

Rapport

Fall og velferdsteknologi

Forfattere:

Tove Holst Skyer, Skien kommune

Tone Øderud og Dag Ausen, SINTEF

Utgitt: 5. november 2015



- den gode og inkluderende møteplass

1. Sammendrag

Gjennom prosjektet "Fall og velferdsteknologi" har medarbeidere i Skien kommune testet ut løsninger for varsling av fall eller situasjoner med fallrisiko for bruker. Hensikten med uttestingen har vært å få kunnskap om hvordan bruker opplever ulike teknologiløsninger og hvilke erfaringer de ansatte gjør seg knyttet til samspillet i tjenesten. Det har også vært et ønske å identifisere gevinstpotensialet for brukere, ansatte og helsetjenesten i kommunen.

Tre ulike løsninger er testet ut hos seks brukere. Prosjektgruppa har vurdert en rekke løsninger underveis, men valgte ut disse tre som de mest aktuelle. Løsningene er testet ut på hjemmeboende brukere i bokollektiv og omsorgsboliger tilknyttet døgnbemannet tjeneste.

Erfaringene fra uttestingen viser at både brukere, pårørende og ansatte er positive til å ta i bruk velferdsteknologien. Velferdsteknologi gir nye muligheter, og det er spesielt potensialet for trygghet som løftes frem. Teknologiløsningene er imidlertid sårbare og krevende å få til å fungere stabilt rundt enkeltbrukere. Individuell kartlegging av behov og tilpasning av teknologiløsningene til disse er en forutsetning for at teknologien skal gi gevinster for bruker, ansatte og tjenesten. På tross av dette er det likevel positive erfaringer knyttet til løsningene.

Basert på erfaringene fra uttestingen, er det startet et arbeid med å ta i bruk Optisk Sengevakt i ordinær drift, primært knyttet til nattevakt. Dette arbeidet bør sees i sammenheng med prosesser knyttet til nye løsninger for varsling på de ulike institusjonene i Skien og digitalisering av trygghetsalarmtjenesten generelt.

Innhold

1. Sammendrag	2
2. Innledning	4
3. Fallproblematikk.....	5
4. Målsetting	6
5. Gjennomføring av pilot i Skien	7
Metode.....	7
Innovasjon.....	7
Organisering	7
Rekruttering av brukere	8
"Gamle Ekdals nye hjem" som utprøvningsarena for teknologi	8
Beskrivelse av teknologi	9
Optisk Sengevakt (Curacom)	9
Fallalarm Enkel (Cognita)	9
Vigi'fall (Carepartner)	9
Innkjøp og installasjon av utstyr	9
Kunnskaps- og datainnsamling	10
6. Brukerhistorier	11
7. Resultater og erfaringer	13
Trygghet og forebygging av fall og skader	13
Rekruttering og kartlegging av brukere	14
Erfaring med pilotering av teknologi	15
Opplæring	17
Kunnskapsbygging og tverrfaglig samarbeid	17
Behov for alarmmottak, responscenterløsning og teknisk kompetanse	18
8. Mulige gevinster.....	19
9. Konklusjoner og anbefalinger for videre arbeid	20
10. Referanser	21
Vedlegg 1: Sjekkliste for kartlegging av behov	23
Vedlegg 2: Mulige velferdsteknologiske løsninger rettet mot fall	24
Vedlegg 3: Intervjuguide for gruppeintervju med ansatte	27
Vedlegg 4: Spørreskjema til brukere	29
Vedlegg 5: Prosedyrer for bruk av teknologiløsningene.....	33

2. Innledning

Skien kommune har gjennom sin Handlingsplan for velferdsteknologi etablert prosjektet "Trygg hjemme så lenge jeg vil". Hensikten er at innbyggerne i Skien kommune skal kunne bo lengre hjemme ved hjelp av teknologiske løsninger, og oppleve trygghet og større egenmestring der de bor. Velferdsteknologi skal styrke den enkeltes evne til å klare seg selv i hverdagen, gi støtte til pårørende eller bidra til å forbedre tilgjengelighet, ressursutnyttelse og kvalitet på tjenestetilbudet. Pilotprosjektet "Fall og velferdsteknologi" er en del av Skien kommunes satsing på velferdsteknologi og har til hensikt å prøve ut teknologi for å varsle og forebygge fall.

Prosjektet inngår i de regionale innovasjonsprosjektene Trygghetspakken (SINTEF, 2015) og Samspill (SINTEF, 2014-2016), og er en del av kommunens aktivitet i Samveis – Nasjonalt program for velferdsteknologi (Helsedirektoratet, 2015). De overordnede problemstillingene i disse prosjektene adresserer hvordan teknologi og tjenester kan bidra til at eldre kan bo trygt hjemme så lenge som mulig, hvordan de nye tjenestene bør utformes og hvordan ulike aktører bør samhandle for at velferdsteknologi kan bli et nyttig og godt verktøy.

Både Trygghetspakken og Samspill er prosjekter med finansiering av FoU-aktivitet gjennom Regionale forskningsfond. Skien kommune samarbeider her med en rekke kommuner om utvikling av et kunnskapsgrunnlag på området. SINTEF er forskningspartner og prosjektleder for begge samarbeidsprosjektene samt for Samveis-piloten i Skien.

Denne rapporten gir en kort introduksjon til fallproblematikk generelt og oppsummerer erfaringer fra uttestingen av teknologi for varsling og forebygging av fall i Skien kommune i perioden 2014-2015. Rapporten omhandler erfaringer knyttet til brukere og ansatte i tjenesten som har vært involvert i pilotprosjektet, og er ment som et kunnskapsgrunnlag i det videre arbeidet med å gi kommunens innbyggere mulighet til å oppleve trygghet.

Prosjektet har krevd mye tid og personalressurser, og det har vært viktig å ha en helhetlig tilnærming til problemstillingen. Mange utfordringer har bidratt til mye og viktig læring, og vi er både overrasket og imponert over hvor positive brukere, pårørende og ansatte har vært.

Prosjektgruppen ønsker å rette en stor takk til alle brukere, pårørende og ansatte som har vært involvert i utprøvingen av fallalarmer og fallforebyggende teknologi. Dere har bidratt med engasjement, entusiasme, egne ressurser og verdifulle erfaringer som har vært helt avgjørende for resultatet. Takk også til Bjørn Halvorsen og May Omland for alle positive og konstruktive tilbakemeldinger og støtte underveis, og til SINTEF for god veiledning og et lærerikt og godt samarbeid.

Vi håper kunnskapen formidlet gjennom denne rapporten kan gi inspirasjon til andre. God lesing!

3. Fallproblematikk

Rundt 80 % av alle skader og ulykker blant eldre skyldes fall, og fall er dermed den hyppigste ulykkestypen blant eldre. De fleste personskader etter fall har lav alvorlighetsgrad, men jo eldre en person er, jo større er sannsynligheten for at skaden blir alvorlig (Helsedirektoratet, 2013). Hvert år faller halvparten av alle over 80 år. Det samme gjør én av tre over 65 år, og av de som faller er halvparten utsatt for fall igjen (Forskning.no, 2011).

Fall skyldes vanligvis ikke en enkeltfaktor alene, men det er oftest en kombinasjon av årsaker hos personen og i omgivelsene. Risiko og forekomst av fall øker med økende alder. Andre faktorer som disponerer for fall og fallskader er tidligere fall, demens eller annen form for kognitiv svikt, nedsatt mobilitet, lavt aktivitetsnivå, dårlig ernæring, bruk av flere medikamenter og bruk av beroligende medisiner, sovemedisiner eller alkohol. Videre kan frykt for å falle og manglende tiltro til egen mestring kan gi økt fallrisiko. Faktorer i omgivelsene som er assosiert med fall er, dårlig lys, dørterskler, løse tepper, glatte underlag, uegnet fottøy og plutselige forstyrrelser (Helsedirektoratet, 2013).

Jo eldre man blir, jo svakere blir reaksjonsevne og koordinerings-evne, slik at man ikke rekker å ta seg for når man faller. Høyrisikogruppen for hoftebrudd er aldersgruppen 70 år og eldre, Gjennomsnittlig alder ved hoftebrudd er 82 år hos kvinner og 79 år hos menn (Helsedirektoratet, 2013). Studieresultatene varierer når det gjelder fall og kjønn (Helsedirektoratet, 2013). Enkelte studier antyder at kvinner er mer utsatt for fall, og at syv av ti hoftebrudds pasienter er kvinner. Mens andre ikke har funnet kjønnsforskjeller når det gjelder frekvens av fall (Helsedirektoratet, 2013).

Skader som følge av fall er en av de største enkeltårsakene til innleggelse i sykehus hos eldre (Pettersen, 2002). Halvparten av fallene skjer i hjemmet eller i nærheten av hjemmet (Kopjar B, 1995). For ca 10 % av tilfellene resulterer fall i en alvorlig skade. 90 % av de som dør som følge av en fallskade eller fallulykke, er eldre personer over 65 år (Helsedirektoratet, 2013).

Dødeligheten etter hoftebrudd blant eldre er høy. En norsk studie av 942 hoftebruddspasienter og en kontrollgruppe viste dødelighet på over 20 % etter ett år og omtrent 60 % etter fem år hos hoftebruddspasientene. Dødeligheten hos kontrollgruppen var på 6 % og 25 % (Diamantopoulous A P, 2013). Personen blir ofte sengeliggende, og direkte dødsårsak kan være lungebetennelse eller andre lidelser. Hoftebruddet kan være den underliggende dødsårsak. Hadde vedkommende unngått hoftebruddet, ville hun/han kunne fått flere aktive og oppegående år (Helsedirektoratet, 2013).

Ca 30 % av de som faller utvikler frykt for nye fall (Vellas BJ, 1998), noe som igjen påvirker livskvalitet og aktivitetsnivå og kan føre til sosial isolasjon og i ytterste konsekvens til innleggelse på sykehjem.

Skader etter fallulykker kan ha store personlige omkostninger for den enkelte og store økonomiske konsekvenser for det norske samfunnet. Skadenes alvorlighetsgrad øker med økende alder. Hvert år behandles i overkant av 9000 personer over 50 år for hoftebrudd i Norge. Behandling og rehabilitering av et gjennomsnittlig hoftebrudd koster ca. 340.000 kr. det første året (Hektonen, 2014). De totale kostnadene er beregnet til å være omkring tre milliarder kroner årlig (Helsedirektoratet, 2013).

En av utfordringene med fallulykker er at det ofte tar lang tid før hjelpen kommer. En engelsk studie har dokumentert at de helsemessige konsekvensene av fall er større dersom personen blir liggende lenge (Fleming, 2008). 95 % av falltilfellene oppstod når personen var alene, og i 99 % av disse hadde personen en trygghetsalarm, som i 80 % av tilfellene ikke ble benyttet (Fleming, 2008). Det er viktig å

forstå hvorfor dette skjer, og det er ønskelig å arbeide med å forbedre situasjonen ved hjelp av tilrettelagt og tilpasset teknologi for både aktiv og passiv varsling av fall.

