

TARTU ÜLIKOOL
Pärnu kolledž
Turismiosakond

Loreley Reim

**MUUSEUMITEENUSE ARENDAMINE VIIMSI
VABAÕHUMUUSEUMI NÄITEL**

Juhendaja: Ilona Kandelin, MBA

Pärnu 2024

Soovitan suunata kaitsmisele

(allkirjastatud digitaalselt)

Ilona Kandelin

Kaitsmisele lubatud

(allkirjastatud digitaalselt)

TÜ Pärnu kolledži programmijuht

Ilona Kandelin

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

(allkirjastatud digitaalselt)

Loreley Reim

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Interaktiivse muuseumiteenuse arendamine	6
1.1. Tehnoloogilised lahendused muuseumides	6
1.2. Muuseumikülastajad ja külastuskogemus	10
1.3. Muuseumiteenuse loomine	15
2. Muuseumiteenuse arendamine Viimsi vabaõhumuuseumis	20
2.1. Viimsi vabaõhumuuseumi ja külastushoone tutvustus, uurimismetoodika	20
2.2. Uuringu tulemused ja analüüs	25
2.3. Järeldused ja ettepanekud Viimsi vabaõhumuuseumile	32
Kokkuvõte	36
Viidatud allikad	38
Lisad	42
Lisa 1. Uurimismeetodi tabel	42
Lisa 2. Tallinna Linnamuuseumi intervjuukava	43
Lisa 3. Meremuuseumi intervjuukava	44
Lisa 4. Eesti vabaõhumuuseumi intervjuukava	45
Lisa 5. Fookusgrupi intervjuukava	46
Lisa 6. Prototüübid	47
Summary	48

SISSEJUHATUS

Muuseum on mitte-tulunduslik institutsioon, mis lisaks kogumisele peab eksponeerima vaimset ja füüsilist pärandit, olema tegevuselt jätkusuutlik ja mitmekesine, pakkudes kogemusi hariduseks, meelelahutuseks ja teadmiste jagamiseks (Museum Definition, 2022). Kaasaegse muuseumi kontekstis on interaktiivsete lahenduste kasutamine muuseumiteenuste täiustamisel muutunud üha olulisemaks. Interaktiivsete võimaluste kaasamine näitustel täiustab traditsioonilisi ekspositsiooni meetodeid ning veel enam kaasab külastajaid muutes külastuskogemuse meeldejäavamaks. Külastajad, kellel on teadmised ja huvi uuenduslike tehnoloogiate vastu, hindavad digitaalset kogemust muuseumis – nad tunnevad ennast osana muuseumist, suudavad samastuda näituse teemadega ja on isegi valmis muuseumi majanduslikult toetama (Zollo *et al.*, 2021, lk 22). Muuseum, mis soovib, et külastaja kogemus oleks täiuslik, loob keskkonna, mis toetab selle kogemuse tekkimist, eemaldades segavad takistused ja piirid. Kuigi kogemused on seotud tugevalt kohtadega, suudab külastaja heas muuseumi poolt loodud keskkonnas eristada kogemuse omadust konteksti omadusest. (Doering, 1999, lk 83)

Interaktiivsed võimalused pakuvad võimaluse külastajal kogeda ajastut või sündmust keskkonnas, mis muidu välimuselt ei tekitaks külastajale õiget kogemust. Muuseumi külastajate kogemus ja rahulolu on akadeemilises uurimistöös saanud viimastel aastatel üha rohkem tähelepanu, kuid siiski on uuringud puudulikud, milline on muuseumiteenuse mudeli uute elementide, sealhulgas virtuaalreaalsuse ja liitreaalsuse mõju külastajate kogemusele ja rahulolule. (Trunfio *et al.*, 2021, lk 1) Muuseumis kasutatakse digitaalseid tehnoloogiaid suhtluseks külastajaga enne külastust, selle ajal ning pärast asutusest lahkumist (Kuflik *et al.*, 2014, lk 17; Marty, 2007, lk 17).

Eestis tegutseb 2022. aasta seisuga 170 muuseumi ja 1109 näitust (Statistikaamet, 2022). Iga tegutsev muuseum peab konkureerima uute populaarsust koguvate alternatiivsete vabaaja tegevustega. Seetõttu on tähtis, et tehnoloogia kasutamine muuseumides

suureneks. Konkurentsivõimelisus tuleneb lisaks digitaalse arengu tasemele ka külastuskogemuse kvaliteedist ja teenindusest. (Izzo, 2017, lk 532)

Käesolev töö keskendub interaktiivsetele tehnoloogiatele, millega täiustada ja muuta atraktiivsemaks muuseumi külastust. Esimene peatükk annab teoreetilise ülevaate antud teemast. Alapeatükid kirjeldavad kolme olulist aspekti hea interaktiivse muuseumiteenuse arendamiseks. Esimeses alapeatükis käsitletakse erinevaid interaktiivseid tehnoloogilisi lahendusi muuseumides. Teine alapeatükk keskendub külastajatele ning nende kogemustele näitustel. Kolmas alapeatükk kirjeldab näituse kujundamist ning muuseumiteenuse loomist kasutades inimkeskse disaini meetodeid. Lõputöö eesmärk on teha ettepanekuid interaktiivsete lahenduste kasutamiseks loodavas Viimsi vabaõhumuuseumi külastushoone näitusesaalis. Sellest tulenevalt on lõputöö uurimisküsimus järgnev: Milliseid interaktiivseid muuseumiteenuse lahendusi on võimalik kasutada Viimsi vabaõhumuuseumi uue külastushoone näitusesaalis?

Teine peatükk keskendub empiirilise uuringu koostamisele. Selle esimeses alapeatükis tutvustatakse SA Rannarahva Muuseumi (k. a. Viimsi vabaõhumuuseumi) teket, uue külastushoone rajamise põhjuseid ja uuringu korralduslikku poolt. Teine alapeatükk käsitleb uuringu tulemusi. Töö kolmas alapeatükk tugineb eelnenutele. Selle eesmärgiks on kogutud tulemuste põhjal teha järeldused ja ettepanekud Viimsi vabaõhumuuseumile.

