

# Trygg og aktiv En pilot for testing av lokaliseringsteknologi

Samarbeid om testpilot mellom AVIA Technology og Melhus kommune  
utført av Gaia Trondheim, Økologisk produkt- og systemdesign

Kristin Støren Wigum, industridesigner/PhD,  
og Rannveig Nordlie, produktdesigner, Gaia Trondheim,  
Sigrid Nakrem, professor, NTNU, Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie

Mars 2017



## Forord

Prosjektet har vært gjennomført med professor Sigrid Nakrem ved NTNU, Institutt for samfunnsmedisin og sykepeleie, som rådgiver underveis i studien og testen. Nakrem har også bidratt som medforfatter i rapporten med ekspertise innen velferdsteknologi for eldre.

Produktdesigner Rannveig Nordlie (Gaia Trondheim) har vært medforsker og designer i prosjektet og deltatt i utforming av intervjuguide, systemoversikter, og intervjurunder.

Prosjektet har vært forankret hos assisterende rådmann Trude Wikdahl i Melhus kommune, Rita J. Brattland Myrseth og Aina Helen Næprud, med helseteam.

Tusen takk til alle deltakerne i testen, deling av erfaringer og viktige innspill!

Kristin Støren Wigum  
Industridesigner/PhD, Prosjektleder,  
Gaia Trondheim, Økologisk produkt- og systemdesign  
31. mars, 2017

Foto forside: Rannveig Nordlie

## Innholdsfortegnelse

<i>Forord</i>	2
<b>Oppsummering</b>	<b>4</b>
<b>Innledning</b>	<b>5</b>
<i>Avia Technologys motivasjon for å gjennomføre testen</i>	5
<i>Melhus kommune sin rolle og langsiktige målsetting for deltakelse</i>	5
<b>Bakgrunn</b>	<b>6</b>
<i>Eksisterende løsninger og utfordringer med disse</i>	6
<b>Problemstilling og bakgrunn for den aktuelle pilotstudien</b>	<b>7</b>
<i>Fra alarm-funksjon til "vil- bare-sjekke- at- alt –er ok"-funksjon</i>	8
<b>Målgruppe</b>	<b>10</b>
<b>Metode for utprøving</b>	<b>10</b>
<i>Innledende fase, utvalgelse</i>	10
<i>Utprøving, oppfølging og dokumentasjon</i>	12
<b>Resultater</b>	<b>13</b>
<i>Brukssituasjoner</i>	13
<i>Opplevelser, mestring og tap</i>	13
<i>Opplevelse av trygghet?</i>	15
<i>Aktiv?</i>	15
<i>Klokke og app</i>	15
<i>Innspill til utbedring av tekniske og funksjonelle kvaliteter</i>	15
<b>Diskusjon omkring suksessfaktorer</b>	<b>18</b>
<i>Testpersonenes karakteristika og personlighetstrekk</i>	18
<i>Motivasjon</i>	18
<i>Rytme og hverdagsliv</i>	18
<i>Teknologi, presisjon og brukergrensesnitt</i>	18
<i>Tidsvindu for implementering?</i>	18
<i>Samspill mellom aktørene</i>	19
<i>Avslutning</i>	19
<b>Anbefalinger for videreutvikling</b>	<b>20</b>
<i>Målgruppe og samspill med kommunale tilbud</i>	20
<i>Velferdsteknologi som plattform</i>	20
<i>Klokka</i>	21
<i>Implementering</i>	21
<i>Læring og oppfølging</i>	21
<i>En kommunes rolle i utvikling og innkjøpsprosedyrer</i>	22
<i>Samfunnsøkonomiske besparelser</i>	22
<b>Refleksjoner</b>	<b>23</b>
<b>Referanser</b>	<b>24</b>

## Oppsummering

Avia Technology, Melhus kommune og Gaia Trondheim har gjennom høsten 2016 gjennomført en pilot med utprøving av lokaliseringsteknologi i samspill med 8 eldre aktive og deres pårørende. Forutsetningen for å delta var at den aktive eldre hadde en pårørende som også var villig til å delta, og at de fortsatt var hjemmeboende. Melhus kommune forespurte personer innen ulike målgrupper, fra helt selvstendige friske personer, til deltaker med en langtkommen demens. Deltakerne har testet produktet og applikasjon i 7-8 uker, loggført sine erfaringer og mottatt besøk fra prosjektteamet 3 ganger i løpet av perioden. Teknologien ble tildelt deltagerne på et felles oppstartmøte, der både pårørende, brukere, produsent, kommunen og testteamet var tilstede. Etter avsluttet testperiode ønsket 4 av de eldre å fortsette bruken av produktet, som er tilgjengelig på markedet i dag, men i sin opprinnelige form rettet mot barn og deres foresatte. Deltakerne som opplevde størst nytte av lokaliseringsteknologien var de selvstendige som bodde alene hjemme, og deltakerne med langtkommen kognitive utfordringer. Det var samtidig avgjørende at den eldre aktive deltakeren hadde en personlig motivasjon, og pårørende med pågangsmot og optimisme.

Teknologien som ble brukt i testen skiller seg fra øvrige tilbud i markedet ved å benytte tre søketeknologier, GPS, GSM og WiFi. I tillegg er lokaliseringsproduktet godkjent for å sitte på armen som en klokke. Til forskjell fra tradisjonell GPS, fungerer derfor produktet både inne og ute og har en noe mer presis posisjoneringsgjengivelse. Både kvalitet på utstyret, værforhold og hvor man befinner seg, avgjør presisjonsgraden på alle lokaliseringsteknologiene, men grovt sett kan man ha en triangulering av teknologien ha omtrent 80% mer treffsikkerhet, mot ca 50% for kun bruk av GPS. ([www.digi.no](http://www.digi.no)).

Vår konklusjon i piloten er at

- de tekniske utfordringene som er avdekket, må arbeides videre med i den grad det er mulig, produktet må forenkles for en bredere målgruppe, og gjennomgå estetisk og funksjonell tilpassing.
- produktet kan kjøpes privat, men må følges av god teknisk support og opplæringsstjeneste. Dette kan og bør være en del av det private tilbudet.
- kommunen bør ha en rådgivningstjeneste som koordinerer med trygghetsalarmtilbud og overgang mellom det private og offentlige ansvaret for ulik teknologi. Personlighetstrekk, motivasjon og livssituasjon er viktig å ta hensyn til i anbefalingene og rådgivning.
- brukere av lokaliseringsteknologien og deres pårørende bør følges opp av teknisk support fra leverandør for halvårlig service og gjennomgang av bruk. Igjen kan dette være del av det private tilbudet. Kommunens ansatte bør være informert om denne servicen hos produktleverandørene før produktene anbefales.
- produkter som anbefales av kommunen bør være innenfor kommunens valgte digitale plattform slik at produktene kan kombineres.

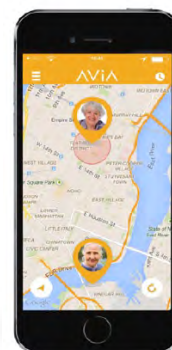
Melhus kommune ønsket å skaffe seg erfaring med denne formen for utprøving av velferdsteknologi. Resultatet viser at utprøving av velferdsteknologi vil dra store fordeler av at kommunens ansatte har nær kjennskap til sine eldre innbyggere, at helseteamene har tett kontakt og har felles mål og fokus i relasjon til de eldre. Det er i tillegg viktig med tett forbindelse mellom teknologibedriften, deres support og egen forståelse av målgruppen eldre og pårørende som er involvert. Bindeleddet mellom alle partene har i dette prosjektet vært en konsulent med erfaring i arbeid med aktuell målgruppe, utviklings- og forskerkompetanse. Det er avgjørende med god kommunikasjon mellom involverte parter og prosjektteam, som bør være oppdatert på detaljer vedrørende test-deltakerne.

## Innledning

### Avia Technologys motivasjon for å gjennomføre testen

Avia Technology har utviklet lokaliseringsteknologi, Xplora, bestående av applikasjon og klokke tilpasset barn og foreldre i det amerikanske markedet. Gründer, Sten Kirkbak, har sin egenopplevde historie med å komme bort fra sitt barn på et kjøpesenter, som drivkraft for å utvikle produktet. Xplora er nå også innført på det norske markedet og har i dag ca 15 000 brukere i Norge, og totalt rundt 350 000 internasjonalt. Avia har ønske om å kunne komme inn på markedet for voksne og seniorer. Testen som er gjennomført sammen med Melhus kommune, gjennom 2016, er gjort for å

1. bli kjent med målgruppen,
2. undersøke om produktet er nyttig i hverdagen for denne målgruppen, og eventuelt hvilke forbedringer som bør gjøres med produktet eller applikasjonen for gode brukeropplevelser
3. undersøke hvilke suksesskriterier som påvirker ønsket effekt av større frihet og aktivitet hos den eldre målgruppen.



*Foto 1. AVIA XPLORA er opprinnelig utformet for barn og foresatte. Klokken lades med en enkel magnetbasert lader som festes på baksiden, skjermen på klokka fungerer som en smarttelefon med "slide"-funksjon. En applikasjon følger klokka, og lastes ned av nærmeste pårørende. Aksept for kobling til klokka må gis av bruker. Det kan opprettes toveis kommunikasjon fra både klokka og applikasjonen. Klokka kan benyttes med både Android og iPhone mobiltelefoner.*

### Melhus kommune sin rolle og langsiktige målsetting for deltakelse

Melhus kommune sin visjon er "Hundre år i eget hjem- aktiv i eget liv". Den omfatter alle målgrupper og hele befolkningen i kommunen. Hovedstrategien for å jobbe mot denne visjonen er å arbeide mer forebyggende og gjøre innbyggerne mer selvstendige i å ta vare på egen helse og sosialt liv. Hverdagsmestring og aktiviteter i hverdagen er målsettinger, framfor å tilby tjenester med fokus på sykdom som skaper passive mottakere. Melhus kommune ønsker sammen med Avia's produkt for å

1. skaffe seg erfaring med utprøving av mer avansert teknologi og tjenester innen velferdsteknologi,
2. undersøke grensesnittet mellom private initiativ og kommunale tilbud innen velferdsteknologi
3. diskutere kommunens rolle og ansvar knyttet til å informere om mulige produkter og å følge opp private brukere.

## Bakgrunn

### Eksisterende løsninger og utfordringer med disse

Lokaliseringsteknologi er teknologi som kan spore posisjon og lokalisere personer mens de ferdes utenfor synsvidde. Hensikten kan være å lokalisere personer som selv ikke vet hvor de er, personer som er skadet og trenger hjelp der de er, eller lokalisere personer der det er tvil om hvor de befinner seg hvis de ikke kan nåes på andre måter. Bruk av denne typen teknologi skal kunne gjøre en aktiv bruker (og pårørende) mer trygg og selvstendig, noe som kan gi økt livskvalitet. Varslings- og lokaliseringsteknologi er en av de velferdsteknologiske løsningene som anbefales tatt i bruk av kommunene for å bidra til at personer med ulike fysiske, kognitive, psykiske og sosiale utfordringer kan være mer aktiv og vedlikeholde mobiliteten (Helsedirektoratet, 2015). Slik teknologi bør tilbys i nært samspill med pårørende, og ofte kan pårørende være mottakere av varsler. For brukere som ikke har bistandspersoner kan kommunehelsetjenesten ta ansvar for oppfølgingen. Kommunen må da ha gode rutiner for forsvarlig bruk og det må være etablert responstjenester for mottak av varsler (Helsedirektoratet, 2016).

