

TARTU ÜLIKOOL
Sotsiaalteaduste valdkond
Ühiskonnateaduste instituut
Ühiskonna ja infoprotsesside analüüsi õppekava

Anna Ulst

**Kvantifitseeritud mina: terviseandmete jälgimine ja
transhumanistlik paradigma**

Magistritöö

Juhendaja: Kristjan Kikerpill, PhD

Tartu 2025

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. TERVISEANDMED JA -TEHNOLOOGIA	5
1.1 Kvantifitseeritud mina	5
1.2 Tervisetehnoloogiad	7
1.3 Tervisetehnoloogia mõju	9
1.4 Transhumanism.....	13
2. UURIMISPROBLEEM JA -KÜSIMUSED	16
3. MEETOD JA VALIM	18
3.1 Valim.....	18
3.2 Andmekogumismeetod	20
3.3 Andmeanalüüsimeetod	21
4. TULEMUSED.....	23
4.1 Eesmärgid terviseandmete jälgimisel	23
4.2 Muutused tervisekäitumises	33
4.3 Seos enesetunnetuse ja terviseandmete vahel.....	41
5. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON	50
5.1 Meetodikriitika ja edasised uurimisvõimalused.....	54
KOKKUVÕTE	56
SUMMARY.....	58
KASUTATUD KIRJANDUS	60
LISAD.....	67
Lisa 1. Intervjuerimise kava	67

SISSEJUHATUS

Viimaste aastate jooksul on kantav tervisetehnoloogia nii palju arenenud ja muutunud üha kättesaadavamaks, et paljudel on see saanud lahutamatuks osaks igapäevaelust. Nutikellad ja -telefonid võimaldavad meil koguda ja jälgida mitmesuguseid terviseandmeid, mida varem sai enamasti mõõta ainult arsti juures või professionaalsete seadmetega. Tänapäevane tervisetehnoloogia on muutunud piisavalt miniatuurseks ja mugavaks, et neid kandes ei pruugi nende olemasolu isegi märgata. Samas on ka mõõtmistäpsus piisavalt suur, mis muudab terviseandmete jälgimise üha enam usaldusväärsemaks ja populaarsemaks.

Tervisetehnoloogia all pean silmas igapäevaseid kantavaid digiseadmeid, nagu nutikell, spordikell, aktiivsusmonitor või nutitelefon. Terviseandmeteks pean selles töös kõiki näitajaid, mida tervisetehnoloogia salvestada suudab. Nende alla kuuluvad:

- füsioloogilised andmed, näiteks vererõhk, südametegevus või uneandmed
- aktiivsusandmed, näiteks sammud, pulss ja kalorid
- subjektiivseid andmed, mida kasutaja ise saab sisestada, näiteks stressitase, enesehinnang või enesetunne
- käitumuslikud andmed, mida kasutaja ise saab sisestada, näiteks tarbitud kalorid, erinevad treeningtüübid ja joodud vesi

Terviseandmete jälgimisest on välja kasvanud ülemaailmne liikumine nimega „kvantifitseeritud mina“, mille motoks on „enesetundmine läbi andmete“ (Davis, 2022). Kui varasemalt piirdus tervise jälgimine arstivisiitidega ja kirjalike märkmete tegemisega, siis nüüd on passiivsest tervise jälgimisest saanud aktiivne eneseanalüüs, andmetepõhine enesetõlgendus ja see aitab inimestel teha teadlikumaid otsuseid oma tervise ja heaolu kohta.

Kuigi kvantifitseeritud mina liikumine on tekitanud inimestele uusi võimalusi, et oma keha paremini ja teadlikumalt mõista, siis võib sellega kaasneda ka riske. Tekib olukord, kus inimene jääb andmetesse kinni, kvantifitseeritud mina võtab üle ja terviseandmed dikteerivad nii inimese enesetunnetust, kui ka igapäevaseid otsuseid (Boldi ja Rapp, 2022). Esile kerkib küsimus, kas ja kui palju tuginetakse oma keha loomulikele signaalidele, nagu näiteks väsimus, valu, üldine enesetunne või on andmed saanud uueks tõellikaks ja autoriteediks, mille järgi enesetunnetust hinnata või otsuseid langetada.

Sageli kuulub ütleri stiilis „mul on kellal veel 2000 sammu puudu“ või „see trenn ei lähe arvesse, sest mul jäi kell koju“, mis näitab, kuidas tegevuse väärtus kui selline on nihkunud isiklikult kogitud tunnetelt hoopis seadme poolt salvestatud mõõdikutele (Bai, 2024). See on tihedalt seotud ka transhumanismi ideega – vaatega, mille kohaselt tehnoloogia peaks inimest täiustama ja aitama tal ületada oma praeguse maise keha loomulikke piire (Farman, 2022). Kui tervisetehnoloogia seatakse kõrgemale inimese iseenda loomulikest sisetundest või kogemusest, siis tekib olukord, kus ollakse andmetest niivõrd sõltuvuses, et ei osata enam ise oma keha kuulata (Boldi ja Rapp, 2022).

Seni on teaduskirjanduses põhitähelepanu olnud kvantifitseeritud mina ja tervisetehnoloogia positiivsel mõjul. Uuringud toovad esile, kuidas see lihtsustab arstide tööd, suurendab liikumisaktiivsust ning aitab varakult haiguseid avastada või neid tervisliku eluviisi edendamisega sootuks ennetada (Feng jt, 2021; Figueiredo jt, 2018; Stiglbauer jt, 2019). Vähem on aga uuritud, kuidas pidev terviseandmete jälgimine võib mõjutada inimese autonoomiat ja enesetunnetust ja vajaka jääb empiirilisest andmestikust (Sharon, 2017), sest kvantifitseeritud mina turunduslik narratiiv varjutab tihti kasutajate reaalseid kogemusi (Wieczorek, 2022). Käesoleva töö eesmärk on välja selgitada, kuidas inimesed ise kogevad ja mõtestavad terviseandmete jälgimist oma igapäevaelus ning kuidas see on mõjutanud nende enesetunnetust, igapäevaseid otsuseid ja tervisekäitumist. Oluline on välja tuua erinevad isiklikud kogemused ja subjektiivne tähenduslikkus. Tulemusi tõlgendan transhumanistlikus paradigmas, keskendudes sellele, kes ja kui palju tervisetehnoloogiat kasutab ning kui võrd sellest sõltuvaks on muutunud.

1. TERVISEANDMED JA -TEHNOLOOGIA

Selles peatükis tutvustan ma esmalt kvantifitseeritud mina, mis on andnud tõe terviseandmete teadlikule jälgimisele üle maailma (Nafus ja Sherman, 2014). Seejärel tutvustan populaarsemaid tervisetehnoloogiad, seadmeid ja rakendusi, millega kasutajad igapäevaselt enda terviseandmeid jälgida saavad. Pärast seda avan tausta tervisetehnoloogia mõjust inimesele, räägin neoliberalismi ideoloogiast, mis aitab mõista, kuidas vastutus tervise eest on järjest enam nihkunud üksikisiku ülesandeks ning kuidas tervis on muutunud mõõdetavaks projektiks. Selle valguses tutvustan ka mängustust, mille läbi kasutajaid motiveeritakse läbi andmestuse rohkem aktiivsust üles näitama. Kuna kõik need nähtused haakuvad ka transhumanistliku paradigmaga, mille võtmes ma hiljem oma tulemusi ka tõlgendan, siis tutvustan ka transhumanismi teooriat.

1.1 Kvantifitseeritud mina

Selles alapeatükis tutvustan „kvantifitseeritud mina“, mis on termin andmetepõhise enesejälgimise kohta (Ramirez, 2013). Praegust sajandit saab pidada tehnoloogiasajandiks, kus vastavad tehnoloogilised arengud on sügavalt põimunud meie igapäevaellu. Me ei kasuta tehnoloogiat enam pelgalt ülesannete, töö või suhtluse hõlbustamiseks, vaid hiljutised arengud kantavas tehnoloogias võimaldavad meil ka oma keha ja tervist jälgida (Ajana, 2017). Iseenesest on ju tervist ja kehalisi näitajaid varemgi ilma kantavate tehnoloogiateta jälgitud, niiet see praktika ei ole enam midagi uut. Näiteks sammulugejad tulid mängu 20. sajandi keskel (Stamakos jt, 2023), sportlased on läbi aegade oma kehalisi sooritusi jälginud, haigusnähte või mida iganes inimene mõõta ja kirja saab panna on teatud juba ammu ajast alates (Ajana, 2017).

Aastal 2007 aga alustasid ajakirja *Wired* toimetajad Wolf ja Kelly koostumisi, mis tõi kokku erinevaid tehnoloogia- ja tervishoiuhuvilisi, kes jagasid oma kogemust, kuidas nad oma tervise kohta andmeid koguvad (Wolf, 2011). Sellest kasvas välja liikumine nimega „Kvantifitseeritud Mina“ (ingl „*Quantified Self*“), teiste nimedega ka enesejälgimine (ingl *self-tracking*), elulogi pidamine (ingl *life-logging*), enda optimeerimine (ingl *self-optimizing*) ja elu häkkimine (ingl *life-hacking*) (Hall, 2014; Meißner, 2016, Rucker, 2012). Kvantifitseeritud mina esindab lühidalt öeldes mõtteviisi, kus inimesed õpivad ennast tundma läbi andmete (Marcengo ja Rapp, 2014). Eesmärgiks on koguda ja kasutada andmeid enda kohta, mida saaks analüüsida ja nende põhjal

teha informeeritumaid otsuseid oma tervise osas (Singer, 2011). Põhilised sammud sellel liikumisel on andmete kogumine, visualiseerimine, ristvõrdlus ja muustrite avastamine (Rucker, 2012).

Kvantifitseeritud mina muutujad jaotuvad Augembergi (2012, viidatud Swan, 2013 kaudu) järgi seitsmesse erinevasse kategooriasse (koos näidetega):

- füüsiline aktiivsus: sammud, kalorid, kilometraaž
- dieet: tarbitud kalorid, makro- ja mikrotoitained
- psühholoogilised seisundid: tuju, emotsioonid, ärevus
- vaimsed ja kognitiivsed seisundid: IQ, erksus, keskendumisvõime
- keskkonnamuutujad: asukoht, ilm, müra
- situatsioonilised muutujad: olukord, kellaaeg, kontekst
- sotsiaalsed muutujad: mõju, usaldus, karisma

„Kvantifitseeritud Mina“ liikumine sai alguse ajal, mil tervisetehnoloogia muutus kättesaadavaks tavalisele tarbijale ja mõõtmistulemusi sai mugavamalt salvestada ja visualiseerida (Singer, 2011). Tervis on inimese jaoks oluline väärtus, et elada täisväärtuslikku elu. Kui enesejälgimine ja mõistmine aitab tervisekäitumist parandada ja see on tänapäevaste tehnoloogiatega nõnda lihtsaks tehtud, siis pole üllatav, et see on kiirelt levinud üle maailma (Gimpel jt, 2013). Luptoni (2016) kohaselt on olemas viis erinevat enesejälgimise praktikat: privaatne, kogukondlik, pealesurutud, pealesunnitud ning ärakasutatud. Need ei tähenda kõik enesejälgimist just terviseandmete vaatest, kuid hõlmavad ka seda. Privaatne enesejälgimine on neist kõige populaarsem ja enesekesksem viis, mille käigus kogutakse andmeid ja teadmisi iseseisvalt ja vabatahtlikult, et rakendada neid iseenda peal ning ka initsiatiiv tuleb inimeselt endalt. Terminid „enesejälgimine“ ja „kvantifitseeritud mina“ vihjavad, et tegemist on individuaalse jälgimisega, mis tehnoloogia abil edendab isiklikku arengut (Call jt, 2024; Akdevelioglu jt, 2021). Siiski on üks liikumise põhimõtetest teistega kogemuste jagamine, et toetada kõigi arengut (Sharon, 2017; Lupton, 2014), mis kvalifitseerub kogukondliku enesejälgimise praktika alla (Lupton, 2016). Nii on enesejälgimisest kujunenud sotsiaalne nähtus, kus inimesed jagavad andmeid, meetodeid ja tulemusi, mis pakub tuge ning motivatsiooni (Call jt, 2024). See kõik aitab kaasa kollektiivse tarkuse (ingl *crowd wisdom*) kujunemisele (Sami, 2020). Terviseandmete jälgimine tehnoloogia

abil on loonud ka väiksemaid kogukondi ja pannud aluse uuele sotsiaalse suhtluse vormile (Akdevelioglu jt, 2021).

Kuigi „Kvantifitseeritud Mina“ viitab konkreetsele liikumisele, mis 2007. aastal alguse sai, siis on tänasel päeval see muutunud üldiseks terminiks, mis hõlmab enesejälgimist mistahes viisil (Ramirez, 2013). Inimene salvestab ise oma igapäevaseid tegevusi tervisetehnoloogiaga ning kaardistab ja loob koondpildi iseendast (Schwartz jt, 2020). Jälgimine võib hõlmata nii objektiivseid andmeid, mis on automaatselt mõõdetavad seadmetega, kui ka subjektiivseid andmeid, mida inimene ise rakendustesse sisestada saab (Lee, 2014; Sarzotti jt, 2015) . Pärast automaatselt või manuaalselt andmete kogumist saab inimene reflekteerida ja käitumismustreid teadvustada ja vajadusel muuta (Choe, 2014).

Soovitused rohkem liikuda ja paremini toituda on klassikalised positiivse tervisekäitumise soovitused, kuid ei anna selgelt märku, mida tähendab rohkem ja paremini. Erinevate inimeste jaoks on see väga suhteline mõiste ja siinkohal on kvantifitseeritud mina liikumise fookuses just personaalsed andmed, et enda tervisekäitumist mõõta, mõista ja kujundada (Ajana, 2017).

Tuleb rõhutada, et tervis ei ole ainult füüsiline ja objektiivne, vaid arvesse tuleb võtta ka vaimset ja subjektiivset tervist (Wac, 2018), mis toimub sageli standardiseeritud enesehindamisskaalade abil, mis võimaldab inimestel kvantitatiivselt mõõta ka oma subjektiivseid kogemusi (Sharon, 2017).

1.2 Tervisetehnoloogiad

Selles alapeatükis tutvustan, mis on populaarsemad tehnoloogiad, millega igapäevaselt ennast jälgitakse. Igapäevane terviseandmete jälgimine ja erinevatel viisidel oma kehaliste näitajate mõõtmine on tänapäeval väga levinud praktika. Viimastel kümnenditel on nutiseadmete kasutamine märgatavalt kasvanud ning seadmete kompaktsemaks muutumine on andmekogumise eriti populaarseks teinud (Gimpel jt, 2013). Nutitelefonid, -kellad, aktiivsusmonitorid ja muud nutiseadmed on saanud osaks igapäevaelust ning aitavad paremini meil aduda, mis meie kehaga toimub (Koo ja Fallon, 2018). Kantav tehnoloogia (ingl *wearable technology*) on igasugune tehnoloogia, mis on disainitud selleks, et see oleks keha küljes kantav ning see võimaldab pidevalt mõõta palju erinevaid terviseandmeid (Dinh-Le jt, 2019).

Enesejälginine on populaarseks muutunud just viimase 15 aasta jooksul, kui kvantifitseeritud mina liikumine pilti tuli, kuid enda terviseandmete jälginine ulatub juba kaugemale minevikku (Ajana, 2017). Kõige klassikalisem ja varajasem „võte“, millega inimesed oma tervist jälgivad on sammulugeja. Juba Da Vinci ajast on alles mahukas prototüüp, mis pidavat lugema, mitu sammu sõdur marssides päevas teeb (Ajana, 2017). 1964. aastast pärineb aga Jaapani ettevõtetelt sammulugeja nimega „*Manpo-kei*“, mis tähendab tõlkes 10 000 sammu lugeja (Stamakis jt, 2023). Kuigi see arv ei põhinenud toona teaduslikel uuringutel, vaid pigem turunduslikul eesmärgil (Naranjo ja Javier, 2024), siis kasutatakse seda siiani igapäevase eesmärgina tervisekäitumise juhtimisel. Sammulate on ehitatud sisse enamikesse nutitelefonidesse ja spordi- ning nutikelladesse (Angelucci jt, 2023).

Üleüldiselt on kõige populaarsem tervisetehnoloogiasade ümber randme käiv nutikas kell või aktiivsusmonitor (Vaidya, 2025; Koo ja Fallon, 2018). See on pidevalt kehaga kontaktis, mõõdab pulssi ja aktiivsust ning on mitmekülgne nutiseade - saab kasutada ka ajanäitajana või suhtluseks teistega (Vaidya, 2025; Koo ja Fallon, 2018). Maailmas ja Eestis on üks populaarsemaid täisnutikellasid Apple Watch (Ganev, 2020; Väljamäe, 2025). Selle seadme nišiks saab pidada aktiivsusringe, mis põhinevad aktiivsetel kaloritel, treeningminutitel ning seisutundidel, funktsioneerides lihtsakoeliste eesmärkidena, mille poole päeva jooksul püüelda (Maring, 2023). Sportimiseks soovitatakse tihti aga Garmin kella funktsionaalsuse ja aku vastupidavuse tõttu (Chokkattu, 2025). Garmin nišiks on keha aku (ingl *body battery*), mis indikeerib inimese energiataset numbriga skaalal 1-100 dünaamiliselt kogu päeva vältel, arvestades liikumist, und ja veel muid andmeid (Maring, 2023).

Igaks tervisekäitumise tegevuseks on olemas tohtul hulgal erinevaid äppe, mis ühenduvad vastavalt erinevate seadmetega ja aplikatsioonidega (Koo ja Fallon, 2018) ja on ühel või teisel viisil oma nišiga. Need on liikumise ja heaolu jälgimise äpid, millega saab jälgida füsioloogilisi andmeid (näiteks pulss, südamegevus, vererõhk, uneandmed), aktiivsusandmeid (näiteks sammud, kalorigid, trenniminutid), subjektiivsed andmeid, mida kasutaja ise saab sisestada (näiteks stressitase, enesehinnang, enesetunne) ja käitumuslikud andmed, mida kasutaja ise saab sisestada (näiteks tarbitud kalorigid, joodud vesi, treeningtüüp) (Wells ja Spry, 2022; Swan, 2013). Populaarsete äppide seast võib välja tuua näiteks kaalujälgimisäpid MyFitnessPal ja Cronometer, mille abil saab jälgida ja loendada tarbitud kaloreid (Giova jt, 2023). Andmeid tarbitud kaloreid

kohta tuleb sinna ise lisada märkides vastava toidu või toiduaine ja selle koguse (Giova jt, 2023). Lisada saab ka erinevaid trenne või aktiivsuseid, mis vastavalt seatud kalorieesmärgi muudavad (Ibukunoluwa, 2023).

1.3 Tervisetehnoloogia mõju

Selles alapeatükis räägin ma erinevatest mõjudest, mida tervisetehnoloogia kasutamine kaasa võib tuua. Tutvustan neoliberalismi, mängustust (ingl *gamification*) ning nende vahelist seost. Tervisetehnoloogia puhul on palju uuritud ja kiidetud selle positiivset mõju. Üheks tähtsaks teguriks tervisetehnoloogia kasutamisel on motivatsioonitõus, kuna progress on kogu aeg silmade ees, siis saab endale eesmärgi seada ja töötada läbipaistvalt nende suunas (Ferguson jt, 2022). Teiseks on andmeid analüüsid võimalik avastada käitumismustreid ja trende, mis aitab kasutajal paremini oma tervisekäitumist mõista, iseennast tundma õppida (Koo ja Fallon, 2018) ja tuua sisse positiivsemaid harjumusi (Attig ja Franke, 2019). Eelmises peatükis käsitletud kvantifitseeritud mina rõhutab kogemuste ja andmete jagamise olulisusele (Sharon, 2017; Lupton, 2014). Igapäevaelus väljendub see näiteks võimaluses jagada oma treeninguid või arengut sõprade ja tuttavatega, mis aitab kujundada toetava ja motivatsiooniküllase keskkonna. Kui inimesed näevad üksteise edusamme ja pühendumust, võivad nad tunda suuremat innustust ka ise rohkem aktiivselt liikuda ja uusi harjumusi kujundada (Yang, 2020). Lisaks sotsiaalsele aspektile võib andmete kogumine ja jagamine anda kasutajale praktilist kasu ka tervise seisukohast, kus ta võib avastada kiiremini haiguslikke seisundeid (Gimpel jt, 2013). Näiteks võivad mõned südamerütmi või muude tervisliku seisundi näitajate jälgimiseks mõeldud tervisetehnoloogiad varakult märgata normidest kõrvalekaldeid, mis suunavad kasutaja kiiremini arsti vastuvõtule (Gimpel jt, 2013). Samuti võivad uneandmed pakkuda väärtuslikku täiendavat teavet, mis suurendab uneapnoe varajase tuvastamise võimalust (Turner, 2024), sest iseseisvalt on seda väga raske avastada (Kapoor jt, 2002).

