

Tomas Torgersen  
Øyvind Amaranth Kluftun

# Hvordan kan bruk av velferdsteknologi i hjemmet tilrettelegges for personer med demens?

Bacheloroppgave i Bachelor i Sykepleie 16BSPLH

Veileder: Bente Thyli

Mai 2019



Tomas Torgersen  
Øyvind Amaranth Kluften

# Hvordan kan bruk av velferdsteknologi i hjemmet tilrettelegges for personer med demens?

Bacheloroppgave i Bachelor i Sykepleie 16BSPLH  
Veileder: Bente Thyli  
Mai 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap  
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik



# 1 SAMMENDRAG

---

Tittel:	Hvordan kan bruk av velferdsteknologi i hjemmet tilrettelegges for personer med demens?	Dato : 16/05/19
Deltaker(e)/	Tomas Torgersen Øyvind Amaranth Kluften	
Veileder(e):	Bente Thyli	
Stikkord/nøkkelord (3-5 stk)	Velferdsteknologi, demens, hjemmesykepleie	
Antall sider/ord:	Antall vedlegg: 0	
32/9185		
<b>Hensikt:</b> Finne forskning om hvordan velferdsteknologi kan tilrettelegges for personer med demens, slik at de kan bli boende hjemme lenger. Sykepleieteorien til Dorothea Orem benyttes på grunn av hennes syn på pasientens evne til selvhjelp og selvstendighet.		
<b>Bakgrunn:</b> Velferdsteknologi er teknologi som skal hjelpe personer med sykdom til å mestre hverdagen. Som følge av sykepleiermangelen i Norge blir velferdsteknologi trukket frem i helsepolitikken som teknologiske hjelpemidler for pasienter, pårørende og sykepleiere. Demens er en progredierende kognitiv hjernesvikt og det hevdes 10% av alle over 65 år har sykdommen. Mye av tiden i omsorgstjenesten brukes på tidkrevende arbeidsoppgaver som kan reduseres ved bruk av velferdsteknologi.		
<b>Metode:</b> Det ble søkt etter studier som viser både positive og negative sider ved bruk av velferdsteknologi. Søket ble avgrenset etter inklusjons- og eksklusjonskriterier, studiene skulle være fagfellevurderte og være vitenskapelige.		
<b>Resultat:</b> De mest vellykkede typer velferdsteknologi var elektronisk medisindispenser, GPS-teknologi, trygghetsteknologi og telemedisin. Selv om de var vellykket var det også utfordringer knyttet til de teknologiske hjelpemidlene. Studier viste informasjonsmangel til pårørende og brukere som førte til mangelfull implementering til rett tid. Vektteppe, kameraovervåkning og smart flower stand var av de teknologiene med mest utfordringer knyttet til bruk.		
<b>Konklusjon:</b> Teknologien bør være enkel å benytte og informasjon om velferdsteknologi bør gis på et tidlig tidspunkt. Kartlegging av en bruker sitt behov for assistanse er viktig for at riktige teknologiske hjelpemidler blir implementert.		

## 2 ABSTRACT

---

Title:	Facilitate assistive technology at home for people with dementia.	Date : 16/05/19
Participants/	Tomas Torgersen Øyvind Amaranth Kluften	
Supervisor(s)	Bente Thyli	
Keywords (3-5)	Assistive technology, dementia, community nursing	
Number of pages/words: 32/9185	Number of appendix: 0	
<p><u>Aim:</u> The aim of this study is to find research on how assistive technology can be facilitated towards people with dementia, so they can stay at home longer. The nursing theorist Dorothea Orem is used due to her approach on a patient's ability of self-help and independence.</p> <p><u>Background:</u> Assistive technology is supposed to help people with illness overcome difficulties in everyday life. Due to the lack of nurses in Norway, assistive technology is emphasized in health politics as technological means for patients, caregivers and nurses. Dementia is a progressive cognitive brain disease and it is reported that 10% of everyone over the age of 65 has the disease. Much of the time used in health care services is used on time consuming tasks, which can be reduced using assistive technology.</p> <p><u>Methods:</u> When the search was conducted studies showing both positive and negative sides of assistive technology were found. The search was limited to inclusion- and exclusion criteria. The studies also had to be peer reviewed and scientific.</p> <p><u>Results:</u> The most successful type of assistive technology was the electronic medicine dispenser, GPS-technology, safety technology and telemedicine. Even though they were successful, difficulties related to technological devices occurred. The studies showed that lack of information to caregivers, and users resulted in inadequate implementation at the right time. Weight ball blanket, camera surveillance and smart flower stand were considered as the technology with least effectivity.</p> <p><u>Conclusion</u> Assistive technology should be easy to use and information about assistive technology should be given in an early stage. Mapping a patient need of assistance is important for implementing the right type of assistive technology.</p>		

### 3 INNHOLD

---

1	Sammendrag .....	1
2	Abstract .....	2
4	Innledning .....	4
5	Bakgrunn .....	5
6	Hensikt og problemstilling .....	8
7	Metode .....	8
7.1	Kritisk vurdering og utvelgelse av resultat: .....	9
7.2	Analyse .....	9
7.3	Søkedokumentasjon .....	10
8	Resultat .....	12
8.1	Sammenfatting av resultatet: .....	14
8.1.1	Medisindispenser: .....	14
8.1.2	GPS teknologi .....	14
8.1.3	Trygghetsteknologi .....	14
8.1.4	Telemedisin: .....	15
8.1.5	Tiltak som er mindre gode .....	15
8.1.6	Informasjonsmangel hos pårørende .....	15
9	Drøfting: .....	16
9.1.1	Hvordan kan GPS-teknologi være et hjelpemiddel? .....	16
9.1.2	Hvorfor kan elektronisk medisindispenser være nyttig? .....	18
9.1.3	Hvordan kan telemedisin være et hjelpemiddel? .....	18
9.1.4	På hvilken måte kan digital kalender fungere? .....	20
9.1.5	Hvorfor kan trygghetsteknologi være et nyttig teknologisk hjelpemiddel? .....	20
9.1.6	Hvilke hverdagsaktiviteter trenger personer med demens ofte hjelp til? .....	22
9.2	Pårørendes oppfatning av teknologiske hjelpemidler: .....	23
9.3	Kartlegging av personer med demens i forbindelse med velferdsteknologi .....	24
9.4	Forskningsetikk. ....	25
9.5	Kritisk vurdering av anvendt litteratur: .....	27
9.6	Innovasjon i tjenesteutvikling .....	28
10	Konklusjon: .....	30
11	Referanseliste .....	31

## 4 INNLEDNING

---

Demens er en diagnose som personer får dersom de oppfyller kriteriene for sykdommen i det internasjonale klassifikasjonssystemet ICD 10. Skovdahl og Berentsen (2014) skriver at sykdommen gir svekket hukommelse og svikt i kognitive funksjoner som planlegging, dømmekraft, tenkning, klar bevissthet og sviktende emosjonell kontroll. I tillegg minst et av de tre symptomene svingende stemningsleie, irritabilitet og unyansert sosial atferd.

Symptomene må ha vart i minimum seks måneder. Det skilles mellom mild, moderat og alvorlig grad i forhold til hvor godt personen fungerer i dagliglivet og hvor stort hjelpebehovet er.

Knutshaug og Nakrem (2017) skriver at velferdsteknologi i utgangspunktet skal hjelpe mennesker som er rammet av sykdom samt sosial, psykisk og fysisk nedsatt funksjon til å mestre hverdagen. Den skal hjelpe brukerne til økt trygghet, sosial deltagelse, mobilitet og hjelpe den enkelte person med å mestre hverdagen. Knutshaug og Nakrem (2017) skriver videre at velferdsteknologi kan deles inn i fire hovedkategorier ut i fra brukerbehov. Dette er trygghets og sikkerhetsteknologi, kompensasjons og velvære teknologi, teknologi for sosial kontakt og teknologi for behandling og pleie.

Norge har en sykepleiermangel på 5900 sykepleiere pr. 2018(NSF, 2018). I tillegg har Norge 70000 personer med en demensdiagnose der statistikken viser at antallet vil øke. (St. meld. 15, 2017-2018). Det kommer frem i Innovasjon i omsorg, (NOU 2011: 11) fra helse og omsorgsdepartementet at mange ansatte i omsorgssektoren opplever jobben sin som svært belastende i form av daglig stress, fysisk tunge arbeidsoppgaver og generelt for mange brukere og pasienter i løpet av en dag. Det kommer også frem at den forventede veksten av personer som vil trenge hjelp kommer til å øke i fremtiden, samtidig som mangelen på arbeidskraft kommer til å bli større. En av løsningene som nevnes i (NOU 2011: 11) er bruk av teknologiske hjelpemidler for å gi de ansatte i omsorgssektoren praktisk hjelp. Sensorer og alarmer kan være med å redusere behovet for rutinemessige tilsyn. Det kan være en måte å tilrettelegge for at en person med demens kan bli boende hjemme lenger.



## 5 BAKGRUNN

---

Alle har sine grunnleggende behov, for å dekke disse må sykepleieren sammen med brukeren bygge et forhold. Et verktøy for å kartlegge behovet for hjelp hos pasienten er sykepleieprosessen og går ut på datainnsamling, planlegging, intervensjon og evaluering. Verktøyet er viktig for å sette i gang tiltak med velferdsteknologi hos personer med demens. Dette blir også trukket frem i teorien til Rotegård, Solhaug og Grov (2015) og legger vekt på at sykepleieprosessen er en problemløsningsmodell. De trekker også frem viktigheten av god dokumentasjon og planlegging for å løse eventuelle utfordringer som oppstår. Hensikten med sykepleieprosessen er ifølge Rotegård, Solhaug og Grov (2015) å hjelpe sykepleieren med en målrettet, metodisk og systematisk metode for å utføre sykepleie av god kvalitet.