Selv om fallproblematikk er velkjent og fokusert fra mange ulike fagmiljøer, både nasjonalt og internasjonalt, er det imidlertid få publiserte studier som omfatter evaluering av teknologiløsninger med reelle brukere i reelle situasjoner (Farshchian B, 2015). Dette skyldes nok delvis at teknologiløsningene som tilbys i markedet ikke er robuste nok ennå slik at forskning og utprøving foretas i simulerte omgivelser og med frivillige personer (f.eks. studenter), og dels at det er krevende å få tilgang til reelle brukere, da dette ofte er personer i en sårbar situasjon.

De siste årene har flere bedrifter presentert alternative løsninger til mer tradisjonell fallsensorer som må bæres av bruker. F.eks. jobber den norske bedriften XCenter¹ med trygghetsløsninger som skal kunne fange opp fall i et institusjonsmiljø eller i et hjem ved bruk av IR-teknologi. Sonitor² har tidligere vist hvordan deres ultralydteknologi kan brukes på tilsvarende måte. Disse løsningene er under utvikling og uttesting i samarbeid med enkelte kommuner og vil forhåpentligvis introduseres i markedet i løpet av 1-3 år.

I Samveis har enkelte kommuner testet ut fallsensorer med varierende resultat. Norske forskningsmiljø har også vært involvert i et stort EU-prosjekt som har jobbet med problemstillingen (Farseeing, 2012-2015) og testet ut enkelte teknologiløsninger (Dahl Y, 2015). Likevel er det få rapporter som presenterer konkrete erfaringer fra praksisnær uttesting på brukere. Erfaringene i Skien gir derfor et godt bidrag til en mer praksisnær kunnskap om bruk av løsninger for varsling og forebygging av fall.

4. Målsetting

Handlingsplan på velferdsteknologi i Skien kommune har som mål at innbyggere i kommunen skal kunne bo lengre hjemme ved hjelp av velferdsteknologiske løsninger, og oppleve trygghet og større egenmestring i sin hverdag der de bor. Med dette som utgangspunkt er det utarbeidet følgende målsetting for pilotprosjektet "Fall og velferdsteknologi":

- Brukere får bedre muligheter til å mestre egen hverdag
- Brukere får økt trygghet
- Kommunen får økt kunnskap om bruk av velferdsteknologiske løsninger for varsling og forebygging av fall

Videre ønsker pilotprosjektet å:

- Beskrive hvordan bruker har opplevd bruken av teknologi som kan forebygge og varsle fall.
- Beskrive hvordan ansatte erfarer å ta i bruk teknologi for varsling av bevegelse og fall for eldre beboere og personer med demens.

Utprøving, kunnskapsbygging og erfaringsutveksling vil være viktig gjennom hele prosjektperioden.

¹ www.xcenter.no

² www.sonitor.com

5. Gjennomføring av pilot i Skien

Metode

Kvalitative metoder er blitt valgt fordi man ønsker en dypere forståelse av hvordan bruk av teknologi for forebygging og varsling av fall vil påvirke hverdagen til brukere, pårørende og ansatte. Praktisk utprøving og evaluering av nye teknologiske løsninger og nye tjenester, kunnskapsbygging og erfaringsutveksling har vært viktig gjennom hele prosjektperioden.

Innovasjon

Innovasjon kan bidra til å utvikle nye løsninger og tjenester, og "Fall og velferdsteknologi" i Skien kommune har tatt tak i utfordringene med fall blant eldre.

Å ta i bruk ny teknologi og utvikle nye tjenestemodeller er en viktig del av innovasjonsarbeidet, men det er først når dette tas i daglig bruk i kommunen, gir nytte for brukeren og resultatene kommer, at det virkelig er en innovasjon. Innovasjonsarbeid er komplekst og krevende, og ny kunnskap og nye løsninger kommer ikke av seg selv. Dette krever målrettet arbeid over tid og at man har mot og anledning til å prøve nye løsninger og gå nye veier.

Organisering

Prosjektet er organisert som ett av flere delprosjekter under kommunens satsing på velferdsteknologi. Kommunens satsing ledes av fagsjef May Omland. Prosjektleder for "Fall og velferdsteknologi" er ergoterapeut Tove H. Skyer. Styringsgruppen er prosjekteier og består av kommunalsjefens ledermøte, tillitsvalgte og hovedverneombud.

Deltakere i prosjektgruppen har vært:

- Tove H. Skyer, ergoterapeut, Ergo- og fysioterapitjenesten
- Pia Bengtsson, teamansvarlig Østli/Vestli, Klyvetunet
- Mette Flogstad, hjelpepleier, dagsenter for demente, Klyvetunet
- Edel S. Myhre, hjelpepleier, hjemmetjenesten Klyve 1
- Aasne Langerød, helsefagarbeider, hjemmetjenesten Klyve 1
- Anne Lene Heldal, prosjekt Velferdsteknologi Skien kommune

Asle Hagen, servicetekniker i kommunen, har bistått med teknisk kompetanse.

Juridisk rådgiver Møyfrid Lillehaug, har gitt kompetanseheving og veiledning på vurdering av samtykkekompetanse. Hun har også gitt råd i andre juridiske spørsmål. I tillegg har andre kommunale ressurser vært tilgjengelige. Kompetanse fra både ergo- og fysioterapitjenesten, IT-enheten og ansatte i hovedsatsingen på velferdsteknologi har vært benyttet.

Prosjektleder for "Fall og velferdsteknologi" rapporterer til leder for hovedprosjektet om velferdsteknologi. I oppstartfasen ble det gjennomført jevnlig prosjektmøter hvor alle delprosjektledere deltok sammen med hovedprosjektgruppen og rapporterte om utviklingen i de respektive delprosjektene.

SINTEF har bidratt med faglig veiledning, erfaringsoverføring, kunnskapsinnhenting og hjelp til rapportering.

Rekruttering av brukere

Et utvalg av beboere på Klyvetunet er kartlagt. Seks brukere er vurdert til å være i målgruppen for tiltak mot fall. To brukere bor i bokollektiv for personer med demens og fire brukere bor i ordinær omsorgsleilighet. Alle regnes som hjemmeboende. Bokollektivene har eget personale. Omsorgsleilighetene bemannes av hjemmetjenesten. På natt bemannes bokollektivene og omsorgsleilighetene av en felles nattvakt.

Vurdering av samtykkekompetanse har vært sentralt i kartleggingsarbeidet med de brukerne prosjektgruppen på forhånd visste hadde demens. Juridisk rådgiver gav prosjektgruppen økt forståelse for det aktuelle lovverkets innhold, og veiledet ved behov. Ergoterapeuten foretok en vurdering av samtykkekompetansen som en innledning til ytterligere kartlegging.

Kartlegging av brukere er gjennomført av ergoterapeut i samarbeid med brukers primærkontakt og eventuelt pårørende. Ergoterapeut har kartlagt funksjon, aktivitetsmønster og behov for teknologi for varsling og forebygging av fall. SINTEFs «Verktøy for kartlegging av brukerbehov – velferdsteknologi» er benyttet som sjekklister (SINTEF, Verktøy for kartlegging av brukerbehov - velferdsteknologi, 2014). I tillegg har ergoterapeuten benyttet en rekke tilleggsspørsmål (Vedlegg 1: Sjekklister for kartlegging av behov). Velferdsteknologi stiller store krav til en god forståelse av brukernes behov og også hvordan ulike teknologiske løsninger kan ivareta disse behovene gjennom individuelle tilpasninger.

Alle utvalgte brukere mottok tjenester fra kommunen før oppstart. Prosjektgruppen har valgt å la utprøvingen av velferdsteknologisk utstyr komme i tillegg til disse. Ingen personlige tilsyn eller hjelp fra kommunen har blitt stoppet.

Brukerne/pårørende har fått informasjon om at de får beholde utstyret på utlån så lenge de behøver det, dersom det viser seg å fungere som tiltenkt. Ingen omkostninger belastes brukerne, hverken under eller etter piloteringsperioden.

"Gamle Ekdals nye hjem" som utprøvningsarena for teknologi

Hovedutvalget for Helse og velferd i Skien kommune har etablert "Gamle Ekdahls nye hjem" som en "test-/demoleilighet" som kan bidra til å prøve ut ulike velferdsteknologiske løsninger sammen med blant annet brukere, pårørende, ansatte i kommunen og næringslivet. "Gamle Ekdahls nye hjem" er en møteplass som benyttes til felles innovasjon og læring, og ble valgt som utprøvningsarena for innledende vurdering og testing av teknologiske løsninger for forebygging og varsling av fall.

Prosjektgruppen gjorde seg godt kjent med ulike løsninger tilgjengelig på markedet gjennom utprøving og testing i "Gamle Ekdahls nye hjem". Løsninger som er vurdert finnes beskrevet i vedlegg 2. Etter en lengre periode med egentesting av ulike løsninger, valgte prosjektgruppen å pilotere følgende løsninger: Optisk Sengevakt fra Curacom, Fallalarm Enkel fra Cognita og Vigi'fall fra Carepartner.

Parallelt med egentesting gikk prosjektgruppen gjennom en prosess med å vurdere hvilke brukergrupper hver enkelt løsning passer for eller ikke passer for.

Beskrivelse av teknologi

Optisk Sengevakt (Curacom)

Optisk Sengevakt er en detektor som genererer alarm når pasienten forlater sengen eller går fra sengen uten å returnere innenfor spesifisert tidsramme. Passiv varsling, utløses automatisk. Ingen lyd når alarm genereres. Alarmanrop går til nattvaktens vakttelefon. Kan forebygge fall ved å detektere vandring på natt hos personer med fallfare. Tilbehør til sykesignalanlegg, men har her blitt koplet til digital trykghetsalarm, fordi Klyvetunet ikke har sykesignalanlegg. Sensoren monteres på vegg over seng. Må tilpasses den enkelte gjennom vurdering av behov for tidsforsinkelse.



Fallalarm Enkel (Cognita)

Posisjonering og alarmvarsling til mottak på smarttelefon. Sensor registrerer stillingsendring fra oppreist til liggende som defineres som fall. Passiv varsling, ved at varsling om fall utløses automatisk. Telefonlinje åpnes for toveis samtale etter generert alarm. Mulighet for aktiv varsling for brukere som selv kan trykke på alarmknappen for å varsle. Benytter Google Maps som kartapplikasjon: Når alarm genereres, sendes en SMS med kartposisjon til mottaker. Selges til innendørs og utendørs bruk, men er her valgt utelukkende til utendørs bruk. Skal lades hver natt. Krever mobilabonnement. Må tilpasses den enkelte gjennom innstillinger i programvare.