Tervisetehnoloogia on just viimastel aastatel küll ääretult palju arenenud ja põhiline eesmärk on inimest abistada edendades teadlikumat ja tervislikumat eluviisi, kuid igal mündil on kaks külge. Üheks oluliseks probleemiks on see, et andmed võivad siiski jääda ebatäpseks, mis võivad inimesi valesti informeerida. Tulemuste täpsus sõltub tihti tervisetehnoloogia tehnilisest keerukusest, hinnast, funktsioonist, tehnoloogiast, mistõttu kvaliteetsemate ja täpsemate andmete saamiseks

vajalikud seadmed võivad jääda majanduslikult vähem kindlustatud inimeste jaoks kättesaamatuks (Nitschke, 2023). Lisaks andmete täpsusele tekitab paljudele inimestele muret ka nende andmete privaatsus (Koo ja Fallon, 2018). Kuigi Euroopas kehtivad rangemad andmekaitsereeglid, siis ei saa kunagi lõpuni kindel olla, kes ja kuidas neid andmeid ära kasutab (Aidun, 2025; Wieczorek jt, 2022). Kõige olulisem mõju, mida selle uurimuse raames käsitleti on sõltuvus tervisetehnoloogiast ja selle kogutud andmetest (Attig ja Franke, 2019; Nitschke, 2023). Need samad seadmed, rakendused ja tehnoloogiad, mis on loodud meid aitama ja tervist edendama, on inimese igapäevaellu niivõrd sisse lõimunud ja muutunud lausa asendamatuks, et ilma selleta võib inimene hakata tundma ärevust ja ebamugavust (Baker, 2020). Just sellises olukorras, kus inimese eksistents on tervisetehnoloogiaga niivõrd ühte põimunud, nähakse tendentsi transhumanismi suunas (Srivatsav, 2014).

Üks riskidest on see, et inimene ei usalda enam oma keha loomulikke signaale (Sharon ja Sandbergen, 2017). Kui otsuseid oma tervise ja heaolu pärast hakatakse tegema mõõdetud andmete põhjal, siis võib inimene kaotada kontakti oma kehamärkidega – kõhutunde, valu, väsimusega (Sharon ja Sandbergen, 2017). Andmete pidev jälgimine hakkab dikteerima kasutaja enesetunnet ja hakkab kasutaja eest ise tajuma (Ajana, 2017; Nitschke, 2023). Näiteks võib hea enesetunne ära rikkuda asjaolu, kui kell näitab kasutajale, et uneskoor oli kehv või vastupidi, inimene ignoreerib oma väsimuse või ülekoormuse tundemärke, kui terviseandmed näitavad, et võiksid rohkem liigutada. Lisaks võivad osad nutiseadmed oma kasutajad terviseandmetega üle külvata nii, et kasutaja satub segadusse ja tal on oluliselt keerulisem otsust langetada (Baker, 2020).

Teine risk, mis tervisetehnoloogia kasutajaid mõjutab on oma otsustusvabaduse ja iseseisvuse loovutamine tehnoloogiale – olukordades, kus kasutaja käitumist muditakse mingis suunas, ilma et ta ise seda alati teadvustaks (Wieczorek jt, 2022). Michel Foucault' töö keskendus teadmise, võimu ja subjektiivsuse seostele. Ta uuris, kuidas valitsus ja institutsioonid kujundavad inimeste käitumist ja identiteeti läbi normide ja jälgimise (Abend ja Fuchs, 2016; Catlaw ja Sandberg, 2018). Ta väitis, et võim ei toimi ainult välise sunnina läbi käskude ja keeldude, vaid suunab inimesi iseennast juhtima ja jälgima vastavalt normidele (Catlaw ja Sandberg, 2018; Yilmaz ja Mermutlu, 2023). Pealtnäha on inimestele antud vabadus, kuid siiski on see suunatud teatud käitumisnormide piiridesse (Catlaw ja Sandberg, 2018). Ka kvantifitseeritud mina - liikumine, mille läbi inimene jälgib ja optimeerib oma käitumist – asetseb Foucault' teooria järgi sellesse raamistikku (Abend ja Fuchs, 2016).

Tehnoloogia areng pole ainus jõud, mis on kvantifitseeritud mina liikumise käima lükanud. Samavõrd oluliseks mõjuteguriks on neoliberalistlik mõtteviis, mis kujundab indiviidi (Catlaw ja Sandberg, 2018). Danter (2020) väidab, et selle liikumise puhul pole asi ainult isiklikus huvis, vaid inimene muutub andmeteks – ta on mõõdetav ning jälgitav ja seega ka suunatav. Inimesed toimivad andmete loogika järgi ja võtavad omaks ideoloogia, mis soosib maksimaalset produktiivsust, tervist ja ka efektiivsust (Danter, 2020). Selle mõtteviisi aluseks on neoliberalism, mis surub inimestele peale seda, et nad oleksid parim versioon iseendast (Ajana, 2017; Catlaw ja Sandberg, 2018). Inimesed peavad ise võtma vastutuse, et olla oma elu optimeerijad – töövõime peab kasvama, tervis peab paranema ja üleüldiselt peab edukas olema. See kõik võib viia sõltuvuse ja ärevuseni. Varasem mõtteviis, kus arst vastutab isiku tervisliku seisundi eest, asendub uuema mõtteviisiga, kus inimesed võtavad kontrolli enda tervise üle (Sharon, 2017). See mõtteviis sobib hästi liberaalsesse ühiskonda, kus riigi roll sotsiaalse teenuse pakkujana väheneb ja surve individuaalsele eneseregulatsioonile kasvab (Ajana, 2017).

Neoliberalistliku mõtteviisi raamistikus mängib olulist rolli mängustus, mille kaudu on inimest lihtsam suunata ennast jälgima, analüüsima ja täiustama (Woodock ja Johnson, 2017; Danter, 2020). Mängustus kujutab endast nii-öelda trikivõtet, mille eesmärgiks on millegi tuima ja mitte-mängulise tegevuse muutmine mängulaadseks (Tulloch ja Rannell-Moon, 2018). Pealtnäha neutraalne nähtus kannab endas ka ideoloogiat. Selle kaudu viiakse neoliberalismi põhimõtted kaasahaaravas vormis igapäevaellu (Woodock ja Johnson, 2017). Põhimõtete alla kuuluvad võistlus, eneseoptimeerimine, pidev hindamine ja tulemustele orienteeritus (Tulloch ja Rannell-Moon, 2017; Catlaw ja Sandberg, 2018). Paljud tervisetehnoloogiad ja aktiivsusrakendused ei anna enam inimesele pelgalt infot, vaid pakuvad punkte, virtuaalseid tunnustusi ja märke, edetabeleid ning eesmäärke, mis muudavad füüsilise ja aktiivse liigutamise lõbusaks ja mänguliseks (Curran jt, 2024). Näiteks võib igapäevane jalutuskäik muutuda 10 000 sammu eesmärgi saavutamiseks või veelgi enam – see muutub pikemas perspektiivis järjepidevuseks (ingl *streak*), mis tähendab, et eesmärk tuleb järjestikustel päevadel täita ilma vahele jätmata. Mida pikem see järjepidevus on, seda suurem on saavutus, mis motiveerib veelgi edasi pingutama (Curran jt, 2024). See pole enam ainult enda liigutamise või lõõgastumise pärast tehtav tegevus, vaid saavutamise, skooride ja tulemusnäitajate nimel pingutamine (Wieczorek, 2022).

Kuigi mängustust rakendatakse tihti ülla eesmärgi nimel, milleks on inimese tervisekäitumise parendamine või tervislike harjumuste kujundamine, siis on selle ka varjukülgi (Woodock ja

Johnson, 2017). Mängustamine võib tugevdada sõltuvust just välisest motiveerijast ning see jätab kõrvale sisemise motivastiooni, mis põhineb isiklikel väärtustel või huvil (Bai, 2024; Kwasnicka, 2016; Attig ja Franke, 2019). Sellisel juhul kaasneb ka olukord, kus tervislike eluviiside jälgimine ei ole enam tähenduslik, vaid preemiate või tulemuste nimel pingutamine (Kwasnicka, 2016). Seetõttu võivad tervisetehnoloogiad ja -rakendused esile tuua ärevust või negatiivseid emotsioone, kui eesmärgid jäävad täitmata või mõõdikud ja tervisetehnoloogia annavad negatiivset tagasisidet (Attig ja Franke, 2019).

Oluline roll on ka harjumuste kujundamisel, mis on käitumismustri muutmisel üheks tähtsaimaks teguriks - kordus ja järjepidevus on võtmetegurid nende loomisel (Curran jt, 2024). Mängustusel on omakorda potentsiaali toetada nende korduste tegemist, pakkudes väikseid preemiaid ja positiivset tagasisidet, mis hoiavad kasutajat protsessis sees (Curran jt, 2024). Samas tähendab see seda, et inimene harjub üha rohkem tegema otsuseid selle välise mõju järgi ja mitte oma sisemise loomuliku enesetunnetuse järgi (Bai, 2024; Kwasnicka, 2016). Nad muutuvad tervisetehnoloogiast nii sõltuvaks, et kui neid enam käepärast ei ole, siis see mõjub halvasti nii füüsilisele aktiivsusele kui ka vaimsele tervisele (Attig ja Franke, 2019; Kwasnicka, 2016).

Lõppkokkuvõttes võib öelda, et mängustus on neoliberalismi tööriist, mis maskeerib eneseregulatsiooni ja kontrolli hoopis mängulise kaasamise taha täiustama (Woodock ja Johnson, 2017; Danter, 2020). See annab inimesele tunde, et ta vastutab täielikult ise kõige eest ja võtab kontrolli, kuid tegelikult juhib valikuid hoopis etteseadud normatiiv, mis suunab inimest tulemuspõhise mõtteviisi suunas (Danter, 2020). Mängustuse kaudu viiakse neoliberalismi põhimõtted inimese igapäevaellu mitte ainult teadlikult, vaid ka alateadlikult läbi väikeste valikute, harjumuste ja korduvate käitumismustrite, mis kujundavad inimese identiteeti ja suhestumist iseendaga (Wieczorek, 2022; Danter, 2020). Inimene harjub üha enam enesetunnetuses juhinduma tervisetehnoloogiast, selle näitudest ja preemiasüsteemi alusel. See kasvatab inimestel sõltuvust tervisetehnoloogiast, kus inimese tegevused, otsused ning heaolu on välise mõju tulemused (Kwasnicka, 2016, Attig ja Franke, 2019; Bai, 2024).

1.4 Transhumanism

Selles alapeatükis räägin ma transhumanismist ja autonoomia loovutamises tervisetehnoloogiale. Lühidalt öeldes on transhumanism ideoloogia, mille keskmes on inimvõimete täiustamine tehnoloogia abil (Hopkins, 2012). Selle idee järgijad usuvad, et inimese praegune vaimne ja füüsiline vorm on ajutine ning me oleme teel tehnoloogiliselt täiustatud vormini, mis ületab praeguse inimese ja inimliku võimekuse piirid (Farman, 2022). Kuna teaduse ja tehnoloogia areng toimub enneolematult kiire tempoga, nähakse transhumanistlikus vaates seda arengut mitte ainult võimalikuna, vaid paratamatuna (Farman, 2022). Transhumanismi idee kohaselt tuleb tehnoloogiad, mis parandavad inimese füüsilisi ja kognitiivseid võimalusi, teha laialdaselt kättesaadavaks (Bostrom, 2014).

Väidetakse, et transhumanism on humanism – inimese kui isiksuse väärtustamise mõtteviis – steroididel (Farman, 2022). Inimest väärtustatakse ikka kui loovat ja arenevat organismi, kuid see lihtsalt areneb uuele tasemele, kus piir inimese ja tehnoloogia vahel hägustub (Sherin, 2023; Farman, 2022; Chimakonon, 2024). Ajalooliselt on inimesed alati kasutanud tööriistu ja tehnoloogiaga koos edasi arenenud. Küborgsus, kus bioloogiline organism põimitakse tehnoloogiaga ning tekib inimese ja masina hübriid (Warwick, 2003), ei ole ka enam niivõrd ulmeline, vaid lihtsalt veidi intelligentsem jätk arengus (Farman, 2022). Teiselt poolt aga ennustatakse masinintelligentsuse juhtkontrolli võtmist ja iseseisvaks muutumist ning inimene - kui bioloogiline keha - muutub selle kõrval iganenuks (Farman, 2022). Kui me põimume üha enam tervisetehnoloogiaga, kasutame seda igapäevaselt nii ärkvel kui ka magades ning see mõjutab tugevalt meie otsuseid ja käitumist, siis tekib küsimus, kas me oleme enam autonoomsed. Transhumanistlikust vaatest on see ratsionaalne ja soovitav, sest nutikam süsteem oskab teha paremaid terviseotsuseid kui inimene ning kasu saab sellest inimene ise (Farman, 2022). Siinkohal kerkib aga esile eetilise küsimus, kus proovitakse leida piiri täiustamise ja autonoomsuse loovutamise vahel, mis ei pruugi üldse olla sunniviisiline (Spuskanyuk, 2024; Canali jt, 2023). See loovutatakse mugavuse ja efektiivsuse jaoks, mis teeb tervisetehnoloogia mõju eriti varjatuks (Spuskanyuk, 2024; Wiczorek, 2022).

Tervisetehnoloogia on niivõrd populaarne ja igapäevane, et on tugevalt põimunud meie ellu, otsustesse ja tegudesse (Srivatsav, 2014; Ajana, 2017). Nutikellad, aktiivsusmonitorid, telefonirakendused ja muud seadmed koguvad pidevalt meie andmeid ning suunavad meie

käitumist (Wieczorek, 2022). Piir inimese enesetunnetuse ja sisemaailma ning väliste andmete vahel hakkab hägustuma (Spuskanyuk, 2024).

Marshall McLuhan oli 20. sajandi Kanada filosoof, kelle töö on olnud tänapäevaste meediauuringute üheks alustalaks (Getto, 2011). Tema üks kuulsamaid väljendeid on „medium on sõnum“ ja idee selle taga on see, et tähtis pole mitte sõnum, mida medium edasi kannab, vaid medium ise (Fitzek, 2006). McLuhani teooria kohaselt toimib medium inimese pikendusena, aga see peab ka muutma meie mõtteviisi või sellest peab lähtuma mingi muutus ühiskonnas (McLuhan, 1964; Kadavy, 2021). McLuhan (1964) rõhutab, et uued meediumid – olgu need siis suhtlusvahendid, tarbimisviisid või tervisetehnoloogiad – toovad kaasa muutusi meie tajus, käitumises ja ühiskonnas laiemalt. Kui me tajume meediumi võimalikud mõjud ja muutused meie käitumises varakult ära – enne, kui see muutub laialdaselt levinuks - saame ka edasist kulgu, mis medium kaasa toob, teadlikumalt kujundada (McLuhan, 1964; Federman, 2004; Kadavy, 2021). Tehnoloogia on medium, mida saab kasutada inimese võimete parendamiseks ning eriti hästi saab seda üle kanda kantava tervisetehnoloogia mõistes, millega me oma terviseandmeid jälgime (Srivatsav, 2014). See võib olla samm transhumanismi suunas, kus inimene sulandub ühte tervisetehnoloogiaga. Kui nutikell või aktiivsusmonitor muutub nii vajalikuks, et inimene saaks igapäevaselt toimida, siis võib öelda, et inimene on juba osaliselt biotehnoloogiliselt täiustatud (Srivatsav, 2014). Laiemalt kerkib küsimus, kas oleme muutumas küberinimesteks, kes sõltuvad tehnoloogiast pea sama palju kui oma elunditest.

Kantavat tehnoloogiat on saatnud meeletu edu ja populaarsus. See on ka üks põhjuseid, miks transhumanistlik visioon praegusel ajal esile on tõusnud. Kantav tehnoloogia on samm lähemale sellele, et kehast hakatakse mõtlema kui tehno-orgaanilisest üksusest ehk siis kehast, mida täiustavad erinevad tehnoloogiad (Srivatsav, 2014). Need on küll mitte päris märkamatult, kuid sujuvalt integreerunud meie igapäevaellu ja koguvad meie kohta igasuguseid elulisi näitajaid ning ka käitumuslikke mustreid. Kvantifitseeritud mina läbi seadmete on praegusel ajal väga hea viis uurida inimese ja tehnoloogia lõimumist (Akdevelioglu, 2022) ning transhumanismi teket. Siinkohal kerkib esile ka juhuslik transhumanism (ingl *accidental transhumanism*), mis kirjeldab olukorda, kus inimene ei pruugi teadlikult järgida transhumanismi ideoloogiat ega püüa oma seniseid võimeid ületada, kuid tema igapäevane tervisetehnoloogia kasutus viib teda ikkagi selles suunas (Akdevelioglu, 2022). Kui inimene kasutab kantavaid seadmeid, et jälgida oma und, liikumist ja vaimset seisundit, ning püüab oma käitumist optimeerida, siis teda võiks nimetada

juhuslikuks transhumanistik, sest ta kehastab transhumanismi põhiväärtusi, nagu eneseoptimeerimine ja -täiustamine (Akdevelioglu, 2022). See jällegi näitab, kuidas muutused inimeste mõtteviisis ja tegevuses ei ole alati teadlikud ja ilmsed (Akdevelioglu, 2022; Spuskanyuk, 2024; Wiczorek, 2022) ning selles valguses on oluline neid muutuseid teadvustada ja märgata, et saaksime oma tulevikku sellises koostöös tehnoloogiaga ise kontrollida ja suunata (Fedrman, 2022).

2. UURIMISPROBLEEM JA -KÜSIMUSED

Terviseandmete jälgimine on muutunud üha enam populaarsemaks, sest andmete analüüsimine ja tõlgendamine võimaldab inimestel oma enesetunnetust paremini mõista (Ajana, 2017). Samas võib kohati terviseandmetesse kinni jääda, kus kvantifitseeritud mina võtab üle ja terviseandmed dikteerivad inimese enesetunnet ja otsuseid (Boldi ja Rapp, 2022). Sageli kuuleb ütlusi stiilis „mul on kellal veel 2000 sammu puudu“ või „ma pean kellal eesmärgid täis tegema“, mis näitab, kuidas tegevuse väärtus kui selline on nihkunud isiklikult kogetud tunnetelt hoopis seadme poolt salvestatud mõõdikutele (Bai, 2024).

See on tihedalt seotud ka transhumanismi ideega – vaatega, mille kohaselt tehnoloogia peaks inimest täiustama ja aitama tal ületada oma praeguse maise keha loomulikke piire (Farman, 2022). Boldi ja Rapp (2022) väidavad, et transhumanism seab tervisetehnoloogia kõrgemale inimese loomulikust tervisest ning see võib lõppeda negatiivsete tagajärgedega, kus ollakse niivõrd sõltuvuses andmetest, et ei osata ise enam oma keha kuulata.

Seni on teaduskirjanduses põhitähelepanu olnud tervisetehnoloogia ja enesejälgimise positiivsel mõjul - kuidas see meditsiinivaldkonnas lihtsustab arstide tööd, motiveerib inimesi rohkem liikuma ja aitab varakult avastada ka haiguseid või neid tervisliku eluviisi edendamise sootuks ennetada (Feng jt, 2021; Figueiredo jt, 2018; Stiglbauer jt, 2019). Vähem on uuritud, kuidas pidev terviseandmete jälgimine võib mõjutada inimese autonoomiat ja enesetunnetust ning puudus on ka empiirilisel andmestikust (Sharon, 2017; Wiczorek, 2022), sest kvantifitseeritud mina turunduslik narratiiv varjutab tihti kasutajate reaalseid kogemusi (Wiczorek, 2022).

Wiczorek (2022) on moodustanud ulatusliku kirjanduse ülevaate enesejälgimise eetika kohta ning toob välja, et sellest probleemist on küll palju kirjutatud, kuid vähe on keskendunud inimeste isiklikele kogemustele ning seejuures just enesetunnetuse küsimusele, et kas see on tervisetehnoloogia dikteeritud või mitte.

Sellest tulenevalt on minu magistritöö eesmärk laias laastus mõista terviseandmete ja -tehnoloogia mõju igapäevastele kasutajatele. Täpsem eesmärk on välja selgitada, kuidas inimesed ise kogevad ja mõtestavad terviseandmete jälgimist oma igapäevaelus ning kuidas see on mõjutanud nende enesetunnetust, igapäevasid otsuseid ja tervisekäitumist. Oluline on välja tuua erinevad isiklikud kogemused ja subjektiivne tähenduslikkus. Tulemusi tõlgendan transhumanistlikus paradigmas, kes ja kui palju tervisetehnoloogiat kasutab ja sellest sõltuv on.

Uurimisküsimused:

1. Millisena kirjeldavad kasutajad oma eesmäärke tervisetehnoloogiate kasutamisel?
2. Kuidas tõlgendavad kasutajad tervisetehnoloogia mõju oma tervisekäitumisele?
 - 2a. Kuidas kogevad ja kirjeldavad kasutajad seost oma enesetunnetuse ja tervisetehnoloogia andmete vahel?

3. MEETOD JA VALIM

Käesolev magistritöö tugineb kvalitatiivsele uurimisviisile, mille keskmes on inimeste isiklikud kogemused ning nende tähenduslik tõlgendamine. Kvalitatiivse uurimisviisi fookus on uuritava kogemuse mõistmine tema enda vaatenurgast (Laherand, 2010). See ei püüa testida hüpoteese või otsida statistilisi seoseid, vaid proovib välja selgitada tähendusi, tõlgendusi ja kogemuse struktuure, mis kujunevad välja andmekogumise ja – analüüsi käigus (Laherand, 2010).

Kuna tervisetehnoloogia kasutamise ja terviseandmete jälgimise mõjud on väga subjektiivsed, kohati varjatud ja mitte alati kasutajale endalegi teadvustatud, siis sobib süvitsi minek kvalitatiivse uuringu näol palju paremini kui kvantitatiivne uuring. Pinnapealsem küsitlus ei annaks piisavalt põhjalikke vastuseid või ei aitaks leida tõlgendusi või mustreid, mida kvalitatiivne lähenemine suudab esile tuua. Uurimuse keskmes on inimeste kogemused ning uurijalt eeldab see eemaldumist oma loomulikust hoiakust ja analüüsi suunamist sellele, mida osaleja kogeb ja kuidas ta seda mõtestab (Laherand, 2010).