Det er flere ulike teknologiske løsninger for varsling og lokalisering på markedet. Det mest vanlige er Global Positioning System (GPS) integrert i mobiltelefoner og annet bærbart utstyr. Denne teknologiløsningen har imidlertid begrensninger med hensyn til presis og korrekt lokalisering og posisjonering, spesielt dersom brukeren beveger seg innendørs (Bulat et al., 2016). I tillegg er GPS avhengig av fri sikt til satellittantenne som tar imot signal fra apparatet, og flere steder i Norge og utlandet er det store områder som ligger i såkalt «satellittskygge». I Norge gjelder dette 15% av befolkningen om man inkluderer begrensninger av bygninger, og ca 10% i forhold til fjell og geografiske hinder ([www.ntv.no](http://www.ntv.no)). Dette medfører naturlig nok at teknologien blir mindre pålitelig. Hvor trygg en kan være på teknologien må derfor prøves ut på aktuelt sted der den skal brukes. For å løse noen av problemer med manglende signaloverføring via GPS, kan annen type teknologi benyttes, f.eks. mobilteknologi (GSM) som benytter mobiltelefonsignaler for lokalisering, og trådløst nettverk (WiFi) som benytter det nærmeste trådløse nettverk tilknyttet internett for å detektere lokaliseringsenheten. Ofte er det mest hensiktsmessig å kombinere de ulike løsningene i samme produkt, med sømløs overgang og samtidig bruk av internett, GPS og trådløst nettverk for å øke presisjonen (Sapiezynski et al., 2016). I tillegg må det være utviklet teknologi som kan motta varslinger og lokalisere enheten ved behov. Ulike programmer er utviklet, og disse betjenes av en leverandør som videreformidler varsling til responsmottaker (for eksempel pårørende sin mobiltelefon eller kommunens responscenter).

Det er gjort lite forskning og studier som beskriver hvordan bæreren av slik lokaliseringsteknologi opplever å bruke slik teknologi i dagliglivet. Effekt i form av kost-nytte er også studert i begrenset grad. Det som det er mest forsket på er opplevelse av personlig nytteverdi og brukbarhetstester av selv teknologien (Williamson et al. 2017). Brukere som har testet GPS sporingsteknologi rapporterer at de var fornøyd med å bruke slik teknologi, spesielt fordi det ga økt trygghet. Forhold som hvor lett teknologien var å bruke og hvilket behov (helsetilstand) og nytte brukeren hadde, var vesentlig for hvorvidt brukeren opplevde teknologien som god (Williamson et al., 2017). I en studie med ulike interessegrupper, inkludert eldre personer, helsepersonell, ledere, teknologiprodusenter og politikere, var varslings- og lokaliseringsteknologi en av de minst kjente teknologiene når det gjaldt teknologi som kunne bidra til økt trygghet i hjemmet (Peek et al, 2016). Det kom fram i studien at for å øke bruken av teknologi er det viktig at teknologien tilpasses brukernes behov, at den er godt utviklet og at det ble gitt god opplæring til alle parter. At eldre personer får vedlikeholdt aktivitet og mobilitet utenfor hjemmet har vist seg å lette omsorgsbyrden for pårørende både når det gjelder kognitivt friske eldre og personer med moderat demens (Werner et al., 2012). Lokaliseringsteknologi der pårørende er varslingsmottaker øker tryggheten for begge parter og har dermed positive virkninger også for pårørende.

Lokaliseringsteknologi har noen etiske implikasjoner som det er nødvendig å vurdere i forbindelse med bruken av denne typen teknologi (Hofmann, 2010). For eksempel kan det oppstå utilsiktede konsekvenser dersom behov for bistand og menneskelig kontakt erstattes med teknologi som ikke dekker dette behovet

(Nakrem & Spilker, 2014). Teknologien kan få preg av et passivt hjelpemiddel dersom brukeren ikke gis mulighet til å aktivt delta i og bestemme hvordan bruken av hjelpemiddelet skal være. Teknologien kan i slike tilfeller oppleves som kontroll og overvåkning, noe som kan være problematisk med hensyn til personvernet (Herrera, 2016). En aktiv medvirkning fra brukeren kan derimot bidra til at brukeren får støtte til mestring av sin situasjon, noe som kan minske brukerens bistandsbehov og gi økt livskvalitet (Landau og Werner, 2012). Aktiv deltakelse i bruk av lokaliseringsteknologi er en særlig utfordring dersom brukeren ikke har samtykkekompetanse som for eksempel ved demens (Herrera, 2016; White & Montgomery, 2014). Ved ulike grader av kognitive utfordringer kan det likevel legges til rette for at brukeren får delta aktivt i beslutninger og samtykke, og at det oppleves da som positivt for brukeren. Andre aktuelle etiske utfordringer ved bruk av teknologi kan være at det medfører økt sykdomsfokus og medikalisering (Swierstra, 2015), eller at det blir uhåndterbare krav om å mestre teknologi for brukeren. Ved bruk av lokaliseringsteknologi er det nødvendig å reflektere over de ulike etiske problemstillingene som kan oppstå. Det er viktig å veie fordelene opp mot ulempene når teknologien brukes. For de fleste brukerne er tryggheten ved at en får hjelp dersom det oppstår noe det viktigste, og den økte friheten som det gir å kunne være mer selvstendig kan ha så store fordeler at den potensielle ulempen med overvåkning blir akseptabel. Mange av disse problemstillingene kan være vanskelig å vurdere relevansen av på forhånd, og kan først avdekkes etter at den enkelt har tatt i bruk teknologien (Kiran et al., 2015). Det er derfor nødvendig å prøve ut slik lokaliseringsteknologi for å avdekke hvorvidt teknologien dekker den enkeltes behov og om det oppstår uventete etiske utfordringer.

Det utføres mange "GPS-utprøvinger" i norske kommuner idag. Trondheim kommune har gjennomført et samarbeidsprosjekt med flere kommuner ("Trygge spor"). I Trondheim kommune har GPS har vært testet av et mindre utvalg eldre i relasjon til kommunenes øvrige helsetjenester for trygghetsalarm, Helsevakta. I samarbeidet mellom åtte kommuner er det nå inngått en avtale med Safe-mate om leveranse av to ulike GPS-løsninger som skal tilbys kommunens befolkning. Det siste året har ca 10 brukere testet ulike løsninger, og det legges nå opp til et fullskala tilbud med oppstart i løpet av tidlig vår 2017. Trondheim kommune eier sin egen support og utrykningstjeneste Helsevakta som skal følge opp brukerne i samspill med pårørende. Tildeling av lokaliseringsteknologi i dette tilbudet er basert på vedtak, hjemlet i lovverket (Kommunehelsetjenesteloven). Den enkelte søker blir kartlagt med hensyn til behov og funksjon før tilbudet tildeles.

Det finnes på linje med studien i Trondheim kommune og samarbeidskommuner, en rekke studier i utprøving av GPS for eldre brukere både hjemmeboende og personer som bor på institusjon, som del av det offentlige helsetilbudet (f.eks Drammen, Oslo og Larvik, HD2017 ) men omfanget er enda lite. Piloten Trygg og aktiv skiller seg fra disse studiene ved å skulle være et privat tilbud. Den aktive eldre og pårørende går selv til innkjøp av lokaliseringsteknologien, og trenger dermed ikke vedtak om offentlig helsetjeneste fra kommunen. Prosjektet har ønsket å se hvilken rolle Melhus kommune allikevel vil måtte ta, i form av rådgivning og eventuelt oppfølging der hvor den eldre selv velger å anskaffe et tilsvarende hjelpemiddel.

The Nordic Independent Living Challenge var en større konkurranse som ble gjennomført i 2015-2016 i de nordiske landene (<http://www.realchallenge.info>). Bakgrunnsstudier ble utført av forskere og helsepersonell i alle de fem landene og er et nyttig materiale for både kommuner og bedrifter som ønsker å imøtekomme behov hos målgruppen eldre over 70 år. Dette er en svært mangfoldig gruppe i samfunnet. Her er det viktig å gå inn i livshistorie og aktuell livssituasjon i mye større grad enn å bruke alder eller diagnose som en målestokk for behov og løsning.

## Problemstilling og bakgrunn for den aktuelle pilotstudien

Piloten Trygg og aktiv hadde som mål å undersøke om Avias lokaliseringsteknologi kan underbygge og trygge Eldres aktivitet og frihet til bevegelse i hverdagen. Å være i bevegelse, og gå ut av huset for ulike ærend, er en viktig del av et godt liv. Å ha friheten til å gå alene, eller videreføre egne rutiner er en viktig

del av helsefremming og generell folkehelse. Det har vært viktig som utfører av testen å se bruk av teknologi ikke som et mål i seg selv, men som en av mange løsninger for å skape en god hverdag hos de eldre og deres pårørende. Ulike studier (Yang 2016) viser at sosiale, kulturelle og åndelige behov er de viktigste å stimulere i forhold til forebyggende og helsefremmende satsing. Bevegelse er selvfølgelig sentralt, men motivasjon for bevegelse er ofte forankret i et mål knyttet til de ikke-fysiske behovene (såkalt sekundærbehovene).

Både Melhus kommune og Avia ønsket å diskutere med deltakerne generell oppfatning av teknologiske hjelpemidler og om det er flere behov som eventuelt kan tilfredsstilles med slike løsninger.

### Fra alarm-funksjon til "vil- bare-sjekke- at- alt –er ok"-funksjon

At teknologi skal redusere menneskelig kontakt i hverdagen hos den eldre, har vært et argument for motstand til utprøving. Det er viktig at diskusjonen og studiene kommer videre i en mer nyansert og detaljert form, slik at det er mulig å se om det faktisk reduserer menneskelig kontakt i hverdagen, eller om det er andre faktorer som gjør seg mer gjeldene. Målet med denne studien har vært at den eldre skal ha et fritt og aktivt liv, som tidligere, i en trygg form. Usikkerhet hos den aktive eldre eller den pårørende, skal ikke være til hinder for ute-aktivitet. Teknologien til AVIA har som en viktig funksjon en enkel to-veis oppringningsmulighet. I motsetning til en trygghetsalarm skal dette produktet fungere mer på linje med en mobiltelefon, hvor samtalen er mellom to mennesker som kjenner hverandre fra før, og målet med samtalen sjelden er "alarm"-orientert, men en enkel samtale om at alt er ok. Det vil si at det er et produkt som skal forebygge behovet for "alarm". Man samtaler underveis for å sikre at alt er ok. På denne måten kan en tilsvarende lokaliseringsteknologi gi en annen form for grunninnstilling, *det skal være lett å ta kontakt om man føler utrygghet, framfor å vente til krisen er skjedd.*

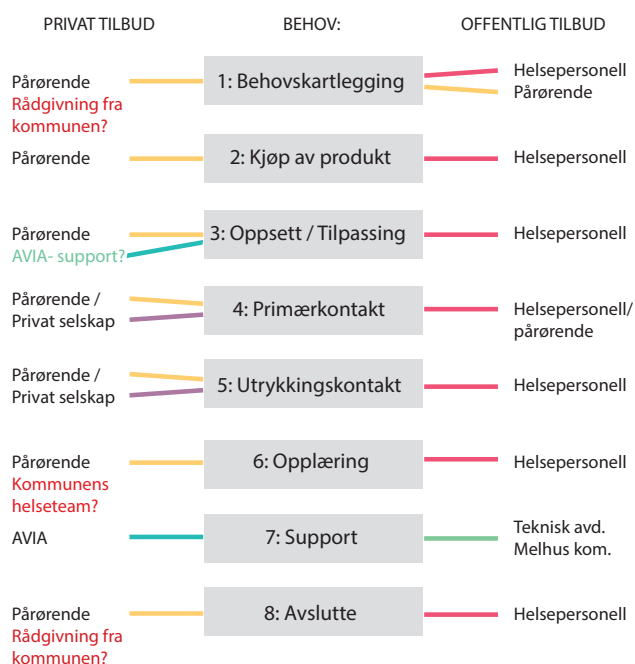
Utprøvingen var viktig i forhold til den pårørendes rolle og kravene til ferdigheter og motivasjon for å benytte den tilhørende applikasjonen. Det har også vært viktig å høre om de pårørendes behov. For å kunne bo hjemme lengst mulig, vil framtidige løsninger i mye større grad være avhengig av relasjonen mellom mennesker, familie, naboer og venner i forhold til omsorg og trygghet. Det vil ikke være nok helsepersonell eller økonomi til å kunne erstatte disse medmenneskelige private relasjonene.

