

SINTEF A23694 - Åpen

# Rapport

## Trygghetspakken i Trondheim kommune

Innledende utprøving av velferdsteknologi hjemme hos tre brukere

### Forfattere

Ingrid Storruste Svagård, avd. Instrumentering  
Anders Kofod-Petersen, avd. Systemutvikling og sikkerhet  
Dag Ausen, avd. Instrumentering



**SINTEF IKT**

Instrumentering / Systemutvikling og sikkerhet

2012-11-26

**SINTEF IKT**Postadresse:  
Postboks 124 Blindern  
0314 OsloSentralbord: 73593000  
Telefaks: 22067350postmottak.ikt@sintef.no  
www.sintef.no  
Foretaksregister:  
NO 948 097 029 MVA

# Rapport

## Trygghetspakken i Trondheim kommune


Innledende utprøving av velferdsteknologi hjemme hos tre brukere

**EMNEORD:**  
Velferdsteknologi  
Trygghet i hjemmet**Velferdsteknologi**  
Strategisk satsing i SINTEF

<b>VERSJON</b>	<b>DATO</b>
1	2012-11-26
<b>FORFATTER(E)</b>	
Ingrid Storruste Svagård, avd. Instrumentering Anders Kofod-Petersen, avd. Systemutvikling og sikkerhet Dag Ausen, avd. Instrumentering	
<b>OPPDRAGSGIVER(E)</b>	<b>OPPDRAGSGIVERS REF.</b>
Trondheim kommune	Klara Borgen
<b>PROSJEKTNR</b>	<b>ANTALL SIDER OG VEDLEGG:</b>
90L285.04	18

**SAMMENDRAG****Trygghetspakke for hjemmeboende**

Trondheim kommune har i samarbeid med SINTEF gjennomført utprøving av teknologi fra leverandørene CuraTec og Abilia hos 3 brukere i perioden februar til november 2012. Aktiviteten har vært knyttet til Innomed-prosjektet "Trygghetspakken –behovskartlegging og erfaringer". Rapporten presenterer erfaringer fra arbeidet i Trondheim. Sentrale lærepunkter fra utprøvingen er at teknologi som skal installeres hjemme hos bruker må samspille med allerede eksisterende tjenestetilbud, og at det krever koordinert innsats på tvers av fagmiljøene i kommunen for å lykkes.

**UTARBEIDET AV**  
Ingrid Storruste SvagårdSIGNATUR  
**KONTROLLERT AV**  
Dag AusenSIGNATUR  
**GODKJENT AV**  
Ole Christian BendixenSIGNATUR  
**RAPPORTNR**      **ISBN**      **GRADERING**  
SINTEF A23694      978-82-14-05309-8      Åpen**GRADERING DENNE SIDE**  
Åpen

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrunn</b> .....	<b>4</b>
2.1	Prosjektets målsetning .....	4
2.2	Metodikk og informanter.....	4
2.3	Prosjektforløp .....	5
2.3.1	Oppstart og kunnskapsbygging.....	5
2.3.2	Teknologi installasjon og test.....	6
2.3.3	Evaluering .....	6
2.4	Teknologi.....	6
2.4.1	Abilia Senior Trygghetspakke (Abilia AS) .....	6
2.4.2	Salveo Trygghetssystem (CuraTec ApS).....	7
<b>3</b>	<b>Lærepunkter og refleksjoner</b> .....	<b>9</b>
3.1	Dagligdags og universell teknologi.....	9
3.2	Teknologien må være selvforklarende .....	10
3.3	Teknologi som skal gi kognitiv støtte krever også kognisjon .....	10
3.4	Tidlig innføring for maksimal effekt .....	11
3.5	Behovet for skreddersøm .....	11
3.6	Personvern og tillit.....	12
3.7	Tjenesteorganisering – i forhold til bruker .....	12
3.8	Tjenesteorganisering – i kommunen .....	13
3.9	Behovet for tekniske integrasjon .....	13
3.10	Behovet for leverandører med brukerforståelse.....	14
3.11	Viktigheten av å prøve ut teknologi i reell brukerkontekst.....	14
<b>4</b>	<b>Noen synspunkter fra leverandørene</b> .....	<b>14</b>
4.1	Refleksjon rundt kostnader og drivere for innovasjon .....	15
<b>5</b>	<b>Konklusjoner og anbefalinger</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Videre arbeid</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>18</b>

## 1 Sammendrag

Trondheim kommune har i samarbeid med SINTEF gjennomført utprøving av teknologi fra leverandørene Curatec og Abilia hos 3 brukere, i perioden februar-november 2012. Aktiviteten har vært knyttet til Innomed-prosjektet “Trygghetspakken –behovskartlegging og erfaringer”. Rapporten presenterer erfaringer fra arbeidet i Trondheim. Sentrale lærepunkter fra utprøvingen er at teknologi som skal installeres hjemme hos bruker må samspille med allerede eksisterende tjenestetilbud, og at det krever koordinert innsats på tvers av fagmiljøene i kommunen for å lykkes.

