

## SMARTTELEFONER I ALDERDOMMEN:

# En tverrsnittstudie av smarttelefonbruk, holdninger og datakurs hos eldre på seniorsenter

Av Jeongeun Oh, Elise Gustavsdatter Olstrøm, Mikkel Magnus Thørrisen & Jan Marius Gathen

### Abstract

#### Smartphones in old age: A cross-sectional study of smartphone use, attitudes and computer courses among older adults at senior centers

**Background:** In a modern society, mastering digital activities is crucial for obtaining active citizenship. Smartphones, central to daily life, are widely used, but older adults often have limited digital competence, risking occupational injustice. This study explores smartphone use among different age groups of older adults attending senior centers.

**Method:** A cross-sectional study was conducted with 106 older adults aged 70 and older, recruited from eight senior centers in Oslo. Data were analyzed using descriptive statistics, one-way analysis of covariance (ANCOVA) and multiple hierarchical linear regression.

**Results:** The findings show that smartphones were mostly used for communicative activities. Significant differences in smartphone use were found between age groups, but no significant differences were observed in attitudes towards smartphone use. Attitudes were significantly associated with smartphone use, while participation in computer courses showed no association with smartphone use.

**Conclusion:** Older adults may need support using smartphones, particularly for service activities. Promoting positive attitudes and experiences with smartphones is crucial, especially among the oldest elderly. Occupational therapists can help older adults develop the digital competence required in everyday life and thereby promote autonomy, increased life quality and social inclusion.

**Keywords:** Smartphone; digitalization; activities of daily living; older adults; occupational justice



*Jeongeun Oh er ergoterapeut og masterstudent i helsevitenskap med spesialisering i ergoterapi ved OsloMet – storbyuniversitetet. E-post: s355432@oslomet.no*



*Elise Gustavsdatter Olstrøm er ergoterapeut og miljøterapeut i Øvre Eiker kommune.*



*Mikkel Magnus Thørrisen har ph.d. i helsevitenskap og er førsteamanuensis ved fakultet for helsevitenskap ved OsloMet – storbyuniversitetet.*



*Jan Marius Gathen er ergoterapeut med ph.d. i sosialvitenskap. Han er førsteamanuensis ved fakultet for sosialvitenskap ved VID vitenskapelig høgskole.*

*Forfatterne har ingen interessekonflikter.*

## Introduksjon

Aktivitetsrettferdighet (occupational justice) handler om retten til å delta i og velge meningsfulle aktiviteter som fremmer helse og sosial deltakelse (Bernhoft-Osa et al., 2005; Townsend & Wilcock, 2004). Dette innebærer at alle mennesker kan ta selvstendige valg i hverdagen og har like muligheter og tilgang på ressurser (Townsend & Wilcock, 2004). Ergoterapeuter arbeider for aktivitetsrettferdighet ved å hjelpe enkeltpersoner og grupper med å mestre dagliglivets aktiviteter, og for å bygge ned strukturelle barrierer som hindrer et aktivt medborgerskap (Bailliard et al., 2020; Nilsson & Townsend, 2010; Whiteford, 2000). I et samfunn der digitale aktiviteter har blitt en stadig mer integrert del av dagliglivet, handler aktivitetsrettferdighet også om at hverdagsteknologi skal være tilgjengelig og mulig å mestre (Kottorp et al., 2016). For å oppnå aktivitetsrettferdighet er det av betydning at befolkningen har tilgang til digitale verktøy og tilstrekkelig digital kompetanse (Kottorp et al., 2016; Larsson-Lund, 2018; Nilsson & Townsend, 2010; Smith, 2017; van Deursen & van Dijk, 2019). Dette kan være spesielt utfordrende for eldre, et samlebegrep som ofte brukes om de som er over 65 år (Strand et al., 2023).

Den pågående digitaliseringen av samfunnet gjør at befolkningen i økende grad må mestre digitale verktøy og digital kommunikasjon for å få tilgang til informasjon, opprettholde sosial kontakt og benytte offentlige tjenester (Busch et al., 2021; Haase et al., 2021). Manglende digital kompetanse kan derimot føre til utfordringer med å mestre hverdagslivet (Enwald et al., 2016;

Rønning & Sølvberg, 2017). For eksempel kan det gjøre at mennesker har mindre sosial kontakt enn man ønsker, eller at personer har vanskeligheter med å benytte og være i kontakt med helse- og omsorgstjenestene. Flere studier beskriver at befolkningen har behov for kontinuerlig å utvikle sin digitale kompetanse for å kunne delta i et samfunn som blir stadig mer digitalisert (Hill et al., 2015; Rønning & Sølvberg, 2017; Zemaitaityte & Katkonienė, 2019). Larsson-Lund og Nyman (2020) argumenterer for at ergoterapeuter må ta en proaktiv rolle inn i arbeidet med å øke befolkningens digitale kompetanse for å bidra til å fremme aktivitetsrettferdighet og bedre helse.

Samtidig som samfunnet blir mer digitalisert er det anslått at rundt 600.000 nordmenn er lite eller ikke digitale, der en betydelig andel av disse er over 60 år (Bjønness et al., 2021). Likevel kommuniserer over 80 prosent av de mellom 55-79 år i Norge digitalt med offentlige myndigheter (Rybalka et al., 2022). Aldersspennet i denne statistikken er stort, og internasjonal forskning viser at andelen som bruker digitale tjenester og verktøy synker med økende alder (van Deursen et al., 2015; Visaria et al., 2023; Vroman et al., 2015). Økende alder har også sammenheng med økt forekomst av sykdom og bruk av helsetjenester. Digital teknologi kan bidra til å gi eldre mulighet til å overvinne fysiske barrierer, legge til rette for økt mestring av hverdagslige oppgaver og økt sosial kontakt (Kebede et al., 2022). For eksempel uttrykte deltakerne i Hill, Betts og Gardner (2015) sin studie at teknologi kunne redusere noen av de fysiske og geografiske utfordringene de

opplevde ved økende alder. Manglende digital kompetanse kan begrense eldre sin mulighet til å mestre hverdagslivet og delta i samfunnslivet på lik linje med andre (Kottorp et al., 2016; Nilsson & Townsend, 2010). I tillegg kan mangelen på digitale ferdigheter gi en følelse av avmakt og håpløshet hos den enkelte (Hill et al., 2015; Rønning & Sølvberg, 2017). Begrenset eller manglende mestring av digitale verktøy kan føre til en form for aktivitetsdeprivasjon (occupational deprivation), der individer hindres i å delta i aktiviteter de ønsker å utføre, og som de opplever som nødvendige for et meningsfullt liv (Townsend & Wilcock, 2004; Whiteford, 2000).