Det å bli eldre er ingen sykdom i seg selv, og selv om man kan ha ulike utfordringer knyttet til alderdommen, er det sentralt å fokusere på det friske, og at en god del hjelpemidler er til for å støtte opp om den fungerende og friske aktiviteten i hverdagslivet, og derfor ikke har direkte relasjon til kommunale helsetjenester å gjøre.

Figur 1 på neste side, viser ulike trinn og aktører i innføring av lokaliseringsteknologi for privat initiativ til sammenligning med innføringen som en del av en offentlig helsetjeneste. Spørsmålet er om kommunen uansett må inn i noen av fasene som en rådgivende eller støttende part også når lokaliseringsteknologien anskaffes i privat regi.



BRUKSSEKVENSS:  
Privat tilbud VS Offentlig tilbud



Figur 1 Dagens velferdsteknologitjenester og utprøving har i hovedsak vært planlagt og utprøvd som en del av det offentlige tilbudet. Ledd 4 i modellen, "primærkontakt", er personen som først blir oppringt når brukeren har behov for kontakt med noen. Dersom produktet brukes privat, er det i hovedsak en pårørende som utgjør "primærkontakten", alternativt privat selskap. Dersom tjenesten er offentlig kan primærkontakten være kommuneansatt.

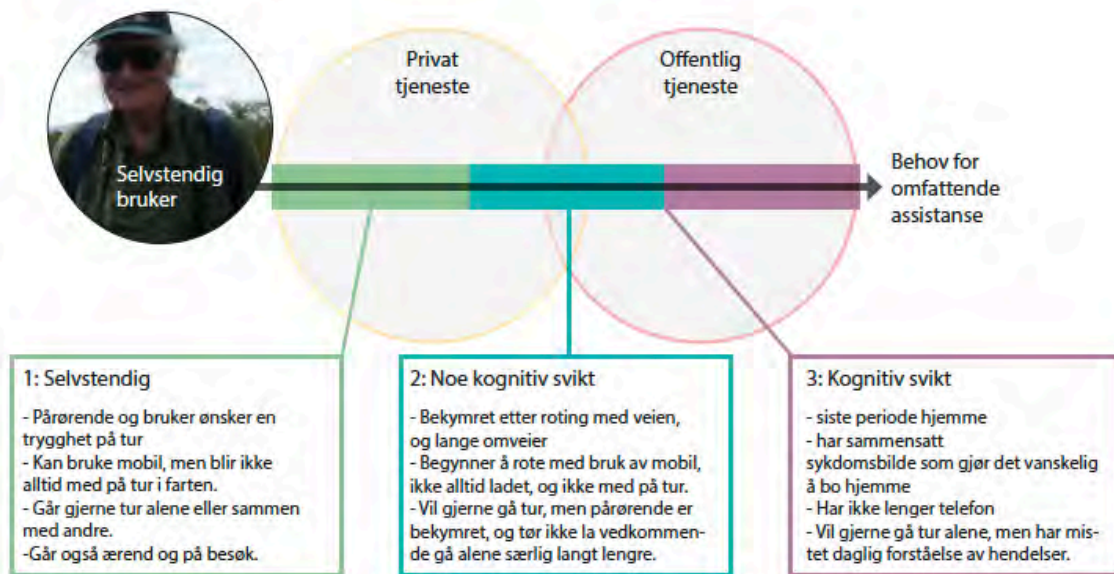
De fleste studier og utprøvinger som er gjort i dag i ulike kommuner er ledd i Velferdsteknologiprogrammet 2013-2020 (Omsorg 2020, 2015)( Meld.St. 29, 2012-2013). Programmet har fire satsingsområder: 1. Trygghet og mestring – regional spredningsstruktur. 2. Medisinsk avstandsoppfølging, 3. Ny teknologisk infrastruktur, 4. Sosial kontakt, med produkter som nettbrett, facetime osv. En hovedbarriere i dag med innføring av en del nye produkter og teknologiske muligheter er mangelen på en felles digital plattform og infrastruktur. Dette er en nasjonal oppgave og utfordring, og inkludert i dette programmet. AVIA AS ser forøvrig dette som et område som bør få en førsteprioritet. Det er viktig for en kommune å ta stilling til digital plattform, siden det er lite hensiktsmessig å tilby eller innføre en rekke produkter som ikke kan kommunisere sammen fordi det er ulike digitale systemer i bruk.

Mål for velferdsteknologiprogrammet er at "Velferdsteknologi skal være en integrert del av tjenestetilbudet i omsorgstjenestene innen 2020, og med dette forbedre brukernes mulighet til å mestre egen hverdag, øke brukernes og pårørendes trygghet og avlaste pårørende for bekymringer, og øke brukernes og pårørendes deltakelse i brukernettsverk og mulighet for løpende kontakt med hverandre og hjelpeapparat." (Helsedirektoratet, presentasjon 2014).

I forhold til vår studie Trygg og aktiv, ønsker vi å holde fokus på det friske. Framfor å være del av brukernettsverk og holde kontakten med hjelpeapparatet, har vår studie fokus på private relasjoner og egne nettsverk som man naturlig tilhører. Dette samsvarer forøvrig med helsedirektoratets anbefaling om å oppfordre til utprøving av teknologiske løsninger før behovet for kommunale tjenester oppstår.

## Målgruppe

På basis av problemstillingen antok prosjektgruppen at selvstendige eldre, og eldre med noe kognitiv svikt vil være mest aktuelle i å ta i bruk lokaliseringsteknologien. Melhus kommune forespurte tre selvstendige friske deltakere uten, eller minimalt med helsetjenester fra kommunen, fire personer med noe kognitiv svikt, og to personer med moderat kognitiv svikt. Fem av deltakerne bodde alene, mens tre bodde sammen med ektefelle eller datter/sønn. Den eldre aktive og pårørende ble sett på som "likeverdige" deltakere, det vil si de fikk like mye fokus i oppfølging og tilbakemelding. Før testen, antok prosjektteamet at personer med alvorlig kognitiv svikt vil ha svært vanskelig for å kunne nyttiggjøre seg produktet. Likevel ble det etter kommunens ønske inkludert deltakere med moderat kognitiv svikt for å teste ut dette.



Figur 2 Målgruppene i testen spenner mellom personer som ikke mottar helsetjenester og de som fremdeles bor hjemme med ulike offentlig helse- og omsorgstjenester.

Melhus kommune bruker i dag et kartleggingsverktøy utviklet av Det Midtnorske Velferdsteknologiprogrammet. Denne studien påpeker noen moment som ikke er inkludert i eksisterende verktøy og samtidig understreker at denne studien har hatt fokus på et produkt som skal kunne anskaffes privat.

## Metode for utprøving

### Innledende fase, utvalgelse

Testen er blitt gjennomført av metoder kjent fra deltakende design (participatory-design) (Sanders, Tappers, 2013). Det finnes mange ulike metoder, vår metodikk baserer seg på fem prinsipper (Pater, 2009) som her er ivaretatt med ulike virkemidler; å inspirere til deltakelse (gjennom samtale i forkant), utvalgelse av relevante deltakere (hjemmebesøk og ny samtale), koble deltakerne sammen i "tankesmie" (infomøte, og senere avsluttende samling), dele resultater (avsluttende samling og tilsendt materiale), og videre utvikling (alles innspill ble samlet, og deltakerne blir informert om nye løsninger som kommer, om ønsket). Vår testfase var mer omfattende og involverende enn definisjonen av co-design. Gjennom loggbøker, telefonoppfølging og hjemmebesøk, fikk alle deltakerne mulighet til å formidle mange detaljerte innspill og opplevelser underveis i testfasen.



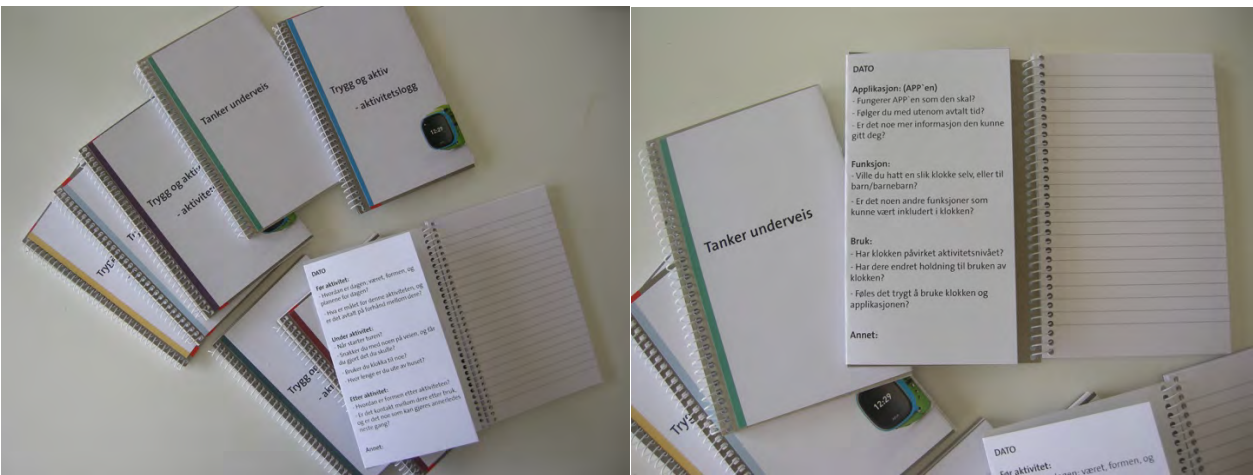
Figur 3 Et samkjørt team fra Melhus kommune deltok aktivt i utvelgelse av deltakere og innledende intervjuer under (fra venstre: deltaker Kirsten, fra Melhus kommune, Aina Helene Næprud, Tove Aune Bjørklund, Marte Beate Wikan og Rut Perly Størland, bruk av fotoet er godkjent av deltakerne)

Gjennomføring av metodens fem trinn:

1. **Motivasjon og inspirasjon:** Dette ble gjennomført i to ledd, Melhus kommune kontaktet først deltakerne direkte eller via deres pårørende. Kommunens kjennskap til aktuelle personer gjorde dette lett gjennomførbart.
2. **Utvelgelse:** Personene som ønsket å delta, fikk besøk av team for informasjon og samtale omkring innhold i prosjektet. En person avsto å delta i testen etter denne intervjuunden. Åtte valgte å delta. Teamet hadde med klokka for å vise produktet og høre hvilken farge deltakerne kunne ønske seg. (Her ser vi ettertid, at det hadde vært en fordel å også introdusere applikasjonen til pårørende og oppladet klokke med sine funksjoner.)
3. **Involvering og felles samtale:** Alle deltakerne ble invitert og kom på oppstartssamling hvor de fikk høre om produktets historie, funksjon og muligheter i bruk. Her fikk hver enkelt også tildelt klokke og pårørende fikk hjelp til nedlasting av app. Det var lagt opp til praktisk testing før deltakerne dro hjem. **Individuell tilbakemelding og ideutveksling:** Alle testdeltakerne ble oppringt etter første testuke for gjennomgang av erfaringene med oppstart hjemme. Alle deltakerne ble oppfordret til å notere i en tildelt loggbok, opplevelser underveis i bruk av klokka og applikasjonen. Midtveis fikk alle deltakerne besøk for gjennomgang av erfaringer, nye ideer de måtte ha, og problemløsning dersom det forekom. Teknologi generelt til bruk i hjemmet ble også diskutert. **Evaluering gjort av deltakerne:** Ved siste og tredje hjemmebesøk, ble perioden sett over tid, innspill til utbedring av teknologi, læringsmetoder, og utfordringer og nytteverdi ble diskutert. Deltakerne som ønsket det kunne fortsette å bruke klokka etter testens avslutning.
4. **Deling av informasjon og sluttresultat:** Det ble gjennomført en avsluttende samling hvor alle deltakere ble invitert. Resultatene fra testen ble delt med deltakerne, og diskutert. Fire av deltakerne deltok på dette. De øvrige deltakerne fikk informasjonen sendt på e-post eller i post.
5. **Videre utvikling:** Alle deltakerne vil få informasjon om produktets videre utvikling og kommunens videre satsing og utvikling av rådgivningstilbud fortløpende etter testperioden.