Ifølge Bertelsen (2016) er et fellestrekk for alle former av demens at det utvikles på grunn av en progredierende kognitiv hjernefunksjonssvikt. Videre hevdes det at opptil 10% av alle personer over 65 år har en form for demens sykdom, og forekomsten øker med alderen. Uansett hvilken type demens en person har er det noen typisk kliniske symptomer for demensutviklingen. Dette er blant annet: hukommelsessvikt, angst, depresjon, personlighetsforandringer og en svekket tankeevne. Heyn (2015) beskriver at personer med demens kan ha problemer med bearbeiding av informasjon og problemer med innsikt i egen sykdom.

Velferdsteknologi er et vidt spekter av produkter, alt fra krykker til robot (Benett *et al.*, 2017) De nye produktene innen velferdsteknologi kan være med på å bedre helse og omsorg til personer med demens. Ifølge WHO kan de faktisk ha vinningseffekt på flere måter, slik som å utsette behovet for omsorg på institusjon, redusere påkjenningen til pårørende og forbedre livskvaliteten til personer med demens. (Benett *et al.*, 2017) Knutshaug og Nakrem (2017) skriver at EU har et eget program for sin satsing på teknologi i eldreomsorgen som kalles AAL eller active assisted living. AAL Association (u.å.) trekker frem at Europas befolkning blir eldre og den høye levealderen kombinert med lavere fødselsrate medfører at gjennomsnittsalderen øker. De hevder at i 2070 vil over halvparten av Europas befolkning være over 65 år. Dette kan gi store utfordringer i forhold til livskvaliteten til de eldre i samfunnet. AAL mener en av løsningene på dette problemet er at vi mennesker må bli mer selvstendige. For å klare dette må det utvikles mer velferdsteknologi for å opprettholde

livskvaliteten. AAL er et finansieringsprogram startet av EU for å finansiere prosjekter som arbeider for å skape markedsklare produkter og tjenester for eldre mennesker.

Innovasjon i omsorg (NOU 2011: 11) beskriver at omsorgstjenesten i 2009 brukte en tredjedel av arbeidstiden til reiser, møter, transport, rapportering, samhandling og administrasjon. Denne rapporten trekker frem bruk og økt satsning på velferdsteknologi som en av løsningene på å effektivisere omsorgstjenesten. Dette for å bruke tiden mer effektivt og ha et større fokus på brukerrettet arbeid. I denne rapporten trekkes tiltak som video og telefonsyn samt brukermedvirkning frem som løsninger. Bruk og utvikling av velferdsteknologi ligger godt til rette i Norge der den høye levestandarden og nordmenns evne til å ta i bruk tekniske hjelpemidler er i verdenstoppen ifølge (NOU 2011: 11). Og det trekkes frem at kommende generasjoner vil ha mer erfaring med å bruke ulike former for teknologi som blant annet data, internett, mobil og GPS enn det tidligere generasjoner har hatt.

Dorothea Orem's sykepleieteori i Renpenning og Taylor (2003) legger stor vekt på selvhjelp og at pasienter skal være bevisst på å bruke sine ressurser. Hun oppfordrer pasientene til å bli mer selvstendige og trekker frem at sykepleiere og helsepersonell ofte ignorerer dette behovet. Evnen til å klare seg selv og føle mestring i egen hverdag er behov som kan bli glemt av helsepersonell. Dorothea Orem trekker frem at hennes sykepleieteori kan hjelpe sykepleiere til å bli mer oppmerksom på kunnskap i forhold til menneskelige funksjoner. Sykepleievurderingen er viktig så hver pasient blir evaluert og vurdert i forhold til hvilke områder det er behov for assistanse (Renpenning og Taylor, 2003). Orem legger vekt på menneskers evne til selvhjelp og selvomsorg, og ved en demensdiagnose kan det fremdeles være ressurser som kan benyttes. Så lenge personene får tilrettelegging ved for eksempel velferdsteknologi.

I Grov (2015) kommer det frem at alle mennesker har fysiske, psykiske, sosiale og eksistensielle behov som trengs å ivaretas for å leve et godt liv. Noen trenger hjelp og støtte for å mestre sine grunnleggende behov og er derfor avhengig av fagpersoner, pårørende eller teknologiske hjelpemidler som velferdsteknologi. Ifølge Grov (2015) blir en person betegnet som pasient når personen ikke lenger er i stand til å selv utføre de handlinger som er nødvendige for å ivareta sine egne grunnleggende behov.

For å lykkes med helsehjelp hjemme mener Brodtkorb og Ranhoff (2015) at hjemmebaserte tjenester må være godt utviklet. Det er ikke nødvendigvis at dette er tilfellet, og på den måten går det utover de eldre som bor hjemme. Knutshaug og Nakrem (2017) mener at selv om Norge har gode økonomiske forutsetninger kan det bli utfordrende å bemanne etter det samme nivået vi har i dag. Samtidig ønsker mange eldre å bo hjemme lengst mulig, da kjente omgivelser kan gi en meningsfull alderdom. Dersom velferdsteknologi benyttes skal ikke den som bruker teknologien ha en følelse av avmakt eller nederlag. Ifølge Knutshaug og Nakrem (2017) har det de siste årene blitt satset på velferdsteknologi, særlig i Nasjonal helse- og omsorgsplan 2011 – 2015. I St. meld. 15 (2017-2018) videreføres satsingen på velferdsteknologi i form av et nasjonalt velferdsteknologiprogram. Regjeringen tilrettelegger dermed for at vi skal bruke mer velferdsteknologi så brukerne kan mestre eget liv. St. meld. 15 (2017-2018) hevder dette kan være det som gjør morgendagens omsorgstjeneste bærekraftig. I 2017 gikk velferdsteknologiprogrammet over til en implementeringsfase der totalt 238 kommuner fikk tilskudd til velferdsteknologiprogrammet. Gjennom SINTEF og Høgskolen i Sørøst-Norge er Velferdsteknologiens ABC utviklet. Dette er en opplæringspakke som gir grunnleggende kompetanse i velferdsteknologi, og ledes av Helsedirektoratet, Direktoratet for e-helse og KS (St. meld. 15, 2017-2018). Velferdsteknologi vil ikke erstatte omsorg og nærhet, men ifølge Brodtkorb og Ranhoff (2015) forsterke sosiale nettverk og bedre samspill med tjenester, nærmiljø, familie og frivillige.

## 6 HENSIKT OG PROBLEMSTILLING

---

Hensikten med denne litteraturstudien er å finne forskningsbasert kunnskap om hvordan velferdsteknologi kan tilrettelegges for personer med demens slik at de kan bli boende hjemme lenger.

Vi har derfor valgt følgende problemstilling:

Hvordan kan bruk av velferdsteknologi i hjemmet tilrettelegges for personer med demens?

## 7 METODE

---

Databasene som ble brukt i denne litteraturstudien var:

SVEMED, CINAHL, Medline (OVID) og Ageline. Følgende ord ble brukt:

assistive technology, dementia, dementia patients, stay at home dementia patients, homebound patients (people) independent living, self help devices, autonomy, self management, community based living, home care services og kombinasjoner av de ovennevnte ordene.

### **Inklusjonskriterier:**

- Studier fra Nord-Europa, Vest-Europa og Nord-Amerika.
- Artikler som er skrevet på norsk, svensk, dansk og engelsk
- Fagfellevurdert
- IMRaD struktur
- Hjemmeboende pasienter
- Personer med en demensdiagnose
- Personer som bor i en omsorgsbolig (klausulerte boliger, ikke heldøgnsbemannede)
- Det kan inkludere studier der omsorgspersoner er deltakere i studien
- Ikke eldre artikler enn 2010

### **Eksklusjonskriterier:**

- Sykehjemsbeboere og personer som bor i heldøgnsbemannede omsorgsboliger
- Studier uten sykepleiefaglig relevans
- Artikler og studier før 2010
- Eldre uten en demensdiagnose

## **7.1 KRITISK VURDERING OG UTVELGELSE AV RESULTAT:**

For denne litteraturstudien er det blitt valgt å bruke sjekklisten fra helsebiblioteket for kritisk vurdering av kvalitative studier. (Helsebiblioteket, 2016) Sjekklisten er gjennomgått for å finne studier som tilfredsstillende kravene for en sterk studie, samt tilfredsstillende våre inklusjon- og eksklusjonskriterier. Studiene er også sjekket mot NSD som er et register over vitenskapelige publiseringskanaler, for å finne ut om studiene er fagfellevurdert. (NSD, 2019) Det er i denne litteraturstudien tatt med vitenskapelige studier som er kvalitative eller kvantitative. Noen av svakhetene med de kvalitative studiene er at det er få deltakere med, og studiene har kort varighet. Men i studiene kommer det frem av forfatterne at studiene har hatt både tilstrekkelig med tid og nok deltakere. Ettersom deltakerne i studien har en demensdiagnose så kan denne sykdommen påvirke resultatene. Det vil si sykdommen kan gjøre det vanskeligere for deltakerne å tenke logisk, lære om utstyr de eventuelt får utlevert og svare adekvat på spørsmål. Enkelte av studiene har derfor tatt med pårørende for å kunne undersøke hvilken innvirkning velferdsteknologi har på hverdagen.

## **7.2 Analyse**

Ifølge Aveyard (2019) er en metode for videreutvikling av tema å klippe og lime inn resultater fra de ulike artiklene, for deretter å gruppere i forhold til temaet. En annen metode for analyse er å lage en tabell og gruppere artiklene i egne temaer. Resultattabellen gir en systematisk oversikt og viser likheter og kontraster i forhold til de ulike artiklene. Ved å bruke denne metoden må det gis nok informasjon og unngå sammendrag av resultat for å beholde en full beskrivelse. Aveyard (2019) skriver videre at målet med utvikling av temaer er å produsere en ny og integrert forståelse av funnene.