3.1 Valim

Uurimisprobleemist lähtudes oli vaja kaasata uurimusse inimesi, kes teadlikult jälgivad oma terviseandmeid. Ma ei seadnud piiranguks seda, kui tihti, palju, kuidas ja millist tervisetehnoloogiat kasutab. Eesmärk oli saada võimalikult lai ja mitmekesine pilt terviseandmete jälgimise praktikast igapäevaelus, seega kasutasin käesolevas töös sihipärast valimit (Rämmer, 2014). Ainsaks valikukriteeriumiks oligi see, et inimesed kasutaksid teadlikult tervisetehnoloogiaid oma tervisenäitajate jälgimiseks, sest igapäevane nutiseadmete kasutamine, mis nii muuhulgas koguvad ka terviseandmeid, ei ole piisav. Kui andmeid ei jälgita ja teadvustata, siis pole võimalik ka hinnata kogemust, kuidas terviseandmed käitumist muutnud on ja enesetunnetust mõjutavad.

Seadsin eesmärgiks teha intervjuu vähemalt 15 inimesega ning uuritavate leidmiseks postitasin üleskutse intervjuus osalemiseks Redditi Eesti foorumisse. Kuigi terviseandmete jälgimine on üsna populaarne tegevus, siis huvilisi oli oodatust vähem. Arvatavasti jäi vähene huvi terviseteema isiklikkuse ja tundlikkuse taha, kuid läbi soovitude kvoot siiski täitus. Kõigile osalejatele lubasin

tulemuste esitamisel anonüümsust, mis julgustas ausamalt vastama ja kogemusi jagama. Mõne intervjuueeritavaga tagasin ka anonüümsuse intervjuul.

Valimi moodustasid 9 naist ja 6 meest, kes olid kõik täiskasvanud. Tabelis 1 olen välja toonud vastajad pseudonüümitult ning üksikasjad selle kohta, mis tervisetehnoloogiaid nad hetkel kasutavad, milliseid terviseandmeid nad peamiselt jälgivad või mis neile olulised on ning kaua nad aktiivsemalt ja teadlikult oma terviseandmeid jälginud on.

Tabel 1. Üksikasjalik valimi ülevaade

Vastaja pseudonüüm	Tervisetehnoloogia	Oluliseimad jälgitavad terviseandmed	Kaua on aktiivsemalt jälginud?
Lotta	Samsung telefon	Sammud	3 aastat
Liisa	Garmin Venu (nutikell)	Uneandmed	3 kuud
Martin	Apple Watch Ultra (nutikell)	Uneandmed, aktiivsusingid	Alla aasta
Johannes	Apple Watch Ultra (nutikell)	Sammud, aktiivsusingid, jõudlus	U 10 aastat - pausidega
Lennart	Garmin Venu (nutikell)	Uneandmed, südametöö	5 aastat
Katrin	Garmini Forerunner (nutikell)	Sammud, aktiivsusandmed, jooksuandmed	5 aastat
Rain	Coros spordikell, pulsivöö	Kulutatud kalorid, jooksuandmed	4 aastat
Peep	Garmin Forerunner (nutikell), Garmin kaal, rattakompuuter	Vormikõver, koondandmed	10+ aastat

Nele	Garmin Vivoactive (nutikell)	Kalorite tarbimine ja kulutamine, aktiivsusandmed	10 aastat
Anneli	Samsung nutikell	Sammud, stressitase	8 aastat
Lisette	Samsung nutikell	Südametöö, uneandmed, sammud	10+ aastat
Nora	Apple Watch (nutikell)	Pulss, aktiivsusringid	10+ aastat pausidega
Laura	Apple Watch (nutikell)	Aktiivsusringid	10+ aastat
Helene	Apple Watch (nutikell)	Sammud ja aktiivsusringid	4 aastat
Linda	Apple Watch (nutikell)	Sammud ja aktiivsusringid	5 aastat

3.2 Andmekogumismeetod

Empiiriliste andmete kogumiseks kasutasin poolstruktureeritud intervjuusid (Lepik jt, 2014), mida viisin läbi nii veebikõnede ja telefoni teel kui ka näost näkku kohtumistel. Poolstruktureeritud vorm aitas hoida vestlust õiges suunas, kuid andis ka vabaduse arutleda ühel või teisel teemal, mis antud uuritava kogemuse puhul olulisem oli. Selline kuulamis põhine ja paindlikum lähenemine oli väga oluline, sest võimaldas avastada ja küsitleda teemadel, mida etteantud küsimused ei hõlmanud. Tervisetehnoloogia kasutamise ja terviseandmete jälgimise kogemused ja eesmärgid on inimestel niivõrd erinevad ja isiklikud, et nende mõistmiseks oli vajalik jõuda läbi teemat suunavate küsimuste ka vaba arutluseni. Intervjuukava koostamise ajal kasutasin ideede genereerimiseks ja mõttelaienduseks tehisintellekti rakendust ChatGPT (OpenAI, 2025). Lõplikud küsimused ja sõnastused on minu enda poolt loodud.

Intervjuuprotsess arenes töö käigus – esimesed intervjuud olid kohati konarlikud ning püsisin ise rangemalt intervjuukavas kinni. Järgnevad intervjuud kulgesid juba palju sujuvamalt ning olid ka

kestuselt lühemad, kuna oskasin paremini kohandada küsimuste esitamise järjekorda vastavalt uuritava enda jutu arengule. Lisaks ei keskendunud ma enam kõikidele küsimustele võrdselt, mis mul algselt plaanitud olid, kuna teooria ja uurimisteema arenes jooksvalt ning esialgsed tulemused aitasid mul fookust suunata.

Intervjuude sissejuhatuses tutvustasin osalejatele ennast, uuringu eesmärki ja andsin kerge seletuse transhumanismile. Samuti loetlesin üles ka populaarsemad terviseandmed, mida inimesed tavaliselt jälgivad, et ühtlustada arusaama „terviseandmete“ tähendusest selles uurimistöös. Rõhutasin, et kogu kogutud infot käsitletakse konfidentsiaalselt ja osalejate isikuid või muid äratuntavaid andmeid töös ei avaldata. Enne intervjuu salvestamise alustamist küsisin suuliselt salvestamise nõusolekut.

Intervjuukava (lisa 1) oli jagatud neljaks ploki enamasti vastavalt uurimisküsimustele. Esimeses ploki uurisin intervjuueeritava üldist tausta tervisetehnoloogia kasutamise kohta ning teises ploki isiklike eesmärgid. Kolmandas ploki küsitlesin tervisekäitumise muutuste kohta ning lõpetasin transhumanistliku paradigmaga, kus küsisin tervisetehnoloogiast sõltumise kohta. Selline ülesehitus võimaldas liikuda loogiliselt sissejuhatavate küsimuste juurest arutlevate sisuteemadeni.

Viisin läbi ka pilootintervjuu, kus ma küsisin ainult kirjas olevaid küsimusi. See aitas mul intervjuukava paremini järjestada ja sõnastada, et vestlus oleks loomulikum ja sujuvam. Lisaks ilmnis pilootintervjuu käigus, et mõiste „terviseandmed“ tähendab erinevate inimeste jaoks erinevaid asju. Näiteks mõistis esimene intervjuueeritav, et terviseandmed on kitsalt näiteks südamegevusega seotud näitajad. Seepärast lisasin ka intervjuu sissejuhatusse terviseandmete loetelu, et suunata osalejaid meenutama ja mõtlema erinevatele andmetele, mida nad ise jälgivad.

3.3 Andmeanalüüsimeetod

Intervjuudega kogutud andmete analüüsis kasutasin kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodikat. Kvalitatiivne sisuanalüüs kujutab endas uurimismeetodit, mille kaudu saab andmeid subjektiivselt tõlgendada, kasutades selleks kodeerimisportsessi, et teemad ja mustrid esile kerkiks (Hsieh ja Shannon, 2005). See meetod sobis minu uurimuse jaoks väga hästi, sest võimaldas mul liikuda teksti pealispinnast ka sügavamale ning arvestada nii intervjuueeritavate otseseid sõnu kui ka

latentseid, ridade vahele peidetud tähendusi ja tõlgendusi (Kalmus jt, 2015). See võimaldab mul läheneda tekstile ja tulemustele süsteemselt ja ka interpretatiivselt.

Sisuanalüüsi portsess algas pärast intervjuude läbiviimist nende transkribeerimisega. Seejärel süvenesin kogutud andmetesse, lugesin transkriptsioonid korduvalt läbi ning koostas in memod iga intervjuueeritava andmete kohta. Memode abil hakkasid esile kerkima ühised teemad ja mustrid. Seejärel alustasin kodeerimisportsessiga, kus tõin välja olulised märksõnad ja tähendused, mis koondusid erinevatesse kategooriatesse. Kodeerimisel järgisin ma induktiivset protsessi, kus kategooriad ei ole enne sisuanalüüsi kindlaks määratud, vaid hakkavad esile kerkima just andmeanalüüsi käigus (Mayring, 2014). Selle protsessi käigus muutusid kategooriad järjest selgemaks, mis võimaldas mul struktureerida tulemused vastavalt uurimisküsimustele.

Lisaks esitlen ma tulemusi transhumanistliku skaala alusel. Skaala ei põhine sellel kui tihti keegi tervisetehnoloogiat kasutab või kui palju erinevaid andmeid ta sealt jälgib, vaid sellel, kuivõrd palju inimene ise tervisetehnoloogia andmetest sõltub. Andsin intervjuueeritavatele numbrid 1-15, mis tähistavad minu tõlgendust sellele, kuivõrd nende kirjeldustest ilmnes sõltuvus tervisetehnoloogiast, alustades vähim sõltuvast intervjuueeritavast. Skaalale paigutamine toimus sisuanalüüsi järgselt subjektiivsel hinnangul, kui palju seostub kasutaja igapäevane elu tervisetehnoloogia andmete kasutamisega ning mis muutus, kasu või tähtsus nendel andmetel lasub. Skaala koostas in ise, lähtudes teooriast ning uurimustöö käigus kogutud andmete analüüsist ja tõlgendamisest.

4. TULEMUSED

Selles peatükis esitlen ma kokkuvõtlikult uurimistöö tulemusi juhindudes uurimisküsimustest:

1. Millisena kirjeldavad kasutajad oma eesmäärke tervisetehnoloogiate kasutamisel?
2. Kuidas tõlgendavad kasutajad tervisetehnoloogia mõju oma tervisekäitumisele?
 - 2a. Kuidas kogevad ja kirjeldavad kasutajad seost oma enesetunnetuse ja tervisetehnoloogia andmete vahel?

4.1 Eesmärgid terviseandmete jälgimisel

Selles alapeatükis kirjeldan, millised terviseandmeid kasutajad peamiselt jälgivad, mida nad enda jaoks oluliseks peavad ning mis on nende eesmärk tervisetehnoloogia kasutamisel ja terviseandmete jälgimisel.

Andmed, mida kasutajad kõige sagedamini jälgivad, ei pruugi kattuda nendega, mida nad tervisetehnoloogia salvestatud andmete puhul kõige enam väärtustavad. Mõlemat tüüpi andmed on siiski olulised. Kuna kasutusviisid ja olukorrad on väga erinevad, siis teen vajadusel täpsustusi vastavalt konkreetsele kontekstile.

Kõik uuritavad olid füüsiliselt aktiivsed inimesed ja enamjaolt oli üldiseks eesmärgiks tervisliku eluviisi järgimise soov ja aktiivsuse tõstmine, kuid nii palju, kui oli vastajaid, siis enamvähem sama palju oli ka erinevaid jälgitavate terviseandmete ja väärtuste põhjendatuse kombinatsioone. Jagasin vastajad transhumanistliku skaala järgi viide gruppi: huvijälgijad, eneseareng-optimeerijad, sportlik areng-optimeerijad, funktsionaalsed kasutajad, jälgimiserutiini järgijad. Kuigi mõni vastaja võiks sobituda ka enam kui ühte gruppi, on esitatud jaotus minu hinnangul kõige asjakohasem viis nende eristamiseks. Annan ka vastajatele andmeanalüüsist hinnangu järgi transhumanistlikul skaalal numbrid 1-15ni, mis ma seon pseudonüümiga kokku.

Huvijälgijad paiknevad transhumanistliku skaala kõige nõrgemalt seotud otsas ja sinna kuuluvad ka antud andmestikust vaid kaks vastajat. Nende suhe tervisetehnoloogiaga on kõige pealiskaudsem. Need kasutajad ei ole tervisetehnoloogiaga sügavalt seotud ega taju

terviseandmeid nii olulistena. Nagu nimigi ütleb, siis nemad on terviseandmeid jälgima hakanud puhtast huvist või võimalusest. Mõlemal vastaja puhul ei olnud tervisetehnoloogia omandamisel eesmärgiks just terviseandmeid hakata jälgima. Nende kasutusviisid on väga erinevad, sest üks neist jälgib samme ehk aktiivsust ning teine jälgib und.

Lotta 1 soetas endale Samsungi nutitelefoni, millesse oli sisseehitatud Samsung Health äpp, mida ta huvi pärast kasutama hakkas. Telefoniga loeb ta peamiselt samme, et olla tervislikum ja aktiivsem. Samsung Health rakendusega saab jälgida ka palju muid andmeid nagu näiteks vee tarbimine, toitumine või trennid, kuid neid peab ise sisestama, sest keha peal olevat lisaseadeldist Lotta 1 ei kasuta. Sammude jälgimine pakub kasutajale lihtsat ja kerget viisi, et aru saada, kui palju ta liikunud ja aktiivne on olnud, kuid selle info pealt ei tehta põhjalikumaid järeldusi tervisekäitumise kohta. Sammude jälgimine on üsna väike osa terviseandmete jälgimisest võrreldes teiste vastajatega. Samuti on ta ainuke vastaja, kes kasutab terviseandmete kogumiseks telefoni, mis tähendab, et tehnoloogia ei ole kogu aeg kasutajal füüsiliselt küljes. Seepärast asetasin ta tehnoloogiast kõige vähem sõltuvaks transhumanistikks.

Lotta 1: “*Alguses vaatasin, mis asi see [Samsung Health äpp – A.U.] üldse on ja siis pärast ma leidsin, et see on päris kasulik asi ja hakkasin seda nii-öelda regulaarselt siis kasutama.*”

Liisa 2 kasutab Garmin Venu nutikat spordikella, mis oli peres üle ja on nüüdseks 3 kuud kasutanud seda eelkõige une ja selle kvaliteedi jälgimiseks. Kell on igapäevaselt peal ja logib lisaks ka trenne, kuid aktiivsuses ta kellale kuidagi ei toetu.

Liisa 2: „*Trenne login niikuinii, seda teevad kõik ju.*”

Unega on Liisa 2-l minevikus probleeme olnud ning seepärast on tal sportlik huvi, mida terviseandmed talle selle kohta näitavad. Kuna ta mainis, et uneandmetel ei ole määravat tähtsust ja midagi ei juhtuks, kui ta enam uneskoori ja -andmeid ei näeks, siis olen talle andnud teise koha transhumanistlikul skaalal. Ta ütleb, et on veel tohutult andmeid, mida kell kogub, aga teadlikult ja igapäevaselt ta neid ei jälgi ning kohati ka ei usalda.

Liisa 2: „*Kehapatarei on siin, aga see on minu arust imelik värk, seda ei saa usaldada. /...../ Siis on intensiivsuse minutid, aga mul nagu pole midagi paremat ka panna siia, niiet nad siis on.*”

Eneseareng-optimeerijad kasutavad tervisetehnoloogiat kõige rohkem selle jaoks, et enda teadlikkust suurendada ja positiivseid terviseharjumusi kujundada. Nende jaoks on tervisetehnoloogia põhiliselt abiline, kes annab neile infot, mille abil nad saavad ennast paremini tundma õppida. Nad ei mõtesta neid seadmeid käsundjatena, vaid need toimivad näiteks sõbraliku meeldetuletusena, et on aeg ennast liigutada või puhata ja magama minna. Tervisetehnoloogia aitab luua seoseid oma käitumise ja tervise vahel ning suuremat teadlikkust nii oma kehalisest kui ka vaimsest seisundist.

Neile on oluline, et kogutud andmed ei jääks niisama tähendusetuks numbriks ekraanil, vaid nad proovivad leida mingi tähenduse sellele. Nad mõtestavad terviseandmete järgi lahti oma tervisekäitumise, teevad vastavad järeldused ning vajadusel optimeerivad oma käitumist. Eesmärgiks ei ole igapäevane eesmärkide täitmine või enda maksimeerimine transhumanistlikul tasemel, vaid pikemaajalisem tervislik hoolekand oma keha eest ja ka vaimne tasakaal.

Martin 3: „Mida ma praegu tunnen, et see info aitab mul paremini paika saada, näha paremini mustreid, näha paremini, kus ma mingeid vigu teen.“

Eneseareng-optimeerijate gruppi kuulub kolm inimest, kellest kaks kasutavad Apple Watch Ultrat ja üks kasutab Garmin Venu nutikat spordikella. Kõik kolm vastajat kannavad kellasid igapäevaselt, sealhulgas ka öösi, ning nad on aja jooksul kujundanud oma käitumiserütmi, kus terviseandmetel on olnud suur osa selle rütmi kujundamisest. Nende jaoks ei ole see tervisetehnoloogia niisama huvitav seade või sportimisel kasutatav tööriist, vaid toetav abiline, mis aitab märgata mustreid ja trende ning selle põhjal saavad nad langetada teadlikumaid valikuid oma tervisekäitumise osas.

Kõigi kolme kasutaja puhul oli näha, et uni ja selle andmed on väga olulised. Üks kasutajatest on soetanud juurde ka kolmanda osapoole rakenduse Autosleep, mis tema arvates toob paremate algoritmidega talle sobivaid andmeid esile. Uneandmed, mida kasutajad näevad, on seotud südametööga, une kvaliteediga ja kestusega. Nad proovivad tihti leida seoseid oma käitumises, mis võivad uneandmeid normidest väljaspool esitada. Uneandmete muutusi tõlgendavad vastajad sageli eesmärgipäraselt: märgatavalt kõrgem uneskoor innustab analüüsima, millised harjumused, olukorrad või tingimused sellele kaasa võisid aidata. Samas madalam tulemus võib toimida refleksiivse tõukena, suunates kasutajat oma unehügieeni või üldist tervisekäitumist kohandama.

Johannes 4: „*Uneandmetes ma jälgin, et nagu kas ma magan mingites tingimustes paremini ja nii edasi. Aga ma ei jälgi nagu niimoodi, et ma hommikul vaatan, et kui hästi ma magasin. /.../ Mida ma lihtsalt täheldan on see, et kui ma alkoholi joon, siis no pulss on kõrgem, hingamissagedus on kõrge ja unetase või nii-öelda une kogus on madalam. Aga et ma jälgin siis, kui see midagi nagu valesti näitab, et siis ma vaatan, et kas ma nagu tegin midagi ise midagi muud või et kas ma tunnen ennast haigena.*“

Päevase aktiivsuse jälgimine on samuti oluline kõigi vastajate jaoks, kuid mitte tingimata eesmärgiga iga päev kõik seatud eesmärgid täis teha. Apple Watchi nutikelladel on kohe avakuval kolm aktiivsusringi, mida kasutaja päeva jooksul teadlikult või alateadlikult jälgib. Nendeks ringideks on aktiivsed kalorid, aktiivsed treeningminutid ning seisutunnid, millest viimase puhul peab ühe tunni jooksul vähemalt üks minut püsti seisma. Garmin kasutajal on avakuval sammude edenemisring, keha aku (ingl *body battery*) protsent ning pulss.

Terviseandmete jälgimiseni jõudmine on kõikide vastajate puhul põhimõtteliselt olnud segu huvist, tervislikuma eluviisi järgi ihalemisest ning teatavast sotsiaalsest mõjutusest – nutikellad on üsnagi populaarsed tooted ning ei ole ainult terviseandmete jälgimise funktsiooniga, vaid ka praktiliste väljunditega nagu näiteks sõnumeerimine, helistamine ja palju muud.

Erinevused, mis vastajate vahel esinesid, seisnesid selles, et Martin 3 keskendub uneandmetes peamiselt unevõlale, aga üldist kvaliteeti ja andmeid vaatavad siiski kõik eneseareng-optimeerijad. Johannes 4 kasutab kella kasulikult ära jooksmise ajal, kuna see aitab tal pulssi hoida normi piires ning seeläbi vältida ülepingutust. Lisaks jälgib ta jooksu kontekstis ka maksimaalset hapnikutarbimisvõimet, mida peab üldiseks motivatsiooninäitajaks. See näitab talle tema treenituse taset. Samasuguseks motivatsiooninäitajaks on Lennart 5 jaoks keskmine pulss puhkeolekus, mis annab talle märku tema tervislikust seisundist ja kas ta teeb piisavalt kardiotreeningut või mitte.

Lennart 5 jaoks on veel oluline stressitaseme jälgimine, mis aitab märgata, millal peaks koormust vähemaks võtma ja seda ka vaimselt, mitte ainult füüsiliselt. Tema puhul on oluline ka keha aku protsent, mille alusel ta hindab, kas tal on piisavalt energiat, et ette võtta suuremaid pingutusi füüsiliselt või vaimselt.

