

Õenduse õppetool

Õe õppekava

Kaili Kogermann

Monika Kuik

**EAKATE TAKISTUSED E-TERVISE TEENUSTE KASUTAMISEL JA ÕE
VÕIMALUSED NENDE AITAMISEL TERVISHOIOUS**

Lõputöö

Tallinn 2026

Oleme koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödest, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. Lubame Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolil avalikustada oma lõputöö PDF-versiooni raamatukogu programmis.

Lõputöö autorite allkirjad

Kaili Kogermann

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Monika Kuik

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja

Kaja Lempu, RN, MSc

/nimi ja akadeemiline kraad/

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

KOKKUVÕTE

Kaili Kogermann ja Monika Kuik (2026). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool. Lõputöö kirjutati teemal eakate inimeste takistused e-tervise teenuste kasutamisel ja õe võimalusi nende aitamisel tervishoius. Lõputöö on koostatud kirjanduse ülevaatenähtena. Allikate leidmiseks kasutati digitaalseid andmebaase, sh *PubMedi*, *ScienceDirecti* ja *Google Scholarit*. Töös kasutati 66 kirjandusallikat, millest 50 olid ingliskeelsed ja 16 eestikeelsed. Kasutatud allikatest 16 olid otseselt õendusalaalased. Töö maht on 35 lehekülge, lisati 1 lisa. Lõputöö eesmärk oli kirjeldada eakate inimeste takistusi e-tervise teenuste kasutamisel ja õe võimalusi nende takistuse ületamisel tervishoius.

Eakate e-tervise teenuste kasutamist piiravad kolm omavahel seotud tegurite rühma. Digipädevuse ja ligipääsuga seotud raskused hõlmavad väheseid kasutusoskusi, hirmu eksida, ebapiisavat turvatunnet ja usaldust digikeskkonna vastu, samuti kallist või puudulikku tehnikat ning keerukaid kasutajaliideseid ja autentimisprotsesse. Füüsilise vananemisega kaasnevad muutused, näiteks nägemis- ja kuulmislangus, peenmotoorika vähenemine ning kroonilistest haigustest tulenevad vaevused, raskendavad seadmete käsitsemist ja info tajumist. Kognitiivsed muutused, sealhulgas mälu ja tähelepanu nõrgenemine, muudavad omakorda keeruliseks uute süsteemide õppimise, paroolide meelespidamise ja digikeskkonnas orienteerumise.

Õdedel on nende takistuste vähendamisel oluline roll. Nad saavad tõsta eakate digipädevust samm-sammulise juhendamise ja praktiliste harjutuste abil ning pakkuda vajadusel tuge tehniliste toimingute juures, luues nii turvalise ja toetava esmakogemuse. Kuna e-tervise teenuste kasutamist mõjutavad suurel määral usaldus ja motivatsioon, saavad õed neid kujundada, selgitades teenuse eesmärki ja kasu ning kohandades juhendamise eaka individuaalsetele vajadustele. Nii toetavad õed eakate enesekindlust, autonoomiat ja võrdset ligipääsu digitaalsele tervishoiule.

E-tervise teenuste tõhus kasutamine eakate seas sõltub nii tehnoloogiliste kui ka inimkesksete lahenduste koostoimest. Õdede teadlik ja järjepidev tugi aitab olulisel määral vähendada digikeskkonnaga seotud ebakindlust ning toetab eakate osalust tervishoiusüsteemis.

Võtmesõnad: E-tervis, eakas inimene, tervishoid

SUMMARY

Kaili Kogermann and Monika Kuik (2026). Tallinn Health University of Applied Sciences, department of nursing. The thesis was written on the topic of the barriers of elderly people in using e-health services and the nurse's possibilities for overcoming these barriers in health care and is compiled as a literature review. To find relevant sources, digital databases were used, including PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar. A total of 66 literature sources were used in the study, of which 50 were in English and 16 in Estonian. Of the sources used, 16 were directly related to nursing. The length of the thesis is 35 pages, with 1 appendix. The aim of the thesis was to describe the barriers elderly people face in using e-health services and the nurse's possibilities for overcoming these barriers in health care.

The use of e-health services by elderly people is limited by three interrelated groups of factors. Difficulties related to digital competence and access include limited user skills, fear of making mistakes, insufficient sense of security and trust in the digital environment, as well as expensive or inadequate technology and complex user interfaces and authentication processes. Physical changes associated with ageing - declining vision and hearing, reduced fine motor skills and discomfort caused by chronic illnesses, make handling devices and perceiving information more difficult. Cognitive changes make it difficult to learn new systems, remember passwords and navigate in the digital environment.

Nurses can increase the digital competence of elderly people through step-by-step guidance and practical exercises, and provide support with technical procedures when needed, thereby creating a safe and supportive first-time experience. Since the use of e-health services is strongly influenced by trust and motivation, nurses can help by explaining the purpose and benefits of the service and by tailoring guidance to the individual needs of the elderly person. In this way, nurses support the confidence, autonomy and equal access of elderly people to digital health care.

The thesis shows that the effective use of e-health services among elderly people depends on the interplay between technological solutions and human-centred approaches. The conscious and consistent support of nurses helps significantly reduce insecurity related to the digital environment and supports the participation of elderly people in the health care system.

Keywords: e-health, elderly person, health care

SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY	4
SISUKORD	5
SISSEJUHATUS.....	6
1. METOODIKA	9
2. EAKATE TAKISTUSED E-TERVISE TEENUSTE KASUTAMISEL	11
2.1. TEHNOLOOGILISED JA DIGIPÄDEVUSEGA SEOTUD PIIRANGUD EAKATE KASUTAJATE SEAS.....	11
2.2. VANANEMISEGA SEOTUD FÜSIOLOOGILISED MUUTUSED KUI E-TERVISE KASUTAMIST MÕJUTAVAD TAKISTUSED.....	14
3. ÕE VÕIMALUSED EAKATE E-TERVISE TEENUSTE TARBIMISEGA SEOTUD TAKISTUSTE ÜLETAMISEL.....	18
3.1 ÕE TOETAVAD JA JUHENDAVAD SEKKUMISED DIGIPÄDEVUSE TÕSTMISEKS	18
3.2 TURVALISE, MOTIVEERIVA JA INDIVIDUAALSETELE VAJADUSTELE KOHANDATUD E-TERVISE KASUTUSKOGEMUSE KUJUNDAMINE	20
4. ARUTELU	23
JÄRELDUSED.....	26
KASUTATUD KIRJANDUS	27
LISA 1	35

SISSEJUHATUS

Globaalse vananemise trend ja tervishoiusüsteemide surve, tõhususe ja jätkusuutlikkuse suurendamiseks, on toonud esile vajaduse innovatiivsete lahenduste järele, mis vastaksid eakate tervishoiu vajadustele. E–tervise lahendused pakuvad võimalusi parandada tervishoiuteenuste kvaliteeti ja ligipääsu, pakkudes samal ajal personaliseeritud ja mugavat hooldust. Eakate populatsiooni puhul on e–tervise teenuste potentsiaal eriti märkimisväärne, arvestades nende suurenenud tervishoiu vajadusi ja sageli piiratud füüsilist liikumist. (Bujnowska-Fedak ja Pirogowicz, 2014: 696).

Tervishoiusektor on viimastel aastakümnetel läbinud märkimisväärseid muutusi sh Eestis, mille keskmes on digitaaltehnoloogiate integreerimine tervishoiu praktikasse. (E–tervise visioon...2025) E–tervis, mis hõlmab elektroonilisi terviseinformatsiooni süsteeme, telemeditsiini, tervisealast andmeanalüütikat ja digitaalseid tervisetööriistu, on muutunud oluliseks komponendiks tervishoiusüsteemides üle maailma. E–tervise potentsiaal parandada tervishoiuteenuste kättesaadavust, kvaliteeti ja tõhusust on eriti oluline eakate populatsiooni jaoks, kelle tervishoiu vajadused on keerukad ja mitmekesised. (Györffy jt., 2023).

Eesti on tuntud kasutatavate avalike e-teenuste poolest, mis laieneb ka tervise valdkonda. Näiteks võib tuua, et videokonsultatsiooni tegemiseks tervishoiuvaldkonnas on Eestis kasutusel MinuDoc ja tervise infosüsteem, kuhu on koondatud kõik patsiendi terviseandmed. Platvormide eelis on isikutuvastus mobiil-ID või ID-kaardi abil. MinuDoc'i platvormil töötava arsti hinnangul on umbes 50% põhjustest, millega platvormi vahendusel pöörduetakse, lahendatavad füüsilise kohtumiseta. Eelisena nimetatakse just videopildi olemasolu. (Tervisekassa, 2025).

Siiski ei ole e–tervise teenuste laialdane kasutuselevõtt eakate seas probleemideta. Uuringud näitavad, et eakate võimalusi e–tervise teenuseid kasutada mõjutavad mitmed omavahel seotud tegurid, mis võivad piirata nende teenuste kättesaadavust ja kasutamist igapäevases tervisekäitumises (van Houwelingen jt., 2018; Wilson jt., 2021). Nende tegurite hulka kuuluvad nii individuaalsed eripärad kui ka tehnoloogia kasutamise, toe saamise ja teenuste korraldusega seotud asjaolud. Samas on leitud, et tervishoius on õdede roll eakate toetamisel ja nõustamisel väga oluline, sest professionaalne juhendamine ja positiivne tugi võivad soodustada e–tervise teenuste kasutamist ning aidata eakatel neist rohkem kasu saada (Evangelista jt., 2019; Mace jt., 2022). E–tervise teenuste parem kättesaadavus ja kasutus võib omakorda toetada eakate

iseseseisvust, toimetulekut ja funktsionaalset elukvaliteeti. Seetõttu on oluline käsitleda, millised tegurid mõjutavad eakate e–tervise teenuste kasutamist ning kuidas saab tervishoiusüsteem nende kasutamist paremini toetada.

