

A25308 - Åpen

Trygg Heim

Teknologi og tjenester som effektiviserer
og forbedrer omsorgstjenester i hjemmet

Forfattere

Anders Kofod-Petersen

Yngve Dahl

Kirsti Fosslund Brørs, Trondheim kommune

Viggo Murvold, Malvik kommune



Helsevakt

TRONDHEIM KOMMUNE

SINTEF IKT

Systemutvikling og sikkerhet

30.10.2013

SINTEF IKTPostadresse:
Postboks 4760 Sluppen
7465 TrondheimSentralbord:
Telefaks: 73594302

Foretaksregister:

Rapport

Trygg Heim

Teknologi og tjenester som effektiviserer og forbedrer omsorgstjenester i hjemmet

EMNEORD:
Velferdsteknologi**VERSJON**
1.1**DATO**
2013-10-30**FORFATTER(E)**Anders Kofod-Petersen,
Yngve Dahl,
Kirsti Fosslund Brørs, Trondheim kommune
Viggo Murvold, Malvik kommune**OPPDRAGSGIVER(E)**

Trondheim kommune

OPPDRAGSGIVERS REF.

Klara Borgen

PROSJEKTNR

102002378

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:

27

SAMMENDRAG

Denne rapporten beskriver resultater fra et forprosjekt finansiert av Regionale forskningsfond – Midt-Norge. Forprosjektet har vært et samarbeid mellom Trondheim kommune, Malvik kommune og SINTEF. Rapporten presenterer erfaringer fra arbeid med å danne kunnskap om og tilrettelegge for at velferdsteknologi (Trygghetspakker) skal kunne integreres i kommunale helse- og omsorgstjenester slik at den bidrar til mer effektivitet, kvalitet og tilfredstillelse blant brukere, deres pårørende og ansatte. Rapporten belyser spesielt følgende områder: (1) Arbeid med å etablere kunnskap og bygge kompetanse i kommunen på eksisterende velferdsteknologiske løsninger, -tjenester, og modeller for implementasjon; (2) funksjonstesting og pilotering av utvalgte tekniske løsninger; (3) utvikling av en veileder for utrulling av velferdsteknologi i kommunale helse- og omsorgstjenester; (4) etablering av hovedprosjekt.

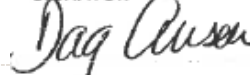
Erfaringene fra forprosjektet tilsier at de mange dimensjonene teknologidrevet tjenesteinnovasjon i helse- og omsorgssektoren berører forutsetter at utvikling av nye tjenestemodeller skjer gjennom en iterativ prosess, noe som tillater at en gradvis kan bygge videre på erfaringer gjort i tidligere faser av prosessen.

UTARBEIDET AV

Yngve Dahl

SIGNATUR**KONTROLLERT AV**

Dag Ausen

SIGNATUR**GODKJENT AV**

Eldfrid Øfsti Øvstedal

SIGNATUR**RAPPORTNR**
A25308**ISBN**
9788214053326**GRADERING**
Åpen**GRADERING DENNE SIDE**
Åpen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
1 Introduksjon.....	4
1.1 Bakgrunn	4
1.2 Prosjektets målsetning.....	4
1.3 Tjenesteinnovasjon	5
1.4 Rapportens oppbygging	6
2 Velferdsteknologi	7
2.1 Velferdsteknologi i Trondheimsområdet.....	7
3 Trygg Heims resultater.....	9
3.1 Kunnskap og kompetanse i Trondheim kommune	9
3.1.1 Opplæring i velferdsteknologi for ansatte.....	9
3.1.2 Mulighetsrommet.....	11
3.1.3 Indirekte kompetanseheving.....	12
3.2 Funksjonstesting og pilotering av teknologi	12
3.2.1 Funksjonstesting	12
3.2.2 Brukerpilotering.....	12
3.2.3 Analyseverktøy	13
3.2.4 Beskrivelse av løsninger og evaluering.....	14
3.3 Utvikling av veileder for utrulling.....	21
3.3.1 Veikart for velferdsteknologi	21
3.3.2 Krav til organisasjon.....	23
3.4 Etablering av hovedprosjekt	24
4 Diskusjon og konklusjon	25
Referanser	27

Sammendrag

Denne rapporten beskriver resultater fra forprosjektet ”Trygg Heim – Teknologi og tjenester som effektiviserer og forbedrer omsorgstjenester i hjemmet”. Forprosjektet har vært et samarbeid mellom Trondheim kommune, Malvik kommune og SINTEF. Rapporten presenterer erfaringer fra arbeid med å danne kunnskap om og tilrettelegge for at velferdsteknologi (Trygghetspakker) skal kunne integreres i kommunale helse- og omsorgstjenester slik at den bidrar til mer effektivitet, kvalitet og tilfredsstillelse blant brukere, deres pårørende og ansatte. Rapporten belyser spesielt følgende områder: (1) Arbeid med å etablere kunnskap og bygge kompetanse i kommunen på eksisterende velferdsteknologiske løsninger, -tjenester, og modeller for implementasjon; (2) funksjonstesting og pilotering av utvalgte tekniske løsninger; (3) utvikling av en veileder for utrulling av velferdsteknologi i kommunale helse- og omsorgstjenester; (4) etablering av hovedprosjekt.

Erfaringene fra forprosjektet tilsier at de mange dimensjonene teknologidrevet tjenesteinnovasjon i helse- og omsorgssektoren berører forutsetter at utvikling av nye tjenestemodeller skjer gjennom en iterativ prosess, noe som tillater at en gradvis kan bygge videre på erfaringer gjort i tidligere faser av prosessen.

1 Introduksjon

1.1 Bakgrunn

Den økende andelen eldre mennesker i Norge gjør at kommunene står overfor store utfordringer tilknyttet helse- og omsorgstjenester i årene fremover (NOU, 2011; Helse- og omsorgsdepartementet, 2013). Velferdsteknologi blir i stadig større grad sett på som et viktig ledd i å løse disse utfordringene (NOU, 2011). Trondheim kommune og en rekke andre kommuner har arbeidet aktivt med å tilby velferdsteknologiløsninger eller såkalte *trygghetspakker*¹ til mottakere av helse- og omsorgstjenester. Dette for å tilrettelegge slik at de skal kunne bo hjemme så lenge som mulig i trygge omgivelser (Svagård m.fl., 2012). Den generelle kunnskapen om hvordan teknologien i trygghetspakken kan integreres i kommunale helse- og omsorgstjenester slik at den bidrar til mer effektivitet, kvalitet og tilfredstillelse blant brukere, deres pårørende og ansatte er imidlertid begrenset. Utfordringene knyttet til tjenesteinnovasjon i den offentlige helse- og omsorgssektor er sammensatte. I dette forprosjektet ønsker vi å se nærmere på noen av disse utfordringene.

1.2 Prosjektets målsetning

Trygg Heim er et forprosjekt i samarbeid mellom Malvik kommune, Trondheim kommune, og SINTEF, hvor Trondheim kommune er prosjekteier. Forprosjektet er finansiert av RFF Midt-Norge (prosjektnummer ES493939/220802). En sentral del av velferdsteknologisatsingen til Trondheim og Malvik kommune er å implementere Trygghetspakken som integrert del av pleie- og omsorgstjenestene slik at innbyggerne kan bo hjemme så lenge de ønsker. Målet med forprosjektet er å berede grunnen for en slik implementasjon gjennom å utrede teknologiske løsninger og støttetjenester. Forprosjektet er brutt ned i følgende delmål:

Delmål 1: Etabler kunnskap og bygge kompetanse i kommunen på eksisterende velferdsteknologiske løsninger, -tjenester, og modeller for implementasjon.

Delmål 2: Gjennomføre en begrenset pilot av løsninger og tjenester for 4-6 brukere for å skaffe konkret erfaring.

Delmål 3: Utvikle et "vei-kart" for Trondheim kommune for implementasjon ("utrulling") av Trygghetspakken, inkludert beskrivelse av krav som stilles til organisasjon og økonomiske rammer.