Lennart 5: „*Vaatan body batteryt [keha aku - autor] võib-olla lihtsalt siis, kui ma otsustan, et kas ma viitsin umbes külla minna õhtul kellelegi või mitte. Siis ma tean, et kui ta täiesti tühi on, siis*

ma lihtsalt olen kuri vanamees ja ei viitsi rääkida eriti inimestega. Selles mõttes on ta üsna reliable [usaldusväärne – autor].“

Transhumanistliku skaala jaotuses on grupi puhul selline järjestus, kuna Martin 3 ei keskendu igapäevaselt andmetele nii palju kui teised, Johannes 4 jälgib rohkem erinevaid andmeid jooksmisharjumuse tõttu ning Lennart 5 on selle grupeeringu kõige transhumanistlikum kasutaja kella enda võimaluste pärast, mis võimaldavad tal rohkem andmeid jälgida erinevatel eesmärkidel.

Sportlik areng-optimeerijad on kasutajategrupp, kellele tervisetehnoloogia ei ole ainult enesetunde jälgimiseks või päevase aktiivsuse registreerimiseks. Nemad kasutavad tervisetehnoloogiat eesmärgiga arendada oma füüsilist, vormi ja sportlikku sooritusvõimet. Seda tüüpi kasutaja ei kogu andmeid juhuslikult ega ei huvitu lühiajalistest eesmärkidest, vaid keskendub pikaaegsemalt kestvale enesetäiendusele sportlikus võtmes. Olgu selleks füüsilise vormi parandamine, sportliku sooritusvõime suurendamine või treeningkoormuse ja eesmärkide juhtimine.

Tervisetehnoloogia täidab selle grupi jaoks mitut erinevat rolli – ta on treener, planeerija, motivaator ja tööriist. Tänu terviseandmetele saavad nad ise jälgida oma arengut, seada uusi eesmärke, jälgida trende ning olla osa järjepidevast protsessist. Nad enamasti ei täida igapäevaseid eesmärke, vaid analüüsivad andmeid pikemas perspektiivis ning kontrollivad, et treeningud liiguvad soovitud suunas ning parameetrid lähevad suuremas pildis tõusvas joones.

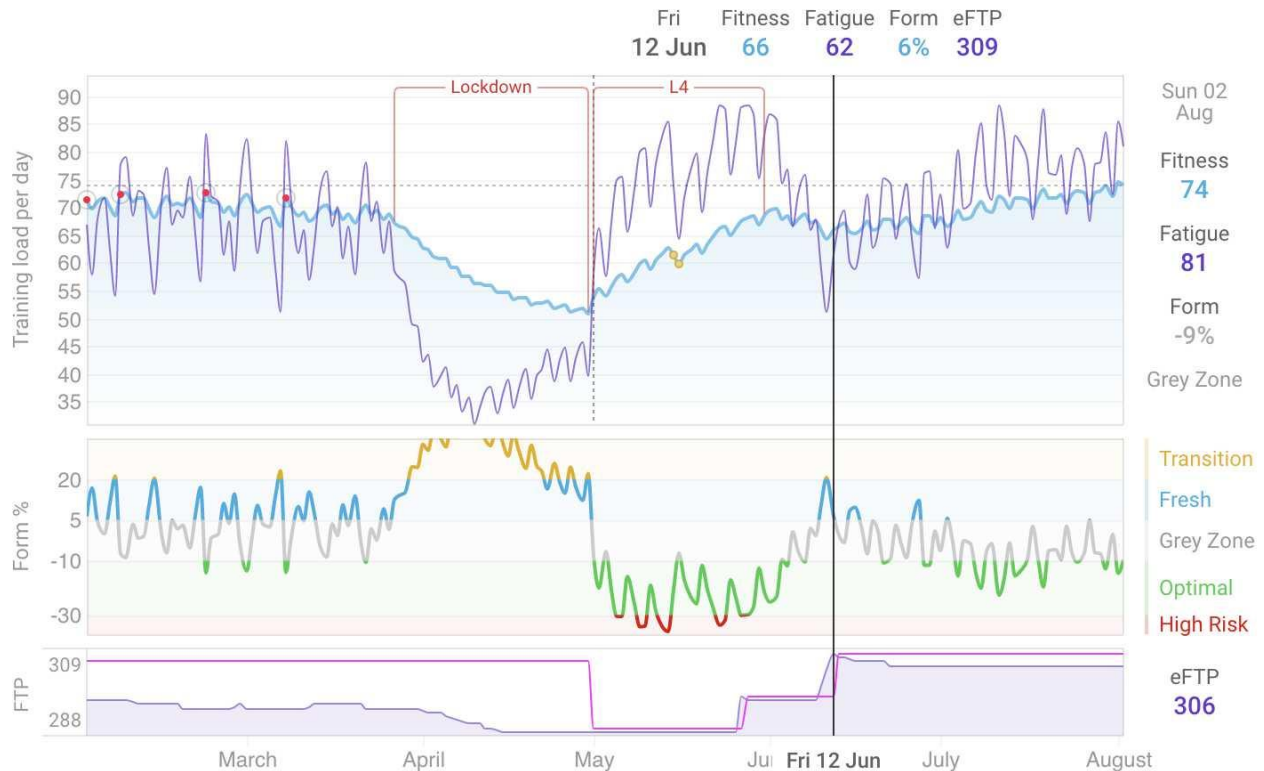
Selles gruppi kuuluvad 3 vastajat ning detailsed andmed füüsilise aktiivsuse ja treeningu osas on nendele kasutajatele väga olulised. Katrin 6 ja Rain 7 tegelevad peamiselt jooksmisega ning Peep 8 tegeleb jalgrattaspordiga. Ka nende kellad on vastavalt sportlikule tegevusele suunatud. Garmin Forerunner on nutikas spordikell, mis on jooksmisele orienteeritud ning seda kasutab Katrin 6. Coros Pace spordikellal ei ole nii palju nutikaid funktsioone ja on rohkem spordile orienteeritud ning peamiselt just jooksule ning seda kasutab Rain 7 igapäevaselt ning treeningutel koos pulsvööga. Garmini kella ja kaalu kasutab Peep 8 igapäevaselt ning treeningutel lisaks ka rattakompuutrit.

Katrin 6 ja Rain 7 puhul oli kella soetamise eesmärk just sportlikku aktiivsust jälgida ja edendada ning mõlemad alustasid tervise- ja treening-andmete jälgimist 4-5 aastat tagasi. Peep 8 puhul oli

esialgseks käivitavaks teguriks lisaks treeningandmete jälgimisele ka tehnikahuvi ning soov tervisekäitumise parandamiseks motivatsiooni tõsta. Tema on terviseandmeid jälginud ja -tehnoloogiaid kasutanud juba üle kümne aasta ning arvatavasti eesmärgid on ajas muutunud, kuna tehnoloogia on arenenud ning võimaldab tänasel päeval igapäevaselt palju rohkem andmeid jälgida kui kümme aastat tagasi. Toona tõid aktiivsusmonitorid esile sammude arvu ja pulsi ning kuigi pulsi pealt genereeritakse algoritmidega ka praegu enamik andmeid, siis sellel ajal seda veel niimoodi ei esitletud kui nüüd.

Intervjueeritavad hindavad oma koormustaset ning treeninguks valmisolekut andmete pealt. Lisaks proovivad nad oma vormikõverat positiivses joones hoida, aga selle jaoks jälgivad nad erinevaid andmeid. Katrin 6 kirjeldas, kuidas ta jälgib igapäevaste tegevuste ajal vahel pulssi, nagu näiteks trepist üles kõndimine ning selle hetke pulss annab talle hea ülevaate oma hetkesest aeroobsest võimekusest ning jooksu ajal kasutas ta tehisintellekti treeneri funktsiooni, mis aitab tal temposid hoida, vahemaid läbida nendes tempodes ning areneda kiiremaks ja vastupidavamaks. Rain 7 vaatleb jooksul andmeid ning seab erinevate mõõdikute pealt uusi eesmärgi tulevikuks. Peep 8 kogub kõik andmed nutikellalt, kaalult ja rattakompuutrilt kokku Intervals programmi ning analüüsib neid pikema aja lõikes. Joonisel 1 on välja toodud näide, mis andmeprivaatsuse tõttu on võetud avalikust allikast, kuid visuaalselt üsna sarnane intervjuus esitletud andmetele. Sarnaselt Joonisele 1 oli ka Peep 8 andmetes Covid-19 pandeemia ajal ärakukkumine. Peep 8 jaoks kõige olulisem on hoida vormi (ingl *fitness*) tõusvas joones ning koormust jälgida, et sellega mitte üle pingutada.

Peep 8: „*Pigem just sellise tervise huvides, et ma üle ei pingutaks sellega, sest meil on päris palju juhtumeid, kus sellised noh, keskeale lähenevad mehed kipuvad liiga palju tegema ja tõmbavad ennast ribadeks sealt, et see on suur probleem.*”



Joonis 1. Intervalsi programm, mis kuvab graafikutena terviseandmeid (Tinker, 2024)

Kõik vastajad jälgivad igapäevaselt oma sammude arvu eesmärgiga säilitada aktiivsus ka väljaspool treeningaega. Samas ei täida keegi neist seatud päevast eesmärki järjepidevalt, vaid kasutavad sammuloendust pigem motivatsioonivahendina, et soodustada igapäevast liikumist.

Katrin 6: “See on nii lihtne asi ja no okei oled käinud tööl ja õhtul jõuksis [jõusaalis – autor], siis neid samme ei ole nii palju, aga kui sa pole tavalisel päeval trenni teinud, siis see, kas sul on samme 2000 või 8000, ütleb päris palju su päevase aktiivsuse kohta.”

Katrin 6 ja Rain 7 on seadnud ka igapäevased eesmärgid aktiivsete kalorite või aktiivsusminutite täitmise näol, kuid nende peamine eesmärk ei ole mitte päev-päevalt nende täielik täitmine, vaid suurema pildi jälgimine. Sellised eesmärgid toimivad pigem lisamotivatsioonina, mis toetavad järjepidevust, kuid nad ei lase sellel muutuda stressirohkeks kohustuseks või rutiiniks.

Funktsionaalsed kasutajad on tervisetehnoloogia kasutajagrupi tüüp, kelle puhul digitaalsed seadmed ja andmed ei täida niivõrd motivatsiooni või arengu toetamise rolli, vaid on pigem praktiline ja kasulik tööriist igapäevaelus. Nende jaoks pole tervisetehnoloogia tähtsus ja eesmärk olla osa igapäevasest tervise jälgimisest, vaid nad kasutavad kasulikult ära erinevaid funktsioone, mida see pakub. See siiski ei väldi ka seda, et samme või päevast aktiivsust lisaks jälgitakse, kuid eesmärgiks pole sportlike soorituste parandamine ega ka niivõrd enesetäiendamine, vaid nad kasutavad tervisetehnoloogiat põhiliselt kui tööriista. See on praktiline vahend, mis aitab neil igapäevaselt oma tervist teadlikult hoida. Nad saavad tervisetehnoloogiast selgelt funktsionaalset kasu ning siia gruppi kuulub neli vastajat, kes kõik kasutavad nutikellasid, et oma terviseandmeid jälgida.

Selle kasutajatüübi esindajate seas leidub kolm inimest tervisemuredega, kes kasutavad tervisetehnoloogiat, et neid muresid ennetada või nendega tegeleda. Selles osas on tervisetehnoloogia tõhus ja küll mitte asendamatu, kuid siiski väga kasulik ja vajalik osa kasutajate elust. Seepärast olen need kasutajad seadnud transhumanistlikul skaalal ka kõrgemale eelmistest gruppidest, kes võivad terviseandmeid rohkem jälgida ja koguda, kuid funktsionaalselt sõltuvad tervisetehnoloogiast vähem.

Nele 9 oli ainuke vastaja, kes jälgib terviseandmeid selleks, et tal oleks tervislikud harjumused ja samas algselt hakkas jälgima seepärast, et kaalu langetada. Tema põhiliseks eesmärgiks on jälgida kulutatud ja tarbitud kaloreid ja et need oleks tasakaalus. Kulutatud kalorite loendamiseks kasutab Garmini kella ning tarbitud kalorid sisestab ise äppi MyFitnessPal, kuhu ka kellaandmed sisse jooksevad ja selle järgi annab kasutajale summa, mitu kalorit veel päeva jooksul tarbida võiks. Kasutab äppi mõlemat pidi, et liiga palju ei sööks ja liiga vähe ka ei sööks.

Nele 9: "Ma ei suuda kuskilt pastakast välja imeda, et kui palju ma mingitel päevadel olen kaloreid põletanud, et nüüd siis söömist vastavalt reguleerida. Et ei sööks liiga vähe ning ei sööks liiga palju."

Anneli 10 eristuv lähenemine oli psühholoogilise seisundi – ärevuse - kaardistamine ja juhtimine. Ta ei ole küll praegusel ajal enam tihe terviseandmete jälgija, kuid lisaks tavapärasele aktiivsuse ja trenni jälgimisele kasutas ta ära kella funktsioone pulsi abil ärevustaseme mõõtmiseks. Kuna tema töös tuleb tihti ette avalikku kõnelemist, siis jälgis ta pulssi ja stressitaset enne esinemist,

esinemise ajal ning pärast ja see andis sisendit selleks, millistesse hetkedesse rakendada ja juurde hankida eneseabivõtteid ning kuidas olukorraga siis paremini emotsionaalselt korda tulla. Ta on terviseandmeid jälginud erinevate tehnoloogiatega umbes 8 aastat ning eesmärgid ja terviseandmete fookus on selle aja jooksul küll erinenud, kuid samme peab universaalseks ja läbivaks.

Anneli 10: „Periooditi olnud ilmselt erinev, mida ma nagu rohkem vaatan, võib-olla kõige püsivamalt on ikkagi olnud sammud. Teda on nagu kõige lihtsam rakendada ka enda liikuma motiveerimiseks.”

Lisette 11 ja Nora 12 puhul on oluline järgida just südametööd ja et see ei läheks normidest välja. Lisette 11 on mitmete arstide jälgimise all ning hoiab silma peal oma südame tegevusel, et see püsiks samal tasemel. Kõige tähtsam on, et süda ei läheks rütmist välja ning vererõhk ei läheks normist välja. Kui sellist mugavat kantavat tervisetehnoloogiat ei oleks, siis peaks leidma muu mooduse, et siiski südametööd kuidagi jälgida. Nora 12 on samuti inimene, kellel on arsti poolt seatud pulsi jaoks ülemine piir, millest kõrgemale südametöö ei tohiks minna, kuna järgmine samm võib olla kiirabi kutsumine. Siiski on kasutaja väga sportlik ja aktiivne inimene ning endine võistlussportlane ja ka praegusel ajal teeb regulaarselt kõrge intensiivsusega trenne. Selleks ongi väga vajalik, et ta saaks tervisetehnoloogialt pidevat tagasisidet oma pulsi kohta. Kell hakkab vibreerima, kui pulss läheb liiga kõrgeks ning sellel hetkel võtab ta veidi rahulikumalt, et pulss kontrolli alla saada. Kui tal poleks enam võimalust pulssi jooksvalt jälgida, siis ta peaks teadlikult ennast tagasi hoidma, kuid kuna tegeleb mängulise seltskonnaspordiga, siis on olnud hetki, kus hasart võtab võimust ja ta pingutab üle.

Kõik selle grupi kasutajad jälgivad ka oma igapäevast aktiivsust ning enamasti leiavad kasu sellest, et tervisetehnoloogia teeb meeldetuletusi, kui on aeg liigutada. Kasutajad tõid välja, et jõutreeningutel on kell üsna kasutu, aga jooksmisel väga kasulik, sest aitab tempot hoida. Üleüldiselt toodi väga palju andmeid välja, mida tervisetehnoloogia kogub, aga sealt tuleb valik teha, et neisse ära ei upuks.

Nele 9: “Siin on tegelikult retsilt andmeid, megapalju, aga ma olen ära peitnud, et avaleht kuidagi mõistlik oleks.”

Transhumanistlikku skaalat kasutasin, et hinnata, kui vahetu ja oluline oleks muutus tervisekäitumises, kui kasutaja kaotaks ligipääsu tervisetehnoloogiale ning salvestatud andmetele. Nele 9 puhul ei olnud funktsionaalne jälgimine seotud konkreetse tervisemurega, mispärast tema puhul oli seos tervise ja tehnoloogia vahel nõrgem ning paigutus transhumanistliku skaala madalamale astmele. Lisette 11 ja Nora 12, kes südametööd jälgisid, on tervisetehnoloogiast rohkem sõltuvuses ning paigutuvad seetõttu kõrgemale sellel skaalal.

Jälgimisrutiini järgijad on Apple Watchi aktiivsusringe jälgivate kasutajate grupp, kes on kõige rohkem seotud igapäevase andmepõhise jälgimise ja eesmärgistatud kasutusega. Neid iseloomustab kõrge tehnoloogiasõltuvus ja emotsionaalne seos andmetega ning tugev sisemine või sotsiaalne soov olla järjepidevalt aktiivne. See ei ole nende jaoks pelgalt abiline või tööriist, vaid igapäevane osa distsipliinist. See aitab hoida fookust ja kontrolli oma aktiivsuse üle. Nad on transhumanismile skaalal kõige lähedasemad kasutajad. Vastutus ringid täis teha lasub küll kasutajal, kuid kontrollija või ülevaataja roll on antud tehnoloogiale, kelle jaoks neid ringe täidetakse.

Nagu mainitud, siis kõiki kolme kasutajat ühendab esiteks sama kell Apple Watch ja samad mõõdikud, mida nad sealt jälgivad, milleks on kolm aktiivsusringi – aktiivsed kalorid, aktiivsed treeningminutid ning seisutunnid. Helene 14 ja Linda 15 jälgivad lisaks ringidele ka samme. Need eesmärgid on oluline iga päev täis teha, mis on viinud kõiki kasutajaid aastatepikkuse järjepidevuseni (ingl *streak*).

Laura 13 on väga laia sportlike hobide valikuga inimene, aga Helene 14 ja Linda 15 eelistavad enamasti oma ringid täis teha jalutamise ja jalgutamisega. See ei tähenda, et nad sporti ja trenni ei teeks, kuid mõlemad tõid välja, et neile joosta ei meeldi ja neil on ka igapäevane eesmärk ka teatud arv samme täis saada.

Laura 13 ja Linda 15 teevad lisaks ka kuuväljakutseid ning Helene 14 teeb sõpradega nädalasi aktiivsusväljakutseid, mis on iseloomulikud just Apple Watchi kogukonnale. Eesmärk nende ringide jälgimisel ja väljakutsete täitmisel on olla veel aktiivsem kui muidu. See utsitab neid ka emotsionaalselt raskematel päevadel või puhkeajal liigutama. Helene 14 pidas igapäevast aktiivsust ka väga oluliseks tema mentaalsele tervisele, sest see on miski, mis sunnib teda kodust

välja. Jalutamine on väga rahustav tegevus, kus saab inimene mõelda omi mõtteid ning kui tal ei oleks enam midagi, mis teda justkui sunniks välja jalutama minema, siis kardab, et mõnel raskemal perioodil ta jääkski nelja seina vahele ning see mõjuks vaimsele tervisele väga halvasti.

Kõigi kolme puhul algas kasutajakogemus 4-5 aastat tagasi ning spekulerein analüüsis muusrit nähes, et kas järjepidevuse alustamisel võis suurt rolli mängida ka Covid-19 pandeemia. Lisaks ei paku neile pikemaajalised trendid huvi, vaid oluline on igapäevaselt oma eesmärgid täita ning tunnistus ringide täitumisest justkui valideerib igapäevaselt, et on olnud edukas päev ning on pingutatud.

Helene 14: *"Mul on nii palju vaja mingit tõestust, et ma päriselt midagi tegin."*

Kuigi kasutusjuhud on kolme kasutaja puhul üsnagi sarnased, siis transhumanistliku skaala järjestuse põhjused lasuvad sellel, et Linda 15 kasutab tervisetehnoloogiat ka öösel ning jälgib oma uneandmeid ka, mis teeb temast kergelt rohkem tehnoloogiast sõltuvama inimese. Helene 14 ja Laura 13 vahel oli raske seada kedagi ettepoole või tahapoole, kuid kuna Helenel on lisaeesmärgiks ka igapäevaselt samme jälgida, siis on ta paigutatud transhumanismile lähemale.

4.2 Muutused tervisekäitumises

Selles alapeatükis kirjeldan, kuidas on vastajate tervisekäitumine muutunud alates ajast, kui nad hakkasid terviseandmeid teadlikult jälgima ning kuidas nad ise seda tõlgendavad. Fookuses on küll retrospektiiv, kuid küsisin ka hüpoteetilist hinnangut, kuidas nad kujutaksid ette olukorda, kui tervisetehnoloogiaid enam kasutada ei saaks.

Sarnaselt eelmise alapeatükiga jagan vastajad transhumanistlikul skaalal laiali, kuid enam jaotatud grupeeringu siseselt täpsustusi järjekorras ei tee. Nummerduse hoian eelmise alapeatüki järgi sama, et oleks lihtsam seoseid luua eelmiste tulemustega.

Sisuanalüüsi põhjal joonistus välja kolme tüüpi tervisekäitumise mõju kasutajatele alustades kõige vähem transhumanistlikust otsast:

- Jälgija, mitte järgija – terviseandmete jälgijad, kes ei ole oma harjumusi märgatavalt muutnud.

- Neoliberalistlik vastutaja – terviseandmete jälgija, kes on võtnud vastutuse oma tervise eest paremini hoolt kanda.
- Mängustuse fanaatik – terviseandmeid pidevalt jälgiv kasutaja, kes on mängustusega kaasa läinud ning täidab igapäevaselt eesmärgi.