Uurimisprobleem: Eakad inimesed seisavad silmitsi mitmete väljakutsetega e–tervise teenuste kasutamisel, sealhulgas piiratud digioskused, tehnoloogilise ligipääsu puudumine ja kartus digitaalsete tervishoiu lahenduste suhtes (Wilson jt., 2021; Aoun jt., 2025). Õdedel on ainulaadne roll eakate patsientide toetamisel e–tervise lahenduste takistuste ületamisel ja nende abistamisel digitaalse tervise keskkonnaga kohanemisel. (Haupeltshofer jt., 2020).

Uurimistöö **eesmärgiks** on kirjeldada eakate inimeste takistusi e–tervise teenuste kasutamisel ja õe võimalusi nende takistuste ületamisel tervishoius.

Eesmärgist lähtuvalt on püstitatud järgmised uurimistöö **ülesanded**:

1. Kirjeldada eakate takistusi e–tervise teenuste kasutamisel
2. Kirjeldada õe võimalusi eakate e–tervise teenuste kasutamisega seotud takistuste ületamisel

Digitaalsete tervisetehnoloogiate kasutamine tervise-, aga ka sotsiaalsüsteemis on üks võimalus tagada ühiskonna jätkusuutlikkus olukorras, kus rahvastik vananeb, tervishoiutöötajaid napib ja ressursse pole piisavalt. Lahendused võivad aidata inimesel võtta enam vastutust oma tervise eest, tervist ja elukvaliteeti säilitada ja parandada, tervisekäitumist mõjutada, aga ka säästa tervishoiutöötajate aega ja hoida kokku tervishoiukulusid. (Tervisekassa, 2025). Eakate toimetulek e–tervise teenustega ja õdede võimalused nende aitamisega on oluline uurimisvaldkond, arvestades e–tervishoiu potentsiaali parandada tervishoiuteenuste kvaliteeti ja ligipääsu. Uurimistöö aitab mõista eakate väljakutseid ja vajadusi seoses e–tervishoiu teenustega ning pakub ülevaadet õdede rollist ja strateegiatest eakate toetamisel. Uurimistulemused võivad aidata kaasa poliitika kujundamisele ja praktikale, et parandada eakate toimetulekut e–tervise lahendustega ja tagada nende tõhus kasutamine tervishoius. Autoritele ei ole teada, et nimetatud teemat oleks varasemalt Eestis õe ja patsiendi vaatenurgast uuritud.

Kesksed mõisted

E-tervis (*E-health*) – E-tervis on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutamine tervisevaldkonnas (Eesti e-tervise valitsemise raamistik, 2021:8)

Eakas inimene (*older person*) – 60-aastane ja vanem inimene (WHO, 2022)

Tervishoid – (*health care*) – Tervisele suunatud praktika, mis hõlmab tervise edendamist, haiguste ennetamist, ravi ja rehabilitatsiooni (WHO, 2022)

1. METOODIKA

Lõputöö kuulub Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli tervise- ja heaolu edendamise suunda. Uurimistöö on koostatud kirjanduse ülevaadena, mille eesmärk on anda süsteemne ja terviklik ülevaade eakate inimeste takistustest e–tervise teenuste kasutamisel ning õe võimalustest nende takistuste ületamisel tervishoius. Kirjanduse ülevaade kui uurimismeetod võimaldab koondada kindlat teemat käsitlevate teaduspõhiste allikate tulemusi, tuua välja korduvad jooned ning võrrelda varasemate uuringute järeldusi, et saada terviklik ülevaade uurimisprobleemist (Hirsjärvi jt., 2005; Õunapuu, 2014). Selline lähenemine toetub varem läbiviidud uuringutele ning võimaldab mõista valdkonna arengusuundi ja olemasolevaid teadmisi.

Allikate kogumiseks kasutati tunnustatud elektroonilisi teadusandmebaase, sealhulgas *PubMed*, *ScienceDirect* ja *Google Scholar*. *PubMedi* andmebaasis kasutati võimaluse korral nii MeSH-terminid kui ka vabateksti märksõnu, et täpsustada otsingut ja leida uurimisteemaga seotud teadusartikleid. Töö teemast lähtuvalt sobisid otsingusse MeSH-terminid: *Aged*, *Telemedicine*, *Health Care*, *Nurses*, *Health Services Accessibility* ja *Computer Literacy*. Täiendavalt kasutati Google'i üksikute allikate, täistekstide ja asjakohaste Eesti materjalide leidmiseks. Lisaks tutvuti Eestis avaldatud bakalaureuse- ja magistritöödega, et saada ülevaade kohalikust käsitlest uuritavas valdkonnas. Otsing viidi läbi eesti- ja ingliskeelsete märksõnadega, mis valiti lähtudes töö eesmärgist ja uurimisküsimustest. Kasutatud otsingusõnade ja nende kombinatsioonide hulka kuulusid näiteks *vanurid*, *e-tervis*, *takistused*, *õde*, samuti ingliskeelsed vasted *elderly*, *older adults*, *e-health*, *barriers* ja *nurse*. Otsingutes kasutati Boole'i operaatoreid AND ja OR, näiteks: *(elderly OR older adults) AND e-health AND barriers AND nurse*. Vajaduse korral kasutati otsingute täpsustamiseks erinevaid märksõnade kombinatsioone.

Artikleid otsiti ajavahemikust 2015–2026, et tagada allikate ajakohasus. Varasemaid allikaid kasutati juhul, kui need käsitlesid uurimistöö seisukohalt olulisi teoreetilisi lähtekohti, vananemisega seotud püsivaid muutusi või uurimismetoodikat ning olid valdkonnas jätkuvalt asjakohased.

Esialgse otsingu käigus saadi suur hulk tulemusi, mille põhjal tehti sisuline eelselektioon. Publikatsioonide sobivust hinnati pealkirjade, märksõnade, kokkuvõtete ja järelduste põhjal. Need allikad, mis vastasid uurimistöö eesmärgile ja käsitlesid eakate e–tervise kasutamisega seotud probleeme ning võimalikke lahendusi õenduse või tervishoiu vaatenurgast, loeti täismahus läbi. Lõputöö koostamisel töötati läbi 514 kirjandusallikat, millest kasutati 66 allikat.

Kasutatud allikatest 50 olid ingliskeelsed ja 16 eestikeelsed. Infootsingu raport on esitatud lisa 1 (vt. lisa 1). Enamik kasutatud allikatest olid eelretsenseeritud teadusartiklid, sealhulgas ülevaateartiklid.

Valimisse kaasati ainult eelretsenseeritud, täistekstina kättesaadavad ja metodoloogiliselt usaldusväärsed teadusartiklid, mis olid otseselt seotud uuritava temaga. Välja jäeti duplikaadid, populaarsed ülevaated, eelretsenseerimata tekstid ning üldistavad käsitlused, mis ei toetanud uurimisküsimusi ega pakkunud sisulist panust analüüsiks.

Lõputöö on analüütiline kirjanduse ülevaade, milles kasutati kvalitatiivse sisuanalüüsi põhimõtteid. Analüüsi käigus koondati uuringutes esinevad e-tervise teenuste kasutamise takistused ning õe rolli kirjeldavad tulemused temaatilistesse kategooriatesse. Esmalt loeti valitud allikad korduvalt läbi, et saada terviklik ülevaade käsitletavast probleemist. Seejärel eristati tekstidest uurimistöö eesmärgist lähtuvad tähenduslikud üksused, mis seostusid eakate takistuste ja õenduslike toetusvõimalustega. Sarnase sisuga tulemused ühendati alateemadeks ning seejärel üldisemateks teemadeks, mis võimaldasid võrrelda eri autorite käsitlusi ja teha sünteesi uurimisprobleemist.

Tehisintellekti (*ChatGPT*) kasutati üksnes keelaliseks abiks, näiteks ingliskeelsete tekstide mõistmisel, terminite kontrollimisel ja väljenduse selgemaks muutmisel. Kõik tehisintellekti abil saadud tõlked ja selgitused kontrolliti autorite poolt käsitsi üle, et tagada sisu täpsus ja vastavus originaalallikatele. Tehisintellekti ei kasutatud teaduslike väidete loomiseks ega analüüsi tegemiseks.

Kuna töö on kirjanduse ülevaade ega hõlma andmete kogumist uuritavatelt, ei olnud vaja taotleda eraldi eetikakomitee luba. Lõputöö koostamisel järgiti teadusuuringutele kehtivaid eetikanõudeid, lähtudes Euroopa teadusuuringute hea teadustava koodeksist (*European Code of Conduct for Research Integrity*) (ALLEA, 2023: 3–5). Uurimistöö tegemisel välditi andmete väärkasutamist, teadustulemuste manipuleerimist ning kõiki tegevusi, mis oleksid vastuolus akadeemilise aususe põhimõtetega. Kõik kasutatud allikad on korrektselt viidatud ning töö on koostatud Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendi järgi.

2. EAKATE TAKISTUSED E–TERVISE TEENUSTE KASUTAMISEL

2.1. Tehnoloogilised ja digipädevusega seotud piirangud eakate kasutajate seas

Eakate e–tervise teenuste kasutamist mõjutavad oluliselt tehnoloogiaseadmete ligipääs (seadmed ja selle maksumus, internetiühendus, turvalised autentimisvahendid) ja ka eakate digipädevus ning e–tervise kirjaoskus. Uuringud näitavad üsna ühtselt, et just vanemaealiste puhul on need eeldused sageli puudulikud või ebaühtlased, mis piirab nende võimalusi e–teenustest kasu saada. Eestis lisandub siia eripära, et kuigi riik on väga e–põhine, on digioskuste tase eakate seas pigem ebaühtlane ning tajutakse selget „digilõhet“. See tähendab, et osa eakatest on tehniliselt juba digisüsteemidest “välja filtreeritud” enne, kui nad jõuavad üldse teenuseid proovida. (Tambaum, 2021: 14; Leppiman jt., 2021: 409; Paimre, 2019).