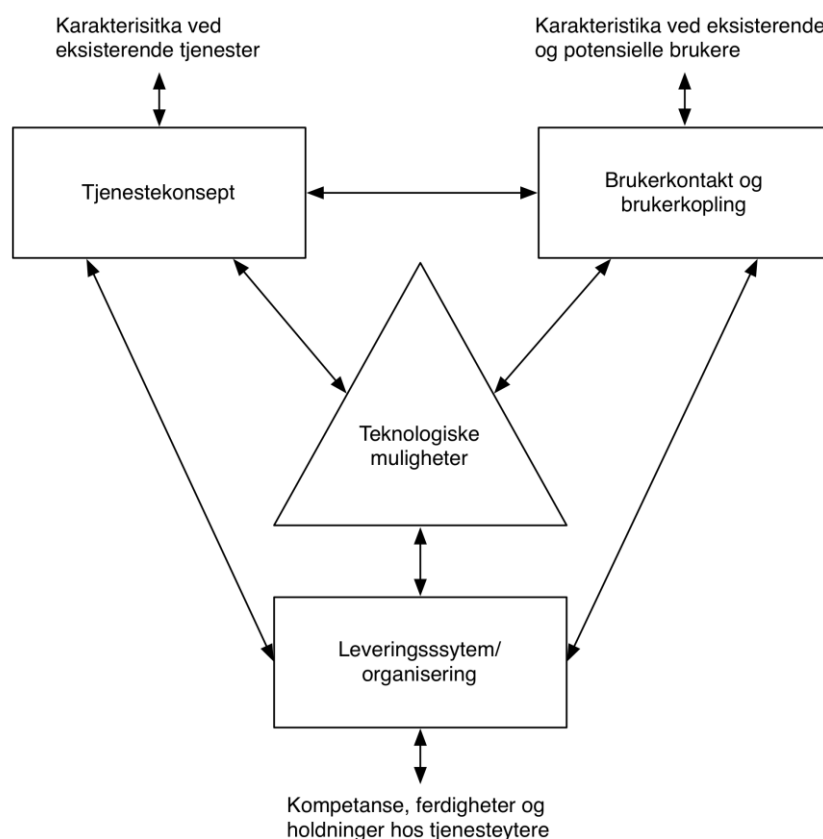
Delmål 4: Etablere hovedprosjekt som piloterer Trygghetspakken i større skala og måler effekt på ulike nivå.

Denne rapporten er forprosjektets avslutningsrapport og sammen med hovedprosjektsøknaden med søknadsfrist 16/10 2013 avslutter den forprosjektet.

¹ Trygghetspakken i denne sammenheng defineres til å være teknologi og tjenester relatert til trygghetsalarmen og annen teknologi som understøtter mestring av daglige aktiviteter. Trygghetspakkens innhold vil variere ut fra brukers funksjonsnivå og forutsetter en grundig funksjonskartlegging.

1.3 Tjenesteinnovasjon

Teknologi ikke frikoblet fra kunnskap, organisering og mennesker (Müller m.fl., 1984). Derfor er det essensielt at kartleggingsarbeid, utvikling og innovasjon utføres innen for et rammeverk eller modell som innbefatter disse dimensjonene. Trygg Heim har valgt å utføre arbeidet inne for de fire dimensjoner av tjenesteinnovasjon beskrevet av den Hertog (2000).



Figur 1: Firedimensjonal modell av tjenesteinnovasjon (tilpasset fra den Hertog (2000))

Tjenesteinnovasjon skiller seg fra produktinnovasjon hovedsakelig ved at det ikke nødvendigvis er snakk om et håndgripelig fysisk produkt. Innovasjonen er enten utlukkende i form av en tjeneste eller en kombinasjon av fysisk produkt tilknyttet en tjeneste. Den Hertog (2000) definerer fire dimensjoner som er sentrale i tjenesteinnovasjon (Figur 1):

1. Tjenestekonsept (*Service Concept*)

Denne dimensjonen er knyttet til den nye tjenestens innhold og egenskaper. Som illustrert i figur 1 er nye tjenestekonsept gjerne en kombinasjon og tilpasning av eksisterende tjenester. Etableringen av en ny tjenestemodell for helse og velferdstjenester gjennom ei Helse- og velferdsvakt (Trondheim kommune, 2011a) er et eksempel på eksisterende tjenester som blir videreutviklet ved å slå sammen flere typer tjenester.

2. Brukerkontakt og brukerkopling (*Client Interface*)

Denne dimensjonen beskriver tjenesteinnovasjonen i kontakten med eksisterende og nye brukere. Tjenester er ofte tilpasset enkelte brukeres behov, noe som eksempelvis kan påvirke prising av tjenestene.

3. Leveringssystem/organisering (*Service Delivery System/Organisasjon*)
Denne dimensjonen er knyttet til hva som kreves av den interne organiseringen for at en tjeneste skal kunne leveres en bruker. Dimensjonen påvirkes av kompetanse, ferdigheter og holdninger hos tjeneste-leverandøren.
4. Teknologiske muligheter (*Technological Options*)
Tjenesteinnovasjon er ofte et resultat av at ny teknologi tas i bruk i en tjeneste.

Enhver tjenesteinnovasjon er en kombinasjon av flere av disse fire dimensjonene. I forhold til helse- og velferdstjenester i Trondheim kommune i dag vil for eksempel en springstjeneste (GPS) for personer med demens være et helt nytt tilbud (*Tjenestekonsept*). Tjenesten vil endre hvordan kommunen samhandler med brukeren (*brukerkontakt og brukerkopling*). Videre vil tjenesten endre organiseringen i kommunen, for eksempel ved å sette nye krav til kompetanse og ferdigheter (*leveringssystem/organisering*). Sist, men ikke minst, vil en springstjeneste inneholde et teknologisk komponent i form av springsenheter og monitoreringssystemer (*Teknologiske muligheter*).

1.4 Rapportens oppbygging

Denne rapport er bygd opp på følgende måte: Kapittel 2 beskriver kort definisjoner av velferdsteknologi, Trygg Heims valg av arbeidsdefinisjon og Trondheim kommunes perspektiv på velferdsteknologi; kapittel 3 gjennomgår de konkrete resultater som er kommet ut av Trygg Heim forprosjekt. Rapporten avsluttes med et kort sammendrag av resultater og konklusjon i kapittel 4.

2 Velferdsteknologi

Velferdsteknologi har ingen omforent definisjon. Begrepet brukes ofte om elektriske og elektroniske hjelpemidler som er laget for å assistere personer med fysiske eller kognitive eller funksjonsnedsettelse. Det er imidlertid ingen av de alminnelig aksepterte definisjonene som har en slik begrensning. De facto definisjonen kan finnes i ”Etiske utfordringer med velferdsteknologi” (Hofmann, 2010): ”...alle hjelpemidler som brukes for å fremme menneskers velferd, der velferd kan sies å være et uttrykk for summen av levestandard og opplevelsen av å ha det godt.”. En spissere definisjon kan finnes i Helse- og omsorgsdepartementets utredning om innovasjon i offentlig omsorg (NOU, 2011): ”Med velferdsteknologi menes først og fremst teknologisk assistanse som bidrar til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, og styrker den enkeltes evne til å klare seg selv i hverdagen til tross for sykdom og sosial, psykisk eller fysisk nedsett funksjonsevne.”

Trygg Heim velger å støtte seg til disse to definisjonene. Det understrekes imidlertid at prosjektet betrakter teknologi i vid forstand, og ikke kun begrenset til elektronisk eller elektrisk utstyr.