Smarttelefon er et vanlig digitalt verktøy som gir mulighet for å kommunisere og gjennomføre hverdagsaktiviteter (for eksempel kjøpe billetter til offentlig transport eller overføre penger). I tillegg er smarttelefon et sentralt verktøy for å være i kontakt med og benytte mange helse- og omsorgstjenester (Meld. St. 27, 2015-2016; Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019, 2021; Zemaitaityte & Katkonienė, 2019). I 2020 brukte tre av fire mellom 65 og 74 år i Norge smarttelefon, samt litt over halvparten av de over 75 år (Bjønness et al., 2021; Statistisk Sentralbyrå, 2023). Overordnet bruker eldre smarttelefon mindre og har lavere digital kompetanse enn resten av befolkningen (Bjønness et al., 2021; Rybalka et al., 2022). Likevel er det betydelige individuelle forskjeller, og studier viser at faktorer som høy sosioøkonomisk status og det å ha et stort sosialt nettverk henger sammen med både økt bruk av smarttelefon og høyere digital kompetanse (Busch et al., 2021; Hargittai et al., 2019; Visaria

et al., 2023; Vroman et al., 2015). Studier viser videre at eldre først og fremst benytter smarttelefon til kommunikative aktiviteter (som å ringe og sende meldinger) eller sosiale medier (Beneito-Montagut et al., 2022; Busch et al., 2021; Rønning & Sølvberg, 2020; Visaria et al., 2023). Dette er aktiviteter som har betydning for sosial kontakt og som kan motvirke isolasjon og ensomhet (Stevic et al., 2021).

Mange som er eldre i dag, har tilegnet seg digitale ferdigheter gjennom arbeidslivet (Rønning & Sølvberg, 2020; Slette-meås et al., 2018). Til tross for at mange eldre har gode digitale ferdigheter og erfaring med digitale verktøy, krever den pågående digitaliseringen av samfunnet kontinuerlig oppdatering av denne kompetansen (Hill et al., 2015; Rønning & Sølvberg, 2017). I tillegg til ferdigheter, har holdninger til smarttelefon sammenheng med eldre sin bruk av teknologien (Haase et al., 2021; Kim & Preis, 2016). For eksempel viser Vroman et al. (2015) at det er en sammenheng mellom høy bruk teknologi og positive holdninger til teknologi. Enwald et al., (2016) sin studie viste at blant de over 65 år er det de i aldersgruppen 65-69 år som har mest positive holdninger til smarttelefon. I en norsk undersøkelse viser Bjønness et al. (2021) at det er særlig de over 80 år som uttrykker manglende vilje, interesse eller behov for å utvikle digitale ferdigheter. Bjønnes et al. (2021) fant også at eldre helst ønsker å lære om teknologi fra familie og bekjente, og at de eldre hindres i å utvikle ferdigheter når andre utfører digitale aktiviteter for dem. Det kan derfor være behov for at eldre også får mulighet for å utvikle digital kompetanse på

andre arenaer enn gjennom familie og bekjente. I Norge er det etablert tilskuddsordninger for å styrke Eldres digitale kompetanse. Av 106 organisasjoner som arbeider for å øke den digitale kompetansen i befolkningen, har 21 organisasjoner spesielt fokus på eldre (Rambøll, 2021). Flere studier viser at kurs relatert til digitale verktøy for eldre øker digital kompetanse og bruk av teknologi (Leedahl et al., 2023; Neil-Sztramko et al., 2020; Seton et al., 2023). Likevel er det et spørsmål om denne type kurs er tilgjengelig og relevante nok siden så lite som åtte prosent av eldre oppgir å ha tilegnet seg digital kompetanse på denne typen arenaer (Bjønnes et al., 2021).

For å fremme eldre sin mulighet for utvikling av digital kompetanse er det behov for mer forskning på bruk av smarttelefon blant eldre, spesielt hos eldre over 80 år. Tidligere forskning i en norsk kontekst har undersøkt Eldres holdninger til digitale verktøy og ønsker om opplæring (Bjønnes et al., 2021; Rybalka et al., 2022; Rønning & Sølvberg, 2020; Slette-meås et al., 2018). Det er derimot behov for forskning som undersøker om holdninger og opplæring henger sammen med i hvilket omfang eldre benytter smarttelefon i hverdagen. Formålet med denne studien var derfor å undersøke bruk av smarttelefon blant eldre over 70 år som benytter seniorsenter, og om bruken har sammenheng med holdninger til teknologi og deltakelse på datakurs. Studien har følgende forskningsspørsmål:

- 1 Hvilke digitale aktiviteter utfører eldre med smarttelefon?
- 2 Hvilken sammenheng er det mellom holdninger og bruk av smarttelefon?

- 3 Hvilken sammenheng er det mellom deltakelse på datakurs og bruk av smarttelefon?

## Metode

### DESIGN

Studien ble gjennomført som en kvantitativ tverrsnittstudie blant eldre på seniorsentre i Oslo kommune.

### DATAINNSAMLING OG DELTAKERE

Deltakerne ble rekruttert fra åtte seniorsentre i Oslo kommune. For å bli inkludert i studien måtte deltakerne oppfylle tre kriterier:

- 1 være 70 år eller eldre
- 2 ha erfaring med bruk av smarttelefon
- 3 svare på alle spørsmålene i spørreskjemaet

Studien hadde ikke eksplisitte eksklusjonskriterier. Deltakere ble inkludert hvis de oppfylte alle inklusjonskriteriene. Papirbaserte spørreskjemaer ble distribuert fysisk til eldre som var til stede på seniorsentrene og som ønsket å delta. Datainnsamlingen ble gjennomført i perioden 23. februar til 30. mars 2023.

I forkant av studien ble det estimert at det var nødvendig å rekruttere minst 98 deltakere. Estimateret var basert på Tabachnick og Fidell (2013) som anslår at utvalgsstørrelsen (N) bør være  $>50 + (8 \times \text{antall uavhengige variabler og kontrollvariabler})$ .

### VARIABLER

**Alder.** Alder ble målt i form av antall år, og deltakerne ble inndelt i tre aldersgrupper (70-79 år; 80-89 år; 90 år og eldre).

**Aktiviteter med smarttelefon.** Deltakerne ble bedt om å krysse av for hvorvidt de brukte smartte-

lefon til 17 ulike digitale aktiviteter. *Antall aktiviteter* ble summert på en skala fra 1 til 17. Dette betyr at hver deltaker fikk en skåre fra 1 til 17 basert på hvor mange aktiviteter de krysset av for. Aktivitetene ble klassifisert i tre *aktivitetskategorier* (kommunikative, fritids- og tjenesteaktiviteter), og det ble beregnet en gjennomsnittsskåre for hver av kategoriene. Valg av aktivitetstyper og inndeling i aktivitetskategorier var basert på hvordan dette var gjort i tidligere forskning (Stevic et al., 2021; Vroman et al., 2015). Kommunikative aktiviteter innebærer digital kommunikasjon der formålet er sosial kontakt (for eksempel ringe, sende/motta e-post og poste bilder/videoer). Fritidsaktiviteter inkluderte aktiviteter som å spille spill, se på film/video og lese nettaviser. Tjenesteaktiviteter omfattet digitale oppgaver som å bruke banktjenester og kjøpe billetter til offentlig transport.