Esmalt saab välja tuua **digipädevusega seotud takistused** eakate hulgas. Digipädevust käsitletakse tänapäeval ühe võtmekompetentsina, mis on vajalik ühiskonnaelus osalemiseks ja avalike e–teenuste, sh tervisteenuste kasutamiseks. Eesti ja Euroopa Liidu tasandil rõhutatakse digipädevust kui oskust kasutada digitehnoloogiat eesmärgipäraselt, turvaliselt ja kriitiliselt nii igapäevaelus, õppimisel kui ka kodaniku rollis tegutsedes (Oll, 2023: 3). E–tervise kontekstis räägitakse üha enam e–tervise kirjaoskusest (*eHealth literacy*) – suutlikkusest leida, mõista, hinnata ja rakendada terviseinfot digikanalitest. Värske ulatuslik ülevaade toob esile, et vanemaealistel on e–tervise kirjaoskus globaalselt keskmisest madalam ning ebaühtlasem kui noorematel vanuserühmadel (Yang jt., 2024: 129; Xie jt., 2022). Rahvusvahelised kvantitatiivsed uuringud näitavad, et vanus on üks olulisemaid e–tervise kirjaoskust mõjutavaid tegureid: mida vanem vanuserühm, seda tõenäolisem on ebapiisav e–tervise kirjaoskus ka Internetti juba kasutavate inimeste seas (Großschädl jt., 2025: 1; Sainimnuan jt., 2025).

Eestis läbiviidud uuringus leiti, et täiskasvanud elanike seas on digitaalse terviseinfo otsimine küll laialt levinud, kuid e–tervise kirjaoskuse tase on väga erinev. Vanemaealised vastajad hindavad enda oskusi digitaalse terviseinfo leidmisel ja kasutamisel keskmiselt madalamaks kui nooremad ning tunnevad end ebakindlamalt terviseandmete jälgimiseks mõeldud rakenduste kasutamisel (Naris, 2022: 12). Seda ilmestavad ka Statistikaameti andmed, kus leitakse, et interneti ja e–teenuste kasutamine on küll vanemaealiste seas kasvanud, kuid oskuste kvaliteet ja kindlustunne on ebaühtlane. Statistikaameti andmetel kasutab 65–74-aastastest Eesti elanikest Internetti iga päev või peaaegu iga päev enamik, kuid samaaegselt on

selles vanuserühmas ka märkimisväärne hulk neid, kes kasutavad Internetti harva või üldse mitte (Statistikaamet, 2023).

SHARE-uuringu andmetele viidates tuuakse esile, et 50+ vanuserühmas ei olnud 2015. aastal 38% Eesti inimestest arvutit kunagi kasutanud; arvutikasutajatest hindas 64% oma oskusi halvaks või väga halvaks (Ojamets, 2020; Kalmus jt., 2023: 242). Kuigi need andmed on mõnevõrra vanad, näitab Eesti inimarengu aruanne 2023, et digioskuste olukord 50+ vanuserühmas on jätkuvalt problemaatilisem kui noorematel, ning paremad digioskused seonduvad väiksema üksilduse ja depressiivsusega (Kalmus jt., 2023: 245). Laanejärve (2025) kvalitatiivne uurimus Lääne-Harju valla 65–74-aastaste elanike seas näitab, et kuigi paljud on põhiliste digitoimingutega (nt ID-kaardi või mobiil-ID kasutamine) mingil määral tuttavad, kogetakse avalike e-teenuste (sh e-tervise teenused) kasutamisel sageli ebakindlust ning vajatakse tuge nii sisu mõistmisel kui ka tehnilistes toimingutes (Laanejärv, 2025: 30).

Adamsoo (2018) uurimus eakate digipädevusest nutitelefoniga kasutamisel näitab, et ka digioskuste koolitustel osalenud eakad kogevad ennast endiselt „algajatena“ ning toovad välja vajaduse aeglase tempo, kordamise ja individuaalse lähenemise järele. Kuigi paljud on motiveeritud õppima, on esmane kokkupuude nutiseadmete ja rakendustega olnud tihti stressirohke ning tekitanud hirmu vigade tegemise ees (Adamsoo, 2018: 25).

Süsteemne ülevaade e-tervise kirjaoskuse tasemest näitab, et eakate elektrooniline tervisekirjaoskus on sageli madalam kui noorematel ning seotud haridustaseme, sissetuleku, krooniliste haiguste arvu ja elukohaga. Madalam haridustase, maapiirkonnas elamine ja mitmed kaasuvad haigused on seotud tagasihoidlikuma digipädevuse ja väiksema kindlustundega veebipõhise tervise teabe otsimisel ning e-tervise platvormide kasutamisel (Li ja Bu, 2024: 65; Shi jt., 2024).

Mitmed uuringud näitavad, et lisaks digioskustele ja tehnoloogilisele ligipääsule mõjutab eakate valmisolekut e-tervise teenuseid kasutada ka nende **usaldus digitaalse keskkonna vastu** – madalam usaldus on seotud ka madalama digipädevuse ja väiksema kasutuskogemusega. Shi jt (2024) leiavad, et ebapiisava e-tervise kirjaoskusega eakad hindavad digitaalseid terviseplatvorme järjekindlalt vähem usaldusväärseteks ning kahtlevad, kas nende kaudu antav info on täpne ja kas süsteem on turvaline kasutada. Kõik see süvendab tunnet, et digitaalne keskkond on riskantne ning e-tervise teenused ei pruugi pakkuda sama turvatunnet kui otsene kontakt tervishoiutöötajaga. Rahvusvaheliste ülevaadete põhjal seostub

e-tervise teenuste vähene usaldus peamiselt sellega, et eakatel on puudulik arusaam isikuandmete töötlemisest, vähene kontrollitunne oma andmete üle ning varasemad negatiivsed kogemused digiteenustega (Li ja Bu, 2024: 65). Eakad väljendavad muret isikuandmete lekke, identiteedivarguse, pettuste ning “nähtamatu” andmekasutuse pärast (Aslan jt., 2024). Digitaalse tervisekirjaoskuse ülevaated kinnitavad, et madalam arusaam sellest, kuidas andmeid kogutakse ja kaitstakse, seostub väiksema usalduse ja e-tervise teenuste vältimisega (Estrela jt., 2023; Jiang jt., 2024: 534).

Motivatsioonitasandil on märkimisväärne roll hoiakutel ja varasematel kogemustel. Uuringud kirjeldavad, et paljud eakad ei näe e-tervises isiklikku kasu, peavad seda keeruliseks ega mõista, miks peaks toimivatest telefonivisiitidest või vastuvõttudest loobuma. Kui kasutajakogemus on algusest peale negatiivne (näiteks platvorm ei tööta, ühendus katkeb, kasutajatugi puudub), kinnistub hoiak, et “see ei ole minu jaoks”. (Wilson jt., 2021; Aslan jt., 2024).

Lisaks ligipääsule ilmnevad raskused **seadmete kasutatavusega** - kas inimesel on sobivad seadmed, usaldusväärne internetiühendus ja võimalus kasutada turvalisi autentimisvahendeid. Vananemisega seotud kuulmis-, nägemis- ja motoorsed piirangud muudavad väikese ekraaniteksti lugemise, nuppude vajutamise ja keerukate menüüde kasutamise vaevaliseks (Wilson jt., 2021). Sama järeldus kordub meta-etnograafilises ülevaates, kus eakad kirjeldasid rakenduste keerukaid kasutajaliideseid, peidetud menüüsid ning puuduvat juhendmaterjali kui olulisi põhjuseid, miks nad pigem loobuvad e-tervise suhtlusplatvormide kasutamisest ja eelistavad telefonikõnesid või kohale tulemist (Bhattarai jt., 2020; Aslan jt., 2024). Wilson jt (2021) kirjeldasid, et hirm tehnoloogia ees ning tunne, et ollakse “liiga vana” õppimiseks, vähendavad valmisolekut digitaalseid lahendusi üldse katsetada.

Paimre (2019: 235) kvalitatiivne pilootuuring Eesti eakate seas toob esile, et mitmel intervjuueeritud pensionäril puudus kodus arvuti või internetiühendus, mis tegi e-tervise lahenduste kasutamise sisuliselt võimatuks. Osalejate hinnangul oli uue seadme ostmise või interneti teenuse eest tasumine majanduslikult keeruline, mistõttu e-tervise võimalused ei jõudnud nende igapäevaellu isegi siis, kui huvi terviseinfo vastu oli suur.

Tehnoloogilised piirangud pole seotud ainult seadmete või interneti olemasoluga, vaid ka **teenuste disaini ja kasutajaliidese** sobivusega eakatele. Patsiendiportaali kasutatavuse uuring eakate näitel näitab, et terviseinfosüsteemi (www.digilugu.ee) struktuur ja terminoloogia

võivad olla eakatele raskesti mõistetavad; keeruline menüü loogika, meditsiinilised terminid ja väikese fondiga tekst raskendavad vajaliku info leidmist. Kungla (2018) leidis, et kuigi meditsiinilised terminid ei ole eakatele enamasti raskesti mõistetavad, tekitasid probleeme terminid nagu “Ligipääsu haldamine, logid jne” (Kungla, 2018: 30).

Ka navigeerimine erinevates rakendustes osutub sageli keerukaks, kuna mitmeastmelised menüüd, ikoonide tähendused ja puudulik tagasiside seadme poolt nõuavad kogemust, mida paljudel eakatel ei ole. Uuring, kus analüüsiti eakate liikumist mobiilirakendustes, näitas, et nii nupuvajutuste täpsus, ikoonidest arusaamine kui ka vajaliku funktsiooni leidmine kujutavad endast märkimisväärsed kasutusbarjääre. Uuring toob lisaks välja, et nutiseadmete pidevad tarkvarauuendused muudavad menüüsid ja nuppe, mille tulemusel kaovad eakatele tuttavad funktsioonid – see taas toodab ebakindlust ja tekitab tunde, et „kõik muutub liiga kiiresti“ (Li ja Bu, 2024).

2.2. Vananemisega seotud füsioloogilised muutused kui E-tervise kasutamist mõjutavad takistused

E-tervise kasutatavuse analüüsid on näidanud, et seni laialdaselt kasutatavad disainilahendused ei vasta vanemaealiste füsioloogilistele võimetele ega ootustele, mis tähendab, et eakad tajuvad rakenduste kasutamist sageli aeganõudva ja väsitavana (Aslan jt., 2024).

