

Investerings-, kostnads- og ressursanalyse ved bruk av teknologi i helse- og omsorgssektoren

Norut Tromsø AS
Nasjonalt Senter for Telemedisin
Rune Devold AS

Sammendrag

- Rapporten presenterer en samfunnsøkonomisk analyse av to potensielle tiltak for bruk av teknologi i eldreomsorgen:
 - Smarthusteknologi hos eldre hjemmeboende brukere av hjemmetjenesten
 - Videokonsultasjoner med hjemmeboende brukere av hjemmetjenesten
- Samfunnsøkonomisk lønnsomhet = Når summen av nytten for alle berørte aktørgrupper er større enn kostnadene for alle berørte aktørgrupper
- Aktørgrupper som blir berørt av tiltakene:
 - Hjemmeboende eldre brukere av hjemmetjenesten
 - Pleie- og omsorgssektoren
 - Pårørende og naboer
 - Helsevesenet (primær- og spesialisthelsetjenesten)
 - Andre etater (brann, politi)
- Fordeling av effekt på:
 - Tidsbruk (kvantifisert)
 - Materielle verdier (kvantifisert)
 - Ikke-materielle verdier (ikke-kvantifisert)

Sammendrag av beregningene av smarthusteknologi

- Med utgangspunkt i at brukeren bor hjemme uten smarthusteknologi vil innføring av slik teknologi lønne seg for alle parter
- Med utgangspunkt i at alternativet er at brukeren må flytte på sykehjem dersom tiltaket ikke settes i verk, vil iverksetting først og fremst lønne seg for PLO, mens pårørende og helsevesenet vil få økte nettokostnader. Tiltaket vil likevel være samfunnsøkonomisk lønnsomt

Sammendrag av beregningene av videokonsultasjoner

- Dersom videokonsultasjoner er erstatter fysiske besøk vil PLO og helsevesenet for øvrig tjene på det, mens pårørende vil få ekstra kostnader i form av behov for hyppigere besøk. Gevinsten oppveier imidlertid kostnadene. Tiltaket vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt
- Dersom videokonsultasjonene komme i tillegg til fysiske besøk får ikke PLO gevinst av det, mens pårørende og helsevesenet for øvrig får økt gevinst. Til sammen overskrider gevinstene kostnadene. Tiltaket vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt

(Sammendrag) Beregninger for en norsk kommune ved innføring av smarthusteknologi

- Basert på anslag fra SSB om forekomsten av demens i befolkningen og en antakelse om at 50 prosent av de demente kan bo hjemme med smarthusteknologi, kan vi anslå følgende potensielle gevinster av tiltaket: gitt at smarthusteknologi innføres hos 50% av de demente som kan bo hjemme:
 - Gjennomsnittskommunen: Samfunnsgevinst på 14,45 mill kroner pr år
 - Landet som helhet: Samfunnsgevinst på 6,2 mrd kroner pr år

(Sammendrag) Beregninger for en norsk kommune ved innføring av videokonsultasjoner

- Beregningsgrunnlaget er mer usikkert for dette tiltaket. Vi antar at dette tiltaket er aktuelt for færre brukere enn for smarthusteknologi. Beregningene ser bort fra de tunge brukerne, ellers likt som for smarthusteknologi
- Gevinstanslaget er basert på at videokonsultasjon erstatter (noen) fysiske besøk
 - Gjennomsnittskommunen: Samfunnsgevinst på 4,9 mill kroner pr år
 - Landet som helhet: Samfunnsgevinst på 2,1 mrd kroner pr år

Beregningsgrunnlaget for arbeidet:

- Lite erfaringsdata å bygge på
 - Få studier er gjort av denne typen tiltak
- Få samfunnsøkonomiske analyser
 - De som finnes begrenser seg til nytte-kostnad kun for de direkte berørte, oftest kun PLO
- Derfor:
 - Flere beregninger er gjort ut fra skjønn
 - Tallene må behandles som tentative

Beregningsgrunnlaget (forts.):