Vigi'fall (Carepartner)

Helautomatisk fallalarm til bruk innendørs. Registrerer både harde og myke fall: Sensor for hastighet og sensor for stillingsendring fra oppreist til liggende. Passiv varsling; alarm utløses automatisk ved fall. Sensor festes på overkroppen med vanntett plaster. Sensor skal være på kroppen døgnet rundt. Frisoner etableres i seng og eventuelt på sofa eller i lenestol hvor bruker hviler i liggende stilling. Mulighet for toveis samtale etter generert alarm. Kan brukes i dusj dersom plasteret er tett. Alarm kan utløses aktivt ved å trykke på en knapp på tilhørende terminal. Krever mobilabonnement. Må tilpasses individuelt med frisoner og plassering av sensor.



Innkjøp og installasjon av utstyr

Kontakt med leverandører om innkjøp av utstyr er gjennomført av de ansvarlige for hovedsatsingen på velferdsteknologi i kommunen. Installasjon av utstyr hos bruker er gjennomført av servicetekniker i kommunen sammen med prosjektgruppen for "Fall og velferdsteknologi". Prosjektgruppen så tidlig behov for en teknisk ressurs inn i arbeidet, fordi installasjon, drift og vedlikehold krever teknisk kompetanse ut over hva helsepersonell tradisjonelt har kompetanse på. Individuelle tilpasninger på Optisk Sengevakt og Fallalarm Enkel, har prosjektgruppen håndtert selv.

Optisk Sengevakt kobles vanligvis til sykesignalanlegg, og dersom utstyret skal brukes der det ikke er sykesignalanlegg, er det nødvendig med alternativ løsning for oversendelse av alarmsignal. På

Klyvetunet er det ikke sykesignalanlegg, og det er benyttet en trygghetsalarm for å sende alarmsignal fra sengevakten til nattvaktens telefon.

Leverandøren av Vigi'fall er et dansk firma, og alarmen er utviklet og solgt fra Frankrike. Samarbeidet har vist oss at det er krevende å få tett oppfølging når leverandøren er langt unna, samt at språkforståelsen utfordres når tekniske detaljer skal omtales på ulike språk.

Prosjektleder har hatt kontakt med alle leverandørene. Konkrete spørsmål om utstyret har blitt besvart, og firmaene har gitt opplæring og instruksjoner i bruken av utstyret. Alle de tre leverandørene har hatt produktvisning på sin teknologi, for hele prosjektgruppa. Vigi'fall har gitt behov for spesielt tett kontakt med leverandør. Dette fordi prosjektgruppen har opplevd teknologien som avansert, og fordi programmeringen har vært utfordrende å håndtere. Leverandørene får tilbakemeldinger om prosjektgruppas forslag til forbedringer ved utstyret.

Kunnskaps- og datainnsamling

Kvalitative metoder som intervju og jevnlig erfaringsutveksling er benyttet. Det er høstet erfaringer i perioden 2014-2015, og det er gjennomført:

- Individuell kartlegging av hver bruker (6)
- Journalføring/ loggføring av hendelser ved bruk av fallalarm og sengealarm.
- Gruppeintervju med ansatte på slutten av utprøvsperioden (3)
- Individuelle intervju/samtaler med brukere/ pårørende (4)

Tabell 1: Oversikt over metoder for datainnsamling og beskrivelse av informanter og ressurspersoner

Type datainnsamling	Hvor ofte	Deltakere og kort beskrivelse
Gruppeintervju	Mai 2015	Samle erfaringer med Optisk Sengevakt. Deltakere (7) var primærkontakter, personale på dag og natt, prosjektmedarbeidere
Gruppeintervju	Okt 2015	Samle erfaringer med Fallalarm Enkel. Deltakere (4) var primærkontakter, ansatte i hjemmesykepleien, prosjektmedarbeidere
Gruppeintervju	Okt 2015	Samle erfaringer med Vigi'fall. Deltakere (7) var primærkontakter, ansatte i hjemmesykepleien, nattevakter, prosjektmedarbeidere
Individuelle intervju	Okt 2015	Semi-strukturert intervju med to brukere av Vigi'fall fallalarm
Individuelle intervju	Okt 2015	Strukturert intervju basert på spørreskjema med to brukere av Fallalarm Enkel
Prosjekt møter/ erfaringstilbakemelding	Ukentlige møter.	Erfaringsutveksling mellom prosjektmedarbeidere i prosjektgruppen for Fall. Erfaringer og tilbakemeldinger diskuteres.
Prosjekt møter/ erfaringstilbakemelding	Ukentlige møter i oppstartfasen.	Erfaringsutveksling mellom hovedprosjektgruppen for velferdsteknologi og prosjektledere for delprosjektene. Erfaringer og tilbakemeldinger diskuteres.
Loggføring/ journalnotater	Kontinuerlig	Alle hendelser og forandringer journalføres

Alle gruppeintervju (3) med ansatte ble gjennomført av SINTEF i lokalene til Ergo- og fysioterapitjenesten på Klyve. Det ble utarbeidet skriftlig intervjuguide (Vedlegg 3: Intervjuguide for gruppeintervju med ansatte), og det ble tatt skriftlige notater fra hvert intervju. Intervju av brukere ble foretatt hjemme hos bruker, delvis av personalet og delvis av SINTEF (Vedlegg 4: Spørreskjema til brukere). Intervju og datamaterialet ble gjennomgått av prosjektleder og SINTEF og funn ble strukturert og systematisert. Prosjektet er rutinemessig meldt Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) og godkjent her for innsamling av personopplysninger for forskning.

6. Brukerhistorier

Dette kapitlet beskriver historiene til utvalgte brukere og deres opplevelser med bruk av Optisk Sengevakt, Fallalarm Enkel og Vigi'fall for varsling og forebygging av fall. Navnene på personene er ikke deres virkelige navn. Samtykkeerklæringer er innhentet for tillatelse til å bruke historiene.

Anna har demens, bruker rollator og bor i døgnbemannet kollektiv for personer med demens. I perioder står Anna opp om natten og har falt flere ganger, heldigvis uten alvorlige skader. I bokollektivet er det nattevakt som fast kommer innom tre ganger hver natt og ser om hun sover og har det bra. Dersom hun står opp og faller mellom to tilsyn kan det i verste fall gå ett par timer før Anna får nødvendig hjelp av nattevakten på neste tilsyn. Det bekymrer personalet og pårørende at Anna kan bli liggende relativt lenge uten at hun klarer å tilkalle hjelp og med de komplikasjonene dette kan medføre. Anna kan ikke nyttiggjøre seg av en ordinær trygghetsalarm siden hun glemmer hvordan den brukes. En alarm som varsler personalet når Anna går ut av sengen, vil gjøre at de kommer raskt til for å forebygge fall og hjelpe dersom hun har falt. Anna er ikke samtykkekompetent i forhold til bruk av varslingsteknologi, og ergoterapeuten inviterer pårørende og primærkontakt til en kartleggingssamtale. De gjennomgår situasjonen, og pårørende er enige i at de skal prøve en "Optisk Sengevakt" som automatisk varsler nattevakten når Anna går ut av sengen. De mener at dette vil være trygt for Anna og at hun vil godta tiltaket. Den Optiske sengesensoren monteres på veggen over sengen og den blir aktivert hver kveld. Når Anna står opp sender systemet et varsel til nattevakten som umiddelbart går til Anna for å se om hun trenger hjelp. Nattevaktene erfarer også at det kan komme alarmer som viser seg å være falske, men fordelene ved at personalet kan komme raskt til stedet er større enn ulempene ved en eventuell feilalarm. Bokollektivet har stedlig bemanning hele døgnet. Det gir nattevakten en ekstra trygghet at vedkommende får varsel om vandring eller mulig fall.

Kari har demens og leddgikt og bor i et tilsvarende bokollektiv for personer med demens som Anna. Hun bruker også rollator og har falt enkelte ganger på natt. Kari er ikke orientert for tid, men hun er samtykkekompetent. Hun har for vane å stå opp og gå på toalettet om natten. Vanligvis går hun rett tilbake til sengen. Kari har også fast tilsyn av nattevakten tre ganger hver natt. Personalet er bekymret for at Kari skal falle i forbindelse med toalettbesøk og få behov for hjelp. Ergoterapeuten foretar en kartlegging i samarbeid med primærkontakt og pårørende, og kommer frem til at «Optisk Sengevakt» bør være et godt tiltak. Personalet diskuterer dette med Kari og de blir enige om å prøve en "Optisk Sengevakt". Denne gir et automatisk varsel dersom Kari ikke er tilbake i sengen etter et valgt antall minutter. Kari vil helst klare seg selv, og synes dette er fint. Nattevakten erfarer at dette gir en ekstra trygghet på natt slik at man slipper å være bekymret for fall mellom de faste tilsynene. Ved oppstart stilles tidsforsinkelsen på fem minutter. Etter hvert opplever nattevakten at alarmen utløses uten at det er en hendelse, bortsett fra en gang som Kari virkelig trengte hjelp. Siden alarmen gikk var nattevakten raskt på plass og kunne hjelpe. På bakgrunn av de falske alarmene økes tidsforsinkelsen til 10 minutter, og antall falske alarmer reduseres.

Berit bor i en tilrettelagt omsorgsleilighet. Hun er selvhjulpen i det aller meste, men hun sier hun føler seg ustø, selv med rollator. Berit har slitasje i venstre hofte, og for ett år siden var hun uheldig og falt. Dette resulterte i et lårhalsbrudd på høyre side. Hun har heldigvis kommet seg godt etter dette, men hun er svært redd for å falle. Berit er også mye svimmel, og på kartleggingsbesøket av ergoterapeuten og primærkontakten forteller hun at svimmelheten kan komme plutselig. Dette har forårsaket mange fall. Berit har trygghetsalarm, og denne har hun vært nødt til å bruke mange ganger. Siden hun er selvhjulpen i dusjsituasjon og trygghetsalarmen ikke kan benyttes i dusjen, har Berit behov for å tilkalle hjelp dersom hun skulle være uheldig å bli svimmel og falle mens hun dusjer. Ergoterapeuten og primærkontakten foreslår at Berit får prøve en fallalarm som heter «Vigi'fall». Denne har en sensor som festes på kroppen med vanntett plaster, slik at den kan brukes også i dusjsituasjoner. Sensoren løser ut en alarm hvis den merker et hardt fall eller hvis den registrerer at Berit inntar en liggende stilling. Berit sier ja til å prøve ut fallalarmen etter å ha fått informasjon om hvordan den fungerer og hva som må til for å ta den i bruk. Siden fallalarmen skal være på kroppen døgnet rundt, syv dager i uken, lages det frisone i sengen der hvor Berit ligger og sover. I kartleggingen kommer det også opplysninger om at hun pleier å sove middag i lenestolen i stua, men siden stolen ikke kan legges bakover, bestemmer ergoterapeuten at det ikke er nødvendig med frisone her. Hjemmesykepleien får opplæring for å ta imot alarmer på dag og kveld, mens nattvaktene får opplæring med tanke på alarmer på natt. Utløste alarmer ringes direkte til de aktuelle vakttelefonene, og etter et par uker i drift faller Berit. Det første fallet hun opplever, løser ikke ut alarmen fordi hun sier sakte og lander i sittende stilling. Hun får løst ut trygghetsalarmen som hun fortsatt bruker. Det andre fallet hun opplever, skjer på natt, og hun faller når hun har reist seg fra sengen for å gå på toalettet. Fallet løser ut fallalarmen. Berit hører fallalarmen sende et anrop til nattvakten, og like etter kommer nattvakten og hjelper henne. Hun fikk heldigvis ingen brudd eller andre alvorlige følger av fallet. Nattvakten forteller at alarmen fungerte som han har fått opplæring om. Etter en drøy måneds utprøving forteller Berit at hun synes fallalarmen fungerer fint. Hun sier det går fint å bytte plaster ukentlig, og at sensoren ikke er ubehagelig hverken når hun sitter, ligger eller dusjer. «Jeg merker den ikke. Jeg tenker ikke på at den er der,» sier hun. Berit blir spurt om hun ønsker å fortsette med fallalarmen, og da svarer hun: «Det kan jo være godt å sikre seg. Den gir ekstra trygghet.»