Vananemine toob kaasa ulatuslikke muutusi inimese neuroloogilistes, sensoorsetes ja mootorsetes funktsioonides. Need muutused ei mõjuta ainult igapäevatoimetusi, vaid omavad otsest mõju ka e-tervise teenuste kasutamisele, mis eeldavad head nägemist, peenmootorikat, kuulmist, keskendumisvõimet ja mälu. Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) (2022) märgib, et vananemisega seotud funktsiooni langus on loomulik protsess, kuid selle kiirus ja ulatus on inimestel erinev ning mõjutatud nii tervislikust seisundist, eluviisidest kui ka sotsiaalmajanduslikust keskkonnast.

Vanusega kaasnev nägemisteravuse, kontrastitundlikkuse ja sügavustaju langus on hästi erinevate uuringutega dokumenteeritud. Rahvusvahelised uuringud näitavad, et üle 65-aastastel esinevad sagedamini katarakt, glaukoom ja võrkkesta degeneratsioon, mis raskendavad ekraanil oleva väikese teksti või ikoonide lugemist e-tervise platvormidel, kus info esitatakse sageli väikese fondi suuruse või visuaalse kujunduse kaudu, võib see takistada menüüde, juhiste ja terviseandmete mõistmist. (Thomas jt., 2024: 445; Foster ja Sethares, 2014: 523).

Sama kehtib ka kuulmislanguse kohta, mis WHO (2021) andmetel mõjutab üle 65-aastastest vähemalt kolmandikku. Kuulmise nõrgenemine raskendab video konsultatsioonidel toimuvat suhtlust ja häälkäskluste kasutamist nutiseadmetes. Telemeditsiini konsultatsioonides võib probleemiks olla kõneerinevuste, aktsendi või kehva helikvaliteedi mõistmine, mis võib viia ebakindluseni või terviseinfo valesti mõistmiseni (Pichora-Fuller jt., 2015).

Vananemisega kaasnevad muutused närvisüsteemis ja lihasjõus mõjutavad otseselt peenmotoorikat, mis on e-tervise rakenduste kasutamisel hädavajalik. Käte värisemine (tremor), liigesejäikus, artroos ja üldine lihasjõu vähenemine raskendavad puuetundliku ekraani täpset kasutamist. Hunter, Pereira ja Keenan (2016) toovad välja, et vanemaealistel väheneb sensomotoorne kontroll ning esineb rohkem tahtmatuid liigutusi, mis muudavad väikeste nuppude, libisevate menüüde ja topeltklõpsu nõudvate toimingute sooritamise keerukaks. Sellised muutused suurendavad vigade tegemise tõenäosust ning vähendavad kasutajakindlust, mis omakorda võib vähendada valmisolekut digitaliseeritud terviselahendusi kasutada.

Vanemas eas on krooniliste haiguste esinemissagedus märkimisväärselt kõrgem ning mitmed neist mõjutavad otseselt digiseadmete kasutamise oskust. Näiteks diabeet võib põhjustada perifeerset neuropaatiat, mis vähendab sõrmede tundlikkust ja täpsust, raskendades puuetundlikul ekraanil toimetamist (WHO, 2022). Insuldijärgsed sümptomid, nagu parees, koordinatsiooni langus ja kognitiivsed raskused, võivad omakorda piirata nii käelist tegevust kui ka võimet mõista juhiseid või navigeerida digikeskkonnas. Parkinsoni tõvega kaasnevad liigutuste aeglustumine (bradükineesia), jäikus ja treemor, mis muudavad digiseadmete kasutamise eriti keeruliseks, kuna vajalikud liigutused nõuavad täpsust ja stabiilsust (Vaportzis, Clausen ja Gow, 2017).

Südamepuudulikkus ja teised kroonilised haigused põhjustavad sageli väsimust, tähelepanu hajumist ja keskendumisraskusi, mis võivad muuta e-tervise keskkondade kasutamise koormavaks ning viia tegevuse katkestamiseni (WHO, 2022). Samuti on leitud, et krooniliste haigustega eakad, kes kogevad halvenenud vaimset või füüsilist energiataset, eelistavad sageli lühemaid ja vähem kognitiivselt nõudlikke suhtlusviise, näiteks telefoni teel suhtlemist tervishoiutöötajaga (Vaportzis jt., 2017).

Vanemaealised kogevad tehnoloogia kasutamisel sageli ärevust, mis tuleneb hirmust teha vigu, kustutada olulist teavet või paljastada kogemata tundlikke andmeid. De Veer jt., (2015) leidsid,

et tehnoloogia ärevus mõjutab tugevalt eakate kavatsust e-tervise teenuseid kasutada, isegi juhul, kui objektiivsed oskused on piisavad. Sarnaste järeldusteni jõudsid Vaportzis jt (2017), kelle uuringus kirjeldasid eakad digiseadmete kasutamist kui „riskantset“, rõhutades, et nad ei tunne end turvaliselt platvormidel, kus iga vale vajutus võib näiliselt kaasa tuua tagajärgi. Hirm eksida pärsib katsetamist, takistab uute oskuste kujunemist ning muudab digilahenduste kasutamise vaimselt koormavaks (Vaportzis jt., 2017).

Uuringud näitavad, et mitmed kroonilised haigused, väsimus, kognitiivne langus ja mäluprobleemid raskendavad uute süsteemide õppimist ning paroolide, koodide ja protseduuride meelespidamist (Wilson jt., 2021; Aslan jt., 2024). Seetõttu võivad just need, kes vajaksid e-tervise tuge kõige enam, jääda teenustest eemale. Vananedes toimuvad ajus loomulikud neurobioloogilised muutused, mis mõjutavad nii töömälu, episoodilist mälu kui ka täidesaatvaid funktsioone. Töömälu ja tähelepanu on digiteenuste kasutamisel kriitilise tähtsusega, kuna e-tervise platvormid nõuavad mitmeastmeliste juhiste järgimist, paroolide meelespidamist ja erinevate menüüde vahel navigeerimist. Harada, Natelson Love ja Triebel (2013) märgivad, et vanemas eas aeglustub infotöötlus ja väheneb võime korraga mitut ülesannet töödelda, mis tähendab, et isegi hästi motiveeritud eakas kasutaja võib digikeskkonnas kiiresti ülekoormust kogeda.

E-tervise kasutamine nõuab sageli abstraktsete kontseptsioonide mõistmist (näiteks terviseandmete filtreerimine, tulemuste tõlgendamine või rakenduse funktsioonide seostamine), mis võib olla keeruline vanusega kaasneva episoodilise mälu nõrgenemise tõttu. Episoodiline mälu, mis aitab inimestel meelde jätta hiljutisi tegevusi ja sündmusi, on üks vananemisega kõige enam haavatavaid kognitiivseid funktsioone. Nõrgenenud episoodiline mälu muudab raskemaks meeles pidada, milliseid toiminguid rakenduses varem tehti, kust vajalik info leiti või millist nuppu vajutada (Nyberg jt., 2012: 292).

Mitmed uuringud on näidanud, et kognitiivsed piirangud on üks olulisemaid tegureid, miks eakad kasutavad e-tervise teenuseid harvem või katkestavad digiplatvormide kasutamise. Näiteks on leitud, et eakad, kelle töömälu mahutavus ja tähelepanuvõime on langenud, teevad digirakenduste kasutamisel sagedamini vigu ja vajavad rohkem juhendamist (Czaja jt., 2019; Wong jt., 2022). Vaportzis, Clausen ja Gow (2017) leidsid, et eakad tunnevad, et keerukad ja kiiresti muutuvad tehnoloogilised keskkonnad ei ole kooskõlas nende kognitiivsete tugevustega. Uuringus kirjeldati, et neil on raske navigeerida menüüde vahel, mis eeldavad keerukate otsuste tegemist või mitme infoühiku samaaegset hindamist (Vaportzis jt., 2017).

Kognitiivse vananemise mõju e-tervise kasutamisele avaldub ka paroolide, PIN-koodide ja autentimisprotsesside meelespidamises. Need nõuavad nii töömälu kui ka täidesaatvate funktsioonide koordineeritud tööd. Uuringud on näidanud, et just autentimisetapid on eakate jaoks kõige stressirohkemad, kuna nad kardavad eksida või blokeerida ligipääsu oma terviseandmetele. Seetõttu võivad nad vältida digiplatvormidel iseseisvat tegutsemist isegi siis, kui neil on tehniline ligipääs olemas. (de Veer jt., 2015) Tabelis 1. on esitatud uuringu ülevaade toob välja, et eakate e-tervise kasutamist kujundavad nii individuaalsed kui ka tehnoloogilised tegurid.

Tabel 1. Eakate e-tervise kasutamist takistavad tegurid (autorite koostatud Wilson jt., 2021 põhjal)

Tegurid	Takistused
Individuaalsed tegurid	Kuulmise, nägemise, mälu ja peenmootorika langus Vähene enesekindlus e-tervise kasutamisel Hirm, tehnoloogia vastasus Huvi ja õppimissoovi puudumine Vähened tehnoloogia- ja digioskused Puudulik teadlikkus e-tervise võimalustest Varasemad negatiivsed kogemused Arvamus, et pole vajadust midagi muuta Hirm traditsiooniliste teenuste kadumise ees Mured privaatsuse ja turvalisuse pärast Koolituse puudumine ja puuduv abi tõrgete korral
Tehnoloogilised tegurid	Väike ekraan ja tekst ja vähene kontrast Keerukas funktsionaalsus Liiga palju infot ühel lehel Seadmete puudumine Kõrge maksumus Halb internetiühendus

E-teenuste kasutamist takistavad peamiselt sensoorsed, kognitiivsed ja tehnilised piirangud, vähene enesekindlus, info üleküllus, keerukas disain, vähene tugi ja madal usaldus digikeskkonna vastu. (Wilson jt., 2021)

3. ÕE VÕIMALUSED EAKATE E–TERVISE TEENUSTE TARBIMISEGA SEOTUD TAKISTUSTE ÜLETAMISEL

3.1 Õe toetavad ja juhendavad sekkumised digipädevuse tõstmiseks

Õendus on digikeskkonnas kiiresti muutumas valdkonnaks, kus õed täidavad üha olulisemalt toetaja, juhendaja ja vahendaja rolli, aidates ületada digilõhet ning parandada eakate ligipääsu e–tervise teenustele.

