- Ressursmessig bærekraft
  - Har vi nok helsearbeidere?
  - Har vi nok sykehussenger?
- Sosial bærekraft
  - Har helsearbeidere meningsfulle jobber (de orker å stå i til pensjonsalder)?
  - Inkluderer vi pasienten, pårørende og naboer



## Har vi en bærekraftig helsetjeneste i Norge?

Norske helsetjeneste har utfordringer som må løses for man kan si at den er bærekraftig. Vårt mål er å bidra til at helsesektoren får et godt grunnlag for å arbeide målrettet og effektivt for en mer bærekraftig helsetjeneste.

**Andreas Dypvik Landmark/Line Melby/Frode Strisland**  
Publisert: 2022-03-17 — 13.12



Andreas Dypvik Landmark

*Kronikk: **Andreas Dypvik Landmark**, seniorforsker i Sintef Digital*

***Line Melby**, forskningsleder i Sintef Digital*

***Frode Strisland**, seniorforsker i Sintef Digital*

**ALDRI HAR DET** vært skrevet og diskutert mer om bærekraft og bærekraftig utvikling. For helsetjenesten er dette en utfordring som blir stadig mer presserende. Vi blir for eksempel flere eldre, og vi mangler i økende grad helsepersonell som kan ta vare på oss når vi blir syke og pleietrengende. Samtidig utvikles nye medisiner, nye behandlinger og ny teknologi.

Utviklingen bidrar på den ene siden til utfordringsbildet: Flere overlever og flere lever lenger. Men den kan også gi nye muligheter for helsetjenestene til å løse kapasitetsutfordringer – og gi pasienter bedre oppfølging.





# Helselogistikk: Rett tjeneste til rett bruker på rett sted til rett tid – levert av rett person med riktige ressurser!



## Digital helse- og omsorgsgevinst

Datasystem med «VM-gull» i kompleks planlegging sikrer nå at hjemmesykepleiere får mer tid til primærpasientene sine.



I lys av dette må overgangen til de nye og dynamiske arbeidslistene sies å ha vært vellykket: Pasientene forholder seg nå til langt færre ansatte enn før. De får oftere besøk av sine primærkontakter samt ansvarlig sykepleier, og de ansatte bruker mer av tiden sin

ph.d.-kandidat ved hans mastergrad



### Innlegg: Digitalisering kan berge behandlingstilbudet

Helsevesenet må digitalisere for å øke produktiviteten. Det må til når vi skal takle nedgangstider og samtidig ta igjen koronaskapt etterlep.

2 min Publisert: 03.06.20 – 19:44 Oppdatert: 16 dager siden



Norsk helsevesen er i front med ny teknologi for diagnose og behandling, men ikke med å koordinere og effektivisere driften, skriver artikkelforfatterne. (Fots: Gunnar Blomdahl)

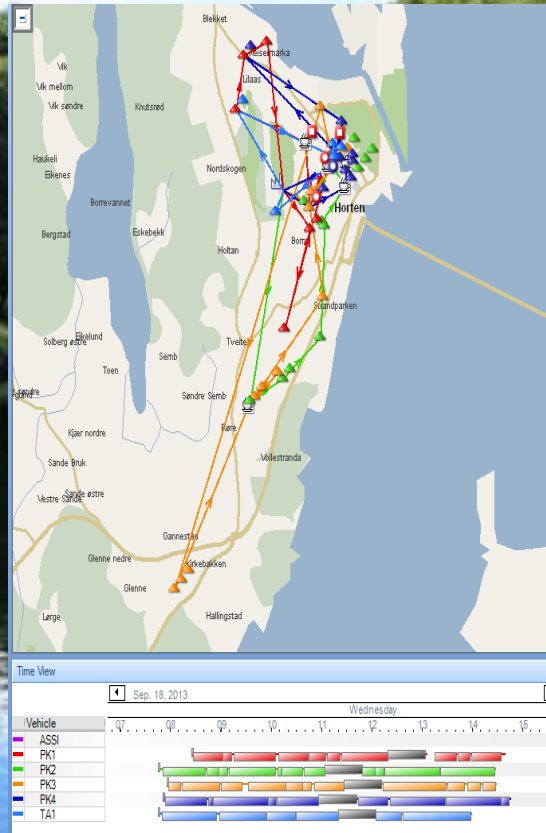
**E**t skript ordskifte er i gang om digitaliseringsprosesser for helsevesenet. Koronasituasjonen har vist at helsetjenestene trenger digital støtte - nå. Direktoratet for e-helse argumenter for anskaffelsesprosjektet Akson som løsning for pasientjournal og samhandling, men systemet kan tidligst tas i bruk i kommunene fra 2025.