Jälgija, mitte järgija on transhumanistlikul skaalal kõige madalamas otsas olev terviseandmete jälgijate grupp, kes jälgib terviseandmeid, kuid ei ole oma harjumusi väga palju selle põhjal muutnud. Neid iseloomustab minimaalne sõltuvus tervisetehnoloogiast tervisekäitumist arvesse võttes ning kõrge autonoomia oma käitumise kujundamisel. Nad kasutavad nutikellasid või muid seadmeid andmete kogumiseks, kuid ei lase tervisetehnoloogial enda käitumist dikteerida. Selle grupi puhul ei ole nende elustiil märgatavalt muutunud, aga nad on teadlikumad ning võivad huvi tunda andmetest esile kerkivate mustrite või normidest kõrvalekalle vastu. Terviseandmed on nende elus informatiivsed, aga mitte eriliselt suunavad – kohati säilitatakse kriitiline distants.

Lotta 1 ja Anneli 10 leiavad mõlemad, et terviseandmete jälgimine annab lisamotivatsiooni sammude kogumisel ja igapäevaselt liigutamisel. Anneli 10 ja Lisette 11 on teadvustanud tervisetehnoloogia võimalusi, kuid säilitavad distantsi nende andmete põhjal otsuste tegemisel. Nende jaoks tulevad andmed kasuks teatud mustrite nägemisel ja tervisekäitumise analüüsimisel, kuid enesetunnetus ja eluetapid on olulisemad tegurid, mis nende tervisekäitumist on mõjutanud. Nende suhe tervisetehnoloogiaga on tõlgendav ja mõõdukalt praktiline.

Anneli 10: „Ma arvan, et ma olen tõenäolisem märkama, et ma olen vähe liikunud tänu kellale, kuivõrd ma ei ole oma kehaliste signaalide märkamises jube hea.“

Liisa 2, Rain 7 ja Lisette 11 tõid välja, et nad teevad trenni ilma tervisetehnoloogiata ning koos sellega enamasti sama palju või samamoodi. Rain 7 tõi küll välja, et eesmärgi oleks raskem seada, mille poole püüelda ning tänu tervisetehnoloogia andmetele on ta saanud teadlikumaks, kuidas kaloreid kuluvad ja milliseid toite ta sööma peaks, kuid minu analüüsi põhjal tervisetehnoloogia kaotamine ei mõjutaks tema käitumist niivõrd palju kui järgmise grupi kasutajaid.

Rain 7: „*Ei oleks nagu niimoodi, et mul oleks trenni tegemiseks vaja spordiandmed. /.../ Ta nii palju motiveerib, et tulemuste võrdlemist on hästi näha. /.../ Sa näed nagu aasta tagasi kõiki asju ja siis sellest hetkest nagu võrrelda on hästi-hästi huvitav. Et kindlasti jah, see isegi aitab panna tuleviku neid nii-öelda motivatsioone või neid goale [eesmärke -autor]. /.../ et muidu ma ei oska niimoodi öelda ja seada seda.*“

Liisa 2, Rain 7 ja Lisette 11 pole oma tervisekäitumist tervisetehnoloogia tõttu eriti muutnud, sest käitused sarnaselt ka enne selle kasutamist või seostavad muutusi käitumises teiste teguritega. Liisa 2 ja Lisette 11 tõid mõlemad välja, et teadvustavad, kui unekvaliteet on langenud ning võiks teha korrekture selles osas, et minna näiteks varem magama. Lisette 11 küll jälgib ka südametööd ja seepärast oli ta eelmises alapeatükis ka funktsionalistide grupis, kuid kuna ta tervisekäitumises muutust välja ei toonud, siis on ta tervisekäitumise muutuste alusel transhumanistliku skaala nõrgemalt seotud otsa sattunud.

Neoliberalistlik vastutaja on inimene, kes on võtnud vastutuse oma tervise ja heaolu eest ja kehastavad seeläbi hästi neoliberalistliku tervisekäitumise ideoloogiat. Nad on selgelt sisemiselt motiveeritud elama tervislikku elu ning näevad iseennast vastutavana. Terviseandmed annavad sisendit oma käitumise muutmiseks ja parandamiseks, kuid tervisetehnoloogia on sõbraliku toetaja rollis, kes nügib kasutajat ehk õiges suunas, kuid lõplik otsustusvõim jääb ikkagi inimesele endale. Tervisetehnoloogia ei dikteeri, vaid peegeldab nende käitumist. Neoliberalistide puhul on oluline, et muutused elustiili tulevad seestpoolt ja seda tehakse, et iseenda suure varanduse – tervise – eest hoolt kanda.

Nende jaoks ei ole esmatähtis järjepidevuse hoidmine või eesmärkide täitmine läbi higi, vere ja pisarate. Teatud mängustuselement võib anda inspiratsiooni, kuid numbreid taga ei aeta. Oluline on pigem pikemas perspektiivis oma harjumusi positiivselt mõjutada ning tervisetrende tõusvas joones hoida. Neoliberalistlik vastutaja hoolib, et keha oleks korras, koormus mõistlik ja areng ka jätkusuutlik. Terviseandmetel on siiski oluline roll teadlikkuse suurendamises ja igapäevase tervisekäitumise kujundamises.

Enamik kasutajaid, kes siia gruppi kuuluvad, tõid välja, et tänu tervisetehnoloogiale nad teadlikult suurendavad oma kehalist aktiivsust nädala lõikes ning püüavad igapäevatoimetustesse lisada rohkem liikumist, näiteks peamiselt jalutuskäikude näol, kuid toodi ka välja treppide eelistamist

liftile ning parkla kaugeimasse nurka parkimist. Martin 3, Johannes 4 ja Lennart 5 töid välja, et kell tuleb meelde, millal on aeg püsti tõusta ja liigutada ning nad on selle eest tänulikud, kuna endal see stiimul puudub.

Johannes 4: *"Noh, et ma ei istuks nagu arvuti taga nii pikalt, et ma vahepeal venitaks ja nagu sihukesed asjad, mis muidu võib tunduda, et vahel läheb võib-olla meelest ära."*

Lennart 5: *"Et see on nagu nii lihtne ja loogiline asi, mida teha, et *****, ma tõusen püsti ja liigutan veits. Selles mõttes on kindlasti kasulik, IT-s on see just-in-time information [just õigel ajal informatsioon - autor] - väga oluline UX-il [kasutajakogemusel – autor], et õigel ajal annad kliendile õige impulsi, siis ta teeb asjad ära. Kui sa ütled nädal aega ette, et viitsid järgmine nädal tee 200 sammu, siis keegi ei tee mitte kunagi seda, et ta selles mõttes on kasulik."*

Peep 8 väärtustab peamiselt koondandmeid, mille pealt saab trende analüüsida ning suunata arengut positiivses suunas. Kuna terviseandmeid ilma tehnoloogiata enam ei koguneks ning kasutaja ei tunneta ise nii kiiresti ja hästi, kuidas tema vorm kõigub, siis on keeruline taseme muutusele kiiresti reageerida. See näitab tervisetehnoloogia vajalikkust tervisekäitumise suunamisel. Jalgrattasõitu naudiks ikkagi, kuid selline eesmärgipärane pingutus ja vormikõvera positiivsena hoidmine muutuks väga keeruliseks. Lisaks on keeruline teha teatud spetsiifilisi intervalltreeninguid ja taolisi trenne, mis nõuavad sellist dikteerimist.

Peep 8: *„Püüad hoida, et siin oleks ikkagi tase nagu paigas /..... / ikkagi näed kohe ära, et hakkab ära kukkuma ja siis võtan endale sealt selle eesmärgiks, et ei tohiks nii alla seda kõike lasta.“*

Katrin 6 on oma harjumusi väga palju muutnud ning saanud tänu nutikella tehisintellekti treeneri funktsioonile tervisespordi ree peale tagasi, mis iseseisvalt oleks oluliselt raskem olnud. Johannes 4 ja Katrin 6 mõlemad väärtustavad jooksutempo hoidmisel kella andmeid ja signaale.

Johannes 4: *"Ilma kellata, nagu ma ei taha teada, mis mu pulss oli, ***** kõrge. Ma arvatavasti jooksin oma rekordajaga, aga ma ei taha mõeldagi, mis mu pulss tegi."*

Tervisetehnoloogia lihtsustab kasutajate jaoks tervisekäitumisel silma peal hoidmise tööd, kuid siiski ei lase nad käitumist dikteerida. Nora 12 tõi välja, et kui ta hommikul üles ärkab ja kella käe peale paneb, siis tema peas on ta päeva alustanud ning ta tõuseb püsti, et saada seisutund juba

varakult kirja. Seejärel ta enam voodisse tagasi logelema ei lähe ja tõlgendab seda kui aktiivsemalt päeva alustamist. Neoliberalistlikud vastutajad ei pinguta andmete nimel iga päev, vaid proovivad suuremat pilti näha, kuid kella ja andmete tagasiside aitab neil märgata trende ning hoida aktiivsust üleval.

Katrin 6: "See on nagu oma kaelast asjade ära saamine. Et ma ei pea mõtlema oma päevale tagasi kogu aeg, et oot, kas ma nüüd liikusin, vaid see kell ütleb mulle."

Martin 3: "Isegi kui need ringid täis ei saa, siis ma ei pushi [suru – autor], kui ma nagu olen eelmisel päeval näiteks tubli olnud või nii. Siis ma ignoreerin seda, sest see kell peaks olema sinu abivahend, mitte et ta sunnib sind tegema asju, mida sa ei taha või ei ole sulle tervislikud. Et selle vastutuse ma võtan ikkagi ise, kell lihtsalt nügib õigesse suunda, aga ma ei anna talle seda mandaati, et kohe kui kell ütleb, siis ma teen."

Tervisetehnoloogia aitab Martinil 3 välja tuua probleemi unevõlaga, mida ta oli varem küll tajunud, kuid mitte teadvustanud. Nüüd väärtustab ta und ja selle olulisust oma tervises ning kannab selle eest ka rohkem hoolt. Ta analüüsib andmeid pikema aja lõikes ning otsustab ise oma tervisekäitumise üle. Martin 3 on aru saanud, et üks magamata öö või alkoholi tarvitamine tekitab unevõlga, mida ta maksab tagasi nädal või rohkem. Ka Johannes 4 ja Lennart 5 nentisid, et on unekvaliteedi osas saanud teadlikke järeldusi teha, mis puudutab nende tervisekäitumist.

Lennart 5: „Aitab natuke kvantifitseerida arvan, et neid olukordi, et okei, ma teen neid asju ja siis selgelt pärast seda on alati seesama datapoint [andmepunkt – autor] seal telefonis. /.../ Ma vähemalt olen teadlik rohkem nendest asjadest, mis mõjutavad mu energiat ja und. /.../ See on nagu siuke meelevaldne [ise mustrite märkamine – autor], et see võib sõltuda, mis iganes aastaajast või toidust või millestki muust. /.../ See oleks olnud suhteliselt keeruline, et sa võid igast asju ise välja mõelda, aga seal ei ole väga teaduslikku alust.“

Nele 9 seostab oma tervisekäitumise muutusi nii teadlikumaks muutumisega, kui ka suureks kasvamisega, aga tõdes, et MyFitnessPali kasutamine õpetas talle toitudes sisalduvate kalorite kohta ja tänu sellele valmistab ta rohkem ise koduseid, tervislikke ja toitvaid roogasid. Samuti annab sammude ja kalorikulu jälgimine igapäevaselt motivatsiooni, et rohkem liikuda.

Enamik sellest grupist arvavad, et nad on saanud oma tervise ja muustrite osas teadlikumaks ning head harjumused on rutiini sisse harjutatud. Kui tervisetehnoloogia peaks nende elust järsku kaduma ja andmeid näha enam võimalik ei oleks, siis muutuksid nad pikemas perspektiivis siiski laisemaks, vähemalt teatud igapäevastes olukordades.

Lennart 5.:, *Ma noh võib-olla vaikselt-vaikselt hakkaks liikuma mingi mugavusele poole tagasi, et noh, istun keskööni arvuti taga või vaatan mingeid heledaid ekraane veel üheni või midagi. /.../ Et jamh, ei ole sellist politseinikku käe peal. Et ta veits nagu hoiab joone peal. Aga suur osa häid harjumusi on sisse töötatud, et ma arvan, et see nagu väga palju ei muudaks.*“

Nora 12 jaoks on kõige olulisem tervisetehnoloogia olemasolu just südametöö jälgimiseks ja selleks, et pulss ei läheks teatud piirist kõrgemale. Ta on igapäevaselt aktiivne ning teeks sporti ka ilma kellata, kuid see on andnud talle võimaluse enda piirides maksimaalselt pingutada. Kuna tal on südametööga probleeme, siis ta peaks ennast teadlikumalt tagasi hoidma ja ei saaks sporditegemist nii väga nautida, sest peaks olukorda kogu aeg enesetunde pealt kontrollima, kuid arvatavasti satuks spordimängus hasarti ja pingutaks üle ning sellel võivad olla halvad tagajärjed. Kell aitab tal treenida turvalisemalt.

Johannes 4 rääkis, et varasemalt liikus igale poole jala, kuid ei väärtustanud jalutamist kui aktiivset liikumist. Ta tundis, et ta peab ikkagi trenni tegema, et aktiivne olla ja nüüd tervisetehnoloogia andmete pealt näeb ta, et ka jalutamine on aktiivne liikumine ja kui seda piisavalt palju teha, siis ka see on trenni eest. Tervisetehnoloogia tegi selle Johannes 4 nähtavaks.

Johannes 4.:, *Kui ma kella sain, siis motiveeris kõndima ikkagi rohkem, et nüüd ma tean, et see on ka trenn. Mul enne polnud aimu vist sellest. Enne liikusin punktist A punkti B, aga nüüd ma tean, et see oli nagu kahetähenduslik, et see polnud lihtsalt enda transportimine.*“

Mängustuse fanaatik on tervisetehnoloogia kasutaja, kelle tervisekäitumine on tugevalt struktureeritud mängustuse mehhanismide kaudu. Nende igapäevased tegevused on suunatud eelkõige tehnoloogia poolt seatud eesmärkide täitmisele Apple Watchi aktiivsusringide näol. Sellise käitumise puhul ei ole oluline analüüs või refleksiivsus, vaid konkreetsete mõõdikute täitmine. Kui neoliberalist kasutab andmeid enese paremini mõistmiseks, siis mängustuse fanaatik

ei süübi sellesse, mis mustrid tervisekäitumises sees on või kuidas aktiivsus tervist mõjutab – ta tegutseb tervisetehnoloogia juhtimisel, et täita seatud eesmärk.

Linda 15.:, *Ei-ei, seda ma ei jälgi [pikaajalisi trende ja mustreid]. Ma teen lihtsalt igapäevaselt oma asjad ära ja mida mulle ameeriklane [nutikella tehisintellekti treener – autor] ütleb. Et pikemalt küll ei analüüsi, mis trendid mul seal tõusevad või langevad.*“

Aktiivne liikumine ja trenn on küll töö, mille kasutajad peavad ise ära tegema ja see on neile kasulik, kuid nad teevad seda mängustuse läbi. Igapäevane tegevus keerleb selle ümber, et eesmärgid saaksid täidetud ning märgid, väljakutsed, ringid ja seatud eesmärgid ei ole pelgalt kohustused, vaid on kohati eksistentsiaalselt olulised.

Üksnes kolme intervjuueeritava öeldule tuginedes ei saa üheselt väita, kas tegemist oli juhusliku kokkusattumusega, kuid mängustusega rohkem kaasa läinud isikud omasid just Apple Watch nutikella. Lisaks ringide täis saamisele ja erinevatele virtuaalsetele autasudele jookseb iga järjestikuse päeva puhul, kui ringid täidetud saavad, järjepidevusloend (ingl *streak*), mis on nendele kolmele kasutajale kõige olulisem. See näitab, et nad on mängustusega kaasa läinud ja toimivad selle nimel.

Laura 13.:, *No mugav, ongi mugavus, sest kellal on need ringid. Keegi hoolib, et ma need täis teen, et kui kella ei olnud, siis ei olnud kedagi. Jumala ükskõik, kas ma teen need ringid täis või mitte. Kell hoolib. [*naerab – autor]*“

Tervisetehnoloogia kasutamine on muutnud Helene 14 ja Linda 15 tervisekäitumist väga palju, sest nad käivad igapäevaselt palju rohkem jalutamas. Kui tervisetehnoloogia puuduks, siis Helene 14 ei suudaks eristada seda, kas tal on jaks otsas või ta ei viitsi enam. Kui eesmärk on silme ette seatud, siis tuleb see lihtsalt täis teha. Linda 15 arvab, et ta ei liiguks enam nii palju. Helene 14 ja Laura 13 prooviksid harjumuse pealt praegust tervisekäitumist edasi harrastada, kuid töid mõlemad välja, et just järjepidevuse hoidmine on neile tähtis.

Linda 15.:, *Ei, ma arvan, et ma kindlasti ei liiguks nii palju. Kui mul kella poleks, siis ma oleks mingi 100 kilo. Ja kui mul homme seda kella enam poleks, siis ma läheks otse poodi.*“

Laura 13: „*No harjub ära ilmselt, aga midagi nagu oleks puudu. et kui mul oli eelmine kell ja ma olin pärast tööpäeva jumala kutu, siis keegi ei öelnud, et sa pead nüüd minema tegema midagi. Aga ma arvan, et ma ikka liigutan, sest keha on rütmis sees ja nagu sa ei loobu sellest nii lihtsalt. /.../ See on nagu treener, kes ütleb ette, et see kuu on see ja nüüd on nii ja iga päev liigutad.*“

Järjepidevuse nimel liikumine ei tähenda seda, et neil poleks suuremas pildis soov olla tervislikke eluviise praktiseerivad inimesed. Laura 13 oli juba enne tervisetehnoloogia kasutamist ülimalt sportlik ja liikuv, kuid mis on muutnud on just nädalavahetuse või puhkeajal aktiivne olemine. Kuigi justkui oleks soov nädalalõpus võtta rahulikumalt ja puhata, siis on ikkagi see mängustus ja ringide täitmise eesmärk see, mis paneb igal hommikul neid oma päevakava läbi mõtlema ja planeerima, et need ringid kindlasti tehtud saaks. Elurütmi on tervisetehnoloogia kasutamine selles mõttes muutnud küll. Kui on rutiinne päev, siis on aktiivne liikumine seal kavas sees niikuinii. Kui on näiteks nädalavahetus või ebastandardne päev, siis hommikul mõeldakse päevakava enda jaoks läbi, kus ja mis hetkel saab aktiivset liikumist sisse mahutada, et ringid kindlasti täis saaks.

Linda 15: “*Iga ilmaga on minek. Et kui vihma sadas, siis ma ei läinud kuskile, aga nüüd ma vaatan hetke, kui vähem sajab ja siis lähen. Et sa mõtled, mis sa selga paned ja jalga paned, aga no sa pead minema. Ma olen ka vihmavarjuga käinud paduvihmaga kõndimas, sest mul on vaja minna. ***naerab.** See kõlab nii hullult tegelikult, täiesti haige.*”

Kõik töid välja, et on ka õhtul hilja jalutama läinud, kui kuskilt ürituselt tullakse, et eesmärgid täita ja järjepidevus (ingl *streak*) kestaks edasi. Helene 14 ja Linda 15 rääkisid, kuidas neile meeldib päeva esimeses osas juba ringidel progressi edendada, sest ei taha seda tegevust tervenisti õhtusse jätta.

Linda 15: “*Igal hommikul ma käin kõndimas. Ma tahan, et mul oleks hommikul tehtud juba midagi, et mulle ei meeldi, kui mul jääb õhtusse. Kui ma kodukontoris olen, siis lõunal käin ka ja siis õhtul veel, mis iganes puudu on.*”

Transhumanistlikul skaalal on mängustuse fanaatikuid tervisetehnoloogia kasutamine kõige enam tervisekäitumuslikult vorminud. See on muutunud liikumist ja aktiivsust struktureerivaks jõuks. See on sügavalt põimunud nende igapäevaellu ning kõik aktiivne liikumine toimub ainult siis, kui kell on käe peal.

4.3 Seos enesetunnetuse ja terviseandmete vahel

Selles alapeatükis kirjeldan, millistes olukordades ja millistele tervisetehnoloogia kogutud andmetele kasutajad enesetunnetuses toetuvad. Enesetunnetuse all pean silmas seda, kuidas inimene oma keha ja vaimset seisundit tajub. Mõnel juhul võib seda mõjutada andmete ülevaade, teisel korral aga hoopis iseenda teod, mida andmetes tõlgendatakse. Kokkuvõttes ma uurin seost, kui palju inimene tervisetehnoloogiat oma käitumise hindamises ja heaolus arvesse võtab. Kuigi ma moodustasin enesetunnetuse alusel eraldi kategooriad intervjueritavatest, ilmnes väga tugev seos selle vahel, milline oli tervisetehnoloogia mõju intervjueritavate käitumisele ning omakorda ka enesetunnetusele, mis tõttu jaotusid kasutajad peaaegu samamoodi nagu eelmise alapeatüki kategooriates:

- Kehakuulaja – madala transhumanismi tasemega terviseandmete jälgija, kes võib andmetest huvitada, kuid ei lase neil oma enesetunnetust mõjutada. Otsused põhinevad eelkõige sisemisel tajul ja isikliku kogemuse järgi hindamisel.
- Neoliberalistlik tõlgendaja – keskmise transhumanismi tasemega terviseandmete jälgija, kes ei ole üleliia tervisetehnoloogiast sõltuv, sest langetab otsuseid käitumise osas ise, tuginedes andmetele. Heaolu hindamises võtab ta arvesse nii andmeid kui ka oma enesetunnetust.
- Mängustuse fanaatik – tervisetehnoloogia dikteerimisel käituv transhumanist, kes ei langeta tegelikkuses tervisekäitumisel otsuseid ise, vaid juhindub tervisetehnoloogiast.