**Holdninger til smarttelefon.** Holdninger til bruk av smarttelefon ble målt ved hjelp av fire påstander utviklet av Enwald et al. (2016). På en skala fra 1 (helt uenig) til 7 (helt enig), ble deltakerne bedt om å ta stilling til følgende påstander:

- 1 Jeg er interessert i å bruke smarttelefon.
- 2 Jeg tror at å bruke smarttelefon er/vil være nyttig i mitt dagligliv.
- 3 Jeg tror at å bruke smarttelefon er/vil være nødvendig i mitt dagligliv.
- 4 Jeg synes det er enkelt å bruke smarttelefon.

Det ble beregnet en gjennomsnittsskåre for de fire påstandene, der høyere verdi indikerte mer positive holdninger. Intern konsistens (Cronbachs  $\alpha$ ) for de fire på-

standene var tilfredsstillende ( $\alpha = 0,80$ ). En faktoranalyse (prinsippal komponentanalyse med oblik rotasjon) indikerte en enfaktorløsning for de fire holdningspåstandene, noe som ytterligere støttet konstruksjon av en sammenslått holdningsskåre.

**Datakurs.** Deltakerne ble spurt om de har deltatt på datakurs (ja; nei) på seniorsenter, hos Røde Kors, Seniornett, lokalt bibliotek eller liknende. Datakurs ble definert som kurs i bruk av PC, nettbrett eller smarttelefon.

**Kontrollvariabler.** Biologisk kjønn (mann; kvinne), nåværende samlivsstatus (bor alene; bor sammen med partner/andre) og høyeste fullførte utdanning (grunnskole; videregående skole; universitet/høyskole  $\leq 4$  år; universitet/høyskole  $> 4$  år) ble benyttet som kontrollvariabler i justerte analyser.

## ANALYSE

Valg av statistiske tester ble gjort på grunnlag av forskningsspørsmålene, utvalgsstørrelsen og undersøkelse av om testenes forutsetninger var oppfylt i tilfredsstillende grad. Alle analyser ble utført med IBM SPSS versjon 28, og statistisk signifikansnivå ble fastsatt til  $p < 0,05$ .

Forekomst av ulike aktiviteter og gjennomsnittlig antall aktiviteter innenfor aktivitetskategoriene ble beregnet i form av deskriptiv statistikk (gjennomsnitt, antall og andeler). Forskjeller mellom de tre aldersgruppene med hensyn til totalt antall aktiviteter og holdninger til bruk av smarttelefon ble undersøkt ved hjelp av en enveis kovariansanalyse (ANCOVA) med parvise sammenlikninger (Bonferonikorrigerert (Armstrong, 2014)), der det ble kontrollert for kjønn, utdanning og samlivsstatus. Parti-

ell eta kvadrert ( $\eta_p^2$ ) ble kalkulert, og størrelsen på forskjellene ble tolket med utgangspunkt i Cohens retningslinjer (1988) (0,01-0,05 = liten forskjell; 0,06-0,13 = moderat forskjell;  $\geq 0,14$  = stor forskjell).

Multipel hierarkisk lineær regresjon ble brukt for å undersøke sammenhenger mellom holdninger, datakurs og antall aktiviteter (ujustert modell 1), kontrollert for kjønn, alder, utdanning og samlivsstatus (justert modell 2). Ustandardiserte ( $b$ ) og standardiserte ( $\beta$ ) regresjonskoeffisienter ble kalkulert. Styrken på sammenhengene ble vurdert basert på Cohens retningslinjer (1988) for tolkning av standardiserte koeffisienter (0,10-0,29 = svak sammenheng; 0,30-0,49 = moderat sammenheng;  $\geq 0,50$  = sterk sammenheng).

## FORSKNINGSETIKK

Studien ble utført i henhold til Helsinkideklarasjonen. På første side i spørreskjemaet ble deltakerne gitt informasjon om studien, dens formål og estimert tidsbruk. I skjemaets første spørsmål ble deltakerne bedt om å bekrefte at de hadde lest informasjonen og at de samtykket til å delta i undersøkelsen. Spørreskjemaet ble distribuert på papir, og det ble ikke samlet inn personidentifiserende opplysninger. Undersøkelsen var dermed helt anonym, og det ble derfor ikke søkt om godkjenning fra et forskningsetisk organ.

## Resultater

Totalt 146 personer svarte på spørreskjemaet. Av disse ble 40 ekskludert som følge av at de ikke oppfylte inklusjonskriteriene ( $n = 28$  hadde ikke erfaring med smarttelefon,  $n = 10$  svarte ikke på alle spørsmålene,  $n = 2$  var yngre

Variabel	Kategorier	n	%
Biologisk kjønn	Mann	32	30,2
	Kvinne	74	69,8
Alder	70-79 år	54	50,9
	80-89 år	39	36,8
	≥90 år	13	12,3
Samlivsstatus	Bor alene	61	57,5
	Bor sammen med partner/andre	45	42,5
Utdanningsnivå	Grunnskole	9	8,5
	Videregående skole	28	26,4
	Universitet/høyskole ≤4 år	34	32,1
	Universitet/høyskole >4 år	35	33,0
Datakurs	Ja	33	31,1
	Nei	73	68,9

Tabell 1. Kjennetegn ved utvalget (n = 106).

Aktivitet	Kategori <sup>1</sup>	n <sup>2</sup>	% <sup>3</sup>
Ringe familie eller venner	K	106	100,0
Sende tekstmeldinger	K	101	95,3
Ta bilder eller video	F	82	77,4
Sende penger (VIPPS)	T	82	77,4
Lese eller sende e-post	K	77	72,6
Poste eller sende bilder eller videoer	K	76	71,7
Bruke banktjenester	T	62	58,5
Lese nettaviser	F	61	57,5
Sjekke helsereelatert informasjon (f.eks. HelseNorge)	T	61	57,5
Kjøpe billetter til offentlig transport (Ruter, VY)	T	61	57,5
Kommunisere med andre på sosiale medier	K	58	54,7
Finne informasjon på f.eks. Wikipedia eller blogger	F	55	51,9
Kontakte offentlige tjenester (Digipost, HelseNorge)	T	53	50,0
Lese profiler til venner/familie på sosiale medier	T	47	44,3
Høre på radio, podcast eller musikk	F	43	40,6
Se filmer eller videoklipp (f.eks. YouTube, Netflix)	F	35	31,0
Spille spill	F	22	20,8

Tabell 2. Oversikt over forekomst av aktiviteter på smarttelefon.

<sup>1</sup>Aktivitetskategori (K = kommunikativ aktivitet, F = fritidsaktivitet, T = tjenesteaktivitet);

<sup>2</sup>Antall personer som utførte aktiviteten; <sup>3</sup>Andel personer som utførte aktiviteten

enn 70 år). 106 personer oppfylte inklusjonskriteriene og ble inkludert i studien. Utvalgsstørrelsen var dermed tilstrekkelig sett i forhold til styrkeberegningen (nødvendig utvalgsstørrelse = 98, faktisk utvalgsstørrelse = 106).