# OPTET - OPTIMERINGSTEKNOLOGI I HJEMMEBASERTE TJENESTER

**HVA?** Operativt og strategisk planleggingsverktøy for hjemmebaserte tjenester i kommunene.

**HVORFOR?** Bedre planlegging av arbeidslister. Mer forutsigbare tjenester for brukerne. Effektiv tjeneste med best mulig kvalitet. Strategisk verktøy for reorganisering av tjenesten f.eks. ved kommunesammenslåing.

**HVORDAN?** Utviklet planleggingsmodul integrert med eksisterende fagsystem (EPJ) som lager "optimerte" arbeidslister ut fra bl.a. tid og sted for oppdrag, riktig kompetanse, primær- og sekundærkontakt, transportmiddel, mm.



## RESULTAT:

--Gjennomsnittspasienten møter nå **17 forskjellige ansatte pr. måned, mot 26 tidligere**

- 27 %** av besøkene pasienten får i tidsrom der den **ansvarlige sykepleieren** deres er på vakt, utføres nå av denne sykepleieren, mot 13 % før. Tilsvarende **tall for primærkontakt er 48 %**, mot 18 % før.
- Brukerrettet tid har økt med 3,7 %**.
- Dette gir bedre oppfølging av brukerne og vil føre til bedre pasientsikkerhet over tid.



# Teknologi: En velsignelse og en forbannelse



- Mestring og autonomitet – hjelp til å klare seg selv
  - “Jeg vil klare meg selv på badet”
  - Kontakt med andre via nett/video
  - Underholdning
- Helsefremmende og trygghetsskapende
  - Medisineringsstøtte
  - Mulighet for tilsyn



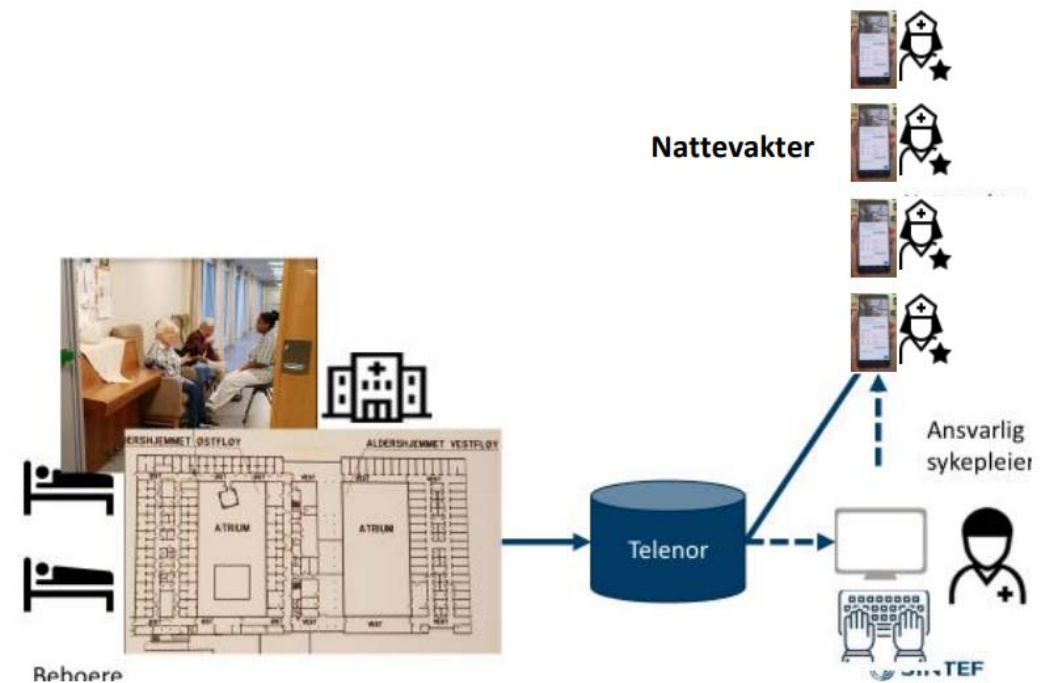
- Ensomhet
  - Utenforskap
  - Jeg vil heller ha besøk
- Fremmedgjøring
  - Jeg skjønner meg ikke på Vipps og nettbank