## 2 Bakgrunn

### 2.1 Prosjektets målsetning

Målsettingen med prosjektet ble formulert som følger:

*SINTEF skal bistå Trondheim kommune i å gjennomføre utprøving av trygghetskapende teknologi hjemme hos 2-3 brukere i Trondheim kommune. Aktuelle teknologileverandører er Abilia og CuraTec.*

*Aktiviteten utføres som del av Innomed-prosjektet Trygghetspakke for hjemmeboende [12] og følger forskningsprotokoll som er utviklet for dette prosjektet og godkjent av Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste (NSD).*

*Den overordnede målsetningen med prosjektet er å anbefale innhold i Trygghetspakker til hjemmeboende og retningslinjer for implementasjon i kommunen.*

### 2.2 Metodikk og informanter

Tre brukere fikk installert teknologi i sine hjem som beskrevet i Tabell 1 under. For hver bruker ble det utviklet en brukerprofil og gjennomført et ”null-punkts intervju”.

**Tabell 1: Oversikt over brukere og teknologi**

Bruker	Teknologi
Dame, 77 år, demensdiagnose	Abilia Senior Trygghetspakke: Memoplanner, dørsensor, komfyr-vakt, nattlys
Mann, 84 år, Alzheimer diagnose, falltendens	Salveo trygghetssystem fra CuraTec
Dame, 80 år +, diagnose afasi	Salveo trygghetssystem fra CuraTec

Merk at den opprinnelige målsetning med prosjektet; å gjennomføre utprøving og evaluering av teknologi ute hos brukerne, bare delvis er nådd, da det av forskjellige årsaker tok lang tid å få teknologien installert og fungerende. På tidspunktet for denne rapporten er det begrenset erfaring med teknologien i drift ute hos brukerne. Årsakene til dette er nærmere beskrevet i kapittel 2.3 Prosjektforløp.

Lærepunktene og anbefalingene som er beskrevet i denne rapporten er basert på

- Intervjuer med to ansatte i pleie og omsorgstjenestene som hadde ansvar for utvelgelse av brukere, samarbeid med leverandørene og oppfølging av brukerne;
- Intervjuer med leverandørene Abilia og CuraTec;
- Observasjoner og vurderinger fra SINTEFs prosjektdeltakere gjennom prosjektperioden.

Intervjuer av ansatte i Trondheim kommune og hos leverandører ble utført i oktober 2012. Det ble utarbeidet to intervjuguides; en for ansatte og en for leverandører (se vedlegg). Intervju varte mel-



### 2.3.2 Teknologi installasjon og test

Denne delen av prosjektet tok for seg selve installasjonen og funksjonell testing av teknologien fra Abilia og CuraTec. I løpet av denne fasen ble det avholdt to formelle møter og mange uformelle samtaler på tvers av organisasjonen og med leverandørene.

I følge den opprinnelige plan skulle all teknologi vært installert i løpet av uke 20. Dette viste seg ikke mulig. Abilia installerte Memoplanner og lyssensor i uke 18 og dørsensor i uke 27; komfyrssensor ble aldri installert. CuraTec installerte deres sensorer i uke 24, men systemet ble først fullt funksjonelt i uke 37.

Denne del av prosjektet ble generelt plaget av mange utfordringer. Noen av disse var knyttet til uklar organisering av prosjektet i kommunen, andre var relatert til leverandør-samarbeidet og stabiliteten i de tekniske løsningene. CuraTecs system har av denne grunn fortsatt ennå ikke vært i ordentlig drift. Man opplevde blant annet tekniske problemer med bruken av norske SIM-kort mot CuraTecs server (utenfor Norge). Det er fortsatt uklart hva som var den egentlige underliggende tekniske årsaken til dette problemet. Andre problemer var force majeure; Trondheim kommune ble tatt ut i streik i to uker like før ferien, noe som kraftig påvirket prosjektet. Konsekvensene av disse utfordringene var blant annet at brukere ikke lengre var i målgruppen (på grunn av almen forverring av helsetilstand), installasjoner hadde varierende kvalitet og organiseringen fløt ut.

Denne fase bremsset prosjektet. På grunn av de mange utfordringer ble teknologien og organiseringen omkring den aldri testet tilfredsstillende.

### 2.3.3 Evaluering

Evalueringsfasen skulle i utgangspunktet løpe igjennom sommeren og avsluttes med intervjuer av sluttbrukerne og de ansatte. På grunn av utfordringene beskrevet over vurderte man det som ikke hensiktsmessig å gjennomføre sluttbrukerintervjuene. Evalueringen ble derfor dreiet mot kunnskapsinnhenting i forhold til gjennomføring av velferdsteknologiske prosjekter i regi av kommunen, samtidig som man har dokumentert de erfaringene aktørene har gjort seg så langt i forhold til brukerbehov. Intervjuene som ble gjennomført mot ansatte i Trondheim kommune og mot leverandørene danner grunnlag for de erfaringspunkter som er beskrevet i kapittel 3 og 4.

## 2.4 Teknologi

Teknologien som ble installert hos de tre brukerne ble levert av henholdsvis Abilia og CuraTec. Løsningene er beskrevet under.

### 2.4.1 Abilia Senior Trygghetspakke (Abilia AS)

Abilias trygghetspakke<sup>1</sup> består av ulike elementer knyttet sammen via et (proprietært) trådløst nettverk som styres av Abilias egen ruterboks. Elementer som inngår i løsningen og som vises i Mulighetsrommet i Trondheim kommune<sup>2</sup> er:

---

<sup>1</sup> Se <http://www.abilia.no>

<sup>2</sup> Se <http://www.trondheim.kommune.no/velferdsteknologi/>

- Memoplanner (se Figur 2) er en smart kalender som hjelper brukeren med å huske avtaler og strukturere sin hverdag. Memoplanner er en PC med berøringsfølsom skjerm og høyttaler, innebygget kamera, kalenderfunksjon med automatisk hendelsesvarsling og Skype. Innholdet på Memoplanner'en fjernstyres over internett. Systemet er installert i Mulighetsrommet og hos brukere.