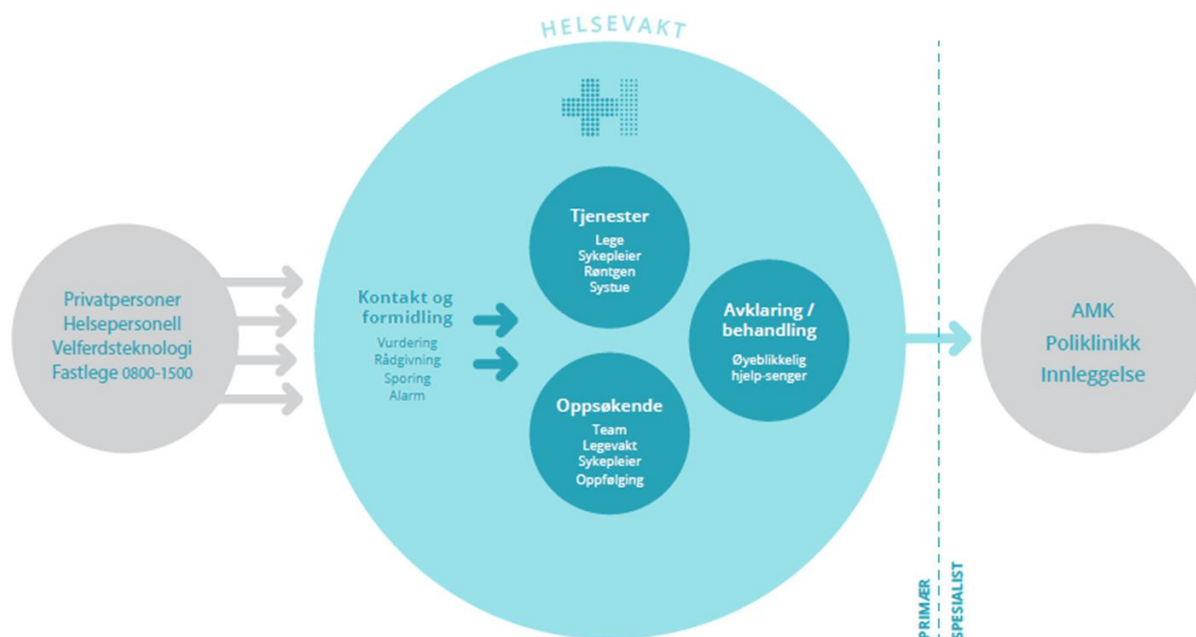
2.1 Velferdsteknologi i Trondheimsområdet

Trondheim kommune har utarbeidet en handlingsplan for innføring av velferdsteknologi i Trondheim kommune (Trondheim kommune, 2011b). Denne rapporten spesifiserer kommunens hovedmål med innføring av velferdsteknologi: ”Trondheim kommune skal være blant de fremste kommunene i landet til å ta i bruk velferdsteknologi som et supplement til ordinære helse- og omsorgstjenester.”

Strategien for å oppnå dette målet er som følger:

1. Velferdsteknologien skal bidra til økt trygghet og mestring hos bruker slik at denne skal kunne bo lenger hjemme;
2. Kostnader på nye produkter skal alltid vurderes opp mot nytteverdien av produktet og hvilket problem produktet skal løse;
3. Teknologien skal være prøvd ut tidligere og ha en standardisert løsning;
4. Brukerorganisasjoner skal alltid uttale seg og gi aksept for ny teknologi;
5. Videre satsning vil være innenfor kompetanseutvikling og kompetansedeling gjennom et interkommunalt samarbeid;
6. Trondheim kommune skal bidra og støtte opp om forskning og utvikling av velferdsteknologi;
7. Etiske betraktninger sett i sammenheng med brukerbehov, samtykkekompetanse og nytte skal alltid ligge til grunn før valg om velferdsteknologi.

I eldreplanen for Trondheim kommune (Trondheim kommune, 2011a) heter det blant annet at ”Velferdsteknologi er systematisk tatt i bruk for å understøtte god og trygge tjenester samt økt mestring for å kunne bo hjemme lengst mulig” som, oppsummert skal effektueres ved at der ”...etableres en 24 timers døgnåpen helse- og velferdsvakt for mottak av henvendelser av uplanlagte behov for kommunale helse- og velferdstjeneste...”, også kjent under navnet ”Helsevakt” (se Figur 2).



Figur 2: Oversikt over Helsevaktens organisering

Det interkommunale velferdsteknologiprojektet ”En lettere og tryggere hverdag med økt livskvalitet.”², bestående av Klæbu, Malvik, Melhus og Midtre Gauldal, har i sin prosjektplan følgende visjon; ”Ta i bruk eksisterende og ny teknologi som bidrar til egenmestring med økt trygghet og livskvalitet, bedret helse og at flere kan bo hjemme lengre”. Sammen med det interkommunale prosjektet utgjør disse to handlingsplaner (Trondheim kommune, 2011ab) konteksten som Trygg Heim arbeidet skal sees i.

² <http://www.malvik.kommune.no/velferdsteknologi.253393.no.html>

3 Trygg Heims resultater

Som beskrevet i Seksjon 1.3, har Trygg Heim valgt at organisere arbeidet i henhold til den Hertogs modell for tjenesteinnovasjon (den Hertog, 2000). Tabell 1 beskriver hvordan de fire delmålene i Trygg Heim er relatert til de fire dimensjonene som er sentrale i den Hertogs modell. Tallene i cellene refererer til de spesifikke seksjonene i rapporten hvor relevante resultater beskrives.

Tabell 1: Sammenheng mellom delmål og innovasjonsdimensjoner

		Tjeneste-konsept	Brukerkontakt og brukerkopling	Leveringssys-tem/organisering	Teknologiske muligheter
Delmål 1	Bygge kompetanse	3.1		3.1	
	Opplæring			3.1.1	
	Mulighetsrom		3.1.2	3.1.2	3.1.2
	Indirekte kompetanse			3.1.3	
Delmål 2	Pilotering	3.2	3.2	3.2	3.2
Delmål 3	Veikart			3.3	3.3
Delmål 4	Etablere hovedprosjekt	3.4	3.4	3.4	3.4

3.1 Kunnskap og kompetanse i Trondheim kommune

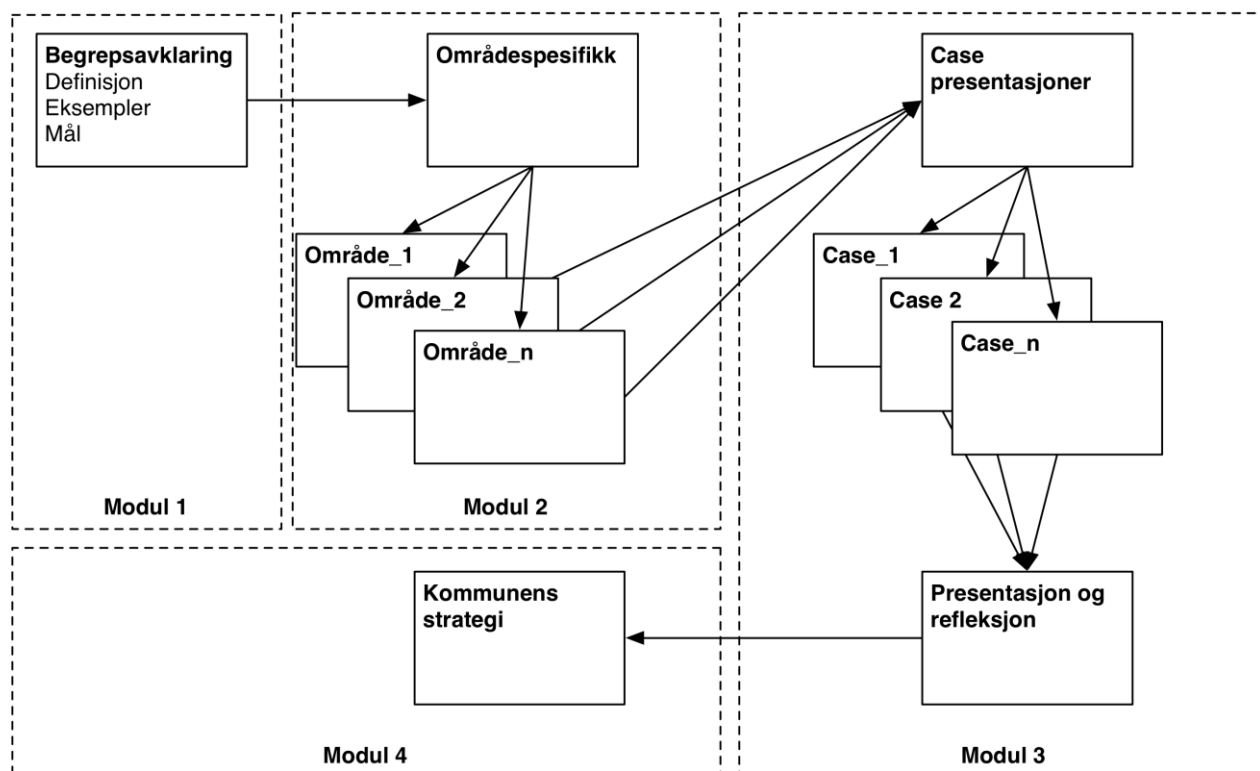
Kunnskap og kompetanseheving er blitt utført i tre forskjellige områder: Et strukturert opplæringsopplegg for ansatte er under utvikling (se Seksjon 3.1.1); *Mulighetsrommet*, for fremvisning av velferdsteknologi til publikum (se Seksjon 3.1.2); og den kompetanseheving for de ansatte som har medvirket i Trygg Heim (se Seksjon 3.1.3).

