

# Rapport

## TRYGGHETS- OG MESTRINGSTEKNOLOGIER I BERGEN

### Forfattere

Mette Røhne, Dag Ausen, SINTEF IKT  
Inger Larsen, Elisabeth Solberg, Bergen kommune



**SINTEF IKT**Postadresse:  
Postboks 124 Blindern

0314 Oslo

Sentralbord: + 47 73 59 30 00

www.sintef.no

Foretaksregister:  
948 007 029 MVA

# Rapport

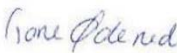
## TRYGGEHETS- OG MESTRINGSTEKNOLOGIER I BERGEN

Erfaringer fra velferdsteknologiprojektet i Bergen kommune

**EMNEORD:**  
Velferdsteknologi,  
mestringsteknologi,  
trygghetspakker,  
medisindispenser,  
gevinster**VERSJON**  
2**DATO**  
2016-11-11**FORFATTERE**Mette Røhne, Dag Ausen, SINTEF IKT  
Inger Larsen, Elisabeth Solberg, Bergen kommune**OPPDRAGSGIVER(E)**  
Bergen kommune**OPPDRAGSGIVERS REF.**  
Nasjonalt velferdsteknologiprogram**PROSJEKTNR**  
102007637**ANTALL SIDER OG VEDLEGG:**  
62 inkl 1 vedlegg**SAMMENDRAG**

Bergen kommune har testet ut trygghets- og mestringsteknologier hos hjemmeboende brukere som en del av Nasjonalt velferdsteknologiprogram. Kommunen har ønsket å etablere kunnskap om behov for endring i organisasjon og arbeidsmetodikk, kriterier for tildeling av tjenesten for å få effekter, kompetansebehov for å håndtere kartlegging av vurdering, installering, justering og oppfølging og utarbeidelse av rutiner for registrering, dokumentasjon og logistikk. SINTEF har som forskningspartner bidratt i dette arbeidet. Evaluering og gevinstvurdering er gjort for hhv. trygghetspakker og medisindispensere.

Piloten og evalueringen av trygghets- og mestringsteknologiene viser et stort potensial for gevinster både i form av økt kvalitet, unngåtte kostnader og spart tid. Medisindispenser gir direkte gevinster i form av reduserte tjenester og dermed spart tid. Trygghetspakkene vil i større grad bidra til å redusere økningen i tjenestebehovet og således være mer forebyggende. Teknologiene bidrar til økt kvalitet og kommunene mener at dette indirekte vil bidra til både spart tid og unngåtte kostnader over tid. Tid og kostnader knyttet til ekstraarbeid og tid brukt for å følge opp teknologiene er ikke tatt med i evalueringen, men her er det et behov for å forbedre de tekniske løsningene. Sees dette i sammenheng med utvikling av verktøy som kan understøtte nye arbeidsprosesser i tjenesten, er potensialet for innovasjon stort.

**UTARBEIDET AV**  
Mette Røhne**SIGNATUR**  
**KONTROLLERT AV**  
Tone Øderud**SIGNATUR**  
**GODKJENT AV**  
Ole Christian Bendixen**SIGNATUR**  
**RAPPORTNR**  
SINTEF A27916**ISBN**  
978-82-14-06144-4**GRADERING**  
Åpen**GRADERING DENNE SIDE**  
Åpen

# Historikk

---

<b>VERSJON</b>	<b>DATO</b>	<b>VERSJONSBEKRIVELSE</b>
1	2016-09-21	Foreløpig utgave oversendt Bergen kommune
2	2016-11-11	Publisert utgave

# Sammendrag

Bergen kommune har testet ut trygghets- og mestringsteknologier hos hjemmeboende brukere som en del av Nasjonalt velferdsteknologi-program. Kommunen vil før implementering skaffe kunnskap om:

- Behov for endring i organisasjon og arbeidsmetodikk
- Kriterier for tildeling av tjenesten for å få effekter
- Kompetansebehov for å håndtere kartlegging av vurdering, installering, justering og oppfølging
- Utarbeidelse av rutiner for registrering, dokumentasjon og logistikk

Det har vært sentralt for Bergen kommune å forstå sammenhengen mellom teknologi og tjenesteprosesser: Hvilke krav stilles til teknologi, støttesystemer og applikasjoner? Hva kreves av organisasjonen for å lykkes med trygghets- og mestringstjenester?

Bergen kommune har tro på at bedre kvalitet i tjenesten vil bidra til kvantitative gevinster i form av unngåtte kostnader og spart tid. Nasjonalt program initierte våren 2016 et gevinstevalueringsarbeid for å følge opp første rapport på gevinstrealisering i Samveis [50]. Dette ble inkludert i prosjektet og det er jobbet systematisk med kartlegging og evaluering av gevinster for brukere, pårørende og ansatte når teknologiløsninger er testet ut i tjenesten. SINTEF har som forskningspartner bidratt i dette arbeidet. Evaluering og gevinstvurdering er gjort for hhv. trygghetspakker og medisindispensere.

## Trygghetspakker

**Økt kvalitet** er evaluert knyttet til hver av de 101 brukere som inngår i studien. Effekten av tiltaket er knyttet opp mot følgende målbeskrivelse:

- **Økt trygghet og sikkerhet:** Målet var at > 89% av brukerne, > 92% av pårørende og > 87% av ansatte skulle oppleve økt trygghet og sikkerhet med trygghetspakker. Resultatet er bedre for trygghetsalarmen, men varierer for de andre teknologiene i trygghetspakkene.

- **Kontakt ved behov:** Det var et mål om at 81% av brukerne skulle oppleve at trygghetspakkene bidro til enklere kontakt ved behov. Her er resultatet lavere, 67% for trygghetsalarmen og 51-73% for de andre teknologiene. Dette kan skyldes mange falske alarmer.
- **Færre besøk av hjemmetjenesten:** Målsetting at 6% av brukerne og 11% av de ansatte skal oppleve at trygghetspakkene bidrar til færre besøk av hjemmetjenesten. Resultatet viser at ca. 25% av brukerne og ansatte opplever at trygghetspakkene vil bidra til redusert omsorgsbehov og færre besøk over tid.
- **Bo lenger hjemme:** Mål om at 23% av brukerne skal oppleve at trygghetspakkene bidrar til å bo lenger i eget hjem. Avhengig av teknologi er det fra 33% til 74% av brukerne som er enige. Pårørende og ansatte er generelt mer positive til dette enn brukerne selv.
- **Mindre bekymring:** Det var mål at mer enn 64% av de pårørende skulle oppleve at teknologiene bidrar til at de er mindre bekymret for brukerne. Her er det 85% av de pårørende til brukere av trygghetsalarm som opplever mindre bekymring og fra 67% til 100% for andre teknologier.

Det er gode resultat for økt kvalitet og tydelig at trygghetspakken bidrar til bedre brukeropplevelse, økt trygghet og mindre bekymring.

En separat *ansattundersøkelse* med ansatte fra ulike arbeidssteder (hjemmetjenesten, servicetjenesten og velferdsteknologiteamet som representerer flere ledd av tjenesteforløpet) er gjennomført. Her er det færre (ca 49%) som opplever at teknologiene gir økt trygghet og sikkerhet for brukerne. Dette

kan skyldes en kort pilotperiode hvor det har vært mange falske alarmer og tekniske utfordringer som denne gruppen ansatte har håndtert. Dette har gitt mindre tillit til at teknologien er trygghetskapende.

Det er allikevel 26% ansatte som opplever at teknologiene bidrar til færre besøk og her var målet på 11%. Ca. halvparten av de ansatte (51%) opplever at trygghetsløsningen bidrar til at bruker kan bo lenger hjemme.

**Unngåtte kostnader:** Målet i Bergen kommune var å *redusere økningen i hjelpebehov, besøk og vedtakstimer* og ikke å redusere det faktiske omfanget. Gjennomsnittsalderen til brukerne er 85 år og det er forventet en økning i hjelpebehov. Dersom økningen reduseres vil kommunen unngå kostnader ved oppbemanning. Det er imidlertid ikke målt hva økningen i brukergruppen ville ha vært uten teknologi og dermed ikke mulig å si om målet er oppnådd.

Gevinster i form av **spart tid** er knyttet til å redusere hjelpebehov, antall besøk og vedtakstimer for å frigjøre ressurser. Med en snittalder på 85 år vil hjelpebehovet og målet var at teknologien skulle bidra til at det var uendret. Vedtakstid på natt var *uendret* dvs. ingen økning. For IPLOS var det mål om bedring, men IPLOS har i gjennomsnitt økt med 9,1% til 2,41.

Gevinst – spart tid	Mål	Resultat
Redusere hjelpebehov (timer)	Uendret	Økt 14,4%
Redusere antall besøk pr uke	Uendret	Økt med 2,8%
Redusere antall vedtakstimer pr natt	Uendret	Uendret
IPLOS-score	Bedres	Økt med 9,1% til 2,41

Antall besøk og hjelpebehov har økt med hhv. 2,8% og 14,4% i gjennomsnitt for alle brukerne. Det er en forholdvis høy økning i tjenester på kort tid og det er derfor gjort en gjennomgang av dataunderlaget.

Det er identifisert at det i perioden er flere brukere som har fått tjenester for særskilte behov knyttet til operasjon, hverdagsrehabilitering, alvorlig sykdom etc. som har gitt en stor økning i tjenester. Det er gjort en ny vurdering uten disse tjenestene, med denne justeringen er det en gjennomsnittlig reduksjon i timer på 2,9% og reduksjon i antall besøk på 6,6%.

Gevinst – spart tid	Mål	Resultat
Redusere hjelpebehov (timer)	Uendret	Redusert med 2,9%
Redusere antall besøk pr uke	Uendret	Redusert med 6,6%

Gevinstevalueringen viser at trygghetspakkene vil gi økt kvalitet og har potensial til å forbedre kostnadsbildet både ved å redusere økning i omsorgsbehov og redusere det faktiske behovet.

Piloten har utover dette gevinstbildet gitt Bergen kommune god **innsikt og kunnskap** i teknologiene og at løsningene må utvikles videre fra leverandør for å få gode verktøy og enklere prosesser. Kommunen har erfart at installasjon av teknologi og tekniske støtte for varsling, innstilling og oppfølging av alarmer ikke har fungert tilfredsstillende og må fungere bedre dersom kommunen skal kunne frigjøre ressurser. Kommunen har også sett at det er behov for endringer i arbeids- og tjenesteprosesser slik at trygghetsløsningene blir en integrert del av helse- og omsorgstilbudet i kommunen. I tillegg er det behov for å se på rutiner for drift og vedlikehold for å få sikre, brukervennlige og kostnads-effektive løsninger ved skalering.

Bergen kommune har som andre kommuner en diskusjon om IPLOS kan benyttes til å evaluere effekter av teknologi og eventuelt hvordan IPLOS kan bli et effektivt verktøy.

**Medisindispenser:** Gevinster i form av **økt kvalitet** er evaluert gjennom ansatt- og brukerundersøkelser. Medisindispenseren fører til at bruker får riktig medisinerings til riktig tidspunkt. Det er kun 39% som opplever økt frihet, men det er få av brukerne som har hatt behov for å ta med seg dispensereren ut, så dette tallet gjenspeiler dette. Det er 67% av de ansatte som opplever økt fleksibilitet for hjemmetjenesten og 72% er helt eller delvis enig i at tiltaket har stor effekt på tjenestekvaliteten. Det er 89% av brukerne som er helt eller delvis enig i at bruk av medisindispenser har hatt positiv effekt og bidratt til økt mestring og selvstendighet. I denne piloten har det vært for få pårørende involvert, så det er vanskelig å trekke konklusjoner om deres erfaring.

Økt kvalitet	Effekt bruker		Effekt ansatte	
	Måltall	Resultat	Måltall	Resultat
Riktig medisinerings til riktig tidspunkt	80%	100%	80%	100%
Redusert antall avvik ift medisinerings	87%	56%	87%	83%
Økt frihet – ikke bundet til hjemmet	53%	39%	-	
Økt fleksibilitet for hjemmetjenesten	-		60%	67%
Redusert behov for oppfølging fra pårørende	0%	-	-	
Økt mestring og selvstendighet	100%	89%	-	
Bedre tjenestekvalitet	-		87%	72%

Når det gjelder **unnåtte kostnader** og **spart tid**, kommer effekten av tiltaket tydelig fram i form av redusert vedtakstid og redusert antall besøk. Gjennomsnittlig vedtakstid per bruker er redusert med nesten to timer per uke (-59%) og vedtakstid knyttet til medisinerings med i overkant av to timer (-82%). Antall besøk knyttet til medisinerings er redusert fra 197 til 47 per uke (-76%). Tilsvarende tall for totale tjenester er fra 199 til 123 besøk per uke (-38%). Per i dag er det ca. 200 brukere i Solheim sone som har vedtak om medisineringsstøtte, og ca. 10% av disse har deltatt i studien. Det er ikke sett på om alle aktuelle brukere i sonen kan ha nytte av

Medisineringsstøtte					
Vedtaksstid (gj.snitt, N=18)		Antall besøk (gj.snitt, N=18)		Tid per besøk (gj.snitt, N=18)	
Før	148,4 min		10,9		13,6 min
Etter	27,3 min		2,6		10,4 min
<b>Endring</b>	<b>121,2 min</b>	<b>0,8</b>	<b>8,3</b>	<b>76 %</b>	<b>3,1 min</b>
Totalt hjelpebehov					
Vedtaksstid (gj.snitt, N=18)		Antall besøk (gj.snitt, N=18)		Tid per besøk (gj.snitt, N=18)	
Før	189,0 min		11,1		17,1 min
Etter	77,9 min		6,8		11,4 min
<b>Endring</b>	<b>111,1 min</b>	<b>59 %</b>	<b>4,2</b>	<b>38 %</b>	<b>5,7 min</b>

medisindispenser eller om tiltaket vil redusere vedtakstiden tilsvarende for alle. Det er pekt på at ca. 40% av brukerne i sonen har multidose, og at det vil være en stor gevinst for tjenesten i å flytte flere over på dette for å redusere tid til administrering og dosering av medisiner. Det bør derfor jobbes videre med å se på gevinster knyttet til medisineringsstøtte i et bredere perspektiv enn kun bruk av medisindispensere.

### Oppsummert

Piloten og evalueringen av trygghets- og mestringsteknologiene viser tydelig et stort potensial for gevinster både i form av økt kvalitet, unngåtte kostnader og spart tid. Medisindispenser gir direkte gevinster i form av reduserte tjenester og dermed spart tid. Trygghetspakkene vil i større grad bidra til å redusere økningen i tjenestebehovet og således være mer forebyggende. Teknologiene bidrar til økt kvalitet og kommunene mener at dette indirekte vil bidra til både spart tid og unngåtte kostnader over tid. Tid og kostnader knyttet til ekstraarbeid og tid brukt for å følge opp teknologiene er ikke tatt med i evalueringen, men her er det et behov for å forbedre de tekniske løsningene. Sees dette i sammenheng med utvikling av verktøy som kan understøtte nye arbeidsprosesser i tjenesten, er potensialet for innovasjon stort.

# Innhold

Sammendrag .....	3	7. Medisineringsstøtte .....	44
1. Innledning .....	7	7.1 Brukerbehov .....	45
2. Om prosjektet (bakgrunn) .....	8	7.2 Medisindispensere .....	50
3. Kunnskapsgrunnlag .....	9	7.3 Brukererfaringer .....	51
4. Målbeskrivelse .....	11	7.4 Erfaringer med teknologi og tjeneste	53
5. Metode og følgeforskning .....	13	7.5 Gevinster .....	55
6. Trygghetspakker .....	16	8. Konklusjon og anbefalinger .....	57
6.1 Brukerbehov .....	17	9. Referanser .....	58
6.2 Trygghets- og mestringsteknologier .....	25		
6.3 Brukererfaringer .....	27	Vedlegg: Gevinst i økt kvalitet .....	61
6.4 Erfaringer med trygghetspakkene .....	33		
6.5 Trygghetspakker gir gevinster .....	39		
- Gevinst: Økt kvalitet			
- Gevinst: Unngåtte kostnader og spart tid			



# 1. Innledning

Den teknologiske utviklingen går raskt, og velferdsteknologi gir helse- og omsorgstjenestene nye og bedre muligheter for å gi effektiv hjelp til innbyggerne. Det er viktig for å møte økningen i eldre innbyggere og hjelpebehov til utviklingshemmede. Bergen kommune har etablert en satsing på økt bruk av velferdsteknologi å hjelpe innbyggerne til selvstendige liv. Den første og største satsningen her er å digitalisere trygghetsalarmen. Kommunen har bl.a. inngått en rammeavtale for nye, digitale alarmer hvor det også ligger en opsjon på å kjøpe andre teknologier som kobles opp til trygghetsalarmen.

Bergen kommune ønsker gjennom programmet "Smart omsorg - program for modernisering av helse- og omsorgstjenestene" å gjøre kommunen til en innovativ kommune med moderne drift av helse- og omsorgstjenestene.



Bergen kommune ønsket å pilotere trygghetsløsninger fra Telenor Objects for å få erfaring med teknologiene relatert til ulike brukerbehov, hvordan teknologiene fungerer for brukere og for ansatte, hvordan varsler kan håndteres og hvilke endringer som må til i tjenesten og organisering av oppgaver. Kommunen anskaffet i 2015 et nytt responscenter fra Mobicall hvor alle alarmer og varsler i Bergen kommune vil bli rutet og deretter silet. Hensikten med piloten var dermed også å få erfaring med responscenteret og både siling og viderevarsling til hjemmetjenesten eller andre.

Bergen kommune i tall:

- Antall innbyggere: 275.000 - av disse er 23% over 80 år
- Antall brukere HSY: 4413 - av disse er 2670 (61%) over 80 år
- Antall omsorgsboliger for eldre: ca. 870
- Antall brukere med BPA: 83
- Antall brukere med psykisk utviklingshemning: ca 730
- Antall boliger for psykisk utviklingshemmede: 90
- Antall institusjoner: 40

I Samveis-prosjektet "Trygghetspakker i Bergen" hvor SINTEF er forskningspartner, har kartlegging av behov, utprøving av nye teknologier blitt gjort for å få kunnskap om hvilke behov som kan støttes og hva gevinstene vil være – både kvalitative og kvantitative.



Innovasjon og modernisering gjennom bruk av teknologi og spesifikt velferdsteknologi er ikke en triviell oppgave, og forsknings- og innovasjonsprosjekter er nødvendig for å få kunnskap om hvordan teknologi kan benyttes for å øke kvalitet og effektivitet i tjeneste og identifisere hvilke endringer som kreves i prosesser og organisering for å realisere gevinster.



## 2. Om prosjektet (bakgrunn)

Helsedirektoratet og Direktoratet for e-helse, i samarbeid med KS, leder Nasjonalt Velferdsteknologiprogram (NVP) som er berammet i «Morgendagens Omsorg», St.meld nr. 29, 2012-2013. Programmet skal sikre at velferdsteknologi blir en integrert del av helse- og omsorgstjenestene innen 2020.

Gjennom prosjektet "Trygghet og mestringsteknologi - Trygghetspakker og medisineringsstøtte" har Bergen kommune skaffet seg erfaring med bruk av trygghetsteknologier med målsetningen om at eldre skal kunne bo lenger hjemme. Mobil omsorg ble avsluttet som pilotprosjekt i 2015 og har ført til implementering i hele Bergen kommune. I Trygghetspakkeprosjektet testes digital trygghetsalarm samt dørsensor, bevegelsessensor, røykvarsler, utlørsensor, sengesensor og fallsensor. Trygghetspakkeprosjektet vil bli avsluttet høsten 2016 og planen er å implementere trygghetsløsninger basert på erfaringene fra prosjektet.

Viktige forutsetninger i velferdsteknologiprogrammet er samarbeid med forskningsmiljøer. For å møte framtidens utfordringer må virkemidlene være tilpasset kommunenes behov og sikre at den velferdsteknologiske løsningen tas i bruk på en målrettet og god måte – både for brukere og for kommunen. Det finnes mye forskning og annen litteratur som indikerer fremtidsbilder for trygghetsløsninger [1], [11], [13] så vel som resultater fra utprøvinger.

Bergen kommune knyttet til seg SINTEF som forskningspartner og prosjektet har evaluert effekter både knyttet til bruker og kommunen og har også hatt fokus på gevinstanalyse med tanke på at målsetningen er å implementere løsningen som testes ut.



### Organisering

#### Prosjektteam i Bergen kommune

Inger Helene Larsen

Elisabeth Solberg

Velferdsteknologiprojektet

#### Forskningspartner SINTEF IKT

Mette Røhne

Dag Ausen

### 3. Kunnskapsgrunnlag

Helse- og omsorgstjeneste i Europa står overfor store utfordringer og Norge er ikke et unntak [10]. WHO utga i 2008 en rapport "Home care in Europe" [37] hvor innføring av teknologi nevnes som viktig for å løse utfordringene: *Technological innovation together with new and modern forms of service delivery organization can represent a viable solution to developing home care in Europe provided that health care systems can further enhance integration and coordination.* Omfanget av de kommunale helse- og omsorgstjenestene har vokst betydelig de siste 20 årene [28]. Det vises til at en økning på 20% i antall brukere har medført en økning på henholdsvis 90% i antall årsverk og 106% i kostnader.

Det er utfordrende for myndighetene å møte et stadig økende omsorgsbehov innenfor de samme økonomiske rammene [22]. Både i Norge og i andre land har det vært fokus på at IKT og teknologi kan bidra til å løse utfordringene i helse og omsorg. En rekke politiske utredninger peker på at IKT og teknologi må utnyttes i helse- og omsorgssektoren for å klare å løse flere oppgaver til en lavere kostnad: Samhandlingsreformen [47], Innovasjon i omsorg [48], St.M. nr. 9 En innbygger – en journal [26], St.M nr. 10 God kvalitet – trygge tjenester [27]. Helsedirektoratet initierte i 2013 Nasjonalt velferdsteknologiprogram (NVP) som er berammet i «Morgendagens Omsorg» (St.meld nr. 29 (2012-2013)). Hensikten med programmet er å sikre at velferdsteknologi blir en integrert del av tjenestetilbudet i de kommunale omsorgstjenestene innen 2020.

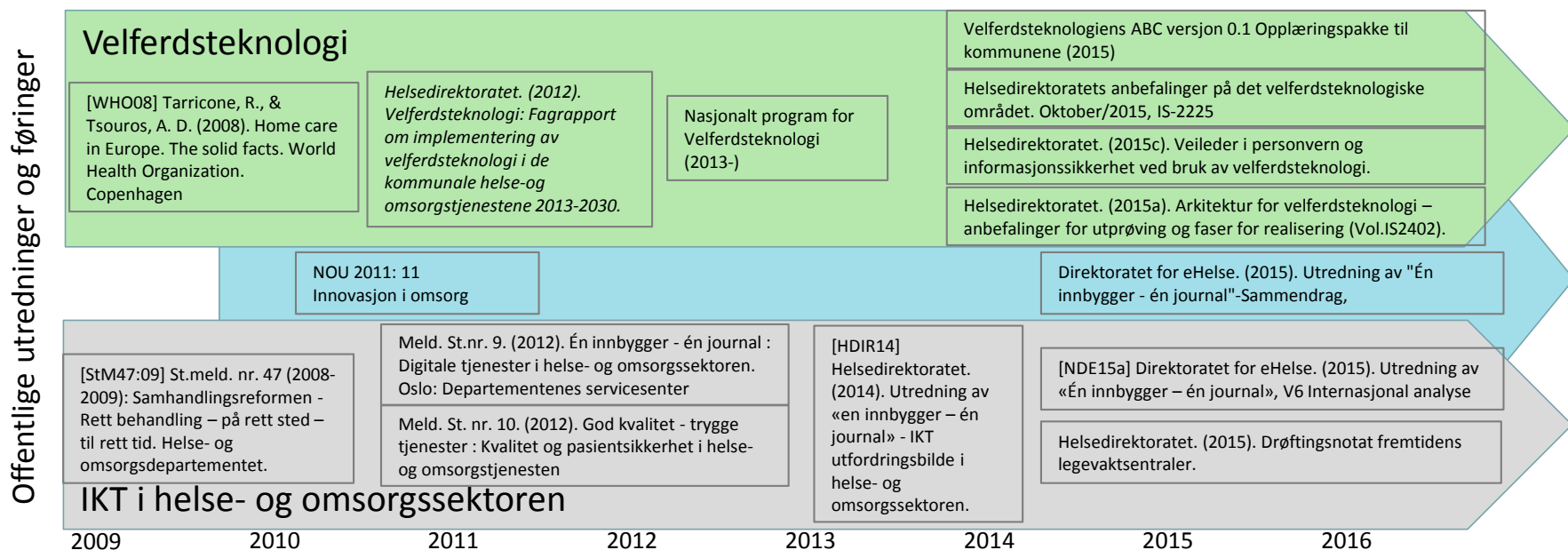
Det er mange kommuner, leverandører og forskningspartnerne som har deltatt med tid og ressurser i utprøvingen av teknologier. En rekke prosjekter viser gode resultater [2], [5], [7], [8], [9], [12], [30], [32], [39], men det er allikevel få kommuner som har implementert og skalert velferdsteknologi. GPS har gjennom Trygge Spor fase I og II blitt testet ut i mange kommuner med mange brukere [2].