## Digitalt tilsyn på sykehjem eller hjemme: Våke over, eller overvåke?

- Oppfølging av eldre med kamera, varmefølsomt kamera, trykkfølsom seng eller teppe eller radarteknologi
- Kan varsle nattevakt om urolige beboere.
- Men kan også være et personvernovergrep



Figur 3: Kamerabaserte varsel sendes til ansatte på Økernhjemmet, men kan også sendes til et eventuelt vaktrom

# Digitalt tilsyn – mange nye muligheter

- Øke verdi for brukere, pårørende og ansatte – "win-win"
- Bedre kvalitet og sikkerhet enn dagens praksis og tekniske løsninger?
- Velferdsteknologi er ikke en egen tjeneste i lovverket, men et verktøy/hjelpemiddel i helse- og omsorgstjenester
- Løsningen og bruken av den, må tilfredsstillende krav i lovverket til bl.a. forsvarlighet og brukermedvirkning.



# Sitater fra nattevakter

«Jeg hadde gruet meg så fælt. Og så var det så enkelt!»

«Det er mye mindre stressende å utføre tilsynet på mobilen»

«Arne var mye mer travel på natten enn det jeg visste om»

«Veldig rolig. Helt fantastisk!»

«Så stille har det ikke vært på lenge på avdeling vest. Kanskje det skyldes at vi ikke har vært inn på rommene deres for å utføre tilsyn? Kanskje de rett og slett sover bedre på natten?»

«Veldig spennende med Digitalt Tilsyn»

«Nå kan jeg jo stå her og spise sjokolade og vite at beboerne mine sover.»

«Bedre for beboer – slipper å våkne når man åpner døren»

«Digitalt Tilsyn var en stor lettelse»

«Jeg hadde så vondt i magen. Jeg satt inne på rommet til nyankommet beboer i 40 minutter og hadde så dårlig samvittighet for at jeg ikke fikk sett til de andre beboerne. Men så kom jeg på at jeg kunne utføre tilsyn digitalt. Og da ble jeg så glad!»

«Vi fikk bedre forståelse av hvordan det sto til med beboerne våre»

«Det var mye roligere i natt»

«Ingen av de som sover lett var oppe i natt.»