Bjørge bor også i en tilrettelagt omsorgsleilighet. Hun har afasi etter hjerneslag, leddgikt og smerter i høyre kne etter en gammel skade. Bjørge går med rollator, både ute og inne. Balansen er redusert og hun har falt mange ganger. Hun har en trygghetsalarm til bruk inne i leiligheten, men ute har hun ingen varslingsmulighet. Bjørge tar seg turer ut, nesten hver dag. Noen ganger går hun til nærbutikken for å handle, andre ganger går hun seg en tur. Om Bjørge skulle falle ute, trenger hun en varslingsmulighet siden hun ikke kan bruke verbalt språk i mobiltelefon. Ergoterapeuten og primærkontakten har et hjemmebesøk hos Bjørge. De blir enige om at det er hensiktsmessig med en fallalarm som sender varsel til hjemmesykepleien dersom hun faller ute. Hun får en "Fallalarm Enkel" som automatisk varsler hjemmesykepleien hvis Bjørge faller og kommer i liggende stilling. Når hjemmesykepleien mottar alarmanrop får de en tekstmelding med informasjon om hvor Bjørge befinner seg, og det åpnes en toveis kommunikasjonslinje slik at de kan varsle Bjørge om at hun vil få hjelp. Fallalarmen må hektes på bukselinningen hver gang hun skal ut, og som påminnelse henges det et oppslag på utgangsdøren. Fallalarmen må lades hver natt, men for å lage så enkle rutiner som mulig, finner ergoterapeuten ut at fallalarmen bør settes til lading så fort Bjørge kommer hjem og skal ta av seg alarmen. Opplæring blir gitt for at Bjørge skal kunne lade fallalarmen selv. Det er for krevende for Bjørge's håndfunksjon å lade slik som brukermanualen beskriver. Dette resulterer i at ergoterapeuten spesialtilpasser ladeutstyret. På denne måten klarer Bjørge å sette fallalarmen til lading selv. Bjørge tar fallalarmen i bruk fra første dag, og hun gir uttrykk for å være svært fornøyd med å ha den på seg. Til å begynne med følger primærkontakten opp at fallalarmen blir brukt, men det viser seg at Bjørge raskt venner seg til å bruke den. Enkelte innstillinger på fallalarmen må justeres etter de første dagers erfaringer, men siden fungerer den fint. Etter noen uker i drift viser det seg at hjemmesykepleien må ha en påminnelse om prosedyren for håndtering av en utløst alarm, som de før oppstart har fått opplæring i. Påminnelsen møter de positivt og sier at «det er enkelt og greit, men man må vite om det».

7. Resultater og erfaringer

Erfaringene som presenteres tar utgangspunkt i brukernes opplevelser og ansatte sine erfaringer med bruk av teknologi for å varsle bevegelse og fall. Det er kun seks brukere som har deltatt i utprøvingen med de begrensningene dette gir. Erfaringene er imidlertid positive selv om det fortsatt er tekniske utfordringer og det er behov for å videreutvikle og tilpasse både teknologien og tjenestene til en situasjon med daglig drift.

Trygghet og forebygging av fall og skader

Tilbakemeldinger fra ansatte viser at bruk av teknologi for å varsle vandring eller fall blant eldre gir økt trygghet for ansatte i tjenesten, men også for brukere og pårørende.

«Det gir først og fremt trygghet.» Ansatt

Optisk Sengevakt ble benyttet kun på natt for personer med demens og ga trygghet for pårørende og ansatte. Mange beboere har faste tilsyn flere ganger hver natt. Ansatte beskriver at de ofte er bekymret for at det kan skje noe med en beboer mellom hvert tilsyn, og alarm som varsler gir avlastning og trygghet.

«Stor trygghet at det er alarm, når man har ansvar for hele huset.» Ansatt

Noen har behov for hjelp og støtte med en gang de står opp, og med alarmer som utløses automatisk ved bevegelse og vandring så kan ansatte raskt komme og se til eller hjelpe beboer.

«Trygghet i at jeg kan møte bruker med en gang hun har kommet opp.»
Ansatt

For andre kan en alarm som varsler dersom vedkommende ikke er tilbake i sengen etter en bestemt tid være nyttig. Ansatte blir varslet og beboer får nødvendig tilsyn og hjelp så raskt som mulig uten å vente.

Ved manuelt tilsyn hender det at beboer blir forstyrret og våkner. For de som eventuelt får sovemedisin er det en ekstra fallrisiko dersom de våkner. Automatisk varsling kan gi bedre søvnkvalitet for beboer og gir en roligere vakt for ansatte.

«Slippe alle disse manuelle tilsynene og liste seg inn døra, for ikke å vekke bruker.» Ansatt

Fallalarm Enkel ble benyttet for å varsle fall utendørs når bruker er ute, og Vigi'fall ble benyttet for å varsle fall innendørs.

«Gir meg ekstra trygghet dersom jeg skulle falle.» Bruker

Flere av brukerne uttrykker at det føles trygt å bruke en fallalarm og de ønsker å fortsette bruken, mens andre ikke ønsker å bruke teknologien ut over prøveperioden grunnet tekniske utfordringer med å få utstyret til å fungere. Fallalarm Enkel og Vigi'fall sender varsel til vakttelefon dersom bruker faller, og bidrar til en tryggere hverdag for bruker, pårørende og ansatte i tjenesten.

«Stor fordel for alle parter – hvis det virker.» Ansatt

Rekruttering og kartlegging av brukere

Prosjektgruppen har arbeidet grundig med å etablere kunnskap om hvordan man skal kartlegge brukerbehov. Det finnes generelle kartleggingsverktøy for å vurdere behov for velferdsteknologi (SINTEF, Verktøy for kartlegging av brukerbehov - velferdsteknologi, 2014) og for å vurdere risiko for fall. Men prosjektgruppen fant ikke ett enkelt verktøy som kunne benyttes direkte inn i arbeidet med å kartlegge behov for varsling av fall. Prosjektgruppen brukte tid på å etablere kunnskap om hva man må vite om brukerne og hvorfor. Dette for å kunne matche riktig teknologi og tiltak til aktuelt behov. Det ble lagt vekt på at det er brukernes behov som skal være retningsgivende for hvilke løsninger som velges.

Beboere på Klyvetunet kultur- og aktivitetssenter i Skien er vurdert ut fra prosjektmedarbeidernes kjennskap til dem gjennom sitt daglige virke. Seks av disse ble kartlagt nærmere og vurdert som målgruppe for tiltak rettet mot fall. Kartleggingen ble utført på bakgrunn av ergoterapeutens erfaring med kartleggingsarbeid, og ble gjennomført som en samtale. Prosjektgruppen utviklet en sjekklister som omfatter hvilke aktiviteter som er viktig for bruker for å få en meningsfull hverdag, informasjon om sykehistorie, fysisk styrke og funksjon, balanse, beskrivelse av eventuelle tidligere fall og falltendens, bruk av hjelpemidler, trygghetsalarm, fjernkontroll og mobiltelefon, informasjon om boligens tilgjengelighet, familie, venner og assistanse fra hjemmesykepleie og beskrivelse av tur og vandremønster, se Vedlegg 1: Sjekklister for kartlegging av behov.

De ulike brukerne har forskjellig behov, og utstyret som ble valgt i piloten bidrar på hver sin måte til å dekke disse behovene. Tabellen under gir en foreløpig oppsummering av prosjektgruppens erfaringer med hvilket utstyr som kan passe for de ulike brukergruppene.

Tabell 2: Brukergrupper som kan ha nytte av utstyret som er benyttet i utprøvingen.

Optisk sengevakt	Fallalarm Enkel	Vigi'fall
Personer med demens som vandrer på natt og som har fallfare.	Personer som har fallfare og trenger varslingsmulighet utomhus.	Personer som har fallfare og trenger varslingsmulighet innomhus.
Personer som ikke kan varsle om behov for hjelp på natt. Nattvakt får beskjed om personen har gått ut av seng, og kan sjekke om denne trenger hjelp til noe.	Personer som ikke kan bruke vanlig mobiltelefon.	Personer som trenger varslingsmulighet hvor kommunens vanlige trygghetsalarm ikke kan benyttes, som f.eks i dusjen.
Ikke nødvendig for personer som aktivt kan varsle om behov for hjelp.	Ikke egnet for personer som kan glemme å ta alarmen på seg før hjemmet forlates.	Personer som ikke aktivt kan varsle om behov for hjelp.
	Ikke egnet for personer med demens.	Ikke egnet for personer som ikke har forståelse for at plasteret og sensoren må sitte på kroppen og hvorfor de må ha det der (f.eks personer med demens eller annen kognitiv svikt).

Ved bruk av varslings- og lokaliseringsteknologi er det nødvendig å vurdere om personene som mottar tjenester har samtykkekompetanse. Vurdering av samtykke er en del av den ordinære kartleggingen og gjennomføres i tjenesten. Det er imidlertid ønskelig å øke ansattes kompetanse på området, og arbeid med å etablere gode rutiner for vurdering av samtykke er i gang.

Erfaring med pilotering av teknologi

Ansatte har generelt hatt en positiv holdning til å prøve ut velferdsteknologi for varsling og forebygging av fall. Flere uttrykte at det var interessant å prøve noe nytt dersom det var til nytte for brukerne, og dernest for tjenesten. Men ansatte erfarte også at teknologien ikke alltid fungerte som forventet og det kunne være både tidkrevende og ressurskrevende å teste ut ny teknologi samtidig som man skulle opprettholde ordinær drift.