Prosjektet har i tillegg til brukerbehov adressert utfordringer knyttet til design av tjenesteprosesser, personvern, etiske hensyn, risiko og brukermedvirkning [40]. Det er krevende for kommunene å gå fra pilot til drift. Implementering av velferdsteknologi krever innkjøp av system og løsninger for brukerstyret – og er det mer enn en teknologi så blir det fort flere separate system som må anskaffes og det fra ulike leverandører. Det er krevende for kommunene å vite hva de skal anskaffe og hvordan teknologien skal implementeres både i helsetjenestene og internt i driftstjenestene i kommunen og det er behov for annen kunnskap og innsikt for anskaffelse [36].

KS har utviklet Velferdsteknologiens ABC [49] som er en opplæringspakke som gir kommunene nyttige verktøy for å innføre teknologier. Verktøyet omhandler tjenesteinnovasjon, bruker-behov, nye tekniske løsninger, lovverk og etikk, utprøving og vurdering av bruk og overgang til drift. Direktoratet for e-helse tok i 2015 flere initiativ for å bidra til at flere kommunene kom over i anskaffelse og implementering. Her er noen initiativ: 1) Anskaffelse og felles rammeavtale for lokaliseringststyr, 2) Prosjekt for å studere responscenter-løsninger, 3) Felles anskaffelse av responscenter-tjenester, 4) Arkitektur for velferdsteknologi og anbefalinger om realisering, 5) Anbefalinger på det velferdsteknologiske området og 6) Veileder i personvern og informasjonssikkerhet ved bruk av velferdsteknologi [20]. Fra fokus på brukere og enkeltteknologier har fokus og anbefalinger fra Direktoratet for e-helse og NPV blitt rettet mot standarder, arkitekturer, krav til teknologi og utvikling av egnede tjenesteprosesser. Hvordan skal en lokaliseringstjeneste implementeres? Hvor skal varslene gå? Hva skal et responscenter være og hvilke tjenester skal et responscenter ha? Hvordan skal hendelser dokumenteres?

Det er lite tilgjengelig kunnskap om hvordan trygghetsalarmtjenesten faktisk fungerer i helse- og omsorgstjenestene i dag til tross for at den har eksistert i mer enn 30 år. Omfang og resultater av utløste alarmer dokumenteres i liten grad, og faktisk og praktisk gjennomføring er i all hovedsak "taus kunnskap", kjent og delt kun innenfor hvert tjenestested og hver kommune. Det er mange ulike løsninger for trygghetsalarmtjenesten rundt i de 428 kommunene. Direktoratet for e-helse startet i 2015 et prosjekt for å vurdere responscenter og responsentertjenester. Omtrent samtidig startet SINTEF og Universitetet i Agder forskningsprosjektet "M4ALMO - modeller for alarmmottak" med mål om å etablere forskningsbasert erfaring og kunnskap om responstjenesten fra flere kommuner. Prosjektet ser på hvordan dagens tjenester og alarmmottak fungerer og skal utvikle gode modeller for fremtidens alarmmottak (med mottak av varsler fra døralarm, sengealarm, brannalarm etc) [4, 35].

Dette er også en utfordring ved innføring av velferdsteknologi – hvordan kan en kommune innføre et antall ulike teknologier uten samtidig å investere i like mange system og løsninger? Hvis dette ikke sees i sammenheng så vil ikke kommunene klare å oppnå gevinster i form av økt kvalitet, unngåtte kostnader og spart tid. Samhandlingsreformen og utredningen "En innbygger – en journal" har ført til at bruk av IKT og teknologi i helse og omsorg har blitt en viktig forutsetning for bedre informasjon, utveksling av informasjon mellom ulike aktører og for å effektivisere sektoren. Det er behov for å se bruk av IKT for ulike formål i sammenheng for å sikre at det ikke innføres et antall separate system som ikke samhandler. Samhandlingsmodeller og samhandlingsteknologi [3], [29], [33] blir viktig for lykkes med effektiv bruk av teknologi i sektoren.



Figur: Offentlige utredninger og føringer for hhv velferdsteknologi og IKT generelt i helse og omsorg

## 4. Målbeskrivelse

### Mål og målepunkter

Målet er å bygge kunnskap og skaffe erfaring om et utvalg av teknologiske løsninger og tjenestemodeller som sammen kan bidra til økt trygghet, sikkerhet og selvstendighet for bruker, pårørende og ansatte. Ved å pilotere løsninger i et begrenset omfang i daglig drift vil kommunen få erfaring med hvilke teknologiske løsninger som dekker ulike brukerbehov og samtidig få innsikt i hvordan arbeidsflyt og organisering påvirkes.

#### Effektmål

Få kunnskap om hvordan trygghetspakker kan benyttes i helse- og omsorgstjenestene i Bergen. Etablere kunnskap om

- *brukernes opplevelse* ifht selvstendighet, egenmestring og privatliv
- *ansattes erfaringer* med teknologiene og hvordan det kan øke tjenestekvaliteten
- *potensielle gevinster* – kvalitative og kvantitative
- tiltak som må til for å *realisere gevinstene*

#### Resultatmål

Kunnskap om nytte for brukere, pårørende og ansatte og kartlegging av gevinstpotensialet for kommunen ved implementering av trygghetspakker.

Resultatmål inkluderer også erfaringer og evaluering av teknologiløsningene som leverandørene vil ha nytte av for videre utvikling av leverandører og kommunen for anskaffelse.

#### Konkrete målepunkter

##### Økt kvalitet i tjenesten

- Økt trygghet og sikkerhet: 89% (mottaker/brukere), 92% (pårørende) og 87% (ansatte/kommunen)
- Får kontakt ved behov: 81% (mottaker/brukere)
- Færre besøk av hjemmetjenesten/økt privatliv: 6% (mottaker/brukere), 11% (ansatte/kommunen)
- Mindre bekymring: 64% (pårørende)
- Bo lengre hjemme: 23% (mottaker/brukere)

##### Unngåtte kostnader i hjemmetjenesten

- Bo lenger hjemme: 23% (mottaker/brukere)
- Utsette behov for høyere omsorgsbehov: 39% (ansatte/kommunen)

##### Spart tid for ansatte

- Færre besøk av hjemmetjenesten: 11% (ansatte/kommunen)
- Reduksjon i tildelte tjenester HSY: 3% (ansatte/kommunen)

# Gevinstplan for trygghets- og mestringsteknologier

Bergen kommune har utarbeidet en gevinstplan for medisinerings og trygghetspakker og har kartlagt nåsituasjon (baseline, nullpunkt) før teknologiene ble tatt i bruk. Basert på dette er det satt mål om forventede gevinster. Datamaterialet her er fra kartleggingen ved oppstart for henholdsvis de 99 første brukerne og deretter for brukere som ble inkludert i piloten.

## Økt kvalitet

Trygghets- og mestringsteknologiene piloteres og evalueres i første omgang for å undersøke om de bidrar til at brukere opplever økt trygghet, sikkerhet og mestring og om de kan bidra til at brukere bor lenger hjemme. Færre hjemmebesøk og utsatt behov for omsorgstjenester bidrar også til å øke kvaliteten i tjenesten og er derfor med som gevinster. Gevinstene er knyttet til hva brukere, pårørende og ansatte opplever at trygghetsteknologiene bidrar til. Det er for eksempel et mål at mer enn 89% av brukerne opplever at trygghetsløsningen gir økt trygghet og sikkerhet.

	Gevinst	Nullpunkt	Målverdi
Bruker	Økt trygghet og sikkerhet	89%	>89%
	Får kontakt ved behov	81%	>81%
	Færre besøk av hjemmetjenesten/økt privatliv	6%	10%
	Bo lengre hjemme	23%	>23%
Pårørende	Økt trygghet og sikkerhet	92%	>92%
	Økt involvering	Ingen	5 - 10%
	Økt frihet (slipper å besøke bruker for å sjekke)	4%	5 - 10%
	Økt privatliv (for pårørende med samme adresse)	6%	10%
	Mindre bekymring	64%	>64%
Ansatte	Økt trygghet og sikkerhet	87%	>87%
	Færre hjemmebesøk	11%	Uendret
	Utsette behov for høyere omsorgsnivå	39%	Uendret
	Reduksjon i tildelte timer hjemmesykepleie	3%	Uendret
	Mindre stress	1%	Uendret

## Unngåtte kostnader

Bergen kommune forventer at trygghetsteknologiene skal bidra til at brukere kan bo lenger og utsette omsorgsbehovet. Dette vil føre til at kommunen unngår ellers økte kostnader til omsorg.

Gevinst	Nullpunkt	Målverdi
Bo lengre hjemme		Tidshorison og volum for lavt til å måle i prosjektet
Utsatt økt hjelpebehov	Vedtakter ved oppstart: 364 timer for 95 brukere	Uendret

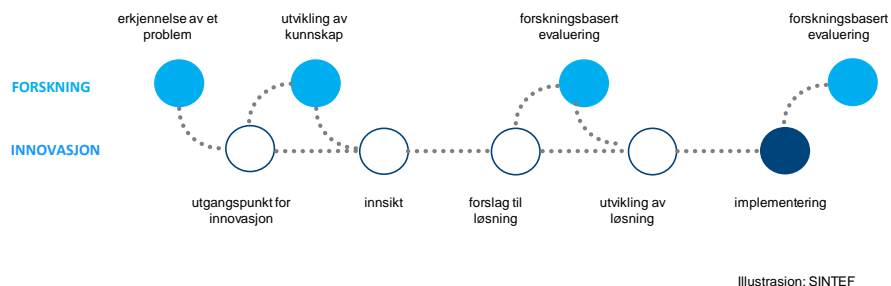
## Spart tid

Det er ikke forventet at trygghetsløsningene bidrar til spart tid i prosjektet, men at tiltakene bidrar til at omsorgsbehovet ikke øker. Forventning er at behovet er uendret.

Gevinst	Nullpunkt	Målverdi
Redusere økning i hjelpebehov	Vedtakter ved oppstart: 364 timer for 95 brukere 421 timer for 111 brukere	Uendret
Redusere antall besøk pr uke	Antall besøk ved oppstart: 1112 besøk for 95 brukere 1320 besøk for 110 brukere	Uendret
Redusere antall vedtakter pr natt	Vedtakter ved oppstart: 15 min 45 min for 113 brukere	Uendret
IPLOS-score	Iplos-score ved oppstart	Bedres

## 5. Metode og følgeforskning

Bergen kommune har knyttet til seg SINTEF som forskningspartner for å etablere forskningsbasert kunnskap om trygghetsteknologiene slik at Bergen og andre kommuner kan implementere teknologiene i helse- og omsorgstjenesten. SINTEF har bidratt med anerkjent metodikk for følgeforskning [41] og en systematisk evaluering er gjort og brukerkartlegging, fokusgruppeintervju, workshops og spørreskjema er benyttet i tillegg til at både ansatte og forskere har observert teknologiene i bruk og rapportert erfaringer fortløpende i prosjektmøter.



Illustrasjon: SINTEF

Metoden benyttet i prosjektet kan karakteriseres som **forskningsstøttet behovsdrivet innovasjon** [42]. Innovasjonsprosesser er åpne og uforutsigbare prosesser. Typisk for innovasjonsprosesser er at man ikke kan vite på forhånd hvordan ting vil utvikle seg. Underveis vil erfaringene kreve at man justerer både målene og oppgavene. Dette betyr at utviklingen går iterasjoner med praktisk utprøving, diskuterer erfaringer, justerer og endrer, for igjen å gjøre praktiske utprøvinger. Forskningsstøtte behovsdrivet innovasjon skjer i samspillet mellom de som har kunnskap om teknologien, forskere og ansatte i helse- og omsorgssektoren som kjenner hverdagen og behovene til brukerne og behov for nye løsninger, og brukerne. Det er gjennom dette samspillet at nye løsninger utvikles, prøves ut og gjøres brukbare [43].

God forskning som stimulerer innovasjon: forske "sammen med" - ikke forske "på"



En endring er ingen innovasjon før det nye som er skapt har endret praksis ved at det er tatt i bruk [44]. For å forankre innovasjonen i praksis må det skapes møteplasser der alle som deltar og er berørt kan dele kunnskap og lære av hverandre.

Det overordnede målet for følgeforskningen har vært å bidra til gode prosesser og gi kunnskap om måloppnåelse. Følgeforskning er en dynamisk metodisk tilnærming der oppmerksomheten er rettet mot utviklings- og læringsaspekter [45]. Denne tilnærmingen legger opp til tett interaksjon mellom forskerne og feltet. Følgeforskningen gir kunnskap om hvordan og hvorfor prosjektet nådde målene, eventuelt hvorfor opprinnelige mål ikke ble nådd. Følgeforskningen har vært rettet mot å identifisere og analysere erfaringer og resultater knyttet til organisatoriske, kulturelle (verdier, væremåte, oppfatninger, forståelser) eller interaksjonelle (samarbeid, kommunikasjon) forhold. Som følgeforskere har SINTEF på den ene siden gitt tilbakemeldinger underveis og gått inn i diskusjoner med aktører i prosjektet. Dette har gjort oss til aktive deltagere i de prosessene som går. Vi har tilrettelagt for undersøkelser, deltatt i dialoger og workshop og stilt spørsmål. På denne måten har vi uunngåelig påvirket de som har deltatt i prosjektet. Som følgeforskere er det viktig å være både lyttende, fortolkende, problematiserende og konfronterende for å kunne produsere forskningskunnskap.

# Innovasjons- og evalueringsprosess

Prosjektet har fulgt en prosess med tre faser som illustrert i figuren.

I **oppstartsfasen** er forankring hos brukere, ansatte og ledelsen viktig og det er viktig å involvere alle parter helt fra starten. I oppstarten etableres også en nåsituasjon eller baseline for senere å evaluere effekter av å ta teknologiene i bruk. I oppstarten ble det:

- innhentet samtykke
- gjennomført brukerkartlegging

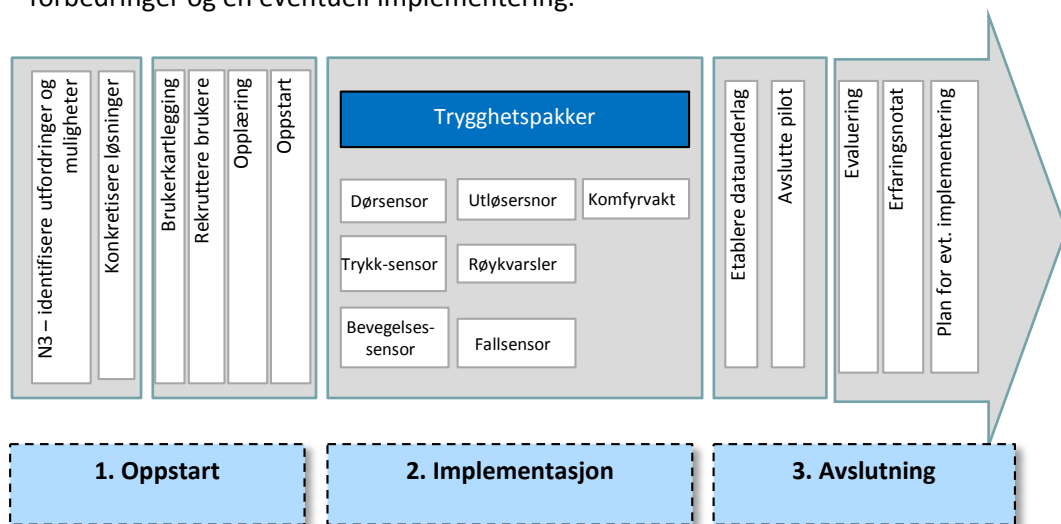
I **implementasjonsfasen** ble teknologiene tatt i bruk og testet ut. Det er gitt opplæring både til ansatte og brukere i hver teknologi. Teknologiene fra leverandør er testet ut og installert uten støtte fra leverandør. Erfaringsutveksling blant ansatte ble gjennomført på prosjektmøter. Ansatte delte egne erfaringer og observasjon av hvordan brukere mottar og bruker teknologiene. I denne fasen ble det også etablert god innsikt i teknologiløsningene - hva som fungerer og hva som krever forbedringer eller endringer. Teknologien er justert for å møte brukerbehov. Innføring av teknologier påvirket utførelsen av tjenestene og arbeidsoppgavene til de ansatte, og arbeidsprosesser ble endret for å gi en bedre tjeneste og arbeidsflyt.

SINTEF har bidratt underveis og gitt råd inn i prosessen og delt erfaringer fra utprøving i praksis.

I **avslutningsfasen** er alle trygghets- og mestringsløsningene evaluert ved bruk av:

- Evalueringsskjema for hver bruker: Skjemaet evaluerer gevinster av trygghetspakken for hver enkelt bruker både fra bruker, pårørende og ansatte. Det er skjema for 121 brukere.
- Evalueringsskjema for ansatte: Det er utarbeidet et skjema hvor ansatte evaluerer trygghetspakkene under ett og hver teknologi både i forhold til gevinster og evaluering av teknologiløsningene. Det er skjema fra 41 ansatte.

En avsluttende workshop for hhv. medisineringsstøtte og trygghetspakker ble gjennomført for å belyse resultater fra evalueringen og få innspill til forbedringer og en eventuell implementering.



Figur: Prosess for evaluering



## Vurdering av metode

Forskningsmetodikken som er benyttet er anerkjent og er benyttet i mange forskningsprosjekter og innovasjonsprosesser. Det er imidlertid begrensninger i evaluering av en pilot hvor det er et begrenset antall brukere. Evaluering av kvantitative gevinster i form av unngåtte kostnader krever en vurdering av hvilke tjenester og oppfølging brukere ville hatt behov for uten teknologi (nullalternativ) noe det nødvendigvis er vanskelig å vurdere og det vil være stor usikkerhet knyttet til. Det samme vil det være for gevinster i form av spart tid. For de kvalitative gevinstene knyttet til brukeropplevelser så vil evalueringen være avhengig av antall brukere og brukere med ulike behov. Gevinster for kommunene er avhengig av gode tekniske løsninger og samhandlingsmuligheter så vel som god integrering i tjeneste- og arbeidsprosesser, noe som ikke blir ordentlig testet ut i piloter.

## Prosjektgjennomføring

Prosjektgruppen i Bergen kommune har gjennomført det praktiske arbeidet og har i oppstarten kartlagt alle brukere. Det er mange ansatte som deltar i prosjektgruppen i Bergen kommune siden trygghetsløsningene er implementert i ulike deler av hjemmetjenesten og i omsorgsboliger. I tillegg er både responscenteret og Bergen legevakt involvert. Alarmsentralen til Telenor Objects er også mottaker for røykvarsler.

Teknologiene er kjøpt på rammeavtalen Bergen kommune har med Telenor Objects for digital trygghetsalarm. Teknologiene er installer hos brukerne for å gi praktiske erfaring med det tekniske utstyret. Det er også innhentet erfaringer knyttet til teknologiene. Erfaringer og gevinster er innhentet fra brukere og ansatte samt fra pårørende.



SINTEF har utarbeidet skjema for kartlegging av brukere og evaluering av gevinster og har fulgt prosessen gjennom jevnlig prosjektmøter med prosjektledelsen i Bergen kommune.

Erfaringer har blitt utvekslet underveis. SINTEF har i tett samarbeid med Bergen kommune innhentet nødvendig datagrunnlag for å utføre en gevinstanalyse.

## Etikk og samtykke

Det er viktig å følge krav til personvern og datasikkerhet i prosjektene. Det er utarbeidet informasjonsskriv til ansatte og til brukere og pårørende hvor deltakere får informasjon om hva som er hensikten med prosjektet og hvilke type data som vil bli innhentet.

Det er utarbeidet samtykkeskjema og innhentet samtykke fra ansatte, brukere og pårørende. Samtykkeskjemaet er utarbeidet av SINTEF i overensstemmelse med nye retningslinjer som er gitt av NSD. SINTEF har også meldt prosjektet til NSD som en del av forskningsoppgaver i Nasjonalt velferdsteknologiprogram.

Det er også etablert databehandleravtale med Bergen kommune. Prosjektet har benyttet SurveyMonkey ([www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com)) som verktøy og det er også etablert en avtale mellom Bergen kommune og SurveyMonkey for lagring og behandling av data.

## 6. Trygghetspakker



Foto: Bergen kommune/ Katarina Lunde

### Slik skal Bergen bruke teknologi i omsorgstjenestene

Politisk vedtak våren 2013

Bruk av velferdsteknologi er ett av flere viktige virkemidler i møtet med fremtidens utfordringer innen helse- og omsorgstjenestene.

Dagens trygghetsalarmer skal skiftes ut med en type mobile alarmer, som kan bli utløst der hvor brukeren befinner seg. Dette vil gi brukerne økt trygghet når de beveger seg bort fra hjemmet. Alarmene vil også kunne ha flere funksjonaliteter enn dagens alarmer. De kan for eksempel utvides til å omfatte fall, styring av lys, temperatur, fuktighet, dører, vinduer, bevegelser, lokalisering av bruker og så videre.

Bergen kommune vil bruke smarthusteknologi (installering av sensorer i boligenheter, som gir varsel ved ulike definerte situasjoner, red.anm.) i Omsorg Pluss-boliger.

Kommunen har etablert ny teknisk løsning for mottak av alarmer (MobiCall) for alle typer varsler i helse- og omsorgstjenesten, inklusiv trygghetsalarmer.

[www.bergen.kommune.no](http://www.bergen.kommune.no)

## 6.1 Brukerbehov

### Om brukerne i studien

Trygghetsteknologier er i 2016 blitt prøvd ut hos brukere i Årstad, Landås, Fana og Ytrebygda. Det er et totalt 121 brukere som har vært med i piloten og 101 av disse som inngår i evalueringen. Trygghetspakken har som hovedmålsetning å gjøre eldre hjemmeboende tryggere og bidra til egenmestring og selvstendighet.

#### Alder og kjønn

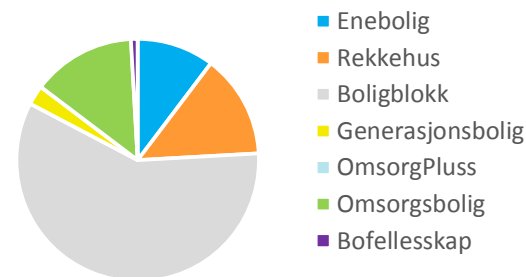
Gjennomsnittsalderen er 84,8 år, det er 75% kvinner og 25% menn. I overkant av 86% av brukerne bor alene og nesten 10% har ektefelle/samboer. Selv om brukerne bor alene, er det mer enn 80% som har familie i nærheten og av disse har 37% daglig og 55% ukentlig kontakt med familie og får hjelp til omsorgsoppgaver.