Figur 4 Alle deltakere ble invitert til felles oppstartsmøte med utdeling av klokke og hjelp til nedlasting av applikasjon. (Fotoet er gjengitt med samtykke av deltakerne som kan gjenkjennes).



Figur 5 Loggbøker ble i hovedsak utfylt av pårørende, to av de eldre fylte selv ut.

## Utprøving, oppfølging og dokumentasjon

Gjennom hele utprøvingen var Avia Technology deltakende med teknisk support. Melhus kommune hadde også egen kontaktperson og helsepersonell som fulgte prosessen med planlegging, midtveismøte og samtaler underveis. Tre av de ansatte deltok på hver sine innledende hjemmebesøk med alle deltakerne. Dette ga kontinuitet med hver deltaker og detaljert erfaringsoverføring til kommunen.



Figur 6 Gangen i prosjektet ble tilnærmet en reell implementering av et tilbud hos aktive eldre og deres pårørende.

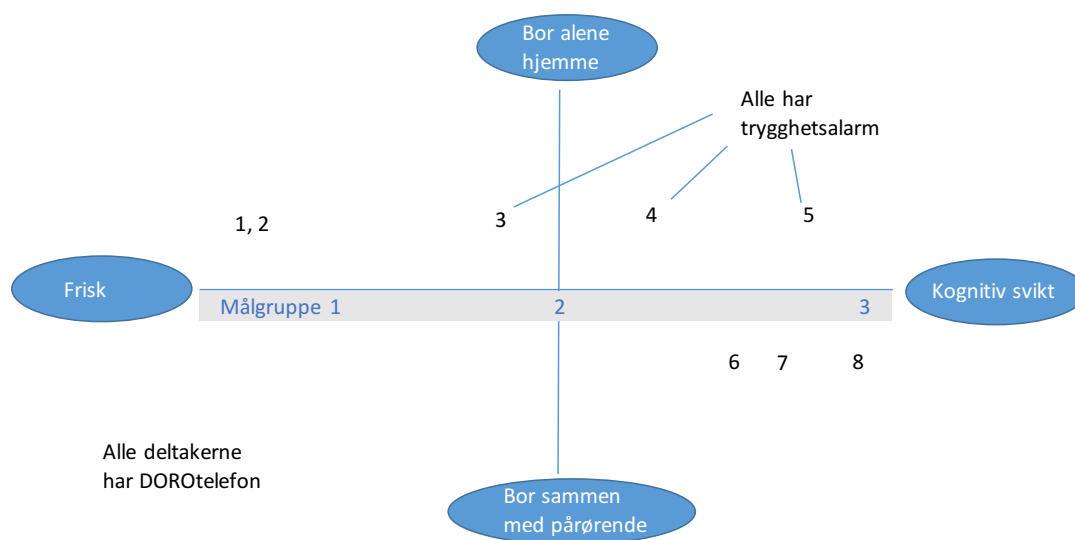
Testfasene kan sammenlignes i stor grad med en reell rådgivningssituasjon og oppstartsfase ved privat kjøp, foruten "2: Kjøp av produkt", i figur 6, som i testen var samtale om deltakelse, og eventuelt valg av

farge på klokke. Punkt "5 Utrykkingskontakt/flere på lista", var i testen, flere pårørende eller familie som ble lagt til som kontakt. Men for hver deltaker var det én "primærkontakt" hovedkontakt, som også var den personen som skulle "rykke ut" dersom det skjedde noen spesielt, eventuelt måtte man ringe nødalarm og følge vanlig prosedyre.

## Resultater

### Brukssituasjoner

Vi ser at teknologien aldri kan bli nøyaktig nok med hensyn til presis lokalisering og at mange av dagens løsninger er for "grovmasket" og omtrentlig. Dette førte derfor til frustrasjon og forvirring, og noen ganger full stopp i bruk av lokaliseringsteknologien. Det kan sammenlignes med å kjøpe et par sko. Det skal ikke mange utstikkende eller vonde deler til, før man slutter å bruke skoene, eller lar være å kjøpe dem. Samtidig har vi en viss tålmodighet i å "gå inn skoene". Dette er vår erfaring også fra dette prosjektet med hensyn til bruk av ny teknologi. Problemet med all lokaliseringsteknologi i dag er forøvrig at den ikke kan være 100% presis uansett valg av løsning. Det er det viktig å være klar over. Det er allikevel stor forskjell på suksessen i sammenheng med hvert enkelt menneske i forhold til personlighetstrekk, motivasjon, tidligere erfaringer med teknologi, og ikke minst helsetilstand og hverdagsituasjon ved implementering av dette nye hjelpemiddelet. Alle deltakerne hadde brukt smarttelefoner fra Doro som var blitt anbefalt av kommunens helseteam. De tre deltakerne med noe og moderat kognitiv svikt, som bodde alene, hadde i tillegg trygghetsalarm.

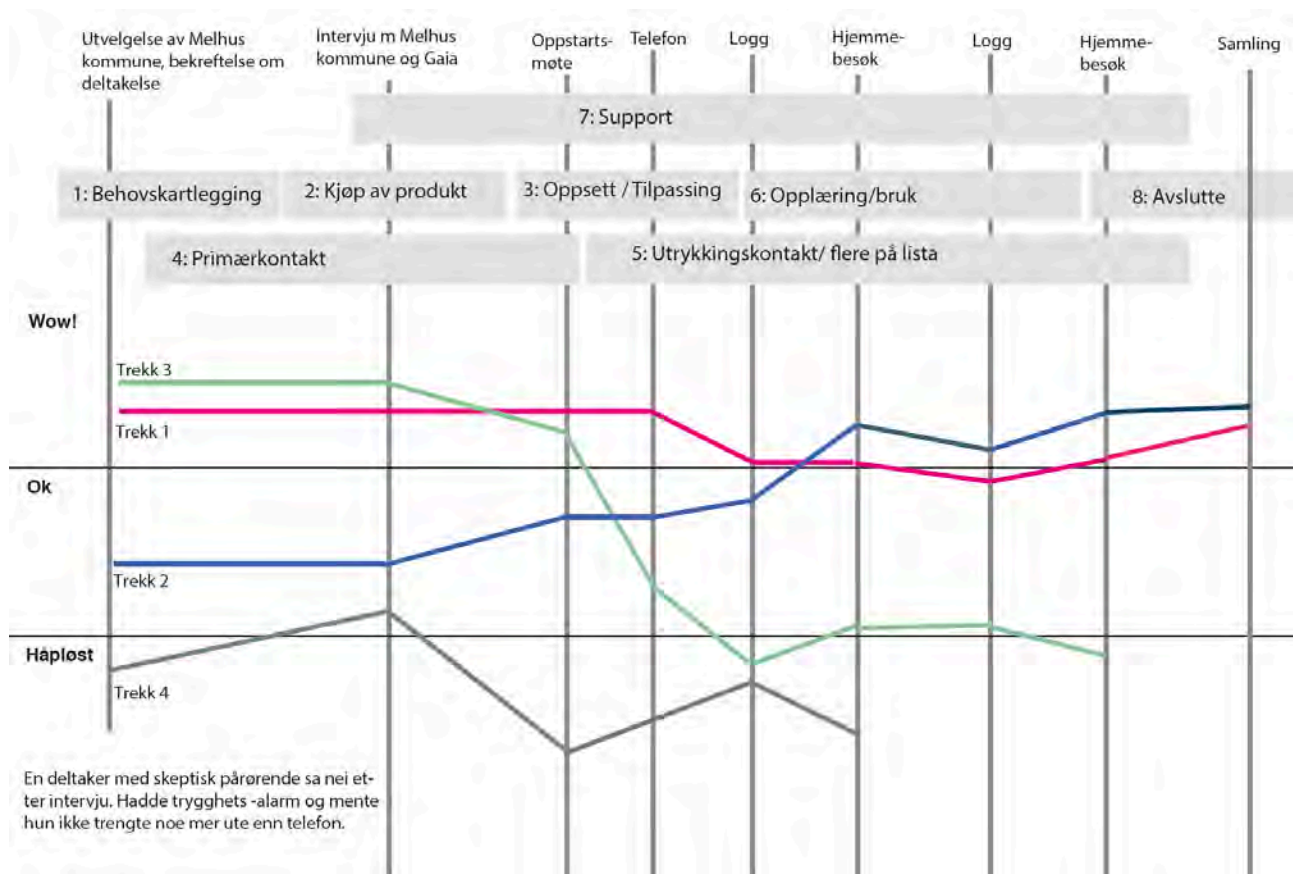


Figur 7 Aksene viser de ulike deltakernes situasjon. Tall angir deltakernummer.

### Opplevelser, mestring og tap

Ved utprøving av ulik teknologi er det viktig at deltakerne får testet produktene over tid. Det er lett å skape begeistring i første møte, og mange blir fasinert av teknologien ved første utprøving, men det er på hjemmebane og i hverdagsrytmen den skal fungere. En av våre deltakere ble forøvrig mer skeptisk ved første utprøving og ble heller aldri overbevist om at dette var aktuelt for henne.

Figur 8 viser fire sammenfattede hovedtrekk av opplevelsene og følelsene som oppstod ved bruk av klokka og applikasjonen. Fra servicedesignmetodikk bruker vi begrepene "wow", "ok", og håpløst" som ulike erfaringer gjennom de 7-8 testukene. Deltakerne opplevde situasjonen som håpløs ved tap av mestring, eller tekniske frustrasjoner som oppstod.



Figur 8 Opplevelsen til de pårørende og den aktive deltakeren påvirker hverandre og skifter gjennom perioden for utprøving. De ulike trekkene sammenfatter både de aktive eldre og de pårørende. Den aktive eldre og pårørende hadde en viss påvirkning på hverandre i testen. Men en svært positiv pårørende var ikke nødvendigvis nok for å lykkes. Den aktive eldre måtte ha en egen motivasjon og mulighet til å mestre teknologien.

**Hovedtrekk 1, rosa:** Denne gruppen bestod typisk av interesserte pårørende med pragmatisk tilnærming hvor bruken av klokka er beskrevet relativt fri for tekniske utfordringer. De teknologiske utfordringene som oppstod opplevdes ikke som så store og overskyggende at de ikke så fordelene med bruken. Disse deltakerne fortsatte med klokka etter avsluttet test.