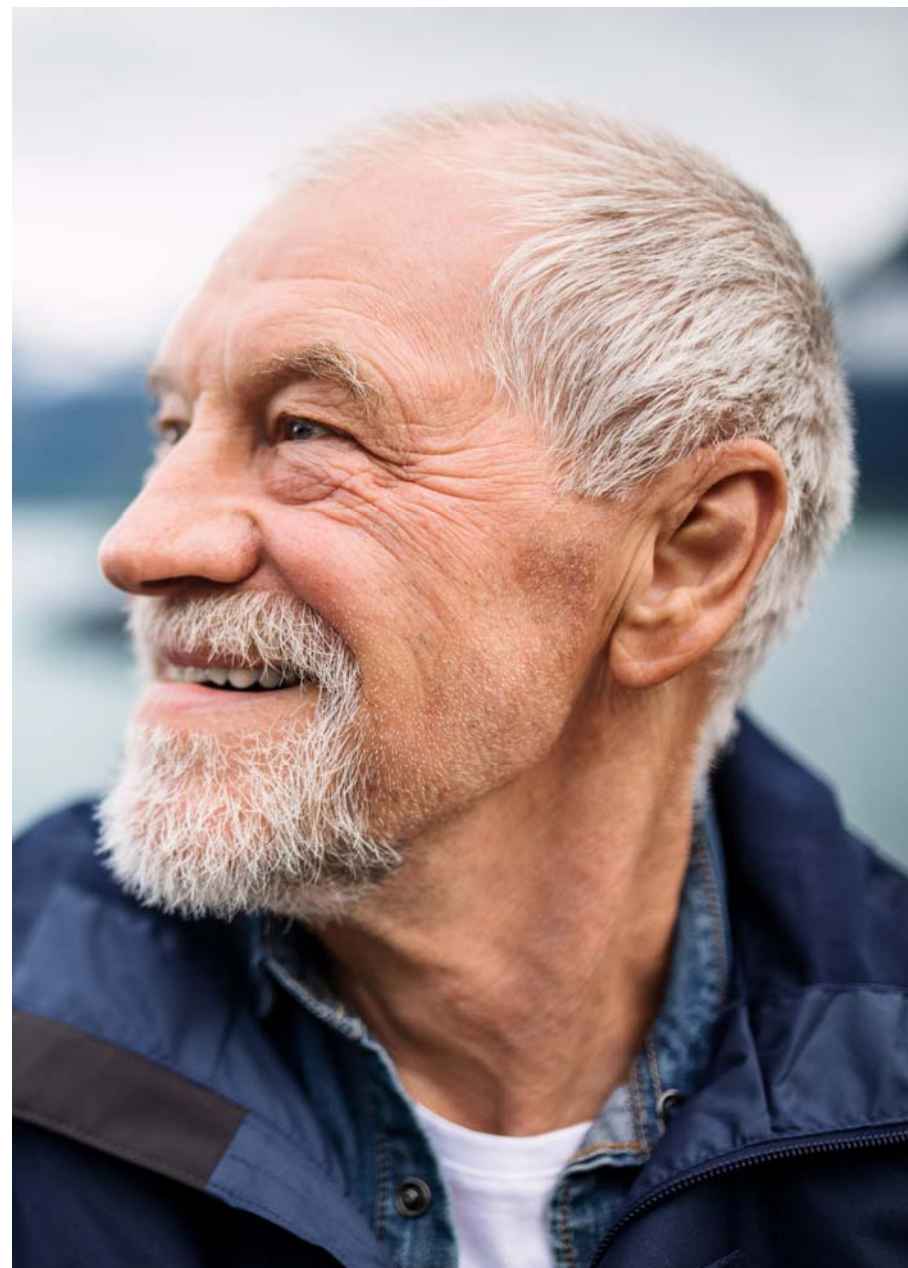
SINTEF

## Ensomhet blant eldre – En betydelig samfunns-utfordring

- Ensomhet blant eldre er et økende folkehelseproblem, ikke bare fordi det blir flere og flere eldre, men også fordi de er mer ensomme enn resten av befolkningen.
- Mens 16 % av alle nordmenn plages av en følelse av ensomhet, er tallet så høyt som **30% blant eldre over 75 år.**
- Flere studier understreker at følelsen av ensomhet er **skadelig** og vi vet at ensomhet kan bidra til at man spiser mindre, sover dårligere, ikke klarer å være i nødvendig aktivitet og at man er **mer utsatt for ulike sykdommer** som f.eks. hjertesykdommer, infeksjonssykdommer og psykiske lidelser. Det er store mørketall når det gjelder depresjon blant eldre.