## 7.3 SØKEDOKUMENTASJON

Database	Søkeord	Kombinasjoner	Antall treff	Tittel	URL/DOI
CINAHL	Assistive Technology	1	3006	Benefits and burdens: family caregivers' experiences of assistive technology (AT) in everyday life with persons with young-onset dementia (YOD)	10.1080/17483107.2017.1373151
	Dementia Patients	2	219		
		1+2	1		
Medline (ovid)	Independent living	1	4041	Predicting the role of assistive technologies in the lives of people with dementia using objective care recipient factors	<a href="https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-016-0314-2">https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-016-0314-2</a>
	Dementia	2	152684		
	Assistive technology	3	1738		
		1+2+3	8		
CINAHL	Assistive technology	1	3059	Safe home program: A Suite of Technologies to Support Extended Home Care of Persons With Dementia	<a href="https://doi.org/10.1177%2F1533317513488917">https://doi.org/10.1177%2F1533317513488917</a>
	Dementia	2	61436		
		1+2	128		
	Geografisk søk: Storbritannia og Irland	1+2+3	74		

Database	Søkeord	Kobinasjoner	Antall treff	Tittel	URL/DOI
<b>MEDLINE</b>	Self-help devices	1	7442	Assistive technology at home for people with a memory disorder	<a href="https://dx.doi.org/10.1177/1471301216674816">https://dx.doi.org/10.1177/1471301216674816</a>
	Dementia	2	119352		
	Nurses	3	53107		
		1+2	143		
		1+2+3	1		
<b>AGELINE</b>	Dementia	1	19584	Facilitating aging in place: A qualitative study of practical problems preventing people with dementia from living at home	<a href="https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2017.05.003">https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2017.05.003</a>
	Assistive technology	2	227		
	Nurse	3	8370		
		1+2	44		
		1+2+3	2		
<b>Idunn</b>	velferdsteknologi	1	51	Hvilken nytte har hjemmeboende med hjelpebehov av velferdsteknologi?	<a href="https://doi.org/10.18261/issn.2387-5984-2017-02-09">https://doi.org/10.18261/issn.2387-5984-2017-02-09</a>
	hjemmeboende	2	135		
		1+2	16		

## 8 RESULTAT

Tittel	Forfatter	Tidsskrift	Hensikt	Metode	Resultat
Benefits and burdens: family caregivers' experiences of assistive technology (AT) in everyday life with persons with young-onset dementia (YOD)	Torhild Holthe, Rita Jentoft, Cathrine Arntzen, Kirsten Thorsen,	Disability and Rehabilitation: Assistive Technology	Undersøke pårørende sin rolle og erfaring med velferdsteknologi som støtte til personer med tidlig innsettende demens.	Dette er en kvalitativ studie. Som bruker intervju med oppfølgings design. Flere halv-strukturerte studier som undersøker familienes bruk og erfaringer av velferdsteknologi i hverdagslivet.	Innføring av velferdsteknologi for personer med demens har ifølge denne studien positiv effekt på pårørende. Og det legges vekt på at den pårørende må være positiv og oppmuntrende i forhold til velferdsteknologien for at den skal bli vellykket. Den enkleste typen velferdsteknologi er den beste, og bruken av velferdsteknologi kan redusere arbeidsmengden til den pårørende.
Predicting the role of assistive technologies in the lives of people with dementia using objective care recipient factors	Stephen Czarnuch, Rose Ricciardelli and Alex Mihailidis	BMC Geriatrics	Hensikten med denne studien er å finne ut om velferdsteknologi kan hjelpe personer med demens til å bli mer uavhengige.	Dette er en kvantitativ studie. Hvor det ble laget en modell for å forutse nivået av uavhengighet for personer med demens i forhold til 20 hverdagslige aktiviteter. For å finne velferdsteknologi som passer den enkelte bruker, slik at personene mer uavhengig.	Velferdsteknologi har en positiv effekt på livskvaliteten og det sosiale for personer med demens og dens pårørende.
Hvilken nytte har hjemmeboende med hjelpebehov av velferdsteknologi?	Jørn Isaksen, Kaia B. Paulsen, Jim Skarli, Randi Stokke og Line Melby	Tidsskrift for omsorgsforskning	Undersøke erfaringer utprøving av velferdsteknologi kan gi hjemmeboende brukere av omsorgstjenester.	Dette er en kvalitativ studie. Det deltok totalt 77 deltakere fordelt på to kommuner i Oppland Fylke. De fikk en behovskartlegging, deretter fikk aktuelle kandidater til velferdsteknologi utdelt utstyr som de hadde behov for. Prosjektmedarbeidere i kommunene plukket ut et utvalg informanter. Totalt 14 intervjuer	Mange av deltakerne var tilfreds med den nye teknologien, og å kunne bruke teknologien ga en stor grad av mestring for brukeren. To personer trakk seg fra studien ettersom de mente ulempene ved den oversteg fordelene. De resterende deltakerne oppsummerte med at velferdsteknologien var nyttig i hverdagen.



Tittel	Forfatter	Tidsskrift	Hensikt	Metode	Resultat
<b>Safe home program: A suite of technologies to support extended home care of persons with dementia</b>	Barbara McKenzie, Mary Elizabeth Bowen, Kareesa Keys og Tatjana Bulat	American journal of alzheimers disease and other dementias	Hensikten med denne studien er å finne ut om safe home teknologi kan være til hjelp for omsorgspersoner av personer med en demens diagnose. Det legges vekt på overvåking, forebygging av skade og bedre sikkerhet hjemme.	Dette er en kvalitativ studie. For dette forskningsprosjektet ble det brukt 4 spørreskjemaer: safety assessment scale, vigilance scale, peace of mind scale og sleep disorders inventory. Dette for å forstå den enkeltes teknologiske behov. Etter identifisering og installasjon av passende teknologi, ble det utført et sluttbesøk etter 3 måneder for å finne ut om den nye teknologien var nyttig.	De fleste omsorgspersonene benyttet seg av teknologier for kontinuerlig overvåking. Den generelle responsen på teknologiene som ble gitt til omsorgspersonen og personene med demens i disse studiene var positive. Ved sluttbesøket etter 3 måneder var den nye teknologien fortsatt i bruk.
<b>Assistive technologies at home for people with a memory disorder</b>	Laura Nauha, Niina S Keranen, Maarit Kangas, Timo Jamsa og Jarmo Reponen.	Dementia	Hensikten med denne studien var å finne ut om velferdsteknologi kan redusere belastning for pårørende og helsepersonell i forhold til personer med demens.	Dette er en kvalitativ studie. Det ble utført en rekke tester av velferdsteknologi i Memoryhelp apartments. Og de testene ble supplert med tester i ekte hjemmemiljøer med deltakere som hadde en mild form av demens.	Resultatene viser en stor variasjon i bruken av forskjellig type velferdsteknologi. Og det var de enkleste typene av velferdsteknologi som ble sett på som de mest vellykkede.
<b>Facilitating aging in place: A qualitative study of practical problems preventing people with dementia from living at home</b>	Thoma-Lürken, Theresa Hamers, Jan P.H.	Geriatric Nursing	Få en dypere innsikt i de viktigste praktiske problemene som hindrer personer med demens å bo hjemme. Denne innsikten kan informere sykepleiere i «community-based» demens omsorg hvordan å treffe deres vurderinger samt gi råd om mulige løsninger for å forsinke eller forhindre institusjonalisering.	Dette er en kvalitativ studie. Det ble brukt seks fokusgrupper med intervjuer for å få innsikt. Datasamlingen ble holdt i September og Oktober 2014. Dataene ble analysert og satt opp i tabell. Fokusgruppene ble kategorisert i tre kategorier.	Resultatet er satt opp i tabell som beskriver problemets hovedområde, hvilken kategori det går under, hvilket praktisk problem det medfører og en kommentar til slutt. De praktiske problemene er ernæring, væskeinntak, vandring, fravær av personer som kan passe på, sikkerhets problemer, evne til å dagligdagse aktiviteter, for lite struktur i hverdagen, ikke nok meningsfulle aktiviteter, forstyrrelse i dag og nattrytme, sosialt nettverk, pleiebaserte problemer og kognitiv nedsettelse.

## **8.1 SAMMENFATTING AV RESULTATET:**

Ifølge Aveyard (2019) er en tematisk sammenfatning av en oppgave, funnene hver artikkel har. Disse bør beskrives så detaljert som mulig siden funnene vil hjelpe til med å besvare problemstillingen. Kritisk vurdering av forskningen må benyttes i beskrivelsen av temaet. Oppgavens problemstilling omhandler hvordan velferdsteknologi kan tilrettelegges i hjemmet for personer med demens. Resultatet for denne litteraturstudien er å sammenfatte velferdsteknologi som viser teknologi som fungerer godt, teknologi som ikke fungerer og informasjon til pårørende.

### **8.1.1 Medisindispenser:**

Medisindispenser er ifølge Holthe *et al.* (2017) en god enhet når den beherskes og det er faste rutiner. I Isaksen *et al.* (2017) øker graden av selvstendighet og egenkontroll ved at brukerne ikke lenger trenger vente på at hjemmetjenesten kommer med medisiner. Det fremkommer også hos Isaksen *et al.* (2017) at interesse og kunnskap om teknologi er viktig for å lykkes både hos ansatte og brukere. McKenzie *et al.* (2013) trekker også frem medisindispensere som et nyttig teknologisk hjelpemiddel. Medisindispenseren som ble brukt i McKenzie *et al.* (2013) sin studie ga beskjed når medisinerne skulle tas, samt den kunne doseres for 1 måned av gangen.