«Moro så lenge det fungerer.» Ansatt

Ansatte opplevde først og fremst et ønske om mer tid for oppfølging av brukerne etter opplæring og utlevering av utstyr til disse. Fallalarm Enkel har fungert godt hos én bruker, men ikke som tiltenkt hos den andre. Førstnevnte opplevde raskt mestring i bruk av utstyret, mens den andre burde fått tettere oppfølging i oppstartsfasen.

«Jeg skulle ønske vi hadde hatt mer tid. Da tror jeg vi kunne fått det til å fungere.» Ansatt

Også Vigi'fall har fungert hensiktsmessig hos én bruker, men ikke godt hos den andre. Hos sistnevnte ble utprøvingen avsluttet noe tidligere enn tiltenkt. Det kom svært mange feilalarmer, og det var ikke tilstrekkelig med tid igjen til å følge opp med nødvendige justeringer og ekstratilpasninger av utstyret før prosjektets avsluttende fase.

«Det renner inn med alarmer, uten at bruker har falt.» Ansatt

Generelt erfarte personalet at det ble generert falske alarmer i enkelte situasjoner og at det er viktig å sette av tid og ressurser til å justere alarmene individuelt til hver enkelt bruker.

Fordi tilpassingen av Vigi'fall har vært krevende med leverandør langt unna og begrenset teknisk kompetanse tilgjengelig i kommunen, ble den ene utprøvingen valgt avsluttet.

Optisk Sengevakt er den teknologien de ansatte har gitt tydeligst og mest positiv tilbakemelding på, selv om feilalarmer forekommer innimellom.

«Det er jo noe av det beste vi har, bør få det integrert på alle avdelingene.»
Ansatt


Dette har medført oppstart av Optisk Senge sensor inn i drift i bokollektivene for personer med demens, på Klyvetunet. Andre institusjoner i kommunen har også meldt interesse for denne teknologien. I forbindelse med driftssetting av Optisk Sengevakt, ut over utprøvingen i prosjektarbeidet, har prosjektgruppen gitt tydelige råd om viktigheten av kartlegging, individuell tilpasning og oppfølging av utstyret.

Optisk Senge sensor er i utgangspunktet tilbehør til sykesignalanlegg. Ansatte på Klyvetunet har uttrykt et ønske om å få signalanlegg på hele huset, siden de ikke har det per dags dato. Det var også et klart ønske om å integrere bruk av velferdsteknologi som en del av pasientjournal systemet Cosdoc.

Prosjektgruppa har oppsummert erfaringene sine med utprøving og bruk av de tre løsningene som er pilotert.

Tabell 3: Erfaringer fra pilotering av tre ulike teknologier for varsling av fall

Teknologi	Erfaringer
<p>Optisk Sengevakt</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Fall kan potensielt forebygges, ved at personen følges tilbake til seng • Kan potensielt erstatte behov for regelmessige, personlige tilsyn av nattvakt. • Fordelaktig at personen kan gå på toalettet og tilbake til seng uten at alarm sendes. • Detektorens fineste sensitivitet er ikke funksjonell, fordi alarm sendes så fort personen snur seg i sengen. • Individuell oppfølging, tilpasning og justering er helt nødvendig – for hver enkelt bruker. Ellers risikerer man en lang rekke feilalarmer, f.eks. fordi bruker burde hatt tidsforsinkelse på alarmanropet men ikke har det. • Viktig å være oppmerksom på at innstillinger nullstilles ved strømbrudd. Sengevakten fortsetter å fungere når strømtilførselen er tilbake, men eventuelle tidsforsinkende innstillinger har da falt bort. • Alarmens telefonnummer bør lagres i kontaktlisten på nattvaktens telefon. Ved anrop ser man da umiddelbart at det gjelder alarm i en bestemt leilighet. • Optisk Sengevakt anbefales koblet opp mot sykesignalanlegg • Om utstyret skal brukes et sted det ikke er sykesignalanlegg, er det nødvendig med alternativ løsning for oversendelse av alarmsignal. Vi har benyttet en trygghetsalarm for å sende alarmsignal fra sengevakten til nattvaktens telefon. • Fjernkontrollen har liten skrift og utydelige lysdioder. • Fjernkontrollens knapper bør dekkes til for å unngå at ansatte utilsiktet kommer borti eller endrer innstillinger. Kun av/på knappen må være tilgjengelig for å unngå feilinnstillinger.
<p>Fallalarm Enkel</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Dårlig lyd kvalitet på toveis kommunikasjonslinje. Volum bør stilles så høyt som mulig. • Egner seg ikke til innebruk for personer som sitter lent bakover eller med lett tiltet bekkenparti, da dette kan utløse alarmen. • Alarmen er stor fysisk og er f.eks. merkbar i bukselinningen. • Mange knapper som kan trykkes på. Kan være komplisert for mange eldre og personer med redusert kognitiv funksjon. • Svært viktig at alarmen nullstilles etter utløst alarm. Dette gjøres ved å holde inne en knapp på alarmen. Hvis dette ikke gjøres, er den ikke klar for nytt alarmvarsel. • Alarmen bør kunne nullstilles automatisk når alarmanropet besvares av en ansatt.. • Antall sekunder før nedtelling til sending av varsel, bør tilpasses individuelt. • Ansatte synes i noen tilfeller at kartapplikasjonen Google Maps er vanskelig å orientere seg i. • Opplæring i bruk av kartapplikasjonen Google Maps kan være utfordrende. • Vakttelefoner som skal motta alarmvarsler må ha deaktivert mobilsvartjeneste. Ellers anses alarmanropet som besvart og håndtert dersom anropet tas imot av mobilsvartjeneste. • Telefonene som skal ta imot alarmanropet, bør ha alarmens telefonnummer lagret i kontaktlisten. Ved anrop ser man da umiddelbart at det gjelder alarm i en bestemt leilighet. • Telefonen som står først i ringesløyfen må være en smarttelefon og kunne åpne kartposisjon i Google Maps • Programmering/oppsett av alarmen må håndteres via PC • Krever SIM-kort/mobilabonnement • Laderutiner ble spesialtilpasset av ergoterapeuten basert på vurdering av brukernes håndfunksjon

Teknologi	Erfaringer
Vigi'fall 	<ul style="list-style-type: none">• Viktig å vite om personen vanligvis ligger på siden fordi sensoren skal festes på siden av kroppen.• Viktig å vite om svært sensitiv hud fordi plaster skal benyttes kontinuerlig.• Plaster skal byttes ukentlig, men bør sjekkes på et av hjemmesykepleiens tilsyn før personen skal dusje.• Krevende og vanskelig å tilpasse frisoner.• Viktig å sjekke sengens plassering under kartlegging, med tanke på tilpassing av frisone.• Plasteret holder vann unna sensoren i dusjsituasjon.• Telefonene som skal ta imot alarmen, bør ha alarmens telefonnummer lagret i kontaktlisten. Ved anrop ser man da umiddelbart at det gjelder alarm i en bestemt leilighet.• Viktig å vite at det er god mobildekning der alarmen skal monteres. Terminalen bruker GSM nettverk.• Krever SIM-kort/mobilabonnement. Leverandør anbefaler abonnement via dem fordi deres løsning alltid bruker mobilnettet som har best dekning.• Servicetekniker må ta alt ansvar for programvare og programmering fordi dette krever spesiell opplæring og kompetanse.• Prosjektgruppa har opplevd teknologien som solid, men avansert.• Riktig IT-kompetanse / teknisk kompetanse og support er avgjørende. En ressursperson må kunne installere og håndtere medfølgende programvare, samt montere utstyr og infrarøde sensorer.• En teknisk ansvarlig må ta imot automatiske varsler om vedlikehold av utstyret (behov for batteribytte)• Dansk/fransk leverandør er språkmessig utfordrende ved behov for support.• Man får mer ansvar selv, når leverandøren befinner seg så langt unna.

Opplæring

Prosjektgruppen og ansatte i tjenesten som har vært involvert i piloteringen, ga positive tilbakemeldinger på at de hadde fått tilstrekkelig opplæring og at de kunne få hjelp om nødvendig. Videre ble utfordringene med opplæring av alle ansatte når det er vaktordninger, turnus, vikarer og nyansatte løftet frem. Flere kommenterte at de ønsket ro og tid til fordypning når de hadde opplæring, men i praksis har det vist seg at det stadig kommer telefoner og avbrytelser som forstyrrer opplæringen. Ved ett par anledninger måtte planlagt opplæring utsettes fordi akutte oppgaver ute i tjenesten måtte prioriteres.

Det ble lagt vekt på at det var viktig med repetisjon slik at ansatte til enhver tid hadde tilstrekkelig kunnskap og trening med å bruke utstyret.

Ansatte ytret ønske om å ha et rom hvor utstyret er installert og hvor de kan gjøre seg bedre kjent med teknologien og jevnlig trene på å bruke den.

Kunnskapsbygging og tverrfaglig samarbeid

Prosjektgruppa har jobbet strukturert med å etablere et kunnskapsgrunnlag hos medarbeiderne for piloten. Innledningsvis hadde gruppa fokus på generell kunnskapsoppbygging knyttet til fallproblematikk. En kommunal fysioterapeut bidro med faktainformasjon om fall, samt en enkel innføring i fysiologi og viktige muskelgrupper i tilknytning til fallproblematikk.

Prosjektgruppa brukte mye tid på å gå gjennom ulike kartleggingsverktøy og diskutere bredden i hvordan den ønsket å kartlegge. Det ble etablert kunnskap om hva man må vite om brukerne og hvorfor. Dette for å kunne matche riktig tiltak til riktig behov. Bevissthet rundt brukerkartlegging og avdekking av brukers reelle behov, ble løftet frem. Parallelt utarbeidet prosjektgruppa en strategi for rekruttering av brukere. Strategien ble blant annet basert på prosjektmedarbeidernes gode kjennskap til alle beboerne på Klyvetunet.

Kommunalområdets juridiske rådgiver bidro til kompetanseheving og forståelse for hvordan samtykkekompetanse vurderes. Hun gav også veiledning underveis, og hjelp til å avklare andre juridiske spørsmål.

Før teknologi kunne velges, identifiserte prosjektgruppa ulike behov personer med fallfare kan ha i hverdagslivet. Gruppa ble deretter enige om å ha fokus på teknologi som skulle forebygge eller varsle fall. Ulike teknologiske løsninger ble vurdert og er listet opp i Vedlegg 2. Etter å ha valgt ut tre løsninger, benyttet prosjektgruppa «Gamle Ekdal» som arena for egentesting. Dette bidro til egen læring og mestring av løsningenes funksjoner, og gav viktig kunnskap om styrker og svakheter ved utstyret. Denne kunnskapen om detaljer ved hver teknologiløsning, var avgjørende for det videre arbeidet med å finne riktig utstyr til riktig bruker, opplæring av brukere og ansatte og oppfølging i piloteringen.