Det var flest deltakere i aldersgruppen 70-79 år (50,9 prosent, n = 54) og færrest i gruppen ≥90 år (12,3 prosent n = 13). Gjennomsnittsalderen var 80,3 år (SD = 6,5 år). 69,8 prosent (n = 74) av deltakerne var kvinner, 57,5 pro-

sent (n = 61) bodde alene og 65,1 prosent (n = 69) hadde fullført høyere utdanning. Kjennetegn ved utvalget er presentert i Tabell 1.

## AKTIVITETER MED SMARTTELEFON OG FORSKJELLER MELLOM ALDERSGRUPPER

Tabell 2 viser oversikt over hvor mange eldre som brukte smarttelefon til de 17 forskjellige aktivitetene. Kommunikative aktiviteter som å ringe familie/venner (100 prosent, n = 106) og sende tekstmeldinger (95,3 prosent, n = 101) var de hyppigst forekommende aktivitetene. Å ta bilder/video (77,4 prosent, n = 82) og lese nettaviser (57,5 prosent, n = 61) var de vanligste fritidsaktivitetene. Av tjenesteaktiviteter var å sende penger via VIPPS (77,4 prosent, n = 82) og banktjenester (58,5 prosent, n = 62) mest vanlig. Minst vanlig var fritidsaktivitetene å spille spill (20,8 prosent, n = 22), se filmer eller videoklipp (31 prosent, n = 35), og høre på radio, podcast eller musikk (40,6 prosent, n = 43).

Figur 1 viser gjennomsnittlig antall aktiviteter utført på smarttelefon, fordelt på aktivitetskategorier og aldersgrupper. Den yngste aldersgruppen (70-79 år) utførte gjennomgående flest aktiviteter på smarttelefon innenfor alle aktivitetskategoriene (kommunikative, fritids- og tjenesteaktiviteter), etterfulgt av aldersgruppen 80-89 år. Den eldste aldersgruppen (≥90 år) utførte færrest aktiviteter innenfor alle de tre aktivitetskategoriene. Innenfor alle aldersgrupper ble smarttelefon mest brukt til kommunikative aktiviteter, etterfulgt av tjenesteaktiviteter og fritidsaktiviteter.

En enveis kovariansanalyse (ANCOVA) viste at det var signifikante forskjeller ( $p < 0,001$ )

mellom aldersgruppene med hensyn til totalt antall aktiviteter på smarttelefon, kontrollert for kjønn, utdanning og samlivsstatus. De overordnede forskjellene mellom aldersgruppene fremstod som store ( $\eta_p^2 = 0,15$ ). Resultatene fra kovariansanalysen er presentert i Tabell 3.

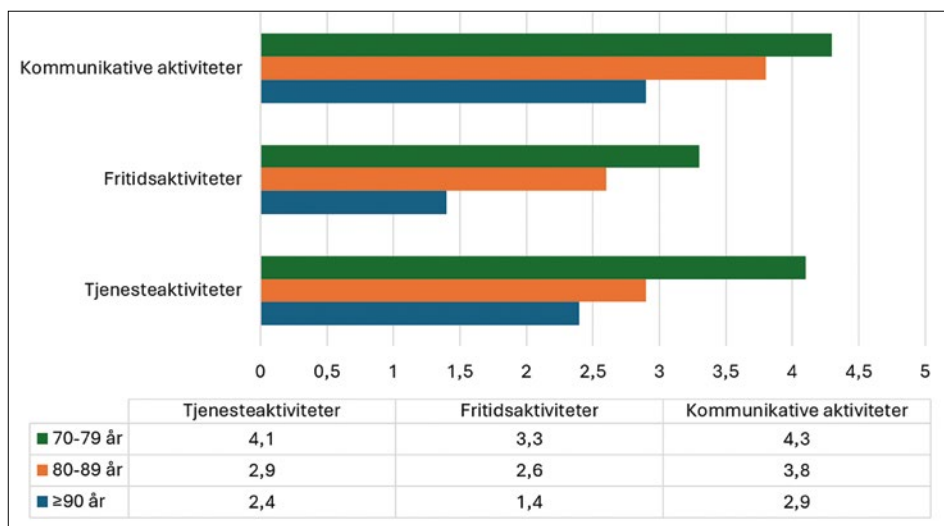
Antall aktiviteter var høyest for aldersgruppen 70-79 år ( $M_{justert} = 11,7$ ), etterfulgt av 80-89 år ( $M_{justert} = 9,6$ ) og  $\geq 90$  år ( $M_{justert} = 6,6$ ). Parvise sammenlikninger av aldersgruppene viste en signifikant forskjell mellom gruppen 70-79 år og gruppen 80-89 år ( $p < 0,05$ ), så vel som mellom gruppen 70-79 år og gruppen  $\geq 90$  år ( $p < 0,001$ ). Det var ikke en signifikant forskjell mellom gruppen 80-89 år og gruppen  $\geq 90$  år ( $p = 0,072$ ).

### FORSKJELLER MELLOM ALDERSGRUPPER I HOLDNINGER TIL BRUK AV SMARTTELEFON

En enveis kovariansanalyse (ANCOVA) viste at det ikke var signifikante forskjeller ( $p = 0,650$ ) mellom aldersgruppene med hensyn til holdninger på smarttelefon, kontrollert for kjønn, utdanning og samlivsstatus. Resultatene fra kovariansanalysen er presentert i Tabell 4.

### SAMMENHENG MELLOM HOLDNINGER TIL SMARTTELEFON OG ANTALL AKTIVITETER

En multippel lineær regresjonsanalyse viste at holdninger og datakurs forklarte til sammen 17,5 prosent av variasjonen i antall aktiviteter ( $R^2_{justert} = 0,175$ ). Andel forklart variasjon økte signifikant til 30,3 prosent da kontrollvariablene (kjønn, alder, utdanning og samlivsstatus) ble tatt inn i modellen ( $\Delta R^2_{justert} = 0,128$ ). Det var en signifikant ujustert positiv sammenheng mellom holdninger



Figur 1. Gjennomsnittlig antall aktiviteter på smarttelefon, fordelt på aktivitetskategorier og aldersgrupper.

Antall aktiviteter (gjennomsnitt)			
	$M_{justert}$	95 % KI for $M_{justert}$	
70-79 år	11,7	10,6 - 12,8	
80-89 år	9,6	8,4 - 10,9	
$\geq 90$ år	6,6	4,4 - 8,9	
Parvise sammenlikninger mellom aldersgrupper i forskjell i antall aktiviteter			
	70-79 år	80-89 år	$\geq 90$ år
70-79 år	-	2,1*	5,1***
80-89 år	2,1*	-	3,0
$\geq 90$ år	5,1***	3,0	-

Tabell 3. Forskjell i antall aktiviteter mellom aldersgrupper, justert for kjønn, utdanning og samlivsstatus.