**Hovedtrekk 2, blå:** Denne gruppen deltakere gikk fra å være moderat begeistret innledningsvis, til å ønske å fortsette med klokka. De eldre aktive her erfarte å mestre nye funksjoner ved klokka og etterhvert bli fortrolig med produktet som en trygghet når de var ute. Det var deltakere som bodde alene.

**Hovedtrekk 3, grønn:** Denne gruppen hadde en del teknisk svikt med sine klokker. Begeistringen til alle i denne gruppen var stor innledningsvis og etter første kick-off, men motivasjon og pågangsmot avtok på grunn av vanskeligheter med mottak av signaler ved en klokke og forsinket oppdatering av posisjon på app gjentatte ganger. Ergonomiske utfordringer var også grunnlag for redusert motivasjon for bruk av klokka på tur. Alle disse faktorene sammenlagt fratok disse deltakerne motivasjonen til å fortsette med produktet.

**Hovedtrekk 4, grå:** Med svært lite motivasjon innledningsvis, er det vanskelig å komme skikkelig i gang med utprøvingen. Til tross for svært positiv pårørendedeltaker, ble testen avsluttet midt i perioden. Dette var viktig erfaring i forhold til tidsvindu eller den aktuelle situasjon for utprøving og implementering av noe nytt i hverdagen.

### Opplevelse av trygghet?

Ved første oppringning til pårørende etter én ukes utprøving, svarte tre av deltakerne (6 var da i gang) uoppfordret, at klokka ga dem en større trygghet og utgjorde en lettelse fordi de kunne se hvor den aktive deltakeren befant seg ute. Alle var positive til klokkas hovedfunksjoner, men flere kom med innspill til ønskede produktendringer for enklere bruk og forståelse. For små knapper og ugunstig ergonomisk plassering ble nevnt av alle. To av deltakerne hadde tekniske problemer med å komme i gang. Dette ble ikke endelig i orden før etter fjerde testuke, noe som var uheldig. Disse fikk et par ekstra uker i testen for å få reelle erfaringer med klokka og app.

### Aktiv?

Deltakerne har i perioden ikke endret sine bevegelsesmønstre i særlig grad, men én deltaker meldte om en større ro på turene. På midtstadiet i testen var de fleste mest opptatt av å komme seg ut for å prøve klokka, så det var positivt for aktivitetsnivået, men dette kan ikke tolkes som en langtidseffekt av bruken av klokka. På grunn av mye dårlig vær i halve testperioden, var det naturlig medvirkende til færre turer ut blant de som var de til vanlig hyppigste turgåere. Testperioden var fra slutten av september til slutten av november. Den viser derfor en periode som kanskje er den vanskeligste generelt i forhold til å motivere for turgåing.

### Motivasjonens betydning

De friske deltakerne var interessert i utprøvingen på grunn av tidligere uhell i hjemmet som for eksempel fall eller at de hadde hørt om dette fra andre. De bodde alene og synes det kunne være interessant. De friskeste var allikevel de mest avventende og noe skeptiske til nytten av produktet i utgangspunktet. En av disse deltakerne opplevde en viss begrensning i bevegelsesradius på grunn av fysisk sykdom, og mente kanskje produktet kunne gi en noe større frihet tilbake. Personene med kognitiv svikt hadde pårørende som ønsket mer trygghet i hverdagen rundt den aktive eldre og turer ut alene. Det var allikevel ulik opplevelse gjennom testen i forhold til læring. De selvstendige friske lærte nye funksjoner gjennom perioden og opplevde større aktualitet og interesse for produktet (trekk 2 i figur 8). Deltakerne med noe kognitiv svikt, var de som opplevde mest frustrasjon ettersom flere glemte hvordan de skulle bruke teknologien fra gang til gang (trekk 3 i figur 8). Det uheldige i testen var at flere i denne gruppen også hadde større tekniske problemer. Dette forsterket antagelig deres opplevelse av ikke å mestre bruk av teknologien. En av deltakerne var skeptisk ved første hjemmeintervju, og ytterligere etter innledende samling. Her hjalp det ikke at pårørende var svært optimistisk. Det var forøvrig svært viktig med god motivasjon hos de pårørende i samspillet med den aktive eldre, når de tekniske problemene oppstod. En av de pårørende fikk problemer med sin egen mobiltelefon og opplevde frustrasjon i tilknytning til det. På grunn av gode erfaringer ved innledende testing, klarte den pårørende imidlertid å komme i gang igjen med testen sammen med den eldre som da hadde mistet noe motivasjon.

Det virket forøvrig som at deltakerne var stolte av å delta i prosjektet, og gjerne viste fram klokka i ulike sosiale sammenhenger.

## Klokke og app

### Innspill til utbedring av tekniske og funksjonelle kvaliteter

Etter vurdering av tilbakemeldingene i forhold til hvor mange som ønsket endringene, og hvor stor betydning det hadde for bruken av klokka, er følgende endringer satt opp i anbefalt prioritert rekkefølge:

#### 1. Klokkas utforming og knappeløsninger

SOS-knappen (rød knapp på siden for varslig i nødstilfelle) ble for vanskelig å holde inne i 3 sekunder for alle. Det er også problematisk at begge knappene står ovenfor hverandre. Ved trykking blir begge knappene holdt inne og dermed skrur klokka seg av istedenfor å alarmere. Begge knappene på klokka er i seg selv vanskelige å trykke inn for de fleste. Dette var det mest kritiske punktet for tilbakemeldingene. Flere av deltakerne ville sannsynlig kommet lettere igang med bruken av klokka dersom den ergonomisk var

tilrettelagt for målgruppen. Redusert finmotorikk, og redusert kraft i fingrene, gjør den eksisterende klokka vanskelig for alle deltakerne å bruke.

### *2. Reima bør kunne varieres etter ulike behovog målgrupper*

To av deltakerne opplevde at reima var for kort. Disse fikk svarte reimer med borrelås tilpasset av Gaia Trondheim. At den originale reima var i plastikk gjorde at noen opplevde den som klam, og de tok derfor av klokka innimellom for lufting. En pårørende mente det var smart med plast i reima, da den lett lar seg rengjøre. En deltaker fikk reim med borrelås, da den originale var for vanskelig for ham å lukke/åpne. Reima bør komme i ulike variasjoner, for eksempel i skinn, og enkel lukkemekanisme. En pårørende mente litt mer fast lukking ville være bedre, så det ikke ble for lett å ta den av. Klokka har standard feste for reim, så brukeren kan i utgangspunktet skifte den ut selv, men det anbefales at en ny versjon tilbyr et mer variert utvalg reimløsninger. Dette var også et tema som gikk igjen hos de fleste deltakerne, og bør prioriteres. De kvinnelige deltakerne ønsket seg en nettere versjon av klokka i sin helhet, men med ulike reimer er det kanskje mulig å holde selve klokka i en variasjon og med et universelt formspråk. Mange synes klokka var litt stor, selv om dette var en tilvenningssak. Alle var positive til en ny rundere form på klokka som ble vist som modell på ett av hjemmebesøkene.

### *3. Ønskelig med bedre klokkefunksjon*

Nær alle fortsatte å bruke egen klokke i tillegg til det aktuelle produktet. De fleste med vanlig klokke, brukte Avia-klokka på høyre arm for å ikke få for mye på samme arm. To av deltakerne hadde også trygghetsalarm på arma, og syntes det ble mye. Dersom klokka kan vises hele tiden vil den lettere kunne erstatter et vanlig ur. På siste samling, ga to av deltakerne som fortsatte å bruke klokka, at de nå hadde vendt seg til å skulle trykke på en av knappene for å aktivere klokka.

### *4. Brukergrensesnitt*

For personer med begynnende demens er det best å få kun ett valg på startskjermbildet. Eksempel på løsning er at det ved oppringning fra pårørende, i stedet for både grønn og rød sirkel som valgmulighet på skjermen, kun kommer opp én grønn sirkel som valg. Man kan da heller trykke to ganger på grønn dersom man ikke ønsker å snakke. Dette gjelder også for personer som har store hender og fingre og/eller manglende finmotorikk. Et par av de aktive eldre hadde uforvarende kommet borti lydnivået på klokka. Den var tilgjengelig som "slide"-funksjon ovenfra på skjermen. Mulig at den er litt vanskelig å oppdage også, dersom man ønsker å regulere lyden, men dette kom det ingen tilbakemeldinger på. Ikke alle klarte å ringe opp sine pårørende verken med SOS-knapp (som beskrevet), eller gjennom "slide"-funksjon på skjermen, hvor man kunne hente opp flere nærmeste som man eventuelt la inn på klokka. Det var kun de helt friske deltakerne (trekk 2 i figur 8) som klarte å lære den sistnevnte funksjonen.

### *5. App og oppringningsfunksjoner*

Under testen fungerte det ikke at pårørende nummer to på lista ble oppringt dersom "primærkontakten", nummer én, ikke tok telefonen ved et SOS-varsel. Det ble imidlertid sendt et sms-varsel til nummer to. Dette var en svakhet ved denne versjonen klokke. Det er en utfordring når pårørende har mobilsvaer på sin telefon fordi da oppfatter klokka dette som et mottak av SOS-oppringningen, og mottaker nummer 2 på lista blir ikke kontaktet.

### *6. Lokalisering og oppdatering av posisjon*

Det var ved noen tilfeller svært misvisende lokalisering, med 2-3 kilometers feilmargin. I disse tilfellene, var enten begge deltakerne sammen (pårørende og den aktive), eller den eldre blitt kontaktet og den pårørende kunne spørre om alt var i orden. Ved et tilfelle ble den aktive som var ute og gikk, oppringt på sin mobiltelefon for å sjekke hvor man befant seg. Dette er som tidligere omtalt en svakhet med all dagens lokaliseringsteknologi, og krever derfor at den pårørende "holder hodet kaldt" og undersøker først om alt er i orden, før man iverksetter tiltak. Noen av deltakerne opplevde aldri slike feilmarginer av betydning.



## 7. Oppsett av applikasjon

Tre av de pårørende deltakerne kjøpte ny telefon for å kunne laste ned og bruke applikasjonen til Xplora. Videre var det en av deltakerne som ikke hadde nok minne og måtte slette data på telefonen før igangsetting. Dette gjorde oppstarten noe forsinket for tre av deltakerne. Dette er viktig sjekkpunkt ved salg av produktet og videre implementeringsprosedyrer.

Lading ble nevnt som et problem kun for en av deltakerne som bodde alene og hadde noe kognitiv svikt. Det var ulikt hvem som har tatt ansvaret for lading, men for de aktive deltakerne som bor hjemme med pårørende, var det gjerne et felles ansvar å holde klokka ladet. Klokka varsler pårørendes app når batteriet må lades. For personene med større kognitiv svikt måtte ladingen gjennomføres av pårørende. Det var imidlertid vanskelig for de som bodde alene med kognitiv svikt å huske dette. Batterikapasitet ble nevnt av en av de pårørende som noe ustabil, uten at dette var et stort problem, men kunne skape noe utrygghet i forhold til varighet gjennom en dag om den eldre var hjemme alene.

Klokka har en god del funksjoner som våre testdeltakere ikke benyttet seg av foreløpig. Dette gjelder for eksempel «geofence», det vil si at det settes opp en grense for område den aktive eldre kan bevege seg innenfor og at det sendes varsel dersom vedkommende beveger seg utenfor området.



Figur 9 Klokka og applikasjonen møtte nye krav hos de voksne brukerne. Svært mange endringer er gjennomførbare.