Involvering og opplæring av ansatte på Klyvetunet og i hjemmesykepleien har vært tidkrevende og utfordrende, men også lærerikt og helt nødvendig. Fordi ansatte i tjenestene har vært med i prosessen, har vi fått viktig kunnskap om hva implementering av velferdsteknologi krever, midt i en hektisk arbeidshverdag. Uten denne praksisnære kunnskapen, hadde ikke prosjektgruppa lært nok om velferdsteknologi i et helhetlig perspektiv.

Tverrfaglig samarbeid har vært avgjørende for arbeidet. Først og fremst har prosjektgruppas tverrfaglige sammensetning vært viktig, men involvering av Ergo- og fysioterapitjenesten, IT-enheten, aktuelle enhetsledere, ansatte i ledelsen for velferdsteknologisatsingen, juridisk rådgiver og ansatte på Klyvetunet og i hjemmesykepleien har tilført viktig kompetanse. Serviceteknikers bidrag har vært helt avgjørende for prosjektets gjennomføring. Det tverrfaglige samarbeidet har vært viktig for piloteringen, og det er også nødvendig for videre implementering i daglig drift.

Prosjektgruppas prosess har vært krevende og har tatt lengre tid enn opprinnelig planlagt. Evalueringer og justeringer er gjort fortløpende etter som gruppa har tilegnet seg nye erfaringer, og dette har vært nødvendig for å bevare fokuset på en helhetlig tilnærming til arbeidet med velferdsteknologi.

Behov for alarmmottak, responsenterløsning og teknisk kompetanse

Prosjektgruppa har erfart at kommunen har for få tekniske ressurser for implementering, drift og oppfølging av velferdsteknologiske løsninger. I utprøvingen har teknisk assistanse vært tilgjengelig i kontortiden og dette har vært en sårbar løsning. Når man implementerer utstyr som skal trygge brukerne og sikre varsling når de trenger hjelp, må teknologien fungere hele døgnet og alle årets dager. Om utstyret svikter, må ansatte ha tilgang på teknisk kompetanse og nødvendige ressurser for umiddelbar oppretting av eventuelle feil og mangler. I piloten har prosjektgruppen og servicetekniker håndtert dette fordi utprøvingen av utstyr har kommet i tillegg til andre etablerte tiltak fra kommunale tjenester. I daglig drift er det nødvendig å sikre 24 timer beredskap 365 dager i året.

Samspill og samarbeid mellom ulike kommunale fagområder og enheter har vært avgjørende, og det har vært utfordrende å planlegge og beskrive et entydig tjenesteforløp for bruk av velferdsteknologi for varsling og forebygging av fall. Spesielt har mottak av alarmer og håndteringen av disse vært utfordrende. Prosjektgruppa har opplevd at det er et tungt ansvar å planlegge for mottak og håndtering av alarmer når kommunen ikke har mottaks- og responscenterløsning. I pilotperioden har ansatte på Klyvetunet og i hjemmesykepleien tatt i mot og håndtert alarmanrop, og samtidig utført pleie- og omsorgsoppgaver. Prosjektgruppen erfarer at det er viktig å etablere en mottaks- og responscenterløsning for daglig drift, og det er positivt at kommunen har igangsatt dette arbeidet.

God opplæring av ansatte på Klyvetunet og i hjemmesykepleien har vært viktig. Prosjektgruppa utarbeidet en prosedyre for hver enkelt teknologi, og disse gir oppskrifter på hvordan ansatte skal forholde seg til utstyret, samt hvordan genererte alarmer skal håndteres.

8. Mulige gevinster

Under er det listet opp de gevinstene som er identifisert gjennom pilotprosjektet for bruker og kommunen. De er gruppert som økonomiske gevinster (direkte) og kvalitative gevinster.

Identifiserte gevinster for bruker	
Økonomi	Kvalitet
	<ul style="list-style-type: none"> • Forebygge fall ved at personalet blir varslet om vandring og raskt kan bistå bruker • Bruker får raskt hjelp, dersom fall forekommer • Unngå skader/ redusere omfang av skader • Unngå sykehusinnleggelse • Utsette funksjonssvikt • Økt trygghet • Opprettholde fysisk aktivitet • Økt livskvalitet • Bevare egenmestring. Eventuell tidsforsinkelse på alarmsignal gir bruker frihet til f.eks. å gå på toalettet selv. Varslingsmulighet utomhus kan bevare egenmestring ved at bruker fortsatt kan ta turer ut på egenhånd.

Identifiserte gevinster for tjenesten	
Økonomi	Kvalitet
<ul style="list-style-type: none"> • Redusere eller unngå kostnader til sykehusopphold og rehabilitering som følge av skader etter fall • Mulig reduksjon av antall manuelle tilsyn på natt 	<ul style="list-style-type: none"> • Optisk sengevakt gir økt trygghet på natt • Forebygger fall ved vandring på natt ved at det detekteres at bruker går ut av seng • Fallalarm gir økt trygghet • Fallalarm gir umiddelbart varsel til ansatte om eventuelle fall selv om bruker ikke klarer å varsle.

Det er en rekke forutsetninger knyttet til dette gevinstbildet. Det viktigste er at teknologiløsningen som brukes for å løse et behov fungerer teknisk uten feil. Prosjektgruppa har erfart at det er utfordringer knyttet til dette for alle de tre løsningene som er testet ut.

9. Konklusjoner og anbefalinger for videre arbeid

Utprøving av ulike teknologiløsninger for varsling av fall eller situasjoner med fallrisiko for bruker har gitt verdifull kunnskap om behovet for slike løsninger, hvordan de kan fungere i samspill med tjenesten, og hva som skal til for at løsningene skal kunne inngå som en del av tjenesten som Skien kommune tilbyr sine innbyggere. Det er tekniske utfordringer knyttet til alle de tre løsningene som er testet ut, men det er samtidig mulig å få de til å fungere tilfredsstillende etter individuelle tilpassinger og med riktig teknisk kompetanse og adekvat oppfølging. Uttestingen viser et tydelig gevinstbilde knyttet til økt trygghet for bruker og forebygging av situasjoner med stor fallrisiko, f.eks. på natt.

Erfaringene fra uttestingen viser at teknologiløsningene er sårbare og kan være krevende å få til å fungere stabilt rundt enkeltbrukere. Individuell kartlegging av behov og tilpasning av teknologiløsningene til disse er en forutsetning for at teknologien skal gi gevinster for bruker, ansatte og tjenesten.

De ansatte uttrykker et klart ønske om å ta i bruk løsninger som gir økt trygghet for bruker og bedre varsling ved fall eller forvarsel om farlige situasjoner. Dersom en bruker faller er det viktig at bruker får hjelp så raskt som mulig for å unngå og begrense ytterligere skader. Bruk av Optisk Sengevakt har fungert så godt at det er startet opp et arbeid for å ta denne i bruk som en del av tilbudet til beboere på Klyvetunet. Det jobbes godt med å ta denne løsningen over i ordinær drift, primært knyttet til nattevakt. Dette arbeidet bør videre sees i sammenheng med prosesser knyttet til nye løsninger for varsling på andre institusjoner i Skien og digitalisering av trygghetsalarmtjenesten generelt.

Prosjektgruppa anbefaler at implementering av løsninger og videre arbeid med fallteknologi bygger på erfaringer fra prosjektgruppa og sees i sammenheng med Handlingsprogrammet til Skien kommune. Områder som bør vektlegges er:

- Etablere helhetlig tjenesteforløp som inkluderer mottak og responscenterløsninger og teknisk bistand i et "24/7" perspektiv.
- Legge til rette for tverrfaglig samarbeid; teknisk, klinisk, juridisk
- Etablere rutiner for individuell kartlegging av brukerbehov og utvikle og implementere verktøy/ sjekklister for kartlegging
- Individuelle tilpassinger av teknologiløsningene
- Utarbeide tydelige prosedyrer for håndtering av teknologiløsningene
- Gjennomføre tilstrekkelig opplæring av ansatte og gi mulighet for god oppfølging av brukerne.

Det må videre utarbeides et helhetlig tjenesteforløp hvor alle relevante fagmiljø og enheter i kommunen er involvert. Dette vil involvere mottaket av alarmer og varsler fra teknologiløsningene, og dette arbeidet bør derfor sees i sammenheng med prosesser knyttet til nye løsninger for varsling på de ulike institusjonene i Skien samt digitalisering av trygghetsalarmtjenesten generelt.

10. Referanser

- Dahl Y, e. (2015). Stakeholder Attitudes Toward and Values Embedded in a Sensor-Enhanced Personal Emergency Response System. *Interacting with Computers*. doi:10.1093/iwc/iwv036
- Diamantopoulous A P, H. M. (2013). *Clinical intervention in Aging*, Volum 8.
- Farseeing. (2012-2015). Hentet fra <http://farseeingresearch.eu/>
- Farshchian B., D. Y. (2015). The role of ICT in addressing the challenges of age-related falls; a research agenda based on a systematic mapping of the literature. *Pers Ubiquit Comput*, 19:649–666. doi:10.1007/s00779-015-0852-1
- Fleming, J. a. (2008). Inability to get up after falling, subsequent time on floor and summoning help: prospective cohort study in people over 90. *British Medical Journal*, Vol. 1337, 1272-86.
- Forskning.no*. (2011, 12 13). Hentet fra <http://forskning.no/aldring-forebyggende-helse-funksjonshemming-samfunnsmedisin/2011/12/400-arsaker-til-fall>
- Forskning.no*. (2014). Hentet fra Hoftebelte føler fall: <http://forskning.no/2014/10/hoftebelte-fole-fall>
- Gillespie, L. D. (2009). Interventions of preventing falls in elderly people living at home. *Cochrane Database Syst Rev*.
- Gillian, W., & al., e. (2012). Fall detectors: a review of the literature. *Journal of Assistive Technologies*, 6 (3), 202-215.
- Hektonen, L. F. (2014). *Kostnader ved hoftebrudd hos eldre*. Høgskolen i Oslo og Akershus. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Documents/Folkehelsearbeid%20i%20kommunen/Kostnader-ved-hoftebrudd-hos-eldre.pdf>
- Helse og Omsorgsdepartementet. (2011). *NOU 2011:11; Innovasjon i Omsorg*.
- Helsedirektoratet. (2013). *Fallforebygging i kommunen - Kunnskap og anbefalinger*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2015). *Velferdsteknologi*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/velferdsteknologi>
- Hilde Sylliaas, G. I. (2009). Does mortality of the aged increase with the number of falls? Results from a nine-year follow-up study. *Eur J Epidemiol* 24(7):351-5, PMID 19452127.
- Kopjar B, B.-K. W. (1995). Fall-related injuries among elderly at home . *Tidsskr Norkse Lægeförening*, 1060-1062.
- Kunnskapssenteret. (2010). *Forebygging av fall hos eldre i sykehus og sykehjem*. Hentet fra <http://www.kunnskapssenteret.no/publikasjoner/forebygging-av-fall-hos-eldre-i-sykehus-og-sykehjem>