Alder og kjønn	
Gjennomsnittsalder	84,8
Høyeste alder	101
Laveste alder	41
Kvinne	75%
Mann	25%
Bosituasjon	
Bor alene	86%
Bor med ektefelle/samboer	10%
Har husdyr	3%
Kontakt med familie	
Har familie i nærheten	82%
Daglig	37,6%
Ukentlig	54,8%
Sjeldnere	7,5%

#### Boligtype og boform

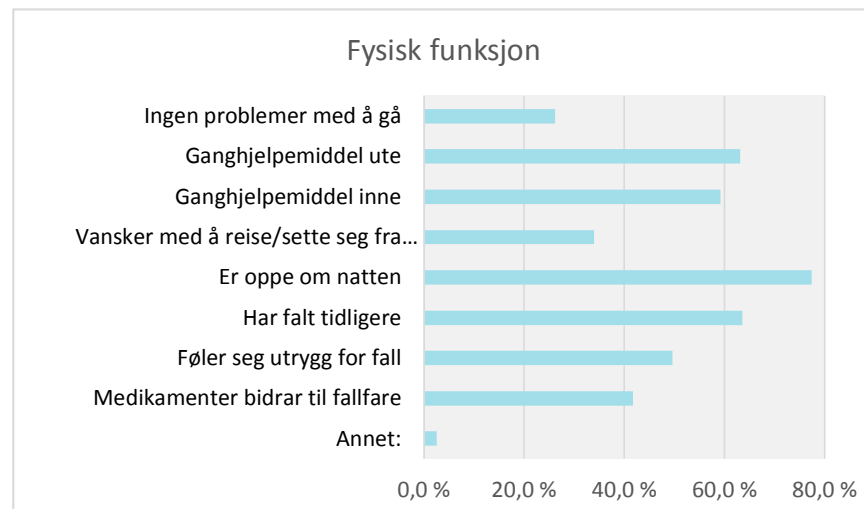
Det er ca. 60% av brukerne som bor i boligblokk, 24% bor i enebolig eller rekkehus og 14% i omsorgsbolig. Boligtype og –form kan ha stor betydning for relevans av teknologi og mulighet for å installere teknologiene, den kan også gi føringer for hvordan tjenesten kan og bør etableres.

Boligtype og boform



#### Fysisk funksjon

67% av brukerne har redusert eller dårlig hørsel og ca. 85% har redusert eller dårlig syn. Omtrent halvparten har redusert kognitiv funksjon hvorav 15% har en demensdiagnose. Det er 63% som bruker ganghjelpemiddel ute og i underkant av 60% har ganghjelpemiddel inne.



## Ulike brukerbehov

Det er mange brukere med i piloten i Bergen kommune og dermed mange ulike behov. Bergen kommune har også rekruttert pilotbrukere utenfra og hadde en artikkel på Kommunetorget i Bergen – se bildet.

I det følgende er det presentert hvilke kategorier av behov som er vurdert ved kartleggingen.

### Brannfare

Eldre hjemmeboende føler seg ofte utrygge i forhold til brann. Av brukerne er det 80% som lager varm mat og 85% varm drikke noe som kan utgjøre en risiko. Det er 37% som bruker stearinlys, 18% fyrer i ovn/peis og ca 14% røyker. 37% som har installert komfyrvakt og av disse har 36% installert det i privat regi og 64% har fra Hjelpemiddelsentralen. Hele 99% har røykvarsler i bolig og 92% har slukkeutstyr, men det er bare 15% som mestrer å bruke utstyret og 33% vil ikke kunne komme seg ut på egenhånd.

BERGEN KOMMUNE  
KOMMUNETORGET

UKE 36

**Tirsdag 6. september**  
0900 Fornyingsutvalget  
Sted: Bergen Rådhus, 14. etasje

**Torsdag 8. september**  
0900 Byrådet  
Sted: Bergen Rådhus, 14. etasje

**Oppstart for Åpen hall**  
Lærings- og mestervirksomhet for brukere i kommunen. Åpen hall starter 11. september. Se [www.bergen.kommune.no/aa](http://www.bergen.kommune.no/aa)

**Seminar om bolig og deling**  
Bergen kommune og Helsebæret inviterer til åpent seminar om bolig og delingskultur, med utgangspunkt i Grøntan, samarbeidsprosjekt fra arbeidsdepartementet i Europa. Tid: Tirsdag 11. september kl. 09.30-11.00. Program på [www.bergen.kommune.no/sem](http://www.bergen.kommune.no/sem)

**www.bergen.kommune.no**  
05555  
05555  
05555  
05555

HELE



### Hjelper deg å klare hverdagen

Bergen kommune tilbyr nå to helt ulike hjelpetilbud som gjør at flere eldre innbyggere kan klare seg i eget hjem.

From til nå har tilfaldene hatt vært i utvalgte bydeler, men fra september utvides livsdegnsrådgivning og bruk av velstandsassistansen til alle bydeler i Bergen. Utvidelsen er en del av Bergen kommunes satsning på å legge til rette for at flere skal kunne bo lenge og trygt i eget hjem.

Eksempler på aktiviteter kan være: å se på egenhånd, gå på butikken og være selvstendig i påklødding. Et team bestående av fysioterapeut, ergoterapeut, sykepleier og hjemmestøttete jobber sammen med deg for å nå disse målene.

Tilbudet passer for deg som har hatt et nylig fall i funksjon som gjør at du ikke klarer hverdagen din som tidligere.

**Pris og trygghetspakke**  
Ny teknologi kan gi ulike vanskeligheter. Men annet knyttet til fall, bevegelighet, og reiseutrusting. Du kan nå få slike trygghetspakker med sensorer som varsler alarmnettverk, hjemmetjenesten eller pårørende for oppfølging ved eventuelt behov for hjelp og bistand. I tillegg tar kommunen i bruk medisineringstjenester som varsler bruker om tidspunkt for å ta medisiner.

**Slik får du tjenesten**  
Ta kontakt med forvaltningsenheten.

**Forvaltningsenheten, sentralt**  
(Bergstaden, Arna og Åsnes)  
Telefon: 55 56 70 70  
E-post: [forvaltningsenheten.sentralt@bergen.kommune.no](mailto:forvaltningsenheten.sentralt@bergen.kommune.no)

**Forvaltningsenheten sentralt (Finn, Yndevik og Årstad)**  
Telefon: 55 56 53 90  
E-post: [forvaltningsenheten.sentralt@bergen.kommune.no](mailto:forvaltningsenheten.sentralt@bergen.kommune.no)

**Forvaltningsenheten, sentralt vest (Fyllingsdalen og Laksevåg)**  
Telefon: 55 56 54 40  
E-post: [forvaltningsenheten.sentralt@bergen.kommune.no](mailto:forvaltningsenheten.sentralt@bergen.kommune.no)

**Tren deg opp hjemme**  
Hverdagsaktivisering er en tilbudsgrenset innsats for deg som opplever at livsdegnsaktiviteter begynner å bli utfordrende.

**Kurs i depresjonsmestring**  
Kurs i depresjonsmestring kan gi deg verktøy for å håndtere utfordringer i hverdagen på en bedre måte.

• Psykiisk helse Arna/Åsnes: Kursstart 20. september. Påmeldingsfrist: 5. september. Tlf: 402 23 173.  
• Psykiisk helse i Fyllingsdalen: Kursstart 6. oktober. Tlf: 402 93 625.  
• Psykiisk helse i Laksevåg: Kursstart 16. oktober. Tlf: 55 56 56 90.





## Fallfare

Fall er en viktig årsak til at eldre ikke føler seg trygge og utgjør en stor risiko for hjemmeboende. Av brukerne i piloten føler omtrent halvparten seg utrygge for fall og mer enn 60% har opplevd å falle tidligere.

Tiltak for å forebygge og varsle fall er dermed aktuelt for mange brukere for å redusere konsekvenser av fall. Før det vurderes bruk av teknologi for dette, er det viktig å vurdere faktorer som øker fallrisiko i boligen og utbedre disse før tiltak settes inn for å varsle fall.

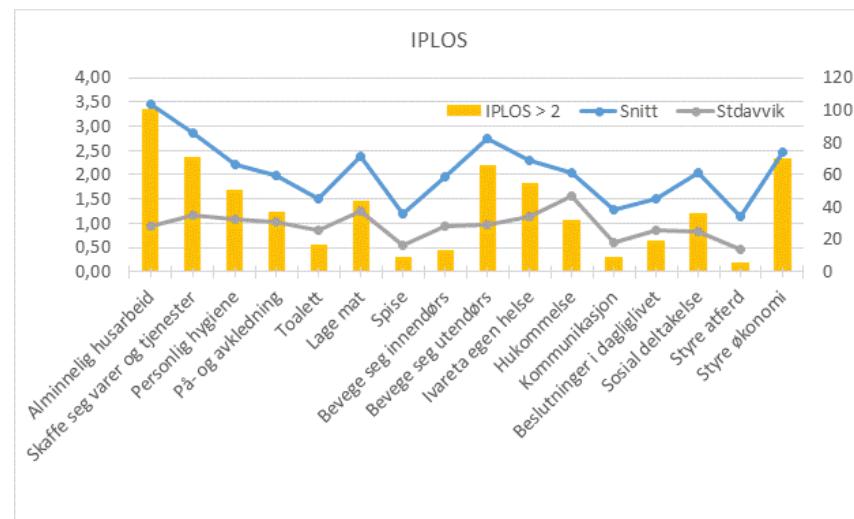
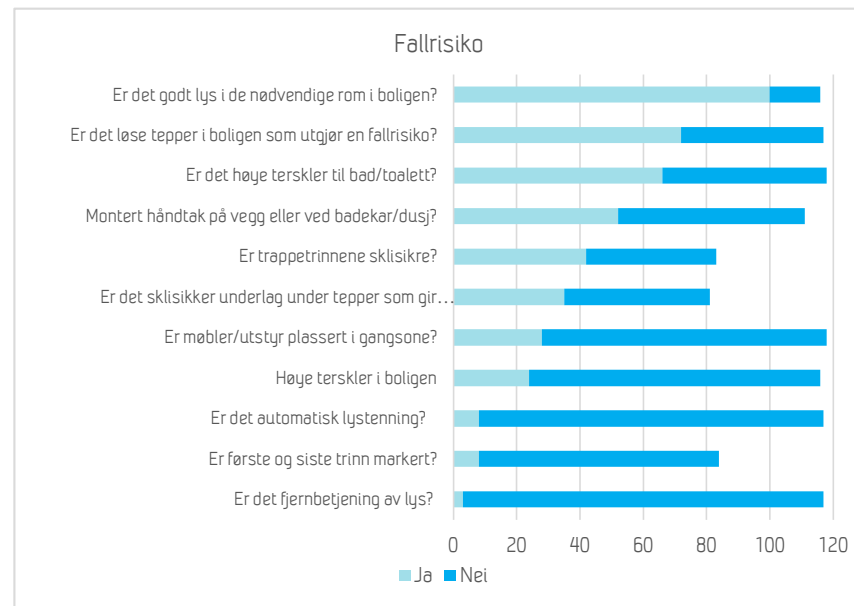
## Omsorgsbehov

IPLOS er kartlagt for alle brukerne og gjennomsnitt og standardavvik er vist i figuren. Det er flest som har hjelpebehov relatert til alminnelig husarbeid, skaffe seg varer og tjenester, bevege seg utendørs, lage mat og ivareta egen helse. De gule søylene viser antall brukere som har IPLOS > 2 i hver kategori. IPLOS benyttes for å kartlegge omsorgsbehov og som grunnlag for å tildele tjenester og det vurderes om og hvordan IPLOS kan benyttes for velferdsteknologi. Ansatte har vært skeptisk til dette, men IPLOS er tatt med i evalueringen for å skaffe erfaringer med IPLOS.

## Tjenester

Noen av brukerne er allerede mottakere av helse- og omsorgstjenester fra Bergen kommune. De fleste har trygghetsalarm fra kommunen fra før og har fått en digital trygghetsalarm. Det er også rekruttert inn nye brukere til piloten. En gjennomsnittlig bruker har vedtak på 3,7 timer per uke og har 11,3 besøk av hjemmetjenesten per uke. Det er 45 av brukerne som har vedtak om tilsyn på natt.

Gjennomsnittlig antall timer HYS per bruker per uke	3,7
Høyest antall timer per uke (for en bruker)	29
Flest hjemmebesøk per uke (for en bruker)	49
Gjennomsnittlig antall besøk per bruker (kun av de som har besøk)	16,9
Gjennomsnittlig antall besøk per bruker	11,3



## Borghild trives i omsorgsboligen sin

Borghild (94 år) er enke og bor alene i omsorgsbolig. Hun har hjertesvikt/atrieflimmer i tillegg til grå stær som fører til nedsatt syn. Hun har den siste tiden blitt noe glemsk, men har ikke vært utredet for demens enda. Hun fremstår som sprek for alderen og er alltid i godt humør.

Borghild har hjelp av hjemmesykepleien morgen og kveld til medisiner. Hun benytter seg av ulike miljøtiltak i omsorgsboligen fra mandag-fredag. Der får hun middag og sosiale aktiviteter, noe hun setter stor pris på. Hun har også hjemmehjelp hver 14. dag. Hun har 2 barn som hun har ukentlig kontakt med.

Hjemmesykepleien ble kontaktet av en miljøarbeider som var bekymret for henne. Hun hadde den siste tiden fremstått som noe glemsk og forvirret. Miljøarbeider kunne fortelle om en hendelse som hadde gjort Borghild svært fortvilet. Hun hadde gått ut av blokken hun bor i på nattestid kun iført nattkjole. Ytterdøren åpner seg automatisk fra innsiden, men Borghild hadde ikke nøkkel med seg og ble stående ute på gaten. Hun fikk hjelp av en tilfeldig forbipasserende som kontaktet hjemmesykepleien. Dette var en traumatisk opplevelse som har gjort henne utrygg og lei seg.

### Kommunens vurdering

Borghild har tross sin høye alder alltid ønsket å klare seg mest mulig selv. Hjemmesykepleien henvendte seg til velferdsteknologiteamet for å finne en løsning slik at hun kunne opprettholde sin selvstendighet og samtidig føle seg trygg.

Borghild fikk tildelt en trygghetsalarm og en dørsensor. Hun har fått instruksjon i bruk av trygghetsalarmen, hvor hun har utløserknappen i et armbånd rundt armen som hun kan trykke på hvis/når hun trenger hjelp. Dørsensoren er aktiv i tidsrommet 23:00-06:00. Dette betyr at hvis Borghild går ut av leiligheten innenfor dette tidsrommet går det en alarm til responscenter.

Vedtak/hjelpebehov fra kommunens side:

- "Hjemmesykepleie"
- "Kommunal trygghetsalarm med dørsensor"

### Borghilds tilbakemelding etter 3 måneder

Borghild er meget fornøyd med å ha fått trygghetsalarm og dørsensor. Hun har fått tilbake sitt gode humør og gir uttrykk for at nå føler hun seg godt ivaretatt. Hun tenker fremdeles på hendelsen der hun gikk ut på nattestid, men nå vet hun at får hjelp hvis det skulle skje igjen

## Anton vil bli boende i rekkehusleiligheten sin

Anton (89) er enkemann og bor alene i et rekkehus. Han fikk et hjerneslag for en del år siden som har gjort at han har nedsatt balanse og er svimmel. Han er også tidligere hofte operert, har osteoporose som har ført til ryggproblemer og har dårlig syn. Men han liker å lese og har alltid likt å stelle i hagen. En svigerinne og sønnen hennes er nærmeste pårørende, men de bor et stykke unna. Hjemmehjelpen kommer innom hver 14. dag, men utover det klarer han seg godt alene.

Vinteren 2016 fikk Anton tilbud om en trygghetspakke fra Bergen kommune, og fikk installert røykvarsler, sengesensor og bevegelsessensor i tillegg til at trygghetsalarmen ble byttet ut med en digital alarm. Han er selvhjulpne i alle dagligdagse gjøremål, stiller seg selv og lager mat. For en stund tilbake søkte han om serviceleilighet og fikk innvilget dette, men valgte å bli boende i huset sitt. Han bor i et rekkehus over 2 plan med trappeheis. Inne går han uten hjelpemidler, men bruker møbler som støtte når det trengs. Ute går han med rullator, stort sett til butikken og handler. Handler han mye eller blir sliten tar han taxi hjem. Noen ganger får han hjelp fra slektninger til «storhandel».

Anton har hatt trygghetsalarm i noen år, men var veldig positiv da tilbudet om andre trygghetsløsninger dukket opp. Siden han ikke har noen nære pårørende og heller ikke mange venner som han pleier jevnlig kontakt med, har han vært bekymret for om det vil gå mange dager før noen ble varslet hvis han trenger hjelp og ikke klarer å bruke trygghetsalarmen.

Han har et stort ønske om å bli boende i rekkehuset sitt så lenge som mulig, og er derfor veldig interessert i å prøve alt som kan bidra til det. Trygghetspakken som ble installert hos Anton består av røykvarsler, sengesensor og bevegelsessensor. De ble valgt etter en grundig kartlegging av behov sammen med bruker.

### Kommunens vurdering

Han er veldig mye alene og uten nære pårørende kan det gå flere dager uten at han har kontakt med andre. En bevegelsessensor kan registrere mangel på bevegelse over tid og sende en alarm hvis noe er galt.

Han har nedsatt bevegelse og vil ha problemer med å ivareta seg selv ved en brann eller ved branntilløp. En røykvarsler vil kunne sende alarm gjennom trygghetsalarmen.

Han er oppe om natten et par ganger for å gå på toalettet. Sengesensoren registrerer at han står opp og sender eventuelt en alarm hvis han ikke er tilbake i sengen til en tid som vi har stilt inn sammen med ham.

Vedtak/hjelpebehov fra kommunens side:

- "Praktisk bistand hushold" hver 14 dag 1 time.
- "Kommunal trygghetsalarm og velferdsteknologi med røykvarsler, sengesensor og bevegelsessensor."

### Antons opplevelse etter 6 måneder

Anton er veldig takknemlig for den hjelpen han har fått. Han sier han aldri har følt seg direkte utrygg, men han har heller aldri følt seg så trygg som nå. Han er helt sikker på at trygghetsalarmen og sensorteknologien kan bidra til det som han vil mest, nemlig kunne fortsette å bo i rekkehuset sitt.



## Ole vil bli boende i bofellesskapet

*Ole (70) er ugift og bor i et bofellesskap for psykisk utviklingshemmede, der han har egen leilighet. Han har nylig fått diagnosen Alzheimers, han har utviklet epilepsi og har en psykisk utviklingshemming.*

*I bofellesskapet har Ole inngang til egen leilighet. Der kan han gå og komme som han vil. Han reiser til byen med offentlig transport, og liker å gå lange turer i nærområdet. Personalet i bofellesskapet har sett en endring hos Ole det siste året. Han har fått dårligere gangfunksjon, og har også falt og skadet seg når han har vært ute og gått, mulig etter epileptiske anfall. Han har hatt noen episoder hvor han har fått hjelp av tilfeldig forbipasserende for å finne veien hjem. Personalet har på dagtid observert tegn på at han mulig har hatt epileptiske anfall på natt.*

*Ole er veldig glad i å gå tur og reise til byen, men de siste månedene har personalet ikke turt å la ham gå ut alene. Dette har ført til passivitet og Ole har begynt å snu døgnnet. Han har ofte epileptiske anfall og gjerne på natt, anfallene kommer raskt og uten forvarsel. Noen ganger har han også gått ut på nattestid. Bofellesskapet har hvilende nattevakt, og kun tilfeldigheter har gjort at Ole har blitt oppdaget av personale når han har gått ut. Bofellesskapet har vurdert det slik at om Ole skal fortsette å bo der må bemanningen økes på natt.*

### Kommunens vurdering

*Da Ole har vært oppe flere ganger om natten og har dårligere gangfunksjon, har han fått sengesensor som er stilt inn på å varsle ved fravær fra seng mer enn 15 minutt mellom kl. 23:00-07:00. Sensoren vil kunne gi varsling hvis han får et epileptisk anfall utenfor seng. I tillegg har Ole fått en epilepsivarsler i seng som varsler ved anfall.*

*Ole går også ut på egenhånd, og for at personalet skal få med seg at han går ut, får han installert en dørsensor og blir tildelt en GPS. Dørsensoren skal fange opp når han går ut på natt, og gir varsel hvis han ikke er tilbake innen 2 min mellom kl. 22:45 og 07:00. GPS-enheten får han tildelt slik at han fremdeles skal kunne bevege seg ute på egenhånd.*

*Vedtak/hjelpebehov fra kommunens side:*

- "Person/praktisk bistand og vernepleie"
- "Kommunal trygghetsalarm og velferdsteknologi med sengesensor, dørsensor og GPS."

### Ansattes og Oles erfaringer etter 3 måneder

*Ved at Ole har fått sengesensor og dørsensor har bofellesskapet ikke hatt behov for å øke bemanningen på natt. Hvilende nattevakt får varsel i gitte situasjoner.*

*For at Ole skal kunne bevege seg fritt og kunne opprettholde selvbestemmelse og livskvalitet har bofellesskapet ønsket å bli varslet om når han går ut og hvor han går. Ved at han har GPS kan personalet lokalisere ham når han ikke kommer til avtalt sted og til avtalt tid. Det har skjedd at han gikk et annet sted enn avtalt og personalet kunne da finne ham og hjelpe han hjem igjen.*

## Kari ønsker å være selvstendig og selvhjulpen

*Kari (76) er gift og bor samme med ektefelle i et rekkehus på 2 plan. Hun har progredierende muskelsvinn og hypertensjon som er godt regulert medikamentelt. Kari er en samfunnsengasjert dame som også er interessert i teknologi. Hun har nylig fått montert digital trygghetsalarm og ønsker å være så selvstendig og selvhjulpen som mulig. Hun har fått montert trappeheis både utenfor og inne i huset. Inne beveger hun seg med støtte av møbler og eventuelt en krykke. Ute må hun alltid bruke krykker. Hun går ikke lenger ut på egenhånd og må kjøres fra dør til dør. Hun kjører heller ikke bil lenger selv. Kari ønsker at ektefelle skal kunne reise vekk og ikke bekymre seg for at hun kan falle. På denne måten vil de få økt privatliv og bedre livskvalitet begge to.*

### Kommunens vurdering

*Kari tok kontakt med Velferdsteknologiteamet etter at hun leste en annonse i avisen. Hun fikk installert bevegelsessensoren i tillegg til trygghetsalarmen, og denne gir alarm hvis det ikke har vært bevegelse i rommet den er plassert i på 18 timer. Sensoren var stilt inn på 17 timer til å begynne med, men Kari ønsket at perioden skulle være 18 timer.*

Vedtak/hjelpebehov fra kommunens side:

- "Person/praktisk bistand og vernepleie"
- "Kommunal trygghetsalarm og velferdsteknologi med bevegelsessensor"

### Karis tilbakemelding etter 4 måneder

*Kari sier hun er veldig fornøyd med trygghetsløsningen. Hun har ikke hatt fall hvor hun har blitt liggende slik at bevegelsessensoren har blitt utløst. Hun har ringt hjemmesykepleien og gitt beskjed når hun skal bort, men på grunn av et tungvint system i forhold til å deaktivere sensoren har det blitt utløst «falske alarmer». Som Kari sier: «Da har hun jo fått bekreftet at sensoren virker».*

### Forbedringspunkt

*Det bør være en applikasjon hvor bruker selv kan slå på og av sensoren. Bruker selv kan da være ansvarlig for å melde/avstille/aktivere sensoren.*

## Om ansatte i studien

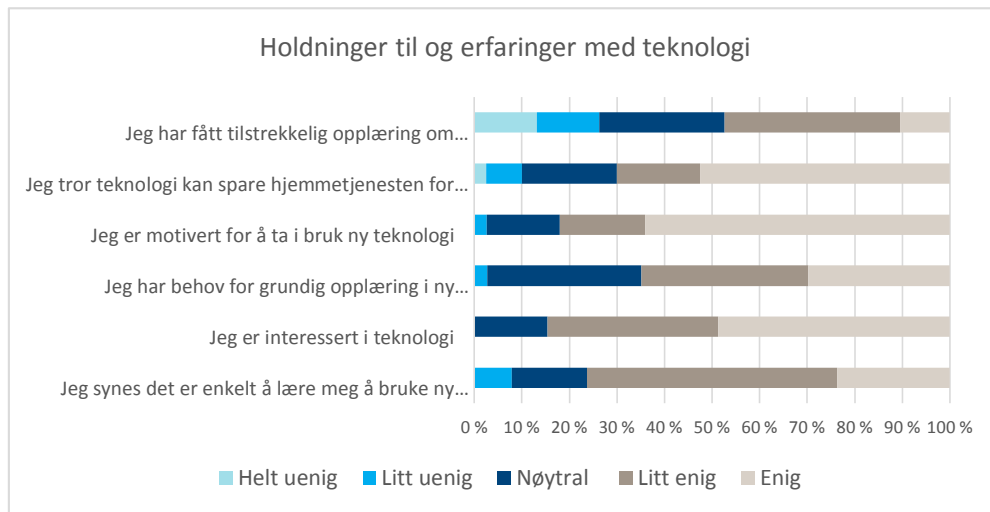
Ansatte har bidratt til brukerkartlegging og evaluering. Det er ansatte i velferdsteknologiteamet eller i hjemmetjenesten/omsorgsboligen som har gjennomført intervju/samtale med bruker og ansattevaluering. Samtidig er alle ansatte som ha vært involvert viktige brukere av teknologien og tilhørende system.