3.1.1 Opplæring i velferdsteknologi for ansatte

En viktig del av innføring og bruk av velferdsteknologi er opplæring av alle involverte parter. Spesielt gjelder det ansatte i kommunen (se leveringssystem/organisering i Figur 1). Trygg Heim har satt arbeid i gang med å utvikle et opplæringsopplegg for følgende grupper:

1. Helsepersonell med erfaring med bruk av IKT
2. Helsepersonell med liten erfaring med bruk av IKT
3. Brukere av kommunale helsetjenester
4. Pårørende
5. Brukerorganisasjoner
6. Kommunale ledere
7. Politikere
8. Studenter og elever
9. Innbyggere

Opplegget er oppbygd av fire moduler (se figur 1). Hver modul tjener sitt eget spesielle formål. Hovedformålet med opplegget er å gi en introduksjon til velferdsteknologi (Modul 1); en nærmere beskrivelse av velferdsteknologi i forhold til hver gruppe (Modul 2); gruppearbeid, hvor publikum skal arbeide med cases (scenarier) som er relevante for deres gruppe (for eksempel scenarier hvor velferdsteknologi er i bruk, eller kunne vært tatt i bruk (Modul 3); og en oppsummerende modul hvor generell og case-spesifikk kunnskap relateres til kommunens strategi. I tillegg til opplæringsmodulene bør der utarbeides et opplæringsmateriale som inneholder supplerende informasjon.



Figur 3: Oversikt over undervisningsopplegg

Modul 1 er generelt for alle og har et hovedbudskap om at: ”Velferdsteknologi er til for å gi brukeren en bedre tjeneste og den ansatte en bedre hverdag”. Modulen inneholder en oversikt over hva velferdsteknologi er. Det fokuseres på potensielle positive aspekter for både brukere av helse- og omsorgstjenester og ansatte. Dessuten demonstreres det at velferdsteknologi spenner bredt.

Modul 2 skal finnes i opp til ni forskjellige versjoner (én for hver gruppe). For hver gruppe vil det være forskjellige aspekter ved velferdsteknologi som vil bli vektlagt (se Tabell 2 for en foreslått oversikt).

Tabell 2: Modulinnhold for grupper

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Funksjon	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Organisering	X	X				X	X		
Arbeidsmiljø	X	X				X			
Kostnader					X	X	X		
Ressursbesparelse	X	X				X	X		
Livskvalitet	X	X	X	X	X		X	X	X
Brukervennlighet	X	X	X	X	X			X	X
Pålitelighet	X	X	X	X	X	X	X		X

Modul 3 er bygd opp som gruppearbeid. Her skal publikum arbeide med scenarier som er relevante i hverdag. Formålet er å skape en forståelse for muligheter og utfordringer ved å introdusere velferdsteknologi i deres brukskontekst.

Modul 4 består av en generell del for alle grupper og en spesifikk for hver gruppe. Den generelle delen oppsummerer kommunens strategi og binder den sammen med de spesifikke resultater fra case-arbeidet.

3.1.2 Mulighetsrommet

Mulighetsrommet ble opprettet i 2012 for å kunne gjøre informasjon om velferdsteknologi-løsninger tilgjengelige for flest mulig. Det har siden åpningen blitt brukt av pensjonistforeninger, brukere av kommunens tjenester sammen med kommuneansatte, innbyggere, ansatte i kommunen og andre kommuner, interesseorganisasjoner og studenter.

Målet med mulighetsrommet (Figur 4) er å kunne vise velferdsteknologi tilgjengelig i vanlig handel, teknologi som kan skaffes gjennom folketrygden (hjelpemidler) og teknologi man kan på bakgrunn av vedtak på kommunale tjenester (trygghetsalarm).



Figur 4: Mulighetsrommet

Gjennom utprøving av forskjellige velferdsteknologier (se Seksjon 3.2), har Trygg Heim bidratt til å utvide Mulighetsrommets sortiment. I tillegg har ergoterapeutene som har ansvaret for rommet har vært delaktige i Trygg Heim.

3.1.3 Indirekte kompetanseheving

Gjennom å være med på utprøvinger i regi av Trygg Heim har enheter i kommunene i Trondheimsområdet fått kunnskap om og kompetanse på hvordan teknologi kan fungere i helse- og omsorgssammenheng. Et av målene til Trygg Heim har vært å gjøre kommunalt ansatte til aktivt deltakende i prosjektet. Dette har gitt de økt kompetanse og samtidig gitt prosjektet bedre forankring.

3.2 Funksjonstesting og pilotering av teknologi

For å utrede velferdsteknologiske løsninger og skaffe konkret erfaring med hvor egnet disse er i forhold til ulike omsorgsformål, har Trygg Heim-prosjektet drevet funksjonstesting av en rekke løsninger. Følgene løsninger har blitt evaluert:

- Lydbryter til trygghetsalarm
- Multidosedispensere
- Dør- og bevegelsessensor
- Dørtaler
- Medisindispensere
- GPS-sporingsløsninger
- Fallalarm
- Elektronisk dørlås
- System for mottak av varsler

Av disse er *lydbryter til trygghetsalarm* og *dør- og bevegelsessensor* vært gjenstand for praktisk utprøving gjennom pilotering.

3.2.1 Funksjonstesting

En funksjonstest dreier seg primært om å undersøke om en konstruksjon lever opp til spesifisert funksjon (verifisering av kravspesifikasjon). En funksjonstest av en spesifikk teknologi forholder seg således ikke til en spesifikk brukskonteksten eller en spesifikk oppgave teknologien kan benyttes i. For bedre å kunne evaluere de ovennevnte teknologiene i forhold til hvordan de passer inn i kommunens helse- og omsorgstjenester har vi valgt å supplere funksjonstestene med en evaluering basert på Velferdsteknologisk vurdering (VTV)[®] (Teknologisk Institut, 2013). Denne er nærmere beskrevet nedenfor.

3.2.2 Brukerpilotering

I tillegg til funksjonstesting av teknologiene nevnt over har *lydbryter til trygghetsalarm* og *dør- og bevegelsessensor* blitt pilotert i realistiske bruksomgivelser. Piloteringen har hatt til hensikt å gi danne et overordnet bilde av brukskvaliteten til disse løsningene. Brukskvalitet ("usability") er definert i ISO 9241-210 (2010) som: "*the extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use*".

Med brukskvalitet menes det altså i hvilken grad et system produkt eller en tjeneste er *anvendbart, effektivt og tilfredsstillende* i bruk for *bestemte brukere, med bestemte mål i bestemte omgivelser*.

I følge standarden er brukskvalitet viktig for å:

- øke produktivitet til brukere og operasjonell effektivitet i organisasjoner;
- gjøre det lettere for brukere forstå og bruke teknologi, for dermed og redusere opplærings- og støtte kostnader;
- øke mulighetene for at personer med ulike evner og forutsetninger skal kunne benytte seg av teknologi;
- Forbedre bruksopplevelsen;
- Redusere ubehag og stress;
- Skape et konkurranse fortrinn gjennom å bidra til å skape god merkevare;

For at velferdsteknologi av typen som er listet opp over skal kunne danne det den Hertog (2000) kaller en *teknologisk mulighet* som kan understøtte innovasjon i kommunale helse- og omsorgstjenester er brukskvalitet avgjørende.

3.2.3 Analyseverktøy

Trygg Heim har tatt utgangspunkt i Velferdsteknologisk vurdering (Teknologisk Institut, 2013ab). Velferdsteknologisk vurdering er et verktøy utviklet til å vurdere velferdsteknologi i forhold til åtte aspekter: omkostninger, arbeidskraftoptimering, arbeidsprosess og organisering, arbeidsmiljø, livskvalitet, samspill med bruker, stabilitet og støtte, og yteevne på funksjon. Velferdsteknologisk vurdering har vist seg å være en for komplisert modell for en førstegangs vurdering. Vi har derfor valgt at gruppere de åtte aspektene inn i følgende fire hovedgrupper: økonomi og ressurser, medarbeider og organisasjon, bruker og teknologi. Vi har også relatert disse fire gruppene til den Hertogs fire dimensjoner for tjenesteinnovasjon (se Tabell 3).