Figur 2: Abilias Memoplanner

- Nattlys: Ved bevegelse utenfor seng om natten skrur automatisk lyset på i rommet eventuelt i gangen. Bruker slår lyset av igjen via en trådløs lysbryter. Installert i mulighetsrommet og hos bruker.
- Dørsensor med påminnelse: Opplest påminnelse til bruker via Memoplanner om ikke å gå ut når det er natt. Triggres av sensor på dør kombinert med klokke. Installert i mulighetsrommet og hos bruker.
- Kjøleskapsvakt: En sensor registrerer at kjøleskapsdøren ikke er lukket, slik at brukeren husker å lukke den. Installert i mulighetsrommet.
- Komfyrpåminnelse: Dette er en opplest påminnelse til bruker fra Memoplanner om å se til komfyren når bruker har vært for lenge ute fra kjøkkenet. Påminnelsen triggres av bevegelsessensor på kjøkkenet i kombinasjon med strømmåler til komfyren.

### 2.4.2 Salveo Trygghetssystem (CuraTec ApS)

Salveo Trygghetssystem<sup>3</sup> ble installert hos to brukere. Løsningen består av:

- Bevegelsessensorer (se Figur 3), som settes opp i brukers oppholdsrom, Inkluderer også en temperatursensor.
- Sensor på ytterdør.

<sup>3</sup> <http://www.curatec.dk/>



- Basestasjon/bordenhet med innebygget mikrofon og høyttaler som kommuniserer med sensorenhetene (over egenutviklet radioløsning).



**Figur 3: Bevegelsensor på vegg**

Enheten kan ringes opp og det opprettes da automatisk et talesamband uten at bruker aktivt trenger å svare på oppkallet. Bruker varsles om oppkallet ved at det ringer tre ganger. Systemet registrerer og varsler automatisk om fall (mer spesifikt: fravær av bevegelse over tid 60 cm over gulvhøyde) og andre avvikende hendelser, pr. SMS eller epost til oppsatte numre/adresser. Avvikende hendelser defineres ut fra den enkelte brukers aktivitetsmønster, og kan være: "Ikke stått opp av sengen om morgenen", "Gått ut om natten", eller "Ikke vært på badet siste døgn". Løsningen inkluderer også en passord-beskyttet web-side med funksjoner for administrasjon og oppfølging, samt detaljert oversikt over brukers bevegelsesmønster siste døgn.

### 3 Lærepunkter og refleksjoner

Lærepunktene beskrevet i dette kapitlet er basert på den erfaring kommunens ansatte så langt har fått med teknologien til leverandørene CuraTec (Salveo Trygghetssystem) og Abilia (Abilia Senior Trygghetspakke) i drift i brukernes hjem. I kapittel 4 presenterer noen synspunkter fra leverandørene. Selv om erfaringene er begrenset (som beskrevet i tidligere avsnitt) gir de likefullt viktige innblikk i sentrale brukerbehov. Status per november 2012 er at CuraTec-løsningen ennå ikke har vært i full operativ drift i kommunen. En av CuraTec-brukerne tas ut av studien da hun har fått langtidsopphold på sykehjem. Den andre CuraTec-brukeren har nettopp kommet hjem fra korttidsopphold på sykehjem. For denne brukeren er man nå i den initielle kalibrerings og kartleggingsfasen, og forventes å komme i full drift i løpet av kort tid. Abilias løsninger har man fått noe erfaring med, gjennom den ene brukere som var med i studien. Memoplanner, den sentrale enheten i Abilias løsning, er for øvrig godt kjent for kommunen fra andre brukere, som har fått den tildelt som kognisjonshjelpemiddel fra NAV.

#### 3.1 Dagligdags og universell teknologi

Oppfattelsen av teknologien er meget avhengig av hvor visuelt synlig teknologien er for bruker og installasjonens ”krav” om direkte brukerinteraksjon. Memoplanner og CuraTecs Salveo Trygghetssystem representerer på mange måter to ekstremer i spekteret av velferdsteknologi. Memoplanner er et verktøy som i sakens natur krever interaksjon, mens Salveo er ”usynlig” (dvs stiller ingen krav til brukerinteraksjon).

*”CuraTec går på sikkerhet i hjemmet, mens Memoplanner oppfordrer til aktivitet.”*

– Ansatt om forskjell på teknologi

Denne forskjellighet gir også forskjellige utfordringer, spesielt i forhold til utforming. CuraTecs løsning er usynlig og derfor ikke har noen interaksjonsutfordringer som sådan. Derimot kan det virke som uklart for bruker og pårørende hva en ”usynlig” løsning gjør og om den virker.