- Antagelser som gjøres i analysen

Smarthusteknologi

- Alarmer og sensorer som installeres i brukernes hjem med tanke på å styrke funksjonsevnen til brukerne slik at de kan bo hjemme lenger (dvs. at de flyttes nedover i omsorgstrappen fra tunge til middels funksjonstap og fra middels til lette funksjonstap)
- Alarmer og sensorer som inngår i analysen:
 - Trygghetsalarm
 - Røyk-, brann-, varmevarsler
 - Dørsensor
- Signalene sendes til en mobiltelefon i PLO

Beregningsresultat - Forutsetninger

- Utgangspunktet er en representativ eldre bruker innenfor PLO som har tilsynsbehov, differensiert på funksjonsevnetap; lette, middels, tunge
- Resultatene gjelder per bruker per år og oppgis i kroner
- Dersom alternativet til å installere teknologipakke i hjemmet til brukeren er at brukeren bor hjemme uten en slik pakke vil brukeren ha samme tjenestebehov fra hjemmetjenesten
- Dersom alternativet er at brukeren bor hjemme uten smarthusteknologi antar vi at brukerbehovet reduseres tilsvarende forskjellen i gjennomsnittlig behov mellom brukere med middels og lette funksjonstap, respektive tunge og middels funksjonstap
- Teknologipakken er den samme uansett hvilke funksjonstap brukeren har
- Levetid for sensorene og apparatene i teknologipakken er 3 år
- Servicesentralen (= mottaksenheten for signaler fra sensorene som vi har forutsatt plassert i PLO) betjener 10 brukere (lavt)
- I utgangspunktet er det brukeren som betaler for teknologipakken

Her følger tabellene

B vs C - Smarthus vs sykehjem

| Funksjonstap | Lette | | Middels | | Tunge | |
|---------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|
| Alternativ boform | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader |
| Bruker | kr - | kr 3 833 | kr - | kr 3 833 | kr - | kr 3 833 |
| Pårørende/naboer | kr - | kr 57 460 | kr - | kr 91 936 | kr - | kr 137 904 |
| PLO I | kr (591 069) | kr - | kr (558 697) | kr - | kr (469 197) | kr - |
| PLO II | kr - | kr 17 500 | kr - | kr 17 500 | kr - | kr 17 500 |
| Andre etater | kr - | kr 27 000 | kr - | kr 54 000 | kr - | kr 90 000 |
| Netto | kr (591 069) | kr 105 793 | kr (558 697) | kr 167 269 | kr (469 197) | kr 249 237 |
| Netto totalt | kr | (485 276) | kr | (391 428) | kr | (219 960) |

B vs A - Smarthus vs bo hjemme uten teknologi

| Funksjonstap | Lette | | Middels | | Tunge | |
|---------------------|-------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|------------------|
| Alternativ boform | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader |
| Bruker | kr - | kr 3 833 | kr - | kr 3 833 | kr - | kr 3 833 |
| Pårørende/naboer | kr (22 984) | kr - | kr (22 984) | kr - | kr (22 984) | kr - |
| PLO I | kr (32 372) | kr - | kr (89 500) | kr - | kr (154 001) | kr - |
| PLO II | kr - | kr 17 500 | kr - | kr 17 500 | kr - | kr 17 500 |
| Andre etater | kr (27 000) | kr - | kr (54 000) | kr - | kr (90 000) | kr - |
| Netto | kr (82 356) | kr 21 333 | kr (166 484) | kr 21 333 | kr (266 985) | kr 21 333 |
| Netto totalt | kr | (61 023) | kr | (145 151) | kr | (245 652) |

A vs C - Bo hjemme uten teknologi vs sykehjem

| Funksjonstap | Lette | | Middels | | Tunge | |
|---------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------|
| Alternativ boform | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader |
| Bruker | kr - | kr - | kr - | kr - | kr - | kr - |
| Pårørende/naboer | kr - | kr 80 444 | kr - | kr 114 920 | kr - | kr 160 888 |
| PLO I | kr (558 697) | kr - | kr (469 197) | kr - | kr (315 196) | kr - |
| PLO II | kr - | kr - | kr - | kr - | kr - | kr - |
| Andre etater | kr - | kr 54 000 | kr - | kr 108 000 | kr - | kr 180 000 |
| Netto | kr (558 697) | kr 134 444 | kr (469 197) | kr 222 920 | kr (315 196) | kr 340 888 |
| Netto totalt | kr | (424 253) | kr | (246 277) | kr | 25 692 |