I ansattundersøkelsen er det 41 ansatte som har deltatt:

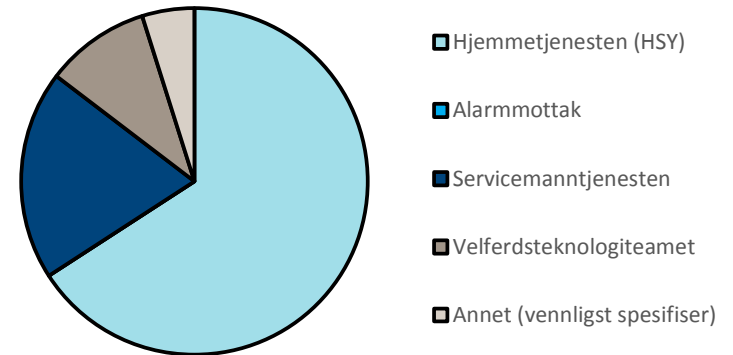
- Ca. 66% fra hjemmetjenesten, ca. 20% fra servicetjenesten, ingen fra alarmmottak
- God spredning i stillingstyper, 36% sykepleier/vernepleier
- Arbeidstid: 70% dagtid, 30% natt

### Holdning til teknologi

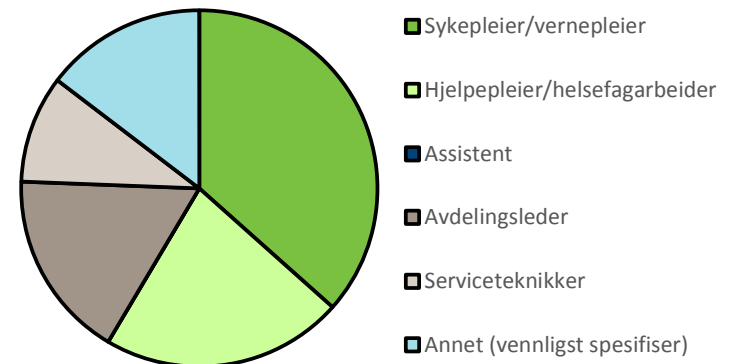
- Ca. 82% er motivert for å ta i bruk ny teknologi
- Ca. 70% tror at teknologi kan spare hjemmetjenesten for arbeid
- Ca. 25% opplever de ikke har fått tilstrekkelig opplæring



### Arbeidssted



### Stilling



## 6.2 Trygghets- og mestringsteknologier

Bergen kommune har inngått avtale med Telenor Object for digitalisering av den analoge trygghetsalarmen. Den digitale trygghetsalarmene har mulighet for å inkludere flere teknologier i trygghetspakker. I piloten i Bergen er følgende teknologier testet ut:

### 1. Digital trygghetsalarm

Alle brukere har digital trygghetsalarm som de andre teknologiene knyttes opp mot. De fleste brukerne har hatt trygghetsalarm, men det er også rekruttert noen nye brukere i prosjektet.

### 2. Sengesensor

Sensoren varsler dersom bruker er ute av sengen over et visst tidsrom om natten. Hvem som er mottaker av varselet er avhengig av den enkelte bruker.

### 3. Bevegelsesalarm

Løsninger som varsler om det er manglende aktivitet i et rom over et tidsrom, som hvis det ikke er aktivitet i stua i løpet av f.eks. 17 timer. Mottaker er hjemmetjenesten som varsles med en såkalt «stille alarm», dvs. at det ikke kommer lyd eller signaler hos bruker. Hjemmetjenesten ringer bruker for å undersøke status og drar på hjemmebesøk *ved behov*.

### 4. Døralarm m/bevegelsessensor

Løsningen varsler om bruker går ut/inn av boligen. Mottaker eller hjemmetjenesten varsles med en såkalt «stille alarm». Mottaker/hjemmetjenesten vil komme på hjemmebesøk *ved behov*.

### 5. Fallsensor

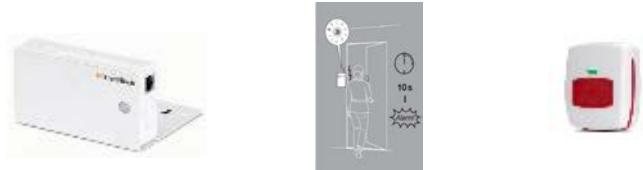
Fallsensoren registrerer hvis det forekommer en brå endring i bevegelse som kan medføre et fall. Fallsensoren fungerer også som en alarmknapp, slik at bruker selv kan tilkalle hjelp ved å trykke på en rød knapp. Hvis sensoren utløses vil hjemmetjenesten varsles og det åpnes en to-veis talekanal og samtale med sykepleier vil avklare om bruker har behov for hjelp

### 6. Røykvarsler

Når alarmen utløses vil det komme et tydelig lydsignal i bolig og samtidig sendes varslings til alarmmottak. Alarmmottaket vil opprette samtale med bruker via trygghetsalarmen for å avklare årsak til at røykvarsler er utløst. Ved behov for assistanse viderefremmes varselet til brannvesenet og nærmeste pårørende og hjemmetjenesten orienteres. Denne røykvarsleren monteres i tillegg til andre røykvarslere/brannalarmer bruker eventuelt har installert i sin bolig.

### 7. Utløser snor på bad

Løsningen gir bruker mulighet for å tilkalle hjelp ved behov for assistanse på bad/toalett. Dette er en ekstra trygghet dersom bruker ikke bærer trygghetsalarmen med seg for eksempel om natten.



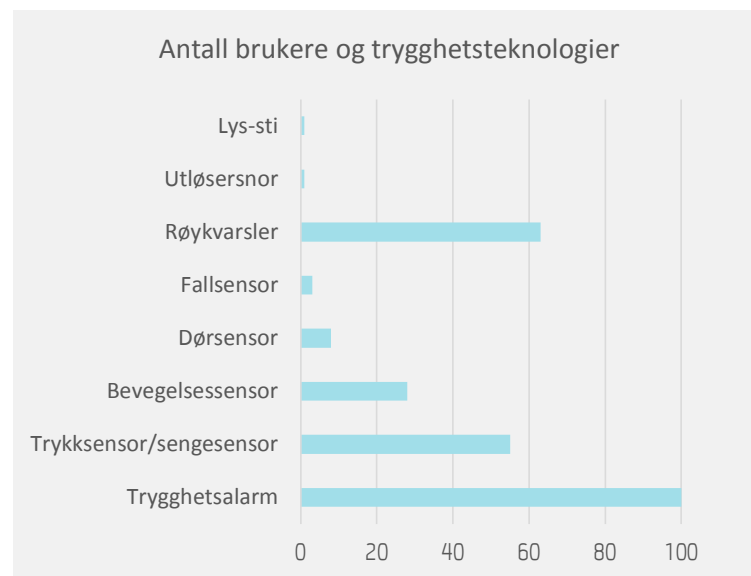
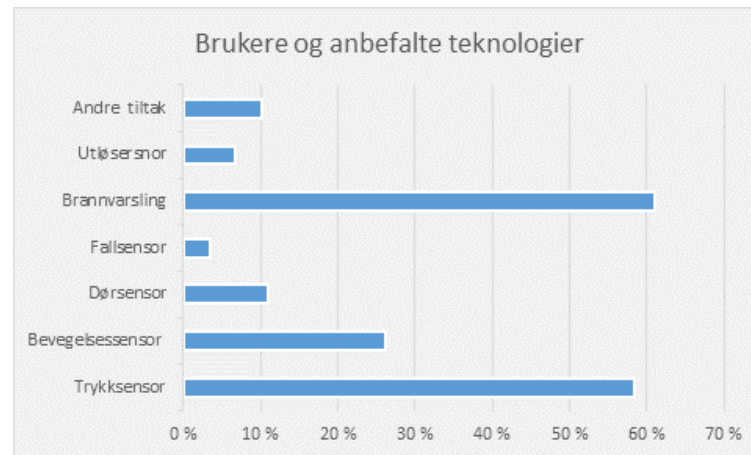
## Piloterte løsninger

Gjennom brukerkartleggingen er brukerbehov vurdert og det er deretter gitt en anbefaling av hvilke trygghetsløsninger som er aktuelle for hver enkelt bruker.

- Brannvarsling er anbefalt for litt over 60% av brukerne
- Trykksensor/sengesensor er anbefalt for litt under 60%
- Bevegelsessensor er anbefalt for ca. 25%
- Dørsensor er anbefalt for 10% av brukerne
- Fallsensor er kun anbefalt for 3% av brukerne

Det har vært 101 brukere med i evalueringen og disse har til sammen hatt 259 teknologier i bruk. Det faktiske antall brukere av de ulike trygghetsteknologien er vist i figuren under. Alle brukere har den digital trygghetsalarmen, deretter er det røykvarsleren som har hatt flest brukere – 63 brukere. Det er 55 brukere av sengealarmen og 28 brukere av bevegelsessensor og 8 som har testet dørsensor. Det er kun tre brukere som har hatt fallsensorer og en bruker av utlørsensor og lyssti.

Hvilke teknologier som er pilotert har også sammenheng med andre faktorer enn brukerbehov som installasjonstid og -kostnad.



## 6.3 Brukererfaringer

### Brukererfaringer med trygghetspakkene

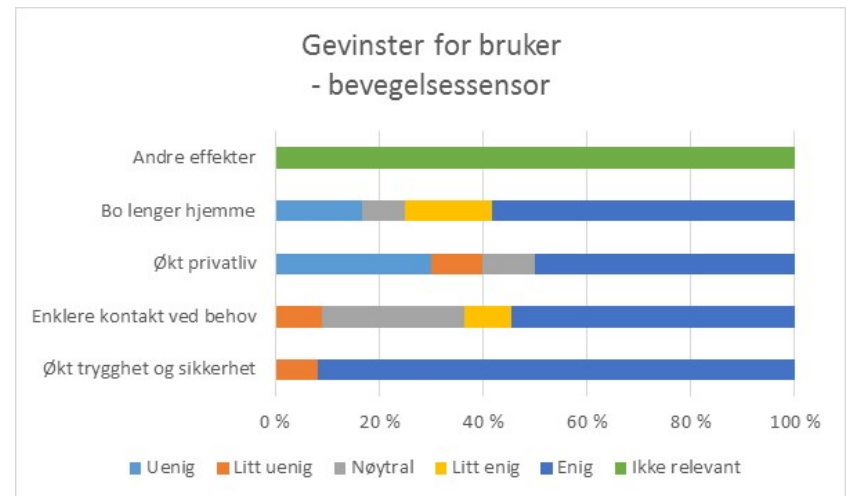
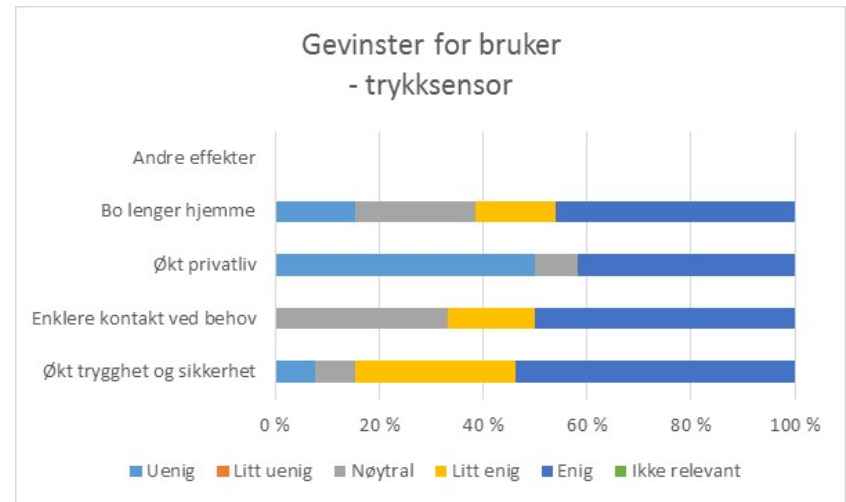
Det er 65 brukere som har pilotert **trykksensor/sengealarm**. Det er generelt god erfaring med bruk av sengealarmen for brukere. Brukere opplever at sengealarmen bidrar til gevinstene:

- Ca. 61% er enig i at de kan bo lenger hjemme
- Ca. 70% er enig i at det er enklere å få kontakt ved behov
- Ca. 85% er enig i at den gir økt trygghet og sikkerhet
- Ca. 42% er enig i at den gir økt privatliv

Det er 57 brukere som har pilotert **bevegelsessensoren**. Erfaringene fra brukere med bevegelsessensoren er bra. Brukere opplever at bevegelsessensoren bidrar til gevinstene:

- Ca. 75% er enig i at de kan bo lenger hjemme
- Ca. 95% er enig i at den gir økt trygghet og sikkerhet
- Ca. 50% er enig i at den bidrar til økt privatliv

Gevinster for trygghetsalarm ble ikke undersøkt blant brukerne siden de aller fleste allerede var brukere av trygghetsalarmen før piloten. Det kunne allikevel vært interessant å undersøke da trygghetsalarmen er kjernen i alle trygghetsløsningene. Samtidig er opplevelsen av for eksempel økt trygghet for brukere ofte knyttet til trygghetsløsningen mer enn hver enkelt teknologi.



## Kommentarer fra brukere

### Erfaringer med bruk av trygghetsalarm

*"Skeptisk først, men så har den blitt nødvendig. Føler seg veldig trygg, mindre bekymring. Økende angst, ekstra trygt med TRA da."*

*"Er veldig glad for å ha alarmen og sensorene som gir en økt trygghet hjemme."*

*"Er en trygghet å ha, får hjelp ved behov."*

*"Er trygg, spesielt på natt. Betryggende, mindre bekymret."*

*"Er blitt tryggere hjemme etter å ha fått alarm, føler seg ivaretatt i hverdagen."*

*"Det er trygt og godt for bruker. Føler seg ivaretatt."*

*"Han stoler 100% på den."*

*"Veldig glad for alarmen - gir trygghet ved at han kan få kontakt ved behov."*

*"Hadde ikke klart seg uten trygghetsalarmen sier hun."*

*"Stor glede av TRA, kaller det sin beste venn. Føler seg veldig trygg, har brukt den mye."*

*"Føler meg trygg."*

### Erfaringer med bruk av trykksensoren

*"Trykksensor er trygg å ha, selv om den har løst seg ut flere ganger."*

*"Tenker ikke så mye på denne. Kan glemme den litt. Likevel vet hun at den er der og gir trygghet."*

*"Har ikke vært brukt enda."*

*"Er glad hun har den tryggheten på natt."*

*"Pga ubehag og smerter står han opp og tar smertestillende, da har han 1 time og må legge seg igjen. Han er veldig fornøyd og sengesensoren hjelper han å strukturere natten."*

*"Opplevelse av trygghet, føler seg ivaretatt."*

### Forslag til forbedringer av trygghetsalarm

*"Skjold over utløserknappen?"*

*"Bruker synes utformingen på knappen gjør at den henger seg opp i klær og annet."*

*"Det kunne vært en høyttaler i 2. etasje, slik at en kan opprette kontakt med alarmmottaket der en befinner seg i boligen."*

*"Det bør være en mekanisk sperre på smykket for å redusere fare for falske alarmer. Et annet alternativ er en to-trinns alarmutløsning for å ikke utløse falske alarmer."*

*"Snorer med forskjellig lengde. Synes snoren er litt lang."*

*Hun ønsker et lokk over knappen for å ikke utløse alarmen unødige."*

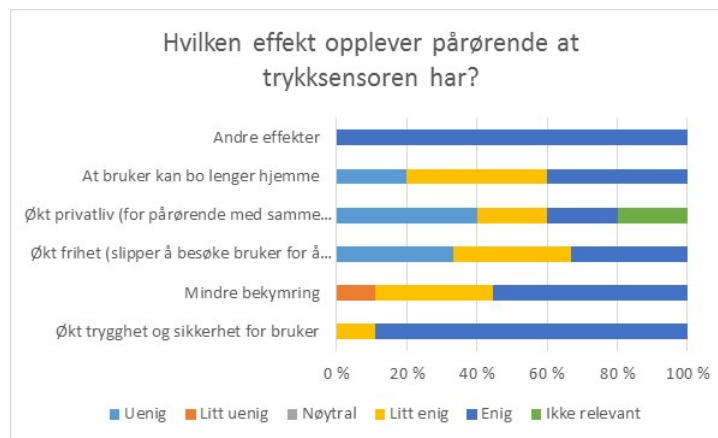
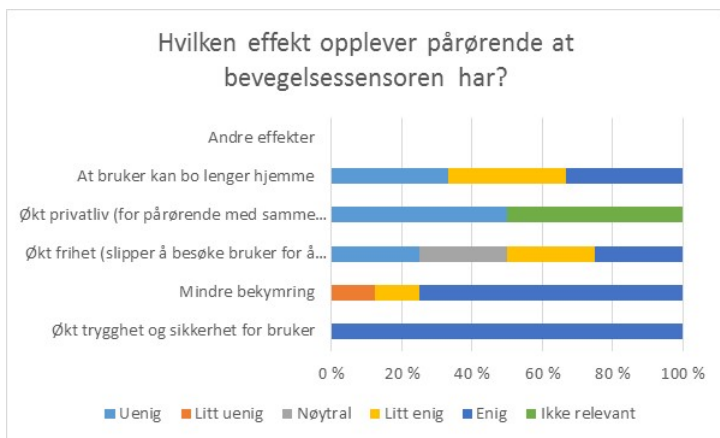
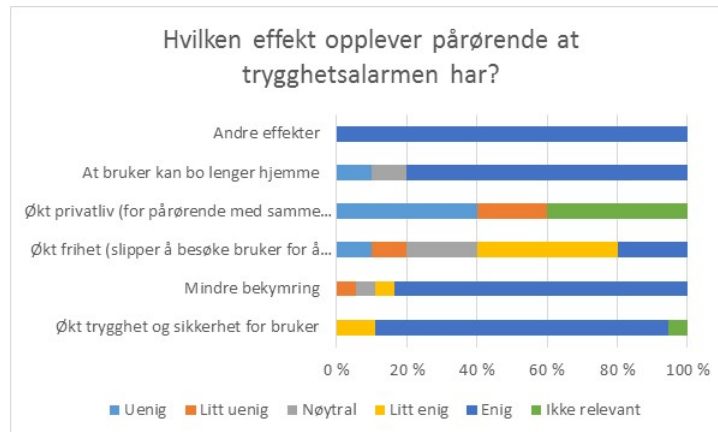
*"Alt for lett å trykke på knappen."*



## Pårørendes erfaringer med trygghetspakkene

Det har vært noen pårørende involvert i piloten, men prosjektet har hatt fokus på hvordan teknologiene kan dekke brukerbehov og implementeres i tjenesten mer enn å jobbe med hvordan pårørende kan involveres. Pårørende har bidratt til evalueringen og svarer positivt på at de opplever at trygghetsløsningene gir *økt trygghet for bruker* og samtidig bidrar til *mindre bekymring* fra pårørende. Pårørende er i stor grad enige i at teknologiene bidratt til at *bruker kan bo lenger hjemme*. Trygghetsteknologien bidrar i mindre grad til økt privatliv for pårørende med samme adresse.

Bergen kommune vil fokusere på hvordan trygghetsteknologiene kan involvere pårørende i større grad både for å øke tjenestekvaliteten og opplevelsen for både bruker og pårørende, men også for å avlaste tjenesten.



## Kommentarer fra pårørende

### Pårørende om trygghetsalarmen

*"Mor er ivaretatt. Trygt å vite at hun kan få hjelp. Er meget glad for at bruker har hatt TRA."*

*"Helt avgjørende for pårørende at de føler mindre bekymring og at mor er ivaretatt."*

*"Mor blir ivaretatt og får hjelp/kontakt ved behov for hjelp."*

*"Dette er akkurat det bruker trenger. "*

*"Pårørende vil i følge bruker at hun skal gå med alarmen hele tiden og synes dette er trygt for bruker."*

*"Er glad for at mor har alarm."*

*"Føler mor er godt ivaretatt."*

*"Mor er ivaretatt."*

*"Mor får hjelp når hun behøver."*

*"Trygghetsalarmen bidrar til at ektefelle føler seg trygg på at han kan påkalle hjelp."*

*"Pårørende er meget positive og trygge og mer avslappet etter at hun fikk alarm og sensortechnologi."*

### Pårørende om trykksensoren

*"Bruker blir "fanget" opp på natt dersom hun tutler. Blir ivaretatt og trygget over at bruker har hjelp på natt i form av alarmen."*

*"Meget avgjørende faktor for at pårørende opplever mindre stress/bekymring. Pårørende meget fornøyd med at bruker har sengesensor."*

*"Alarm blir brukt i stedet for pårørende. "*

*"Vet at mor er trygg på nattestid."*

*"Vet at mor sover i sengen sin. Vet at mor ikke vandrer på natt."*

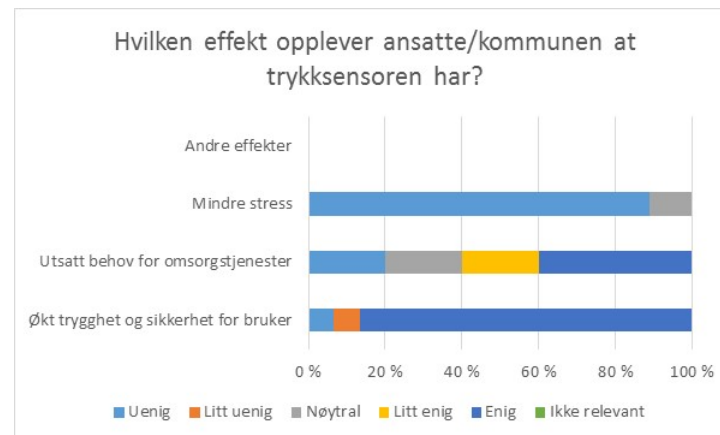
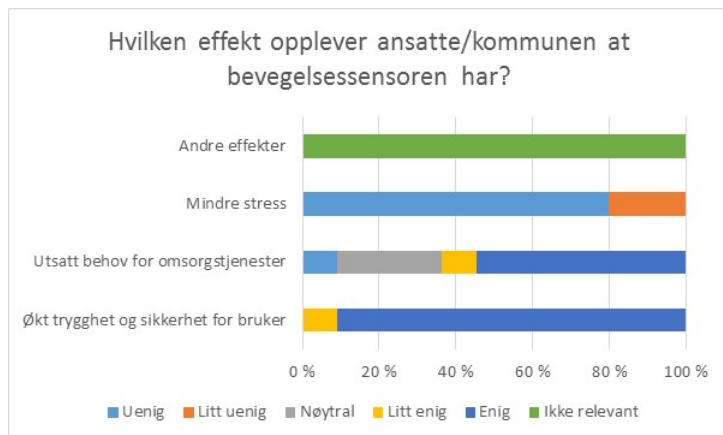
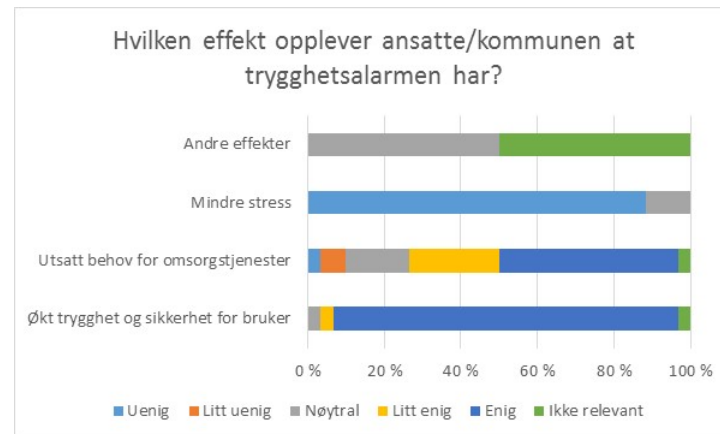
*"Mor blir ivaretatt. Trygghet for pårørende."*