<https://blogg.nord.no/sykepleieinord/2019/06/24/ensomhet-blant-eldre/>

<https://www.dagbladet.no/kultur/store-morketall-pa-depresjon-blant-eldre/68537380>



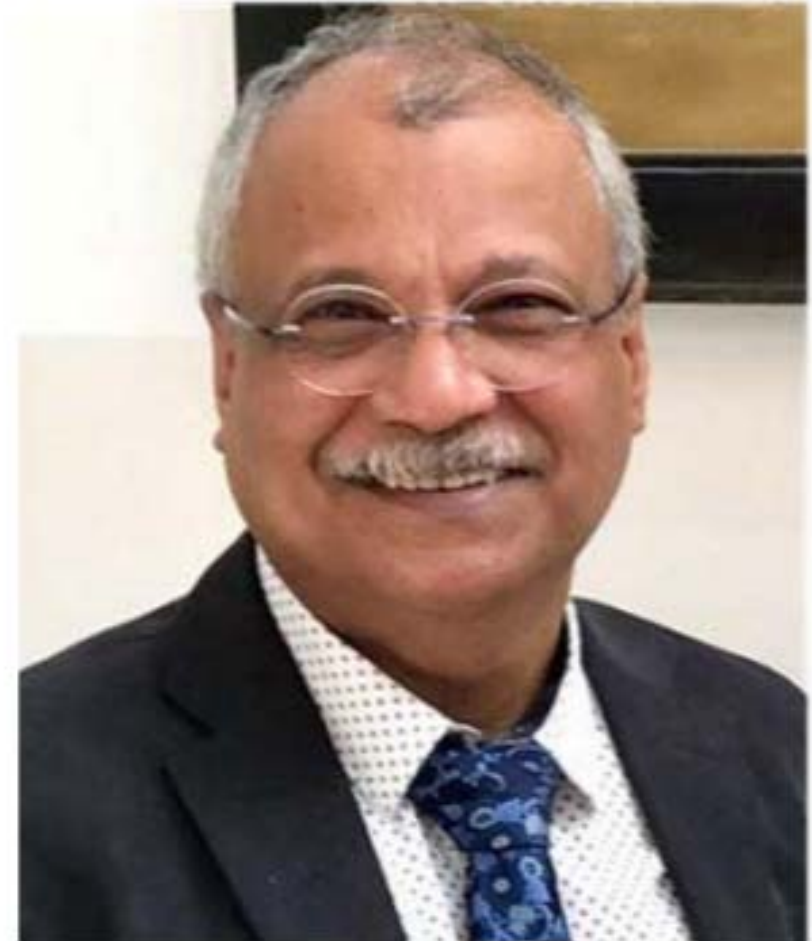


## Ensomhet



*Loneliness among older people is a big challenge worldwide. We need social reforms and social solutions!"*

*ISG-Konferansen 2020, Chapal Khasnabis, WHO.*



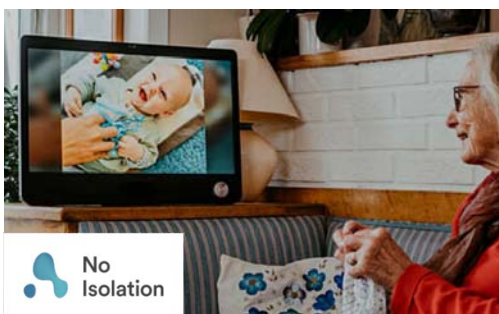


SINTEF

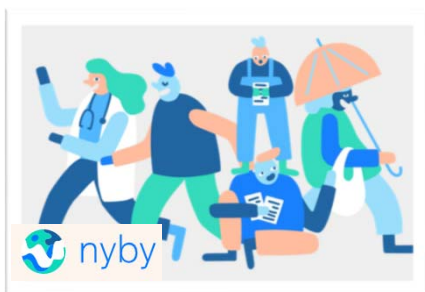
# Mange norske bedrifter ser løsninger som skaper trivsel og motvirker ensomhet



Norske Motitech bruker teknologi for å øke aktivitet og trivsel blant eldre på sykehjem og dagsentre. Selskapet satser nå internasjonalt med Ferd Sosiale Entreprenører på laget som investor og skaleringspartner.