### **8.1.2 GPS teknologi**

GPS klokker er ifølge Nauha *et al.* (2018) nyttige, de typene som kan låses fast til brukeren hadde størst nytte siden enheten da ikke kan fjernes av brukeren selv og dermed bli borte. Holthe *et al.* (2017) skriver videre om GPS teknologi for at en med demens kan bevege seg utendørs og ha bevegelsesfrihet. Med mobil trygghetsalarm som blir beskrevet i studien til Isaksen *et al.* (2017) kan også brukerne leve mer normalt og føler en kombinasjon av trygghet knyttet til økt mobilitet. Alarmsmykket er også fremstilt som små, hendige og lite sjenerende.

### **8.1.3 Trygghetsteknologi**

Teknologier slik som fallalarmer og sengealarmer som er tilkoblet telefontjenester var nyttige for de fleste deltakerne i studien til Nauha *et al.* (2018). McKenzie *et al.* (2013) hadde også god erfaring med sengealarmer, og dette ble sett på som et vellykket teknologisk hjelpemiddel. Det kom også frem at ulike sikkerhetssystemer som døralarmer var til stor hjelp for pårørende til personer med demens.

#### **8.1.4 Telemedisin:**

Nauha *et al.* (2018) trekker frem at nettbrett teknologi var vellykket både for pårørende og sykepleierne. Den ble brukt av sykepleierne for å få videoassistanse, og av pårørende og personene med demens til å holde kontakten med familien.

#### **8.1.5 Tiltak som er mindre gode**

Et vektteppe skulle hjelpe brukere med demens å bli roligere og sove bedre, noe det i studien til Nauha *et al.* (2018) ikke gjorde. Angst og fallrisiko for testpersonene økte ved bruk av teppet. McKenzie *et al.* (2013) testet ut kameraovervåkning i hjemmet til personer med demens, dette var lite vellykket. Denne typen teknologi ble ikke anbefalt å ta i bruk. Smart flower stand er et alarmsystem som utløses om brukeren faller eller forlater huset. Nauha *et al.* (2018) sine funn er negative på grunn av falske alarmer og tekniske problemer med å skru av alarmer.

#### **8.1.6 Informasjonsmangel hos pårørende**

Holthe *et al.* 2017 trekker frem at det som ikke fungerer er informasjon pårørende får i forhold til velferdsteknologi. De pårørende får ikke tilstrekkelig med informasjon om hvilken velferdsteknologi som er på markedet, og som passer best i forhold til brukerens behov. Holthe *et al.* 2017 legger også vekt på viktigheten av pårørendes rolle for at bruken av velferdsteknologi skal bli vellykket.

## 9 Drøfting:

---

Innovasjon i omsorg (NOU 2011: 11) beskriver fire områder der helsepersonell kan ha bruk for teknologiske hjelpemidler. Disse områdene er: fysisk krevende oppgaver, tilsyn og overvåkning, aktivisering og sosial kontakt, teknologiske løsninger. De samme fire områdene blir også trukket frem i resultatene fra studiene i denne litteraturstudien. Dette er tiltak som hjelper brukeren med å utføre daglige aktiviteter på egenhånd. Det fremkommer også i (NOU 2011: 11) at i 2009 var 40% av sykefraværet i helsesektoren relatert til muskel og skjelettlidelser i forbindelse med tunge løft på jobb.

### 9.1.1 Hvordan kan GPS-teknologi være et hjelpemiddel?

Ifølge Isaksen *et al.* (2017) er GPS et teknologisk hjelpemiddel som deltakerne hadde god nytte av, personene med demens ble mer selvstendige og pårørende mindre bekymret. Alle deltakerne med unntak av 3 deltakere uttrykket at dette var et vellykket teknologisk hjelpemiddel som gjorde brukerne uavhengig av andre. Det kan tenkes at dette er et velferdsteknologisk hjelpemiddel som også kan redusere arbeidsmengden for hjemmesykepleien. Med denne typen teknologi kan brukerne enkelt spores opp ved behov og hjelpes hjem igjen. Brukerne av GPS kan også bli mer selvstendige og mestre sin egen hverdag bedre ettersom de kan gå på tur alene, og bli funnet igjen dersom de skulle gå seg bort. Ved å kunne bo hjemme lenger trekker denne artikkelen frem at personene med demens kan beholde sin identitet og sin autonomi.

Det ble først trukket frem av Nauha *et al.* (2018) at det var stor variasjon i resultatet av innføring av velferdsteknologi på bakgrunn av nytteverdi og brukervennlighet. Den typen velferdsteknologi som er beskrevet som den mest nyttige og vellykkede er GPS armbånd. Alle pårørende i denne studien gav uttrykk for at dette var nyttig teknologi og bedret sikkerheten for deltakeren. Pårørende til deltakerne i denne studien trekker frem at personene med en demens diagnose fortsatt kunne ha sine daglige gåturer alene når personene hadde på seg GPS armbåndet. Helbostad, Taraldsen og Saltvedt (2009) har for helsedirektoratet skrevet et kapittel i Aktivitetshåndboken som trekker frem flere studier som vektlegger viktigheten av fysisk aktivitet også for personer med demens. Dette for å bedre fysisk form og mestre dagliglivet på en bedre måte. Demens fører til høyere fallrisiko på grunn av den nedsatte

motorikken sykdommen medfører. Det er blitt rapportert i litteraturen at personer med demens som har fulgt et treningsprogram og vært i aktivitet har forbedret gangevnen samt redusert faren for depresjon. Dette underbygges av Lerdal og Grov (2015) som beskriver det ikke er nødvendig med hard fysisk aktivitet for eldre personer for å oppnå resultater. Det trekkes frem at hagearbeid, husarbeid eller gåturer er tilstrekkelig for å oppnå en helsegevinst. Faktorer som kan bedres ved fysisk aktivitet er vektreduksjon, lavere blodtrykk, lavere blodsukker og forebygge osteoporose. Disse punktene er blant hovedgrunnene til eldre sine helseplager. Det kommer også frem av Lerdal og Grov (2015) at fysisk aktivitet som gåturer kan bidra til forbedret mobilitet, det styrker personenes mulighet til å bli mer uavhengig og gir generelt mindre sykkelighet.

Vår erfaring med bruk av GPS teknologi til personer med demens har vært varierende, både positivt og negativt. I et tilfelle skulle bruken av GPS-klokke redusere behovet for antall tilsyn pr. dag. Siden GPS-klokken hadde dårlig batteritid måtte hjemmesykepleien inn til bruker like mange ganger per dag for å koble på og av et ekstra batteri som ladet opp klokken. I det tilfellet hjalp ikke GPS teknologi til å redusere antall besøk, men det kan tenkes brukeren var tryggere når hjemmesykepleien ikke var tilstede. Dette underbygges i studien til Nauha *et al.* (2018) som også beskriver det negative ved bruk av GPS. I denne studie er den korte batteritiden negativ siden enheten måtte lades hver kveld. De opplevde også litt motstand fra noen av deltakerne mot å bruke GPS. To av deltakerne hadde perioder hvor de ikke ønsket å bruke den og tok den av. Nauha *et al.* (2018) hevder et av problemene med denne typen teknologi er tilfeller av tilkoblingsproblemer til GPS armbåndet, dette kom frem i data loggen som ble brukt for å overvåke deltakerne. Det kommer frem i studien til Nauha *et al.* (2018) at de personene som har størst nytte av den typen velferdsteknologi er hjemmeboende eldre med en mild form for demens. Det trekkes også frem at livssituasjonene og alvorlighetsgraden av demens er viktige faktorer som påvirker nytten av velferdsteknologi. Dersom hjemmesykepleien og bruker skal ha nytte av den nye teknologien må den være enkel å bruke, enkel å vedlikeholde og tilpasset den enkelte brukers behov. Nauha *et al.* (2018) nevner GPS armbånd og armbånd som deltakerne ikke var i stand til å ta av seg selv som gode løsninger for personer med demens. Den typen teknologi som vi har erfart var en stor GPS som hang rundt halsen på bruker, og som ofte ble tatt av for brukeren mente den var i veien. Dette kan enkelt løses ved bruk av mindre mer håndterbare armbånd slik som de har hatt god erfaring med i Nauha *et al.* (2018).

### **9.1.2 Hvorfor kan elektronisk medisindispenser være nyttig?**

Bruk av velferdsteknologi som elektronisk medisindispenser vil ifølge Holthe *et al.* (2017) legge til rette for at bruker beholder sin autonomi og sikre en trygg utlevering. Pasienten får dermed riktige medisiner til rett tid. Isaksen *et al.* (2017) trekker frem positive erfaringer ved bruk av den automatiske medisindispenseren Pilly®. Deltakerne i denne studien følte seg mer selvstendig og mindre avhengig av hjemmesykepleien etter at de begynte å ta den i bruk. Det kan også tenkes at bruk av Pilly® hos personer med vedtak på utlevering av multidose flere ganger pr dag dermed kan reduseres. Vi har selv erfart i løpet av praksis hvor mange besøk som hver dag er satt opp der eneste tiltak er å utlevere medisiner, McKenzie *et al.* (2013) trekker frem medisindispenseren som et veldig populært velferdsteknologisk hjelpemiddel. Det som deltakerne i denne studien la vekt på var hvor nyttig de synes det er at dosetten ble dosert for en måned av gangen. Dermed ble brukerne mindre avhengige av hjemmesykepleien og hjemmesykepleien fikk frigjort tid.