## Ansattes erfaringer med trygghetspakkene

I brugerundersøkelsen har ansatte gjort en evaluering av hvordan de opplever at teknologien fungerer knyttet til erfaringen med hver bruker. (I motsetning til ansattskjemaet hvor de evaluerer trygghetsteknologiene generelt). De ansatte her er teamet som har gjennomført evalueringen og som jobber ute i tjenesten. Ansatte opplever

- Økt trygghet og sikkert for bruker (>90%)
- Utsatt behov for tjenester (60-70%)
- Bidrar til mindre stress for ansatte (0-10%)

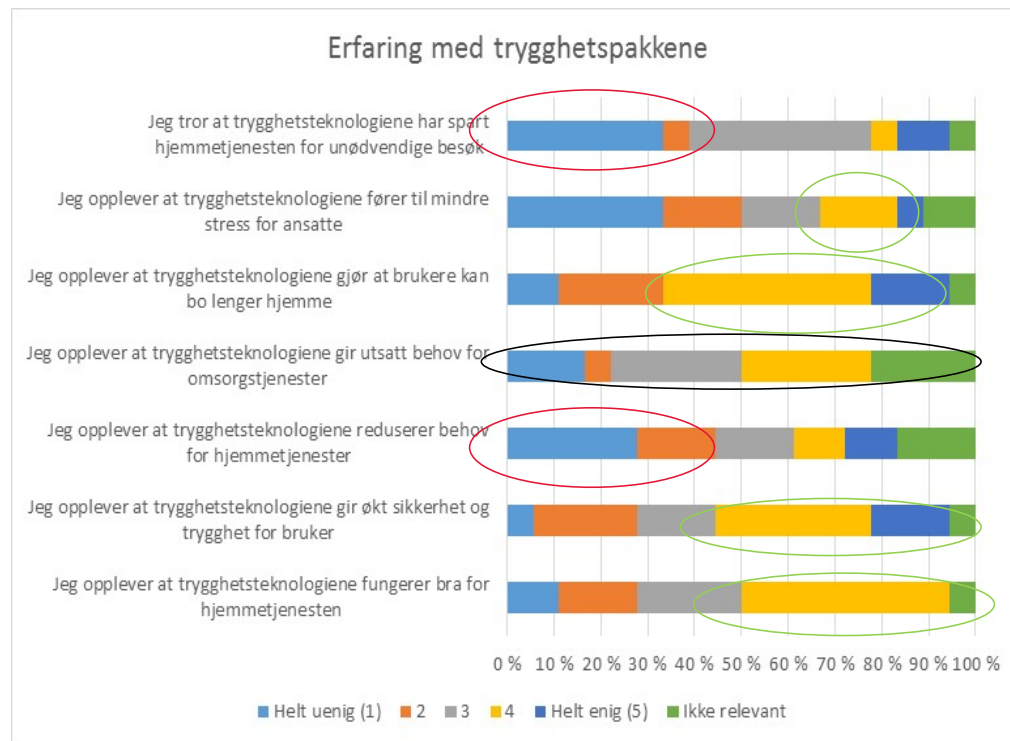
Det er mange ansatte som er uenige i at trygghetsteknologiene bidrar til mindre stress for ansatte, ca. 90% er uenige. En forklaring til det kan være at det i pilot har vært mange falske alarmer og krevende prosesser for å gjøre endringer i oppsett av løsningene.



## Ansattes opplevelse av trygghetspakkene

Det er gjennomført en separat ansattundersøkelse hvor 41 ansatte har evaluert trygghetspakkene generelt (ikke knyttet til brukere). Det er ansatte fra hjemmetjenesten, alarmmottak, servicetjenesten og velferdsteknologiteamet. Under følger deres opplevelse av trygghetspakkene:

- 55% enig i at bruker får økt trygghet og sikkerhet (ca. 27% uenig)
- 65% opplever at teknologien bidrar til at bruker kan bo lenger hjemme (ca. 30% uenige)
- 28% er enige i at behov for tjenester utsettes
- 20% som er enig i at tjenestebehovet reduseres (ca. 45% er uenige)
- 50% er uenig i at det blir mindre stress, ca. 25% opplever mindre stress
- 45% opplever at trygghetsteknologiene fungerer bra for hjemmetjenesten, (ca. 28% er uenige)



\* Rød sirkel indikerer uenige i utsagn, grønn indikerer enig i utsagn, sort indikerer ~enig og uenig

Forbedringer av trygghetsalarm:

*"Bedre informasjon til pårørende før montering, spesielt ifht. kvittering av alarm."*

*"Det bør være mulig å avstille en alarm hvis en har behov for å være lenger oppe."*

Erfaringer med bruk av sengealarm:

*"Har veldig glatt overflate, flytter seg lett i sengen."*

*"Stilt inn på 30min, fikk da mange feilalarmer. Stilt inn på 60min. nå"*

*"Er ubehagelig å ligge på."*

## 6.4 Evaluering av trygghetspakkene

### Brukerevaluering

I brukerundersøkelsen har brukere delt sine erfaringer med de ulike teknologiene. Det er generelt god evaluering fra brukerne på trygghetsalarmen. Brukerne erfarer at:

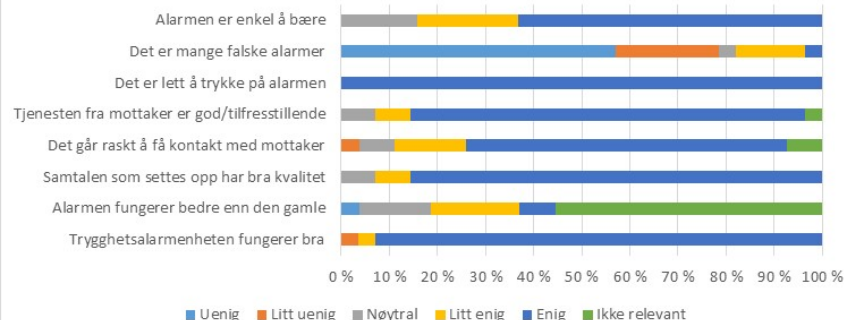
- Det er lett å trykke på alarmen (100%)
- Trygghetsalarmen fungerer bra (92%)
- Alarmen er enkel å bære (85%)
- Tjenesten fra mottaker er tilfredsstillende (93%)
- Samtalen har god kvalitet (85%)

Det er nesten 80% som er uenige i at det er mange falske alarmer. Ansatte har derimot erfart at det er mange falske alarmer, men forskjellen her skyldes nok at det er de ansatte som opplever ekstraarbeidet med falske alarmer fra mange brukere, mens brukerne ikke opplever falske alarmer som et problem.

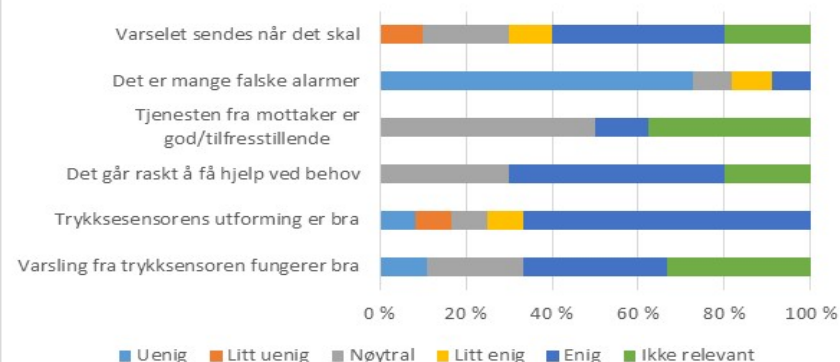
Brukerne har også god erfaring med sengealarm og bevegelsessensor:

- + Varsel sendes som forventet
- + Ikke mange falske alarmer
- + Tjenesten er god (stor andel ikke relevant og nøytral)
- + Raskt å få hjelp
- + Utformingen er bra
- + Enkelt å forstå hvordan den fungerer
- + Varslingen fungerer bra

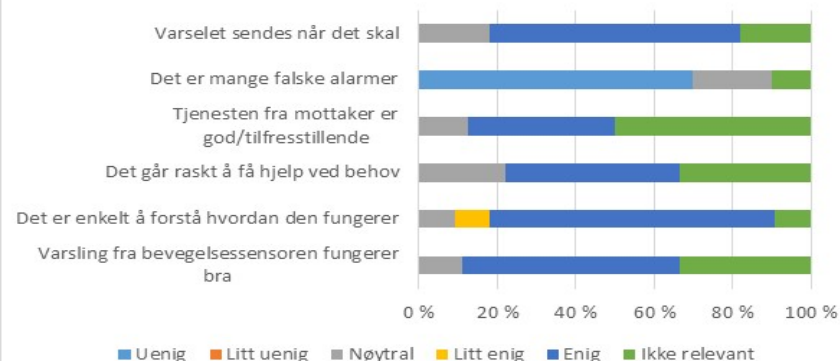
Bruker: Hvordan har du opplevd å bruke trygghetsalarmen?



Hvordan opplever bruker trykksensoren



Hvordan opplever bruker bevegelsessensoren



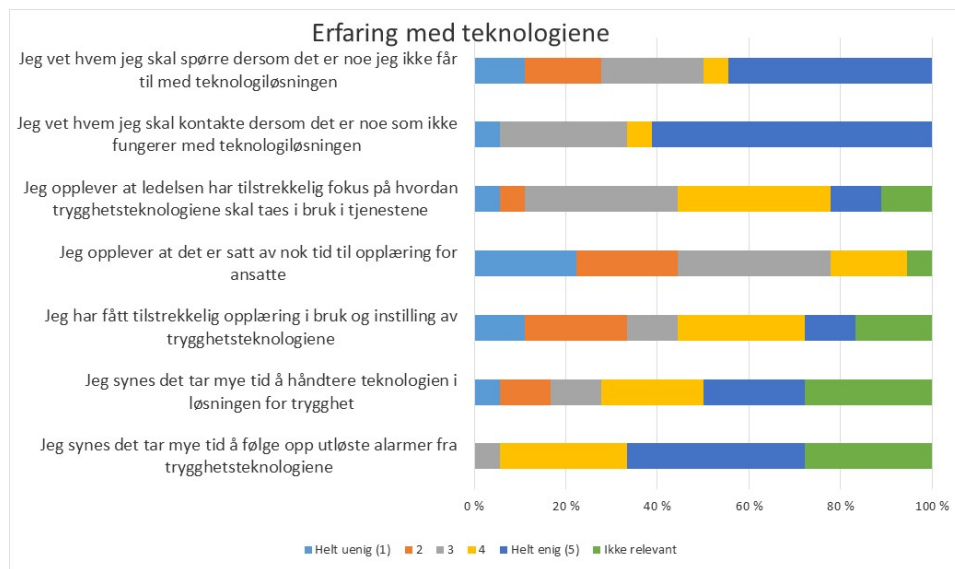
## Ansattevaluering

I ansattundersøkelsen har ansatte evaluert hvordan de opplever teknologiene i trygghetspakkene, hvordan tjenesten som er etablert fungerer både i forhold til brukere og ansatte og om de opplever at prosjektet er godt forankret hos ledelsen.

- 50% vet hvem de kan spørre hvis de har utfordringer med teknologien
- 68% vet hvem de skal kontakte dersom noe med teknologiene ikke fungerer
- 60% er enig i at det er enkelt for brukere å ta i bruk teknologiene
- 45% er enig i at teknologiene gjør det enklere for pårørende å hjelpe
- 45% opplever at ledelsen har tilstrekkelig fokus på hvordan teknologiene skal tas i bruk (10% uenig)

Ansatte opplever at det er utfordringer knyttet til opplæring og at det er tidkrevende å installere og håndtere teknologiene samt å følge opp utløste alarmer:

- 45% opplever at det ikke er satt av nok tid til opplæring
- 45% synes det tar mye tid å håndtere teknologien
- 65% synes det tar mye tid å følge opp utløste alarmer
- 70% opplever at teknologiene har gitt mange falske alarmer
- 40% er uenig i at hjemmetjenesten har fått tilstrekkelig informasjon



Ansatte opplever at det er tungvinte prosesser for å stille inn og tilpasse teknologiene til hver bruker, f.eks. å endre innstillinger på en bevegelsesalarm dersom bruker skal reise bort. I piloten må endringer meldes som et oppdrag til en servicemann som igjen utfører endringer i innstillinger. Det tar tid å melde dette og det kan ta tid før oppdraget er utført.

Ansatte erfarer også at det er mange aktører involvert når en alarm utløses. Varsler fra de ulike teknologer sendes ulike steder henholdsvis til responscenter, hjemmetjenesten eller eventuelt til andre avhengig av teknologi og bruker.

Det er behov for bedre og mer helhetlige system for å håndtere trygghetspakker med flere teknologier dersom Bergen kommune skal innføre dette i stor skala i kommunene. Det kan fort bli lite gevinster å hente ut dersom det er krevende å følge opp teknologier og varslerne.

# Evaluering av teknologiløsningene

Det er mange teknologier som er testet ut av prosjektet og noen teknologier er mer modne enn andre. Resultatene fra bruker- og ansattundersøkelsene ble videre evaluert i workshop i september 2016 i Bergen kommune med prosjektgruppen, ansatte i tjenesten og SINTEF tilstede – i overkant av 20 deltakere.

Generelt er ansatte svært positive og tror at trygghets- og mestringsløsninger kan bidra til å øke tjenestekvaliteten til brukerne, være et verktøy for hjemmetjenesten og gi mulighet for å involvere pårørende – og kan bidra til å avlaste ressurser i tjenesten.

Tilbakemeldinger på teknologi og tjeneste i workshopen er oppsummert under.

## Behov for bedre brukerveiledning

- Det er behov for bedre brukerveiledning til hver teknologi rettet mot bruker, pårørende og ansatte.
- Det er behov for brukerveiledning til systemet som leveres av leverandør og til hvordan trygghetsløsningene tas i bruk i kommunen.
- Brukerveiledning og informasjon bør være tilgjengelig for bruker, pårørende og ansatte.
- Bergen har kommet med følgende forslag til hvor informasjonen bør være:
  - Hjemme-permen til bruker: Info om hva bruker har av teknologi og hvordan det fungerer
  - Profil: Etablere tiltak med beskrivelse av tiltakets mål og prosedyrer rettet mot ansatte og deres oppgaver.
  - Perm på grupperommet: Sørge for at det er informasjon tilgjengelig på grupperommet i hjemmetjenesten som er tilgjengelig ved behov. Det kan vurderes om dette bør være tilgjengelig digitalt.

## Behov for god opplæring av alle involverte

- Det er behov for at brukere, pårørende og ansatte får tilstrekkelig opplæring
- Viktig at alle ansatte som blir involvert får en viss opplæring
- Ansatte i ulike stillinger vil ha behov for tilpasset opplæring

## Behov for god støtte for å dokumentere hendelser

- Krevende å dokumentere hendelser
- Hvem skal dokumentere hva?
- Hvor skal det dokumenteres?

## Forslag til forbedring av teknologiene

- Lydkvalitet har vært et problem. Den mobile enheten plasseres ofte i nærheten av TV og radio => vanskelig for bruker å høre og motsatt vanskelig for mottaker å høre
- Smykkesensoren er for følsom (for målgruppa) – feilalarmer fører til at brukere tar alarmen av seg
- Bedre utforming av sengesensor
- Flere mulighet for å tilpasse til hver bruker – eks lydnivået. Ulike behov => ulik innstilling av teknologi



## Forslag til forbedringer av trygghetsløsningene

Trygghets- og mestringsteknologiene er knyttet opp til den digitale trygghetsalarmen slik at alle varsler og innstillinger vil sendes gjennom denne enheten. Varsler sendes til ulike mottakere avhengig av teknologi og bruker. Det er dermed store variasjoner i hvordan teknologien håndteres.

Telenor Objects leverer et system i tillegg til hver enkeltteknologi. Prosjektet har ikke brukt mye tid på å teste ut systemløsningen, men gjennom piloteringen med et stort antall brukere har de fått erfaringer og forslag til forbedringer i tekniske prosesser:

### System for bedre oppfølging av varsler

Det er behov for et system som gir bedre støtte til å håndtere utløste alarmer. Varsler bør kvitteres ut og det bør sendes purring på varsler som ikke blir kvittert ut.

### Brukervennlige applikasjoner

Utvikle gode og brukervennlige brukerflater for alle involverte hjemmetjenesten, pårørende, bruker og responscenter innstillinger som gir mulighet for at flere aktører (pårørende, brukere og ansatte i ulike roller) kan endre innstillinger og følge opp utløste alarmer.

### Forenkle prosesser

I dag involveres mange aktører både ved endringer av innstillinger og ved utløste alarmer. Færre aktører må involveres for ikke å bruke lang tid og mye ressurser. Effektiv bruk av

trygghetsløsninger krever at det er enkle prosesser for å endre innstillinger f.eks. når en bruker drar på ferie. Det er flere endringer som må bestilles via servicemann i dag.

### Tilgangskontroll

Ulike aktører/roller bør ha (ulik) tilgang til å endre og operere tjenesten og sentral innstilling av sensorer bør være mulig.

### Fleksibilitet i innstillinger for bedre brukertilpasning

Det er behov for flere alternativ for å stille inn sensorer, eks. bevegelsessensor kan stilles inn på et antall timer, men kan ikke stilles inn til å gi varsler på klokkeslett. Det vil da være mulig å sende varsel dersom bruker ikke har beveget seg på 6 timer i tidsrommet kl. 8-16. Sengealarm, her bør det vurderes å ha flere sensorer koblet sammen. Det er mange brukere som er oppe om natta og sitter/ligger i godstolen eller i sofaen i stua. Det er viktig at det ikke fører til utrykninger.

### Redusere falske alarmer fra teknologiene

Trygghetsalarmsmykket er for sensitivt og løser seg for lett ut. Det medfører belastning for bruker, alarmmottak og ansatte som må rykke ut på falske alarmer.

## Forslag til forbedringer av trygghetstjenestene

Prosjektet i Bergen kommune har tatt i bruk tilgjengelig teknologi og pilotert trygghetsløsninger. Dette har gitt mange erfaringer knyttet til hvordan teknologi kan dekke brukerbehov og hvordan teknologien kan utvikles videre. Prosjektet har tilpasset tjenestene i den grad det har vært kunnskap om hvordan det kan gjøres og i den grad det har vært mulig med dagens ressurser og organisering.

Prosjektet fått mye erfaring med hvordan teknologisystemer og tjenestene bør organiseres og forbedres. Gode verktøy for tjenesten er avgjørende for å få bedre oversikt over varsler, raskere tilgang til oppdatert informasjon og spare tid på telefoner og informasjonsutveksling som igjen betyr gevinster [33].

### Tjenesteprosesser

Det bør være færre aktører som involveres ved endringer og ved oppfølging av utløste alarmer – gode tjenesteprosesser må etableres med tydelige roller og ansvar.

### Tilgang til EPJ

Responscenter bør ha tilgang til journal for å gjøre en bedre vurdering av bruker og situasjonen – muligens også for dokumentering.

### Effektive rutiner for drift og vedlikehold

Gode og effektive løsninger for drift og vedlikehold må på plass dersom trygghetsløsningene skal implementeres i stor skala i

kommunen. Det er behov for en oversikt over hvilke teknologi som er hos ulike brukere og til enhver tid ha status på det (eks. batteri og innstillinger).

### Opplæring i digitale og mobile verktøy

Hjemmetjenesten er avhengig av gode system og applikasjoner for teknologiløsningene. Hjemmetjenesten må få opplæring i bruk av nye applikasjoner på PC og mobil/nettbrett.

### Involvere pårørende

Involvere andre aktører som pårørende, naboer og frivillige i tjenestene

- De er aktuelle som første mottaker av alarmer og varsler fra brukere
- Viktig at kommunen sørger for god back-up fra hjemmetjenesten slik at pårørende våger å ta ansvar når de har mulighet

### Bedre informasjon og opplæring

Kommunen må sørge for tilstrekkelig informasjon og opplæring i tjenesten

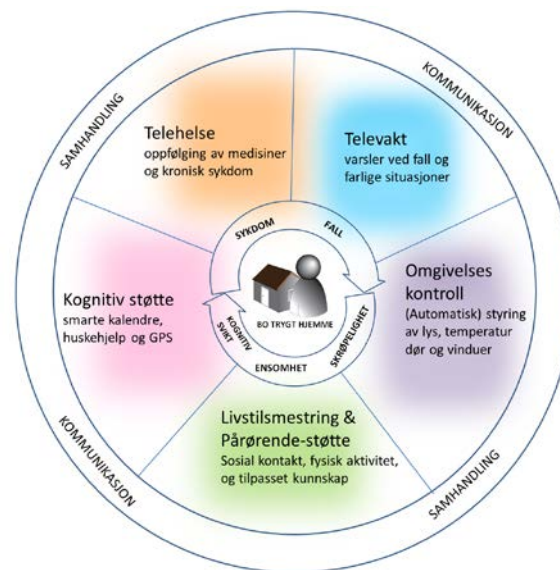
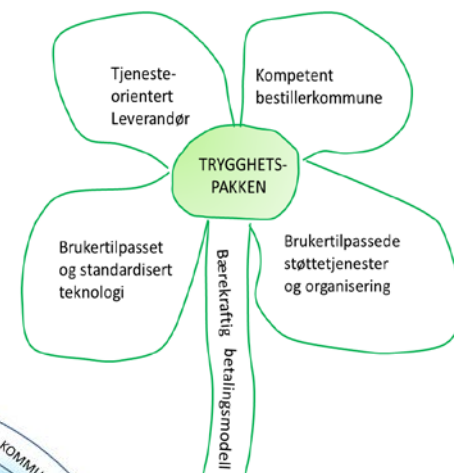
- Gjelder også alle involverte, pårørende må også ha tilstrekkelig opplæring
- Det må være enkelt å få tilgang til informasjon og brukerveiledning

## Forutsetninger for implementering av trygghetspakker

Implementering i hjemmetjenesten forutsetter at kommunen krever gode løsninger og system fra leverandører som er tilpasset behov til brukere og behov i de kommunale tjenestene.

- Utvikle og beskrive **tjenesteprosesser** for trygghetspakkene slik at det er klart for alle involverte hvilke oppgaver som skal utføres – og av hvem
- Identifisere **krav til teknologiløsningen** sammen med leverandører som kan benyttes til videre utvikling
- Større fokus på **opplæring** av ansatte både i selve teknologien (hvordan den virker, muligheter, hvordan man skal respondere på varsel)
- **Samarbeide tettere mellom yrkesgruppene** og tydeligere beskrivelser av respons på utløste alarmer – (tjenestebeskrivelse)
- Mer fokus på å **kartlegge brukerens funksjon** for å skreddersy løsningene – riktig teknologi og riktig innstillinger
- **Skreddersyde løsninger** mot hver enkelt bruker med tydelige avtaler for alle involverte er viktig

Det kan være aktuelt å supplere en trygghetspakke med et "kamera" i hjemmet for å få mer og bedre informasjon om hva som har skjedd, f.eks. om brukeren ligger på gulvet eller ikke.



Illustrasjoner: Prosjektet "Trygghetspakken" [51] identifiserte allerede i 2012 viktige faktorer for vellykket implementering av trygghetspakken (øverst) og beskrev "behovshjulet" (nederst) som illustrerer de sentrale risikofaktorene (innerste ring) som typisk påvirker alderdommen og type løsninger (de 5 segmentene) som vil kunne bidra til større trygghet i hjemmet. En sentral forutsetning for alle tjenestene er gode løsninger for kommunikasjon og samhandling mellom aktørene (bruker og omsorgspersonell, pårørende og andre) illustrert ved den ytterste ringen. Erfaringene i Bergen peker på de samme forutsetningene for å lykkes med innovasjonen.