Norske No Isolation utvikler kommunikasjonsløsninger tilpasset eldre, som Komp, en svært enkel å bruke videokommunikasjonsløsning



Nyby tilbyr en app som skal gjøre det lettere å sette folk med ulike velferdsbehov i direkte kontakt med de som kan hjelpe. For eksempel kan appen koble en pensjonist med krav på hjemmehjelp direkte opp mot omsorgsarbeidere og frivillige.





SINTEF

**Veien videre: Er det sånn  
at kunstig intelligens og  
helsesdata løser alle  
problemer?**





# Hva er kunstig intelligens?

- Kunstig intelligens er som systemer som utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av strukturerte eller ustrukturerte data, i den hensikt å oppnå et gitt mål. [regjeringen.no]
- Eksempler:
  - Google-søk
  - Digitale assistenter som Siri og Alexa
  - Film- og sanganbefalinger fra Netflix og Spotify
  - Selvkjørende biler
  - Snapchat-linser som gjenkjenner ansikter og ansiktsuttrykk
  - Gjenkjenning av ansikter i bilder du laster opp på Facebook



# Kunstig intelligens bygger på store mengde data som systemet har lært fra

- Klassifisering av mønstre
  - Supervised (datamaskinen får noe råd om mønstre den skal se etter)
  - Unsupervised (datamaskinen skiller selv ut en gruppe med kattetrekk fra bilder av andre dyr)



Hva kjennetegner en katt?

- Læring basert på store datasett





# Hva er dine – og våre – helsedata?

- Forskning basert på sekundærdata (registerdata)
  - Kreftregisteret
  - Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) osv
- Data som skapes i kliniske studier
- Journaldata – som skapes i daglig drift i helsetjenestene
  - Er en sak mellom pasient og behandler
- Data du selv genererer
  - Pulsklokke og andre “wearables”
  - Helseopplysninger du deler på Facebook?



## Pauser Helseanalyseplattformen: - En svært vanskelig beslutning

Direktoratet for e-helse har besluttet å sette utviklingen av Helseanalyseplattformen på pause.

Siri Callixen Tommerbakke  
sgr@dagensmedisin.no

Publisert: 2021-12-16 — 08:24

Helseanalyseplattformen er en løsning for å hjelpe forskere få tilgang til og kunne analysere helsedata fra våre helseregistre



# Kunstig intelligens og eldreomsorg

- Kunstig intelligens hjelper med mange nyttige og effektive funksjoner:
  - Tale og video-støtte
  - Samtaleassistenter (chatbot)
  - Diagnostikk når du er syk
- Vanskelig:
  - Hvordan har du det?
  - Hvordan forstå enkeltpersoner og helse – der alle er unike og der det er lite data å tolke ut fra.