- Liv F Hektoen, E. E. (2009). Cost-effectiveness in fall prevention for older women. *Scand J Public Health* 37(6):584-9, PMID 19666674.
- O'Brien Cousins, S. (2000). "My Heart Couldn't Take It": Older Women's Beliefs About Exercise Benefits and Risks. *Journal of Gerontology: PSYCHOLOGICAL SCIENCES*.
- Pettersen R. (2002). Falltendens hos gamle. *Tidsskr Norske Lægeforening*, 631-634.
- Rasinaho, M., Hirvensalo, M., Leinonen, R., Lintunen, T., & Rantanen, T. (2006). Motives for and Barriers to Physical Activity Among Older Adults With Mobility Limitations. *Journal of Aging and Physical Activity*.
- Samveis Veikart for tjenesteinnovasjon - velferdsteknologi*. (2015). Hentet fra www.samveis.no
- SINTEF. (2014). *Verktøy for kartlegging av brukerbehov - velferdsteknologi*. Hentet fra <http://www.sintef.no/globalassets/project/velferdsteknologi/trygghetspakken/verktoy-for-kartlegging-av-brukerbehov---velferdsteknologi.pdf>
- SINTEF. (2014-2016). *Samspill*. Hentet fra Samhandling og tjenesteutforming ved bruk av varslings- og lokaliseringsteknologi i demensomsorgen.
- SINTEF. (2015, Juni 29). *Trygghetspakken*. Hentet fra <http://www.sintef.no/projectweb/velferdsteknologi/prosjekter/trygghet/trygghetspakken/>
- Smartteknologi mot fall*. (2012). Hentet fra [Forskning.no](http://forskning.no): <http://forskning.no/aldring-informasjonsteknologi/2012/06/smartteknologi-mot-fall>
- Stefano Abbate, M. A. (u.d.). Monitoring of human movements for fall detection and activities recognition in elderly care using wireless sensor network: a survey. *Wireless Sensor Networks: Application - Centric Design, ISBN 978-953-307-321-7*.
- Stephen N Robinovitch, F. F.-G. (u.d.). Video capture of the circumstances of falls in elderly people residing in long-term care: an observational study. *The Lancet, Volume 381, Issue 9860, 47-54*.
- Vellas BJ, W. S. (1998). A two-year longitudinal study of falls in 482 community-dwellings elderly adults. *Journal of Gerontology Series A*, 264-274.
- Wild, D. N. (1981). How dangerous are falls in old people at home? *British Medical Journal, Vol. 282, 266-68*.




Vedlegg 1: Sjekkliste for kartlegging av behov





Kartleggingen ble gjennomført som en samtale, og dekket disse elementene: (Ipløs-kartleggingen til hjemmesykepleier ble sett på før samtalen).



- Hva er viktig for deg i hverdagen din?
- Hvordan fungerer hverdagen din?
- Kan du fortelle meg om hverdagsaktivitetene dine? Oppfølgende spørsmål kan være:
 - Dusjer du selv?
 - Steller du deg selv?
 - Lager du mat selv?
 - Handler du selv?
 - Osv
- Spørsmål om sykehistorie (anamnese) hvis ikke dette fremkommer av seg selv
- Hvor ofte er hjemmesykepleier hos deg, og hva hjelper de deg med?
- Hvordan er balansen din?
- Oppfølgende spørsmål om funksjon hvis ikke dette fremkommer av seg selv
- Kjenne på håndstyrke, hvis relevant
- Bruker du støtte når du går? Inne? Ute? Hvordan setter du fra deg rollatoren når du skal sette deg ned?
- Vurdere gangfunksjon. Som regel får man sett bruker gå i en naturlig setting i løpet av besøket.
- Vurdere oppreisning fra sittende
- Stille bekreftende eller oppfølgende spørsmål til eventuell IPLOS-registrering
- Du har opplevd å falle:
 - Hvor ofte forekommer fall? / Hvor mange ganger har du falt? Når?
 - Hvor falt du?
 - Kan du si noe om hvorfor du falt? Hva skjedde?
 - Hvordan fikk du hjelp?
 - Bruker du skotøy inne?
 - Har du løse ledninger eller teppekanter der du pleier å gå?
- Har du trygghetsalarm? Rundt halsen eller rundt håndleddet? Har du noen gang benyttet deg av den?
- Pleier du å gå på toalettet om natten? Har du evt på deg trygghetsalarmen?
- Går du ut? På egenhånd eller sammen med andre? Hvor langt går du? Hvor går du?
- Har du familie i nærheten?
- Boligens tilgjengelighet vurderes alltid
 - Nivåforskjeller? Høye terskler?
 - Trapper?
 - Dusjkabinett med høyt innsteg?
 - Støtte i dusj?
 - Sklisikkert gulv?
 - Støtte ved toalett?
 - Trangt møblert?
 - Adekvat belysning?
 - U hensiktsmessig lave møbler?
 - Lang vei til inngangsdør?
 - Plass til å ferdes med rollator?
- Har du hustelefon og/eller mobiltelefon?
- Er du vant til å bruke fjernkontroller?
- Var du i arbeid, da du var yngre? Hobbyer? (Spørsmålet stilles fordi tidligere arbeidsliv eller interesser/hobbyer kan si mye om brukers kunnskap og evner.)

Fordi dette skal være en samtale med bruker, er dette kun forslag til spørsmål.

Vedlegg 2: Mulige velferdsteknologiske løsninger rettet mot fall

Navn	Leverandør	Leverandørs beskrivelse	Fordeler	Ulemper	Prosjektgruppens vurdering
K0152 Tråkkematte 	Curacom	Tilbehør til pasientvarslingsanlegg. Gir signal når noen trækker på den. Plasseres ved siden av sengen eller foran en dør.	+Enkelt utstyr og enkel løsning	-Liten; bruker kan trække på utsiden -Kan sparkes bort fra sin faste plass -Tykk. Kan forårsake snubling -Sender bare signal ved utløsende tråkk/belastning -Signalet kan ikke tidsforsinkes	Matten er demonstrert av leverandør, og prøvd ut av prosjektgruppen. Utstyret tas ikke med videre i prosjektet.
K2268-EU PIR75 Bevegelsesdetektor 	Curacom	Tilbehør til pasientvarslingsanlegg. Detekterer bevegelser i rommet. Passiv infrarød sensor «ser ut» i rommet. Kan monteres på vegg eller gulv. Registrerer når en person beveger seg ut over sengekanten, når en person beveger seg i rommet eller varsler når noen kommer inn i et rom.	+Enkel løsning, liknende innbruddsalarm +Innebygd trådløs sender.	-Sender bare signal ved utløsende bevegelse -Signalet kan ikke tidsforsinkes -Ved plassering på gulv kan detektoren bli sparket til/flyttet på utilsiktet	Detektoren er demonstrert av leverandør, og prøvd ut av prosjektgruppen. Utstyret tas ikke med videre i prosjektet.
K2907 Optisk sengevakt 	Curacom	Tilbehør til pasientvarslingsanlegg. Detektor som genererer en alarm når pasienten forlater sengen eller går fra sengen uten å returnere innenfor spesifisert tidsramme. Justerbar følsomhet.	+Tidsforsinkelse på alarmsignal +Justerbar følsomhet	-Ved strømskudd nullstilles de valgte innstillingene, og sensor må tilpasses på nytt. -Håndkontrollen indikerer ikke hvilke innstillinger som er aktivert.	Sengevakten er demonstrert av leverandør, og prøvd ut av prosjektgruppen. Utstyret tas med videre i prosjektet.

<p>Robin Heliview</p> 	<p>Curacom</p>	<p>Takmontert kameralinse som detekterer lyd og bevegelse i ett eller flere rom. Mulighet for to-veis samtale og direkte videobilder.</p>			<p>Leverandør kunne ikke levere teknologien. Lisens ikke ferdigstilt (per juni 2014).</p> <p>Utstyret tas ikke med videre i prosjektet</p>
<p>Fallofon</p> 	<p>Cognita</p>	<p>Fallalarm for inne- og utebruk. Består av to enheter – fallalarm og lokator. Varsler passivt eller aktivt. Mulighet for to-veis samtale. Posisjonering via lokator.</p>	<p>+Passiv varsling +Posisjonering +Etablert produkt +Til bruk utendørs</p>	<p>-To enheter - Alarm genereres ved lett bakoverlent sittestilling -Dårlig lesbart display -Dårlig lyd kvalitet ved to-veis samtale</p>	<p>Lokator må hele tiden følge den som er ansvarlig for alarmmottak, og blir en enhet som må passes på i tillegg til ordinær vakttelefon.</p> <p>Utstyret tas ikke med videre i prosjektet.</p>
<p>Fallalarm Enkel</p> 	<p>Cognita</p>	<p>Fallalarm for inne- og utebruk med posisjonering og alarmvarsling til mottak på standard smarttelefon. Varsler passivt eller aktivt. Mulighet for to-veis samtale. Mulighet for SMS link til Google kart.</p>	<p>+Passiv varsling +Posisjonering +Etablert produkt +Til bruk utendørs</p>	<p>-Alarm genereres ved lett bakoverlent sittestilling -Dårlig lesbart display -Dårlig lyd kvalitet ved to-veis samtale</p>	<p>Fallalarm Enkel er prøvd ut av prosjektgruppen.</p> <p>Utstyret tas med videre i prosjektet.</p>
<p>AssiStep</p> 	<p>AssiTech AS</p>	<p>«Rollator i trapp». Håndholdt støtte for gående i trapp. Manuell. Spesialtilpasses hver enkelt trapp.</p>	<p>+Hensiktsmessig støtte foran seg i trapp +Forebygger fall i trapp</p>	<p>-Ikke ferdig utviklet</p>	<p>Ikke satt i produksjon (per mai 2014). Lang leveringstid.</p> <p>Utstyret tas ikke med videre i prosjektet.</p>

<p>Xcenter fallalarm</p> 	<p>Xcenter</p>	<p>En list monteres på vegg i alle rom. Listen har dybdesensor. Detekterer også lyd, f.eks. rop om hjelp. Programvare bearbeider all info og differensierer gulv og person. To-veis kommunikasjon ved generert alarm. Kun montering i rommet; bruker trenger ikke å bære utstyr på seg.</p>	<p>+Bruker trenger ikke å ha på seg utstyr</p>	<p>-Ikke ferdig utviklet</p>	<p>Lørenskog og Bærum tester utstyret. Ikke ferdig utviklet (per oktober 2014). Utstyret tas ikke med videre i prosjektet.</p>
<p>Vigi'fall</p> 	<p>Carepartner</p>	<p>Helautomatisk fallalarm som registrerer alle typer fall. Passiv varsling. Mulighet for aktiv varsling på terminal. Kroppssensor.</p>	<p>+Varsler passivt +Kan brukes i dusj +Detekterer både harde og myke fall</p>	<p>-Dansk/fransk leverandør -Sensoren oppleves som noe stor</p>	<p>Vigi'fall er demonstrert av leverandør, og prøvd ut av prosjektgruppen. Utstyret tas med videre i prosjektet.</p>

Vedlegg 3: Intervjuguide for gruppeintervju med ansatte

Intervjuer(e) presenterer seg og takker for at ansatte har sagt seg villig til et intervju.