## 6.5 Trygghetspakker gir gevinst

Bergen kommune hadde initialt en målsetning om å etablere erfaringer med og kunnskap om trygghetspakkene og hvilke kriterier som skal benyttes for å tildele tjenester – eller med andre ord: Hvilke teknologier egner seg for hvilke type brukere og behov? Og hvordan sørge for å etablere gode prosesser for kartlegging.

Innføring av teknologi og endring av arbeidsprosesser vil kreve annen type kompetanse, Hvilke type kompetanse trenger kommunen å ha for å kunne tilby trygghetsløsninger til innbyggerne og i hvilke deler av organisasjonen er det behov for hvilken kompetanse.

Teknologien vil påvirke utarbeidelse av nye rutiner og arbeidsprosesser og kommunen ønsket å evaluere modenhet i teknologien og tilhørende løsninger og samtidig identifisere krav til videre utvikling for en eventuell anskaffelse.

Bergen kommune har i tillegg fulgt opp gevinstrapporteringen fra Direktoratet, valgt ut og evaluert gevinster innenfor de tre kategoriene økt kvalitet, unngåtte kostnader og spart tid uten at det er gjort grundige studier i tidsbruk og kostnadsvurderinger.

### Økt kvalitet

- Økt trygghet og sikkerhet – **uendret eller bedring**
- Får kontakt ved behov – **uendret eller bedring**
- Færre besøk av hjemmetjenesten/økt privatliv - **bedring**
- Bo lengre hjemme - **bedring**

Bergen kommune har satt konkrete mål for økt kvalitet, se neste side.

### Unngåtte kostnader

- Bo lengre hjemme – **vurderes ikke**
- Utsatt økt hjelpebehov - **uendret**

Bruker- og ansattundersøkelsen viser at brukere, ansatte og pårørende mener at trygghetsløsningen vil bidra til at bruker kan bo lenger hjemme, men Bergen kommune har ikke gjennomført en grundig evaluering av dette for å komme frem til unngåtte kostnader. Prosjektet har for kort tidshorison og et for lavt volum til at Bergen ønsker å måle dette. Det samme gjelder for utsatt økt hjelpebehov og det er ikke gjort en vurdering av hvilke tjenester bruker ville hatt uten trygghetsløsningen. Skyggeregnskap er ikke etablert for brukerne.

### Spart tid

- Redusere hjelpebehov - **uendret**
- Redusere antall besøk pr uke - **uendret**
- Redusere antall vedtakstimer pr natt - **uendret**
- IPLOS-score - **bedring**

Det er evaluert hvorvidt brukerne har hatt en faktisk reduksjon i hjelpebehov i løpet av prosjektet. Målet var at tjenestene skulle være uendret, men at IPLOS skulle bedres.

## Gevinst: Økt kvalitet

Bergen kommune har hatt fokus på å etablere kunnskap og erfaringer om trygghetspakker og på økt kvalitet i tjenesten. Tabellen viser gevinstene og hva målet til Bergen kommune har vært for trygghetspakkene. Gevinster i form av **økt kvalitet** er evaluert gjennom en ansattundersøkelse og en brukerundersøkelse per pilotbruker for hver teknologi (for trygghetsalarmer og de andre teknologiene i trygghetspakkene), i den sistnevnte har brukere, påførende og ansatte evaluert teknologiene

### Økt trygghet og sikkerhet

Brukeres evaluering:

- Mål: >89%
- Resultat: 93% for trygghetsalarm. For de andre teknologiene varierer det fra 67% til 100%





Pårørende evaluering :

- Mål: >92%
- Resultat: 93% for trygghetsalarm. For de andre teknologiene varierer det fra 83% til 100%

Ansatte evaluering :

- Mål: >87%
- Resultat: 49% (\*) fra ansattskjema og 82-100% for teknologiene i trygghetspakkene

Noen av velferdsteknologiene er det forventet at vil bidra til mindre stress for ansatte, men dette vil oftest ikke være tilfelle i en pilot eller oppstartsfase. Mindre stress for ansatte er evaluert i Bergen kommunen og forventingen var i utgangspunktet lav og satt til at 1% av de ansatte skulle oppleve at trygghetspakkene ga mindre stress.

	 Gevinst	Nullpunkt	Mål-verdi	Trygghetsalarm (brukerskjema)	Trygghetspakker (ansattskjema)	Trygghetspakker (brukerskjema)
 Brukere	Økt trygghet og sikkerhet	89%	>89%	<b>93%</b>	-	67-100%
	Får kontakt ved behov	81%	>81%	67%	-	51-73%
	Færre besøk/økt privatliv	6%	10%	-	-	26-56%
	Bo lengre hjemme	23%	>23%	-	-	33-74%
 Pårørende	Økt trygghet og sikkerhet	92%	>92%	93%	-	83-100%
	Økt frihet	4%	5-10%	51%	-	20-60%
	Økt privatliv (samme adr)	6%	10%	22%	-	14-38%
	Mindre bekymring	64%	>64%	86%	-	67-100%
	Bo lenger hjemme			76%	-	54-100%
 Ansatte	Økt trygghet og sikkerhet	87%	>87%	94%	49%	82%-100%
	Færre hjemmebesøk	11%	Uendret	-	26%	-
	Utsette høyere omsorgsnivå	39%	Uendret	65%	31,4%	54%-80%
	Reduksjon tildelte timer HSY	3%	Uendret	-	-	-
	Mindre stress	1%	Uendret	3%	22,86%	0% til 25%
	Bo lenger hjemme			-	51,4%	-
Spart unødvendige besøk				20%	-	

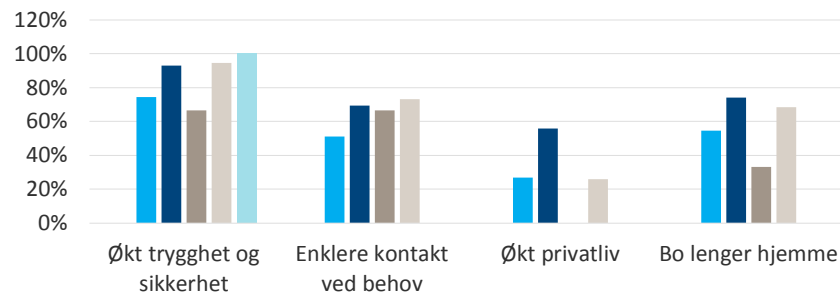
Det viste seg at 3% av de ansatte var enig i at trygghetsteknologiene ga mindre stress, dette ble målt gjennom brukerundersøkelsen. I ansattundersøkelsen var det 22,9% som var enig i dette, noe som kan indikere at ansatte opplever at når trygghetsløsningene er implementert og fungerer bra kan føre til mindre stress for de ansatte. Tilsvarende var målet at 11% av de ansatte skulle være enig i at trygghetspakkene gir færre hjemmebesøk og her viser evalueringen at 26% av de ansatte er enig i dette (ansattundersøkelsen).

## Gevinst: Økt kvalitet

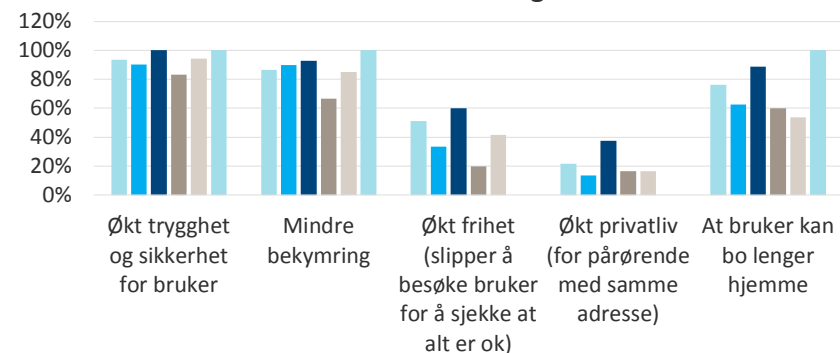
Brukernes, pårørendes og ansattes erfaringer med effekter av teknologiene

- Teknologiene gir økt trygghet og sikkerhet for bruker
  - Brukere scorer høyt (67%-100%)
  - Pårørende (83%-100%)
  - Ansatte (82%-100%)
- Teknologiene bidrar til mindre bekymring
  - Pårørende 67%-100%
- Teknologiene bidrar til at brukere kan bo lenger hjemme
  - Pårørende er mer positive enn brukerne er selv
  - Brukere (33%-74%), pårørende (63%-100%), ansatte 51,4% (ansattskjema)
- Teknologiene kan ha et potensial til å redusere stress. Evalueringen viser bedre resultat her enn forventet.
  - 22,9% er enig i at teknologiene bidrar til mindre stress (ansattskjema)
  - Ansatte scorer fra 0% til 25% avhengig av teknologi:
    - Trygghetsalarm 3%
    - Trykksensor/sengesensor 7%
    - Bevegelsessensor 0%
    - Dørsensor 25%
    - røykvarsler 0% (brukerskjema)

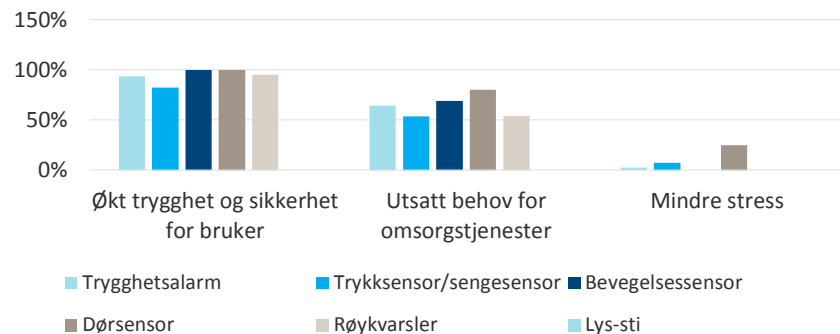
Brukernes erfaringer



Pårørendes erfaringer



Ansattes erfaringer



## Gevinst: Unngåtte kostnader og spart tid

Piloteringen i Bergen kommune har fokusert på gevinster knyttet til økt kvalitet ved innføring av trygghets- og mestringsløsninger i hjemmetjenesten. Kommunen og prosjektet tror også at det vil være gevinster knyttet til unngåtte kostnader og spart tid, men at disse vil kreve at trygghetsløsningene fungerer godt og at gevinstene ved økt kvalitet er nådd. Bergen kommune har hatt som mål at gevinster for unngåtte kostnader og spart tid er uendret gjennom prosjektperioden

### Unngåtte kostnader

Det er identifisert to gevinster *bo lenger hjemme* og *utsatt hjelpebehov*. Den første er ikke målt i prosjektet da det er for få brukere og for kort tid. Målet for *utsatt økt hjelpebehov* var at hjelpebehovet skulle være uendret. Hjelpebehovet har imidlertid økt med 14,4% i perioden. Normalt vil en brukergruppe få økte tjenester over tid siden brukerne blir eldre og mer hjelpetrengende, men det er ikke målt hva økningen ville ha vært uten teknologiene.

Gevinst	Nullpunkt	Målverdi	Resultat
Bo lengre hjemme		Tidshorisont og volum for lavt til å måle	Ikke målt
Utsatt økt hjelpebehov	Økning i hjelpebehov er ikke estimert	Uendret. Ikke estimert forventet økning i hjelpebehov.	Ikke målt. (faktiske tjenester har økt med 14,4%)

### Spart tid

Hjelpebehovet har økt i løpet av prosjektet. Det har vært 14,4% økning i vedtakstid og 2,8% økning i antall besøk. IPLOS skår

beskriver bruker på en rekke funksjonsområder og er et mål på omsorgsbehovet. IPLOS har økt med 9,1% i prosjektperioden.

Gevinst	Nullpunkt	Målverdi	Resultat
Redusere hjelpebehov	Vedtakter ved oppstart: 426,87 timer for 102 brukere	Uendret	Økt 14,4%
Redusere antall besøk pr uke	Antall besøk ved oppstart: 1135 besøk for 102 brukere (69 brukere som har)	Uendret	Økt med 2,8%
Redusere antall vedtakstimer pr natt	Vedtaks-timer ved oppstart: 2 timer for 102 brukere (kun 1 bruker som har)	Uendret	Uendret
IPLOS-score	Iplos-score ved oppstart: 2,21	Bedres	Økt med 9,1% til 2,41

Hjelpebehovet for hele brukergruppen har dermed økt gjennom pilotperioden. Datamaterialet ble gjennomgått grundig og det ble kartlagt hvilke brukere som har henholdsvis økt og redusert hjelpebehov underveis i pilot. Bergen kommune har vurdert brukere som har fått vesentlig høyere omsorgsbehov i løpet av pilotperioden og har funnet brukere har økt behov på grunn av alvorlig sykdom, de har fått innvilget hverdagsrehabilitering, har økt behov etter sykehusopphold/operasjon, mm. Dette er behov hvor trygghetsløsningene ikke er forventet å gi vesentlig effekt. Det er gjort en vurdering av gevinster uten disse brukerne.

Gevinst	Nullpunkt	Målverdi	Resultat	Resultatverdi
Redusere hjelpebehov	Vedtakter: 426,87 timer for 102 brukere	Uendret	Evaluering: 414,47 timer for 102 brukere	Redusert med 2,9%
Redusere antall besøk pr uke	Antall besøk ved oppstart: 1135 besøk for 121 brukere (69 brukere som har)	Uendret	Evaluering: 1060 besøk for 102 brukere	Redusert med 6,6%



## Spart tid forts.

Spart tid kan knyttes opp mot endring i vedtak – for medisindispenser har vedtak blitt endret som følge av teknologien, men for brukere av trygghetsteknologier så gjøres ikke betydelige endringer i vedtak når brukere tar i bruk teknologiene. Løsningene må testes over tid – og tjenesten være godt forberedt på å yte en tjeneste med høy grad av sikkerhet og lav risiko før tjenester erstattes.

Gevinster knyttet til unngåtte kostnader og spart tid er mer krevende å dokumentere. For å vurdere unngåtte kostnader må det vurderes om brukere ville hatt andre behov dersom trygghetsløsningene ikke hadde blitt innført. Mange ansatte opplever det vanskelig å gjøre gode vurderinger og finne "riktige og gode" tall på dette for brukere.

## Vedtaksstid og hjelpebehov

Vedtaksstiden og antall hjemmebesøk per bruker har økt noe i prosjektperioden:

Vedtaksstid per bruker	FØR	ETTER
Antall minutter per uke	3,53	4,04
Antall besøk per uke	9,38	9,64

Det er ikke etablert et null-alternativ, det kunne vært gjort ved å ha en kontrollgruppe med det samme antall brukere med tilsvarende behov som ikke fikk trygghetsløsninger. Det er imidlertid ikke gjort og det er ikke noe å sammenligne tallene med.

Hjelpebehov og vedtakstid er gjennomgått for alle brukerne for å vurdere årsaken til økt hjelpebehov. Det er

- 22 brukere som har fått reduksjon i tjenester
- 29 brukere som har fått økning i tjenester

Økt behov for tjenester skyldes:

- Høy alder på brukerne (gjennomsnitt på 85 år) og dermed forverring i generell helsetilstand og behov for flere tjenester for mange brukere
- Noen brukere har hatt sykehusopphold og operasjoner som har medført økt behov for hjelp når de kommer hjem
- Økt behov for oppfølging til dusj og måltider
- To brukere har fått plass på sykehjem nylig og har hatt økte tjenester inntil dette

## Gevinster oppsummert

Bergen kommune erfarer at evalueringene er gode på økt kvalitet og at brukere, ansatte og pårørende er enige i at trygghetsløsningene vil bidra til at brukere kan bo lenger hjemme og til redusert hjelpebehov. En antagelse er at teknologien er i pilot og også har vært pilotert over for kort tid til at det er vesentlige utslag på vedtaksstiden i EPJ til brukerne.

En evaluering lenger ut i piloteringen når teknologien er mer stabile ville antagelig ansatte kunne bruke mindre tid på å følge opp alarmer.

Bergen kommune har bestilt rapport internt i kommunene for å evaluere omsorgsbehovet for brukere i gruppen 80-89 år henholdsvis med teknologi og uten teknologi

## 7. Medisineringsstøtte

### Tjenestetilbud Bergen kommune

#### Alarmer som gjør det tryggere å bo hjemme

Hvis du føler deg utrygg når du er alene hjemme, kan du få ulike alarmtjenester som sikrer at du får rask hjelp når du trenger det. Kommunens personell rykker ut hele døgnet hvis alarmen går.

#### Hjelp til å ta medisiner

Vi tilbyr medisineringsstøtte for å hjelpe deg og huske å ta medisiner. Et apparat registrerer da om du har tatt medisinene dine eller ikke, og gir deg en melding når det er tid for å ta medisinene. Per september 2016 er det beboere i Solheimsområdet som kan benytte denne tjenesten, men den utvides fortløpende til andre bydeler i løpet av året.

[www.bergen.kommune.no](http://www.bergen.kommune.no)



Foto: Bergen kommune

## 7.1 Om brukerne i studien

Teknologiske løsninger for medisineringsstøtte er i 2016 blitt prøvd ut hos brukere i Solheim sone. Det er totalt 18 brukere som har vært med i piloten og alle inngår i evalueringen. Det er testet ut to ulike løsninger, en for multidose og en for de som hadde dosett med 9 brukere av hver. En av brukerne med dosett gjør doseringen selv, mens resten enten får ferdig dosetter fra kommunene eller får medisin levert som multidose.

Hovedhensikten med tiltaket har vært å bidra til egenmestring og selvstendighet for brukerne og samtidig få en mer effektiv oppfølging av medisineren for kommunen noe som andre utprøvinger også indikerer [34].

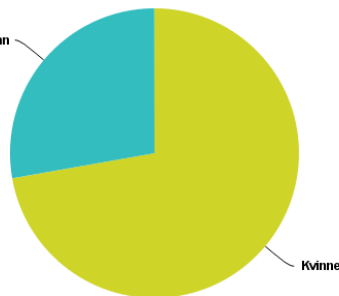
### Kjønn, alder og hjelpebehov

13 kvinner og 5 menn har deltatt i piloten. Gjennomsnittsalder er 80,2 år. Eldste bruker er 98 år mens yngste bruker er 38 år.

Hos 15 av brukerne legger hjemmesykepleien frem medisiner til pasienten, og for 14 av de minner de også pasienten på å ta medisinene. Det er kun 1 av brukerne hvor HST påser at bruker tar medisinene.

### Vedtaksstid medisiner før pilotering

De 18 brukerne hadde før piloten startet vedtak på totalt 197 besøk i måneden knyttet til medisiner/legemiddelhåndtering. Gjennomsnittlig antall per bruker var 11,6 besøk for 17 av brukerne. Totalt antall timer og minutter knyttet til dette var 38 timer og 382 minutter, med gjennomsnittlig tid 2 timer og 25 minutter per bruker.



### Vedtaksstid totalt hjelpebehov før pilotering

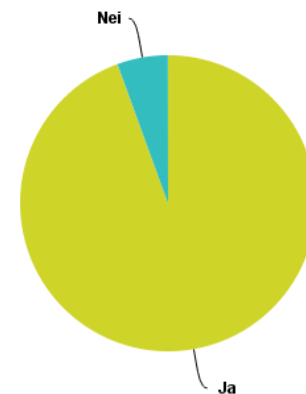
De fleste brukerne har også andre tjenester fra kommunen, som hjelp til å ta på støttestrømper, B12 injeksjon, smøre salve, dryppe øyne osv. Totalt hadde de 18 brukerne vedtak om totalt 199 besøk i måneden før piloten startet (snitt 11,1 besøk per bruker for de 18). Totalt antall timer og minutter knyttet til dette var 49 timer og 462 minutter per måned, med gjennomsnittlig tid 3 timer og 27 minutter per bruker.

### Varighet pilotering

14 av brukerne har fremdeles teknologiløsningen i bruk. Gjennomsnittlig brukstid er 24,8 uker, med lengst tid 50 uker og kortest tid 4 uker.

### Riktig medisin til rett tid?

17 av 18 brukere ga uttrykk for at det ofte hendte at de ikke fikk tatt medisiner til rett tidspunkt før de fikk utdelt medisindispenser i piloten. Årsaken til dette var at medisineren var knyttet opp mot tidspunktet for når hjemmesykepleien kom innom, og det varierte fra dag til dag, ofte med flere timer. Enkelte hadde også begynt å glemme og trengte hjelp til å huske på å ta medisinene.



# Brukercase

## Sønnen til Siri er bekymret for om mor husker å ta medisinene sine

Siri (91) er enke og bor alene i leilighet i omsorgsbolig for fysisk funksjonshemmede. Hun har noe problemer med hjertet og har nylig fått diagnose på kognitiv svikt.

Sønnen til Siri følger opp moren daglig og administrerer alle medisinene hennes. Han bestiller resepter, henter på apotek og doserer for henne hver uke. I tillegg har Siri vedtak om hjemmesykepleie, og får praktisk bistand til husholdning. Dessuten har hun noen tekniske hjelpemidler og bruker trygghetsalarm.

### Kommunens vurdering

Siri hadde begynt å glemme å ta medisinene sine. Hun hadde hjelp fra HSY med støttestrømper på/av morgen og kveld, men sønnen var bekymret for at pasienten glemte medisinene sine. Hjemmesykepleien begynte derfor å hjelpe henne med påminning 4 ganger daglig. Dette ble etter hvert redusert til 2 ganger daglig. Siri ble meldt inn som aktuell kandidat til piloten og fikk utlevert Pilly for ca 1 år siden.

### Pårørendes situasjon og perspektiv

Sønnen var svært positiv til dette tiltaket fordi han ønsket at moren skulle fortsette å ta medisinene sine selv. Det ville også gi han økt trygghet for at hun ikke glemmer å ta medisinen sin. Sønnen ønsket å involvere seg i bruken av løsningen, og han fikk derfor opplæring i bruken av denne og prosedyre ved påfylling. De ble sammen enige om at hjemmesykepleien skulle håndtere varslene fra Pilly så lenge prosjektet pågår.

### Oppsett av løsningen

Medisindispenseren er stilt inn på alarm kl 09:00 og kl 21:00. Den gir beskjed når Siri skal ta medisinen til riktig tid. Pilly sender automatisk SMS til ansvarsvakttelefonen til hjemmesykepleien dersom hun ikke har tatt medisinen eller ved andre varsler som lavt batterinivå eller tekniske feil.

### Kommunens erfaringer

Det har hittil ikke vært noen varsler om at medisin ikke er tatt, og det har kun vært 1 teknisk feil. Hjemmetjenesten erfarer at Siri mestrer å ta medisinene sine selv og sønnen sørger fortsatt for dosering av medisin. Situasjonen er stabil og har vært det gjennom hele piloten.

### Vedtaksstid (totalt)

- Før tiltak: 4 timer og 40 minutter pr uke
- Etter tiltak: 2 timer og 20 minutter pr uke

### Tilbakemelding fra Siri og sønnen hennes etter ett år

Både Siri og sønnen er veldig fornøyd med løsningen. Siri har ingenting negativt å si om Pilly og har tatt medisinen sin til samme og riktig tid hver eneste dag. Hun er glad for at hun fortsatt kan ta medisinen sin selv, uten hjelp av HSY. Sønnen føler en økt trygghet når moren tar medisinen sin når hun skal. De mener begge at Pilly har vært et ypperlig hjelpemiddel som har gjort det mulig for Siri å være selvstendig mye lenger. Siri synes Pilly er brukervennlig og enkel å håndtere. Hun forstår veldig godt hvordan den skal brukes og ønsker å fortsette med denne løsningen.

## Lars vil ordne medisinerne sine selv

Lars (77) bor alene i blokkleilighet sentralt i Bergen. Han har vært politisk aktiv og bruker mye av tiden sin på å studere historie. Dessuten går han mye ut på tur og er med på dagsenter noen ganger i uken.