Isaksen *et al.* (2017) trekker også frem negative erfaringer med den automatiske medisindispenseren Pilly®. Flere av deltakerne i studien mente den var for bråkete, og noen av deltakerne mente de ble bundet til å være hjemme på grunn av den. Vi har også erfaring med Pilly® og vært hjemme hos brukere med denne typen teknologi. Når påminnelsesalarmen går av er den svært høy og støyende. Ifølge studien til Isaksen *et al.* (2017) var det to deltakere som begge hadde automatisk medisindispenser, og som avsluttet bruken som følge av påminnelsesalarmene. Når den pep syntes de aktuelle deltakerne det som flaut dersom de hadde besøk. I Holthe *et al.* (2017) kommer det frem at rutiner er viktig for at elektroniske medisindispensere skal fungere. I denne studien hadde en bruker elektronisk medisindispenser, da brukeren endret rutiner og tok ut medisinerne glemte brukeren å ta dem. Dette fordi brukeren skulle lage seg mat før medisinerne ble tatt. Nauha *et al.* (2018) beskriver medisindispenserne som ble brukt i deres studie som vanskelige for deltakerne å bruke. Deltakerne hadde ikke nok styrke i armene, og den var ikke brukervennlig nok for at deltakerne klarte å bruke den uten hjelp. Ifølge Kleiven (2017) kan medisindispenseren øke selvhjelpenheten til personer med lett kognitiv svikt.

### **9.1.3 Hvordan kan telemedisin være et hjelpemiddel?**

Nauha *et al.* (2018) viser til at to av de pårørende hadde stor nytte av nettbrett teknologi, det sammen gjelder alle sykepleierne som deltok i studien. Denne typen teknologi ble brukt for å

holde kontakten med familien. En pårørende brukte nettbrettet til kommunikasjon med fagpersoner og deltok i en interest based group. Ifølge Nakrem (2017) ble det i en norsk kommune innført nettbrett som et supplement til trygghetsalarm. Selv om bruken av trygghetsalarmen ikke gikk ned så økte livskvaliteten og mestringsevnen hos brukerne, i tillegg ble tid og ressurser spart ved å opprette kontakt raskt med bruker via nettbrett. I etterkant av studien til Nauha *et al.* (2018) kom det frem blant sykepleierne og pårørende at den typen velferdsteknologi som var mest vellykket var den enkleste typen teknologi og den som var minst avansert å bruke. Nakrem (2017) legger også vekt på at helsepersonell er positive til bruk av ny teknologi som nettbrett, men at det kan oppstå problemer i forhold til kompetanse, motivasjon og ferdigheter blant dem som skal ta den i bruk.

Knutshaug og Nakrem (2017) legger vekt på at telemedisin kan brukes av hjemmesykepleien som assistanse ved en enkel metode som videooverføring via smart telefon eller nettbrett. Dette for å få hjelp med vurdering av pasienter, eller rådføring med leger. Telemedisin kan også brukes av pasienter uten fysisk hjelp av helsepersonell men ved å ha videosamtaler med spesialister på sykehuset hjemmefra. St. meld. 15 (2017-2018) trekker frem viktigheten av eldre sin evne til å klare seg selv samt muligheten for å bli mest mulig selvhjulpne. Velferdsteknologiske løsninger kommer frem som eksempler på hjelpemidler som kan hjelpe eldre personer med dette. Hver enkelt person må derfor vurderes etter dens behov og potensial før det iverksettes tiltak. Det trekkes også frem i denne stortingsmeldingen at hverdagsrehabilitering er en sentral metode for å gi den enkelte pasients selvstendighet i dagliglivets aktiviteter.

I dagens hjemmesykepleie er trygghetstilsyn en arbeidsoppgave som det blir brukt mye tid på. Denne arbeidsoppgaven kan erstattes med video og telefonkontakt ifølge Knutshaug og Nakrem (2017) Dette er også noe som vi har erfart i praksis da trygghetsbesøkene ofte er tidkrevende, og vi har erfaring med at en telefonsamtale ofte kan ha like stor nytte som et besøk. Knutshaug og Nakrem (2017) legger mye vekt på teknologitypen telemedisin og telehelse, som skal redusere en del av arbeidsmengden for hjemmesykepleien. Helsedirektoratet *et al.* (2012) mener også at teknologi kan brukes som kommunikasjonsstøtte for hjemmeboende brukere slik som videotilsyn.

#### **9.1.4 På hvilken måte kan digital kalender fungere?**

Nauha *et al.* (2018) kom frem til at digital kalender var en vellykket type teknologisk hjelpemiddel for personer med demens. Spesielt det faktum at deltakeren kunne se hva klokken var i løpet av natten. Det kan tenkes at dette er et godt hjelpemiddel for personer med demens hvor det er risiko for å gå ut i løpet av natten. Holthe *et al.* (2017). Videre står det skrevet at riktig tidspunkt for innføring av teknologi vil øke sjansen for vellykket innføring av velferdsteknologi i hverdagslivet. Det er også viktig for de pårørende da velferdsteknologi kan bli for innviklet etter hvert som sykdommen progredierer. Studien til Holthe *et al.* (2017) viser at velferdsteknologi som var til hjelp kan bli utfordrende dersom endringer i daglige rutiner eller forstyrrelser i daglige rutiner oppstår. Dette kan ifølge studien være vanskelig å gjenoppbygge, og kan være fortapt ettersom sykdommen progredierer.

#### **9.1.5 Hvorfor kan trygghetsteknologi være et nyttig teknologisk hjelpemiddel?**

McKenzie *et al.* (2013) trekker frem viktigheten av ulike alarmsystemer som går direkte til hjemmesykepleien eller en alarmsentral. Ifølge Knutshaug og Nakrem (2017) I Norge blir det mye brukt sensorer som døralarmer som sier ifra dersom personene er på vei ut i løpet av natten. McKenzie *et al.* (2013) viser til teknologiske hjelpemidler som sensorer, alarmer, kameraer og trådløst hjemme sikkerhetssystem. Den generelle tilbakemeldingen i forhold til hjelpemidlene som ble utdelt i løpet av denne studien var positive. Videre beskriver McKenzie *et al.* (2013) den teknologien med størst nytteverdi som sengesensor, hvor det gikk alarm dersom personen med demens forlot sengen. Dette skapte mer trygghet for pårørende og det kan tenkes at nattlige tilsyn fra hjemmesykepleien kan bli færre på grunn av en slik sensor. Vår erfaring med tilsyn av personer med demens på natt er at besøkene kan være forstyrrende, samt tidkrevende dersom brukeren blir vekket. Helsedirektoratet *et al.* (2012) trekker frem velferdsteknologi som en av løsningene for å forebygge fall for pasienter og brukere. De legger vekt på ulike løsninger som sensorer og andre metoder for varsling som også er de samme teknologiske løsningene som kommer frem i studien til McKenzie *et al.* (2013). Et av problemene med denne sensorteknologi som ble brukt av McKenzie *et al.* (2013) var at noen av de pårørende ga tilbakemeldinger på at de ble vekket hver gang den andre personen reiste seg opp av sengen og gikk ut over nattesøvnen til de pårørende.

(NOU 2018: 2) mener velferdsteknologi er sentralt for å øke trygghet og forbedre tjenester for både brukere samt deres pårørende. Det legges spesielt vekt på sensorteknologi for brukere



som mottar tjenester fra hjemmesykepleien. Dette er en type teknologisk hjelpemiddel som kan hjelpe de eldre med å bli boende hjemme lenger og reduserer behovet for institusjoner og sykehjem.

En annen type alarmsystem er mobile trygghetsalarmer. (Isaksen *et al.*, 2017) testet ut mobile trygghetsalarmer i sin studie, og enkelte deltakerne i studien opplevde problemer med. Det kom frem at alarmene ikke fungerte i områder uten mobildekning. Dette førte til en falsk trygghet, og deltakerne følte de ikke kunne stole på teknologien. En annen deltaker erfarte at alarmen ble utløst når han la seg ned for å ta en hvil. Dette på grunn av alarmens automatiske fallsensor, noe som deltakeren så på som et problem. Isaksen *et al.* (2017) trekker også frem at enkelte kunne føle det stigmatiserende å bruke trygghetsalarmen. En av deltakerne uttalte i Isaksen *et al.* (2017, s. 121) følgende «*Jeg skrur av alarmen, eller legger den igjen hjemme når jeg ikke vil være pasient*». En annen deltaker ga uttrykk for at reimen på alarmen var for tynn og han fikk gnagsår av trygghetsalarmen. Vi har opplevd noen svakheter ved denne typen teknologi, som også har blitt nevnt i Nauha *et al.* (2018) studien. Signalsvikt og lite strøm er to av problemene ved denne typen teknologi som vi har møtt i praksis.

Ifølge Seniortek (u.å.) er smart flower stand et system som overvåker brukeren for å redusere bekymringer for pårørende, og gjøre brukerne mest mulig trygge. Det er et alarmsystem som utløses dersom brukeren for eksempel faller eller forlater huset. Dette er et teknologisk hjelpemiddel som Seniortek (u.å.) mener er tilpasset personer som bor alene og er fysisk svekket. Nauha *et al.* (2018) har fått et annet resultat når de brukte denne typen teknologi i deres studie. Nauha *et al.* (2018) hevder smart flower stand var et lite vellykket teknologisk hjelpemiddel. Sykepleierne rapporterte å få flere falske alarmer i løpet av den første uken denne teknologien var i bruk. De opplevde også flere ulike tekniske problem, samt problemer med å slå av alarmene.

En type trygghetsteknologi som ble testet ut av McKenzie *et al.* (2013) var kameraovervåkning. Dette ble sett på som et lite vellykket teknologisk hjelpemiddel, ettersom pårørende bare kunne følge med på personen med demens når han stod akkurat der kamera filmet. Kamerateknologien var en del av safe home programmet. Safe home programmet fikk noen negative tilbakemeldinger, ettersom del av deltakerne og deres pårørende følte at hjemmet deres ble for mye institusjonalisert med all den nye teknologien. Å forandre utseendet på deres hjem var et stort problem for en del av deltakerne.