Tabell 3: Sammenheng mellom Velferdsteknologisk vurdering (Teknologisk Institut, 2013) og den Hertogs (2000) fire dimensjoner i tjenesteinnovasjon

Velferdsteknologisk vurdering		Den Hertogs dimensjoner i tjenesteinnovasjon
Trygg Heims gruppering	Original	
Økonomi og ressurser	Omkostninger Optimalisering av arbeidskraft	Leveringssystem/organisering
Medarbeider og organisasjon	Arbeidsprosess og organisering Arbeidsmiljø	Leveringssystem/organisering
Bruker av helse- og omsorgstjenesten	Livskvalitet Samspill med bruker	Brukerkontakt og brukerkopling
Teknologi	Stabilitet og støtte Yteevne på funksjon	Teknologiske muligheter

Evalueringen av teknologiene beskrevet over har blitt gjort i forhold til de fire hovedgruppene beskrevet i Tabell 3.

3.2.4 Beskrivelse av løsninger og evaluering

Lydbryter til trygghetsalarm

Beskrivelse av løsning:

Bakgrunn for denne utprøvingen var et behov for en løsning som gjør det mulig for bruker å tilkalle hjelp via trygghetsalarmen ved bruk av stemmen (rope/lage lyd). Den potensielle gevinsten for brukeren ligger i reduserte behov for tilsynsbesøk om natten.

Løsningen består av en Falck 5701 lydbryter (med mikrofon) og et koblingsur fra Abilia, som kobles til en trygghetsalarm (i dette tilfellet en CareIP fra produsenten CareTech i Sverige). Lydbryter er en løsning som sørger for at en definert lyd brukes til å bryte en krets, som deretter utløser trygghetsalarmen. I denne sammenhengen ble lydbryter brukt som erstatning for en bærbar løsning hvor brukeren bærer alarm-enheten rundt håndleddet eller rundt halsen.

For å få løsningen til å fungere ut fra behovet må lydbryteren innstilles i forhold til den lyden/stemmen som brukeren anvender når han trenger hjelp eller assistanse. Her er det tre parametre som kan justeres; følsomhet, opphold og varighet. Dette kan være krevende å få til, og det er i tillegg lett å komme borti knappene på lydbryteren og ved uhell endre innstillingene. Derfor er det hensiktsmessig å merke på bryteren eller henge opp en oversikt på innstilte parametere.

Løsningen skal bare være aktiv på natten (kl. 22.00 – kl. 09.00). Derfor ble et koblingsur satt i serie med lydbryteren. Her må aktivt tidsrom for hver ukedag legges inn. Her vil det etter vår erfaring være nødvendig å støtte seg til bruksanvisningen. Videre må denne løsningen knyttes til en av trygghetsalarmens programmerbare innganger.

Lydbryter og koblingsur er to selvstendige enheter med hver sin strømforsyning og for å unngå kaos med mange ledninger, ble begge enhetene montert sammen på en plate (se figur 5). Mikrofonen har en klype som i denne sammenhengen festes til gardinen ved sengen. Leder i hjemmetjenesten i samarbeid med lokal installatør sørget for montering av løsningen hjemme hos bruker.



Figur 5. Lydbryter og koblingsur

Økonomi og ressurser:

En slik løsning vil i dag koste ca. 8.000-12.000,- i utstyr. I tillegg må man legge inn kostnader knyttet til installasjon, konfigurering og opplæring av personell som berøres. For kommunen vil en slik løsning kunne være ressursbesparende ved at det blir et redusert behov for tilsynsbesøk om natten.

Medarbeider og organisasjon:

En slik løsning er krevende å få satt i drift. Flere enheter skal settes sammen og konfigureres, noe som igjen forutsetter teknisk innsikt. Her vil man sannsynligvis være avhengig av en service-partner for å klare å håndtere dette.

Bruker:

En lydbyrter gjør at en bruker selv kan styre når han trenger hjelp på natten og ellers får sove i fred. Alternativet er en til tre tilsynsbesøk av pleiepersonell per natt, noe som man har erfart har vekket eller forstyrret bruker og bidratt til redusert søvnkvalitet.

Teknologi:

For bruker kan dette være en god løsning. Løsningen forutsetter imidlertid at brukeren forstår hva han eller hun må gjøre for å tilkalle hjelp. For ansatte er dette potensielt en kompleks og krevende løsning å komme i gang med, men noe enklere å håndtere når den først er satt i drift.

Mange enheter i serie gjør at det er større sannsynlighet for at noe vil svikte. Det har vært og er fortsatt noen problemer knyttet til trygghetsalarmen som brukes. Den har blitt utløst uten at bruker har foretatt seg noe. Det antas at problemene kan relateres til bruk av IP-basert alarm. Det jobbes fortsatt med å få denne løsningen til å fungere, og man vurderer å bruke alternativ trygghetsalarm basert på GSM-nettet.

Dør- og bevegelsessensor

Beskrivelse av løsning:

Dørsensoren (magnetkontakt) kan varsle trygghetsalarmmottak eller pasientvarslingsanlegg om noen åpner døren den er montert på. Bevegelsessensoren (passiv infrarød deteksjon) kan sende varsler til samme instanser ved deteksjon av bevegelse i et rom.

Målet med å bruke dette utstyret var å undersøke om dette kan være med på å gi bruker av tjenesten økt trygghet. Løsningen er lite brukt, men teknologien er kjent blant annet fra innbrudds systemer. Hovedgrunnen til at den er lite brukt er utfordringer i forhold til personvern og samtykkekompetanse. Prosjektet har valgt å bruke denne løsningen hos brukere med samtykkekompetanse.

Økonomi og ressurser:

Sensorene er ekstrautstyr til dagens trygghetsalarm. Produktene kan leases fra leverandøren.

Medarbeider og organisasjon:

Løsningen forutsetter at mottaksapparat har rutiner på hva som skal skje om det kommer varsel om er utløst sensor.

Bruker:

Løsningen krever ingenting av brukere av helse- og omsorgstjenester.

Hos bruker som både hadde bevegelses- og dørsensor bidro løsningen til at han opplevde trygghet i hverdagen i ny bolig.

Teknologi:

En potensiell utfordring ved denne løsningen er at den manuelt kan slås av og på i rommet der den brukes. Dette kan føre til at dørsensoren ikke er påslått, og kan derfor ikke stoles på om man ikke sjekker. Vi har av den grunn valgt å prøve ut dette hos to brukere i omsorgsbolig som har tett oppfølging.

Dørtaler



Figur 6: Dørtaler

Beskrivelse av løsning:

Løsningen består av en Falck 6730 Dørtaler fra Abilia (figur 6). Dørtalere spiller av en forhåndsdefinert melding når en dør åpnes. Eksempel på en slik melding kan være: «Det er natt, det er bedre å være inne nå». Meldingen kan leses inn av tilrettelegger, og kan byttes ut på stedet. For at talemeldingen kun skal komme i tidsrommet som en ønsker vil det være hensiktsmessig å samtidig kople til et koplingsur.

Dørtaleren ble gjenstand for vurdering ved "Prosjektkontor Helsevakt". Bruksanvisning ble fulgt og løsningen testet.

Økonomi og ressurser:

Dette er en løsning man kan søke om fra NAV Hjelpemiddelsentral fordi det handler om nærvarsling til bruker selv.

Medarbeider og organisasjon:

Løsninger til nærvarsling vil normalt ikke kreve ekstra innsats eller tjenester fra kommunen bortsett fra montering/installasjon og innlesing av melding.

Bruker:

Løsningen vil ikke varsle andre om bruker velger å gå ut. Man kan også tenke seg at løsningen skaper uro eller utrygghet ved at brukeren ikke forstår hvor stemmen kommer fra eller hvem som snakker.

Teknologi:

En stor svakhet ved denne løsningen er mangel på mulighet for å stille volum på stemmen som taler. Derfor ønsket vi ikke å prøve ut løsningen på virkelige brukere slik den fremsto nå.