1. INTERAKTIIVSE MUUSEUMITEENUSE ARENDAMINE

1.1. Tehnoloogilised lahendused muuseumides

Käesolev alapeatükk käsitleb põhjuseid, miks muuseumides kasutatakse tehnoloogilisi lahendusi. Selgitatakse, millised tegurid on põhjustanud digitaalsete vahendite laialdase kasutuselevõttu ja tehakse ülevaade paarist tehnoloogilisest võimalusest, mida muuseumides rakendatakse. Lisaks tuuakse välja, kuidas tehnoloogia muuseumikogemust ja külastajaga suhtlust rikastab.

Üha rohkem muuseume otsib uuenduslikke lahendusi, et paremini eksponeerida ja suhelda materiaalse ja immateriaalse pärandiga. Muuseumid soovivad kaasata külastajaid nii haridusliku kui ka meelelahutusliku kogemuse kaudu. (Recupero *et al.*, 2019, lk 2) Digitaalsed lahendused, mis kuuluvad tehnoloogia vahendatud reaalsusesse, võimaldavad muuseumidel stimuleerida meeldejäädavat turismikogemust, edastades pärandiga seotud teavet. Selline ekspositsioon aitab tekitada tunde ajaloosündmustel osalemisest või ajastus viibimisest ning mõista käega katsutava objekti keeruliselt mõistetavaid detaile. Siiski ei saa traditsioonilist asendada tehnoloogiliste tõlgendusvahenditega, vaid muuseum peab leidma lahenduse, mis sisaldab mõlemat interpretatsiooniviisi ning rahuldaks erinevate külastajate ootusi ja vajadusi (Recupero *et al.*, 2019, lk 8).

Mitmed digitaalsed elemendid on mõeldud kasutamiseks külastuse ajal. Need on kättesaadavad asutuse alal, seotud ruumiga ning suunavad külastajaid määratud punktides, et parendada kogemust muuseumis. On ka võimalik vabaneda seotusest ruumiga ning lisada elemendid enne ja pärast etappidesse külastaja teekonnal, mis jäävad muuseumialast väljapoole. Sellisel juhul ei ole muuseumil võimalik täielikult kontrollida vahendeid. (Runnel *et al.*, 2023, lk 175) Digitaalne objekt võib olla loodud selleks, et esitada ettevalmistatud sisu, mida ei taheta muuta. Väljapaneku eesmärk võib olla pakkuda juurdepääsu arhiividokumentidele või kindla autori loodud loomele. Sellisel

juhul sõltub väljapaneku atraktiivsus muuseumi kuraatorist. Ekspositsioon, mis on interaktiivne võimaldab külastajal teha erinevaid toiminguid, nagu teksti kerimine ja visuaalide suurendamine. (Runnel *et al.*, 2023, lk 176) Digitaalsed objektid näitusel võimaldavad luua uusi tähendusi, kus kokku puutudes erinevate kogukondade ja ühiskondlike tõlgendustega võib rikastuda või muutuda külastaja kogemus (Runnel *et al.*, 2023, lk 177).

Kultuuripärandi professionaalide arvates aitab tehnoloogia edasi anda teadmisi. Samas nähakse tehnoloogiat kui meelelahutuslikku ja iskupärastamist võimaldavat vahendit, mis suudab teha muuseumi atraktiivsemaks paljudele sihtrühmadele. (Kéfi & Pallud, 2011, lk 281) Digitaalne lahendus ei paku vaid võimalusi informatsiooni saada, vaid ka edastada teavet video- ja helifailidega. Tänu uuenduslikele lahendustele tulevad muuseumi ka nooremad sihtrühmad. (Izzo, 2017, lk 532) Külastajate jaoks on tehnoloogia peamiseks ülesandeks lisada muuseumikogemusele meelelahutuslikust (Kéfi & Pallud, 2011, lk 283). Kuna inimesed kasutavad palju tehnoloogiat ka oma igapäevastes tegevustes, on interaktiivsed tehnoloogiad muuseumides külastajatele harjumuspärased (Kéfi & Pallud, 2011, lk 284). Digitaalne keskkond suurendab külastaja osalustaset, jättes kõrvale passiivse õppimisviisi (Izzo, 2017, lk 532). Muuseum saab parendada külalise arusaama ekspositsioonist digitaliseerides näitusel olevaid esemeid, kunstiteoseid või näidata, millised võisid välja näha praegused varemed omas ajastus, värskelt valminud ehitisena (Bekele *et al.*, 2018, lk 29).

Näituste väljapanemine ja nende korrashoid on töömahukas protsess, eriti kui esemeid on muuseumis palju. Digitaalsed vahendid vähendavad töökoormust, aidates töötajatel suunata oma fookust pigem näituse kvaliteedi täiustamisele. Ka giidide tööd hõlbustab tehnoloogia, kus mikrofoni kasutamine vähendab vajadust pidevalt valjul hääletoonil rääkida. Niisamuti muudab informatsiooni vahendamine läbi kõrvaklappide mugavamaks külaliste kogemuse, andes neile võimaluse liikuda endale sobivas tempos. (Kéfi & Pallud, 2011, lk 281, 285)

Liitreaalsus on vahend, kus paigutatakse lisaobjektid (nt joonistused, pildid ja joonised) päris maailmas olevatele objektidele ning külastajal on võimalik seda interaktiivselt kasutada. Sellist lahendust kasutatakse kultuuripärandiga seotud objektide puhul palju. (Komianos, 2022, lk 61) Tehnoloogilise vahendi kontseptsiooni looja on Ivan Sutherland,

kes uskus, et tuleviku arvutid võimaldavad hägustada piirid reaalse ja digitaalse maailma vahel (Sutherland, 1965). Liit- ja virtuaalreaalsuse eelkäijaks saab pidada *Ultimate Display*'d, kus ekraan oli kinnitatud silmade kohale (Sutherland, 1968). Liitreaalsuse termin pakkus välja alles aastaid hiljem Tom Caudell, kes kirjeldas tehnoloogiat, kui visuaalse välja täiendamist (Caudell & Mizell, 1992, lk 660). Liitreaalsust on võimalik kogeda läbi nutitelefoni, kus külastaja kogeb muuseumi objekte tehnoloogia abil (Li & Liew, 2015, lk 208). Liitreaalsuse tõhusus oleneb väga palju kasutatava ekraani suurusest, näiteks nutitelefoni kogetuna kõnetab liitreaalsus külastajaid vähem (Li & Liew, 2015, lk 227). Liitreaalsus või *Ultimate Display* võimalda inimesel kogeda detaile, mida muidu ei ole võimalik näha või ei osata märgata, luues kaasahaaravama kogemuse (Sutherland, 1965, lk 2).