Videokonsultasjoner

- Både hos bruker og PLO må det være TV og videoutstyr med kamera tilkopleet et overføringsnett. Telefon er også en forutsetning hos begge parter
- Hensikt:
 - Redusere PLOs bruk av tid på reiser til hjemmeboende brukere
 - Aktivisere brukerne og bevisstgjøre dem sin egen helsesituasjon
 - Tettere oppfølging ved behov
 - Oppdage unormale forhold tidligere og dermed kunne intervensere raskt
- Videokonsultasjonen:
 - Pleieren ringer opp på avtalt tidspunkt. Konsultasjonen består i at pleieren stiller spørsmål til brukeren om hva hun/han har gjort de siste timene, hvordan han/hun føler seg, og hva han/hun skal gjøre videre den dagen
 - Spørsmålene stimulerer brukeren til å reflektere over egen situasjon

Beregningsresultat - Forutsetninger

- Utgangspunkt er en bruker som bor hjemme og har et tjenestebehov som dekkes av hjemmetjenesten, tjenestebehovet er differensiert på funksjonsnivå
- Brukeren får enten tilbud om videokonsultasjoner i tillegg til fysiske besøk, da blir det opprinnelige tjenestebehovet ikke berørt,
- eller brukeren får tilbud om å erstatte noe av det opprinnelige tjenestebehovet (fysiske besøk) med videokonsultasjoner. I det tilfellet blir samlet tid brukt i kontakt med pasienten uendret mens hjemmetjenesten sparer transporttiden;
- Ved uendret tjenestetilbud blir behovet for tilsyn fra pårørende/naboer ikke berørt;
- Ved innføring av videokonsultasjoner blir brukeren mer bevisst sin egen helse og det medfører færre besøk hos fastlege og sykehus. Det er tilfelle uansett om videokonsultasjonene kommer i tillegg til eller erstatter fysiske besøk.

Så kommer tabellene

B vs A -

| Funksjonstap | Lette | | Middels | | Tunge | |
|---------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|
| | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader |
| Pårørende | | 0 | | 0 | | 0 |
| Bruker | | kr 10 000 | | kr 10 000 | | kr 10 000 |
| PLO + | kr (32 372) | | kr (89 500) | | kr (154 001) | |
| PLO I | kr (41 600) | | kr (104 000) | | kr (166 400) | |
| PLO II | | kr 25 000 | | kr 25 000 | | kr 25 000 |
| Andre etater | kr (70 500) | | kr (115 500) | | kr (160 500) | |
| Netto | kr (144 472) | kr 35 000 | kr (309 000) | kr 35 000 | kr (480 901) | kr 35 000 |
| Netto totalt | kr | (109 472) | kr | (274 000) | kr | (445 901) |

C vs A -

| Funksjonstap | Lette | | Middels | | Tunge | |
|---------------------|-------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader | Nytte | Kostnader |
| Pårørende | kr (80 444) | | kr (57 460) | | kr (22 984) | |
| Bruker | | kr 10 000 | | kr 10 000 | | kr 10 000 |
| PLO + | kr (32 372) | | kr (89 500) | | kr (154 001) | |
| PLO I | | kr 41 600 | | kr 104 000 | | kr 166 400 |
| PLO II | | kr 25 000 | | kr 25 000 | | kr 25 000 |
| Andre etater | kr (57 000) | | kr (93 000) | | kr (129 000) | |
| Netto | kr (89 372) | kr 76 600 | kr (182 500) | kr 139 000 | kr (283 001) | kr 201 400 |
| Netto totalt | kr | (12 772) | kr | (43 500) | kr | (81 601) |

Hvem tjener på tiltakene og hvem betaler?