Helsen til Lars skranter, og han har fått konstatert kronisk bronkitt, kronisk ischemisk hjertesykdom og også en lett hukommelsessvikt. Han får derfor hjelp fra hjemmesykepleien, og har dagsentertilbud samt enkelte tekniske hjelpemidler og noe praktisk bistand til husholdning.

### Kommunens vurdering

Lars får bl.a. hjelp fra hjemmesykepleien med medisiner. De har observert økt glemsomhet etter akutt hjertesykdom, og ser også at der er krevende for han å holde styr på mange nye medisiner. Han trenger derfor bistand til håndtering av medisiner, både dosering og daglig påminning. HSY går inn hver morgen for å dele ut medisin og legge frem medisin til kvelden.

Lars ble identifisert som aktuell deltaker i medisineringsstøtte piloten, og ble kartlagt for bruk av automatisk medisindispenser og fikk utlevert Pilly for ca 1 år siden.

Personalet sier at Lars klarer mye selv, men trenger hjelp til påminning av medisin fordi han lett glemmer dette. Hjemmesykepleien kommer ofte inn til ulike tider, og pasienten må huske selv medisinen på kveld som er lagt frem. Er en god kandidat for Pilly fordi han ellers er selvhjulpen, og trenger kun en ekstra påminning med hjelp av automatisk medisindispenser og støtte fra HSY.

### Oppsett av løsningen

Pilly gir alarm kl 09:00 på morgenen og kl 19:00 på kveld, og Lars tar medisinen med en gang Pilly gir alarm. Han tar den også med seg på dagsenter når han må reise før alarmen går. Dersom Lars ikke tar medisinen når Pilly gir alarm, kommer det varsel til ansvarsvakttelefonen slik at HSY kan ringe han opp. Dette kommer inn både som et SMS varsel, men også i systemløsningen fra leverandør. Ved behov for rapportering blir det lagt inn i eget tiltak som heter «medisineringsstøtte/Pilly» hvor de ansatte kan skrive hendelser om nødvendig.

### Kommunens erfaringer

Det tok kort tid før pasienten var trygg på Pilly og ble selvstendig i forhold til å mestre medisineringsen sin selv. Etter en dag mente han at det ikke var nødvendig for HSY å komme innom lenger, selv om han synes det var kjekt med besøk.

#### Vedtaksstid

- Før tiltak: 2 timer pr uke
- Etter tiltak: 12 min pr uke (dosering og levering hver 2. uke)

### Tilbakemelding fra Lars etter ett års bruk

Lars sier han er veldig fornøyd med Pilly og mener den har hjulpet han masse. Han har kun positive ting å si om den automatiske medisindispenseren. Han er spesielt glad for påminningen på kveld, og det at han kan ta medisiner til samme tid hver dag. Han er trygg på medisiner og liker å kunne styre det selv. Han synes Pilly er brukervennlig og enkel. Det har vært lite tekniske problemer med enheten, kun byttet batteri 2-3 i løpet av året. Han ønsker å fortsette og bruke løsningen.

## Kåre er blitt selvhjulpen

*Kåre (75) bor alene i leiligheten sin sentralt i byen. Han er en aktiv pensjonist og går mye ut og liker spesielt å gå lange turer rundt om i byen. Helsen hans skranter, og han har fått dårligere syn og hørsel. Han har også hatt et hjerneinfarkt og fått konstatert hukommelsessvikt som en følge av dette.*

*Håkon mottar en rekke tjenester fra kommunen for å klare seg selv. I tillegg til tjenester fra hjemmesykepleien har han støttekontakt, middagslevering og rehabiliteringstiltak.*

### Kommunens vurdering

*Kåre har vært vant til å klare seg selv, og er aktiv og mye ute. Han fikk et akutt hjerneinfarkt som bidro til at den fysiske helsen ble redusert og at han ikke lenger klarte alt selv. Han trengte en del hjelp av HSY i starten, men etter hvert var det kun medisineringen som stod igjen, fordi hadde redusert hukommelse. Han hadde behov for bistand til utdeling av medisin hver morgen og påminning av medisiner på kveld. Han synes det var synd å være bundet til at HSY kom på besøk hver morgen og ringte hver kveld, spesielt når han var glad i å være ute av huset. Han synes likevel at det var viktig at HSY minnet han på medisiner slik at de ble tatt.*

### Oppsett av løsningen

*Pilly gir alarm kl 9 og 19 hver dag når pasienten skal ta medisinene sine. Dette har fungert veldig bra og pasienten har tatt medisinene sine til riktig tid. Pilly sender SMS til ansvarsvaktelefonen til hjemmesykepleien når pasienten ikke har tatt medisin, lavt batteri eller annet teknisk. Hjemmesykepleien følger opp dersom det er nødvendig og rapporterer i Profil under eget tiltak «medisineringsstøtte/PILLY» i Profil.*

### Kommunens erfaringer

*Med Pilly har Kåre blitt enda mer selvstendig og mestrer nå hverdagen bedre uten hjelp fra HSY. Han tar medisiner til rett tid hver dag. HSY trakk seg ut etter første dagen med Pilly.*

### Vedtaksstid

- Før tiltak: 2 timer og 27 minutter pr uke
- Etter tiltak: 7 minutter pr uke (dosering og levering hver 2. uke)

### Tilbakemelding fra Kåre etter et halvt års bruk

*Kåre er svært fornøyd med Pilly og synes den er lett å bruke. Han har hatt god hjelp fra den automatiske medisindispenseren og synes den er et godt redskap til å bli mer selvstendig. For Kåre var det ydmykende å få hjelp av HSY når han er så sprek og aktiv. Han hadde jo klart seg helt fint alene før han fikk hjerneslag.*



## Håkon var ofte ikke hjemme når hjemmesykepleien kom for å gi medisiner

*Håkon (82) bor alene i blokkleilighet i en seniorbolig. Han er en aktiv mann som går mye ut og liker å gå lange turer i byen. Han har problemer med hjertet og må derfor ta medisiner flere ganger om dagen. Hjemmesykepleien har fulgt han tett opp etter at han ble skrevet ut fra sykehuset.*

### Kommunens vurdering

*Hjemmesykepleien hjalp Håkon med utdeling av medisiner hver morgen og kveld. Etter å ha vært syk og kommet hjem fra sykehuset, var det viktig at HSY hjalp han med å få i seg nye og flere medisiner. Det var et stort problem at Håkon veldig ofte ikke var hjemme når HSY kom for å gi medisiner. Dette gjaldt særlig på kveldstid. HSY hadde derfor ingen oversikt over hva Håkon egentlig fikk tatt av medisiner. Hjemmesykepleien kom også til forskjellige tidspunkt hver dag og Håkon fikk derfor i seg medisiner på ulike tider av døgnet, noe som førte til dårlig kvalitet i medisineringen.*

### Personalets situasjon og perspektiv

*Personalet synes det var synd at pasienten var så ofte ute slik at de ikke fikk gitt medisiner til pasienten. Det var ofte bomturer for hjemmesykepleien, noe som oppleves som bortkastet tid og stressomt i en hektisk arbeidshverdag.*

### Oppsett av løsningen

*Håkon ble introduserte for DoseCan, en automatisk dispenser/boks for multidoser som gir alarm når medisinen skal tas. DoseCan gir alarm kl 08:00 og kl 19:00. Håkon må trykke «OK» for å kvittere at medisinen er tatt. Hvis han ikke kvitterer for medisinen, kommer det pushvarsel på app på ansvarsvaktmobilen, og i DoseCan-systemet. Hjemmesykepleien følger da opp om det er nødvendig. Det skrives rapport under tiltak «medisineringsstøtte» ved behov.*

### Kommunens erfaringer

*Håkon ble selvstendig etter første dag og HSY trengte ikke lenger å komme innom daglig for å gi medisiner. Han har ikke hatt behov for særlig oppfølging av bruken av medisindispenseren.*

### Vedtaksstid

- Før tiltak: 2 timer og 20 minutter pr uke
- Etter tiltak: 5 minutter pr uke (leverer )ny multidoser hver 2. uke)

### Tilbakemelding fra Håkon etter 4 måneder

*Håkon er svært fornøyd med DoseCan og er glad for at han kan klare seg selv i håndteringen av medisiner. Han kan nå ta medisiner til det tidspunktet som passer han best og han får medisiner til samme tid hver dag. Han trenger ikke å vente på hjelp fra hjemmesykepleien og han kan gå ut når han vil, uten å bekymre seg for å glemme å ta medisinerne.*



## 7.2 Medisindispensere

Bergen kommune har testet ut medisindispensere fra to ulike leverandører i piloten, en dispenser for brukere med medisindosett, og en dispenser for brukere som har multidose.

### Medisindispenser for dosett

Pilly er en automatisk medisindosett som innstilles til å varsle når medisinen skal tas. Det gjør den ved å blinke og gi lyd. For å ta medisinen snus dosetten på hodet. Dosetten har 28 kamre og må etterfylles regelmessig. De fleste brukerne i Bergen har hatt medisiner to ganger daglig slik at dosetten dekker to ukers forbruk. Det har totalt vært 9 brukere av Pilly i perioden.

### Medisindispenser for multidose

DoseCan er en løsning knyttet opp mot multidose utviklet av det danske firmaet DoseSystem ApS. Løsningen forhandles i Norge av MedX Nordic AS. DoseCan er en elektronisk påminnelse til dosepakket medisin eller pilleesker. Med pip og blink gir den alarm når medisinen skal tas og gjør det mulig å følge opp mange medisinbrukere samtidig. Hvis det ikke blir kvittert for inntak av medisin på den eneste knappen på DoseCan, kan omsorgspersoner automatisk varsles. Det har totalt vært 9 brukere av DoseCan i perioden.



Pilly levert av Dignio AS



DoseCan levert av MedX Nordic AS

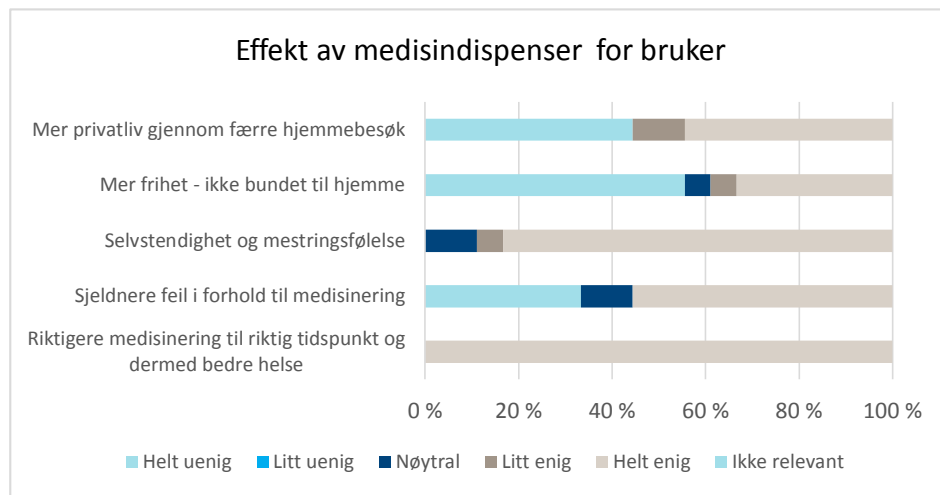
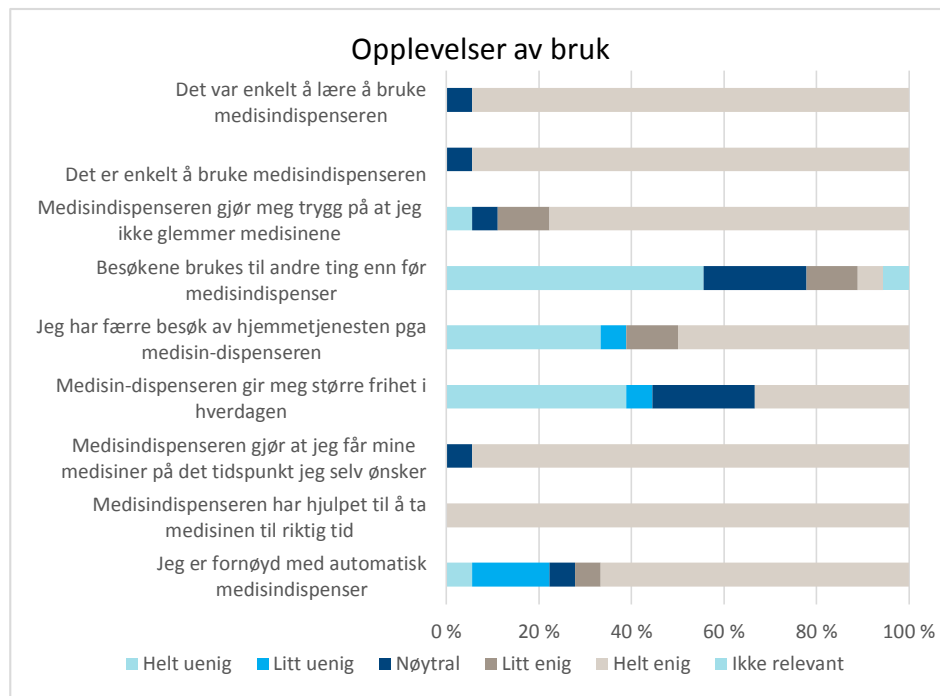
## 7.3 Brukererfaringer

Riktig medisinerer til riktig tidspunkt samt ønske om selvstendighet og mestringsfølelse knyttet til å ta medisiner var de viktigste motivasjonsfaktorene for brukerne da de takket ja til å delta i utprøving av løsningene.

### Tilbakemelding fra bruker/pasient

Av brukerne som testet ut de to medisindispenser, er 13 av 18 godt fornøyd med løsningene. Fire brukere avsluttet bruk etter noen uker (4-23 uker) og årsaken til dette var sammensatt. To av brukerne har dårlig hørsel og hadde problemer med å høre alarmene, mens en bruker snakket dårlig norsk og engelsk og hadde en språkbarriere i forhold til å bruke medisindispenseren. Den siste brukeren mente at teknologien ble stressende og at det var enklere å håndtere dette selv.

Samtlige brukere gir tilbakemelding på at de opplever at de får tatt medisiner til riktig tidspunkt etter at de startet med medisindispenser. 17 brukere gir også uttrykk for at de nå får tatt medisiner på det tidspunktet de selv ønsker. Over halvparten (56%) er enig i at det er sjeldnere feil i forhold til medisineringen, og tilnærmet alle (90%) er enig i at teknologiløsningene gir de økt selvstendighet og mestringsfølelse. Tilsvarende sier 14 at de er helt enig i at medisindispenseren gjør de trygg på at de ikke glemmer å ta medisiner sine. Større frihet (40%) og mer privatliv gjennom færre besøk fra hjemmetjenesten (55%) er også viktig for mange av brukerne.



## Tilbakemelding fra ansatte

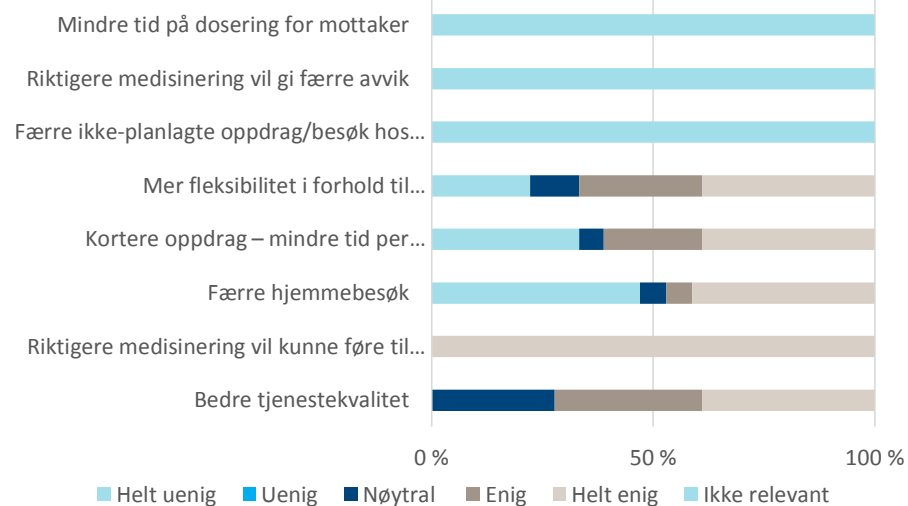
Bedre tjenestekvalitet, riktigere medisinerer som vil gi færre helserelevante følgekompplikasjoner og mer fleksibilitet i forhold til tidspunktene for hjemmebesøk ble oppgitt som de tre viktigste forventningene av ansatte før piloten startet.

I evalueringen svarer ansatte at effekten av medisindispenser har vært at det for 13 av brukerne oppleves at tiltaket har hatt god eller stor effekt på tjenestekvaliteten knyttet til medisinerer. Videre hadde bruk av medisindispenseren stor effekt på riktigere medisinerer for samtlige 18 brukere. Det rapporteres også at de opplever større fleksibilitet i forhold til tidspunkt for hjemmebesøk (12 brukere). For ca halvparten av brukerne oppgis det også færre hjemmebesøk (8 brukere) og kortere tid per besøk (11 brukere). For enkelte brukere har medisindispenseren ikke spesielt stor effekt, da hjemmesykepleien likevel må komme morgen og kveld pga. insulin/diabetes. De ansatte gir også uttrykk for at det rapporteres færre avvik knyttet til medisinerer etter at brukerne fikk medisindispenser.

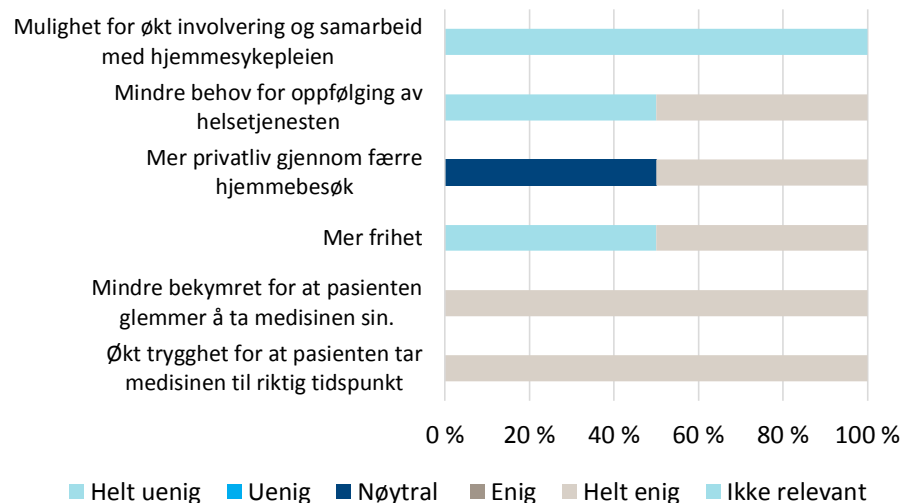
## Tilbakemelding fra pårørende

Bare to pårørende er involvert i medisineringen til brukeren, og hjelper til med å dosere medisin, bestille og hente resept og minne på og gi medisiner. Begge gir uttrykk for at de er tilfreds eller veldig tilfreds med løsningen og svarer at de opplever økt trygghet for at bruker tar medisinen til rett tidspunkt og at det er mindre bekymret for at bruker glemmer å ta denne. Færre besøk av hjemmetjenesten og mer frihet trekkes også fram av disse to pårørende som positive effekter.

### Effekt av medisindispenser for kommunen



### Effekter av medisindispenser for pårørende



## 7.4 Erfaringer med teknologi og tjeneste

### Tilbakemelding fra bruker/pasient

Brukerne er spurt om hvor fornøyd de er med medisindispenseren som hjelpemiddel og støttetjeneste fra kommunen. 17 av 18 gir uttrykk for at medisindispenseren er enkel å bruke og at det også var enkelt å lære seg å bruke den. 13 av brukerne gir uttrykk for at den har fungert helt fint uten tekniske feil, mens noen rapporterer noen mindre problemer knyttet til batteriskift og problemer med "kassetten" i dispenseren. Fem brukere synes det har vært stressende å ha dispenseren og fire av disse har også valgt å avslutte bruken. En bruker gir tilbakemelding på at det er frustrerende når det skjer en teknisk feil og de ansatte ikke vet hva de skal gjøre for å løse den.

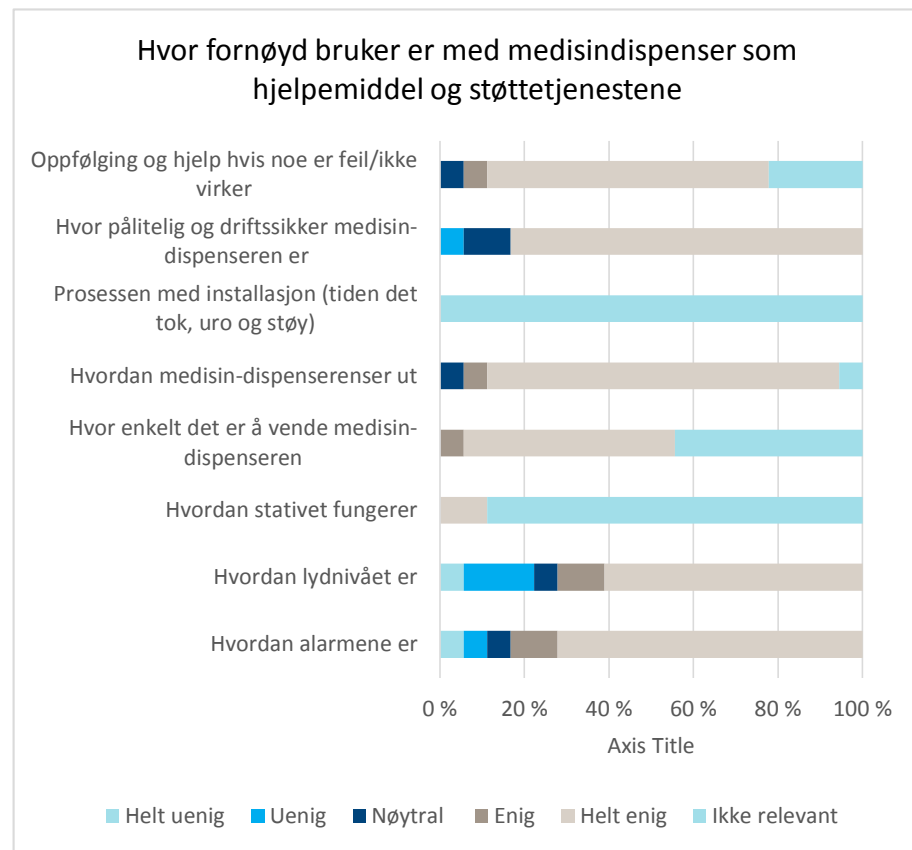
Brukerne har også gitt tilbakemelding på hvordan medisindispenserne fungerer teknisk. Generelt så handler disse tilbakemeldingene om begrensede muligheter til å justere ulike funksjoner, spesielt lydnivået og alarmtype/melodi, men også tidspunktet for alarmer gjennom uka. Det er også pekt på at batterikapasiteten til den ene løsningen (Pilly) er dårligere enn oppgitt, og at det er tungvint at den andre løsningen (DoseCan) må være tilkoplest strøm hele tiden.

To brukere svarer at de har tatt med seg medisindispenseren ut av huset, mens resten svarer at de ikke har hatt behov for dette. De det gjelder har trukket fram muligheten til å ta den med på hytta eller på ferie.

14 brukerne anbefaler gjerne medisindispenseren til andre og ønsker å bruke den videre.

*"Enkel i bruk"*

*"Kjempeenkel å lære seg"*



## Tilbakemelding fra ansatte

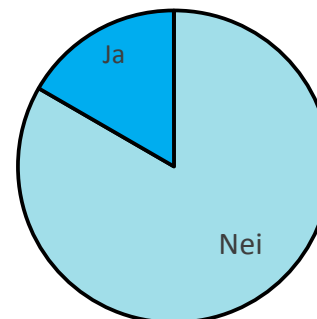
De ansatte er gir all hovedsak god tilbakemelding på de to dispenserne. Kun for tre av brukerne opplever de at det har vært ekstra behov for småoppdrag knyttet til piloteringen ifbm. tekniske feil og/eller batteriskift.