Tabellen viser resultater fra enveis kovariansanalyse (ANCOVA);  $n = 106$ ;  $M_{justert}$  = gjennomsnittlig antall aktiviteter (målt på skala fra 1 til 17), justert for kjønn, utdanning og samlivsstatus; KI = konfidensintervall; \* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,001$

Holdninger (gjennomsnitt)		
	$M_{justert}$	95 % KI for $M_{justert}$
70-79 år	5,7	5,4 - 6,1
80-89 år	5,8	5,4 - 6,2
$\geq 90$ år	5,4	4,7 - 6,2

Tabell 4. Forskjell i holdninger mellom aldersgrupper, justert for kjønn, utdanning og samlivsstatus. Tabellen viser resultater fra enveis kovariansanalyse (ANCOVA);  $n = 106$ ;  $M_{justert}$  = gjennomsnittlig gjennomsnittsskåre av holdninger til smarttelefonbruk (målt på skala fra 1 til 7, der høyere verdi = mer positive holdninger), justert for kjønn, utdanning og samlivsstatus; KI = konfidensintervall.

og antall aktiviteter ( $b = 1,42$ ,  $p < 0,001$ ). Det betyr at positive holdninger til smarttelefon var assosiert med å gjøre flere aktiviteter på smarttelefon. Denne sam-

menhengen var moderat sterk ( $\beta = 0,38$ ) og forble signifikant også når kontrollvariablene ble tatt hensyn til ( $b = 1,25$ ,  $p < 0,001$ ). En enhetsøkning på holdsningskala-

Variabel	Ujustert	Justert				
	b ( $p$ )	b	$\beta$	$p$	95 % KI for b	
Holdninger	<b>1,42 (&lt;0,001)</b>	<b>1,25</b>	<b>0,38</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,68</b>	<b>1,81</b>
Datakurs	-0,02 (0,841)	-0,48	-0,05	0,546	-2,04	1,09
Kjønn	-	-0,53	-0,06	0,511	-2,12	1,06
Alder	-	<b>-0,25</b>	<b>-0,37</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>-0,36</b>	<b>-0,13</b>
Utdanning	-	0,66	0,15	0,101	-0,13	1,45
Samlivsstatus	-	0,60	-0,07	0,442	-2,15	0,94
$R^2_{justert}$	0,175***	0,303*** ( $\Delta R^2_{justert} = 0,128***$ )				

Tabell 5. Sammenhenger mellom holdninger, datakurs og antall aktiviteter, justert for kjønn, alder, utdanning og samlivsstatus. Tabellen viser resultater fra multippel lineær regresjonsanalyse;  $n = 106$ ;  $b =$  ustandardisert regresjonskoeffisient;  $\beta =$  standardisert regresjonskoeffisient; KI = konfidensintervall; Signifikante sammenhenger ( $p < 0,05$ ) angitt med fet skrift;  $R^2_{justert} =$  justert andel forklart variasjon;  $\Delta R^2_{justert} =$  endring i justert andel forklart variasjon; \*\*\* $p < 0,001$ ; Antall aktiviteter målt på skala fra 1 til 17; Holdninger målt på skala fra 1 til 7 (høyere verdi = mer positive holdninger); Datakurs: høy verdi = ikke gjennomført; Alder: høyere verdi = høyere alder; Kjønn: høy verdi = kvinne; Utdanning: jo høyere verdi, desto høyere utdanningsnivå; Samlivsstatus: høy verdi = bor sammen med partner/andre.

en (med skåringsintervall 1-7) var forbundet med 1,25 flere aktiviteter. Resultatene fra regresjonsanalysen er presentert i Tabell 5.

### SAMMENHENG MELLOM Å HA GJENNOMFØRT DATAKURS OG ANTALL AKTIVITETER

Majoriteten av deltakerne (68,9 prosent,  $n = 73$ .) hadde ikke deltatt på datakurs. Regresjonsanalysen (se Tabell 5) viste at datakurs ikke var signifikant assosiert med antall aktiviteter, hverken i den ujusterte ( $b = -0,02$ ,  $p = 0,841$ ) eller den justerte ( $b = -0,48$ ,  $p = 0,546$ ) regresjonsmodellen.

### Diskusjon

Formålet med denne studien var å undersøke bruk av smarttelefon blant eldre over 70 år som benytter seniorsenter, og om bruken hadde sammenheng med holdninger til teknologi og deltakelse på datakurs. Funnene i studien viser at smarttelefon ble mest brukt til kommunikative aktiviteter. Det var signifikante forskjeller mellom aldersgruppene i bruk av smarttelefon (de yngste brukte smarttelefon mer enn de eldste),

men ingen signifikant forskjell i holdninger til bruk av smarttelefon. Holdninger var signifikant forbundet med bruk av smarttelefon, men deltakelse på datakurs viste ingen sammenheng med bruk av smarttelefon.

### SMARTTELEFONBRUK OG ALDER

Deltakerne i studien rapporterte at de hyppigst brukte kommunikative aktiviteter (ringe, sende tekstmeldinger), etterfulgt av tjenesteaktiviteter (sende penger, banktjenester) og fritidsaktiviteter (ta bilder/video, lese nettaviser). Disse funnene er i tråd med tidligere forskning som viser at eldre i stor grad benytter smarttelefon til kommunikative aktiviteter (Beneito-Montagut et al., 2022; Busch et al., 2021; Visaria et al., 2023). Dette kan ses i lys av at kommunikative aktiviteter på smarttelefon kan bidra til et mer aktivt liv og økt sosial kontakt (Haase et al., 2021; Nedeljko et al., 2022; Rønning & Sølvberg, 2020; Sen et al., 2022).

Vi fant en klar tendens til at de yngste eldre (70-79 år) utførte flere digitale aktiviteter enn de

eldste eldre, selv om de to eldste aldersgruppene (80-89 år og  $\geq 90$  år) ikke var signifikant forskjellige. Det kan dermed se ut til at antall aktiviteter utført med smarttelefon minker med økende alder. Dette støttes av tidligere studier som har vist at høyere alder er forbundet med færre aktiviteter med digitale verktøy, eksempelvis undersøkelser av den generelle befolkningen i Nederland (van Deursen et al., 2015), eldre i Singapore (Visaria et al., 2023), og eldre i USA (Vroman et al., 2015). Årsakene til mindre bruk i høy alder kan ha sammenheng med manglende kompetanse eller fysiske hindringer knyttet til sykdom eller kroppsfunksjoner (Haase et al., 2021), noe som igjen øker sannsynligheten for digitalt utenforskap (Bjønness et al., 2021; Rybalka et al., 2022).

### HOLDNINGER OG SMARTTELEFONBRUK

Deltakerne i studien ga uttrykk for positive holdninger til bruk av smarttelefon. Tidligere studier har vist at de yngste eldre ofte har mer positive holdninger til

smarttelefon sammenliknet med eldre aldersgrupper (Bjønnes et al., 2021; Enwald et al., 2016). I vår studie var det derimot ikke signifikante forskjeller i holdninger mellom aldersgruppene. Likevel viser vår studie en signifikant positiv sammenheng mellom holdninger til smarttelefon og rapportert bruk av smarttelefon. Deltakere som ga uttrykk for mer positive holdninger, oppga også å bruke smarttelefon i større utstrekning enn eldre som hadde mer negative holdninger til bruk av smarttelefon. Disse funnene er i tråd med studier som har funnet positive sammenhenger mellom holdninger til og bruk av smarttelefon blant eldre (Kim & Presis, 2016; Vroman et al., 2015), og sammenfaller med forskning som generelt understreker at holdninger har en betydning for adferd (Ajzen, 1991; Armitage & Conner, 2000; Glasman & Albarracin, 2006).