- En samfunnsøkonomisk nytte-kostnadsanalyse skiller mellom hva som er lønnsomt for samfunnet som helhet og hva som er lønnsomt for den enkelte aktør
- Hvis tiltaket ikke er lønnsomt for en enkelt eller flere aktører kan det skyldes administrative ordninger som ikke har noe med økonomien i prosjektet å gjøre, men prosjektet kan likevel være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Tiltaket kan gjennomføres, men da er det nødvendig å foreta en endring i politiske/administrative ordninger slik at de aktørene som har kostnader som overstiger nytten blir kompensert. Ettersom netto nytten av prosjektet er positiv, vil kompensasjonen aldri overstige netto nytte til de aktørene som tjener på tiltaket
- Hvis et tiltak ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt bør det ikke gjennomføres.

Oppsummering smarthusteknologi

| | <i>Lette</i> | | | <i>Middels</i> | | | <i>Tunge</i> | | |
|---|--------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|--------------|-------------|----------------|
| | <i>Nytte</i> | <i>kost</i> | <i>gevinst</i> | <i>Nytte</i> | <i>Kost</i> | <i>gevinst</i> | <i>Nytte</i> | <i>Kost</i> | <i>Gevinst</i> |
| <i>Alt. Bo hjemme u/ teknologi</i> | | | | | | | | | |
| Bruker | | 3,8 | neg | | 3,8 | neg | | 3,8 | Neg |
| PLO | 32,3 | 17,5 | pos | 89,5 | 17,5 | pos | 154 | 17,5 | Pos |
| Pårørende | 23 | | pos | 23 | | pos | 23 | | Pos |
| Helsev | 27 | | pos | 54 | | pos | 90 | | Pos |
| Totalt | 61 | | pos | 145 | | pos | 245 | | pos |
| <i>Alt. Bo på institusjon</i> | | | | | | | | | |
| Bruker | | 3,8 | neg | | 3,8 | neg | | 3,8 | Neg |
| PLO | 591 | 17,5 | pos | 559 | 17,5 | pos | 469 | 17,5 | Pos |
| Pårørende | | 57,5 | neg | | 92 | neg | | 138 | Neg |
| Helsev | | 27 | neg | | 54 | neg | | 90 | Neg |
| Totalt | 485 | | pos | 391 | | pos | 219 | | pos |

Oppsummering videokonsultasjoner

| | <i>Lette</i> | | | <i>Middels</i> | | | <i>Tunge</i> | | |
|--|--------------|-------------|----------------|----------------|-------------|----------------|--------------|-------------|----------------|
| | <i>Nytte</i> | <i>kost</i> | <i>gevinst</i> | <i>Nytte</i> | <i>Kost</i> | <i>gevinst</i> | <i>Nytte</i> | <i>Kost</i> | <i>Gevinst</i> |
| <i>Videokonsultasjon erstatter fysiske besøk</i> | | | | | | | | | |
| Bruker | | 10 | neg | | 10 | neg | | 10 | Neg |
| PLO | 73 | 25 | pos | 193,5 | 25 | pos | 320 | 25 | Pos |
| Pårørende | | | | | | | | | |
| Helsev | 70 | | pos | 115 | | pos | 160 | | pos |
| Totalt | 109 | | pos | 274 | | pos | 445 | | pos |
| <i>Videokonsultasjons i tillegg til fysiske besøk</i> | | | | | | | | | |
| Bruker | | 10 | neg | | 10 | neg | | 10 | Neg |
| PLO | 32 | 66 | neg | 89 | 129 | neg | 154 | 189 | Neg |
| Pårørende | 80 | | pos | 57 | | pos | 23 | | Pos |
| Helsev | 57 | | pos | 93 | | pos | 129 | | Pos |
| Totalt | 12 | | pos | 43 | | pos | 81 | | Pos |

Konklusjon

- Resultatene i rapporten er indikasjoner på hvor nytteeffekter og kostnadskomponenter kan finnes og hvem som blir berørt
- Beregningene viser at både smarthusteknologi og videokonsultasjoner vil være samfunnsøkonomisk lønnsomme tiltak med til dels betydelige økonomiske gevinster for eldreomsorgen
- MEN: Det må gjøres beregninger for den enkelte kommune basert på denne kommunens faktiske tall og behov for å kunne fastslå den samfunnsøkonomiske nytten for den aktuelle kommunen