Üheks oluliseks valdkonnaks, kus õdedel on oluline ülesanne täita, on eakate digitaalse kirjaoskuse arendamine. Süsteemne ülevaade näitab, et digitaalse tervisekirjaoskuse programmid, mis ühendavad individuaalset juhendamist ja praktilisi harjutusi, parandavad märkimisväärselt eakate oskusi ning suurendavad nende enesetõhusust e–tervise kasutamisel (Shi jt., 2024). Õed saavad pakkuda juhendamist rahulikus tempos, pakkudes kordamist ja visuaalseid õppematerjale. Visuaalsed skeemid, samm-sammuline õpetamine ja “näita-ütletagasi” (teach-back) meetod, kus eakas kordab õpitud oma sõnadega, on osutunud tõhusateks strateegiateks arusaamise ja enesekindluse suurendamisel (Marshall jt., 2025). Need meetodid, mida traditsiooniliselt kasutatakse raviskeemide selgitamisel, on hästi ülekantavad ka e–tervise platvormide, näiteks patsiendiportaali või videokonsultatsioonide kasutamise õpetamisele (Haupeltshofer jt., 2020).

Oluline roll digipädevuse toetamisel on ka praktilistel simulatsioonidel ja rollimängudel, mis matkivad reaalseid e–tervise kasutamise olukordi — näiteks videokonsultatsioonile sisenemist, digiresepti kontrollimist või analüüside vaatamist patsiendiportaalis. Uuringud, mis käsitlevad eakate õppimist ja tehnoloogia kasutust, on näidanud, et käed-külge õppimine koos kohese tagasisidega on eriti tõhus kognitiivsete ja motoorsete eripäradega inimestel (Cajita jt., 2018: 376). Simulatsioonid ja rollimängud vähendavad tehnoloogiaga seotud ärevust, pakuvad turvalist harjutamisruumi ning toetavad järkjärgulist enesekindluse kasvu.

Rahvusvahelised ülevaated kinnitavad, et sihipärased, järjepidevad ja eakate vajadustele kohandatud sekkumised parandavad digitaalse tervise kirjaoskuse näitajaid kõige tõhusamalt. Dong jt. (2023) meta-analüüs 710 vanemaealise osalejaga näitas, et digitaalse tervisekirjaoskuse sekkumised parandasid e–tervise kirjaoskust, teadmisi ja enesetõhusust, kuid praktilistele oskustele ei olnud nende mõju statistiliselt oluline. Sarnast suunda kinnitas ka

Wong jt. (2022) süstemaatiline ülevaade ja meta-analüüs, mis hõlmas 13 randomiseeritud uuringut kokku 4097 osalejaga ning näitas, et õe juhitud teletervise enesehooldusprogrammid parandasid eakate elukvaliteeti ja enesetõhusust ning vähendasid depressiivsust. See viitab sellele, et kõige tõhusamad on sellised sekkumised, mis on järjepidevad, toetatud ja kohandatud eaka vajadustele ning sisaldavad lisaks juhendamisele ka kordamist ja praktilist harjutamist.

Meta-analüüs eakatele suunatud digitaalsete tervisekirjaoskuse sekkumiste kohta näitas, et programmid, mis hõlmavad nii baasteadmisi arvutikasutusest, internetipõhise terviseinfo otsimise oskusi kui ka rakenduste praktilist kasutamist, parandasid märkimisväärselt e-tervise kasutamise pädevust (Dong jt., 2023). Samuti leiti, et eaka oma sotsiaalne võrgustik — eriti teised eakad — on võtmetähtsusega digioskuste omandamisel: eakad usaldavad eakaaslaste juhendamist rohkem kui nooremaid pereliikmeid või spetsialiste ning see loob loomuliku, igapäevasesse suhtlusesse põimunud õppimiskeskonna (Ma jt., 2022: 122–126).

Õe roll on keskne ka koostöös perekondadega. Pereliikmed aitavad sageli seadmeid seadistada ning annavad esmaseid juhiseid, kuid neil ei pruugi olla teadmisi ega kannatlikkust õpetada eakat sobivas tempos või kognitiivseid eripärasid arvestavalt. Õed saavad pakkuda peredele juhendamist, et vältida ülekoormust ja pingeid ning tagada, et eakat toetatakse järjekindlalt ja õigete metoodikatega (Shi jt., 2024).

Lisaks digipädevusele on õel oluline roll tehniliste ja praktiliste kasutusbarjääride ületamisel. 2024. aasta eakate digilahenduste kasutamist käsitlev uuring näitab, et tehniline tugi — sealhulgas esmase seadistamise abi, sisselogimine, rakenduste avamine ja paroolide haldamine — on kriitiline tegur, mis mõjutab otseselt kasutajakogemuse edukust (Cajita jt., 2018: 376). Õed saavad aidata eakatel valida sobivaid seadmeid ja rakendusi: suure fondi, selge kontrasti ja lihtsustatud menüüdega tehnoloogia võimaldab arvestada vanemaealiste nägemis-, kuulmis- ja motoorseid vajadusi. Samuti saab õde aidata seadistada funktsioone, mis kompenseerivad vananemisest tingitud muutusi, näiteks teksti suurendamist, häälsisestust või tugevdatud helimärguandeid (Hauptshofer jt., 2020).

Kirjanduse põhjal võib ka eestkõneleja roll olla õenduspraktikas asjakohane, kui õde vahendab eakate kogemusi ja vajadusi teenusearendajatele, kogudes eakatel tagasisidet tehnoloogiliste platvormide kasutusmugavuse kohta ning edastades soovitusi süsteemiarendajatele ja poliitikakujundajatele (Fitzpatrick, 2023). Selliste soovitude hulka võivad kuuluda suuremad fondisuurused, lihtsustatud menüüd, häälejuhtimisega juhised ning vanemaealistele sobivad

visuaalsed lahendused, mis muudavad e-tervise teenused kasutajasõbralikumaks ja turvalisemaks.

3.2 Turvalise, motiveeriva ja individuaalsetele vajadustele kohandatud e-tervise kasutuskogemuse kujundamine

Eakate suurimad tõkked ei ole sageli tehnilised, vaid madal usaldus digikeskkonna vastu. Uuringutes tuuakse välja, et eakad võivad kahelda informatsiooni tõesuses, neile jääb arusaamatuks, kellega nad suhtlevad (Pywell jt., 2020). Uuring näitab, et vanemad inimesed julgevad kasutada enam e-terviseiga seotud digilahendusi, kui seda soovitab õde või arst (Coley jt., 2019). Paimre (2019) leidis, et eakad tajuvad digikeskkonda võõra, riskantse ja raskesti mõistetavana. Sarnase järelduse tõid välja ka Kalmus jt., (2023), kelle sõnul on Eesti eakate digilõhe seotud ennekõike ebakindluse, mitte ligipääsu puudumisega.

Uuringud näitavad, et üks tõhusamaid strateegiaid e-tervise kasutust tõsta on personaalne ja usalduslik suhe tervishoiutöötajaga. Meta-etnograafia kommunikatiivsete e-tervise teenuste kasutamisest eakate seas rõhutab, et tugev ja usalduslik suhe õe või arsti ning patsiendi vahel võib vähendada hirme ning julgustada eakaid uusi suhtluskanaleid proovima (Aslan jt., 2024). Õed saavad siin tegutseda “tõlkijatena” – selgitada, miks digilahendust kasutatakse, millist kasu see annab ja kuidas on tagatud privaatsus ja turvalisus.

Motivatsiooni toetamisel on oluline, et õde aitaks eakal siduda e-tervise kasutust temale oluliste eesmärkidega – näiteks kroonilise haiguse parem kontroll, väiksem vajadus kohale sõita, kiirem tagasiside analüüsile või võimalus kaasata pere liikmeid hooldusse. Uuringud näitavad, et kui eakad tajuvad e-tervise lahendusi kasulikena ja mugavatena, kasvab nende valmisolek neid püsivamalt kasutada (Bujnowska-Fedak ja Pirogowicz, 2014: 696).

Eakate motivatsioon ei kujune ainult praktilistest vajadustest, vaid ka tehnoloogia tähenduslikkusest nende elus. Uuringud näitavad, et eakad on motiveeritumad e-tervise lahendusi kasutama siis, kui nad tajuvad, et teenus aitab suurendada nende autonoomiat või osalust igapäevaelus, mitte ei muuda neid passiivseks hoolduse objektiks (Vaportzis jt., 2017; Wildenbos jt., 2018: 116). Siin võib õde rõhutada, et e-tervise platvormi kasutamine võimaldab inimesel ise jälgida oma terviseandmeid, suhelda tervishoiutöötajaga omas tempos või vähendada pere vältimatut kohalkäimist. Selline „autonoomiat toetav kommunikatsioon“ on tõestanud end tõhusana mitmes uuringus, kus eakad hakkasid digivahendeid kasutama just

seetõttu, et tundsid end mitte kontrollituna, vaid oma tervise protsessis aktiivse partnerina (Wildenbos jt., 2018).

Individuaalsetele vajadustele kohandatud e–tervise kasutuskogemuse kujundamine tähendab ennekõike seda, et õde arvestab eaka inimese isikupäraseid võimeid, terviseseisundit, elustiili, hoiakuid ja varasemaid kogemusi. Eakad ei ole homogeenne rühm: nende digioskused, õpistiilid, motivatsioon, kognitiivsed võimed ja emotsionaalne valmisolek võivad erineda märkimisväärselt, mistõttu ühesugune juhendamine ei toimi. Uuringud rõhutavad, et e–tervise teenuste edukas kasutamine sõltub sellest, kui võrd tervishoiutöötaja suudab kohandada selgitusi ja toetust vastavalt individuaalsele vajadusele, mitte pelgalt demograafilisele rühmale (Seifert jt., 2021: 102; Pywell jt., 2020).

Üks olulisemaid individuaalseid tegureid on eaka oskuste ja kogemuste varasem tase. Mõned eakad on digitehnoloogiaga varasemalt kokku puutunud ning vajavad vaid täpsustavaid juhiseid, samas kui teised alustavad nullist. Õde saab hinnata eaka varasemaid teadmisi, eelistatud õppimisviisi ja mugavustaset. Uuringud näitavad, et individuaalselt kohandatud juhendamine — kus õde kohandab tempo, keelekasutuse, selgituste detailsuse ja kohtumiste sageduse konkreetse inimese järgi — annab oluliselt paremaid tulemusi kui standardne ühetaoline info (Zhang jt., 2025; Gustin, 2021).