Virtuaalreaalsuse eesmärgiks on täiustada külastaja muuseumikogemust originaalobjektiga tutvumisel (Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 15). Vahendit on võimalik kasutada minevikus toimunud sündmuste või kättesaamatute esemete näitamisel (Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 5). Shehade ja Stylianou-Lamberti (2020, lk 5) läbi viidud intervjuus kirjeldab muuseumi kuraator, kuidas on kasutatud virtuaalreaalsust ilmestamiseks Esimese maailmasõja aegset vagunielu olemust. See aitab tõhusamalt ja sügavamalt mõista konteksti, kaasates külastaja teemasse läbi tegevuste (Shehade, Stylianou-Lambert, 2020, lk 10).

Tehnoloogiline lahendus võib olla ka segav ja ebaesteetiline aspekt näitusesaalis. See ei pruugi sobitada muuseumi ekspositsiooniga, kuna juhib tähelepanu eemale tähtsamast, milleks on originaalteosed. (Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 5) Sageli külastavad inimesed muuseumi gruppides ning siis võib virtuaalreaalsus muutuda segavaks faktoriks, isoleerides kasutajad teistest rühmaliikmetest, vähendades ühtse grupitunnetuse tekkimist (Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 11). Kuid tehnoloogia saab olla kasulik, kui seda rakendada kunstiobjektile – see annab juurde vajaliku konteksti ja olustiku. Jaapanis tegutsev Louvre-DNP Museum Lab loob vastanduva atmosfääri Pariisi Louvre muuseumile. Kui Prantsusmaal keskendutakse traditsioonilistele edastusviisidele, siis Jaapani muuseumis saavad külastajad näitust kogeda interaktiivselt. Louvre-DNP Museum Lab on teinud külastajate jaoks tehnoloogilised vahendid kergestikasutatavateks ja meeldivalt sisukateks, tänu millele inimesed unustasid ära, et kasutavad digitaalseid

vahendeid. (Kéfi & Pallud, 2011, lk 283) Muuseumi jaoks on tähtis, et suhe eksponeeritava esemega oleks autentne ning kui seda ei ole võimalik füüsilises maailmas saavutada, on virtuaalreaalsus võimalus selleni jõudmiseks (Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 15).

Esimesed muuseumide mobiilirakendused loodi 21. sajandi alguses (Economou & Meintani, 2011, lk 3). Suure nõudluse rahuldamiseks luuakse endiselt üha rohkem erinevaid nutiseadmeid – tahvelarvuteid ja puutetundlike telefone, et kasutada neid erinevate rakenduste platvormidena (Li & Liew, 2015, lk 208). Muuseumid kasutavad külastaja personaalset seadet nendega suhtlemiseks ja uute potentsiaalsete külaliste asutusse toomiseks (Economou & Meintani, 2011, lk 3–4). Nutiseadmetesse laetavate rakendustega on inimesed tuttavad. Nende abil on võimalik kontrollida klienditeekonda külastuse erinevates etappides: enne, ajal ja pärast. (Economou & Meintani, 2011, lk 4) Lõuna-Koreas 2015. aastal tehtud uuringust selgus, et üle 90% külastajatest nägid vajadust mobiilirakenduse olemasolule muuseumis (Rhee & Choi, 2015, lk 42). Leiti, et 61,4% külastajatest eelistasid mobiilirakendust eksponaadi kõrval olevale tekstile. See-eest aga kasutasid külastajad tehnoloogilist lahendust väga lühikest aega ning keskmiselt vaid kümne eksponaadi juures. Kuigi külastajad olid toonud välja vajaduse sellise lahenduse järele, oli tegelik huvitundmine mobiilirakenduse vastu madal. (Rhee & Choi, 2015, lk 42–43)

Audiogiid on üks heli teel edastavaid tõlgendusvõimalusi, mis ei eelda külastajalt täielikult objektide nägemist (Hutchinson & Eardley, 2021, lk 429). Selline vahend võib olla selgitav – verbaalselt kirjeldatakse visuaalselt nähtavat objekti. Sellisel juhul on tegemist helikirjeldusega (*audio description*). Standardne audiogiid see-eest ei keskendu niivõrd visuaalsete detailide kirjeldamisel, vaid teeb ülevaate eseme kohta käivatest faktidest. (Hutchinson & Eardley, 2021, lk 430) Võrreldes naudingu tasemeid kahe erineva audiogiidi variandi vahel, ei ole ilmnunud suuri erinevusi. Esemete vaatlemine koos audiogiidiga võrreldes ilma igasuguse helita objekti nägemine muutis eksponeeritavad asjad meeldejäavamateks. (Hutchinson & Eardley, 2021, lk 438) Kuid pikaajalised ja detailsed teadmised ekspositsioonist näitasid positiivseid tulemusi nende külastajate seas, kes olid kasutanud kirjeldavat audiogiidi (Hutchinson & Eardley, 2021, lk 439). Helil põhinev lahendus on eriti sobiv kasutada muuseumides, kus soovitakse

edendada õppimist. Vahend aitab paremini informatsiooni meelde jätta ning annab võimaluse valida külastajal erinevate tõlgendusviiside vahel. (Sun & Yu, lk 412)

Mini multimeediakeskused ehk interaktiivsed ekraanid võimaldavad külastajal suhelda mitme interaktiivse rakendusega ning olla suhtluses ka teiste külalistega samaaegselt (Bereznjuk, 2018, lk 49). Poola Rahvusmuuseumis, kus kasutatakse laialdaselt multimeediakeskuseid on ekraanid puutetundlikud, võimaldades külastajal informatsioonivoogu ise juhtida, kaasates teda muuseumi ekspositsiooni (Bereznjuk, 2018, lk 50). Külastajale meeldib, kui ta saab olla osa muuseumist ning eksponaatidega suhelda (Ntalla, 2014, lk 9). Samuti aitab tehnoloogiline lahendus tutvuda külalisel suure hulga eksponaatidega, uurida neid kolmedimensiooniliste (*3D/three dimensional*) piltidena ning ka ise lisada täiendavaid jooniseid (Bereznjuk, 2018, lk 51).