*”Det var jo ikke noe plagsomt – det var jo bare der, også var det en trygghet i det.”*

– Ansatt om CuraTec installasjon

Da løsninger som Memoplanner er mye mer synlige krever de også mye mer av utseende og tilpassing til bruker (se avsnitt 3.5). På samme måte må denne type synlige løsninger også passe inn i brukers hverdag og bruksmønster. En bruker stilte for eksempel spørsmål ved om skjermen måtte være stor og stygg når den skulle stå på kjøkkenet, mens en anne syntes det var ok.

*”Stor skjerm som ruver på kjøkkenet, ikke veldig pent.”*

– Bruker om Memoplanner

Tankene om at teknologien må være dagligdags gjelder alle grupper: sluttbruker, pårørende og ansatte. I størst mulig grad bør teknologien gli i bakgrunnen, for eksempel som en tavle som er dagligdags og ”glir inn” i miljøet. Dette gjelder ikke bare utseendet men også brukbarheten (se avsnitt 3.2). Begge aspekter er to sider av den samme sak.

### 3.2 Teknologien må være selvforklarende

Skal teknologien fungere for ulike brukere, må den være selvforklarende. Verken brukere, pårørende eller ansatte i kommunen har ressurser eller tid til løsninger som krever tung opplæring. Oppfattes en løsning som vanskelig å bruke, vil motivasjonen gå ned og opplevd nytte synker.

*”Han sa at selv om han var ingeniør og teknisk vant så synes han  
Memoplanner var ulogisk og ganske komplisert”*

– Ansatt om uttalelse fra en pårørende

De ansatte var opptatt av at funksjoner og brukerflater må være selvforklarende og intuitive. Abilias Memoplanner falt ikke inn i denne kategorien, da både brukere, ansatte og pårørende opplevde at Memoplanner var komplisert å bruke.

*”Hun sa at den var så kjempeenkel å bruke. Men det synes ikke  
jeg, så da føler man seg jo ganske dum”*

– Ansatt om opplæringen hun fikk fra leverandør

Dette kom også til uttrykk i forhold til opplæring. Alle involverte er innforstått med at noe opplæring må påregnes. Men, denne opplæring må kunne minimeres, delvis fordi systemene nettopp bør være mest mulige intuitive og at opplæringen er tilpasset brukergruppen.

### 3.3 Teknologi som skal gi kognitiv støtte krever også kognisjon

Hensikten med Memoplanner er å hjelpe bruker til å strukturere sin hverdag og huske viktige gjøremål ved at enheten gir påminnelser gjennom meldinger på skjermen og i oppleste form. Skal dette fungere må bruker være kognitivt kapabel til ikke bare å forstå meldingene, men også handle på dem. Pilotbrukeren i prosjektet hadde moderat utviklet demens. Selv om hun forsto at hun skulle lese meldingene, forsto hun ikke at hun skulle handle på dem. Dette var en ny og ukjent rutine for henne. Løsningen var satt opp til å minne henne på å ta medisiner på to forskjellige tidspunkt på dagen. Hun fulgte aldri disse påminnelsene, uten når hun i tillegg ble oppfordret til det av hjemmetjenesten som kom på jevnlig hjemmebesøk.

*”Hun forsto at hun skulle lese beskjedene som kom på Memoplanner.  
Men hun forsto ikke at hun skulle gjøre det som sto der”*

– Ansatt om brukers forståelse av Memoplanner

Å endre et handlingsmønster for en person med demens er vanskelig. Sykdommen gjør det svært vanskelig for personen å lære nye ting og vedkommende vil i de aller fleste tilfelle falle tilbake til etablerte vaner. Denne brukeren var vant til å bruke gule lapper på kjøleskapet eller papirkalenderen sin for å huske dato og avtaler. Memoplanner sto svært tilgjengelig på kjøkkenet og dato var lett synlig på denne. Men selv etter mange opplæringsrunder valgte bruker likevel de gule lappene og papirkalenderen; altså de informasjonskildene som for henne var godt kjent og etablert.

### 3.4 Tidlig innføring for maksimal effekt

Skal teknologi fungere for personer med demens er det viktig at man spiller på etablerte vaner og kjente løsninger. Det vil for eksempel være svært krevende å lære en person med demens å bruke en iPad, hvis denne brukerflaten er ukjent for bruker. Brukere som er godt vant med denne type brukerflater før sykdommen setter inn, vil kunne ha god nytte av dem også et stykke ut i sykdomsforløpet. Demens er en prograderende sykdom, dvs. den forverrer seg over tid. Det vil være et svært viktig å etablere teknologisk støtte svært tidlig i sykdomsforløpet for å utnytte det begrensede tidsvinduet man har til rådighet.

### 3.5 Behovet for skreddersøm

De forskjellige brukere har forskjellige behov og bor i forskjellige typer boliger. Samtidig som det er essensielt med selvforklarende teknologi (se avsnitt 3.2) og dagligdagse løsninger (se avsnitt 3.1), er det viktig at teknologien er tilpasset brukerens nivå og funksjon. Eksempelvis fikk en bruker en lyssensor selv om hun ikke trengte; den ble installert fordi den var en del av ”pakken” fra leverandør.

*”Det viktigste vil være skreddersøm, verken personer eller hus er like. Det er dette som er viktig.”*

– Ansatt om skreddersøm

For å kunne tilby den korrekte teknologi til den korrekte bruker er det uhyre viktig å kartlegge brukere og deres behov. Denne kartleggingen bør se på både brukers funksjon, og derfor behov; og brukers evne til å benytte teknologien.