Kehakuulaja eelistab oma otsuste ja tervisekäitumise aluseks võtta isikliku enesetunnetuse ja ei huvitu heaolu osas niivõrd tervisetehnoloogia tagasisidest. Kuigi nad võivad siiski huvi tunda ka terviseandmete vastu ning igapäevaselt tervisetehnoloogiaid kasutada, siis ei lase nad sellel oma käitumist dikteerida või heaolutaju rikkuda. Nende puhul on transhumanismi tase madal ja nad ei kasuta tervisetehnoloogiat kui autoriteetset allikat, mis asendab nende enda kogemuse, vaid hoopis kui toetavat vahendit, mis vahel pakub huvitavat teavet. Nad kuulavad oma keha signaale ja langetavad otsuseid sisetunde järgi, mitte algoritmide tagasiside alusel. Nad ei mõteta ümber oma heaolu, kui andmed näitavad neile vastakaid tulemusi. Säilib loomulik kogemus ja keha kuulamine.

Katrin 6 ja Anneli 10 puhul arutlesime mineviku üle, kui nad kasutasid tervisetehnoloogiat rohkem ning jälgisid andmeid ning juhendusid neist. Teatud perioodidel kuulusid nad pigem neoliberalistlike tõlgendajate gruppi, sest võtsid aktiivsemalt arvesse sisendit oma heaolus ja käitumise kontrollimises, kuid aja jooksul on nad muutunud rohkem kehakuulajateks. Katrin 6 meenutas aega, kui ta Garmini tehisintellekti treeneri funktsiooni rohkem kasutas ning andmeid analüüsis ja koges sellega kaasnevat stressi. Seda negatiivset Garmini tehnoloogia lähenemist kinnitas ka Nele 9.

Katrin 6: " *See on nagu see meem internetis [joonis 2 – autor], et Garmin läheneb väga teistmoodi asjadele. Apple Watch ütleb et heihei, sul tuleb väga tore päev ja sa saad hakkama ja Garmin ütleb sulle, et sa oled loll ja *** ja sa ei tea mitte *****. Skoorid on halvad, training readiness [trenniks valmisolek] on ****, kõik on halvasti. /.../ ma olen tõesti kõvasti pingutanud ja hea tunne ja vaatan, et training readiness on terrible [kohutav – autor] või muu selline spetsiifiline sõna. Ja siis ma olin nagu [* teeb nutust nägu – autor]. "*



Joonis 2. Garmini ja Apple Watchi võrdluse meem (Dack, 2024)

Terviseandmed objektiviseerivad Katrin 6 ja Anneli 10 jaoks nende tegevust ning nad üritavad sellele nüüd tervislikult läheneda. Anneli 10 tõi välja, et varasemalt, kui ta tervisetehnoloogiat rohkem kasutas ja harjumus oli tugevam, oleks andmetest ilmajäämine tekitanud rohkem teadmatuse tõttu ärevust. Nad on mõlemad tänaseks päevaks saavutanud vähem emotsionaalselt mõjutatava seisundi terviseandmete jälgimise osas ning ei kasuta ka nutikella enam igapäevaselt või igas päevases olukorras. See näitab üles iseseisvust, et tervisetehnoloogiast ei olda sõltuvuses ning ei pea igal võimalikul hetkel andmeid koguma ja analüüsima.

*Katrin 6: "Ümber pahkluu olen kasutanud ka korra tööl seda kella ühe töökaaslase järgi ja no see toimis, aga päeva lõpus võtsin ära ja siis mõtlesin, et for what ***** reason [mis põhjusel – autor] ma sellist asja tegin. Kui ma oleksin nii anaalne, et sammud on nii olulised, siis ma leiaks võimaluse, aga ma pole."*

Jooksmisel hindavad Anneli 10 ja Katrin 6 pulsi jälgimist, sest enesetunde pealt joostes väsitaks nad ennast väga kiiresti ära ning ei jaksaks pikemat distantsi joosta. Numbrite ja skooride ning tervisetehnoloogia dikteerimise nimel nad tervisekäitumist enam siiski ei muuda ja ei koge enam stressi või ärevust seepärast. Katrin 6 on ka ainuke inimene, kes on eelmise alapeatükiga võrreldes gruppi vahetanud, sest kuigi tema tervisekäitumine on muutunud väga palju, siis enesetunnetuses ta seost tervisetehnoloogia andmetega enam ei tunneta.

Katrin 6: "Mul on läinud 5 aastat aega, et siia jõuda. /.../ Kui päriselu vahele tuli ja no a la ei saanud oma trenni kolmapäeval teha, siis see oli mingi enda tekitatud ärevus. Et no ma ju pidin tegema nii, mis ma nüüd siis peale hakkas. See oli alguse asi, aga no seda enam ei ole."

Rain 7 tõi välja, et ta ei oskaks ise ilma andmeteta endale eesmäärke seada, et näiteks jooksmisel kiiremaks ja vastupidavamaks areneda, kuid üleüldiselt suuremat seost enesetunnetuse ja tervisetehnoloogia andmete vahel ei näe. Lotta 1 peale sammude igapäevaselt midagi rohkemat üldiselt ei jälgigi, seega muutus enesetunnetuses on väiksem niikuinii. Kui Lotta 1 siiski enam andmeid tehtud sammude kohta ei näeks, siis teeks see teda kurvaks, kuna ei oskaks ise hinnata, kas tal oleks vaja jalutuskäiku pikendada või mitte. Samas, kui ta tunneb, et on väsinud või ei ole aega välja jalutama minna, säilitab ta kriitilise mõtlemise ning ei lase tervisetehnoloogial ja selle andmetel ennast kõigutada ja heaolu muuta. Liisa 2 ja Lisette 11 tõid une puhul välja, et usaldavad alati enesetunnet rohkem kui uneskoore.

Lisette11 :“*Kui ei klapi, siis ma enda enesetunnet ümber ei hinda. Tean et, okei, siis järelikult midagi valesti kuskil mõõtis. /.../ Tehnoloogial võib olla igasuguseid apsakaid lugemises, et võib-olla oli kell liiga vähe peal, võib-olla ei olnud piisavalt naha kontaktis või mis iganes.*“

Liisa 2 siiski tõdes, et poleks ise selle peale tulnud, et kehv uneskoor võis olla tingitud tema eelmise õhtu hilja logitud trennist ja füüsilisest pingutusest vahetult enne uneaega. Teine kord kiitis kell hea uneskoori korral, et trenn ja füüsiline pingutus oli tehtud varasemal kellaajal. Lisaks on andmed näidanud öösel rahutuid hetki, mis on pannud teda mõtlema uneapnoe võimalikkuse üle. Seda seisundit iseseisvalt on väga keeruline avastada, sest inimene ei tunne ise öösel, kui ta õhku ahmides üles ärkab. Muus osas aga nentis Liisa 2, et ei juhtuks midagi, kui ta neid andmeid enam ei näeks, mis näitab, et tema enesetunnetuse ja tervisetehnoloogia andmete vahel ei ole tugevat seost. Lisette 11 kasutab nutikella, et jälgida oma südametööd ja vererõhku, et see ei läheks normidest välja ning seda koheselt enesetunnetuse pealt on väga keeruline hinnata. Oma aktiivses liikumises ei toetu ta tervisetehnoloogiale peaaegu üldse ning see ei motiveeri teda rohkem liigutama ning sama väitis ka Liisa 2.

Neoliberalistlik tõlgendaja on tervisetehnoloogia kasutaja, kelle enesetunnetuses on põimunud subjektiivsus ja tehnoloogiline andmepõhisus. Ta ei ole passiivne tervisetehnoloogia kasutaja, vaid aktiivne tõlgendaja, kes kasutab andmeid oma heaolu mõtestamiseks. Nemad jäävad transhumanismi skaalal keskele – nad toetuvad enesetunnetuses ja otsustes mingil määral tervisetehnoloogiale, kuid ei alluta ennast täielikult sellele. Tervisetehnoloogiat ja selle andmeid kasutatakse toetavate abivahenditena, mis aitavad mõtestada oma heaolu ja suunata otsuseid, kuid lõplikud otsused langetatakse tihti siiski enesetunnetuse põhjal. Nad toimivad tervisetehnoloogiaga sümbioosis, mis tähendab, et nad kasutavad tervisetehnoloogiat ära praktiliselt, lasevad oma olemist ja käitumist suunata, kuid mitte dikteerida.

Lennart 5:“*Ta on nagu indikaator, et kui midagi läheb üle võlli või kui ma olen halbu harjumusi sisse toonud elus, siis ma näen kohe, et uni läheb kehvemaks, stressitase tõuseb, resting heart rate [südame löögisagedus puhkeolekus - autor] tõuseb, et siis ta on nagu kanaarilind – indikaator, et midagi on valesti elus, siis selle arvelt saab ka stressi maha võtta või sporti rohkem teha.*”

Neoliberalistlike tõlgendajate puhul on enesetunnetus ja tervisetehnoloogia küll põimunud, kuid üldjoontes hindavad ja usaldavad enda kogemust siiski rohkem. Andmed aitavad neil reflekteerida – kui nad näevad, et liikumist on olnud vähe või on liiga kauaks istuma jäänud, siis motiveerivad tervisetehnoloogia suunised neid rohkem liigutama. Nad ei juhindu sellest, et aktiivsuseesmärgid on kindlasti vaja täis saada, mis viitab paindlikule suhtele enesetunnetuse ja terviseandmete vahel. Otsused tulevad nende koosmõjus, sest teatud hetkel on tervisetehnoloogia ja andmed motivaatoriks, kuid kui keha on väsinud, siis kasutaja juhindub sellest ja kuulab oma keha. Peep 8 jälgib küll treeningute jaoks terviseandmeid koormuse kohta, et mitte treenides üle pingutada ja endale liiga teha, kuid igapäevase aktiivsuse osas ei lähtu ta nendest andmetest nii rangelt. Nora 12 mainis, et tal pole eesmärgiks iga päev ringe täis teha, kuid mõni päev tekitab siiski terviseandmete tagasiside stressi, kui pole piisavalt liigutanud. Sarnaseid kommentaare mainisid ka teised neoliberalistikud jälgijad.

Nora 12: *“Mul ei ole seda nagu mingit suuremat missiooni see [ringid] kogu aeg täis saada. Ma ei tunne, et see kogu aeg nagu kuidagi hõljub mu peakohal. /.../ Mõni päev on keeruline. Mõni päev võtab tuju ära. /.../ Mingisugune tehnika mu käe peal ütleb, et sa oled täna olnud siuke mõttetu juss.”*

Nele 9 nentis, et kalorite tarbimise ja kulutamise osas tunneks muret ja teadmatust, kui andmeid ei näeks enam. Ta tahab kogu aeg täpset ülevaadet andmetest ja isegi, kui ta läheks soovitud või eesmärgist kõrvale, siis tahab ta säilitada teadmise, kui palju ta kõrvale kaldus. See viitab sõltuvusele terviseandmetest, kus ta soovib omada kogu aeg ülevaadet ning kontrollitunnet. Kõrvalekalded on vahetevahel lubatud, mis ei viita perfektsionismile ja mängustuse järjepidevuse (ingl *streaki*) järgimisele, aga ta soovib siiski konteksti ja kontrolli ning enamasti ka endale ette seatud lubatud kaloraazi vahemikus püsida.

Nele 9: *„Ma vist ilma muretseks palju rohkem, kui mul andmeid ees ei oleks. /.../ Kui andmed on ees, siis saan vaadata, et kui ma söön selle koogi, siis ma lähen lõhki. No siis ma tean lihtsalt, kui palju. /.../ Olen hästi närvi läinud, kui kell on lolliks läinud ja trenni üldse ära kaotanud. Lähed jooksuringile ja tead, et mul tuleb siit mingi x kalorit, aga ma ei tea täpselt, kui palju, aga midagi lähedat tahaks õhtuks süüa ja siis trenn läks kaotsi. Ja siis ma olin täiega tige, sest ma ei teadnud jällegi, kui palju siis tohib või ei tohi süüa.”*

Une jälgimise puhul kirjeldavad kasutajad, kuidas andmed toovad esile mustreid ja trende, mille pealt nad üritavad teadlikke järeldusi teha oma enesetunnetuse ja tervisekäitumise osas. Need kolm kasutajat tõid ka une olulisust kõige rohkem esile. Martin 3 hindab uneandmeid väga kõrgelt ja usaldab tervisetehnoloogia andmeid isegi kõrgemalt kui oma enesetunnetust.

Martin 3: „*See kell on andnud mulle info mille põhjal ma panustan oma heaolusse /.../ tuleb välja, et ma ise hindan täiesti valesti seda, et kui kaua ma magan. /.../ Et üks on see, mis ma arvan, et ma magan ja siis tuleb reaalsus.*”

Lennart 5 usaldab tervisetehnoloogiat regulaarsel päeval üsna palju. Ta viitab praktilisile väärtusele, mida talle näiteks keha aku protsent näitab. Selle järgi ta hindab, kas ta hakkab mõnd suurt tegevust veel ette võtma või lubab endale hoopis puhkust, kui seda vaja on. Toob välja, et just enesetunne võib vahel väga subjektiivne olla ning andmete pealt on tihti parem otsuseid langetada.

Lennart 5: „*Garminil on veel body battery [keha aku - autor] ka, et ta üritab hinnata, palju sul närvisüsteemis energiat on veel, et päevale vastu seista. Et näiteks kui ma jälgin seda, siis kui see on juba alla kahekümne protsendi, siis ma ei lähe enam mingeid suuri asju tegema /.../ Need on ka asjad, mida sa võiksid ise oma enesetunde pealt mõelda välja, aga see enesetunne lihtsalt on vahepeal nii subjektiivne. Kui ta näitab mulle, et mul on 70% alles ja ma ikkagi viitsin välja minna ja inimestega juttu ajada, siis enamasti see peab ka vett, et mul tõesti on vist energiat.*”

Intervjueeritavate esmased reaktsioonid viitasid üldjoontes arvamusele, et terviseandmete kadumine ei tooks kaasa märkimisväärseid muutusi nende enesetunnetuses ja igapäevases käitumises. Samas pikemalt reflekteerides kirjeldati näiteks aktiivsuse vähenemist, stressi ja ärevuse teket, laiskust ning motivatsiooni langust. See näitab, et kasutajad ei pruugi esmapilgul tajudagi, kui suur sõltuvus ja harjumus neil selles osas on. Martin 3 tõdes, et kui tal kella enam ei oleks, peab ta taas sisemisele tajule ümber lülitama ning enesetunde järgi tegutsema.

Martin 3: „*Kui ei oleks enam midagi, millega terviseandmeid jälgida, no siis häälestaks ümber sisemisele tajule rohkem. Keskenduks 100 prosa enesetundele ja teeks nii, nagu ma ise kõige paremini arvan. Jah, siis ongi full [täielikult – autor] enesetunne ainult, mille pealt peab edasi panema.*”

Mängustuse fanaatik on tervisetehnoloogia kasutaja, kelle sõltuvus andmetest on väga tugev ja nende igapäevast elu iseloomustab andmepõhine mõtlemine. Nad usaldavad ja juhivad tervisetehnoloogia kogutud andmetest niivõrd palju, et need mitte ainult ei suuna nende otsuseid, vaid kujundavad ka otseselt nende enesetunnetust ja heaolu. Tervis ja enesetunnetus on muutunud subjektiivsest kehalisest tajutavast seisundist hoopis mõõdetavaks saavutuseks. Selle kinnituseks on rakenduste skoorid, väljakutsed ja eesmärgid, mida nad täidavad. Nende puhul mängib suurt rolli mängustus – punktid, märgid ja skoorid loovad tunnetuse edust ja tervislikust eluviisist. Inimese suhe oma kehaga on muutunud: enesetunnetus põhineb sellel, kas eesmärgid on täidetud. Mängustuse fanaatikud kasutasid sarnaseid sõnapaare: „vaja minna“, „peab tegema“ ja „peab saama“, mis ei peegelda enam nende sisemist enesetunnetust, vaid tervisetehnoloogia dikteerimist ning seepärast on nad transhumanistlikul skaalal kõige kõrgemale paiknenud. Eesmärke kellal, mida saab ise muuta, peavad nad rangelt kohustuslikuks. Selliste kasutajate puhul ei ole enam tegemist lihtsalt andmekogumise või harjumuste suunamisega, vaid süsteemse sõltuvusega mängustatud tagasisidest Apple Watch ringide näol. Kui küsisin, et mis juhtub, kui mõni päev ei tule need ringid täis, siis sain vastuseks:

Laura 13.: „*Ei, sellist asja ei ole. Peab tulema täis.*“

Mängustuse fanaatiku puhul võib esineda sellist äärmusesse kaldumist, et heaolu pannakse tagaplaanile ja eesmärgi täitmine esiplaanile. See toob kaasa võimalikud riskid nagu ületreening, läbipõlemine, ärevus ja enesetunnetusest lahku löömine. Vajadus liikuda ei tule niivõrd tervislikust seisundist või sisemisest soovist, vaid peamiselt ikkagi seepärast, et järjepidevus (ingl *streak*) ei katkeks. Kõigil kolmel intervjuueritaval on kehtinud pikaajaline järjepidevus (ingl *streak*) ning nad kirjeldavad, kuidas nende maailm kokku kukub, kui see peaks ühel hetkel kaduma. See juhtus Laura 13 puhul sellel talvel, sest ta kell läks katki ning ta kirjeldas, et see oli tema jaoks väga raske.

Laura 13.: „*See oli jaanuaris ja see oli katastroof. See oli mentaalselt täiesti, no ma ei suutnud, see oli vaimselt nii-nii hull*”

Andmepõhine käitumine muutub sedavõrd loomulikuks, et tehnoloogia ajutine kadumine põhjustab emotsionaalse kriisi – see näitab, et inimene ei toimi enam enesetunnetuse pealt, vaid hoopis mängustuse läbi andmeliste eesmärkide kaudu. Linda 15, kes ainukesena ka infoks

uneandmeid jälgib, ütles, et nende puhul ei lase ta kehvast skoorist ennast häirida või usaldab just oma kehva enesetunnet hetkel, kui andmed väidavad, et uneskoor oli kõrge. Ülejäänud tervisekäitumises, milleks on päevane aktiivsus, ei toetu ta siiski enesetunnetusele ning ei lase sellel oma otsuseid juhtida, vaid allub hoopis Apple Watchi seatud eesmärkidele ja ringidele. Kõigi kolme kasutaja puhul on fookuses ainult ringidega ja sammudega seotud andmed. See teeb eesmärkidele keskendumise märgatavalt lihtsamaks ja näitab ka mängustuse rolli intervjuueeritavate paiknemisel transhumanistlikul skaalal.

Linda 15: *“Ja kui varsti öeldakse, et ma ei või võistlustel kanda näiteks kella, siis minul kukub maailm natuke kokku.”*

Päevased tegevused ja otsused on kolmel kasutajal tugevalt seotud eesmärgiga hoida järjepidevust (ingl *streaki*) ning kui enesetunne on halb või haigus on kallal, siis nad ei toetu sellele, vaid lähevad ikka jalutama või aktiivselt liigutama. Kuigi konstantne jälgimine ja järjepidevuse hoidmine lisab kõigile ka teatud olukordades stressi, näib saavutustunne olevat olulisem kui hetkeline heaolu. Seega võib öelda, et enesetunnetus on teisejärguline tervisetehnoloogia mängustatud eesmärkide täitmise kõrval.

Helene 14: *“Kui mul on olnud ülipikk tööpäev ja ma olen olnud täiesti haige, mis just hiljuti oli. Olin terve päeva tööl haigena ja ikkagi hakkasin kell 22 õhtul sealt **** Ülenurmest jala kõndima, et tegelikult see ei ole normaalne, et ma igas haiguse seisundis ka teen need sammud ära. Aga ega ma kordagi pärast ei ole ka mõelnud, et see nagu halb oli selles suhtes. Siis ma teengi aeglasemalt, aga lihtsalt teen ära, et oleks tehtud.”*

Helene 14 puhul tuli korduvalt välja, et ta ei usalda oma enesetunnet väsimuse ja jõudluse hindamisel. Selle asemel toetub ta Apple Watchis seatud eesmärgiringidele ning teeb need igapäevaselt igas olukorras täis. Enesetunnetus ei ole esmane sisend, mille järgi ta toimib, vaid võtab aluseks tervisetehnoloogia sisendi.

Helene 14: *“Ma ei usalda enda aju. See ütleks, et ma ei jaksa, kui ma lihtsalt ei viitsi.”*

Helene 14 tõi ka välja, kui oluline roll on igapäevasel liikumisel ka tema vaimsele tervisele. Kui tervisetehnoloogia enam ei salvestaks tema järjepidevalt täidetud eesmärke, siis poleks tal enam midagi, mis teda liikuma sunniks. Harjumus on küll sees ning selle pealt toimiks arvatavasti edasi

igapäevases jalutamises, kuid siiski tunneb kinnitusest puudu. See on samuti märk sellest, et toetatakse pigem andmetele kui enesetunnetusele.