### **DATAKURS OG BRUK AV SMARTTELEFON**

Tilegnelse av digital kompetanse kan finne sted på mange ulike arenaer, for eksempel på datakurs, på arbeidsplassen, gjennom nettverk og på egen hånd (Rønning & Sølvberg, 2020). Funnene i denne studien viste at det ikke var signifikant sammenheng mellom det å ha deltatt på datakurs og antall rapporterte aktiviteter utført med smarttelefon. En mulig forklaring kan være at datakurs i liten grad er rettet mot bruk av smarttelefon. Et aktuelt tiltak kan derfor være å utvikle kurs i bruk av smarttelefon da dette er et av de mest fleksible og hyppigst brukte digitale verktøy i dagens samfunn. Gitt at det foreligger en positiv sammenheng mellom holdninger til smarttelefon og

bruk, vil det være hensiktsmessig at opplæringen innledes med å fokusere på verktøyets bruks- og nytteverdi. En annen forklaring kan være at disse kursene ikke er et egnet sted for å utvikle digital kompetanse. Det finnes i dag datakurs for eldre på biblioteker og seniorsentre, men Slette-meås et al. (2018) fant at kun åtte prosent av eldre har tilegnet seg digitale ferdigheter gjennom deltakelse på datakurs. Det kan derfor være viktig å fremme digital kompetanse gjennom flere målrettede tiltak mot eldre ved siden av kurs på biblioteker og seniorsenter.

### **AKTIVITETSRETTFERDIGHET I ET DIGITALISERT SAMFUNN**

I dag er hverdagsteknologi nødvendig for å utføre mange av dagliglivets aktiviteter. Mennesker som ikke mestrer bruken av eller har tilgang til teknologi står derfor i stadig større risiko for å oppleve aktivitetsrettferdighet (Kottorp et al., 2016; Larsson-Lund, 2018; van Deursen & van Dijk, 2019). Selv om det ikke var store forskjeller i holdninger til smarttelefon mellom aldersgruppene i vår studie, så vi en tendens til redusert aktivitetsnivå med økende alder. Dette kan skyldes manglende interesse eller behov for å utføre digitale aktiviteter. Det kan også tenkes at lav digital kompetanse blant eldre begrenser bruken av smarttelefon. Digital kompetanse kan være viktig for den enkeltes livskvalitet ettersom hverdagsteknologi kan fremme eller hemme muligheten til å mestre hverdagsaktiviteter og være i kontakt med andre (Kottorp et al., 2016; Smith, 2017). I motsatt fall kan manglende digital kompetanse føre til det Townsend og Wilcock (2004) omtaler som aktivitetsdeprivasjon.

Helsepersonell har hyppig kontakt med eldre gjennom helse- og omsorgstjenestene (for eksempel ved seniorsenter, i hjemmetjenesten og på sykehjem), og kan være viktige bidragsytere i å øke eldres digitale kompetanse. Et sentralt moment i dette er ergoterapeuters fokus på hvordan en kan legge til rette for mestring av hverdagsaktivitet, deriblant digitale aktiviteter (Larsson-Lund, 2018; Smith, 2017). I tillegg kan ergoterapeuter være viktige støttespillere i å hjelpe eldre å overvinne barrierer knyttet til teknologibruk gjennom opplæring, utprøving og tilrettelegging (Larsson-Lund & Nyman, 2020). Digital kompetanse bør dermed ses som en integrert del av andre hverdagsaktiviteter, som for eksempel handling av dagligvarer, og noe som kan bidra til å øke den enkeltes autonomi og mulighet til å bo hjemme lenger. Samtidig bør ergoterapeuter og annet helsepersonell ikke ha et for ensidig fokus på kompetanseutvikling hos den enkelte, men også arbeide for et inkluderende samfunn ved at teknologi, samfunnsarenaer og tjenester blir tilgjengelig for alle uavhengig av funksjonsnivå og digital kompetanse (Nilsson & Townsend, 2010; Larsson-Lund & Nyman, 2020). Dette innebærer for eksempel å gjøre alle digitale kanaler og tjenester universelt utformet og mest mulig brukervennlige.

Sosioøkonomiske forhold og nettverk påvirker digital kompetanse (jf. Busch et al., 2021; Hargittai et al., 2019; Visaria et al., 2023; Vroman et al., 2015), og de fleste eldre ønsker å lære om teknologi fra familie og bekjente (Bjønnes et al., 2021). Det kan derfor være viktig å arbeide for å nå grupper som selv ikke oppsø-

ker kurs eller mangler et sosialt nettverk som kan bistå dem i å øke deres digitale kompetanse. For eksempel kan kampanjer, samarbeid med frivillige organisasjoner og involvering av barn og unge i skolen være aktuelle tilnærminger. I tillegg kan det være nyttig med økt fokus på digital kompetanse hos de som skal gå av med pensjon, for eksempel gjennom å innlemme dette som en del av pensjonsopplæringen.

### **METODISKE BETRAKTNINGER**

En styrke ved denne studien er at vi har undersøkt Eldres bruk av smarttelefon i et utvalg der om lag halvparten (49,1 prosent) var 80 år eller eldre, og der vi differensierte mellom eldre i ulike alderskategorier. Dette gjøres sjelden i forskning. Videre ble hovedvariablene i studien målt ved hjelp av instrumenter basert på tidligere forskning (Enwald et al., 2016; Stevic et al., 2021; Vroman et al., 2015). Én av hovedvariablene (holdninger til bruk av smarttelefon) ble analysert i form av et sammensatt mål (gjennomsnittsskåre basert på flere spørsmål). Måleegenskaper ved dette målet ble undersøkt og viste tilfredsstillende faktorstruktur og intern konsistens.