Käesolev peatükk andis ülevaate muuseumide suurenevast huvist uuenduslike tehnoloogiate vastu, mille eesmärk on paremini eksponeerida ja suhelda materiaalse ja immateriaalse pärandiga. Tehnoloogiad nagu liitreaalsus, virtuaalreaalsus, mobiilirakendused, audiogiidid ja multimeedia ekraanid on muutunud olulisteks vahenditeks, mida muuseumid kasutavad külastajate kaasamiseks ja kogemuse rikastamiseks. Samuti kirjeldati, kuidas säilitada autentne suhe originaalobjektiga, samal ajal kui inimesed ootavad näitusel interaktiivseid digitaalseid lahendusi. Oluline on integreeritud lähenemine, mis arvestab erinevate külaliste ootuste ja vajadustega. Kogu peatükk rõhutab, kuidas need interaktiivsust suurendavad vahendid mõjutavad mitmekülgset muuseumikogemust, avardades külastajate vaateid ja rikastades nende individuaalset kogemust ekspositsiooni tõlgendamisel. Järgnev peatükk süveneb muuseumikogemusse külastaja vaatepunktist.

1.2. Muuseumikülastajad ja külastuskogemus

Teine alapeatükk annab ülevaate muuseumikülastajatest ja uurib, mis moodustab külastuskogemuse. Tuuakse välja erinevad külastuse aspektid, eriti juhul, kui külaline kasutab interaktiivset muuseumiteenust. Peatükk uuritakse muuseumikogemust, keskendudes sellele, kuidas külastaja tunneb end näituse keskkonnas viibides. Lisaks tuuakse välja neli olulist rahuldustpakkuvat kogemuse liiki muuseumis ning viis peamist külastaja ootust muuseumikülastusele.

Kogemus võib olla kui lavastatud või loodud pakkumine, mida saab turisminduse kontekstis vaadelda kui sündmuse või külastuse sünonüümi (Volo, 2009, viidatud Packer & Ballantyne, 2016, lk 130 vahendusel). Külastuskogemust saab ka defineerida kui nähtust, mis toimub külastaja sees, olles reaktsiooniks toimunud sündmusele (Packer & Ballantyne, 2016, lk 131). Külastajakogemuse uurimiseks on oluline koguda informatsiooni külalise ootuste kohta enne muuseumisse tulekut, jälgida inimest külastuse ajal ning küsida tagasisidet kogemuse kohta pärast lahkumist (Sheng & Chen, 2012, lk 53).

Muuseumikogemus ei hõlma endas niivõrd näitusel olevaid objekte, vaid viitab muuseumi kui ruumi loodud keskkonnale ja atmosfäärile. (Bjerregaard, 2015, lk 76–77). Inimesed valivad külastamiseks muuseumi, mis suudab pakkuda neile seda, mida nad hetkel vajavad. Kohapeal olles hinnatakse, kui hästi suudab asutus vastata ootustele ja soovidele – see loob kas positiivse või negatiivse kogemuse. Inimesed tõlgendavad kogemusi lähtudes enda isiksusest, suhtumisest või kuulumisest teatud gruppi. Külastaja, kes on seotud tugevalt ühe kindla religiooniga mõtestab näitusel olevaid esemeid läbi enda uskumuste. Nii positiivse kui ka negatiivse kogemuse puhul kujundab külastaja oma mälestused muuseumist ning positiivseid muljeid jagatakse tuttavatega, väärtustades kohta. Mälestuste ja sotsiaalse mõju kaudu otsivad tulevikus külastajad sarnaseid muuseume, et kogeda samasuguseid rahuldustpakkuvaid elamusi. (Falk, 2016, lk 365–366)

Motivatsiooni muuseumisse tulekuks võib tõsta tänapäevase tehnoloogia (nt liitreaalsuse) kasutamine näitusel – see aitab külastajal interaktiivselt mõista ekspositsiooni. Inimese soov muuseumi külastada võib tuleneda ka ainult sellest, et ta on teadlik huvipakkuva tehnoloogia kasutusvõimalustest. Külastaja soovib personaalset lähenemist, mida ta saab kogeda läbi audiogiidi või giiditeenuse olemasolul muuseumis. Digitaalsete vahendite kasutamine ekskursioonidel pakub lisaväärtust, mis võib olla põhjus muuseumi külastamiseks. Lisaks huvitavatele kogemuste omandamisele soovivad külastajad pärast muuseumiskäiku arutleda uute teadmiste üle ka pere ja sõpradega. (Recupero *et al.*, 2019, lk 5)

Mõned teadlased näevad tehnoloogia kasutamist muuseumides ebaautentsena. Siiski paraneb külastaja kaasatus muuseumis tänu tehnoloogiale. (Pallud, 2017, lk 474) Uuring

interaktiivsete pindade tõhususest õppimisel, koostööl ja kaasamisel tavapärasel õpikeskkonnas tõestas, et tehnoloogiat saab kasutada kaasahaarava ja realistliku õppekogemuse loomisel (Sharma, et al., 2020). Teadmiste saamine muuseumis on muutunud meelelahutuslikumaks – see on kujunenud külastajate vajaduseks. Samuti on inimesed harjunud käeshoitavate tuttavate seadmetega, mis on viis olla külastajasõbralikum. Muuseumeid külastava inimese vajadustele suunatud interaktiivne lahendus võib tuua näitusele sihtrühmi, keda varem oli keeruline kaasata. (Daley, 2020, lk 9)

Muuseumikülastajate ootuste mõistmine on oluline, et luua kaasahaarav teenus. Ootuseid muuseumikülastusele on võimalik jaotada viite kategooriasse:

- lihtsus ja nauding,
- kultuuriline meelelahutus,
- isiklikul tasandil samastumine,
- ajalooline taaselustamine,
- tõelisusest põgenemine (eskapism) (Sheng & Chen, 2012, lk 58).