Helene 14: "*See streak on ka sellepärast, et jällegi, minu aju, ma olen teinud seda viis aastat. Kui ma täna oleks terve päeva kodus ja ma ei teeks 10 000 sammu täis, siis minu aju oleks see, et lahe, kõik tühja, kõik 5 aastat tühja. Mida ma homme jalutama lähen, sest et mu streaki enam ei ole. Minu maailmas siis on nagu täiesti mõttetu, et ma lihtsalt at this point [praegusel hetkel - autor] kardangi, et kui ma ei tee enam seda järjepidevalt, siis ma ei teegi seda enam.*"

Mängustuse fanaatiku puhul on näha, kuidas enesetunnetus jääb teisejärguliseks ning liikumise ja heaolu aluseks saab eelkõige tervisetehnoloogia eesmärkide täimine. See seab küsimuse alla mitte ainult kasutaja autonoomia, vaid ka selle, millal tervisekäitumine lakkab olemast tervislik. On oluline teadvustada, millal heaolu nimel seatud eesmärgid hakkavad hoopis heaolule vastu töötama.

5. JÄRELDUSED JA DISKUSSIOON

Selles peatükis annan ma vastused enda püstitatud uurimisküsimustele ning arutlen nende tulemuste üle. Annan ka ülevate meetodikriitikast ning teen soovitusi edasisteks uurimusteks. Minu magistritöö laiemaks eesmärgiks oli kasutajate eluliste kogemuste analüüs. Uurimistöö tarbeks tehtud intervjuudes soovisin teada saada, millistel eesmärkidel kasutajad terviseandmeid koguvad, kuidas on see nende tõlgenduses muutnud tervisekäitumist ning kuidas nad kirjeldavad ja mõtestavad seost enesetunnetuse ja tervisetehnoloogia andmete vahel. Sisuanalüüsis tõlgendasin saadud tulemusi transhumanistlikus paradigmas. Eesmärgi saavutamiseks püstitasin kaks uurimisküsimust koos ühe alaküsimusega.

Millisena kirjeldavad kasutajad oma eesmärgi tervisetehnoloogiatega kasutamisel?

Tulemustes jagasin kasutajad eesmärkide järgi viide kategooriasse alustades kõige vähem transhumanistlikust. **Huvijälgijad** on kasutajagrupp, kelle seos tervisetehnoloogiaga on teistest gruppidest pealiskaudsem ning nende jaoks ei moodusta terviseandmete jälgimine igapäevaelu keskset osa. Tervisetehnoloogia andmeid ei kasutata järjepidevalt teadlike otsuste tegemiseks ning kasutus on valdavalt huvipõhine. **Eneseareng-optimeerijad** moodustavad kasutajagrupi, kelle jaoks tervisetehnoloogia esindab eneseteadlikkuse suurendamise ja positiivsete terviseharjumuste kujundamise vahendit. Nad soovivad andmeid koguda selleks, et ennast paremini tundma õppida ning luua teadlikke seoseid oma tervisekäitumise ja terviseandmete vahel. Selline kasutusviis asetab nad transhumanistlikul skaalal mõõduka sõltuvuse ja kõrge refleksiivsuse tõttu huvijälgijatest järgmisele tasemele. Järgmisel tasemel aga paiknevad **sportlik areng-optimeerijad**, kelle sõltuvus tervisetehnoloogia andmetest on sarnane, kuid refleksiivsus tervisele on suuremas pildis tagaplaanil. Nad kasutavad tervisetehnoloogiat peamiselt eesmärgiga arendada oma füüsi, vormi ja sportlikku sooritusvõimet. Nad keskenduvad pikaajsemalt kestvale enesetäiendusele sportlikus võtmes ning tervisetehnoloogia andmed aitavad neil areneda ning juhtida treeninguid, sooritusi ja taastumist. Kehalise soorituse optimeerimine nõuab täpsemaid mõõdikuid ja laialdasemat infot ning läheb seepärast rohkem kokku transhumanistliku ideega, kus tehnoloogiaid kasutatakse enda täiendamiseks (Bostrom, 2014). **Funktsionaalsed kasutajad** kasutavad tervisetehnoloogiat, et konkreetseid vajadusi täita. Nendeks vajadusteks olid tervisemurede jälgimised ja dieedi ning aktiivse liikumise kontrollimine. Sõltuvus

tervisetehnoloogia funktsionaalsest kasust asetab nad transhumanistlikul skaalal kõrgemale eelnevatest gruppidest. Viiendaks grupiks on **jälgimisrutiini järgijad**, kes on kõige rohkem seotud pideva andmepõhise jälgimisega. Selle grupi kõik vastajad jälgivad igapäevaselt Apple Watchi aktiivsusringe ning on neid eesmärke igapäevaselt aastaid täitnud. Neid iseloomustab kõrge tehnoloogiasõltuvus ja emotsionaalne seos andmetega ja seda väidet toetavad ka eelnevad uurimused (Kwasnicka, 2016; Attig ja Franke, 2019).

Kuidas tõlgendavad kasutajad tervisetehnoloogia mõju oma tervisekäitumisele?

Tervisetehnoloogia mõju kasutajate tervisekäitumisele ilmneb kolmel tasandil. Transhumanistliku skaala vähem sõltuvas osas paiknevad **jälgijad, mitte järgijad**. Nende tervisekäitumine on suuresti autonoomne ning ei ole märgatavalt tervisetehnoloogia kasutamise tõttu muutunud. Nad jälgivad andmeid, kuid ei käitu tervisetehnoloogia dikteerimisel. Nende tervisekäitumise motivaatorid tulenevad peamiselt mujalt kui andmetest. Skaala keskossa jäävad **neoliberalistlikud vastutajad**, kelle jaoks on tervisetehnoloogia kujunenud oluliseks osaks tervisekäitumise kujundamisel ja kasulike harjumuste juurutamisel. Nad on võtnud vastutuse oma tervise eest, mis paigutab nad neoliberalistlikusse ideoloogiasse (Ajana, 2017; Catlaw ja Sandberg, 2018). Nad leiavad, et tervisetehnoloogia on aidanud neil enda kohta palju uut avastada, mis omakorda on suunanud neid rohkem oma tervisele mõtlema ja tegema teadlike valikuid selle parandamiseks. Tehnoloogia roll on anda neile sisendit, toetada refleksiooni ning motiveerida kasutajaid aktiivselt liikuma. Transhumanismi ideele kõige sarnasemad kasutajad olid **mängustuse fanaatikud**, kelle tervisekäitumine on tugevalt struktureeritud tervisetehnoloogia pakutud mängustuse mehhanismide kaudu (Bai, 2024; Kwasnicka, 2016; Attig ja Franke, 2019). Nende igapäevane tegevus keskendub Apple Watchi aktiivsusringide - aktiivsed kalorid, treeningminutid ja seisutunnid – täitmisele ning mitmel kasutajal on eesmärk ka vähemalt 10 000 sammu päevas kõndida. Need eesmärgid on kasutajaid erinevatest haigustest ja kehvadest ilmaoludest olenemata aktiivselt välja liikuma viinud. Ka nädalavahetustel või puhkepäevadel, kui soovitakse aeg maha võtta, täidetakse oma aktiivsuseesmärke, et järjepidevust (ingl *streak*) hoida, mis tähendab, et eesmärk tuleb järjestikustel päevadel täita päevagi vahele jätmata. Just eesmärkide täitmise surve ja mängustuse mehhanismide tõttu on nad igapäevaselt palju aktiivsemad (Curran jt, 2024), mh isegi siis, kui keha tegelikult vajaks puhkust. Nende fookus on nihkunud isiklikult huvilt tulemuste

nimel pingutamisele, mida toetavad ka eelnevad uurimused (Bai, 2024; Kwasnicka, 2016; Attig ja Franke, 2019).

Kuidas kogevad ja kirjeldavad kasutajad seost oma enesetunnetuse ja tervisetehnoloogia andmete vahel?

Sarnaselt eelmise uurimisküsimusega jaotasin ma vastajad analoogsetesse grupeeringutesse. **Kehakuulajad** toetuvad eeskätt iseendale, kui nad mõtestavad oma enesetunnetust. Tervisetehnoloogia andmed pakuvad neile huvi ja annavad infot, kuid need ei mängi rolli nende heaolu või otsustes. Nad säilitavad enesetunnetuses iseseisvuse ning isiklik kogemus on peaaegu alati domineeriv. **Neoliberalistlikud tõlgendajad** kasutavad tervisetehnoloogia andmeid oma enesetunnetuse hindamise toetamiseks, kuid lõplikud otsused tervisekäitumise ja heaolu osas põhinevad isiklikul kogemusel ning konteksti tõlgendamisel. Nad hindavad infot, mida tervisetehnoloogia neile andnud on, sest poleks paljusid mustreid, trende ja eripärasid ise oma tervisekäitumises täheldanud ja tunnetanud. **Mängustuse fanaatikud** iseloomustab kõrge tehnoloogiline sõltuvus ja tugev emotsionaalne side tervisetehnoloogia andmetega (Baker, 2020; Attig ja Franke, 2019), mille kaudu kujundatakse nii igapäevane tervisekäitumine kui ka enesetunnetus. Eesmärkide järjepidev täitmine on neile väga oluline ning kui järjepidevus (ingl *streak*) peaks katkema, siis elaksid nad seda raskelt üle. Sellise lähenemise puhul seostatakse heaolu otseselt tervisetehnoloogia mõõdikutega, mida toetavad ka varasemad leiud (Wieczorek, 2022). Nende kasutajate enesetunnetus ja heaolu sõltub sellest, kas nad täidavad igapäevaselt Apple Watchi aktiivsuseringid ja hoiavad järjepidevust (ingl *streak*). Mängustuse fanaatikud ei otsi mustreid oma käitumises ja ei analüüsi seda, mis näitab, et nad ei hinda oma tervisekäitumist kriitiliselt ja on mängustuse mehhanismide mõju all (Catlaw ja Sandberg, 2018; Akdevelioglu 2022).

Käesoleva magistr töö tulemused näitavad, et tervisetehnoloogiatega kasutamine on toonud märgatavaid muutusi intervjueritavate tervisekäitumises. Kantavate seadmete kasutamine aitab kasutajatel näha mustreid ja trende oma tegevuses ja olekus (Koo ja Fallon, 2018), mida nad ise ei tajuks või ei oskaks seostada oma tervisekäitumisega. Neoliberaalne loogika julgustab pidevale enesejälgimisele ja -optimeerimisele, nihutades vastutuse tervise eest ühiskondlikelt institutsioonidelt üksikisikule (Sharon, 2017). Tervisetehnoloogia ja mängustuse mehhanismid

loovad keskkonna, mis soodustab käitumise pidevat jälgimist, hindamist ja optimeerimist (Tulloch ja Randell-Moon, 2017; Catlaw ja Sandberg, 2018) kujundades seeläbi ka inimese enesetunnetust (Bai, 2024; Kwasnicka, 2016; Attig ja Franke, 2019).

Erinevalt tervisetehnoloogia poolt suunatud kasulike mõjude teadlikust tajumisest, ei pruugi kasutajad nii hõlpsalt märgata sellega kaasnevat sõltuvust (Akdevelioglu, 2022). Mitmed intervjueeritavad ei osanud elu ilma seadmeteta ette kujutada ning äkiline katkestus kasutamises põhjustaks stressi – eriti neile, kes on tugevalt seotud mängustuse mehhanismidega. See seab küsimuse alla inimese autonoomia ning heaolu. On oluline teadvustada, millal heaolu nimel seatud eesmärgid hakkavad hoopis heaolule vastu töötama.

McLuhan (1964) suunab märkama, kuidas uus meedium võib muuta mõttemaailma ja käitumisviise. Siinkohal on oluline mõista ja teadvustada, millised varjatud seosed on tervisetehnoloogia kasutamise ja enesetunnetuse vahel. Juba ainuüksi nutikelladel ja terviserakendustel on väga suur mõju igapäevasele heaolule ja käitumisele, mida toetavad ka varasemad uurimused (Spuskanyuk, 2024; Canali jt, 2023; Wieczorek, 2022). Arengute suund tehisintellekti maailmas, kantavate biomeetriliste seadmete ning ka implanteeritavate biomeetriliste seadmete maailmas (Yogev jt, 2023) liigub suunas, kus nende laialdasem kasutuselevõtt võib potentsiaalselt veelgi ulatuslikumaid muutuseid inimesele kaasa tuua. Kui inimesed tajusid ära, kui suur tervisetehnoloogia mõju nende üle on ning kuidas see juhib ja suunab käitumist, siis oleks võimalik muutuste üle ise rohkem kontrolli omada ning seejärel olla vähem sõltuv tervisetehnoloogiast (Federman, 2004).

Kokkuvõttes näitavad uurimistulemused, et kuigi tervisetehnoloogia võib toetada teadlikkust, isiklikku arengut ja tervislikumat eluviisi, tuleb teadvustada selle potentsiaalseid varjukülgi. Vajalik on kriitiline refleksioon selle üle, kuidas tervisetehnoloogia kujundab käitumist, heaolu ja subjektiivsust. See ei ole neutraalne, vaid suunab inimese suhteid iseenda ja oma kehaga (Wieczorek, 2022; Sharon ja Sandbergen, 2017; Ajana, 2017). Selle uurimistöö suurim väärtus ongi välja tuua, kui suur mõju tervisetehnoloogial tervisekäitumise ja heaolu üle on, ning rõhutada taolise mõju märkamise olulisust.

5.1 Meetodikriitika ja edasised uurimisvõimalused

Kvalitatiivne meetodika osutus sobivaks valikuks, et mõtestada ja esile tuua tervisetehnoloogia igapäevaste kasutajate elulised kogemused. Poolstruktureeritud intervjuud ja kvalitatiivne sisuanalüüs võimaldasid esile tuua seosed kasutajate ja tervisetehnoloogia vahel, mida nad esmalt ei pruukinudki endale teadvustada.

Valimi moodustamisel oli kriteeriumiks tervisetehnoloogia kasutamine ja selle andmete teadlik jälgimine. See võib aga tähendada, et uurimusse kaasatud intervjueritavad, kes olid ise valmis enda kogemusi jagama, olid selles osas ka teadlikumad ja tajusid seost tervisetehnoloogiaga paremini.

Peamised kriitikakohad selle uurimuse puhul on seotud kvalitatiivsest lähenemisest tingitud potentsiaalse subjektiivsusega. Kuna uurimuses oli tegu poolstruktureeritud intervjuudega ning mina viisin need kõik läbi, siis tahes tahtmata võisin ma alateadlikult küsimuste küsimisel vastuseid suunata. See võis olla mõjutatud küsimuste järjekorrast, minu hääletoonist või näidetest, mida ma selgitamiseks tuua võisin. Probleemi maandamiseks viisin ma läbi pilootintervjuu.

Ka andmeanalüüs võis toimuda alateadlikult kallutatud viisil, kus uurijana tõlgendasin neid teatud eelhoiakutega. Kuigi ma püüdsin oma hoiakuid iseendale teadvustada ja kõrvale jätta ning lähtuda teooriast, siis ei saa ma lõpuni välja kindlalt väita, et ma neid alateadlikult siiski tõlgendamisel ja intervjuerimisel sisse ei toonud.

Transhumanistliku skaala kasutamine ning selle järgi hinnangute andmine kasutajatele oli avastuslik ning toetus minu isiklikule arusaamale intervjueritavate ja tervisetehnoloogia vahelisest suhtest. See võimaldas tulemusi selgemalt struktureerida, kuid kohati oli taoline tõlgendus piiripealne. Andsin kategoriseerimise järel omapoolsed põhjendused, kuid mitme kasutaja puhul osutus see väga keeruliseks, sest suhe tervisetehnoloogiaga on ajas muutunud ja kasutajakogemused olid keerukamad kui esmapilgul arvasin.

Edasiste uurimuste puhul soovitaksin siduda kvalitatiivse lähenemise kvantitatiivsega, et laiendada andmestikku ning pakkuda üldistavamalt arusaama inimeste kogemuste kohta. Samuti võiks kaasata erinevate tervisetehnoloogiate kasutajaid ning tuua selgust teemasse, kas Apple Watchi kasutajakogemusel võib olla tendents kasutajaid rohkem mängustusega kaasa tõmmata. Lisaks on veel palju mõõdikuid, mida mitmed kasutajad ütlesid, et nad veel täielikult ei usalda (kaloraaž ja

keha aku), kuid jälgivad ikka - kui tehnoloogia veel edasi areneb ja täpsemaks muutub, siis võib enesetunnetus olla veelgi rohkem tehnoloogia juhitud, kui usaldus selle vastu kasvab. Kõige rohkem olen ise huvitatud uurimusest, kus uuritakse pikaajase järjepidevuse (ingl *streak*) katkemist ja inimeste kogemusi selles osas - millised on emotsionaalsed ja käitumuslikud tagajärjed pärast järjepidevuse katkemist ning kuidas kasutajad ise tajuvad ja teadvustavad mängust terviseandmete jälgimisel.

KOKKUVÕTE

Tervisetehnoloogia on populaarne ja inimeste igapäevaellu põimund seade, mille abil inimesed koguvad, jälgivad ja tõlgendavad oma terviseandmeid. Selle magistritöö eesmärk oli koguda empiirilisi andmeid selle kohta, kuidas kasutajad ise tõlgendavad seost enda ja tervisetehnoloogia vahel, kuidas see mõjutab nende enesetunnetust, igapäevaseid otsuseid ja tervisekäitumist. Selleks viisin läbi poolstruktureeritud intervjuud 15 inimesega, kes kasutavad tervisetehnoloogiaid ning teadlikult jälgivad selle andmeid.

Uurimus näitas, et kuigi tervisetehnoloogia aitab paljudel kasutajatel suurendada teadlikkust oma kehast, käitumismustritest ja trendidest, siis võib see kaasa tuua ka sõltuvust, kus loomulik enesetunnetus jäetakse tagaplaanile ning juhuslik transhumanism (ingl *accidental transhumanism*) kerkib esile, kus heaolu ja otsused on juhitud tehnoloogia poolt (Akdevelioglu jt, 2022). Tulemustes kerkisid esile tervisetehnoloogia andmetest vähem sõltuvuses olevad kasutajad, kes pigem jälgivad neid huvi pärast, enda käitumise või sportliku arengu optimeerimiseks andmeid tõlgendavad kasutajad, tervisetehnoloogia funktsionaalsust tervisemurede jälgimiseks kasutavad inimesed ning ka kasutajad, kes on mängustuse mehhanismide surve alla sattunud ning on aastaid järjepidevalt igapäevaselt aktiivsuseesmärke täitnud, vahel ka oma ajutise heaolu arvelt.

Peamine eesmärk terviseandmete jälgimisel oli suurendada aktiivset liikumist ning populaarseimad jälgitavad mõõdikud olid sammud, aktiivsed kalbrid, pulss ja uneandmed. Andmeanalüüsi põhjal joonistusid välja kolm peamist mustrit, mis seletas suhet andmete ja enesetunnetuse vahel:

- **Jälgija, mitte järgija** või **kehakuulaja**, kes kogub andmeid infoks, kuid heaolu ja otsused põhinevad inimese enesetunnetusel, mitte tervisetehnoloogia andmetel
- **Neoliberalistlik vastutaja ja - tõlgendaja**, kes kasutab andmeid oma harjumuste, käitumise või füüsilise optimeerimiseks ning tema otsused võivad olla suunatud tervisetehnoloogia ja selle andmete poolt. Siiski proovib ta asju konteksti panna ning lõplik otsus tervisekäitumise ja heaolu suhtes tuleb kasutaja enda enesetunnetuselt.
- **Mängustuse fanaatik**, kelle heaolu ja igapäevane tervisekäitumine on tugevalt põimunud tervisetehnoloogiaga ning neil on emotsionaalne side andmetega. Kui side tervisetehnoloogiaga ning järjepidevus (ingl *streak*) peaks katkema, siis tekitaks see neile stressi.

Uurimus toob esile, et kuigi tervisetehnoloogia ja selle andmed võimaldavad inimestel elada teadlikumat ja aktiivsemat elu, võib see teatud juhtudel asendada isikliku autonoomsuse hoopis tervisetehnoloogia suunistega. Selline sõltuvus andmetest asetub hästi transhumanistlikusse paradigmasse (Farman, 2022; Ajana, 2017), kus inimene sulandub sujuvalt tehnoloogiaga ühte (Spuskanyuk, 2024). Töö juhhib tähelepanu vajadusele säilitada tasakaal tehnoloogia andmete ja inimliku kogemuse vahel. Kui me teadvustame tervisetehnoloogia andmete mõju, siis on meil suurem kontroll iseenda üle.

SUMMARY

The Quantified Self: Health Data Tracking and the Transhumanist Paradigm

Health technology has become a popular and integrated part of everyday life, enabling individuals to collect, monitor and interpret their health data. The aim of this master's thesis was to gather empirical data on how users themselves interpret their relationship with health technology and how it affects their self-perception, daily decisions and health behaviors. To achieve this, I conducted semi-structured interviews with 15 individuals who actively use health technologies and consciously track the health data.

The study revealed that although health technology helps users become more aware of their bodies, behavioral patterns and trends, it can also lead to dependency, where natural self-awareness is sidelined. This phenomenon aligns with what is known as accidental transhumanism (Akdevelioglu et al., 2022), where well-being and decisions are increasingly driven by technology. In the results I identified several types of users: some are less dependent on data and track it out of curiosity; others use it to monitor their athletic performances or optimize their health behavior; some monitor a specific health issue and then there are those, who have fallen under the pressure of gamification mechanisms and have consistently met daily activity goals for years, where they sometimes put their temporary well-being aside to achieve those goals.