Medisindispenser

Beskrivelse av løsning:

Pilly medisindispenser fra Dignio (figur 7) skal hjelpe brukeren å ta riktig medisin til rett tid. I tillegg til dette kan den sende en sms til inntil tre mobilnummer med melding om medisinerne er tatt eller ikke.

Løsningen ble vurdert ved ”Prosjektkontor Helsevakt”. Bruksanvisning ble fulgt og løsningen testet.



Figur 7: Medisindispenser

Økonomi og ressurser:

Medisindispenseren koster kr. 2.500,-. Sms-tjenesten koster kr. 110,- per måned og kjøpes for tre, seks eller tolv måneder. Her må man også legge inn kostnader knyttet til opplæring av personell knyttet til programmering og oppfølging av dispenseren. For kommunen vil en slik løsning kunne være ressursbesparende ved at man kan unngå eller redusere behovet for besøk knyttet til medisinoppfølging.

Medarbeider og organisasjon:

Denne løsningen vil i stor grad påvirke arbeidet knyttet til medisinerings. Det blir en ny enhet og forholde seg til for hjemmetjenesten i tillegg til ukedosettene. Risikoen for å legge medisiner i feil rom i dispenseren er minst like høy som å legge medisiner feil i en ukedosett. Medisindispenseren er også en enhet som krever teknisk innsikt for å kunne konfigurere.

Bruker:

For enkelte brukere kan det tenkes at bruk av medisindispenser gir en opplevelse av frihet ved at de selv blir i stand til å ta medisin til rett tid. De med andre ord slipper å være avhengige av å vente på hjemmetjenesten.

Skal denne løsningen brukes til personer med kognitiv svikt og demens vil det være av stor betydning å starte så tidlig som mulig slik at gode rutiner etableres. For noen brukere kan det hende at

den blir vanskelig å lære seg å bruke. Noen brukere vil kunne ha problemer med å skulle løfte og samtidig vri dispensereren for å få tilgang til medisinene.

Teknologi:

Enhetens funksjon, stabilitet og yteevne er ikke blitt testet med brukere.

Multidosedispenser

Beskrivelse av løsning:

Multidosedispenseren skal mate ut medisindoser til brukere til bestemte tidspunkt. Den skal også gi påminning via lydsignal når det er tid for en bruker å ta medisin. Dispensereren kan låses dersom bruker ikke skal ha tilgang til multidoserullen. Dersom brukeren skal være borte over tidspunktet for neste medisininntak (eller lenger) er det muligheter for å ta ut disse dosene før avreise. Dersom brukeren ikke tar medisin til angitt tidspunkt kan et varsel gå til brukeren selv, hjemmetjenesten eller en vaktentral. Dispensereren er online og konfigureres via web. Web-løsningen benyttes av sykepleiere med medisinansvar (denne må beherske engelsk). Et av målene med å prøve ut dette produktet var å se om brukere uten kognitiv svikt kunne mestre medisinhandling på egen hånd.

Økonomi og ressurser:

Dispensereren koster kr. 450 å leie per måned (innkjøpspris kr. 45.000,-). I tillegg kommer utgifter til datatrafikkabonnement.

For å fungere effektivt forutsettes det at alle ansatte på en enhet læres opp i bytte multidoseuller og eventuelt gjøre feilsøk på dispensereren. Sykepleiere må videre kunne betjene webløsningen.

Prosjektet fikk aldri prøvd ut dispenserne i en reell brukskontekst på grunn av tilbud på medisinlevering og bytte av leverandør. Det jobbes med å få i gang utprøvingen igjen i første kvartal 2014, da sammen med ny leverandør av medisiner.

Medarbeider og organisasjon:

Hjemmetjenesten kan på sikt få færre oppdrag knyttet til medisin på grunn av dispenserne, men dette er ikke dokumentert. Prosjektet ønsker å kunne være med på å dokumentere effekt, eller mangel på effekt sammen med andre kommuner.

Bruker:

I og med at man ikke kom i gang med utprøving på brukere av kommunale tjenester, er dispenserne prøvd ut av sykepleiere i hjemmetjenesten og prosjektmedarbeidere. Vi fikk utdelt to dispensere med rull til 14 dager med vitamintabletter. Det vi opplevde var at utleveringen gikk greit så lenge dispenser var påslått. Hvis dispenser ble slått av ble det sendt ut én og én dose, og dette fordret at vi trykket ”ok” for hver dose. Dette var en tidkrevende prosess som opplevdes som stressende. Dette skal i følge leverandør være rettet nå. Prosjektet fikk ikke testet den tilhørende webløsningen i en reell brukskontekst.

Teknologi:

Erfaringene gjort under funksjonstesting var at multidosedispenseren ikke vil være intuitiv i bruk i alle sammenhenger. Det vil for eksempel kunne komme flere doser på en gang etter at dispenseren har vært avslått.

For hjemmetjenesten ville det være en fordel at web-sidene knyttet til løsningen brukte norsk språk.

GPS-sporingsløsninger

Beskrivelse av løsning:

Prosjektet har testet ulike GPS-sporingsløsninger utover enheten som benyttes i Trygge spor prosjektet (www.sintef.no/trygge-spor). Løsningene består av en sporingsenhet (radiosender) som tillater at en bruker kan lokaliseres gjennom en et program på PC eller på mobiltelefon. Flere løsninger tillater også at bruker aktivt kan tilkalle bistand gjennom å trykke på en knapp på sporingsenheten. En melding sendes da til forhåndsdefinerte mottakere. GPS-sporing er først og fremst aktuelt i forbindelse med omsorg for personer med demens eller annen kognitiv svikt.

Sporingsenhetene ble testet på ansatte i kommunene.

Økonomi og ressurser:

Hver sporingsenhet koster mellom kr. 3000,- og kr. 6000 kroner og det tilkommer abonnementsavgifter. Besparelsene ligger fortrinnsvis i at en ved bruk av springsteknologi kan unngå større leteaksjoner etter brukere som har gått seg vill.

Medarbeider og organisasjon:

Kommunen må ha ressurser og rutiner til å følge opp bruker, samt å finne bruker som er bortkommet og transportere vedkommende hjem. Dette forutsetter klare retningslinjer for bruk.

Medarbeider må kunne betjene et mottakssystem for å lokalisere bruker. Mottakssystemene har generelt liten fleksibilitet i forhold til hvordan informasjonen skal presenteres og er i liten grad tilpasset en helsearbeiders informasjonsbehov.

Bruker:

De sporingsenhetene som har blitt testet har alle sine styrker og svakheter. Generelt viser det seg at i forhold til målgruppen er strømlading av enhet og sikring av at sporingsenheten blir med når bruker går ut potensielle utfordringer. Videre kan mangel på varsel til omsorgspersoner dersom enheten slås av eller er i ferd med å gå tom for strøm være problematisk.

Teknologi

GPS-sporingsløsningene prosjektet har vurdert er ikke utviklet til omsorgsformål men forsøkt tilpasset, for eksempel gjennom skreddersydde system for mottak av varsler (se nedenfor).

Fallsensor

Beskrivelse av løsning:

Løsningen er en fallsensor som kan festes til håndleddet. Den er produsert av Neat Electronics. Fallsensoren registrerer bevegelser som indikerer fall og sender signal til en basestasjon etter ca. tre sekunder. Dette kan forhindres ved at brukeren kansellerer signalet fra fallsensor ved å bevege/vri på armen innen de gitte tre sekunder.

Økonomi og ressurser:

En fallsensor vil i hovedsak kunne bidra til skadebegrensning for bruker ved at det varsles om fall slik at bruker kan få snarlig hjelp. Den kan også bidra til trygghet og frihet for pårørende ved at man reduserer bekymringer for at bruker skal falle uten å få hjelp.

Medarbeider og organisasjon:

Det finnes mange forskjellige fallsensorer på markedet basert på forskjellig type teknologier. Fall kan være meget komplisert å detektere. Og en vesentlig funksjon må også være å forhindre falske alarmer.

Bruker:

Vi mener det kan være en risiko forbundet med reset-funksjonen til løsningen som ble evaluert. Ved et fall kan alarmen bli nullstilt ved at bruker forsøker å reise seg opp etter fall. I disse tilfellene vil det ikke bli sendt signal om fallhendelsen og bruker kan risikere å bli liggende uten å få hjelp.

Teknologi:

Vi valgte å ikke gå videre med utprøving fallsensoren på grunn de potensielle problemene tilknyttet reset-funksjonen beskrevet over.