Lihtsuse ja naudinguga kategooria viitab puhkamisele, uue ja huvitava õppimisele ja lõbusale meeleolule. Kultuuriline meelelahutus on seotud vabaaja sisustamisega tuttavate või võõraste kultuuriliste elementidega. Isiklikul tasandil samastumine näitusega loob tugeva sideme muuseumi ja külastaja vahel, rõhutades teemasid, mis on külastajale olulised. Ajalooline taaselustamine aitab inimesel mõista minevikku ning seda panna tänapäeva konteksti. Tõelisusest põgenemine viib külalise eemale igapäevasest rutiinist, et ta saaks kogeda uut ja põnevat. (Sheng & Chen, 2012, lk 57) Kõige enam soovivad inimesed muuseumi külastades kogeda lihtsust ja naudingut läbi huvipakkuvate näituste, mis hõlmavad kontrastseid elemente ja lõõgastumisega seotud võimalusi (Sheng & Chen, 2012, lk 59).

Muuseumi külastajaid uurides on vajalik mõista lisaks nende ootustele, mis pakub neile rahuldust. Rahuldustpakkuvaid kogemusi saab liigitada nelja gruppi: objekti, kognitiivne, introspektiivne ja sotsiaalne kogemus. (Pekarik *et al.*, 1999, lk 155–156)

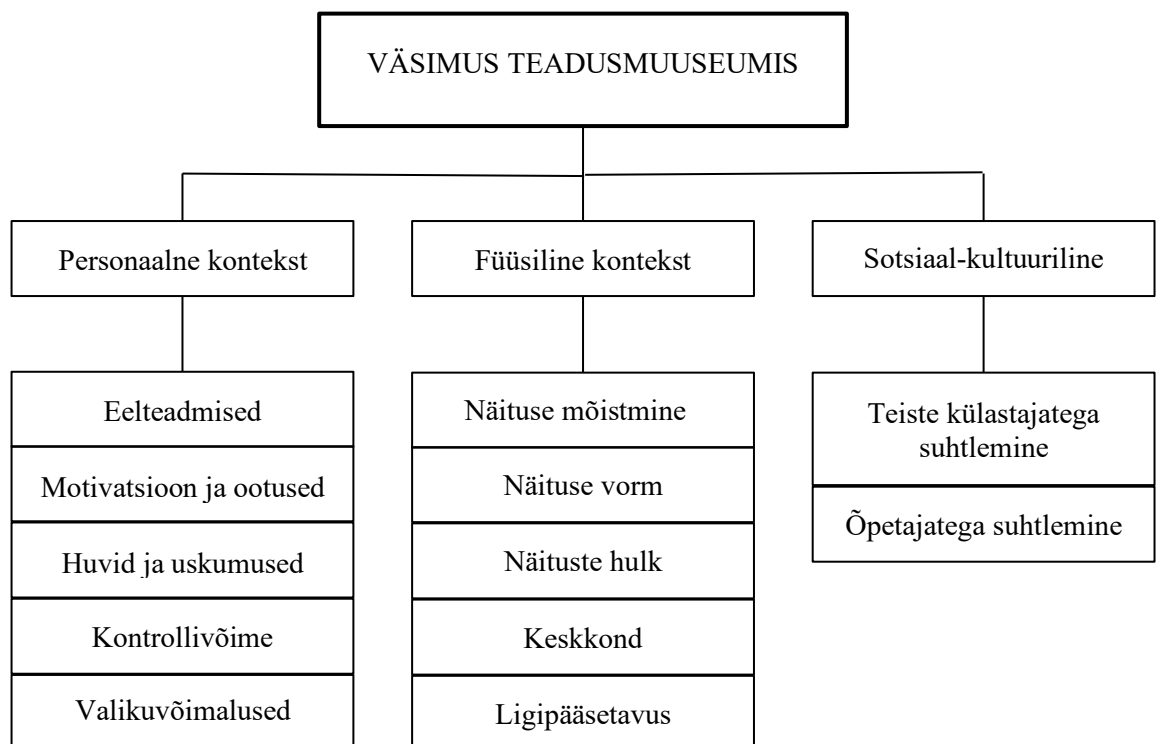
Objekti kogemusel on tegu külastajast väljapoole kogemusega, mis viitab materiaalsele asjale, kuid kognitiivse kogemuse juures leiavad külastajad rahuldust tõlgendavatest

aspektidest. Introspektiivne kogemus tuleneb vaiksest keskkonnast ja külastaja sisemaailmast, see-eest sotsiaalne kogemus viitab teistega suhtlemisele aktiivsete tegevuste kaudu. (Pekarik et al., 1999, lk 157–160) Kui muuseumi külastamisel kogetakse tehnoloogiat intuiitiivselt ja interaktiivselt, aitab see tunnetada külastajal eksponaate kognitiivselt ehk inimese kaasatus muuseumis paraneb (Pallud, 2017, lk 473). Seega inimene saab osa kognitiivsest rahuldupakkuvast kogemusest (Pekarik et al., 1999, lk 157; Pallud, 2017, lk 473).

Külastaja tähelepanu haaramine hõlmab mitmeid psühholoogilisi protsesse, sealhulgas kolmeetapilist järjestust: märkamine, keskendumine ja kaasamine. Igat etappi mõjutavad isikufaktorid (isiklikud väärtused, huvid, varasemad kogemused) ja keskkonnategurid (sotsiaalne mõju, arhitektuur, näituse kujundus). Inimese tähelepanu kindlale näituse osale mõõdetakse mitme teguriga: objektile lähenemine, peatumine, vaatlemisaeg, lugemisvalik, teistega suhtlemine teemal, mõtisklemine, õppimine ja õpitu kinnistamine. Tähelepanemise protsess on liikuv jada näituse objekti märkamisest kaasamiseni, mida ei saa vaadelda eraldi etappidena. Samuti kehtib see ka muuseumis õppimisele, kus enne täielikku kaasatust interaktiivse eksponaadiga ei esine sellest arusaamist. Märkamise etapis on oluline helide märgatavus. Kui külastaja reageeris helile, mängivad järgnevalt suurt rolli isikufaktorid: kas soovitakse pöörata tähelepanu kuuldule või kas objekti kujundus on nende jaoks atraktiivne. Järgnevalt teeb inimene otsuse, kas objektile lähenemise ja peatumise või edasiliikumise kasuks. Keskendumise etapis viiakse fookus ühele näituse elemendile, jättes teised kõrvale. Kui element osutub külastaja jaoks huvipakkuvaks, liigutakse kaasamise etappi. Selles etapis toimub teksti lugemine, näituse materjalide tähenduse üle mõtlemine ja arutlemine. (Bitgood, 2013, lk 17–18)