### **9.1.6 Hvilke hverdagsaktiviteter trenger personer med demens ofte hjelp til?**

I følge Czarnuch, Ricciardelli og Mihailidis (2016) vil livskvaliteten og det sosiale livet til personer som får velferdsteknologiske løsninger gi overveldende positiv effekt. Dette dersom livskvaliteten til personene hadde blitt redusert på grunn av demens, ettersom de ble mindre avhengige av helsepersonell og hjelp. Czarnuch, Ricciardelli og Mihailidis (2016) mener noe av det viktigste for personer å mestre er å tilberede mat. Det beskrives i denne studien at å lage sin egen mat er viktig for personer med demens for å føle at de klarer å mestre hverdagen og være mer uavhengige. Det trekkes også frem at hverdagslige gjøremål som personlig hygiene, dusj, bruk av telefon, husarbeid, hagearbeid, handle mat og ha kontroll på økonomi er hovedpunktene hvor personer med demens er avhengige av pårørende eller helsepersonell. Det er hovedsakelig de overnevnte punktene som denne studien mener personer med demens må få hjelp av teknologiske løsninger for å mestre hverdagen. I tillegg til at dette kan redusere arbeidsmengden for pårørende og hjemmesykepleien. Vår egen erfaring er at de overnevnte punktene også er noen av de vanligste arbeidsoppgavene for hjemmesykepleien. Ved hjelp av velferdsteknologi slik som det beskrives i denne studien ville dette vært arbeidsoppgaver som kunne blitt utført av brukeren selv. Renpenning og Taylor (2003) trekker frem Dorothea Orems sykepleieteori om selvstendighet og selvhjulpenhet. Hun legger vekt på brukerens evne til å klare seg selv og føle mestring på grunn av dette. Det kan tenkes at brukere som ved enkle teknologiske hjelpemidler kommer til å føle en stor mestring dersom de klarer å utføre hverdagslige gjøremål som nevnt i studien til Czarnuch, Ricciardelli og Mihailidis (2016)

Som sykepleiere kan det oppleves utfordrende å innføre velferdsteknologi til en person med demens. I praksis vil brukeren ofte takke nei til nye hjelpemidler og situasjoner. Dette underbygges av Nordgren (2017) som mener det kan være utfordrende for ansatte å innføre velferdsteknologi til personer med demens. Han trekker derfor frem ulike metoder som kan bli brukt av blant andre sykepleiere i hjemmesykepleien for hjelp med kommunikasjon til personer med demens. Dette gjelder særlig i forhold til innføring av velferdsteknologiske hjelpemidler. Metodene som kommer frem i denne artikkelen for å motivere personer med demens til å ta i bruk velferdsteknologi, er å informere brukeren om hjelpemiddelet på en slik måte han forstår. I tillegg til å motivere og ikke spørre om det er greit å prøve ut nye metoder. Det legges også vekt på å snakke med brukeren som et voksent menneske og ikke som et barn. Det som ofte kan forekomme i praksis er at helsepersonell snakker til de personer med

demens som om de skulle være barn. Nordgren (2017) trekker dette også frem som en av grunnene til at personer med demens er skeptiske til innføring av ny teknologi. En annen grunn til at de er skeptiske til bruk av ny teknologi er manglende evne til å forstå hvordan den skal brukes. Her trekkes viktigheten av god opplæring både hos bruker, sykepleier og pårørende.

## 9.2 PÅRØRENDES OPPFATNING AV TEKNOLOGISKE HJELPEMIDLER:

Når det kommer til velferdsteknologi så viser det seg at mange pårørende vet lite eller ingenting om at det eksisterer slik teknologi (Holthe *et al.*, 2017). Ifølge studien kommer det frem at fastleger aldri har informert om velferdsteknologi. Første gangen velferdsteknologi blir nevnt er ved oppmøte på hukommelsesklinikk. Når det kommer til en demensdiagnose så vet vi at innlæringsevnen blir dårligere etter hvert som sykdommen progredierer som nevnt i bakgrunnen. I tillegg er det viktig med informasjon til riktig tid, særlig for pårørende da velferdsteknologi kan bli for vanskelig å håndtere for personer med demens (Holthe *et al.*, 2017). Enkelte opplevde også at velferdsteknologien sluttet å fungere, i dette tilfellet en komfyrvakt. Dette resulterte i at pårørende ga personen med demens et forbud mot å bruke komfyren (Holthe *et al.*, 2017). To av våre grunnleggende behov er ifølge Virginia Henderson i Mathisen (2015, s. 128) «Å kunne spise og drikke tilstrekkelig [...] å kunne ha oppgaver som gir en følelsen av å prestere noe». Selv om det finnes utfordringer med velferdsteknologi er det også tilfeller der den kan fungere bra. Hvis hjemmetjenesten skal innom hjemmet med medisiner så skal medisinerne utleveres riktig. Nordeng (2018) beskriver feil i legemiddelbehandlingen fra helsepersonell slik: feil legemiddel, feil dose, feil tid, feil administrasjonsmåte eller feil pasient. I praksis oppstår slike feil og er en frustrasjon for pårørende og bruker. Teknologi som elektronisk medisindispenser kan eliminere enkelte av disse utfordringene. I tillegg slipper bruker å vente på hjemmesykepleien for sine medisiner, da medisinerne oppbevares hjemme. Blir ikke medisiner tatt får hjemmesykepleien beskjed om dette via SMS og kan følge det opp. Bruker og pårørende beskriver ventetiden på hjemmesykepleien som belastende (Holthe *et al.*, 2017). For at velferdsteknologi for personer med demens skal fungere optimalt sier Holthe *et al.* (2017) at pårørende har en viktig rolle når det kommer til kontinuerlig støtte, men sykepleieren må ha mulighet, kompetanse og tid og drivkraft til å sette i gang bruken av velferdsteknologi. Dersom dette ikke forekom ble

ikke-fungerende velferdsteknologi en frustrasjon for pårørende som er en viktig ressurs for personen med demens.

Det finnes problemer i forhold til pasientens pårørende og bruk av velferdsteknologi. Blant annet kan helsearbeideren som har kunnskap om velferdsteknologi ha sin oppfatning av hva som er hensiktsmessig for pasienten. På den andre måten så finnes det pårørende som ønsker å få på plass mest mulig velferdsteknologi, selv om et enkelt redskap kan være mer enn nok for pasienten selv. (Rosenberg og Nygård, 2011) På den andre siden så finnes det også pårørende som ikke har tro på at personer med demens kan klare å mestre hverdagen med bruk av velferdsteknologi. Videre i studien skriver de at brukeren fikk velferdsteknologi til tross for lav motivasjon for hans del og lave forventninger til de rundt pasienten. Pårørende ønsket å påvirke til en langtids plass på aldershjem for personer med demens. Som Rosenberg og Nygård (2011) skriver så utsatte bruken av velferdsteknologi en flytteprosess til et aldershjem og hjalp brukeren med å bo hjemme et år ekstra.

### **9.3 KARTLEGGING AV PERSONER MED DEMENS I FORBINDELSE MED VELFERDSTEKNOLOGI**

Det å utforme velferdsteknologi og forutse rollen velferdsteknologi har kan være utfordrende. Interessen i artikkelen til Czarnuch, Ricciardelli og Mihailidis (2016) er utviklingen av velferdsteknologi ved bruk spørreundersøkelser basert på ADL samt brukernes pårørende. Det var da mulig å forsøke å forutse aktuelle problemområder. Enkelte problemområder var ifølge studien vanskeligere å forutse gjennom spørreundersøkelse slik som kommunikasjon og tilberedning av mat. Czarnuch, Ricciardelli og Mihailidis (2016) viser til 20 ADL punkter som forutser resultatet av undersøkelsen og viser de faktiske situasjoner. Kartleggingen som tar utgangspunkt i disse 20 ADL punktene benyttes da den er mindre invaderende enn vurdering ved bruk av andre praktiske oppgaver. Czarnuch, Ricciardelli og Mihailidis (2016) ønsker at utviklerne skal benytte objektive data fra en person med demens og da identifisere hvilket ADL-målepunkt som krever mest støtte. Velferdsteknologien kan på denne måten bli mer målrettet mot et problemområde som krever mer støtte enn de andre. I Thoma-Lürken *et*

*al.* (2016) kommer det frem et mål om å oppdage problemer samt introdusere løsninger som er i tråd med et internasjonalt forsøk for å få personer til å bo hjemme lenger

Personer som lever med demens har utfordringer knyttet til aktiviteter i dagliglivet. Thoma-Lürken *et al.* (2016) har utformet en tabell i sin artikkel. Denne tabellen viser praktiske problemer en person med demens har i hverdagen og som hindrer vedkommende fra å bo hjemme. De største hindringene som Thoma-Lürken *et al.* (2016) mener hindrer personer med demens fra å bo hjemme er følgende: nedsatt selvstendighet, sikkerhetsutfordringer og pårørende som hjelpere eller sosial-relaterte problemer. Dette er også områder som artikkelen mener sykepleieren bør følge med på. En person med demens bør oppleve meningsfulle aktiviteter, struktur og forhindre uvøren atferd ved at helsepersonell kan kompensere for funksjonsfall. Ettersom ny teknologi utvikles hele tiden kan det for en sykepleier ikke bare være vanskelig å være oppdatert på det nyeste, men også valget av riktig løsning til hvert individ.