Flere ansatte gir tilbakemelding på at det har skjedd feil ved påfylling av medisiner i kassetten til dosetten og når denne skal settes inn i Pilly. Her etterlyses det bedre tekniske løsninger som kvalitetssikrer dette.

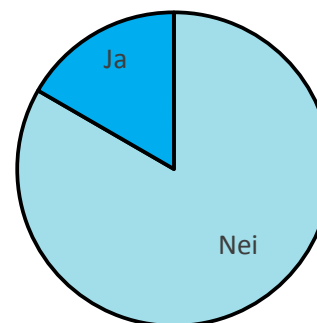
Et annet område de ansatte peker på i evalueringen er at systemløsningen er komplisert, spesielt for Pilly. Det er mye unødvendig brukerinformasjon som må registreres, og det er krevende at endringer i oppsettet ikke kan implementeres uten å aktivere endringen ute hos brukeren. DoseCan oppleves enklere, selv om begge løsningene foreløpig "står på utsiden av alt annet". Det pekes også på at alarmer bør kunne sendes til et responscenter i framtiden og ikke kun som SMS til en vakttelefon. Det må også på plass funksjonalitet for å se om alarmer følges opp.

Når det gjelder endringer i tjenesten knyttet til bruk av medisindispenser, så opplever de ansatte at det er betydelig enklere for tjenesten å følge opp brukerne. Færre hjemmebesøk og redusert tidsbruk knyttet til medisiner oppleveres som positivt. Men det påpekes at det må på plass mer helhetlige løsninger, spesielt knyttet til administrering og dosering av medisiner. Det går fremdeles mye tid til å dosere medisin i dosetter og levere ut multidose til brukerne.

Er det ofte behov for uplanlagte småoppdrag ifm automatisk medisindispenser



Forekommer det avvik i medisiner for denne brukeren?



## 7.5 Gevinster

Gjennom gevinstrealiseringsarbeidet har kommunene identifisert og målsatt en rekke oppfølgingsområder knyttet til utprøvingen av medisindispensere hos brukere.

### Økt kvalitet

Økt kvalitet ses på både i forhold til brukers og ansattes perspektiv. Sentralt for bruker er å få riktig medisinerings til riktig tidspunkt, og også de ansatte gir tilbakemelding på at tiltaket påvirker dette hos alle brukerne. Når det gjelder økt frihet, så er det bare 39% som svarer at de er helt eller delvis enig i dette, men tilbakemeldingen må ses i sammenheng med at svært få av brukerne har sagt at de har behov for å ta med seg dispenseren ut.

Økt fleksibilitet i tjenesten er det 67% av de ansatte som er helt eller delvis enig i at er en effekt av tiltaket. Hvorvidt denne fleksibiliteten tas ut i bedre kvalitet er vanskelig å si ut fra evalueringen.

For 72% av brukerne svarer de ansatte at de er helt eller delvis enig i at tiltaket har stor effekt på tjenestekvaliteten. Dette må ses i sammenheng med at fire brukere har avsluttet pilotering underveis av ulike årsaker.

Økt kvalitet	Effekt bruker		Effekt ansatte	
	Måltall	Resultat	Måltall	Resultat
Riktig medisinerings til riktig tidspunkt	80%	100%	80%	100%
Redusert antall avvik ift medisinerings	87%	56% *	87%	83%
Økt frihet – ikke bundet til hjemmet	53%	39%	-	
Økt fleksibilitet for hjemmetjenesten	-		60%	67%
Redusert behov for oppfølging fra pårørende	0%	-	-	
Økt mestring og selvstendighet	100%	89%	-	
Bedre tjenestekvalitet	-		87%	72%

*\* Redusert antall avvik; opplevelse fra bruker: Her er bruker spurt om det er sjeldnere feil i forhold til medisinerings med medisindispenser. 56% er enig i dette, 11% er nøytrale mens 33% er uenig. Svarene er likevel vanskelig å tolke, da "uenig" kan tolkes som at de er ikke mener det er færre avvik (men like få som før).*

Når det gjelder økt mestring og selvstendighet oppgir 89% av brukerne at de er helt eller delvis enig i at bruk av medisindispenser har hatt positiv effekt på dette. 2 av brukerne svarer nøytralt på dette, dvs ingen endring i forhold til situasjonen før, og disse to har også avsluttet bruken.

Tilbakemeldingen fra pårørende knyttet til redusert behov for oppfølging fra deres side er det vanskelig å trekke konklusjoner av, da det er for få pårørende som har fulgt opp medisinerings til brukerne i piloten. En av de to som har vært involvert gir tilbakemelding på at det er mindre behov for oppfølging etter at medisindispenseren ble tatt i bruk.

## Unngåtte kostnader og spart tid

Tildelt vedtakstid for brukerne i piloten, både for medisineringsstøtte og totalt hjelpebehov, er kartlagt før oppstart og ved evalueringstidspunktet i august 2016. Effekten av tiltaket kommer tydelig fram i form av redusert vedtakstid og redusert antall besøk, både for medisineringsstøtte og totalt hjelpebehov. Gjennomsnittlig vedtakstid per bruker er redusert med nesten to timer per uke (59%) og knyttet til medisineringsstøtte med i overkant av to timer (82%). Antall besøk knyttet til medisineringsstøtte er redusert fra 197 til 47 per uke (76%). Tilsvarende tall for totale tjenester er fra 199 til 123 besøk per uke (38%). Ser vi på tid per oppdrag knyttet til medisineringsstøtte, så er denne redusert med 23% fra ca. 13,6 minutter til ca. 10,4 minutter. At endringen ikke er større, skyldes primært at antallet er redusert betydelig, og det antas at de oppdragene som nå tas også inkluderer annen medisineringsstøtte enn tabletter, f.eks. salve, øyendråper og insulin.

Reduksjonen i vedtakstid fanger ikke opp behovet for noe mer ekstratid hos bruker ifbm. feilmeldinger, batteribytte, opplæring etc. Dette er identifisert for 3 av de 18 brukerne, men samtidig antydnet at skjer 1-2 ganger per måned. Effekten av dette i forhold til vedtakstid og antall besøk er derfor liten.

Medisineringsstøtte		Antall besøk (gj.snitt, N=18)		Tid per besøk (gj.snitt, N=18)	
Vedtaksstid (gj.snitt, N=18)					
Før	148,4 min		10,9		13,6 min
Etter	27,3 min		2,6		10,4 min
<b>Endring</b>	<b>121,2 min</b>	<b>0,8</b>	<b>8,3</b>	<b>76 %</b>	<b>3,1 min</b>
Totalt hjelpebehov		Antall besøk (gj.snitt, N=18)		Tid per besøk (gj.snitt, N=18)	
Vedtaksstid (gj.snitt, N=18)					
Før	189,0 min		11,1		17,1 min
Etter	77,9 min		6,8		11,4 min
<b>Endring</b>	<b>111,1 min</b>	<b>59 %</b>	<b>4,2</b>	<b>38 %</b>	<b>5,7 min</b>

## Andre momenter

Per i dag er det ca. 200 brukere i Solheim sone som har vedtak om medisineringsstøtte, dvs. at ca. 10% av disse har deltatt i studien. Det er ikke sett på om alle disse brukerne kan ha nytte av medisindispenser eller om dette vil redusere vedtakstiden tilsvarende. I workshopen med ansatte ble det pekt på at bare ca 40% av brukerne i sonen har multidose, og at det vil være en stor gevinst for tjenesten i å flytte flere over på dette pga. redusert tid til administrering og dosering av medisiner. Dette arbeidet har betydelig omfang i dag, og vil frigjøre ressurser og spare tid og sannsynligvis også øke kvaliteten i tjenesten. Mange av multidosebrukerne håndterer medisineringsstøtten utmerket alene, og dersom disse i tillegg kunne hente ut multidose på apoteket i stedet for at kommunen leverer den ut til bruker uten at det utføres andre tjenester, vil dette også kunne spare tid og frigjøre ressurser. Det bør derfor jobbes videre med å se på gevinster knyttet til medisineringsstøtte i et bredere perspektiv enn kun bruk av medisindispensere.



## 8. Konklusjon og anbefalinger

Utprøving av trygghets- og mestringsteknologier har gitt økt kvalitet i tjenesten og det forventes at gevinster i form av unngåtte kostnader og spart tid vil komme som følge av bedre tjenestekvalitet, mer moden teknologi og bedre arbeidsprosesser.

Det er nødvendig å identifisere hvilke behov ansatte og tjenesten har til teknologiløsningene og hvordan teknologiene skal tas i bruk i tjenesten og integreres i arbeids- og tjenesteprosesser.

Gevinster i form av spart tid krever at brukere faktisk får redusert vedtakstid fordi de tar i bruk teknologi. Det er i første omgang et mål om at teknologien skal bidra til at omsorgsbehovet ikke øker ytterligere – dette vil evalueres som unngåtte kostnader. Det er imidlertid vanskelig å vurdere omfang av unngåtte kostnader. Dette kan gjøres ved å ha en kontrollgruppe som ikke får tildelt teknologier. Utfordringen er da å ha tilstrekkelig mange brukere i piloten og i kontrollgruppa til at resultatene blir gyldige.

For medisindispenser får brukere reduksjon i tjenester som følge av teknologien noe direkte medfører gevinster. Dette er ikke i samme grad tilfelle for trygghetspakker som er et mer forebyggende tiltak som over tid bidrar til at brukere blir tryggere, øker egenmestring og kan bli boende hjemme lenger.

I piloten har ikke de tekniske systemene og tjenesteprosessene for trygghetspakkene vært stabile og gode nok til at kommunen kan redusere i tjenester til brukerne. Det er også behov for mer erfaring med trygghetspakkene før de kan erstatte tjenester. Gevinstpotensialet og brukerbehov henger tett sammen og det er derfor viktig å finne brukere som har behov som teknologien dekker.

Bergen kommune har hatt som formål å teste ut teknologier, tjenesteprosesser og organisering i praksis for å skaffe erfaring om driftssituasjon. Det har dermed ikke hatt mulighet til å rekruttere brukere til piloten hvor trygghetspakken er kritisk for at brukere for eksempel skal kunne bli boende hjemme.

Basert på erfaringene fra arbeidet og kunnskapen vi har på området, anbefaler vi Bergen kommune å jobbe videre med å:

- Identifisere krav til teknologiene og brukerutstyret
- Identifisere krav til teknologiløsninger på tvers av teknologier/brukerutstyr til leverandør (og ellers i markedet)
- Bidra til at det utvikles verktøy og arbeidsflater som gjør det enklere og mer effektivt for ansatte
- Utvikle prosesser for å håndtere utløste alarmer – sende varsler, følge opp varsler, kvittere ut varsler og dokumentere (teknisk)
- Utvikle tjenesteprosesser som gjør det effektivt for hjemmetjenesten å ta teknologiene i bruk
- Utvikle bedre løsninger for å involvere pårørende som en ekstra ressurs. Det vil øke kvaliteten i tjenesten og samtidig avlaste hjemmetjenesten

## 9. Referanser

1. Ausen D, Røhne M, Svagård I, Dahl Y, Reitan J, Bøthun S, Dale Ø, Grut L, Øderud T. Framtidas trygghetstjeneste – en mulighetsstudie. Kunnskapsgrunnlag for norske kommuner. Prosjektnotat SINTEF, mai 2014
2. Ausen D, Svagård I, Øderud T, Holbø K, Bøthun S (2013). Trygge spor GPS-løsning og tilhørende støttesystemer for personer med demens. SINTEF Rapport A23878 ISBN nr: 978-82-14-05314-2
3. Boysen E.S, Svagård I.S, Dalgard S.H. Samhandling og IKT-støtte for pleie- og omsorgstjenesten i Bærum kommune. Erfaringer med IMATIS Visi i Bærum kommune. SINTEF-rapport A27433, januar 2016. <http://www.sintef.no/publikasjon/?pubid=SINTEF+A27433>
4. Boysen ES, Svagård I, Ausen D. Studie av utløste trygghetsalarmer i syv kommuner. Når og hvorfor utløses trygghetsalarmene? SINTEF-rapport A27757.
5. Ørjasæter et.al, Innføring av velferdsteknologi i sentrumsbydelene i Oslo. En kartlegging av effekten. Delleveranse 2 av 2 fra VIS-prosjektet, april 2016
6. Bull-Berg H, Halvorsen T, Hem K-G. Evaluering av velferdsteknologi. Et helhetlig rammeverk for effektevaluering (SINTEF-rapport A27017).
7. Dale Ø, Boysen ES, Svagård IS. Bruk av berøringsskjermer på sykehjem. Erfaringer med bruk av berøringsskjermer for beboere, pårørende og ansatte på sykehjem. SINTEF rapport A27220.
8. Dale Ø, Grut L. Bruk av velferdsteknologi for å støtte barn og unge med AD/HD og/eller autisme med hverdagsaktiviteter (SINTEF-rapport A26812).
9. Dale Ø, Grut L. Formidling av velferdsteknologi til familier med barn med nedsatt funksjonsevne. Teknologi for barn og unge med AD/HD eller autisme. Februar (SINTEF-rapport A25853).
10. Deloitte. (2016). *2016 Global health care outlook - Battling costs while improving care*
11. Farschian B, Øderud T, Svagård I, Ausen D. Velferdsteknologi - En forskningsagenda for kommunene. Resultater fra prosjektet "Velferdsteknologi i kommunene" under nasjonalt program for utvikling og implementering av velferdsteknologi i omsorgstjenestene. November (SINTEF-rapport A26542).
12. Fensli. R (2015). Trygghetsalarmer og alarmmottak for Lister-regionen. Nåsituasjon og fremtidige løsninger. Universitetet i Agder, 12.01-2015. ISBN 978-82-88291-004-0. [http://www.lister.no/images/helsenettverk\\_Lister/trygghetspakken/2015\\_01\\_01\\_Lister\\_ALMO\\_\\_Rapport\\_Endelig\\_A.pdf](http://www.lister.no/images/helsenettverk_Lister/trygghetspakken/2015_01_01_Lister_ALMO__Rapport_Endelig_A.pdf)
13. Fosse GA, Øderud T. Varslings- og lokaliseringsteknologi. Behovskartlegging og erfaringsinnhenting. Prosjektrapport. Kristiansand kommune, oktober.
14. Haugan G, Woods R, Høyland K, Kirkevold Ø. Er smått alltid godt i demensomsorgen? Kunnskapsstatus om botilbud. SINTEF Notat 16. ISBN 978-82-536-1447-2 (pdf). SINTEF Akademiske forlag.
15. HelseDirektoratet. (2010). Rammeverk for et kvalitetsindikatorsystem i helsetjenesten. Oslo, ; HelseDirektoratet.
16. HelseDirektoratet. (2012). Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. (978-82-8081-225-4). Oslo: HelseDirektoratet. <https://helseDirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/184/Veileder-for-utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer-IS-1870.pdf>.
17. HelseDirektoratet. (2015). Drøftingsnotat fremtidens legevaktssentraler. <https://www.regjeringen.no/contentassets/477c27aa89d645e09ec e350eaf93fedf/NO/SVED/07.pdf>
18. HelseDirektoratet. (2015a). Arkitektur for velferdsteknologi – anbefalinger for utprøving og faser for realisering (Vol. IS2402).

19. Helsedirektoratet. (2015b, 29.05.2015). Standardisering viktig for helsevesenet. <https://helsedirektoratet.no/nyheter/standardisering-viktig-for-helsevesenet>
20. Helsedirektoratet. (2015c). Veileder i personvern og informasjonssikkerhet ved bruk av velferdsteknologi. Oslo: Helsedirektoratet.
21. Hem K-G, Halvorsen T, Boysen ES, Svagård IS. Gevinstanalyse av IMATIS i Bærum kommune. Økonomisk analyse av konsekvenser av bruk på Dønski bo- og behandlingssenter. SINTEF-rapport A27754.
22. Holmøy, E., Kjellvik, J., & Strøm, B. (2014). *Behovet for arbeidskraft i helse- og omsorgssektoren fremover*. SSB Report 14/2014, Statistisk sentralbyrå
23. Høyland K, Kirkevold Ø, Woods R, Haugan G. Er smått alltid godt i demensomsorgen? Om bo- og tjenestetilbud for personer med demens. SINTEF Fag 33. ISBN 978-82-536-1491-5 (trykk), ISBN 978-82-536-1489-2 (pdf). SINTEF Akademiske forlag.
24. Høyland K, Solberg SS. Fremtidens omsorgsplasser - Erfaringer fra ulike omsorgstilbud (Rapport fra Husbanken, Porsgrunn kommune og SINTEF).
25. Lauvsnes M, Konstante R, Stene ML, Eriksen T, Høyland K, Reitan J. Konseptrapport for Helsehus i Rauma kommune (november) (SINTEF-rapport A25545).
26. Meld. St.nr. 9. (2012). Én innbygger - én journal : Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren. Oslo: Departementenes servicesenter <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-9-20122013/id708609/>.
27. Meld. St. nr. 10. (2012). God kvalitet - trygge tjenester : Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten. Oslo: Departementenes servicesenter
28. Otnes, B. (2015). Utviklingen i pleie- og omsorgstjenestene 1994-2013. *Tidsskrift for omsorgsforskning, Årg.1(Nr. 1)*.
29. Reitan J, Halvorsen T, Svagård I. Samhandlingsmodeller for avstandsoppfølging av kronisk syke. SINTEF-rapport A27800.
30. Røhne M, Svagård I, Ausen D, Fossberg AB, Husebø I, Øverli T. Bo lenger hjemme med mobil trygghetsalarm. Erfaringer med mobil trygghetsalarm i Bærum kommune (SINTEF-rapport A27139).
31. Skyer TH, Øderud T, Ausen D. Fall og velferdsteknologi. Prosjektrapport Skien kommune, 5. november.
32. Gottschal EJ, Heldal AL, Juvland L, Halvorsen B, Omland M, Ausen D, Øderud T. Pilotering av trygghetsteknologi i Skien. Prosjektrapport Skien kommune, 5. oktober.
33. Svagård I, Boysen ES, Dalgard S. Bedre pasientflyt og oversikt med samhandlingsteknologi? Et pilotprosjekt i Lørenskog kommune. SINTEF-rapport A27490
34. Svagård IS, Ausen D, Røhne M, Østensen E (Univ. Oslo) Riktigere medisiner og mer selvstendighet? Erfaringer med automatisk medisindispenser i Bærum kommune (SINTEF-rapport A26618).
35. Svagård IS, Boysen ES, Fensli R, Vatnøy T. Responssentertjenester i helse- og omsorgstjenesten: behov og fremtidsbilder. Delrapport 1 - 2016 fra prosjektet M4ALMO. SINTEF-rapport A27689.
36. Svagård IS, Dale Ø, Ausen D. Fra behov til anskaffelse. Inspirasjon til gode anskaffelser i den kommunale helse- og omsorgssektoren, juni 2015 (SINTEF-rapport A27024).
37. Tarricone, R., & Tsouros, A. D. (2008). Home care in Europe. The solid facts. World Health Organization. Copenhagen
38. Wågø S, Høyland K. En bydel for alle? Botilbud for yngre personer med stort hjelpebehov. Rapport fra SINTEF Akademisk forlag, SINTEF Fag 35. ISBN 978-82-536-1509-9.
39. Øderud T, Grut L, Aketun S. Samspill - GPS i Oslo - Pilotering av Trygghetspakke 3. Bruk av GPS for lokalisering av personer med demens (SINTEF-rapport A27121).
40. <http://infosec.sintef.no/informasjonsikkerhet/2015/09/velferds-teknologi-og-sikkerhet-personvern>
41. O.Olsen, P.Lindøe. *Trailing reserach based evaluation: phases and roles*. Elsevier Evaluation and Program planning. doi:10.1016/j.evalprogplan. 2004.07.002

42. Fagerberg, J., Mowery, D.C., and Nelson, R.R. (Eds.). *The Oxford Handbook of Innovations*. Oxford University Press 2004. ISBN 9780199286805
43. Pfeffer, Jeffrey and Sutton, Robert I., (1999): *The Knowing-Doing Gap: How Smart Companies Turn Knowledge into Action*. Harvard Business School Press, Cambridge.
44. Ringholm, T., Aarsæther, N., Bogason, P. og Ellingsen, M.-B. (2011): *Innovasjonsprosesser i norske kommuner. Åpninger, pådrivere og mellomromskompetanse*. Norut Tromsø. Rapport nr. 2/2011. ISBN 978-82-7492-243-3
45. Sletterød, N.A, *Følgeevaluering og følgeforskning – endringsagent i eller forsker på bedriftsutvikling?*
46. «Morgendagens Omsorg» (St.meld nr. 29 (2012-2013)).
47. St.M nr 47 Samhandlingsreformen (2009)
48. NoU Innovasjon i omsorg (2011)
49. Velferdsteknologiens ABC versjon 0.1 Opplæringspakke til kommunene (2015)
50. Første gevinstrealiseringsrapport med anbefalinger Nasjonalt velferdsteknologi-program, Helsedirektoratet, desember 2015, IS-2416
51. Svagård I, Ausen D, Øderud T, Grut L, Standal K, Bergene Å, Husebø I, Trygghetspakken – behovskartlegging og erfaringer, SINTEF A23126, ISBN 978-82-14-05293-0, Innomed, juni 2012

# Vedlegg

## Gevinst i økt kvalitet

### Økt trygghet og sikkerhet

Brukere:

- Mål: > 89%
- Resultat: 93% for trygghetsalarm. For de andre teknologiene varierer det fra 67% til 100%

Pårørende:

- Mål: > 92%
- Resultat: 93% for trygghetsalarm. For de andre teknologiene varierer det fra 83% til 100%

Ansatte:

- Mål: > 87%
- Resultat: 49% fra ansattskjema og 82-100% for teknologiene i trygghetspakken.

Kommentar: Ansatte scorer høyere når de evaluerer teknologiene knyttet til hver enkelt bruker (brukerskjemaet) enn når de evaluerer teknologiene generelt (ansattskjemaet). Dette kan skyldes at ikke alle ansatte som har besvart ansattskjemaet har kontakt med brukere og samtidig i større grad evaluerer hele tjenesten.

\* Målverdien i tabellen viser hva Bergen kommune har satt som mål for evalueringen av trygghetspakke piloten.

	Gevinst	Nullpunkt	Målverdi *	Trygghetsalarm (brukerskjema)	Trygghetspakker (ansattskjema)	Trygghetspakker (brukerskjema)
Brukere	Økt trygghet og sikkerhet	89%	>89%	93%	-	67-100%
	Får kontakt ved behov	81%	>81%	67%	-	51-73% Sengesensor 51%, Bevegelsessensor 69%, Dørsensor 57% Røykvarsler 73%
	Færre besøk av hjemmetjenesten/ økt privatliv	6%	10%	-	-	26-56%
	Bo lengre hjemme	23%	>23%	-	-	33-74% Sengesensor 55%, Bevegelsessensor 74%, Dørsensor 33% Røykvarsler 69%
Pårørende	Økt trygghet og sikkerhet	92%	>92%	93%	-	83-100%
	Økt involvering	Ingen	5 - 10%	-	-	-
	Økt frihet (slipper å besøke bruker for å sjekke at alt ok)	4%	5 - 10%	51%	-	20-60%
	Økt privatliv (for pårørende med samme adresse)	6%	10%	22%	-	14-38%
	Mindre bekymring	64%	>64%	86%	-	67-100%
	Bruker kan bo lenger hjemme			76%	-	54-100%
Ansatte	Økt trygghet og sikkerhet	87%	>87%	94%	49%	I brukerskjema scorer ansatte 82%-100%
	Færre hjemmebesøk	11%	Uendret	-	26%	-
	Utsette behov for høyere omsorgsnivå	39%	Uendret	65%	31,4%	I brukerskjema scorer ansatte 54%-80%
	Reduksjon i tildelte timer hjemmesykepleie	3%	Uendret	-	-	-
	Mindre stress	1%	Uendret	3%	22,86%	I brukerskjema scorer ansatte fra 0% til 25%
	Bruker kan bo lenger hjemme			-	51,4%	-
	Har spart hjemmetjenesten for unødvendige besøk				20%	-



Teknologi for et bedre samfunn

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