Muuseumid püüavad pakkuda külastajale meeldejäävaid kogemusi. Siiski kogevad osad kliendid väsimust ja negatiivseid emotsioone. (Anton *et al.*, 2018, lk 48) Muuseumiväsimus (küllastumine) viitab olukorrale, kus inimene pärast külastust tunnetab füüsilist väsimust ja huvilangust muuseumi vastu (Kim *et al.*, 2018, lk 419). Kuigi küllastumine tekib pärast muuseumist lahkumist kogetud sisust, on oluline mõista, mis külastuse aspektid võivad süvendada või leevendada seda tunnet (Anton *et al.*, 2018, lk). Muuseumis on võimalik teadmisi omandada läbi kolme konteksti: personaalne, füüsilise ja sotsiaal-kultuuriline (vt joonis 1) (Falk & Dierking, 2000 lk 178). Personaalne

kategooria viitab eelteadmistele, motivatsioonile ja ootustele, huvidele ja uskumustele, kontrollivõimele ning valikuvõimalustele. Füüsiline on seotud näitusest arusaamisega, näituse vormi, hulga, keskkonna ja ligipääsetavusega. Sotsiaal-kultuuriline kontekst koosneb teiste muuseumisviibijatega suhtlemisest. (Kim *et al.*, 2018, lk 424) Peaaegu pooled õpilased tundsid muuseumi külastades füüsilist kurnatust, mida põhjustasid järjekorrad. See-eest orienteeruvalt 17% nendel külastajatel esines raskusi tekstidest arusaamisega. Motivatsioon muuseumi temaatika vastu oli pigem kõrge, kuid väsimuse tekitajaks saab pidada füüsilist konteksti keeruliselt sõnastatud informatsiooni näol. (Kim *et al.*, 2018, lk 424–428) Teadmiste omamine külastatava ekspositsiooni osadest enne külastust, muudab külalise üliteadlikuks sellest, mida ta on juba kogenud ning mis teda veel ees ootab (Anton *et al.*, 2018, lk 55). Eelteadmised muuseumi sisu kohta võivad samas aidata mõista konteksti, eriti kui teema on keeruline. Seega näituste ja tekstide kohandamine erinevatele sihtrühmadele aitab vähendada väsimust. (Kim *et al.*, 2018, lk 430)



Joonis 1. Teadusmuuseumis väsimuse tundmise struktuur. Allikas: Kim *et al.*, 2018

Inimestel, kellel on seatud endale ajaline piirang külastamiseks ja järgivad muuseumi seatud teekonda kogevad suuremat küllastumist. Muuseumis viibitud aja pikkus ei ole

seotud inimese naudinguga ja huvi langemisega näituse vastu. Esmakordne külaline viibib näitusel pikemat aega, ta suhtleb näitusega rohkem. Nad saavad korraga nii suure hulga informatsiooni, et küllastumine tõuseb. Samuti on neil keeruline enne lahkumist mõista, et naudingutase on langenud. (Anton *et al.*, 2018, lk 54–55) See on seotud enese kontrollimise võimega (vt joonis 1). Külastajad, kes tunnevad näituse teema vastu suuremat eelnevat huvi on võimelised keskenduma ja valima huvipakkuvaid ekspositsioone – üleküllastumise tase on sellisel juhul palju madalam. (Kim *et al.*, 2018, lk 431) Ka korduvkülastaja veedavad muuseumis vähem aega, kuid seda sellepärast, et nad suudavad mõista naudingulangust palju varem (Anton *et al.*, 2018, lk 55).

Antud peatükk kirjeldas külastaja rolli muuseumis, käsitledes sealjuures interaktiivse muuseumiteenuse olulisi omadusi. Käsitleti rahuldustpakkuvaid kogemusi, külastajate ootuseid ning tähelepanu köitmise meetodeid. Lisaks analüüsiti tehnoloogia mõju muuseumikogemusele ja külastuse järgset küllastust. Peatükk avas uusi suundi interaktiivse muuseumiteenuse tähtsusele ning tõi esile tähtsaid suundumusi muuseumisektoris. Järgnev peatükk arendab edasi muuseumiteenuse loomise põhimõtteid – alustades näituste loomisest lõpetades muuseumi ja inimkeskse disaini meetodite seosega.

1.3. Muuseumiteenuse loomine

Järgnev peatükk annab ülevaate muuseumiteenuse loomisest. Esmalt vaadeldakse muuseumi näituse loomise aspekte, et mõtestada lahti teenuse elluviimist selles sihtkohas. Peale seda tehakse ülevaade inimkesksest disainist, mille alla kuulub topelt-teemati mudel, ja antakse põhimõtetest ülevaade.

Muuseumide näituste kujundus ja keskkond mõjutavad külastajate rahulolu ja soovi selle taaskülastamiseks. Ekspositsiooni kujundamine on teadmusrikas ja aeganõudev protsess, kuna inimeste ootuseid näitusele on keeruline mõista. (Lin & Tzu, 2021, lk 1) Tavapärastel toimuvad näitusele eelneval perioodil selle kavandajate mõttevahetused, mille jooksul arutatakse ideid, mida võidakse muuta mitmeid kordi. Selline protsess on ajakulukas ja mahukas ülesanne. (Lin & Tzu, 2021, lk 20)

Näituse paigutuse planeerimine aitab vähendada ruumikulusid, esile tuua tähtsamate objektide väärtust, tõhustada külastuse sujuvust ja külastusaega. Näituse ajakulukat

üllesseadmisprotsessi saab kiirendada tehisintellektiga. Tehnoloogia abil loodud skeemid aitavad ekspositsiooni loojatel koguda eelnevaid teadmisi ruumiplaneeringu loomiseks. (Lin & Tzu, 2021, lk 21) Eelnev planeerimine suudab ennetada ja lahendada probleemid, kus näitused on saalis halvasti paigutatud ning vähendavad nii ruumi potentsiaali kui ka ekspositsiooni õnnestumise võimalust (Yang *et al.*, 2023, lk 3).