#### **9.4 FORSKNINGSETIKK.**

Isaksen *et al.* (2017) legger vekt på at det ikke var noen av deltakerne i studien som følte seg overvåket ved bruk av GPS teknologi, de fleste sa de følte en ekstra trygghet ved bruk av denne typen teknologi. Isaksen *et al.* (2017) legger også vekt på at det er viktig ved innføring av velferdsteknologi å ivareta brukerens integritet, bevare taushetsplikten og informasjonssikkerheten. Videre er det viktig å finne teknologiske løsninger på reelle problemer for brukeren og de trekker frem viktigheten av at brukerne ikke får unødvendige hjelpemidler. Et etisk problem som oppstod i denne studien var at en av brukerne ikke ønsket å bruke medisindispenseren Pilly®, ettersom de var redd noen skulle legge merke til den og brukeren skulle miste sin identitet. I studien til Isaksen *et al.* (2017) var det deltakere fra to forskjellige kommuner, og det var 49 deltakere som fikk endringer i tjeneste som følge av innføring av velferdsteknologi. Dermed oppfattes dette som en sterk studie og det ble gjennomført 14 intervjuer for å få brukernes erfaringer og synspunkter på den nye velferdsteknologien. Isaksen *et al.* (2017) trekker også frem viktigheten av samtykkekompetansen til brukerne og tilstrekkelig informasjon både til deltakerne og

pårørende. Alle deltakerne i studien har skriftlig samtykke og mottok skriftlig informasjon i forkant av studien.

Holthe *et al.* (2017) følger Helsinki deklarasjonen og datainnsamlingen er godkjent av Datatilsynet i Norge. Deltakerne til studien ble rekruttert fra en hukommelsesklinikk og mottok både muntlig og skriftlig informasjon. En skriftlig avtale ble skrevet fra både personen med demens og deres pårørende. Prosjektleder mottok alle avtaler og ga beskjed videre til forskerne om å sette opp en avtale. Deltakerne var fri til å avbryte studien dersom de ønsket uten å oppgi grunnlag for å trekke seg.

Videre skriver Holthe *et al.* (2017) at rekrutteringen gjennom hukommelsesklinikker var treg. Seks ergoterapeuter deltok i datainnsamlingen hjemme hos deltakerne. Kvaliteten på relasjonen mellom ergoterapeuten og deltakerne gjennom flere måneder kan ha hatt innvirkning på resultatet og dataene. Metoden for datainnsamling er intervjuer med pårørende der antall deltakende er 13 pårørende til personer med demens. Det kan derfor tenkes at dette er en svak studie etter som det bare er 13 deltakere, men på grunn av at det er en kvalitativ studie og studiens lengde har vi valgt å vurdere den som en sterk.

Studien til Thoma-Lürken *et al.* (2016) er godkjent av en medisinsk etisk komite av Atrium-Orbis-Zuyd. Informasjonen om målet av studien og forventet påkjenning av fokusgruppens sesjoner ble gitt til alle deltakere på forhånd, enten via e-post eller post. Deltakelsen av intervjuene er fullstendig frivillig for alle deltakere og før starten på alle intervjuene må det gis muntlig godkjenning av alle deltakerne. I tillegg ble det innhentet skriftlig samtykke fra representanter av interessegruppene og pårørende. Totalt antall deltakere er 43 fordelt på 3 grupper som igjen ga totalt 6 fokusgrupper. Metoden var datainnsamling gjennom intervju av fokusgrupper som gav innsikt på de viktigste praktiske problemene i dagliglivet. Studien er svak fordi fokusgruppene er basert i hovedsak på yrkesgrupper med ulike syn og ulik oppfatning til hva en person trenger hjelp til. Dette kan ha innvirkning på resultatet.

McKenzie *et al.* (2013) oppfattes som en sterk studie ettersom det er 60 deltaker, og varigheten er over flere måneder. Dette gir en god mulighet for å få inntrykk av effekten av de ulike teknologiske hjelpemidlene. Det er også nøye planlagt og vurdert hvilken type teknologi hver og en av de ulike deltakerne har mest behov for og nytte av. Denne studien er fagfellevurdert og derfor etisk godkjent i det landet den er publisert i som er USA. McKenzie

*et al.* (2013) legger også vekt på at synspunktene i denne studien er forfatterne og det oppstod ikke noen konflikter i etterkant av denne studien.

Studien til Czarnuch, Ricciardelli og Mihailidis (2016) blir oppfattet som en sterk studie, ettersom det blir utført intervjuer av 430 deltakere. Rekrutteringen til denne studien ble utført blant et vidt spekter av klinikker, sykehus, supportgrupper samt via radio, nettsider og mailer. De som til slutt skulle bli valgt ut måtte tilfredsstillende visse kriterier som var satt opp av forskerne på forhånd. Det er i denne studien lagt stor vekt på taushetsplikten, og i slutten av spørsmålene ble det lagt ut om deltakerne ville gi samtykke til å oppgi personalia eller ikke. Studien til Czarnuch, Ricciardelli og Mihailidis (2016) er godkjent av det etiske rådet ved universitetet i Toronto, i tillegg til at samtykket er gitt av alle studiedeltakere.

Studien til Nauha *et al.* (2018) har noen svakheter, det faktum at det er 9 deltakere og perioden deltakerne deltar i studien er fra 4-38 dager som kan påvirke resultatet. Det kan tenkes at 4 dager er for kort periode til å finne ut om de valgte teknologiene er vellykkede og nødvendig. Nauha *et al.* (2018) trekker frem at de har oppfattet denne perioden som lang nok for å få et tilfredsstillende resultat. Det ble benyttet screening verktøy for å kartlegge graden av demens på deltakerne, ettersom det er personer med mild eller moderat grad av demens som har den største nytten av velferdsteknologi. Det ble brukt GPS på personene med demens uten å skrive noe om samtykke til deltakerne. Noe som ikke er etisk riktig, men forskerne trekker frem at det ikke ble noen konflikter under eller etter studien. I resultatdelen av denne studien ble hvert av de ulike velferdsteknologiene som ble testet ut presentert og lagt frem om den fungerte eller ikke. Nauha *et al.* (2018) har derimot trukket frem at de mener testperioden har vært lang nok for å finne ut om den nye teknologien fungerer, og få en gyldig tilbakemelding på effekten av velferdsteknologien.

## **9.5 KRITISK VURDERING AV ANVENDT LITTERATUR:**

For denne litteraturstudien ble det tatt i bruk 6 studier, 1 kvantitativ og 5 kvalitative studier. Det kan tenkes at resultatet på litteraturstudien kunne blitt annerledes dersom det hadde blitt tatt i bruk flere kvantitative studier. Kvaliteten på de valgte studiene tilfredsstiller kravene til en bacheloroppgave, alle er fagfellevurdert samt 5 av 6 er publisert internasjonalt. Ved å

bruke fagfelleverderte studier vet vi også at de valgte studiene er etisk vurdert i landet til det enkelte tidsskriftet. Søkeresultatene for denne litteraturstudien kan ha blitt færre etter som det ikke finnes en god oversettelse fra norsk til engelsk på begrepene velferdsteknologi eller hjemmesykepleie. Det oppstod også noen problemer i forhold til å finne relevante studier som tilfredsstillte inklusjonskriteriene som ble satt opp før søket begynte. Mange av studiene hadde ikke sykepleiefaglig relevans og en del av dem var heller ikke fagfelleverderte. Det kan også tenkes at mange av søkeordene som ble brukt var for lite konkrete, noe som gjorde det krevende å finne gode og relevante studier. Dette gjorde også at kombinasjonene av ordene ble et problem for de utvalgte databasene, ettersom det ofte ikke ble noen treff når søkeordene ble kombinert. En annen forklaring på manglende treff kan være det faktum at temaet velferdsteknologi er et relativt nytt tema og det derfor ikke er så mange studier på dette. Søkestrategien for en av resultatartiklene som ble valgt har 74 treff, noe som kan skyldes at søkeordene var vanskelige å kombinere.

For vår egen del er vi veldig positive til innføring og bruk av velferdsteknologi, noe som søket og resultatet kan være preget av. Vi har også studier som er utført før 2010 som et av våre eksklusjonskriterier og vi fant mange studier som var skrevet før 2010. Det kan tenkes at den teknologiske utviklingen har vært så stor de siste 9 årene at de ikke var relevante for denne litteraturstudien. De studiene som til slutt ble valgt var sykepleiefaglige og tok for seg brukerens evne og ønske om selvstendighet. Dette er et fokus i stortingsmelding 15 leve hele livet. Det er også Dorothea Orem sitt fokus at mennesker skal være mest mulig selvstendige i eget liv.

## **9.6 INNOVASJON I TJENESTEUTVIKLING**

Elektronisk medisindispenser som nevnt i Isaksen *et al.* (2017) laget for mye lyd. Nauha *et al.* (2018) mente den typen enhet var for lite brukervennlig og medisinerne blir frigjort på eksakte klokkeslett. Løsningen på problematikken nevnt i Isaksen *et al.* (2017) handler om hva brukeren selv anser som forstyrrende. Enheten gir fra seg lyd slik at brukeren skal bli påmint å ta medisinerne. I Nauha *et al.* (2018) kan en annen løsning være å benytte en annen form for medisindispenser. Det finnes medisindispensere der multidoseposen blir satt inn i enheten. Her kan brukeren også ta ut ekstra poser dersom brukeren skal reise vekk.



GPS-teknologi i form av klokker hadde utfordringer da brukerne tok av seg enheten, la den fra seg og glemte hvor den da ligger. GPS hadde også dårlig batteritid, ifølge Nauha *et al.* (2018) sviktet systemet som loggfører posisjonen til brukerne.

Hvis brukeren tar av seg klokken og glemmer hvor den ligger finnes det armbånd som brukeren ikke selv kan få av seg, da må det vurderes tvang i henhold til lovverk. Videre kan enheter ha større batterikapasitet som en løsning og systemfeil er det vanskelig å gjøre noe med.

Ifølge Isaksen *et al.* (2017) fungerte ikke systemet i områder uten mobildekning. Enheten var også svært følsom på eventuelle fall og registrerte fall dersom bruker la seg ned for å hvile. Enkelte deltakere som hadde trygghetsalarm rundt handledet synes selv det var ubehagelig da andre mennesker kunne se alarmklokken. Løsningen på mobil trygghetsalarm som feilregistrer fall kan være å deaktivere denne funksjonen da den ikke er pålitelig nok enda. Videre kan designet på klokken endres for å unngå et design som tydelig viser om en person har trygghetsalarm. En mulighet å designe den som en vanlig klokke.