Samavõrd oluline on arvestada kognitiivse koormusega. Vananemine võib mõjutada töömälu, keskendumisvõimet ja infotöötuse kiirust. Kui juhendid on liiga mahukad, keerulised või antakse liiga kiiresti, tunneb eakas ülekoormust ja loobub tegevusest. Õde saab kohandada selgitusi väikesteks loogilisteks etappideks, jagada tegevusi osadeks ning pakkuda võimalust materjali korrata. Selline lähenemine toetab eaka kognitiivset toimetulekut ning vähendab stressi ja eksimishirmu (Reyes jt., 2023).

Individuaalne kohandamine puudutab ka emotsionaalset valmisolekut. Paljud eakad lähenevad tehnoloogiale ärevuse ja ettevaatusega ning vajavad esmalt turvatunde loomist. Mõni eakas vajab rohkem kinnitust, et eksimused on lubatud ja parandatavad, teine vajab kindlust, et teenus on turvaline ja usaldusväärne. Uuringud näitavad, et just emotsionaalse toe pakkumine ja rahustav, julgustav suhtlus suurendavad eakate valmisolekut tehnoloogiat proovida. Õde saab hinnata, kas eakas vajab pigem julgustust, selgitusi, kordamist või lihtsalt aega ise katsetamiseks (Vaportzis jt., 2017).

Individuaalsete vajaduste mõistmiseks tuleb arvestada ka eaka elukonteksti ja terviseolukorda. Kroonilised haigused, päevakava, füüsilised piirangud ja sotsiaalne tugivõrgustik mõjutavad, kui palju ja millal inimene suudab digiteenuseid kasutada. Näiteks eakas, kelle päev on jaotatud mitmete terviserutiinide vahel, vajab lihtsasti sobitatavat juhendamist; üksik elav eakas vajab suuremat psühhosotsiaalset tuge; pereliikmete abiga hakkama saav eakas vajab juhendamist, mis kaasab ka toetajaid. Selline kontekstuaalne kohandamine aitab muuta digiteenuse kasutamise loomulikuks osaks tema igapäevaelust (Shi jt., 2024, He jt., 2025).

Individuaalne kohandamine tähendab ka õppimise tempo austamist. Eakad väärtustavad aega, rahulikku rütmi ja võimalust ilma kiirustamata katsetada. Õde saab pakkuda mitmeetapilist juhendamist, jagada protsesse väiksemateks ülesanneteks, anda kaasa kirjalikud või visuaalsed meespead ja pakkuda korduskohtumisi. Just tempo kohandamine on üks tugevamaid ennustajaid, kas eakas jätkab digiteenuse kasutamist või loobub sellest pärast esimest kokkupuudet (Seifert jt., 2021). Kokkuvõtvalt on õe ülesanded eakate e-tervise takistuste ületamisel toodud tabelis 2.

Tabel 2. Õe võimalused eakate abistamisel e-tervise teenuste kasutamisel (autorite koostatud Ma jt., 2022; Shi jt., 2024; Pywell jt., 2020; Seifert jt., 2021 põhjal)

Digipädevuse tõstmine	Turvalisuse ja usalduse loomine	Individuaalsete vajaduste kohandamine
Individuaalne juhendamine Teach-back meetod Samm-sammult juhised Simulatsioonid ja rollimängud	Privaatsuse ja turvalisuse selgitamine Hirmude vähendamine Motivatsiooni toetamine Õe soovitus digilahenduse kasutamiseks	Tempo kohandamine Kognitiivse koormuse arvestamine Õppimisstiilide järgimine Elukontekstiga sidumine

Tabel illustreerib, kuidas õe roll eakate e-tervise kasutamise toetamisel hõlmab samaaegselt nii tehniliste, psühholoogiliste kui ka individuaalsete vajaduste arvestamist. Lähenemine on kõige tulemuslikum siis, kui kõik kolm valdkonda töötavad koos ning toetavad eakat järjepidevalt ja süsteemselt.

4. ARUTELU

Lõputöö tulemused näitavad, et eakate e-tervise kasutamist mõjutavad omavahel põimunud tegurid, nagu digipädevus, tehnoloogiline ligipääs, usaldus, füsioloogilised muutused ning varasemad kogemused. Tegemist ei ole üksnes oskuste puudumisega, vaid laiemal küsimusega, mis on seotud sotsiaalse ebavõrdsuse, tervise- ja hariduslõhede ning tervishoiusüsteemi kohanemisvõimega (Tambaum, 2021; Ma jt., 2022; Kalmus jt., 2023). Eesti kontekstis ilmneb digilõhe eriti selgelt vanemaalaste seas, kuigi riik tervikuna on digikeskne (Tambaum, 2021; Leppiman, Riivits-Arkonsuo ja Pohjola, 2021).

Kirjanduse põhjal mõjutavad e-tervise teenuste kasutamist lisaks digioskustele ka turvatunne, usaldus ja varasem kogemus digikeskkonnas. See ilmneb ka tervishoiupraktikas, kus eakad võivad e-tervise teenustest eemale jääda mitte ainult oskuste puudumise, vaid ka ebakindluse ja vähese toetatuse tõttu. Töö autorite hinnangul on siin õel oluline roll usalduse kujundajana, kuna õde saab selgitada e-tervise eesmärki, kasu ning andmekaitse põhimõtteid. Varasemad uuringud näitavad, et tervishoiutöötaja soovitus võib eakate valmisolekut digilahendusi kasutada suurendada (Coley jt., 2019; Bujnowska-Fedak & Pirogowicz, 2014).

Oluliseks takistuseks on ka e-tervise teenuste kasutajaliideste keerukus. Keerulised menüüd, väike tekst, vähene kontrast ja sagedased uuendused muudavad digikeskkonna eakatele raskesti kasutatavaks ning süvendavad ebakindlust (Wilson jt., 2021; Bhattarai jt., 2020; Jokisch jt., 2022). Töö autorite hinnangul näitab see, et e-tervise edukus ei sõltu ainult teenuse olemasolust, vaid ka selle tegelikust kasutatavusest. Seetõttu võib õe roll olla lisaks juhendamisele ka eestkõneleja roll, tuues süsteemiarendajatele esile eakate tegelikke vajadusi (Fitzpatrick, 2023).

Vananemisega seotud füsioloogilised ja kognitiivsed muutused mõjutavad e-tervise kasutamist märkimisväärselt. Nägemis- ja kuulmislangus, peenmotoorika häired, väsimus ning mälu ja tähelepanu nõrgenemine võivad raskendada nii tehniliste toimingute tegemist kui ka digikeskkonnas orienteerumist (WHO, 2021; WHO, 2022; Thomas jt., 2024; Czaja jt., 2019). Töö autorite hinnangul on oluline, et õde ei tõlgendaks eaka raskusi pelgalt motivatsiooni puudumisena, vaid arvestaks vananemisega seotud muutuste mõju e-tervise kasutatavusele.

Digipädevust toetavaid sekkumisi käsitlevad allikad näitavad üsna ühtselt, et kõige tõhusamad on järjepidevad ja eaka vajadustele kohandatud lähenemised, mis ühendavad individuaalse

juhendamise, praktilise harjutamise ja kordamise (Dong jt., 2023; Shi jt., 2024; Marshall jt., 2025; Hauptelshofer jt., 2020; Cajita jt., 2018). Ka Eesti allikad kinnitavad, et eakad peavad oluliseks rahulikku tempot, kordusi ja personaalset lähenemist (Laanejärv, 2025; Adamsoo, 2018). Seejuures ei sõltu digikaasatus ainult inimese enda oskustest, vaid ka tugivõrgustikust. Eakaaslaste, pereliikmete ja tervishoiutöötajate tugi võib muuta õppimise turvalisemaks ja loomulikumaks, mistõttu ei peaks eakate toetamine piirduma ainult individuaalse juhendamisega (Ma jt., 2022).

Uuringutest selgus, et eakad ei ole ühtne rühm. Nende digioskused, tervises seisund, motivatsioon ja valmisolek e-tervise teenuseid kasutada on väga erinevad, mistõttu peab ka õe tugi olema paindlik ja individuaalselt kohandatud (Seifert jt., 2021; Zhang jt., 2025; Reyes jt., 2023; Vaportzis jt., 2017). Samal ajal osutab kirjandus sellele, et kõik eakad ei soovi e-tervise teenuseid kasutada ning traditsiooniliste kontaktkanalite eelistamine võib olla teadlik valik, mitte ainult oskuste puudumisest tulenev vältimine (Paimre, 2019; Wilson jt., 2021). Seetõttu on oluline, et õde ei käsitleks e-tervist kohustusliku lahendusena, vaid ühe võimalusena teiste seas, toetades eakat talle sobivaima valiku tegemisel.

Autorid leiavad, et õe roll eakate e-tervise kasutamise takistuste ületamisel on tähtis – alates digipädevuse õpetamisest, psühholoogilise turvatunde loomisest, usalduse kujundamisest, individuaalsete eripärade arvestamisest kuni süsteemse eestkõnelejani, kes toob eakate vajadused teenusepakkujateni. Autorid nõustuvad suure osa analüüsitud autoritega selles, et e-tervise kasutamine eakate seas ei ole ainult eakate „kohustus kohaneda“, vaid pigem tervishoiusüsteemi ja professionaalide väljakutse kujundada selline digikeskkond, mis on eetilisel, kognitiivsel ja emotsionaalsel eakale jõukohane.

Töö piiranguna saab välja tuua, et kõik käsitletud sekkumised ei olnud kirjanduses kirjeldatud otseselt õe tegevusena. Osa allikaid käsitles eakate digipädevuse, tervisekirjaoskuse ja tehnoloogiakasutuse toetamise üldisi põhimõtteid, mida saab küll õenduspraktikas kasutada, kuid mis ei põhine alati otseselt õenduspetsiifilisel tõendusel. See näitab, et vaja on rohkem uuringuid, mis käsitleksid just õe juhitud sekkumisi eakate e-tervise kasutamise toetamisel.