Som en oppsummering, lærte vi

- At det skal være mye lettere å trykke på SOS-knappen.
- At knappene ikke må plasseres ovenfor hverandre, da det hindrer godt grep.
- At av- og påknappen kunne være for seg selv (for eksempel på undersiden).
- At reima må komme i en del ulike varianter mht estetikk, låsemekanisme og materiale
- At skjermen helst skal lyse som et ur hele tiden for å kunne erstatte armbåndsuret
- At det skal være kun ett grønt valg når telefonen ringer.
- At lyden ikke må være for lett å komme borti.
- At teknologien knyttet til oppringningsfunksjon ved SOS-alarm må utbedres
- At kravene til pårørendes mobiltelefonen må informeres om tidlig

## Diskusjon omkring suksessfaktorer

### Testpersonenes karakteristika og personlighetstrekk

Denne studien inkluderer ikke psykologiske personlighetstester hos de eldre eller de pårørende, men basert på våre personlige møter, loggføring og intervju kan vi antyde at den enkeltes karaktertrekk er viktige i sammenheng med erfaringene med bruk av produktet. Noen ønsker å forstå alt bakenforliggende og har forventninger til at bruken av klokka skal utvikle seg til å bli mer avansert over tid. Det er ikke mulig for alle, og en mer pragmatisk innstilling til produktet gir et større samsvar mellom forventningene og de faktiske erfaringene. Dette gjelder for både den aktive eldre og pårørende.

### Motivasjon

At både pårørende og den eldre ser reell betydning av lokaliseringsteknologien har stor betydning for deres utholdenhet i utprøving og utvikling av rytme og system på bruken. Det er allikevel en viss sammenheng mellom sykdomsbilde, muligheten for å huske og lære, og igjen personlighet/karakteristika, som påvirker tålmodigheten. To av våre deltakerne kunne hatt stor nytte av produktet, men i deres tilfeller ble det enklere å holde seg til en smarttelefon (med alarmknapp), som de allerede benyttet, framfor å begynne å forholde seg til et nytt produkt.

### Rytme og hverdagsliv

Når nye teknologiske hjelpemidler skal implementeres er det viktig at det er i en stabil kontekst og situasjon i den Eldres liv. Det beste ser også ut til å være innføring av ett nytt hjelpemiddel av gangen. Dersom noen er på flyttefot, og i den sammenhengen opplever at mange nye produkter og systemer skal læres, kan det være lurt å vente med lokaliseringsteknologi eller andre tekniske endringer. Det er viktig å kunne knytte det nye hjelpemiddelet til eksisterende hverdagsrytmer og gamle vaner. For eksempel kan lading av klokka, eller å ta på seg klokka om morgenen samtidig med tannpuss eller andre vaner som den naturlig kan høre sammen med være nyttig. Dette er kjent tenkning for helsepersonell i andre sammenhenger.

### Teknologi, presisjon og brukergrensesnitt

Som påvist i andre studier, skal teknologien fungere så sømløst som mulig fra dag én for ikke å skape frustrasjon og forvirring. Deltakerne i dette prosjektet var fullt klar over at produktet ikke var spesielt utviklet for dem, og at det kunne komme utfordringer underveis. Det var allikevel problematisk for en del av deltakerne at ikke alt fungerte som skissert eller forventet. Til tross for at AVIAs lokaliseringsteknologi er en av de mest presise som finnes i dag, var det noen som ved ulike anledninger opplevde feilposisjonering på flere kilometer. Dette er en utfordring ved all lokaliseringsteknologi. Viktig fordel med AVIAs klokke er muligheten for å sende og ta imot signaler både ute og inne, inkludert toveis samtale. I ett tilfelle tok ikke klokka imot signal innen aktuelt geografisk område. Det er viktig å innledningsvis få testet nettopp dette. Brukergrensesnittet med "touch" og slide-screen er en utfordring for mange eldre. Disse skjermene er sensitive for fukt, og det kan være en fysisk utfordring å få reaksjon med skjermen dersom huden på fingrene er litt tørr. Dette kan kompenseres med flere funksjoner knyttet til fysisk ergonomisk gode knapper. Grensesnittet bør ha færrest mulig valg og alternativ oppe samtidig. Det er nok å skulle trykke på skjermen, og ikke i tillegg måtte sikte seg inn på riktig sted.

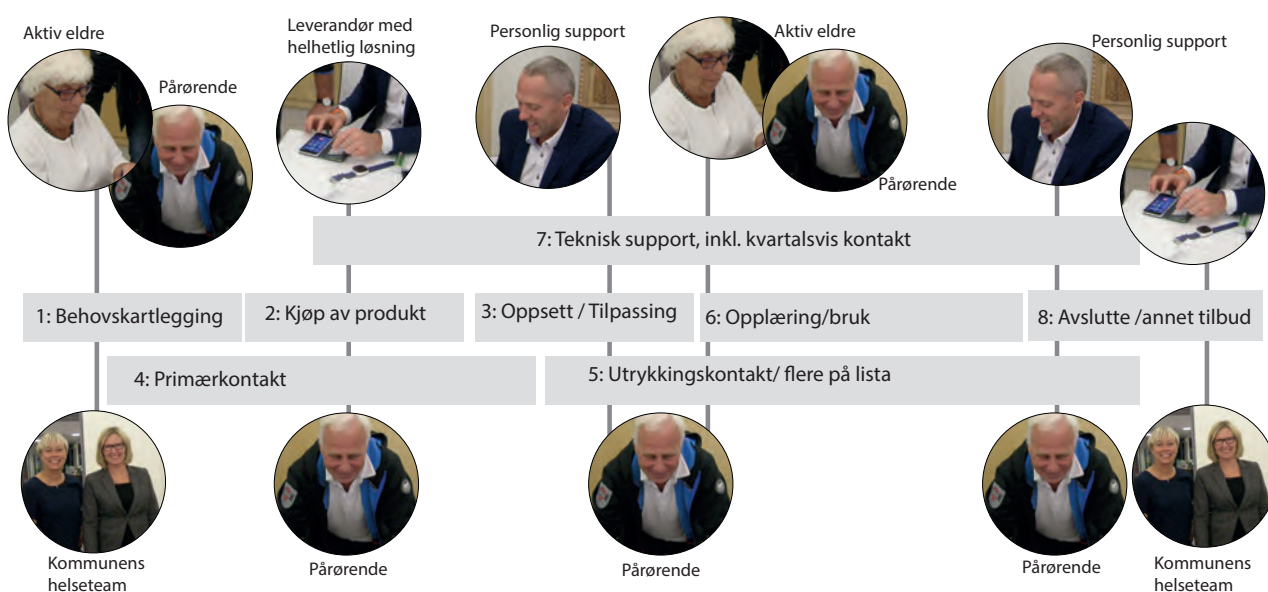
### Tidsvindu for implementering?

Det er en hårfin balansegang mellom for tidlig introduksjon kontra forebyggende perspektiv i bruk av lokaliseringsteknologi. En av deltakerne var skeptisk innledningsvis, men opplevde etter noen ukers bruk at dette var et produkt hun ble fortrolig med. Hennes hverdag var full av aktiviteter som hun videreførte, nå med ulik bruk av klokka. Hjemme brukte hun den også som en sikkerhet. Dette er et klassisk vanskelig, men viktig tilfelle, hvor man kommer i tvil om produktet har fratatt brukeren en iboende trygghet, eller om det har ligget en uttalt usikkerhet der, til tross for et aktivt liv.

For noen av deltakerne kom utprøvingen antagelig på et litt for sent tidspunkt. Bruk av et mer komplisert produkt, som enkel smarttelefon (for eksempel DORO) var faktisk lettere enn å skulle lære noe nytt. De deltagerne med størst funksjonssvikt hadde imidlertid sluttet å bruke DOROtelefon, og synes AVIA-klokka var fin i forhold til å kunne motta samtale fra pårørende. De hadde imidlertid vanskeligheter for selv å ringe opp, men kunne gjøre tegn til aktivitet og dermed bli oppringt av sin pårørende.

### Samspill mellom aktørene

For å skape gode mestringsopplevelser og nyttig bruk av teknologien, er samspill mellom aktørene avgjørende. I testen opplevde vi at flere av deltakerne hadde vanskelig for å ta kontakt dersom noe ikke fungerte. Dette kan tenkes vil være annerledes ved et privat kjøp av produktet, men fra andre teknologiutprøvinger som for eksempel høreapparater er erfaringene tilsvarende.



Figur 10 En privat henvendelse til kommunen om lokaliseringsteknologi eller andre teknologiske hjelpemidler kan møtes av kommunen med rådgivning om produkter de ikke selv kjøper inn, men som de kjenner til med hensyn til kvalitet og ikke minst support.

### Avslutning

Det er fire deltakere som har fortsatt å bruke lokaliseringsteknologien til Avia Technology. Hvordan disse deltakerne vil velge å avslutte bruken, blir antagelig forskjellig. En god avslutning er viktig, og for å sikre at ikke avslutningsfasen skal oppleves som et for stort tap, kan det være viktig for kommunens helseteam å registrere hvilke deltakere som bruker teknologien, og etterspørre erfaringene i andre sammenhenger, eventuelt legge inn som en rutine halvtårs samtale for aktive brukere.

Melhus kommune er del i Det midtnorske velferdsteknologinettverket, og har i tillegg utviklet sin egen strategiplan for velferdsteknologi. De opplever allikevel at det er først i denne utprøvingen at kommunen begynner å høste konkrete og nyttige erfaringer til å kunne utvikle reelle tilbud og rådgivningstjenester for sine beboere. Utfordringer for veien videre for kommunen er hvordan de skal komme frem til praktiske, formelle og juridiske gode nok løsninger på å fordele ansvaret mellom kommune og innbygger/pårørende i forhold til lokaliseringsprodukt som Xplora.

Konklusjoner fra denne pilotstudien er:

- At det ikke skal innføres for mye ny teknologi på én gang.
- At ny teknologi må ha en klar nyttefunksjon for å bli tatt i bruk.
- At samspillet mellom deltakerne der hjemme (aktiv eldre og pårørende) er veldig viktig og at begge parter er like viktige for at en slik privat løsning skal fungere.
- At teknologien må bli enda mer presis med hensyn til lokalisering.
- At klokka ikke virker overalt for mottak av signaler, noe som må prøves ut i første møtet.
- At kommunen ikke skal måtte stille med support til det private markedet, men anbefale løsninger hvor de vet at dette er en tjeneste som følger produktet.
- At rutiner for både innledende rådgivning og en god avslutning er viktig.
- At juridiske forhold for delt ansvar mellom alle parter må utvikles for kommunen.