*”Jeg er ikke i tvil om at det er skreddersøm som må til... Man må kartlegge hver enkelt bruker nøye.”*

– Ansatt om skreddersøm

Denne kartlegging må også ses i sammenheng med kommunens organisering (se avsnitt **Error! Reference source not found.**). Ergoterapitjenesten utfører allerede i dag kartlegging av brukere og deres behov. Denne type kartlegging vil sannsynligvis bare bli mer relevant etterhvert som mer og mer støtteteknologi innføres i folks hjem.

Kravet om skreddersøm kan i utgangspunktet oppfattes å stå i misforhold til kravet om å være selvforklarende (avsnitt 3.2). Det er dog en forskjell. Hvor idéen om å være selvforklarende primært dreier seg om den direkte anvendelsen (interaksjon), dreier kravet om skreddersøm seg også i stor grad om tilpasning av funksjon og til miljøet.

### 3.6 Personvern og tillit

De ansatte opplevde at brukere og pårørende er mer opptatt av den trygghet løsningene kan gi enn risikoen for å bli overvåket. Personvern var ikke et tema som ble reist av verken brukere eller av pårørende i test-perioden. En av de ansatte anvendte seg av følgende tommelfingerregel for å vurdere om CuraTecs løsning tilfredstilte kravene til personvern:

*”Man må jo spørre seg selv: Er dette en løsning jeg ville anbefalt for min egen mor? Med CuraTec så tenker jeg at svaret er ja.”*

– Ansatt om vurdering av personvern

Sannsynligvis ligger det en forventning og en tillit hos brukere og pårørende at kommunen vet hvor grensene går og ikke vil pådytte dem en løsning som er unødig inngripende eller ”overvåkende”. Denne tilliten bør imøtekommes av kommunen ved at kommunen aktivt bruker og utvikler sin kompetanse på lovverk og retningslinjer og å håndtere denne dimensjonen.

### 3.7 Tjenesteorganisering – i forhold til bruker

Riktig og tilpasset organisering av omsorgstjenestene rundt teknologien som installeres er vel så viktig som at teknologien i seg selv er tilpasset bruker. Enkelte brukere har komplekse og sammensatte behov og kan dermed ha et stort volum av hjemmetjenester. Det er generelt en utfordring for både bruker og tjenesteyterne at deltidsstillinger og vikarer fører til et stort antall forskjellige personer i brukers hjem. Dette er spesielt krevende for personer som har en grad av kognitiv svikt.

*”Personer med demens bør ikke ha mange forskjellige folk inn i huset. Dette behovet er vanskelig å møte, for mange jobber deltid eller går i turnus.”*

– Ansatt om organisering av hjemmetjenester til personer med demens

Et stort antall forskjellige personer gir i tillegg en spesiell utfordring i forhold til teknologien som er installert. Det er ønskelig at kommunens ansatte som er på hjemmebesøk alle kan gi en (høy) grad av støtte til bruker i forhold til teknologien som er installert. Det blir krevende å sikre at slikt tjenestetilbud i et tjenestelandskap hvor det er et stort antall forskjellige mennesker involvert.

*”Det kan være mange forskjellige mennesker inne hos bruker hver dag. Hvordan skal vi klare å sikre opplæring til alle dem da?”*

– Ansatt om organisering av hjemmetjenestene

### 3.8 Tjenesteorganisering – i kommunen

Endring av en organisasjon og etablerte tjenestemodeller vil ta tid. Skal velferdsteknologi bli en bærekraftig løsning som implementeres i større skala i kommunen, vil det være sentralt å finne løsninger som man kan gradvis bygge ut i takt med organisasjonen utvikles. Dette betyr at man i størst mulig grad bør ta utgangspunkt i eksisterende tjenestemodeller og bygge på disse. Dagens tjenestemodell for trygghetsalarmen vil være et godt utgangspunkt. Løsninger som kan utvide og forbedre dagens trygghetsalarmtjeneste, vil ha større sjanse for å lykkes enn om man forsøker installere teknologi som vil kreve en organisering som ikke er på plass i dag.

*Vi må bygge på de tjenestene vi har i dag. For eksempel så kan kartleggingen av bruker gjennomføres av ergoterapi-tjenesten. Og så må det være løsninger som kan kobles opp mot trygghetsalarmen, så ikke det blir noe helt nytt.*

– Ansatt om organisering av nye velferdsteknologi-tjenester

Over 3800 brukere i Trondheim kommune har i dag trygghetsalarm. Trygghetsalarmen er koblet opp mot kommunens egen alarmsentral som bemannes av helsefaglig personell i ”Trygghetspatruljen”. Trygghetspatruljen disponerer egne biler for utrykning og er utførende enhet for hjemmetjenestene på natt. Kommunen opplever fordeler ved at alarmsentralen eies og bemannes av kommunen selv. Ved at vaktpersonalet på sentralen er ansatt i kommunen, har de direkte tilgang til kommunens journalsystem Gerica. Gjennom journalen har personalet som mottar og betjener trygghetsalarmene og personalet ute i tjenesten tilgang til samme brukerinformasjon. Dette har vist seg å lette samhandlingen mellom partene og ført til en mer effektiv og kvalitetsmessig forbedret alarmrespons.