Ettepanekud

1. Tutvustada lõputöö tulemusi tervishoius eakatega töötavatele õdedele ja organisatsioonidele, et tõsta teadlikkust eakate peamistest takistustest e–tervise teenuste kasutamisel ning rõhutada õenduslike sekkumiste rolli digipädevuse toetamisel.
2. Tutvustada tulemusi eakatele suunatud väljaannetes, et suurendada teadlikkust e–tervise teenuste kasutamise peamistest takistustest ning nende ületamise võimalustest eakatega töötavatele õdedele ja organisatsioonidele.

JÄRELDUSED

Lähtudes uurimistöös püstitatud probleemidest jõudsid töö autorid järgmistele järeldustele:

Eakate e–tervise teenuste kasutamist takistavad peamiselt kolm omavahel seotud tegurite rühma. **Esiteks** digipädevuse, tehnoloogilise ligipääsu ning kasutatavuse ja disainiga seotud piirangud: eakatel puudub sageli piisav oskus digiseadmeid kasutada, esineb hirm eksida, vähene usaldus digikeskkonna ja andmekaitse vastu, puuduvad või on kallid seadmed ja internet, kasutajaliidesed on keerulised ning autentimisprotsessid liiga nõudlikud. **Teiseks** vananemisega seotud füüsilised muutused, sh nägemis- ja kuulmislangus, vähenenud peenmotoorika, krooniliste haiguste põhjustatud valu, värisemine ja väsimus, mis muudavad seadmete käsitlemise ja info tajumise raskeks. **Kolmandaks** kognitiivsed muutused nagu töömälu, tähelepanu ja episoodilise mälu nõrgenemine, mis takistavad uute süsteemide õppimist, paroolide meelepidamist ja keerukates menüüdes navigeerimist. Need tegurid koos vähendavad eakate e–tervise teenuste kasutusvalmidust ning muudavad teenused paljude jaoks raskesti kasutatavaks.

Õel on oluline roll eakate e–tervise teenuste kasutamise takistuste ületamisel tervishoius, pakkudes nii praktilist kui ka psühhosotsiaalset tuge. Õde saab tõsta eaka digipädevust rahulikus tempos juhendamise, samm-sammuliste selgituste, visuaalsete materjalide ning praktiliste harjutuste kaudu, mis aitavad vähendada ebakindlust ja eksimishirmu. Samuti saab õde toetada eakat tehniliste tegevuste juures, nagu seadmete seadistamine või rakenduste kasutamine, mis loob turvalisema ja sujuvama esmakogemuse. R–tervise kasutamist mõjutavad tugevalt usaldus ja motivatsioon, mistõttu on õe ülesanne pakkuda julgustust, selgitada digiteenuste eesmärki ja kasu ning siduda teenuse kasutamine eakale oluliste tervise- ja elukorralduslike eesmärkidega. Lisaks saab õde rakendada individuaalsetele vajadustele kohandatud juhendamist, arvestades eaka terviseseisundit, õppimisvõimet, emotsionaalset valmisolekut ja elurütmi. Kõik see aitab luua kasutuskogemuse, mis on eakale jõukohane, tähenduslik ja motiveeriv. Seeläbi toetavad õed eakate autonoomiat, enesekindlust ja võrdset ligipääsu digitaalsele tervishoiule.

KASUTATUD KIRJANDUS

Adamsoo, K. G. (2018). *Eakate digipädevus – hoiakud ja probleemid nutitelefone kasutamisel* (bakalaureusetöö). Tartu Ülikool.

<https://dspace.ut.ee/items/cc5145c7-b900-428b-a481-927b12fff584>

Aktiivsenä vananemise arengukava 2013–2020. (2013). Sotsiaalministeerium.

ALLEA. (2023). *Euroopa teaduse eetikakoodeks: 2023 täiendatud versioon* (eesti keeles).

<https://doi.org/10.26356/ECOC-Estonian>

Aoun, B., Ebbert, J. O., Ramar, P., Roellinger, D. L., & Philpot, L. M. (2025). Assessing the ability to use eHealth resources among older adults: Cross-sectional survey study. *JMIR Formative Research*, 9(1), e70672.

<https://doi.org/10.2196/70672>

Aslan, A., Mold, F., van Marwijk, H., & Armes, J. (2024). What are the determinants of older people adopting communicative e-health services: A meta-ethnography. *BMC Health Services Research*, 24(1), 60.

<https://doi.org/10.1186/s12913-023-10372-3>

Bertolazzi, A., Quaglia, V., & Bongelli, R. (2024). Barriers and facilitators to health technology adoption by older adults with chronic diseases: An integrative systematic review. *BMC Public Health*, 24(1), 506.

<https://doi.org/10.1186/s12889-024-18036-5>

Bhattarai, P., Newton-John, T. R., & Phillips, J. L. (2020). Apps for pain self-management of older people's arthritic pain, one size doesn't fit all: A qualitative study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 89, 104062.

<https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104062>

Bujnowska-Fedak, M. M., & Pirogowicz, I. (2014). Support for e-health services among elderly primary care patients. *Telemedicine and e-Health*, 20(8), 696–704.

<https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0318>

Cajita, M. I., Hodgson, N. A., Lam, K. W., Yoo, S., & Han, H. R. (2018). Facilitators of and barriers to mHealth adoption in older adults with heart failure. *CIN: Computers, Informatics,*

Nursing, 36(8), 376–382.

<https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000442>

Coley, N., Rosenberg, A., van Middelaar, T., Soulier, A., Barbera, M., Guillemont, J., Steensma, J., Icier, V., Eskelinen, M., Soininen, H., Moll van Charante, E., Richard, E., Kivipelto, M., Andrieu, S., & MIND-AD and HATICE groups. (2019). Older adults' reasons for participating in an eHealth prevention trial: A cross-country, mixed-methods comparison. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(7), 843–849.e5.

<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.10.019>

Currie, M., Philip, L. J., & Roberts, A. (2015). Attitudes towards the use and acceptance of eHealth technologies: A case study of older adults living with chronic pain and implications for rural healthcare. *BMC Health Services Research*, 15, 1–12.

<https://doi.org/10.1186/s12913-015-0825-0>

Czaja, S. J., Boot, W. R., Charness, N., & Rogers, W. A. (2019). *Designing for older adults: Principles and creative human factors approaches* (3rd ed.). CRC Press.

<https://doi.org/10.1201/b22189>

de Veer, A. J., Peeters, J. M., Brabers, A. E., Schellevis, F. G., Rademakers, J. J., & Francke, A. L. (2015). Determinants of the intention to use e-Health by community dwelling older people. *BMC Health Services Research*, 15, 103.

<https://doi.org/10.1186/s12913-015-0765-8>

Dong, Q., Liu, T., Liu, R., Yang, H., & Liu, C. (2023). Effectiveness of digital health literacy interventions in older adults: Single-arm meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e48166.

<https://doi.org/10.2196/48166>

Eesti e-tervise valitsemise raamistik. (2021). Sotsiaalministeerium.

https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Tervishoid/e-tervis/eesti_e-tervise_valitsemisraamistiku_i_vaheraport_-_hetkeolukorra_analuus.pdf

E-tervise visioon 2025. (2020). Sotsiaalministeerium.

https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid_ja_tegevused/Eesti_e_tervise_strateegia/e-tervise_visioon2025-v0.pdf

Estrela, M., Semedo, G., Roque, F., Ferreira, P. L., & Herdeiro, M. T. (2023). Sociodemographic determinants of digital health literacy: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Medical Informatics*, 177, 105124. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105124>

Evangelista, L., Steinhubl, S. R., & Topol, E. J. (2019). Digital health care for older adults. *The Lancet*, 393(10180), 1493. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30800-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30800-1)

Fitzpatrick, P. J. (2023). Improving health literacy using the power of digital communications to achieve better health outcomes for patients and practitioners. *Frontiers in Digital Health*, 5, 1264780. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1264780>

Foster, M. V., & Sethares, K. A. (2014). Facilitators and barriers to the adoption of telehealth in older adults: An integrative review. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 32(11), 523–535. <https://doi.org/10.1097/CIN.000000000000105>

Großschädl, F., Marston, H. R., Ivan, L., Prabhu, V., & Earle, S. (2025). Age as an important predictor for digital health literacy: Cross-sectional evidence of internet users from an international multisite study in North America and EU countries. *Educational Gerontology*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/03601277.2025.2505568>

Gustin, T. (2021). Preparing nurses for roles in telehealth: Now is the time! *Online Journal of Issues in Nursing*, 26(1), 1–13. <https://doi.org/10.3912/OJIN.Vol26No01Man03>

Györfy, Z., Boros, J., Döbrösy, B., et al. (2023). Older adults in the digital health era: Insights on the digital health related knowledge, habits and attitudes of the 65 year and older population. *BMC Geriatrics*, 23, 779. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04437-5>

Harada, C. N., Natelson Love, M. C., & Triebel, K. L. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(4), 737–752. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2013.07.002>

Hauptelshofer, A., Egerer, V., & Seeling, S. (2020). Promoting health literacy: What potential does nursing informatics offer to support older adults in the use of technology? A scoping review. *Health Informatics Journal*, 26(4), 2707–2721.
<https://doi.org/10.1177/1460458220933417>

He, A. W. J., Yuan, R., Luk, T. T., Wang, K. M. P., & Chan, S. S. C. (2025). Boosting digital health engagement among older adults in Hong Kong: Pilot pre-post study of the Generations Connect Project. *JMIR Formative Research*, 9(1), e69611.

<https://doi.org/10.2196/69611>

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2005). *Uuri ja kirjuta*. Medicina.

Hunter, S. K., Pereira, H. M., & Keenan, K. G. (2016). The aging neuromuscular system and motor performance. *Journal of Applied Physiology*, 121(4), 982–995.
<https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00475.2016>

Jiang, X., Wang, L., Leng, Y., Xie, R., Li, C., Nie, Z., et al. (2024). The level of electronic health literacy among older adults: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Public Health*, 82(1), 204.