Studien har noen viktige begrensninger. For det første: Studien var designet som en tverrsnittstudie, hvilket ikke gir grunnlag for å trekke kausale konklusjoner om forholdet mellom variablene. For eksempel: Det var mulig å fastslå en sammenheng mellom holdninger til smarttelefon og bruk av smarttelefon, men det var ikke mulig å fastslå hvorvidt positive holdninger fører til mer bruk, eller om mer bruk fører til mer positive holdninger. For det

andre: Studien er basert på selvrapporterte data, noe som kan ha medført målefeil. Når personer svarer på spørreundersøkelser, så kan de for eksempel svare på en sosialt ønskelig måte, de kan huske feil og de kan tolke spørsmålene ulikt (Krosnick, 1999). Likevel er selvrapportering nødvendig når man ønsker kunnskap om variabler som er vanskelige å observere eller måle objektivt (for eksempel holdninger). Det kan være at vårt aktivitetsmål ikke fullstendig har fanget opp Eldres bruksmønster på smarttelefon. For eksempel kan det være at eldre bruker smarttelefon til andre aktiviteter enn de 17 de ble spurt om i denne studien, og vi har ikke mål på hvor ofte de utfører ulike aktivitetstyper. For det tredje: Utvalget var relativt lite og noe skjevfordelt. Deltakerne ble rekruttert fra seniorsentre i Oslo kommune, kvinner (69,8 prosent) og eldre med høyere utdanning (65,1 prosent) var noe overrepresentert, og det kan være systematiske forskjeller mellom eldre som bruker seniorsenter og eldre som ikke bruker seniorsenter. Studien er sannsynligvis ikke representativ for populasjonen eldre mer generelt. Resultatene må dermed generaliseres med varsomhet. Utvalgsstørrelsen var imidlertid statistisk tilstrekkelig sett i forhold til vår utvalgsanalyse ( $N_{\text{nødvendig}} = 98$ ;  $N_{\text{endelig}} = 106$  (Tabachnick & Fidell, 2013)), og deltakerne ble rekruttert fra åtte ulike seniorsentre.

### **Konklusjon**

Denne studien undersøkte hvordan eldre over 70 år bruker smarttelefon, og om bruken har sammenheng med holdninger og deltakelse på datakurs. Et viktig bidrag i studien er differensiering

gen mellom ulike aldersgrupper, da tidligere forskning ofte har behandlet eldre som en homogen gruppe over 65 eller 80 år. Hovedfunnene i studien var at smarttelefon ble mest brukt til kommunikative aktiviteter, at de yngste eldre (70-79 år) brukte smarttelefon mer enn de eldste, at positive holdninger til smarttelefon var assosiert med økt bruk, og at deltakelse på datakurs ikke var forbundet med økt smarttelefonbruk.

Disse resultatene støtter oppunder behovet for å fremme digital kompetanse blant de eldste eldre, kanskje spesielt med hensyn til tjenesteaktiviteter som i økende grad er nødvendige for å mestre hverdagslivet. Digital kompetanse er også avgjørende for å sikre rettferdig tilgang til samfunnets muligheter og ressurser. Ergoterapeuter er sentrale aktører i å styrke Eldres digitale kompetanse gjennom fokus på aktivitet og deltakelse i hverdagslivet, noe som fremmer autonomi, samfunnsdeltakelse og livskvalitet. Samtidig kan skreddersydde smarttelefonkurs med fokus på bruks- og nytteverdi være et aktuelt tiltak for å øke Eldres digitale kompetanse.

Det er behov for videre forskning på Eldres bruk av smarttelefon. I fremtidig forskning kan det være nyttig med observasjonsstudier som undersøker hvordan eldre bruker smarttelefon utover selvrapportering, og kvalitative studier som undersøker hva som hemmer og fremmer bruk av smarttelefon blant eldre. I tillegg kan fremtidig forskning undersøke en potensiell effekt av smarttelefonkurs.

Det er ikke mottatt finansiering for gjennomføring av denne studien.

## Referanser

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Armitage, C. J. & Conner, M. (2000). Social cognition models and health behaviour: a structured review. *Psychology & Health*, 15(2), 173-189. <https://doi.org/10.1080/08870440008400299>
- Armstrong, R. A. (2014). When to use the Bonferroni correction. *Ophthalmic and Physiological Optics*, 34(5), 502-508. <https://doi.org/10.1111/opo.12131>
- Bailliard, A. L., Dallman, A. R., Carroll, A., Lee, B. D. & Szendrey, S. (2020). Doing Occupational Justice: A Central Dimension of Everyday Occupational Therapy Practice. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 87(2), 144-152. <https://doi.org/10.1177/0008417419898930>
- Beneito-Montagut, R., Rosales, A. & Fernández-Ardèvol, M. (2022). Emerging digital inequalities: A comparative study of older adults' smartphone use. *Social Media + Society*, 8(4), 1-12. <https://doi.org/10.1177/20563051221138756>
- Bernhoft-Osa, K., Fjeldstad, M., Erichsen, K. B., Nes, I. T. & Køtterheinrich, J. K. (2005). Occupational justice: rett til aktivitet og deltagelse. *Ergoterapeuten*, 2, 24-29.
- Bjønness, A. M., Midtbø, T., Størset H. & Ulven, C. H. (2021). *Befolkningens digitale kompetanse og deltakelse - Med et ekstra blikk på seniorer og ikke-sysselsatte*. Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse. <https://hkdir.no/rapporter-undersokelser-og-statistikk/befolkningens-digitale-kompetanse-og-deltakelse-2021>
- Busch, P. A., Hausvik, G. I., Ropstad, O. K. & Pettersen, D. (2021). Smartphone usage among older adults. *Computers in Human Behavior*, 121, e106783. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106783>
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Enwald, H., Kangas, M., Keränen, N., Korpelainen, R., Huvila, I. & Jämsä, T. (2016). Opinions and use of mobile information technology among older people in northern Finland – preliminary results of a population based study. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 53(1), 1-5. <https://doi.org/10.1002/pra2.2016.1450530119>
- Glasman, L. R. & Albarracín, D. (2006). Forming attitudes that predict future behavior: a meta-analysis of the attitude-behavior relation. *Psychological Bulletin*, 132(5), 778-822. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.5.778>
- Haase, K. R., Cosco, T., Kervin, L., Riadi, I. & O'Connell, M. E. (2021). Older adults' experiences with using technology for socialization during the COVID-19 pandemic: Cross-sectional survey study. *Journal of Medical Internet Research Aging*, 4(2), e28010. <https://doi.org/10.2196/28010>
- Hargittai, E., Piper, A. M. & Morris, M. R. (2019). From internet access to internet skills: digital inequality among older adults. *Universal Access in the Information Society*, 18(4), 881-890. <https://doi.org/10.1007/s10209-018-0617-5>
- Hill, R., Betts, L. R. & Gardner, S. E. (2015). Older adults' experiences and perceptions of digital technology: (Dis)empowerment, wellbeing, and inclusion. *Computers in Human Behavior*, 48, 415-423. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.062>
- Kebede, A. S., Ozolins, L. L., Holst, H., & Galvin, K. (2022). Digital engagement of older adults: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(12), e40192. <https://doi.org/10.2196/40192>
- Kim, M. J. & Preis, M. W. (2016). Why seniors use mobile devices: Applying an extended model of goal-directed behavior. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(3), 404-423. <https://doi.org/10.1080/10548408.2015.1064058>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019, 11. juni). *Én digital offentlig sektor - Digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019-2025*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/en-digital-offentlig-sektor/id2653874/>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2021, 9. september). *Digital hele livet - Nasjonal strategi for økt digital deltakelse og kompetanse i befolkningen*. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digital-hele-livet/id2870833/>
- Kottorp, A., Nygård, L., Hedman, A., Öhman, A., Malinowsky, C., Rosenberg, L., Lindqvist, E. & Ryd, C. (2016). Access to and use of everyday technology among older people: An occupational justice issue - but for whom? *Journal of Occupational Science*, 23(3), 382-388. <https://doi.org/10.1080/14427591.2016.1151457>
- Krosnick, J. A. (1999). Survey research. *Annual Review of Psychology*, 50, 537-567. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.50.1.537>
- Larsson-Lund, M. (2018). The digital society: Occupational therapists need to act proactively to meet the growing demands of digital competence. *British Journal of Occupational Therapy*, 81(12), 733-735. <https://doi.org/10.1177/0308022618776879>
- Larsson-Lund, M. & Nyman, A. (2020). Occupational challenges in a digital society: A discussion inspiring occupational therapy to cross thresholds and embrace possibilities. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 27(8), 550-553. <https://doi.org/10.1080/11038128.2018.1523457>
- Leedahl, S. N., Souza, K., Capolino, A., Brasher, M., Pascuzzi, E., Azzinaro, C., Ellison, T.-A., Estus, E. & Maigret, M. (2023). Improving technology use, digital competence, and access to community resources among older participants in the university of Rhode Island engaging generations cyber-seniors digiAGE pilot study. *Journal of Elder Policy*, 2(3), 55-92. <https://doi.org/10.18278/jep.2.3.3>
- Meld. St. 27 (2015-2016). *Digital agenda for Norge - IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*. Kommunal- og distriktsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20152016/id2483795/?ch=1>
- Nedeljko, A. M., Bogataj, P. D. D., Perović, A. P. D. B. T. & Kaučić, A. P. D. B. M.