### 3.9 Behovet for tekniske integrasjon

Nye varslingsløsninger som installeres ute i brukernes hjem må kunne integreres opp mot samme mottakssystem som trygghetsalarmen, da det vil være for ressurskrevende og lite hensiktsmessig å opprettholde parallelle ”vertikale” løsninger. Trygghetsalarm-systemet som anvendes i Trondheim produseres av NEAT Electronics og leveres til kommunen av Hjelp24, som for øvrig også er leverandør av alarmsentral-systemet ”Safecon”. ”Nye” alarmer og varsler fra hjemmet, som for eksempel dørvarsler og komfyrvarsler fra Abilia, bør kunne integreres opp i samme system som trygghetsalarmen.

Man har vurdert ulike integrasjonsløsninger. Det finnes for eksempel en hylleware-løsning som NEAT Electronics leverer for oppkobling av tredjeparts sensor-løsninger inn i sitt trygghetsalarm-system (INCA). Problemet er at man ikke får differensiert på sensorene og de alarmene som trigges. Konsekvensen ville i så fall være at vaktpersonalet på alarmsentralen ikke ville kunne skille mellom de ulike (tredjeparts) alarmtypene; for eksempel dør-alarm og komfyr-alarm, noe som ville være en lite funksjonell løsning. Løsningen her måtte i så fall bli at man installerte en INCA kob-

lingsboks per sensor. Et annet alternativ ville være å lage ”integrasjon-skreddersøm” mellom de to systemene. Dette ville kunne fungere men ville bli en statisk løsning uten særlig rom for videreutvikling, som også ”låser” kommunen i en grad til de nevnte leverandørene. Et tredje og mer fremtidsrettede alternativ er at man utvikler en ”tjeneste-orientert arkitektur” (SOA). En SOA løsning introduserer et ”lag” eller en ”plattform” med tydelig definerte grensesnitt som skille mellom bruker-applikasjonene (f.eks alarmsystemet på vaksentralen) og sensorene som skaper alarmene hjemme hos bruker. Det gir fleksibilitet og gjør det enklere både å bytte ut eller introdusere nye sensorer og/eller bruker-applikasjoner. Integrasjon av løsninger mellom ulike leverandører er ikke trivielt og vil kreve videre utredning.

### 3.10 Behovet for leverandører med brukerforståelse

De mange utfordringene man opplevde i prosjektet med ustabile og i lange perioder bare delvis fungerende teknologiske løsninger, har tydelig krevd mye av kommunen i forhold til både oppfølging av bruker og av leverandør. Installasjonsprosessen for Abilias løsning satte også søkelyset på viktigheten av skjerming av bruker mot tidkrevende installasjonsprosesser. Det fordrer at installatør stiller forberedt og har gjort unna så mye som overhode mulig av teknisk konfigurering og tilpassning FØR installasjon hos bruker. I prosjektets tilfelle var installatør hos bruker i fire timer, noe som var svært utmattende for bruker. I tillegg opplevde de ansatte at de ikke fikk svar på sentrale spørsmål rundt løsningens funksjoner. Noe av frustrasjonen de ansatte opplevde med leverandøren handler nok også om at forventninger til at prosess og resultat ikke var avstemt med leverandøren i forkant.

*”Vi trodde det var en som kunne hjelpe oss med å forstå hvordan systemet skulle brukes. Det vi fikk var en avansert programmerer som visste alt om hvordan systemet var laget”*

– Ansatt om møtet med installatøren

### 3.11 Viktigheten av å prøve ut teknologi i reell brukerkontekst

Erfaringene som kommunen har gjort seg gjennom dette prosjektet kan ikke oppnås uten gjennom konkret utprøving i reell brukerkontekst. Selv om teknologien, og i noen grad leverandørene, ikke har levd opp til kommunens forventninger, er de ansatte likevel ikke i tvil om at slike utprøvningsprosjekter er viktige. Det har gitt kunnskap om både brukerbehov, teknologi -fallgruver og -muligheter, leverandørsamarbeid og ressurs-og organiseringsbehov i kommunen.

*”Jeg tenker at leverandørene har fått mye pepper, men vi kan ikke konkludere at velferdsteknologi er feil eller gi opp nå. Vi må gå videre og prøve mer”*

– Ansatt om prosjektets utfordringer

## 4 Noen synspunkter fra leverandørene

Generelt opplever begge leverandører at deres respektive systemer dekker konkrete behov hos sluttbrukere og at det er et stort behov for den type systemer de leverer. Abilia poengterer viktigheten av



å gjøre bruker selvhjulpen i så stor grad som mulig, og heller understøtte med varslingsløsninger som sikkerhetsnett etter behov. CuraTec peker på at løsningen deres er et viktig komplement til dagens trygghetsalarm, i og med at den bidrar med automatisk varsling og ikke krever at bruker selv må initiere alarmen. CuraTec underbygger etterspørselen med sin store kundemasse i Europa (spesielt Frankrike), hvor flere hundretalls brukere har fått Salveo-løsningen installert. Begge leverandører er opptatt av at løsningene deres skal være svært enkle både å forstå og bruke. Abilia peker på at deres trygghetspakke er under utvikling og at man etterstreber enkelhet i installasjonsprosessen. Man ser på sikt for seg en koffert med alt utstyret, som skal være enkelt både å sette opp og ta ned.