<https://doi.org/10.1186/s13690-024-01428-9>

Jokisch, M. R., Schmidt, L. I., & Doh, M. (2022). Acceptance of digital health services among older adults: Findings on perceived usefulness, self-efficacy, privacy concerns, ICT knowledge, and support seeking. *Frontiers in Public Health*, 10, 1073756.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1073756>

Kalmus, V., Tambaum, T., & Abuladze, L. (2023). Digivahendite kasutamine, digioskused ja vaimne heaolu. Teoses M. Sisask (toim.), *Eesti inimarengu aruanne 2023: Vaimne tervis ja heaolu* (lk 235–250). SA Eesti Koostöö Kogu.

<https://inimareng.ee/trukifailid/EIA-2023>

[Digivahendite%20kasutamine,%20digioskused%20ja%20vaimne%20heaolu.pdf](#)

Kungla, M. (2018). *Patsiendiportaali kasutatavuse uuring eakate näitel* (lõputöö). Tartu Ülikool, Ühiskonnateaduste Instituut.

<https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/43f077da-2e9a-4239-aa02-e792113a5007/content>

Laanejärv, E. (2025). *Vanemaealiste ligipääsetavus avalikele e-teenustele Lääne-Harju valla*

näitel (lõputöö). Tartu Ülikool, Pärnu kolledž.

<https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/b0b82b85-9941-408d-a885-0ad557b7fa1f/content>

Leppiman, A., Riivits-Arkonsuo, I., & Pohjola, A. (2021). Old-age digital exclusion as a policy challenge in Estonia and Finland. Teoses K. Walsh, T. Scharf, S. Van Regenmortel, & A. Wanka (toim.), *Social exclusion in later life: Interdisciplinary and policy perspectives* (lk 409–419). Springer.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-51406-8_32

Li, C., Yu, D. J., & Bu, L. (2024). Associations of e-health literacy with health promotion behavior and quality of life among the elderly patients with chronic diseases. *Journal of Baotou Medical College*, 40(5), 65–71.

Ma, T., Zhang, S., Zhu, S., Ni, J., Wu, Q., & Liu, M. (2022). The new role of nursing in digital inclusion: Reflections on smartphone use and willingness to increase digital skills among Chinese older adults. *Geriatric Nursing*, 48, 118–126.

<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.09.004>

Mace, R. A., Mattos, M. K., & Vranceanu, A. M. (2022). Older adults can use technology: Why healthcare professionals must overcome ageism in digital health. *Translational Behavioral Medicine*, 12(12), 1102–1105.

<https://doi.org/10.1093/tbm/ibac070>

Marshall, N., Butler, M., Lambert, V., Timon, C. M., Joyce, D., & Warters, A. (2025). Health literacy interventions and health literacy-related outcomes for older adults: A systematic review. *BMC Health Services Research*, 25(1), 1–13.

<https://doi.org/10.1186/s12913-025-12457-7>

Naris, N. (2022). *Digital health literacy among Estonian adult citizens: A mixed-method study* (Magistritöö, Tallinn University of Technology)

<https://digikogu.taltech.ee/et/Item/d81b83e8-18c5-4537-ad05-c67a44f9eba7>

Nyberg, L., Lövdén, M., Riklund, K., Lindenberger, U., & Bäckman, L. (2012). Memory aging and brain maintenance. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(5), 292–305.

<https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.04.005>

Nymberg, V. M., Bolmsjö, B. B., Wolff, M., Calling, S., Gerward, S., & Sandberg, M. (2019).

“Having to learn this so late in our lives...” Swedish elderly patients’ beliefs, experiences, attitudes and expectations of e-health in primary health care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 37(1), 41–52.

<https://doi.org/10.1080/02813432.2019.1570612>

Ojamets, I. (2020, 8. juuni). Eakad jäävad digimaailmast eemale teadmatuse ja kehva koolituse tõttu. *ERR Novaator*.

<https://novaator.err.ee/1099522/eakad-jaavad-digimaailmast-eemale-teadmatuse-ja-kehva-koolituse-tottu>

Oll, E. (2023). *Digioskuste omandamise võimalused ning jätkusuutlik kasutamine Nõmmel elavate eakate näitel* (uurimistö). Tallinna Ülikool.

<https://www.tlu.ee/sites/default/files/it%20osakond/Artiklid/Artiklid%202023/Digioskuste-omandamise-voimalused-ning-jatkusuutlik-kasutamine-Nommel-elavate-eakate-naitel.pdf>

Paimre, M. (2019). Do elderly people enjoy the fruits of Estonia’s e-health system? Teoses *Proceedings of the 5th International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health* (lk 230–237).

<https://doi.org/10.5220/0007726202300237>

Pichora-Fuller, M. K., Mick, P., & Reed, M. (2015). Hearing, cognition, and healthy aging: Social and public health implications of the links between age-related declines in hearing and cognition. *Seminars in Hearing*, 36(3), 122–139.

<https://doi.org/10.1055/s-0035-1555116>

Pywell, J., Vijaykumar, S., Dodd, A., & Coventry, L. (2020). Barriers to older adults’ uptake of mobile-based mental health interventions. *Digital Health*, 6, 2055207620905422.

<https://doi.org/10.1177/2055207620905422>

Reyes, G. E. P., Kelly, R., Buchanan, G., & Waycott, J. (2023). Understanding older adults’ experiences with technologies for health self-management: Interview study. *JMIR Aging*, 6, e43197.

<https://doi.org/10.2196/43197>

Sainimnuan, S., Preedachitkul, R., Petchthai, P., Paokantarakorn, Y., Siriussawakul, A., & Srinonprasert, V. (2025). Low prevalence of adequate eHealth literacy and willingness to use telemedicine among older adults: Cross-sectional study from a middle-income country.

Journal of Medical Internet Research, 27, e65380.

<https://doi.org/10.2196/65380>

Seifert, A., Cotten, S. R., & Xie, B. (2021). A double burden of exclusion? Digital and social exclusion of older adults in times of COVID-19. *The Journals of Gerontology: Series B*, 76(3), e99–e103.

<https://doi.org/10.1093/geronb/gbaa098>

Shi, Z., Du, X., Li, J., Hou, R., Sun, J., & Marohabutr, T. (2024). Factors influencing digital health literacy among older adults: A scoping review. *Frontiers in Public Health*, 12, 1447747.

<https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1447747>

Statistikaamet. (2023, 14. september). Eestimaalased kasutavad internetti järjest rohkem.

<https://stat.ee/et/uudised/infotehnoloogia-leibkondades-2023>

Tambaum, T. (2021). *Teenaged tutors facilitating the acquisition of e-skills by older learners* (doktoritöö, seeria 145). Tallinna Ülikool.

<http://www.etera.ee/zoom/145154/view>

Tervisekassa. (2025). Digilahendused tervishoius.

<https://tervisekassa.ee/partnerile/digilahendused-tervishoius>

Thomas, J., Almidani, L., Swenor, B. K., & Varadaraj, V. (2024). Digital technology use among older adults with vision impairment. *JAMA Ophthalmology*, 142(5), 445–452.

<https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2024.0467>

van Houwelingen, C. T. M., Ettema, R. G. A., Antonietti, M. G., & Kort, H. S. M. (2018). Understanding older people's readiness for receiving telehealth: Mixed-method study. *Journal of Medical Internet Research*, 20(4), e123.

<https://doi.org/10.2196/jmir.8407>

Vaportzis, E., Clausen, M. G., & Gow, A. J. (2017). Older adults' perceptions of technology and barriers to interacting with tablet computers: A focus group study. *Frontiers in Psychology*, 8, 1687.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01687>

Watkins, I., & Xie, B. (2014). eHealth literacy interventions for older adults: A systematic review of the literature. *Journal of Medical Internet Research*, 16(11), e225.

<https://doi.org/10.2196/jmir.3318>

WHO. (2021). *World report on hearing*. World Health Organization. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/highlighting-priorities-for-ear-and-hearing-care>

WHO. (2022). Ageing and health.

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Wildenbos, G. A., Peute, L., & Jaspers, M. (2018). Aging barriers influencing mobile health usability for older adults: A literature based framework (MOLD-US). *International Journal of Medical Informatics*, 114, 66–75.

<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.03.012>

Wilson, J., Heinsch, M., Betts, D., Booth, D., & Kay-Lambkin, F. (2021). Barriers and facilitators to the use of e-health by older adults: A scoping review. *BMC Public Health*, 21(1), 1556.

<https://doi.org/10.1186/s12889-021-11623-w>

Wong, A. K. C., Bayuo, J., Wong, F. K. Y., Yuen, W. S., Lee, A. Y. L., Chang, P. K., & Lai, J. T. C. (2022). Effects of a nurse-led telehealth self-care promotion program on the quality of life of community-dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), e31912.

<https://doi.org/10.2196/31912>

Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteenustes*. Tartu Ülikool. <http://hdl.handle.net/10062/36419>

Xie, L., Zhang, S., Xin, M., et al. (2022). Electronic health literacy and health-related outcomes among older adults: A systematic review. *Preventive Medicine*, 157, 106997. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2022.106997>

Yang, Y., Yao, X., Lu, D., & Zhang, Q. (2024). Improving the eHealth literacy of older adults: A scoping review. *Geriatric Nursing*, 60, 128–136. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.07.028>

Zhang, Y., Rosli, Y., Mohd Saat, N. Z., Abd Talib, R., & Tang, S. (2025). Scoping review of the e-health literature in older adults. *Digital Health*, 11, 20552076251362545. <https://doi.org/10.1177/20552076251362545>

Infootsingu raport

Andmebaas	Otsingusõnad / otsingulause	Ajavahemik	Leitud allikate arv	Sobivaks hinnatud allikate arv	Töös kasutatud
PubMed	(elderly OR older adults OR aged) AND (e-health OR eHealth OR telemedicine OR digital health) AND (barriers OR facilitators)	2015-2026	11 000	112	20
PubMed	"older adults" AND "eHealth" AND "general practice"	2015-2026	6587	213	12
PubMed	"digital health" AND older adults AND nurse AND barriers AND health care	2015-2026	2536	26	14
ScienceDirect	(elderly OR older adults OR aged) AND (e-health OR eHealth OR telemedicine OR digital health) AND (barriers OR facilitators) AND (nurse)	2015-2026	4878	151	13
Google Scholar	kasutada täistekstide, kohalike materjalide ja Eesti lõputööde leidmiseks	2015-2026	63	12	7