The primary motivation for tracking health data was to increase physical activity, with the most commonly monitored metrics being step count, active calories, heart rate and sleep data. Based on the analysis, three key patterns emerged that explain the relationship between data and self-perception (following labels are coined for the purpose of this study):

- **Tracker, not a follower or body listener** – collects data for information, but decisions and sense of well-being are based on bodily self-awareness rather than health technology.
- **The neoliberal interpreter** – uses data to optimize habits, behavior or physique, with decisions potentially being guided by technology, yet places this information in context and ultimately relies on self-perception.
- **The gamification enthusiast** – their well-being and daily health behavior are strongly intertwined with health technology and they maintain an emotional connection to the data. A break in their streak or disruption in use would cause great stress.

This study highlights that while health technologies and their data can enable people to live more conscious and active lives, in certain cases, they may replace personal autonomy with technology-driven guidance. Such dependency aligns well with the transhumanist paradigm (Ajana, 2017), where human and technology increasingly merge (Spuskanyuk, 2024). The thesis emphasizes the importance of maintaining a balance between data-driven insights and human experience. By becoming aware of the influence of health data, individuals can retain greater control over themselves.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Abend, P., & Fuchs, M. (2016). Introduction: The quantified self and statistical bodies. *Digital Culture & Society*, 2(1), 5-22.
- Aidun, E. (2025, 5. märts). Data Privacy in the Digital Age: A Comparative Analysis of U.S. and EU Regulations. *University of Cincinnati Law Review*. Kasutatud 20.05.2025, <https://uclawreview.org/2025/03/05/data-privacy-in-the-digital-age-a-comparative-analysis-of-u-s-and-eu-regulations/>
- Ajana, B. (2017). Digital health and the biopolitics of the Quantified Self. *Digital Health*, 3, 1-18. <https://doi.org/10.1177/2055207616689509>
- Akdevelioglu, D., Hansen, S. ja Venkatesh, A. (2021). Wearable technologies, brand community and the growth of a transhumanist vision. *Journal of Marketing Management*, 38(5–6), 569–604. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2021.2001559>
- Angelucci, A., Canali, S. ja Aliverti, A. (2023). Digital technologies for step counting: between promises of reliability and risks of reductionism. *Frontiers in digital health*, 5, 1330189. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1330189>
- Attig, C. ja Franke, T. (2019). I track, therefore I walk – Exploring the motivational costs of wearing activity trackers in actual users. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 211-224, <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.04.007>
- Bai, Z., Xu, C., Ailikamujiang, A. ja Sun, Y. (2024). The dark side of gamification: an experimental study on digital fitness apps. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-03-2024-0792>
- Baker, D. A. (2020). Four ironies of self-quantification: wearable technologies and the quantified self. *Science and engineering ethics*, 26(3), 1477-1498.
- Boldi, A. ja Rapp, A. (2022). Quantifying the Body: Body Image, Body Awareness and Self-Tracking Technologies. *Quantifying Quality of Life*. doi: [10.1007/978-3-030-94212-0_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94212-0_9)
- Bostrom, N. (2014). Introduction—The Transhumanist FAQ: A General Introduction. Mercer, C., Maher, D.F. (toim) Transhumanism and the Body. Palgrave Studies in the Future of Humanity and Its Successors. Palgrave Macmillan, New York. https://doi.org/10.1057/9781137342768_1
- Call, S. R., Jensen, J. T. ja Barbour, J. B. (2024). Quantifying the self with others. *Big Data & Society*, 11(2). <https://doi.org/10.1177/20539517241247831>

Canali, S., De Marchi, B., & Aliverti, A. (2023). Wearable Technologies and Stress: Toward an Ethically Grounded Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(18), 6737. <https://doi.org/10.3390/ijerph20186737>

Catlaw, T. J. ja Sandberg, B. (2018). The Quantified Self and the Evolution of Neoliberal Self-Government: An Exploratory Qualitative Study. *Administrative Theory & Praxis*, 40(1), 3-22, <https://doi.org/10.1080/10841806.2017.1420743>

Chimakonam, A. E. (2024). The ethics at the intersection of artificial intelligence and transhumanism: a personhood-based approach. *Data & Policy*, 6. <https://doi.org/10.1017/dap.2024.59>

Choe, E. K. (2014). *Designing Self-Monitoring Technology to Promote Data Capture and Reflection*. Doktoritöö. Washingtoni Ülikool, filosoofia õppekava.

Chokkattu, J. (2025, 20. Aprill). The Best Smartwatches. *Wired*. <https://www.wired.com/gallery/best-smartwatches/>

Curran, M., Larade, N., Özakinci, G., Tymowski-Gionet, G. ja Dombrowski, S. U. (2024). Look over there! A streaker! – Qualitative study examining streaking as a behaviour change technique for habit formation in recreational runners. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/21642850.2024.2416505>

Dack, D. [@DavidDack]. (2024, 20. detsember). The great debate. [joonis]. X. <https://x.com/DavidDack/status/1870038431276945612>

Davis, M. (2022, 11. märts). What Is Quantified Self? The Complete Guide to Lifelogging. *Rize*. Kasutatud 16.05.2025, <https://rize.io/blog/quantified-self>

Dinh-Le, C., Chuang, R., Chokshi, S., Mann, D. (2019). Wearable Health Technology and Electronic Health Record Integration: Scoping Review and Future Directions. *JMIR Publications*, 7(9). <https://doi.org/10.2196/12861>

Ehrlén, V. (2021). Tracking oneself for others: communal and self-motivational value of sharing exercise data online. *Leisure Studies*, 40(4), 545–560. <https://doi.org/10.1080/02614367.2020.1869289>

Farman, A. (2022). Transhumanism. *The Open Encyclopedia of Anthropology*. Kasutatud 11.05.2025, <http://doi.org/10.29164/22transhumanism>

Federman, M. (2004). *What is the Meaning of the Medium is the Message?* Kasutatud 11.05.2025,

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=4cb976d8bfd86764270f5b36be7ef60d517b25bf>

Feng, S., Mäntymäki, M., Dhir, A. ja Salmela, H. (2021). How self-tracking and the quantified self promote health and well-being: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(9), e25171. <https://doi.org/10.2196/25171>

Ferguson, T., Olds, T., Curtis, R., Blake, H., Crozier, A. J., Dankiw, K., Dumuid, D., Kasai, D., O'Connor, E., Virgara, R. ja Maher, C. (2022). Effectiveness of wearable activity trackers to increase physical activity and improve health: a systematic review of systematic reviews and meta-analyses. *The Lancet Digital Health*, 4(8), e615-e626.

Figueiredo, M., Caldeira, C., Chen, Y. ja Zheng, K. (2018). Routine self-tracking of health: reasons, facilitating factors, and the potential impact on health management practices. *AMIA Annual Symposium Proceedings*. 706-714.

Fitzek, F. H. P. (2006). The Medium is the Message. *2006 IEEE International Conference on Communications*, 11, 5016-5021. <https://doi.org/10.1109/ICC.2006.255461>

Ganev, D. (2020). Wearable Technology: The First Steps Towards Transhumanism? *Commetric*. <https://commetric.com/2020/01/24/wearable-technology-the-first-steps-towards-transhumanism/>

Getto, E. (2011, 15. juuli). The Medium is the Massage: Celebrating Marshall McLuhan's Legacy. *Features*. <https://www.wnyc.org/story/145612-celebrating-marshall-mcluhans-legacy/>

Gimpel, H., Nißen, M. ja Görlitz, R. (2013). Quantifying the quantified self: A study on the motivations of patients to track their own health. Kasutatud 10.05.2025, <https://core.ac.uk/download/pdf/301361222.pdf>

Gioia, S., Vlasac, I. M., Babazadeh, D., Fryou, N. L., Do, E., Love, J., Robbins, R., Dashti, H. S. ja Lane, J. M. (2023). Mobile apps for dietary and food timing assessment: evaluation for use in clinical research. *JMIR Formative Research*, 7. <https://doi.org/10.2196/35858>

Hall, T. S. (2014). The quantified self movement: legal challenges and benefits of personal biometric data tracking. *Akron Intellectual Property Journal*, 7(1), 27-38.

Hopkins, P. D. (2012). Transhumanism. Chadwick, R. (toim.), *Encyclopedia of Applied Ethics (Second Edition)*, (414-422). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-373932-2.00243-X>

Hsieh, H.-F. ja Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15, 1277-1288.

- Kadavy, D. (2021, 4. veebruar). Understanding Media (by Marshall McLuhan) Book Summary – Love Your Work, Episode 248. *Kadavy.net*. <https://kadavy.net/blog/posts/understanding-media-summary-marshall-mcluhan/>
- Kalmus, V., Masso, A., Linno, M. (2015). Kvalitatiivne sisuanalüüs. *Sotsiaalse Analüüsi ja Metodoloogia õpibaas*. Kasutatud 17.05.2025, <https://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys/>
- Kapur, V., Strohl, K. P., Redline, S., Iber, C., O'connor, G. ja Nieto, J. (2002). Underdiagnosis of sleep apnea syndrome in US communities. *Sleep and Breathing*, 6(02), 049-054.
- Kwasnicka, D., Dombrowski, S. U., White, M. ja Sniehotta, F. (2016). Theoretical explanations for maintenance of behaviour change: a systematic review of behaviour theories. *Health Psychology Review*, 10(3), 277–296. <https://doi.org/10.1080/17437199.2016.1151372>
- Laherand, M. (2010). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: Sulesepp.
- Lee, V. R. (2014). What's Happening in the "Quantified Self" Movement?. *Instructional Technology and Learning Sciences Faculty Publications*, 1032-1036. <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.1132.1126>
- Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M., Strömpl, J. (2014). Intervjuu. *Sotsiaalse Analüüsi Meetodite ja Metodoloogia õpibaas*. Kasutatud 26.05.2025, <https://samm.ut.ee/intervjuu/>
- Lupton, D. (2014). Self-tracking Cultures: Towards a Sociology of Personal Informatics. T. Robertson, K. O'Hara, G. Wadley, L. Loke ja T. Leong (toim), *Proceedings of the 26th Australian Computer-Human Interaction Conference, OzCHI 2014* (77-86 New York: Association for Computing Machinery (ACM). <https://doi.org/10.1145/2686612.2686623>
- Lupton, D. (2016). The diverse domains of quantified selves: self-tracking modes and dataveillance. *Economy and Society*, 45(1), 101–122.
- Marcengo, A., ja Rapp, A. (2014). Visualization of human behavior data: the quantified self. *Innovative approaches of data visualization and visual analytics*, 236-265. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4309-3.ch012>
- Maring, J. (2023, 6. aprill). I replaced my Apple Watch with a Garmin — and I don't want to go back. *Digital Trends*. Kasutatud 24.05.2025, <https://www.digitaltrends.com/mobile/i-replaced-my-apple-watch-with-garmin-smartwatch-why/>
- Mayring, P. (2014). *Qualitative Content Analysis Theoretical Foundation, Basic Procedures and Software Solution*. Klagenfurt.

McCambridge, J., Witton, J., & Elbourne, D. R. (2014). Systematic review of the Hawthorne effect: new concepts are needed to study research participation effects. *Journal of clinical epidemiology*, 67(3), 267-277. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.08.015>

McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. New York: McGraw Hill.

Meißner, Stefan. (2016). Effects of Quantified Self Beyond Self-Optimization. S. Selke (toim), *Lifelogging* (235-248). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Nafus, D. ja Sherman, J. (2014). Big data, big questions| this one does not go up to 11: the quantified self movement as an alternative big data practice. *International journal of communication*, 8(11), 1784–1794.

Naranjo, R. Ja Javier, F. (2024). Neuromyths about movement and the brain: debunking misconceptions. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(7), 1707-1715. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.07190>

Nitschke, E. D. (2023, 25. oktoober). Using Health Wearables: Finding Balance Between Data and Dependency. *Medium*. <https://erindollisonnitschke.medium.com/using-health-wearables-finding-balance-between-data-and-dependency-583a2a284257>

OpenAI. (2025). ChatGPT (veebruur 2025 versioon) [suur keelemudel]. <https://chat.openai.com/>

Ramirez, E. (2013, 26. mai). What is the Quantified Self Now? *Quantified Self*. Kasutatud 16.05.2025, <https://quantifiedself.com/blog/what-is-the-quantified-self-now/>

Rucker, M. (2012, 17. juuni). Brief History of the Quantified Self Movement. *Michael Rucker Ph.D.* <https://michaelrucker.com/well-being/brief-history-of-the-quantified-self-movement/>

Rämmer, A. (2013). Valimi moodustamine. *Sotsiaalse Analüüsi ja Metodoloogia õpibaas*. Kasutatud 26.05.2025, <https://samm.ut.ee/valimid/>

Sami, H. (2020) The Quantified Self. *The Schumacher Institute*. Kasutatud 11.05.2025, <https://schumacherinstitute.org.uk/wp-content/uploads/2022/09/202002-The-Quantified-Self-Hadi-Sami.pdf>

Sarzotti, F., Lombardi, I., Rapp, A., Marcengo, A. ja Cena, F. (2015). Engaging users in self-reporting their data: A tangible interface for quantified self. *Universal Access in Human-Computer Interaction. Access to Interaction: 9th International Conference*. 2(9), 518-527.

Schwartz, S. M., Wildenhaus, K., Bucher, A. ja Byrd, B. (2020). Digital twins and the emerging science of self: implications for digital health experience design and “small” data. *Frontiers in Computer Science*, 2. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2020.00031>

Sharon, T. (2017). Self-tracking for health and the quantified self: Re-articulating autonomy, solidarity, and authenticity in an age of personalized healthcare. *Philosophy & Technology*, 30(1), 93-121. <https://doi.org/10.1007/s13347-016-0215-5>

Sharon, T. ja Zandbergen, D. (2017). From data fetishism to quantifying selves: Self-tracking practices and the other values of data. *new media & society*, 19(11), 1695-1709. <https://doi.org/10.1177/1461444816636090>

Sherin, F. K. (2023). Artificial Intelligence and Cyborg Theory in Literature. *Journal of Emerging Technologies and Inoovative Research*. 10(5). 370-373

Singer, E. (2011). The Measured Lide. *MIT Technology Review*. Kasutatud 10.05.2025, <https://www.technologyreview.com/2011/06/21/193829/the-measured-life/>

Spukanyuk, A. (2024). Ethical Implications of Wearable Digital Health Technology: Balancing Innovation and Patient Autonomy. *American Journal of Healthcare Strategy*. <https://doi.org/10.61449/ajhcs.2024.7>

Srivatsav, N. (2014, 28. mai). Baby-steps to Transhumanism. *Medium*. <https://medium.com/@sumergoconicio/baby-steps-to-transhumanism-9a56a3d4afb0>

Stamatakis, E., Ahmadi, M., Murphy M. H., Chico, T. J., Milton, K., Cruz, B. P., Katzmarzyk, P. T., Lee, I. ja Gill, J. (2023). Journey of a thousand miles: from ‘Manpo-Kei’ to the first steps-based physical activity recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, 57, 1227-1228. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-106869>

Stiglbauer, B., Weber, S. ja Batinic, B. (2019). Does your health really benefit from using a self-tracking device? Evidence from a longitudinal randomized control trial. *Computers in Human Behavior*, 94, 131-139. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.01.018>

Swan, M. (2013). The Quantified Self: Fundamental Disruption in Big Data Science and Biological Discovery. *Big Data*, 1(2), 85-99. <https://doi.org/10.1089/big.2012.0002>

Tinker, D. (2024). Fitness, fatigue and form chart. [joonis]. <https://intervals.icu/>

Tulloch, R. ja Randell-Moon, H. E. K. (2018). The politics of gamification: Education, neoliberalism and the knowledge economy. *Review of Education, Pedagogy, and Cultural Studies*, 40(3), 204–226. <https://doi.org/10.1080/10714413.2018.1472484>

Turner, M. (2024, 9. september). Apple Watch users rave over free upgrade that brings sleep apnea detection to previous models – check yours now. *The Sun*. Kasutatud 24.05.2025, <https://www.thesun.co.uk/tech/30343777/apple-watch-10-event-sleep-apnea-detection-feature/>

Vaidya, A. (2025, 3. jaanuar). *Popular types of wearable technology in healthcare*. TechTarget. <https://www.techtarget.com/virtualhealthcare/feature/Popular-types-of-wearable-technology-in-healthcare>

Väljamäe, M. (2025, 4. veebruar). Veebruaris värskendatud edetabel: 39 parimat nutikella, mis praegu Eestis müügil on. *Digigeenius*. <https://digi.geenius.ee/eksklusiiv/veebruaris-vaerskendatud-edetabel-39-parimat-nutikella-mis-praegu-eestis-muugil-on/>

Wac, K. (2018). From Quantified Self to Quality of Life, *Digital Health* (lk 83-108). Dordrecht: Springer Nature.

Warwick, K. (2003). Cyborg morals, cyborg values, cyborg ethics. *Ethics and information technology*, 5(3), 131-137.

Wells, C., Spry, C. (2022). An Overview of Smartphone Apps. *Canadian Journal of Health Technologies*.

Wieczorek, M., O’Brolchain, F., Saghai, Y., ja Gordijn, B. (2022). The ethics of self-tracking. A comprehensive review of the literature. *Ethics & Behavior*, 33(4), 239–271. <https://doi.org/10.1080/10508422.2022.2082969>

Wolf, G. (2011, 3. märts). What is Quantified Self?. *Quantified Self*. <https://quantifiedself.com/blog/what-is-the-quantified-self/>

Woodcock, J., & Johnson, M. R. (2017). Gamification: What it is, and how to fight it. *The Sociological Review*, 66(3), 542-558. <https://doi.org/10.1177/0038026117728620>

Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikool.

Yang, N., van Hout, G., Feijs, L., Chen, W. ja Hu, J. (2020). Enhancing Intrinsic Motivation in Physical Activity through Quantified-self Data Sharing. *EAI Endorsed Transactions on Pervasive Health & Technology*, 6(21). <https://doi.org/10.4108/eai.11-5-2020.164414>

Yogev, D., Goldberg, T., Arami, A., Tejman-Yarden, S., Winkler, T. E. ja Maoz, B. M. (2023). Current state of the art and future directions for implantable sensors in medical technology: Clinical needs and engineering challenges. *APL bioengineering*, 7(3), 031506. <https://doi.org/10.1063/5.0152290>

LISAD

Lisa 1. Intervjueerimise kava

Teema	Küsimused
Taust	Milline oli sinu esimene kokkupuude terviseandmete jälgimisega?
	Kui kaua sa oled oma terviseandmeid aktiivsemalt jälginud?
	Kuidas sa praegu oma igapäevaseid terviseandmeid jälgid?
	Kuidas sa jõudsid terviseandmete jälgimiseni? Mis oli ajendiks?
	Milliseid terviseandmeid jälgid kõige rohkem? Miks just need?
	Milliseid seadmeid või rakendusi/ tehnoloogiaid sa selleks kasutad?
Eesmärk	Mis on sinu eesmärgiks terviseandmete jälgimisel?
	Kuidas suhtud oma aktiivsuse ja trennide jagamise teistega? (Kui sa jagad teistega seda infot, siis kui tihti?)
	Kas see motiveerib/motiveeriks sind, kui teistega seda infot jagad? Kirjelda, kuidas.
	Kuidas terviseandmete jälgimine muudab sinu tervisekäitumist?
	Kuidas mõttestad enda jaoks tervisetehnoloogiat? Kas see on tööriist, abiline, motivaator või midagi muud taolist? Kirjelda.
Enesetunnetus	Kuidas mõjutab terviseandmete jälgimine sinu heaolu? Kas oled tundnud, et andmete jälgimine lisab sulle stressi või ärevust? Kirjelda.

	<p>Mil määral on vastavuses sinu tegelik enesetunne ja andmetest kajastuv? Kirjelda mõnd olukorda, kus andmed ja enesetunne kokku ei kõlanud? Kas on juhtunud ka olukordi, kus andmed panevad sind sinu enesetunnet konkreetsel ajahetkel ümber hindama? Miks ja kuidas?</p>
	<p>Kui mõelda ajale enne seda, kui tervisetehnoloogiat kasutama hakkasid – kuidas on harjumused ja mõtteviis muutunud?</p>
	<p>Kui sageli sa päeva jooksul oma andmeid jälgid ja kuidas see mõjutab su otsuseid? Millist tähtsust omab uute andmete saamise sagedus? (näiteks igal hetkel kättesaadavad andmed vs. kord päevas ülevaade)</p>
	<p>Kas on ka andmeid, mida tehnoloogia kogub, aga sa pead neid ebaoluliseks või ei võta neid andmeid tõe pähe? Mis andmed need on ja miks on need ebaolulised sinu jaoks?</p>
	<p>Kui on vaja otsus vastu võtta tervise ja heaolu osas (näiteks, kas minna õhtul jalutama/trenni või mitte), kas siis toetud rohkem terviseandmetele või enesetunnetusele?</p>
Transhumanism	<p>Kuidas muutuks sinu igapäevane käitumine, kui sul poleks enam tehnoloogiaid käepärast, millega oma tervist monitoorida?</p>
	<p>Mida annab igapäevane terviseandmete jälgimine sulle juurde? Mida võtab ära?</p>
	<p>Kas oled kogunud olukorda, kus andmete ülevaade mõjutab sinu motivatsiooni tervislike harjumuste järgimisel? Kirjelda.</p>
	<p>Kas sa arvad, et inimesed toetuvad väga palju oma aktiivsuses tehnoloogiale? Kuidas sa suhtud sellesse? Kas ise toetud?</p>
	<p>Kas on veel midagi, mida sa tahaksid lisada või jagada?</p>

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Anna Ulst,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

„Kvantifitseeritud mina: terviseandmete jälgimine ja transhumanistlik paradigma“, mille juhendaja on Kristjan Kikerpill, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Anna Ulst 28.05.2025