McKenzie *et al.* (2013) opplyser om sengesensorer også vekker pårørende og ødelegger nattesøvnens deres dersom brukeren forlater sengen. Dersom denne benyttes fordi vedkommende forlater huset på natt så kan andre hjelpemidler benyttes, som dør eller vindussensor. Hvis det er for å forebygge fall så klarer ikke nåværende teknologi å effektivt registrere fall.

For sykepleieren vil ikke omsorgen nødvendigvis bli borte ved innføring av velferdsteknologi. Aktiv bruk av velferdsteknologi mellom brukere og sykepleiere kan legge til rette så brukeren selv kan utføre egne oppgaver uten hjelp fra andre. Sykepleieren kan benyttes på en riktigere måte overfor brukere som selv ikke klarer å utføre oppgaver på egenhånd.

## 10 KONKLUSJON:

---

Norge opplever en mangel på sykepleiere, samtidig som helsepolitikken har gitt føringer om at folk skal bo hjemme lengst mulig. Stortingsmelding 15 anslår at 70 000 mennesker har demens i Norge og tallet vil øke. For å imøtekomme alle som skal bo hjemme, sammen med en mangel på sykepleiere må vi jobbe smartere. Hjelpemidler som kan hjelpe både bruker, pårørende og sykepleiere finnes i form av velferdsteknologi og mye av teknologien er tilpasset personer med demens. Det finnes blant annet GPS-klokker, mobile trygghetsalarmer, dag/natt-kalender, nettbrett og elektronisk medisindispenser. Det er både positive og negative erfaringer med all velferdsteknologi, men enkelte former er mer nyttige enn andre. Selv om teknologien er god forekommer det stadig feil og utfordringer knyttet til bruken. Alle har sine individuelle faktorer som kan avgjøre om de nye teknologiske hjelpemidlene fungerer optimalt. Holdninger til velferdsteknologi hos bruker, pårørende og sykepleier har innvirkning på innføringen, samtidig som graden av kognitiv svikt er avgjørende. Informasjon om velferdsteknologi til personer med demens er viktig å gi tidlig både til bruker og pårørende. Velferdsteknologi til personer med demens bør innføres tidlig i sykdomsforløpet, da det på sikt kan bli for vanskelig å nyttiggjøre seg teknologien og lære seg bruken. Pårørende er viktig som støttespiller for en vellykket implementering av teknologien, men det er nødvendig med kunnskap om teknologien både hos sykepleier og andre yrkesgrupper. Ved endringer i daglige rutiner kan velferdsteknologi som tidligere fungerte ikke lenger være til nytte, det er ikke sikkert denne funksjonen kan gjenoppbygges. Teknologien bør også være enkel og minst mulig sofistikert samtidig som minst mulig teknologi bør implementeres. For mye teknologi oppleves av bruker og pårørende som negativt i form av institusjonalisering av hjemmet. Dermed er kartlegging av en brukers behov for assistanse viktig for at riktige teknologiske hjelpemidler blir implementert.

## 11 REFERANSELISTE

---

- AAL Association (u.å.) *Ageing Well in the Digital World*. Tilgjengelig fra: <http://www.aal-europe.eu/about/> (Hentet: 02.04 2019).
- Aveyard, H. (2019) *Doing a literature review in health and social care* London: Open Universtiy Press McGraw Hill Education.
- Benett, B. *et al.* (2017) Assistive technology for people with dementia: ethical considerations, *Bulletin of the World Health Organization*, 95, s. 749-755. doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.16.187484>.
- Bertelsen, A. K. (2016) Sykdommer i nervesystemet, i Ørn, S. og Bach-Gansmo, E. (red.) *Sykdom og behandling*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 321 - 343.
- Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (2015) Helsetjenester til eldre, i Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk Sykepleie God omsorg til den gammel pasienten*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 197 - 209.
- Czarnuch, S., Ricciardelli, R. og Mihailidis, A. (2016) Predicting the role of assistive technologies in the lives of people with dementia using objective care recipient factors, *BMC Geriatrics*, 16(143), s. 11. doi: 10.1186/s12877-016-0314-2.
- Grov, E. K. (2015) Å bli pasient og hjelpetrengende, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 37 - 55.
- Helbostad, J. L., Taraldsen, K. og Saltvedt, I. (2009) Demens, i Bahr, R. (red.) *Aktivitetshåndboken*. Oslo: Helsedirektoratet, s. 266 - 274.
- Helsebiblioteket (2016) *Sjekklistor*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor> (Hentet: 28.03 2019).
- Helsedirektoratet *et al.* (2012) *Velferdsteknologi*. (Fagrapport om implementering av velferdsteknologi i de kommunale helse- og omsorgstjenestene 2013-2030 IS-1990). Oslo: Helsedirektoratet. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/180/Fagrapport-om-implementering-av-velferdsteknologi-i-de-kommunale-helse-og-omsorgstjenestene-2013-2030-IS-1990.pdf> (Hentet: 02.05.2019).
- Heyn, L. (2015) Kommunikasjon - menneskets grunnleggende behov for å forstå og å bli forstått, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 363 -398.
- Holthe, T. *et al.* (2017) Benefits and burdens: family caregivers' experiences of assistive technology (AT) in everyday life with persons with young-onset dementia (YOD), *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 13(8), s. 754-762. doi: <https://doi.org/10.1080/17483107.2017.1373151>.
- Isaksen, J. *et al.* (2017) Hvilken nytte har hjemmeboende med hjelpebehov av velferdsteknologi, *Tidsskrift for omsorgsforskning*, 03(02), s. 117-127. doi: <https://doi.org/10.18261/issn.2387-5984-2017-02-09>.
- Kleiven, H. H. (2017) Når hjemmetjenesten skal ta i bruk velferdsteknologi, i Nakrem, S. og Sigurjónsson, J. B. (red.) *Velferdsteknologi i praksis*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 83 - 99.
- Knutshaug, T. J. og Nakrem, S. (2017) Velferdsteknologi - hva, hvorfor og hvordan?, i Nakrem, S. og Sigurjónsson, J. B. (red.) *Velferdsteknologi i praksis*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 15 - 33.
- Lerdal, A. V. og Grov, E. K. (2015) Aktivitet, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 819 - 838.
- Mathisen, J. (2015) Hva er sykepleie?, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 119 - 141.
- McKenzie, B. *et al.* (2013) Safe Home Program: A Suite of Technologies to Support Extended Home Care of Persons With Dementia, *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 28(4), s. 348-354. doi: <https://doi.org/10.1177%2F1533317513488917>.
- Nakrem, S. (2017) Velferdsteknologi i en helse- og omsorgstjeneste i endring, i Sigurjónsson, J. B. og Nakrem, S. (red.) *Velferdsteknologi i praksis*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 67 - 82.

- Nauha, L. *et al.* (2018) Assistive technologies at home for people with a memory disorder, *Dementia*, 17(7), s. 801-820. doi: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1471301216674816#\\_i8](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1471301216674816#_i8).
- Nordeng, H. (2018) Grunnleggende kunnskap - hva er legemidler, og hvordan brukes de?, i Nordeng, H. og Spigset, O. (red.) *Legemidler og bruken av dem*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 21 - 40.
- Nordgren, A. (2017) How to respond to resistiveness towards assistive technologies among persons with dementia, *Med Health Care Philos*, 21(3), s. 411 - 421. doi: <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs11019-017-9816-8>.
- NOU 2011: 11 (2011) *Innovasjon i omsorg*. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning.
- NOU 2018: 2 (2018) *Fremtidige kompetansebehvo*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning.
- NSD (2019) *Register over vitenskapelige publiseringskanaler*. Tilgjengelig fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside> (Hentet: 28.03 2019).
- NSF (2018) *Sykepleiemangelen har økt med 47 prosent*. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/3882885/1740674/Sykepleiemangelen-har-okt-med-47-prosent> (Hentet: 22.03 2019).
- Renpenning, K. M. og Taylor, S. G. (red.) (2003) *Self-Care Theory in Nursing: Selected Papers of Dorothea Orem*. New York: Springer Publishing Company.
- Rosenberg, L. og Nygård, L. (2011) Persons with dementia become users of assistive technology: A study of the process, *Dementia*, 11(2), s. 135-154. doi: 10.1177/1471301211421257.
- Rotegård, A. K., Solhaug, M. og Grov, E. K. (2015) Sykepleieren arbeids- og beslutningsprosess, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s. 244 - 270.
- Seniortek (u.å.) *Smart Flower Stand*. Tilgjengelig fra: [https://seniortek.fi/en/ratkaisu/smart-flower-stand/?fbclid=IwAR2SycaihC0881v4dCGbA1n3sjgutcRFxsxqlN3-Q76zy4Xovu8\\_u8KTraI](https://seniortek.fi/en/ratkaisu/smart-flower-stand/?fbclid=IwAR2SycaihC0881v4dCGbA1n3sjgutcRFxsxqlN3-Q76zy4Xovu8_u8KTraI) (Hentet: 05.05 2019).
- Skovdahl, K. og Berentsen, V. D. (2014) Kognitiv svikt og demens, i Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A. H. (red.) *Geriatrisk Sykepleie God omsorg til den gamle pasienten*. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 408-437.
- St. meld. 15 (2017-2018) *Leve hele livet - en kvalitetsreform for eldre*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Thoma-Lürken, T. *et al.* (2016) Facilitating aging in place: A qualitative study of practical problems preventing people with dementia from living at home, *Geriatric Nursing*, 39, s. 29-38. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2017.05.003>.