Elektronisk dørlås

Beskrivelse av løsning:

Løsningen består av en brakett som festes på innsiden av ytterdør, og som kan låse opp døra ved hjelp av trådløs teknologi (Bluetooth). En testlås ble lånt fra leverandør.

Økonomi og ressurser:

En lås koster ca. Kr 3500 ,- og må monteres. Det er en liten sum i forhold til hvilke tiltak som må gjøres om en systemnøkkel mistes eller at en ansatt må kjøre turer til base for å hente/levere nøkler.

Medarbeider og organisasjon:

Man må ha ressurser til å kunne montere. Det antas at de samme som i dag monterer nøkkelbokser kan gjøre denne oppgaven.

Bruker:

Benytter døren som i dag.

Teknologi

Dørlåsen vi lånte fra leverandør fungerte i henhold til funksjonsbeskrivelsen.

System for mottak av varsler

Beskrivelse av løsning:

Det å integrere ulike teknologier (som de beskrevet over) i et felles mottakssystem med brukergrensesnitt som er tilpasset helsearbeideres behov er en stor utfordring. I den forbindelse ble en webløsning fra Imatis utprøvd. Løsningen tillater at informasjon fra sensorer og utstyr som ikke integrert med dagens trykghetsalarmsystem blir tilgjengeliggjort og presentert i en felles flate.

I prosjektet ble webløsning prøvd ut med hypotetiske brukere for å undersøke hvordan kommunes ansatte vil kunne benytte seg av det i påvente av ferdigstilt integrasjon mellom sensorer og webløsningen.

Økonomi og ressurser:

Trondheim kommune er med på utviklingen av løsningen og prøver den ut kostnadsfritt. Kostnadene har vært innkjøp av en skjerm med touch-funksjonalitet.

Medarbeider og organisasjon:

Medarbeidere må læres opp i bruk. Det har blitt gjennomført superbrukerkurs over to dager. Erfaringene er at systemet er relativt lett å bruke og det antas at opplæringsbehovet vil være en til to timer per ansatt.

Bruker:

Brukere av kommunale helse- og omsorgstjenester skal ikke forholde seg til systemet.

Teknologi

Løsningen virket stabilt under utprøving.

3.3 Utvikling av veileder for utrulling

3.3.1 Veikart for velferdsteknologi

Parallelt med forprosjektet etablerte KS et FoU-prosjekt for å få kunnskap om hvordan velferdsteknologiprojekter drives fram i kommunene, hvordan prosjekter bør drives fram for å være vellykket, og få kunnskap om hva som kan bidra til å øke og spre kunnskapen om hvilke muligheter som finnes på velferdsteknologiområdet. Prosjektet har vært gjennomført av SINTEF og NOVA i et samarbeid. Prosjektet leverte en rapport og et nettbasert veikart for innovasjon av velferdsteknologi i juni 2013. Rapport og veikart er tilgjengelig på www.ks.no/velferdsteknologi.

Trygg Heim forprosjektet har gjennom erfaringer fra funksjonstesting og enkel pilotering bidratt til å skape et grunnlag for utformingen av denne veilederen for utrulling av velferdsteknologi i norske kommuner og spesielt Trykghetspakken. Trygg Heim anbefaler at kommunene i forprosjektet jobber videre etter dette veikartet.

Veilederen er utformet som et veikart (figur 8) og gir informasjon om hvordan velferdsteknologi prosjekter kan drives frem i praksis. Hensikten er å sikre at kommunene utvikler nye teknologiske tjenester og produkter som fungerer for både brukere og støtteapparat. Veikartet er også tilgjengelig digitalt på <http://www.ks.no/veikartforvelferdsteknologi/>.

Veikartet leder en gjennom planlegging og en iterativ prosess bestående av fire faser: Kartlegging, evaluering, utprøving og utvikling. De viktigste punktene tilknyttet hver fase er gjengitt nedenfor.

Planlegging: Planleggingsfasen fokuserer på å (1) få oversikt over brukernes behov; (2) få oversikt over mulige løsninger og deres begrensninger; (3) bestemme mål for og å planlegge prosjektet; (4) vurdere personvern hensyn; og (5) skape forankring hos sentrale personer i organisasjonene på både administrativt og politisk nivå.

Kartlegging: Kartleggingsfasen fokuserer på å få en dypere innsikt i brukerbehov gjennom for eksempel samtaler og møter med bruker, og dypere innsikt i potensielle løsninger.

I kartleggingsfasen bør det også lages en list over hvilke krav som skal stilles til en konkret løsning.

Utvikling (av tjenesten): Utviklingsfasen fokuserer på å tilpasse og utvikle kommunens tjenester med bakgrunn i den eller de teknologiene som er det valgt å gå videre med. Dette innebærer for eksempel at en må finne ut hvem som skal yte tjenesten og hvilke teknologier og produkter som inngår i den. I noen tilfeller vil det også være behov for å tilpasse teknologien til tjenesten, spesielt dersom løsningen ikke tidligere har blitt brukt i kommunalt omsorgsarbeid.

Utprøving: Målet med utprøvningsfasen er å skaffe erfaringer med hvordan teknologien og tjenesten fungerer i praksis. Før utprøvingen finner sted bør den planlegges godt. Det er viktig å definere hvem skal delta i utprøvingen, hvor lenge skal utprøvingen vare, hvordan skal deltakerne rekrutteres, hvilken informasjon skal gis til brukerne og hva behovet for opplæring av brukere og ansatte i kommunen. Det er dessuten viktig å skriftlig informere brukerne om utprøvingens formål og hva det innebærer å delta. Brukerne må også gis kontaktinformasjon til den som er ansvarlig for utprøvingen.

Det er også viktig å legge til rette for fangst av erfaringer. Eksempler på metoder som kan brukes i den forbindelse er intervjuer med bruker og ansatte i kommunen om deres opplevelser av teknologi og tjeneste i tillegg til notater de som er involvert i utprøvingen kan bes om å ta underveis om deres erfaringer.

Evaluering: I evalueringsfasen vurderes erfaringene fra utprøvingene opp mot målbeskrivelsen som ble laget i planleggingsfasen.



Figur 8. Veikart for utrulling av velferdsteknologi (www.ks.no/veikartforvelferdsteknologi)

3.3.2 Krav til organisasjon

For at velferdsteknologi skal kunne implementeres slik at den inngår som en integrert del av en kommunal helse- og omsorgstjeneste, settes det krav til både organisasjon og økonomiske rammer. Spesielt vil etablering av et system som samler alle brukerhenvendelser, og som kan sikre kontinuerlig og kompetent oppfølging av brukere når uplanlagte behov melder seg, være sentralt. I Trondheim har erkjennelsen av et slikt behov ført til arbeid med å etablere en helse og velferdsvakt (Trondheim kommune, 2011a). Etableringen av en slik vaktsentral er også en erkjennelse av at helsetjenesten gradvis har blitt mer kompleks med et økende antall deltjenester og med omfordeling av oppgaver. Grensene mellom de ulike aktørene er ofte uklare eller overlappende og ressursbruken blir derfor ikke optimal.

Gjennom Helsevakta vil en få et mottak for alle henvendelser, men tjenestene etableres etter hvert som de utvikles for er klar for etablering. Vaktsentralens første etableringsfase vil skje i 2014. Prosjektet har som mål å lage et helhetlig pasientforløp som skal sikre riktig oppfølging av henvendelsene til rett tid. Det gjennomføres nå en anskaffelse i samarbeid med Nasjonalt program for leverandørutvikling og PWC hvor det skal gjennomføres en innovativ anskaffelse av et systemverktøy til bruk i vaktsentralen. Verktøyet skal gi god og enkel behandling av henvendelsene gjennom registrering, beslutning og vurderingsstøtte, samt sikre god dokumentasjon.

Det stilles også økte krav til teknologiforståelse blant de ansatte i helse- og omsorgstjenesten. For å kunne møte disse kravene er det viktig at kommunen jobber med kompetanseheving blant de ansatte samtidig som det jobbes med å sikre produkter med god brukskvalitet.