Man er også opptatt av at kommunene må være bestilleren i forhold til tjenestemodell. Noen kommuner vil ønske å abonnere på teknologien som en tjeneste, andre vil kjøpe teknologien og drifte selv. Her må bedriftene være fleksible så de kan imøtekomme ulike krav og ønsker. Man ser også viktigheten av at løsningene kan spille sammen med løsninger fra andre leverandører, og ønsker seg bevisstgjorte kunder.

*”Det er litt dumt å ønske seg så krevende kunder som mulig... Men det er viktig at kommunene stiller krav og er bevisste på hva de trenger, spesielt i forhold til dette med grenseflater mot andre systemer”*

Leder i Abilia

Begge bedrifter understreker viktigheten av konkrete pilotprosjekter slik de er gjennomført i Bærum og Trondheim kommune. En konkret anbefaling til kommunene er at de tør å satse på piloter med større volum. Bare med et større antall brukere kan kommunen få reelle tall for faktisk kost-nytte i forbindelse med teknologi-innføringen.

#### **4.1 Refleksjon rundt kostnader og drivere for innovasjon**

Løsningene fra Abilia og CuraTec representerer ikke bare forskjellige teknologier og brukerbehov, men også forskjellige verdikjeder. CuraTec selger direkte til omsorgsaktørene; i hovedsak kommuner rundt om i Europa. Salgsprisen CuraTec opererer med pr Salveo trygghetssystem installert hos bruker er rundt 4.000 Dkr. Dette oppfattes (av alle de norske kommuner som har fått prisen presentert) som ”svært rimelig”, selv om det skal legges til at løsningen består av til dels enkle hardware-komponenter. Abilia på sin side har lenge hatt avtale med NAV for sitt hovedprodukt Memoplaner. NAV er en kjøpesterk kunde og betaler Abilia i størrelsesorden kr 35-40.000 kr for Memoplaner. Dette prisnivået blir, naturlig nok, dermed normgivende når bedriften skal pris-sette produktet direkte mot kommunene som del av en ”trygghetspakke”. Prisen Abilia har satt på sin trygghetspakke er rundt 50.000 kr, som en tentativ pris inntil videre.

En viktig driver for innovasjon er konkurranse mellom leverandører som kjemper for kundene i et kresent og prisbevisst marked. Med NAV som kunde får bedriftene en flerårig kontrakt uten krav til produktutvikling i perioden. Tross NAVs viktige rolle som garantist for at personer med fysisk og kognitiv svikt kan få tilpassede hjelpemidler, vil NAV med denne forretningsmodellen virke hem-



mende for innovasjon i det private næringsliv. NAVs rolle i det fremtidige velferdsteknologi-landskapet er ennå uklar og udefinert, og vil sannsynligvis også være begrenset. Det er uansett sterkt ønskelig at NAV klarer å innovere i forhold til egen forretningsmodell slik at organisasjonen blir en pådriver for at de beste og billigste løsningene når ut til brukerne, og ikke forblir en kostnadsdriver.

## 5 Konklusjoner og anbefalinger

Trondheim kommune har i samarbeid med SINTEF gjennomført utprøving av teknologi fra leverandørene CuraTec og Abilia hos tre brukere. Grunnet utfordringer i forhold til både prosjektorganisering, teknologistabilitet og tilpasning til brukere, samt ytre utfordringer som streik i en sentral prosjektfase, har man per november 2012 kun begrenset erfaring med teknologien i operativ drift ute hos brukere. Like fullt har utprøvingen gitt innblikk i brukerbehov og kunnskap om gjennomføring av denne type pilotprosjekter. Sentrale lærepunkter fra prosjektet er:

- **Behovet for integrerte tjenester i kommunen:** Teknologi som skal installeres hjemme hos bruker må samspille med allerede eksisterende tjenestetilbud. Dagens trygghetsalarm står sentralt i dette tilbudet og en vei videre for kommunen vil være å se på utvidelse av trygghetsalarmtjenesten. Utprøving av varslings- og samhandlingsløsninger som ikke er integrert opp mot dagens trygghetsalarmtjeneste, kan gi kunnskap om brukerbehov, men er ikke å anbefale da de ikke samspiller med kommunens tjenesteorganisering. Det vil være ressurskrevende og ikke bærekraftig for kommunen å opprettholde parallelle tjenester som ikke samspiller.
- **Behovet for tydelig koordinering i kommunen:** Velferdsteknologiske prosjekter i en kommune krever samarbeid på tvers av fag-sektorene; spesielt mellom ergoterapi-tjenestene, helse- og velferdstjenester og IT/drift. Dette krever klare ansvarslinjer, god koordinering og tydelig ledelse for å sikre den nødvendige fremdrift og forankring for slike prosjekter.
- **Behovet for skreddersøm:** Løsninger som skal gi kognitiv støtte med påminnelser og instruksjoner, må tilpasses brukers behov og kognitive funksjonsnivå. Det vil være behov for detaljert kartlegging av brukeren og han/hennes situasjon i forkant av teknologivalg og tilpasning. Det er også viktig å komme raskt i gang. For personer med demens, som er en prograderende sykdom, vil det være et begrenset tidsvindu for når en bruker kan ha nytte av slik støtte.
- **Behovet for enkelhet:** Teknologi som skal installeres må være selvforklarende. Løsningen må kunne brukes og forstås både av bruker, pårørende og et potensielt stort antall ansatte i hjemmetjenestene. Multi-funksjonelle løsninger, som Abilias Memoplanner, krever mye opplæring og (relativt sett) høy teknologi-kompetanse skal den oppfattes som ”enkel”. Det synes som det er noe sprik i virkelighetsforståelse mellom kommunens ansatte og leverandørens representanter i forhold til enkelhet i bruk. De ansatte formidler en erfaring av det de opplever som kompliserte brukerflater og mangelfull opplæring. Det synes ikke som leverandøren deler dette syn,

men undervurderer kompleksiteten i egen løsning og/eller teknologikompetansen i kommunen. ”Usynlige” sensorer, som CuraTecs løsning baserer seg på, har lavere terskel for opplevd nytte, gitt at de ikke oppfattes som overvåkning