## Anbefalinger for videreutvikling

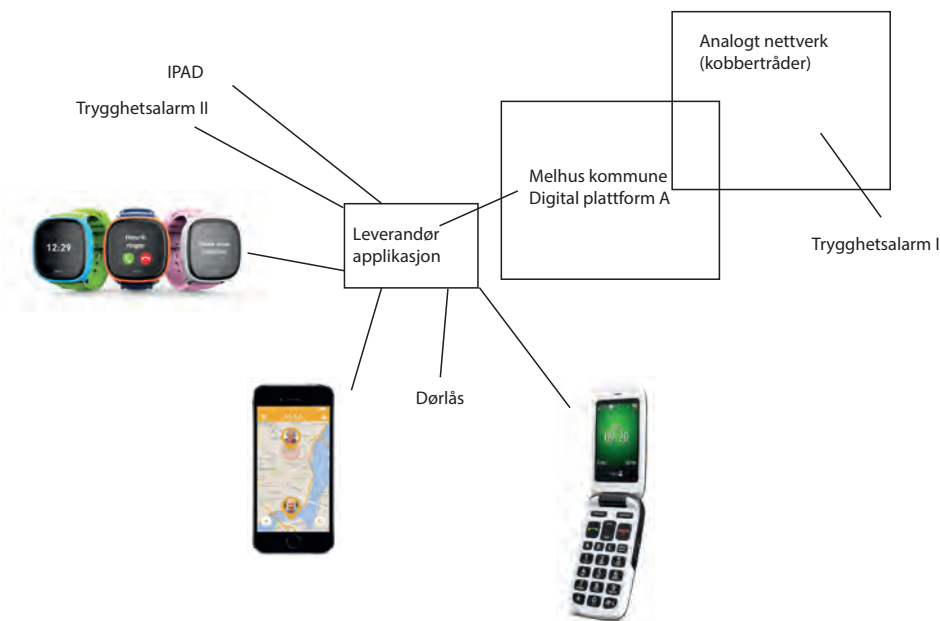
### Målgruppe og samspill med kommunale tilbud

Denne studien viser at det kan være nyttig for eldre som er usikre på om de skal kjøpe trygghetsalarm, kan prøve denne type produkt først. Fordelen er at denne typen lokaliseringsteknologi, som inkluderer GPS, GSM og WiFi, og dermed virker både inne og ute, er at den ikke setter den aktive eldre i dilemmaet om det å holde seg inne eller bare i den tekniske rekkevidden for tradisjonell trygghetsalarm. I samspill med sine nærmeste, eller en privatakør, som kan være hovedkontakten på klokken, kan dette være en trygghet som utsetter en henvendelse til det offentlige omsorgstilbudet. Det er allikevel nødvendig at kommunen holder seg oppdatert på de beste produktene, og at det som anbefales inkluderer en god personlig teknisk support fra leverandør. Leverandøren kan ikke henvende den eldre til en internettside for hjelp, men må kunne snakke både med pårørende og den eldre direkte over telefon. Det sees ikke som hensiktsmessig at kommunen selv skal hjelpe befolkningen med tekniske spørsmål knyttet til de ulike løsningene.

### Velferdsteknologi som plattform

Begrepet velferdsteknologi er en stor "sekk" med ulike produkter og tjenester i dag, og hos mange kommuner er det egentlig snakk om tre til fire typer hjelpemidler som reelt sett inngår i denne sekken: forenklete mobiltelefoner, lokaliseringsteknologi, digitale låser og en rekke type sensorer.

Det viktigste teknologiske grepet å starte med i en kommune er å definere den digitale plattformen som binder kommunens kommunikasjon til de ulike digitale "smart"- produktene skal relatere seg til. Målsettingen er at kommunikasjonen mellom produktene og dermed menneskene som bruker dem, fungerer sømløst, og fleksibelt, etter behov. Kunnskap om de ulikeapplikasjonsløsningen (figur11) er viktig, og hvilke leverandører som bruker de ulike plattformene. En slik tydelighet, gir også flere leverandører en bedre mulighet til å komme med egnede produktløsninger. Selv om det nasjonale velferdsteknologiprogrammet har som mål å være pådriver for en felles nasjonal standard for leverandører, er det foreløpig mange ulike løsninger i bruk. I tillegg er endel av landets trygghetsalarmer basert på det analoge telenettverket. Dette er tilfellet for f.eks Melhus kommune idag.



Figur 11 Første skritt i innføring eller anbefaling av velferdsteknologi i en kommune er kartlegging av hvilke plattformer de ulike produktene baserer seg på. Dette er viktig for å kunne velge produkter fra samme plattform og knytte ulike funksjoner og løsninger sammen. I vår studie så vi også at produkter med gamle operative systemer ikke var kompatible med den nye applikasjonen fra AVIA. Flere pårørende måtte derfor kjøpe ny telefon for å komme igang.

## Klokka

Viktigste prioritering for fysisk redesign av klokka er ergonomisk tilpassing av knappene. Det bør også etterstrebes en mer diskret versjon av klokka i tillegg til den mer dominerende versjonen som idag er tilgjengelig. Eldre kvinner er en stor aktuell målgruppe, og for mer forebyggende og tidlig utprøvende brukere, vil estetiske og ergonomiske tilpassinger være sentrale. Det var forøvrig vår erfaring fra testen at reima kunne være til hinder for at den eldre tok på seg klokka på tur. Den ble i stedet puttet i lomma og dermed mistet den mye av sine reelle gevinster. Variasjoner i reim og klokke er derfor viktig.

## Implementering

Med hensyn til behovskartlegging og rådgivning for innkjøp av lokaliseringsteknologi, kan det se ut til at målgruppe 1 og 3 (figur 2) er de mest aktuelle, men samtidig er hvert menneske med sine egenskaper og livssituasjon så forskjellig. Det viktigste er kanskje å gi den eldre og pårørende mulighet til en prøveperiode før endelig kjøp eller leie av klokke. Teknisk support er avgjørende for en god start, men også underveis ved innlæring er det viktig å kunne få detaljert bistand. Det er viktig i introduksjonsfasen å vektlegge like mye den pårørende og hjelp til nedlasting av app som brukes til å motta varslinger og lokalisering. Support må gi mer informasjon i oppstarten om app og kravene til telefon og kapasitet på telefonen.

## Læring og oppfølging

Supporttjenesten fra leverandør må kunne gi detaljert hjelp for hvordan man skal laste ned app, eller koble app og klokke sammen på nytt dersom tilkoblingen faller ut eller nye produkter som ny ny mobiltelefon skaffes. Det er viktig at support er raske til å hjelpe når noe stopper opp. Et skifte i en etablert rytme, kan sette hele opplæringen tilbake til start.

Opplæring i bruk av klokka, må gå trinnvis fra funksjon til funksjon, og den pårørende og den aktive bør sammen lage seg en sin egen "brukermanual" til å henge på kjøleskapet. Det er så ulikt hvordan vi husker og lærer ting. Dette kan taes høyde for ved egen utvikling av "huskelapp". Det er viktig å stoppe

opplæringen i tide, når man merker at det blir for vanskelig. Ikke alle funksjoner må brukes! Å øve sammen i jevn rytme er viktig, ellers glemmer man fort hvordan det hele fungerer.



Figur 12 Denne bruksanvisningen ble laget for å henge på kjøleskapet til deltakerne. Det viste seg at den ikke ble særlig brukt. Deltakerne laget seg egne huskereglene sammen med de pårørende for å huske prosedyrer og funksjoner.

### En kommunes rolle i utvikling og innkjøpsprosedyrer

Kommunen bør vurdere ulike tilnærminger til bruk av lokaliseringsteknologi i helse- og omsorgstjenestene. Det kan se ut til at den mest aktuelle gruppen for bruk av dette produktet er hjemmeboende friske eldre, men også personer med kognitiv svikt som bor hjemme sammen med pårørende. Her er samspillet med den pårørende avgjørende.

Når produktet skal inn i kommunens helsetilbud, er det viktig at kommunen selv er aktiv i å vurdere kommunens innbyggers behov, og hvilke premisser som skal legges til grunn for oppfølging og ivaretagelse av brukerne. Her er det som tidligere nevnt, gjort en del studier, men hver kommune må trekke ut det som er aktuelt for egen del, og gjerne jobbe innledningsvis med utvikling sammen med aktuelle leverandører, før man går i gang med innkjøp. Små kommuner som har stor kjennskap til sine innbyggere, har en stor fordel.

Innovativeanskaffelser.no er en rådgivende side for både kommuner og foretak i å finne rom for utviklings samarbeid på veg mot en god kravspesifikasjon som møter både inbyggernes behov og hva som faktisk lar seg utvikle hos produsenten. Innovative anskaffelser gir andre betingelser for utlysning og endelige kontraktskriving, slik at både kommunen og bedriftene ser det meningsfullt å samarbeide om utvikling i forkant.

### Samfunnsøkonomiske besparelser

Drammen kommune har gjennom egne beregninger basert på 28 hjemmeboende brukere av lokaliseringsteknologi, beregnet en besparelse for utsatt institusjonsplass med 124 000 kr pr bruker, og totalt 3 474 420,- kr (Drammen kommune, 2016/Helsedirektoratet, 2017). Dette tilsvarer en utsettelse på ca 40 dager pr eldre. Noen kommuner har beregnet bruk av lokaliseringsteknologi til ca 8 måneder i gjennomsnitt. Dette handler da om eldre som har en kognitiv svikt før de tar i bruk hjelpemiddelet

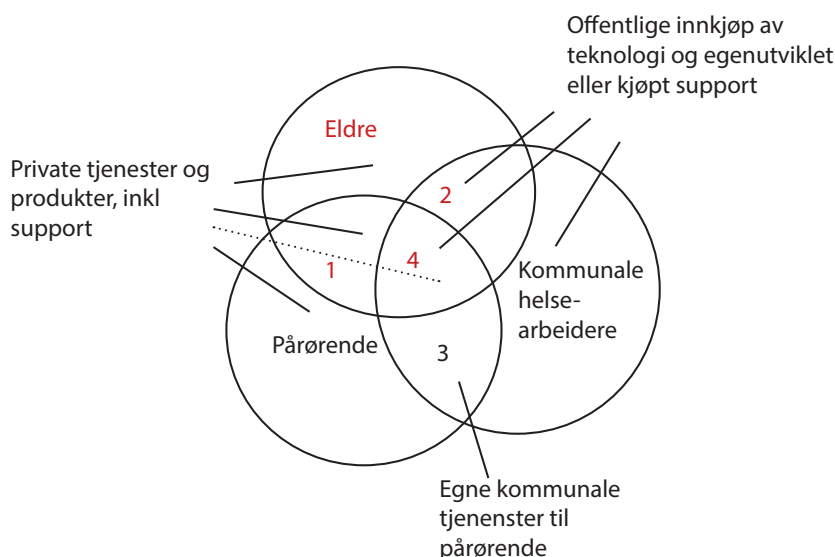
(Helsedirektoratet, 2017). I tillegg til de nevnte besparelsene, viser erfaringer fra ulike kommuner redusert behov for tvang, færre leteaksjoner og mer ro ved institusjoner hvor enkelte beboere får gå mer fritt.

Ved å benytte lokaliseringsteknologi som et hjelpemiddel på tidligere tidspunkt, er det foreløpig vanskelig å bedømme den økonomiske samfunnsgevinsten, men dersom bruk av lokaliseringsteknologi opprettholder aktivitet og sosiale relasjoner lenger, vil sannsynligvis gevinsten bli enda større enn her skissert.

## Refleksjoner

Innføring av velferdsteknologi svarer i dag på *minst* tre ulike aktørers behov; den eldre, de pårørende, og ansatte i kommunen som skal yte helsetjenester og fremme helse hos befolkningen. Det er derfor viktig å undersøke og belyse i enhver anskaffelse hvem som eventuelt blir belastet med de nye løsningene og hvem som faktisk drar nytte av dem (figur 13). I tilfeller hvor den eldre selv blir mer belastet enn hjulpen, bør det være svært gode grunner til innføring av teknologiske hjelpemidler. Utsagn som at nå skal "alle få nye dørlåser", kan tyde på minimal personsentrert løsningsutvikling og kan i verste fall skape store daglige utfordringer for enkeltpersoner, og gi kommunen store unødvendige kostnader. Mange utbedringer av kommunens helsetjenester kan løses på andre systemnivå, enn gjennom teknologiske nyvinninger. Det kan være viktig å samspille med tjenstedesignere og andre innen brukerorientert systemtenkning og produktutvikling for å sikre at et helhetlig og variert bilde blir ivaretatt for å komme nærmere målet om det gode hverdagsliv for den eldre, pårørende, og øvrig arbeidsliv i kommunen. I mange tilfeller kan nettopp derfor være aktuelt å samarbeide direkte med produsenter om nye teknologiske løsninger, slik at man virkelig bringer velferdsteknologien nærmere mer presise og brukervennlige løsninger.