Starte med å fortelle om prosjektet og hvorfor vi er interessert i å snakke med de ansatte også.

Forklare hvordan intervjuet vil foregå.

Underskrive samtykkeskjema.

Intervjuer(e):	
Informanter:	
- Navn:	_____
- Alder:	_____
- Yrke/ erfaring:	_____
- Hvor lenge arbeidet på Klyvetunet:	_____
Dato for intervju:	

Tema 1) Informantene forteller kort om seg selv og arbeidet

- Fortell litt om dere selv, bakgrunn (ref. info ovenfor), erfaring, om dere har brukt velferdsteknologi/ fallalarm tidligere?
- Hvilke oppgaver dere liker veldig godt?
- Er det oppgaver dere liker mindre godt?

Tema 2) Om satsningen på velferdsteknologi / bruk av fallalarm

- Hva synes dere om at det prøves ut så mye ny teknologi på Klyvetunet?
- Har dere brukt fallalarm eller annen velferdsteknologi før?
- Hvordan opplever dere å sette dere inn i ny teknologi og nye systemer?
- Opplever dere at dere har fått tilstrekkelig opplæring?

Tema 3) Om bruk av fallalarm

- a) Kan dere fortelle litt om hva dere gjør i forhold til bruk av fallalarmen?
- b) Hvordan har det vært for dere å ta i bruke fallalarmer som en del av tjenesten?
- c) Hvordan har teknologi og rutiner/ organisering fungert?
- d) Hvordan påvirker bruk av fallalarm de ansattes hverdag?
- e) Hva synes dere om at eldre får tilbud om bruk av fallalarm?
- f) Hvordan påvirker dette hverdagen til brukerne? Tror dere at de eldre har hatt glede av å bruke fallalarm og på hvilken måte? (trygghet, frihet, mestring av egen hverdag ekstra belastning, osv)
- g) Har dere erfart noen endringer hos de eldre som har hatt fallalarm? (hva er de opptatt av, mestring av aktivitet)
- h) Hvordan påvirker bruk av fallalarm de pårørende? (Trygghet, utrygghet, avlastning, stress, osv)
- i) Erfarer dere at det er noen fordeler eller ulemper med å bruke fallalarmer? Evt. Hvilke?
- j) Har dere opplevd noen reelle situasjoner med fall? Beskriv

Del 3) Læring

- a) Hva har dere lært gjennom denne utprøvingen?
- b) Har dette endret deres syn på bruk av fallalarm for eldre? Evt. hvordan?
- c) Hvordan ville dere ønsket at utprøvingen skulle vært gjennomført om dere hadde startet på nytt i dag?
- d) Synes dere at bruk av fallalarmer er verdt å satse på videre?
- e) Har dere noen råd for videre arbeid?

Intervjuer takker for at deltakerne har sagt seg villig til å delta.

Vedlegg 4: Spørreskjema til brukere

Bruk av skjemaet

Dette spørreskjemaet anvendes til evaluering av brukeres opplevelser med Enkel Fallalarm.

Målet er å få informasjon om:

- Brukerens erfaringer og tilfredshet med fallalarm inkludert opplevelser av nytte og enkelhet i bruk.

Skjemaer fylles ut av intervjuer i en samtale rundt temaene. Skjema er forenklet med relativt få spørsmål for brukere som kan svare på ja/enig eller nei/uenig. Kolonnen "Ikke relevant/vet ikke" anvendes hvis informant ikke vet eller opplever at spørsmålet ikke er relevant for brukers situasjon.

SPØRRESKJEMA FALLALARM

Intervjuers navn og rolle	
Dato/sted	
Pårørende/andre deltakere under intervjuet	

Brukers ID (ikke nødvendig)	
Alder	
Kjønn	
Boligsituasjon	
Bor alene/med pårørende	
Tjenester fra kommunen Hva slags tjenester/ hvor ofte	
Beskrivelse av brukers funksjonsnivå, eventuelle diagnoser med relevans for bruk av fallalarm	
Årsak til at bruker fikk fallalarm	
Forventning til nytte	
Hvor lenge ble fallalarm brukt (startdato-sluttdato/antall uker)	

	Opplevelser av bruk	Ja/ enig	Vet ikke	Nei/ uenig
1	Er du fornøyd med mobil trygghetsalarm? Om mulig, beskriv:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Føler du deg trygg med fallalarmen? Om mulig, beskriv:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Tar du med deg fallalarmen hver gang du går ut alene? Om mulig, beskriv:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Er det ubehagelig å ha på fallalarmen? Dersom den er ubehagelig, spør om den oppleves som er stor eventuelt tung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	Var det enkelt å lære å bruke fallalarmen? Fikk du god opplæring i å bruke fallalarmen? Om mulig, beskriv:	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Får du hjelp hvis jeg har problemer med fallalarmen? Om mulig, beskriv:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Er det vanskelig å lade fallalarmen? Om mulig, beskriv:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8 Ønsker du å fortsette å bruke fallalarmen?

Om mulig, beskriv:

Fordeler Personalet oppsummerer hva de opplever at bruker synes er positivt med fallalarm?	Ulemper Personalet oppsummerer hva de opplever at bruker ikke liker eller hva bruker synes er vanskelig med fallalarm?
1	1
2	2
3	3

Vedlegg 5: Prosedyrer for bruk av teknologiløsningene

PROSEDYRE FOR HÅNDTERING AV
OPTISK SENGEVAKT
Østli/Vestli, Klyvetunet, Skien kommune

- **Aktiver** alarm ved legging
- Loggfør/journalfør under riktig tiltaksområde i **Cosdoc**.
Skriv «aktivert», samt informasjon om eventuelle alarmer.
- Når varsel fra sengealarm ringer til **vakttelefonen**
 1. Svar anrop som vanlig
 2. Hør hvilket romnummer som leses opp
 3. **Tast 4** for å bekrefte at talemeldingen er oppfattet
 4. **Tast 0** for å avslutte alarmer
- Responder **umiddelbart** på alarmer!
- Slå **alltid** av alarmer når du går inn i rommet
- Husk å slå alarmer **på igjen** når du forlater rommet
- **OBS!** Ikke rør andre knapper enn av/på-knappen!
- Superbrukere: Inger Kristine Mathisen og Helen Nowak
(Pia kan kontaktes dersom superbrukere ikke er tilgjengelige.)

PROSEDYRE FOR HÅNDTERING AV
FALLALARM ENKEL
HJ.SPL. KLYVE 1, SKIEN KOMMUNE

- Alarmen skal **alltid være på**, også under lading!
- Alarmen skal **ligge i laderen** når den ikke er i bruk.
- Alarmen skal festes i **linningen** på bukse/skjørt når bruker skal ut på egenhånd.
- Alarmen utløses hvis den kommer ut av oppreist/vertikal stilling.
- **Hvis bruker faller**, varsler fallalarmen **vakttelefon 1** på senteret:
 1. Vakttelefonen mottar en **sms**. Vent med å åpne.
 2. Vakttelefonen mottar et anrop. **Besvar anropet** som vanlig! Du får da en to-veis linje og kan **trygge** bruker på at han/hun vil få hjelp.
 3. **Åpne sms**'en mens du har åpen linje til bruker. Sms'en inneholder lenke til Google maps. Trykk på lenken, og kartposisjonen åpnes.
 4. **Lokaliser** hvor bruker befinner seg og **rykk ut umiddelbart!** Gi bruker beskjed om at du er på vei.
- Hvis vakttelefon 1 ikke besvares, ringer alarmen videre til vakttelefon 2. Hvis vakttelefon 2 ikke besvares, ringer alarmen videre til spl.telefonen. **Kun vakttelefon 1 mottar sms med link til kart.** Få tak i vakttelefon 1!
- Når du kommer frem til bruker; **reaktiver** fallalarmen ved å holde inne den røde knappen til høyre under displayet. Når en trekant vises i displayet, er alarmen reaktivert.
- **Mobildata** skal alltid være aktivert på mobilen! Ellers får du ikke åpnet Google maps.
- Loggfør/journalfør under riktig tiltaksområde i **Cosdoc**. Skriv informasjon om alle alarmer!
- Responder **umiddelbart** på alarmen!
- Superbrukere: Edel Myhre og Aasne Langerød

PROSEDYRE FOR HÅNDTERING AV VIGI'FALL

Hj.spl. Klyve 1 og Klyvetunets nattvakter, SKIEN KOMMUNE

- Alarmboksen skal **alltid være på**.
- Sensoren skal **alltid** være plastret på kroppen, fire fingerbredder nedenfor armhule.
- Plaster skal byttes **én gang i uken**. Bruk tilhørende spesialplaster.
- Tilse at **sensoren plasseres riktig** vei når den plastres på kroppen!
- Pass på at **plasteret er tett** hele veien, slik at det ikke kommer vann inn til sensoren. Da kan man dusje med sensoren på kroppen.
- Ved kveldsbesøk; **sjekk at plasteret** sitter godt og er tett.
- Alarm utløses hvis sensoren kommer ut av oppreist/vertikal stilling **eller** hvis den registrer fall med høy hastighet.
- **Hvis bruker faller**, varsles **vakttelefon 1** på senteret:
 1. Vakttelefonen mottar et anrop.
 2. **Besvar anropet** som vanlig! En automatisk talemelding leses opp, og du får vite hvilken bruker som har falt.
 3. **Tast 7** for å godta alarmer. En to-veis linje åpnes, og du kan **trygge** bruker på at han/hun vil få hjelp.
 4. **Responder umiddelbart på alarmer!** Si til bruker at du er på vei.
- Hvis vakttilf. 1 (97741716) ikke besvares, ringer alarmer videre til vakttilf. 2. Hvis vakttilf. 2 (97741721) ikke besvares, ringer alarmer videre til spl.tlf. Hvis spl.tlf. (97741718) ikke besvares, ringer alarmer videre til nattvaktene (90411333).

Ringesløyfen repeteres inntil tre ganger. **Besvar alarmer umiddelbart!**
- Loggfør/journalfør under riktig tiltaksområde i **Cosdoc**. Skriv informasjon om **alle alarmer!**
- Superbrukere: Edel Myhre og Aasne Langerød