- **Behovet for (utvidede) utprøvningsarenaer:** Konkret utprøving av teknologi i reell bruker- og tjenestekontekst er sentralt for å bygge kunnskap og kompetanse, for både kommune og leverandører. Tross utfordringene med å få løsningene installert, tilpasset og i operativ drift, er det oppfatningen blant kommunens deltakere at nettopp slike utprøvningsprosjekter er viktige for å lære om mulighetene og fallgruvene. Leverandørene peker også på at kommunen bør satse på større volumer i utprøvingen, slik at man får et reelt statistisk underlag for å konkludere i forhold til kost-nytte.

## 6 Videre arbeid

Trondheim kommune tar kunnskapen som er etablert i prosjektet med videre i en rekke relaterte prosjekter og aktiviteter på velferdsteknologi. Prosjekterfaringene er først og fremst viktig input til arbeidet med nye integrerte helsevakt-tjenester i kommunen, hvor et av målene er å etablere en felles plattform for mottak av ulike varsler fra brukers hjem. Forprosjektet ”TryggHeim” i regi av RFFMIDT (Regionalt Forskningsfond Midt-Norge) vil arbeide videre med å utrede innhold og rammer for implementasjon av en Trygghetspakke” i kommunen. Prosjektet er samordnet med hovedprosjektet RFF Trygghetspakken finansiert av Hovedstadsfondet og Oslofjordfondet, og vil videreføre samarbeidet med SINTEF og sikre synergi med tilsvarende aktivitet i kommunene Bærum, Drammen, 12k, Skien, Skedsmo, og Lørenskog.

## 7 Referanser

Referanselisten synliggjør en rekke rapporter som er relevante for ytterligere innsikt i problemområdet:

- [1] T. Thagaard, "Systematikk og innlevelse", Fagbokforlaget, 2. utgave, 2002
- [2] A. Strauss og J. Corbin, "Basics of Qualitative Research", SAGE Publications, 1998
- [3] Bent Flyvbjerg, "Case Study," in Norman K. Denzin and Yvonna S. Lincoln, eds., The Sage Handbook of Qualitative Research, 4th Edition 2011 (Thousand Oaks, CA: Sage), pp. 301-316
- [4] Demensplan 2015 - "Den gode dagen", revidert handlingsprogram for 2012-2015, [http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/rapporter\\_planer/planer/2011/demensplan-2015-den-gode-dagen.html?id=663429](http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/rapporter_planer/planer/2011/demensplan-2015-den-gode-dagen.html?id=663429)
- [5] Engedal, K., Haugen, P.K., Demens - fakta og utfordringer, 5. utgave. Nasjonalt kompetansesenter for aldring og helse, 2005
- [6] NOU 2011:11 Innovasjon i omsorg, Helse- og omsorgsdepartementet, juni 2011
- [7] Fagrapport om implementering av velferdsteknologi i de kommunale helse- og omsorgstjenestene 2013-2030, Helsedirektoratet, juni 2012 (IS-1990)
- [8] Teknologisk Institutt, juni 2012: "Ældres erfaringer med vefærdsteknologi" En brukerundersøkelse udarbejdet for Ældre Sagen.
- [9] D.Ausen, I.Svagård, S.Bøthun, T.Øderud, Nye varslingsystemer i morgendagens sykehjem – behovskartlegging, SINTEF A23282, ISBN 978-82-14-05300-5, 2012
- [10] Høringsnotat - Bruk av varslings- og lokaliseringsteknologi i helse- og omsorgstjenesten og oppheving av avviklingsloven, Helse- og omsorgsdepartementet, 4.10.2012, <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/hoeringer/hoeringsdok/2012/horing---bruk-av-varslings--og-lokaliser/horingsbrev.html?id=701148>
- [11] D.Ausen, I.Svagård, T.Øderud, S.Bøthun, Y.Dahl, K.Holbø, Trygge spor – forstudie; GPS-løsning og tilhørende støttesystemer for fysisk aktivitet for personer med demens, SINTEF A20663, ISBN 978-82-14-04992-3, 2011
- [12] I.Svagård, D.Ausen, L.Grut, T.Øderud, Trygghetspakken – behovskartlegging og erfaringer, SINTEF A23126, ISBN 978-82-14-05293-0, 2012
- [13] Hoffmann, Bjørn, Ethiske utfordringer med velferdsteknologi, 2010, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
- [14] Håndbok i behovsdrevet innovasjon, InnoMed / SINTEF, 2010, <http://www.innomed.no/nb/metodeverktoy/>



Teknologi for et bedre samfunn

[www.sintef.no](http://www.sintef.no)