3.4 Etablering av hovedprosjekt

Prosjektet Trygg Heim har skapt et grunnlag for å etablere søknad om et hovedprosjekt. Et hovedprosjekt vil kunne pilotere Trygghetspakken i større skala, og gjennom praktisk utprøving bidra til kunnskap som er sentral for å utvikle nye overordnede tjenestemodeller for bruk av velferdsteknologi i helse- og omsorgssektoren. Spesielt vil kunnskap om følgende aspekter tilknyttet tjenesteinnovasjon være relevant i denne sammenhengen:

1. **Tjenesteorganisering** for sikring av god, effektiv og etisk forsvarlig bruk av velferdsteknologi.
2. **Bruksforståelse** med hensyn til (1) kartlegging av brukskvaliteten til relevante løsninger i forhold til sentrale interessenters krav og (2) identifisering av sentrale verdi-spørsmål som melder seg ved praktisk anvendelse av løsningene. Dette vil være avgjørende faktorer for å beslutte hvilke teknologiske-løsninger som skal inngå i en Trygghetspakke, og hvordan tjenesten omkring skal organiseres.
3. **Kompetansebygging** knyttet til tjenesteorganisering, trygghetspakken og dens implikasjoner blant brukere av velferdsteknologi. Brukere i denne sammenhengen refererer til forskjellige interessenter: Mottakere av helse- og omsorgstjenester og deres pårørende, ansatte som utøver tjenesten, og høgskolestudenter (fra helse- og teknologifag).

4 Diskusjon og konklusjon

”Trygg Heim”-forprosjektet har adressert viktige elementer for at Trygghetspakken skal kunne inngå som en integrert del av pleie- og omsorgstjenestene i Trondheim kommune slik at innbyggerne kan bo hjemme så lenge de ønsker. Forprosjektet har vært delt inn i fire delmål. En kort diskusjon omkring tilnærming og resultater tilknyttet de ulike delmålene følger nedenfor:

Delmål 1: *Etabler kunnskap og bygge kompetanse i kommunen på eksisterende velferdsteknologiske løsninger, -tjenester, og modeller for implementasjon.*

I prosjektet har det vært jobbet med å øke det generelle kunnskapsnivået om velferdsteknologi i kommunene. Det har også vært jevnlig kompetanseheving for deltakere i prosjektgruppene. Prosjektet har avdekket et behov for generell kunnskap om velferdsteknologi i hele organisasjonen. Det utarbeides derfor et undervisningsopplegg tilrettelagt for de ulike målgruppene kommunene møter. Dette anses som nødvendig for å kunne forankre velferdsteknologi som en naturlig del av helse- og omsorgstjenestene i fremtiden. For å kunne jobbe videre med utredning og utprøving av trygghetspakke har prosjektgruppen jobbet målrettet med funksjonstesting av teknologi. Det viser seg dessverre at når organisasjonen er ”klar” for å ta i bruk teknologi så har mye av dagens løsninger kritiske mangler som gjør at utprøving i reell brukskontekst i mange tilfeller er uforsvarlig.

Delmål 2: *Gjennomføre en begrenset pilot av løsninger og tjenester for 4-6 brukere for å skaffe konkret erfaring.*

Prosjektet har prøvd ut døralarm hos tre brukere med samtykkekompetanse som et supplement til blant annet GPS. Disse brukerne har hatt døralarmen for å enten varsle pårørende eller ansatte i omsorgsbolig slik at blant annet adekvat påkledning kan sikres. Ved et tilfelle har døralarm blitt brukt for å få beskjed om at bruker går ut om natten. Erfaringene fra disse utprøvingene er at det krever ansatte eller pårørende i umiddelbar nærhet for å sikre at alarmen faktisk er påslått da den slås av og på manuelt på enheten. Dette har blitt vurdert til å bli en for stor risiko hos brukere som bor alene, siden man ikke kan være trygg på at alarmen er påslått.

Det har også vært gjort utprøving av bevegelsessensor sammen med døralarm i en omsorgsbolig. Dette for å kunne gi bruker av tjenesten mulighet til å være alene samtidig som nødvendig sikkerhet i forhold til brukers helsetilstand ivaretas. Denne utprøvingen har vært vellykket og prosjektet ønsker å prøve ut flere slike installasjoner i forbindelse med et hovedprosjekt.

Siste utprøvingen som ble gjennomført var av en lydbryter for trygghetsalarm. Denne utprøvingen er beskrevet i kapittel 3.2.4. Det ble i denne utprøvingen klart at det er store utfordringer med å koble sammen teknologier.

Gjennom prosjektperioden ble flere utprøvinger planlagt, men på grunn av brått funksjonsfall hos brukere ble det kun gjennomført fem reelle utprøvinger i regi av prosjektet. Utprøvinger startet opp gjennom prosjektet og planlagte utprøvinger vil bli gjennomført som et ledd i velferdsteknologiprojektene.

Delmål 3: *Utvikle et "veikart" for Trondheim kommune for implementasjon ("utrulling") av Trygghetspakken, inkludert beskrivelse av krav som stilles til organisasjon og økonomiske rammer.*

Gjennom erfaringer fra funksjonstesting og begrenset pilotering av ulike tekniske løsninger har forprosjektet bidratt til å skape et grunnlag for utformingen av en veileder for utrulling av velferdstek-

nologi i norske kommuner og spesielt med tanke på Trygghetspakken. Veilederen gir informasjon om hvordan velferdsteknologi prosjekter kan drives frem i praksis, og bidra til å sikre at kommunene utvikler nye teknologiske tjenester og produkter som fungerer for både brukere og støtteapparat. Veikartet fra KS vil være et utgangspunkt for arbeidet i Trondheim og Malvik framover.

Delmål 4: *Etablere hovedprosjekt som piloterer Trygghetspakken i større skala og måler effekt på ulike nivå.*

Gjennom forprosjektet har det blitt skapt et grunnlag for å etablere søknad om et hovedprosjekt. Spesielt har forprosjekt bidratt til å identifisere elementer som er sentrale for at en tjenesteinnovasjon skal finne sted gjennom opptak og bruk av velferdsteknologi i kommunale helse- og omsorgstjenester.

Erfaringene fra forprosjektet tilsier at de potensielle gevinstene som ligger i anvendelse av velferdsteknologi i kommunale helse- og omsorgstjenester forutsetter nye tjenestemodeller. Erfaringene fra forprosjektet tilsier også at de mange dimensjonene tjenesteinnovasjon berører (jfr. den Hertogs (2000) modell, side 4) gjør utvikling og innføring av nye (teknologidrevne) tjenester til en kompleks prosess. Denne kompleksiteten forutsetter igjen at utvikling, utprøving, og evaluering av nye tjenestemodeller foregår i en iterativ prosess, noe som tillater at en gradvis kan bygge videre på erfaringer gjort i tidligere faser av prosessen. Dette er et sentralt element i veilederen for utrulling av velferdsteknologi beskrevet i Seksjon 3.3. Hovedprosjektet vil kunne gi mulighet for å utvikle nye tjenestemodeller for helse- og omsorgssektoren gjennom å følge en slik prosess.

Referanser

Helse- og omsorgsdepartementet (2013), Morgendagens omsorg, Melding til Stortinget 29

den Hertog P (2000) Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation, International Journal of Innovation Management, vol. 4, nr. 4, p. 491-528

Hofmann B (2010) Ethiske utfordringer med velferdsteknologi, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

ISO 9241-210 (2010) Ergonomics of human–system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems.

Müller J, Remmen A, Christensen P (1984) Samfundets teknologi: Teknologiens samfund, Systime

NOU (2011) 2011:11 Innovasjon i omsorg, Helse- og omsorgsdepartementet, ISBN 978-82-583-1099-7.

Svagård I, Ausen D, Grut L, Øderud T (2012) Trygghetspakken – behovskartlegging og erfaringer, SINTEF A23126, ISBN 978-82-14-05293-0

Trondheim kommune (2011a) Kommunedelplan for tjenester til eldre over 67 år 2011 – 2020

Trondheim kommune (2011b) Velferdsteknologi i Trondheim kommune – Handlingsplan

Teknologisk Institut (2013a) www.hmi.dk/media/Velf%C3%A6rdsTeknologiVurdering_-_velf%C3%A6rdsteknologia.pdf (benyttet 2013-09-04)

Teknologisk Institut (2013b) <http://www.teknologisk.dk/ydelser/vtv-velfaerdsteknologisk-vurdering/32944> (benyttet 2013-09-04)



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no