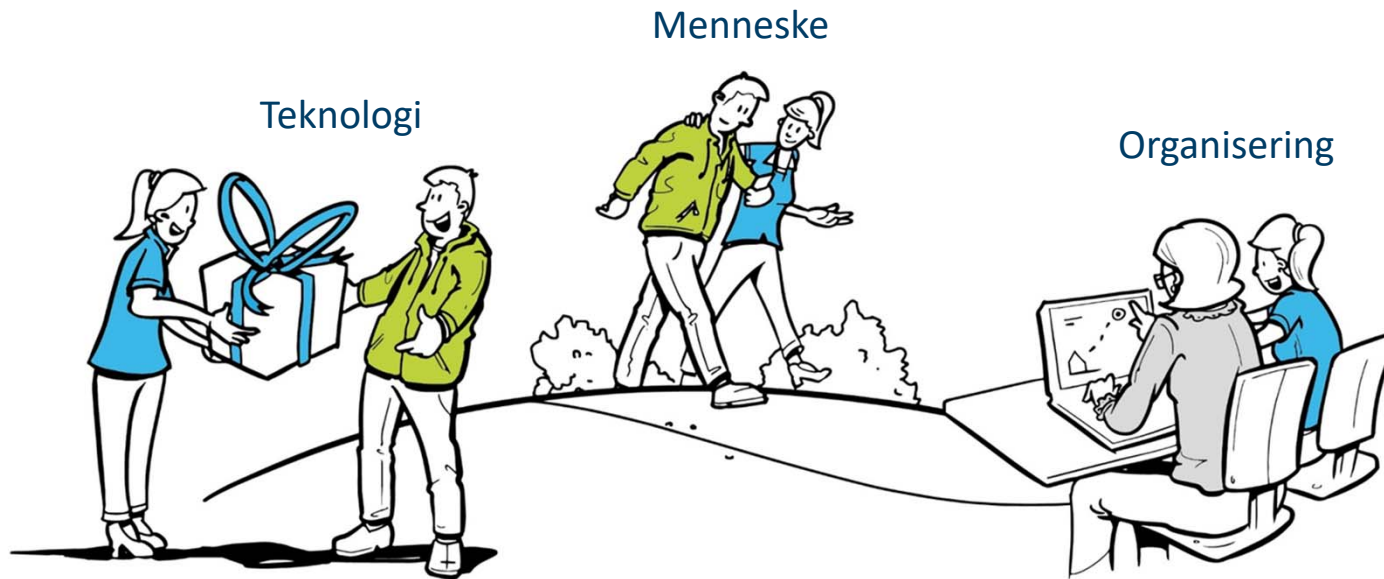
SINTEF

**Teknologien kommer – men  
den må kunne brukes!**





# Teknologi må settes inn i et helhetlig perspektiv



Illustrasjon: Splinter/ SINTEF

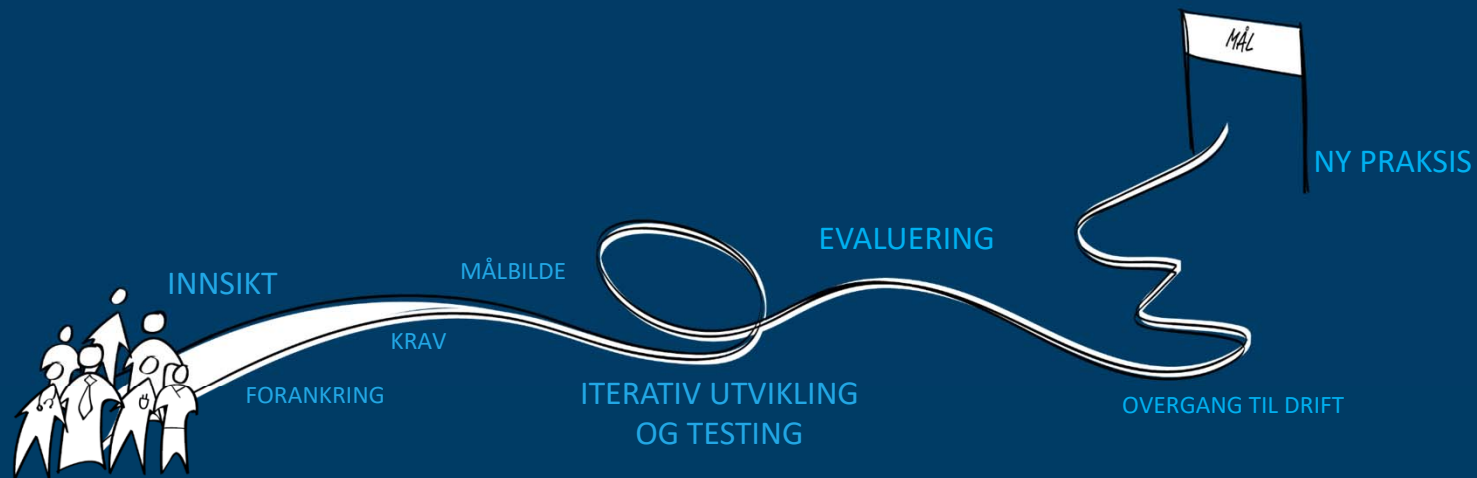
Foto: Henning Tunslj



Trygge spor



# FRA NY KUNNSKAP TIL NY PRAKSIS OG I STOR SKALA





# Velferdsteknologien må integreres i tjenester og systemer

---





SINTEF

Teknologi for et  
bedre samfunn