Ruumi paigutuse planeerimiseks näitusel on soovituslik kasutada viite põhimõtet:

- *Point* – sissepääs, keskala ja väljapääs on esile toodud kui fookuspunktid külastaja liikumisteel.
- *Line* – viitab peamisele teekonnale, mis seob kõik fookuspunktid, et juhtida inimese liikumist.
- *Plane* – soovitus seada objektid nii, et eralduks liikumis- ja näituseala.
- *Visual distance* – külastajale mugava vaatamiskauguse tagamine ja selle kontrollimine.
- *Fine-tuning mechanism* – optimaalse ruumikasutuse tagamiseks näitusealal pörandala mõõtmine. (Lin & Tzu, 2021, lk 9)

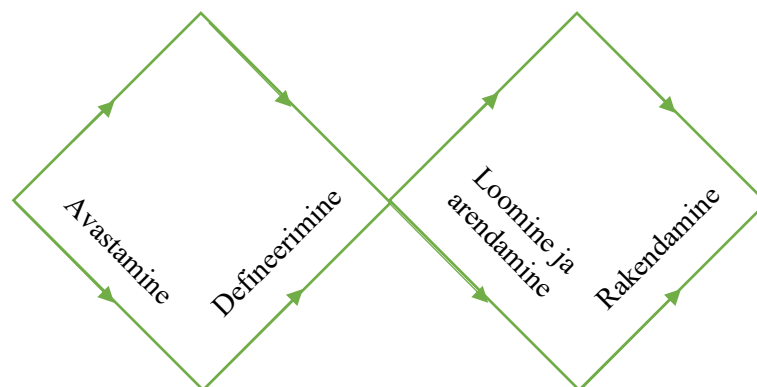
Kuigi on võimalik koostada erinevaid viise, kuidas ruumi näitusesaalis optimaalselt kasutada, ei saa piiratud alale lõputult objekte välja panna ning tuleb teha valik. Kultuuripärandi kaitsmiseks klaasseinte taha pandud esemed ei soodusta inimese ja muuseumi vahelist suhtlust. Samuti tulenevad probleemkohad (nt külastajate vähene huvi) näituse liiga pikast või lühikesest näitamisperioodist. Tehnoloogilised vahendid on võimaldavad lahendada ruumi-, aja- ja turvalisusprobleeme, lisades osad objektid pikemaks perioodiks vaid digivahendisse ning andes külastajale võimaluse objektiga tutvuda läbi digilahenduse. (Yang *et al.*, 2023, lk 2)

Tihti alustatakse muuseumis näituse loomist objektide valimisega, mis toetavad ekspositsiooni lugu. Üha enam kultuuriloo muuseumid ei tugine vaid uurimistulemuste edastamisele, vaid kasutavad viise, mida võib kohata kaasaegses kunstigaleriis. Sellised näitused loovad ruumi, kus külastajad saavad kogeda atmosfääri, mis tekib eseme ja inimese vahelises suhtluses. (Bjerregaard, 2015, lk 80) Näitusel on võimalik rääkida kultuuriloost ka läbi perekonna (Barclay, 2020). Varasem kriitika pärandikodudele tulenes vaid eliidi kujutamisest rahvusliku identiteedi loomisel. Viimastel aastatel on

muuseumid kultuurilooliste perioodide tutvustamiseks esile toonud tavalised inimesed ja perekonnad. Kajastatakse teenijate ja orjade elu mõisates või vähemusrahvaste elu teise kultuuriruumi keskel. Ühe perekonna loo rääkimine on intiimne viis anda edasi kultuuriteadmisi näitusel. (Barclay, 2020, lk 3, 7)

Disain viitab plaanile, kuidas luua kindel teenus või toode või ellu viia planeeritud tegevused (Love, 2002, lk 356–357). Muuseumid, kes rakendavad inimkeskset disaini oma tegevustesse, saavad kasu disainerite poolt kasutatavatest meetoditest, näiteks näituselooja saab kasutada vaatlust külastaja käitumise mõistmiseks (Mason, 2022, lk 8). Topelt-teemanti mudel on üks meetodeid, mis jagab teiste inimkeskses disainis kasutatavate meetoditega sarnaseid põhimõtteid (vt joonis 2):

- avastamise faasis vaadeldakse või kogutakse andmeid külastaja vajaduste kohta,
- analüüsimise faasis (ka defineerimise faasis) andmed tõlgendatakse teadmisteks ja määratakse probleem,
- ideede loomise faasis luuakse lahendused määratletud probleemile,
- arendusfaasis testitakse ideid läbi prototüüpide loomise,
- rakendamise faasis leitakse ja rakendatakse parim lahendus. (Mason, 2022, lk 4–5)



Joonis 2. Topelt-teemanti mudel. Allikas: Design Council, *s. a.*

Kasutajakeskne (inimkeskne) disain on tehnoloogiaga seotud kasutajakogemuse puhul tähtis aspekt (Leinonen & Roto, 2022, lk 1). Teenuse disain ja kasutajakogemus on omavahel seotud: teenuse disaini esimesed etapid on abstraktsemad, kui mõeldakse üldisele kontseptsioonile ning liigub konkreetsema etapini, kus teenust hakatakse testima ja luuakse prototüüp (Leinonen & Roto, 2022, lk 2–3). Teenuse loomisel saab korraldada

kaasloomet, kus kasutatakse töövahendeid (nt persoonad ja prototüübid) ning kaasatakse erinevate erialade esindajad ja külastajad (Mason, 2022, lk 4).

Muuseumi töökollektiiv ei pruugi mõista, kelle jaoks nad näitustel uute tehnoloogiate kasutusele võtmisega probleemi lahendavad. Disainimõtlemise protsessid aitavad suunata fookuse õige probleemi uurimisele ja lahendamisele külastaja jaoks. (Mason, 2022, lk 11–12) Tihti aitab see tuua esile märkamatuks jäävad detailid ja arendada uuenduslikke ideid. Disainimõtlemine aitab lõhkuda muuseumide ja disaini vahelised piirid ning loob võimalused külastajakeskseks ja teaduspõhiseks näituse kujundamiseks. (MacLeod *et al.*, 2015, lk 338)