- (2022). Digital literacy during the coronavirus pandemic in older adults: Literature review and research agenda. *IFAC-PapersOnLine*, 55(39), 153-158. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.12.027>
- Neil-Sztramko, S. E., Coletta, G., Dobbins, M., & Marr, S. (2020). Impact of the AGE-ON tablet training program on social isolation, loneliness, and attitudes toward technology in older adults: Single-group pre-post study. *Journal of Medical Internet Research Aging*, 3(1), e18398. <https://doi.org/10.2196/18398>
- Nilsson, I. & Townsend, E. (2010). Occupational Justice-Bridging theory and practice. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 17(1), 57-63. <https://doi.org/10.3109/11038120903287182>
- Rambøll. (2021). *Kartlegging av støtte- og tilskuddsordninger for digital kompetanse og deltakelse*. Kommunal- og moderniseringsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/contentassets/6c962bf6e2de4151a9ee15dde0cf7d1b/kartlegging-av-stotte-og-tilskuddsordninger-for-digital-k-11446799.pdf>
- Rybalka, M., Brevik, R., Fremmerlid, M., & Strøm, K. D. (2022). *Digital sårbarhet: Hvem har høy risiko for å falle utenfor?* Statistisk sentralbyrå. <https://ssb.brage.unit.no/ssb-xmlui/bitstream/handle/11250/3041355/RAPP2022-35.pdf?sequence=1>
- Rønning, W. M. & Sølvsberg, A. M. (2017). Older adults' coping with the digital everyday life. *Seminar.net*, 13(2). <https://doi.org/10.7577/seminar.2307>
- Rønning, W. M. & Sølvsberg, A. M. (2020). Digitalt medborgerskap: Seniorers erfaringer med arenaer for læring av digital teknologi. *Tidsskrift for velferdsforskning*, 23(4), 222-236. <https://doi.org/10.18261/issn.0809-2052-2020-04-01>
- Seaton, C. L., Rush, K. L., Li, E. P. H., Hasan, M. K. & Fawcus, L. (2023). Gluu essentials digital skills training for middle-aged and older adults that makes skills stick: Results of a pre-post intervention study. *Journal of Medical Internet Research Aging*, 6, e50345. <https://doi.org/10.2196/50345>
- Sen, K., Prybutok, G. & Prybutok, V. (2022). The use of digital technology for social wellbeing reduces social isolation in older adults: A systematic review. *SSM - Population Health*, 17, e101020. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.101020>
- Slettemeås, D. M., Henry; Berg, Lisbet. (2018). *Eldres digitale hverdag. En landsdekkende undersøkelse om tilgang, mestring og utfordringer i informasjonssamfunnet* (Oppdragsrapport;18-2018). Forbruksforskningsinstituttet SIFO. <https://hdl.handle.net/20.500.12199/1309>
- Smith, R. O. (2017). Technology and occupation: Past, present, and the next 100 years of theory and practice. *The American Journal of Occupational Therapy*, 71(6), 7106150010p1-7106150010p15. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.716003>
- Statistisk sentralbyrå. (2023). 12344: *Bruk av smarttelefon og sikkerhet knyttet til denne, etter kjønn og alder (prosent) 2018 - 2020* [Statistikk]. <https://www.ssb.no/statbank/table/12344>
- Stevic, A., Schmuck, D., Matthes, J. & Karsay, K. (2021). 'Age Matters': A panel study investigating the influence of communicative and passive smartphone use on well-being. *Behaviour & Information Technology*, 40(2), 176-190. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1680732>
- Strand, B. H., Berg, C. L., Syse, A., Nielsen, C. S., Skirbekk, V. F., Hansen, T., Vollrath, M. E. T., Blix, H. S., Husabø, K. J., Meyer, H. E., Kvaavik, E., Nes, R. B., Reneflot, A., Ranhoff, A. H., Bye, E. K., Holvik, K., Hjellvik, V., Dalene, K. E., Steingrimsdottir, O. A. & Engdahl, B. L. (2023, 13. mars). *Helse hos eldre i Norge: Om aldring og helse*. (Folkehelse rapporten). Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/he/fr/folkehelse rapporten/grupper/eldre/>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6. utg.). Pearson education.
- Townsend, E. & Wilcock, A. A. (2004). Occupational justice and client-centred practice: a dialogue in progress. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 71(2), 75-87. <https://doi.org/10.1177/000841740407100203>
- van Deursen, A. J. A. M., Bolle, C. L., Hegner, S. M. & Kommers, P. A. M. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior: The role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Computers in Human Behavior*, 45, 411-420. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.039>
- van Deursen, A. J., & van Dijk, J. A. (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society*, 21(2), 354-375. <https://doi.org/10.1177/1461444818797082>
- Visaria, A., Aithal, S. & Malhotra, R. (2023). Digital technology use, in general and for health purposes, by older adults in Singapore. *Aging and Health Research*, 3(1), e100117. <https://doi.org/10.1016/j.ahr.2023.100117>
- Vroman, K. G., Arthanat, S. & Lysack, C. (2015). "Who over 65 is online?" Older adults' dispositions toward information communication technology. *Computers in Human Behavior*, 43, 156-166. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.018>
- Whiteford, G. (2000). Occupational Deprivation: Global Challenge in the New Millennium. *The British Journal of Occupational Therapy*, 63(5), 200-204. <https://doi.org/10.1177/030802260006300503>
- Zemaitaityte, I. & Katkonienė, A. (2019). Competences of older people to use smartphones as a factor of wellbeing in contemporary society. *SHS Web of Conferences*, 68, e03005. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196803005>