Kommunens rådgivere bør arbeide med persontilpasset og personsentrert rådgivning i møte med privatpersoners behov og bruk av velferdsteknologi, samtidig som kommunen har kartlagt og sikret at den anbefalte teknologien er innen samme digitale plattform og åpner for spill mellom bruk av produktene (figur 11). Figur 13 viser rådgivningstjenesten med stiplede linje fra område 4 mot private tjenester. Enkelte tjenester kan antagelig bli mer tilgjengelig i privat sfære, område 1, men sannsynligvis vil framtidige løsninger tjene best med en kombinasjon av god veiledning fra kommunens helseteam, og teknisk brukersupport fra privat tjeneste.



Figur 13 Refleksjon over ulike målgrupper for velferdsteknologi og hvordan teknologien må ivareta den mest sårbare part i de ulike relasjonene og sammenhengene. Enkelte offentlige innkjøp av velferdsteknologi handler mer om de ansattes arbeidssituasjon enn de eldre selv. I slike sammenhenger er det viktig å vurdere belastningene slike innføringer gir, til sammenligning med fordelene.

## Referanser

Bulat, T., Kerrigan, M.V., Rowe, M., Kearns, W., Jeffrey D. Craighead, J.D. & Ramaiah, P. (2016). Field evaluations of tracking/locating technologies for prevention of missing incidents. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*; 31(6):474-480

Helsedirektoratet (2015). Gevinstrealiseringsrapport 1. 12/2015, IS-2416.

Helsedirektoratet (2016). Anbefalinger om responstjenester for trygghetsskapende teknologier. 11/2016, IS-2552

Helsedirektoratet(2017). Andre gevinstrealiseringsrapport med anbefalinger, Nasjonalt velferdsteknologi-program. 1/2017, IS-2557

Herrera, E.P. (2016). Location-based technologies for supporting elderly pedestrian in "getting lost" events, *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. DOI: 10.1080/17483107.2016.1181799

Hofmann, B. (2010). Etske utfordringer med velferdsteknologi. Notat, Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.

Kiran, A.H., Oudshoorn, N., Verbeek, P.-P. (2015). Beyond checklists: toward an ethical-constructive technology assessment. *Journal of Responsible Innovation*; 2(1):5-19.

Landau, R. & Werner, S. (2012). Ethical aspects of using GPS for tracking people with dementia: recommendations for practice. *International Psychogeriatrics*; 24(3):358-366

Nakrem, S. & Spilker, K. (2014). Velferdsteknologi som ressurs, mulighet og strategi i helse- og omsorgstjenesten i kommunene. I G. Haugan & T. Rannestad (Red.), *Helsefremming i kommunehelsetjenesten*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Yang Claire, Yang, og Courtney Boena, Karen Gerkena, Ting Lid, Kirsten Schorppa og Kathleen Mullan Harrisa. (2016). Social relationships and physiological determinants of leongevity across the human life span. *PNA*, vol.113 no. 3, 578583, doi:10.1073/pnas.1511085112.

Pater, Martijn. (2009). *Co-creation's 5 guiding principles*. Amsterdam, Netherlands: Fronteer Strategy (<http://www.thunderfactory.com/pdfs/Co%20creation%20principles%2011-09.pdf>)



Peek, S.T.M., Wouters, E.J.M., Luijkx, K.G. & Vrijhoef, H.J.M. (2016). What it takes to successfully implement technology for aging in place: focus groups with stakeholders. *Journal of Medical Internet Research*; 18(5): e98. DOI: 10.2196/jmir.5253

Sanders, Elizabeth og Pieter Jan Stappers. (2013). *Convivial Toolbook. Generative Research for the Front End Design*. Amsterdam, Netherlands: Bis publisher ISBN: 978 90 6369 284 1

Sapiezynski, P., Stopczynski, A., Gatej, R. & Lehmann, S. (2016). Tracking Human Mobility Using WiFi Signals. *PLoS ONE*; 10(7):e130824. DOI:10.1371/journal.pone.0130824

Swierstra, T. (2015). Identifying the normative challenges posed by technology's 'soft' impacts. *Etikk i praksis. Nordic Journal of Applied Ethics*, vol 9, nr. 1, s. 5–20.

Werner, S., Auslander, G.K., Shoval, N., Gitlitz, T., Landau, R. & Heinik, J. (2012). Caregiving burden and out-of-home mobility of cognitively impaired care-recipients based on GPS tracking. *International Psychogeriatrics*; 24(11):1836-1845

White, E.B. & Montgomery, P. (2014). Electronic tracking for people with dementia: An exploratory study of the ethical issues experienced by carers in making decisions about usage. *Dementia*; 13(2):216-232. DOI: 10.1177/1471301212460445

Williamson, B., Aplin, T., De Jonge, D. & Goyne, M. (2017). Tracking down a solution: exploring the acceptability and value of wearable GPS devices for older persons, individuals with a disability and their support persons. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* DOI: 10.1080/17483107.2016.1272140

Internett:

<https://www.digi.no/artikler/na-kan-gps-posisjonering-bli-mye-mer-noyaktig/320500> (19.03.2017)

om satelittskygge:

[http://www.ntv.no/modules/module\\_123/proxy.asp?C=244&I=1171&D=2](http://www.ntv.no/modules/module_123/proxy.asp?C=244&I=1171&D=2)

Nordic Independent Living:

<http://www.realchallenge.info>

## Trygg og aktiv - en test av ny og sikker lokaliseringsteknologi



Takk for at dere er interesserte i å delta i denne testen! Testen et samarbeid mellom Melhus kommune og Avia Technology og Gaia Trondheim. Målet vil være å se på muligheten for økt trygghet og frihet ved utendørs aktiviteter ved bruk av lokaliseringsteknologien Avia har utviklet.

I denne testen får du som er den aktive deltakeren, en klokke, hvor du som er pårørende, enkelt kan bruke din egen mobiltelefon for å kommunisere med klokken og deg som er ute. Testen skal foregå over 6 uker, og vi vil ha tre til fire samtaler med dere om hvordan det fungerer underveis.

### Trygg og aktiv

Lokaliseringsteknologi kan gi både mer selvstendighet og trygghet til den som er ute og den som er hjemme. Melhus kommune ønsker å legge til rette for at dere skal kunne teste dette produktet sammen, for å kunne vurdere om dette er noe kommunen skal jobbe videre med.

### Gjennomføring av testen

Testen vil gå over 6 uker, hvor dere skal bruke klokken og mobilen når den ene av dere er i aktivitet ute; på tur, på butikken eller andre ærend. Først kommer vi på besøk for å hilse på dere, og ta en prat om hva dere og vi forventer av testen. Vi inviterer alle deltagerene til en samling, hvor utstyret blir demonstrert og overlevert. Dere får utdelt en avtale som signeres av oss og dere. Etter dette er det bare å starte å bruke og utforske utstyret. Vi vil komme på besøk en gang i løpet av de første ukene, og høre hvordan det går med bruken. Vi tar også en samtale rundt midten av testperioden, og en avsluttende samtale etter 6 uker. Når vi er på besøk vil vi stille noen spørsmål, og gjerne gå en prøvetur om noe ikke fungerer. I løpet av testperioden må dere notere ned opplevelser med bruk av både klokken og programmet på mobilen. Dette vil vi snakke om når vi er på besøk.

### Tidsplan:

Uke 37-38	Vi avtaler et tidspunkt og tar et første besøk
Uke 39	28. september, kl 1800-2000, Oppstartsmøte og utdeling av utstyr, Buen HVS
Uke 40-46	Vi kommer på besøk 2-3 ganger i løpet av testens 6 uker
Uke 47	Avslutning og oppsummering av testen

Vi ser frem til å treffe dere og gjennomføre denne testen sammen!

Vennlig hilsen

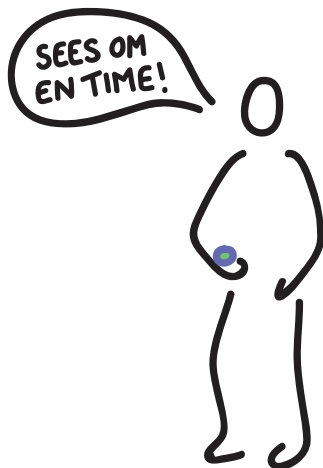
Sten Kirkbak  
Avia Technology

Kristin Støren Wigum  
Gaia Trondheim

Trude Wikdahl  
Melhus kommune

## Om teknologien

Klokken som skal brukes i testen er en ny type lokaliseringsenhet. Den bruker tre ulike nett for å kunne gi en presis posisjon. (WiFi, satelitt (GPS) og mobilnett (GSM)) Det er mulig å ta i mot samtaler og ringe fra klokken. For å finne posisjonen til den som er ute, kommuniserer klokken med programmet (applikasjonen) på pårørendes mobil. Mobilen viser på et kart hvor den aktive befinner seg. Klokken dere får være med å teste er den første av sitt slag, og er sertifisert til dette bruket.



## Trygg og aktiv - 1. runde kartelegging

Tlf:

Turgåer:

Navn:

Alder:

Sivilstatus:

Mottar/mottatt tjenester fra MK:

Kort hvem er du? (interesser, yrke, vaner?)

Målet med testen

Hva har du hørt om denne testen?

Motivasjon

Hva betyr turgåing for deg?

Turvaner: Hvor ofte, hvor lange, aleine eller sammen, når på dagen, omtrent område?

Hvilke utfordringer kan være knyttet til å gå på tur? Praktisk og følelsesmessig.

Har turvanene blitt endret i den siste tida?  
Noe du skulle ønske du kunne gjort mer av?

(Hva er motivasjonen for å prøve denne klokken?)

Hvilke forventninger har du til bruk av klokken?

Har du tidligere erfaring med bruk av GPS eller andre former for alarmer? (trygghetsalarm?) I hvilken sammenheng?

Tlf:

Pårørende:

Navn:

Alder:

Relasjon til turgåer:

Avstand mellom bosted:

Kort hvem er du? (interessert, yrke, vaner?)

Mål

Hva har du hørt om denne testen?

Motivasjon

Hender det du er med på tur med turgåer?  
Hvorfor i så fall?

Hva oppfattes som positivt og/eller utfordrende for turgåer?

Har turvanene blitt endret i den siste tida?  
Noen ønsker om å gjøre enda mer?

(Hva er motivasjonen for å prøve denne klokken og mobilprogrammet?)

Hvilke forventninger har du til klokken og bruk av mobilprogrammet?

Har du tidligere erfaring med GPS eller andre former for alarm, eller sporingsprogram på smarttelefon?

## Avsluttende besøk, pilot – Trygg og Aktiv

Dato

Deltakere:

Aktiv:

Pårørende:

Innhentet loggbok/ nr:

Klokke:

Abonnement:

Trygghetsalarm, før/etter:

### Opplevelse gjennom perioden av test:

(rød : aktiv deltaker, blå: pårørende)

Opplevelse, Motivasjon	1 (28.09)	2 (5.10)	3 (12.10)	4 (19.10)	5 (26.10)	6 (2.11)	7 (9.11)	8 (16.11)
(+) svært bra mestring								
Ikke i bruk								
(-) utfordrende, for vanskelig								

Relasjon til DOROf, annen telefon:

Svarte testen til forventningene:

Aktiv

Pårørende

Største utfordring:

Samspill

Klokka

App

Fordeler:

Trygg og aktiv – hva er deres konklusjon?