Inimkeskne disain toetab loovat ja uurivat kultuuri, kus muuseumitöötajad kaasavad näituse loomisprotsessi disainispetsialiste, külastajaid ja kogukonda (Mason, 2022, lk 2). Uue teenuse väljatöötamisel on võimalik kaasata testgrupe, kes annavad esmasele ideele omapoolse hinnangu (MacLeod *et al.*, 2015, lk 336). Prototüübid aitavad arendada suhtlust sidusrühma ja töögrupiga, disaineril õppida vigadest ning tiimil vastu võtta otsuseid. Prototüübi testimine võimaldab inimesel interaktiivsel tasandil mõista toote või teenuse olemust ning disainer näeb, kuidas kasutatakse ja saadakse aru loodud esemest. (Lauff *et al.*, 2018, lk 6) Kaasates sidusrühmi on oluline kuulata tagasisidet. See annab kasulikku sisendit prototüübi parendamiseks, muutes disaini kasutajasõbralikumaks. (Bulsara & Thakkar, 2015, lk 107–109)

Inimkeskset disaini meetodit kasutades on oluline, et liigselt keeruliste õpetuste asemel luuakse teenus või toode, mida on inimese vaatepunktist lihtne kasutada (Barbieri *et al.*, 2017, lk 562). Eriti kui seda hakatakse kasutama digitaalselt rikastatud näitustel, on tähtis, et kasutajaliidese (UI) eesmärk on arusaadav ja ka tehnoloogiakauge inimene mõistab, mida peab tegema. Sellise disaini loomisel on oluline alustada väikeste detailide, mis muudavad toote lihtsamini kasutatavaks läbimõtlemisega: juhtelementide värvid, paigutus ning suurus; menüüs kõikide elementide esinemine lihtsaks navigeeritavuseks; digitaalsete elementide manipuleeritavus (nt keeramine); kiire ja lihtne juurdepääs meedia sisule (nt pildid ja helifailid). Selline lähenemine muuseumis loob kasutajasõbraliku, atraktiivse ja rahuldustpakkuva toote või teenuse. (Barbieri *et al.*, 2017, lk 567, 570)

Käesolev peatükk käsitleb näituse kujunduskontseptsiooni olulisust külastuskogemuse mõjutamisel. Traditsioonilised näituse koostamise meetodid võivad olla aeganõudvad, kuid tehisintellekti ja teiste tehnoloogiate abil on võimalik ressursse kokku hoida. Peatükis rõhutati, et digitaalsete vahendite kasutamine ekspositsioonisaalis lahendab ruumi puudusest tulenevate piirangute probleeme, võimaldades mitmekesisemat ja interaktiivsemat keskkonda. Et mõista, kuidas luua külastajasõbralik teenus või toode, on muuseumis võimalik kasutada mitmeid inimkeskseid disaini meetodeid, nagu topelt-teemanti mudel. Järgmine peatükk kirjeldab Viimsi vabaõhumuuseumi hetkeolukorda ja koostatud uuringut interaktiivse muuseumiteenuse loomiseks uue külastushoone näitusesaalis.

2. MUUSEUMI TEENUSE ARENDAMINE VIIMSI VABAÕHUMUUSEUMIS

2.1. Viimsi vabaõhumuuseumi ja külastushoone tutvustus, uurimismetoodika

Käesolev alapeatükk annab ülevaate SA Rannarahva Muuseumi (k. a. Viimsi vabaõhumuuseumi) tekkest. Selgitatakse muuseumi peamist väärtuspakkumist, Viimsi vabaõhumuuseumi alale uue külastushoone loomise ajendeid ja lõputöö uurimismetoodikat.

SA Rannarahva Muuseumi (mille koosseisu kuulub ka Viimsi vabaõhumuuseum) eelkäija on 1971. aastal loodud S. M. Kirovi nimeline kalurikolhoos, millele loodi Pringi külasse ka vabaõhumuuseumi ala. S. M. Kirovi nimeline kalurikolhoos oli Nõukogude Eestis üks edukamaid majandeid. Kaluriartellide ja teiste kalurikolhooside ühendamine muutis Kirovi kolhoosi suurimaks Eesti alal paiknenud tööstuseks. Tööstus omas hiilgeajal lüpsikarju, loomafarme, puidutsehhi, seal valmistati tooteid kommidest suveniirideni ja kalakonservidest šampoonideni. Alates 1977. aastast kandis Kirovi kolhoos nädiskalurikolhoosi nimetust. (Rannarahva Muuseum, *s. a.*; Rannarahva Muuseumi giiditekst, *s. a*)

Alates 2009. aastast kuulub Viimsi vabaõhumuuseum koos Rannarahva Muuseumi ja Naissaare Militaarmuuseumiga SA Rannarahva Muuseumi koosseisu. Vabaõhumuuseum on Viimsi poolsaare rannarahva elu tutvustav ala, kus külastajal on võimalik läbi viie hoone, labürindi ja paadisadama mõista 19. ja 20. sajandi randlaste eluolu. Ala keskpunktiks on kunagi eksisteerinud Kingu talu ja selle abihoonetekompleks, mida soovitakse võimalikult autentses keskkonnas külastajatele näidata. Muuseumis on võimalik kohtuda lammaste, kanade ja kukega, näha kalapüügiks vajalikke tööriistu ja

muid vahendeid. (Rannarahva Muuseum, *s. a.*; Rannarahva Muuseumi giiditekst, *s. a.*; SA Rannarahvamuseum arengukava 2023–2028, *s. a.*)

Rannarahva Muuseumi (k. a. Viimsi vabaõhumuuseumi) eesmärk on muutuda väljapaistvaks Viimsi ajalugu tutvustavaks keskuseks, kus kasutatakse digilahendusi ja traditsioonilisi vahendeid sümbioosis. Sellest tulenevalt hakkab SA Rannarahva Muuseum arendama vabaõhumuuseumi alale külastushoonet, mis toetaks uuenduslikult ja keskkonnasõbralikult olemasolevat kultuuripärandit, muutes ala konkurentsivõimelisemaks. Külastushoone funktsioon on olla tugistruktuur ning sellesse on planeeritud muuseumikülastuse sissejuhatav osa. Samuti võimaldab selline struktuur viia läbi elamus- ja haridusprogramme ilmast sõltumata. Digitaalsed vahendid külastushoone näitusesaalis võimaldavad anda külastajale suures koguses informatsiooni füüsiliselt väikesel ja säästlikul alal. (SA Rannarahvamuseum arengukava 2023–2028, *s. a.*)

Viimsi vabaõhumuuseumis arendatakse aktiivselt lambavilla töötlemis- ja paadiehitamisoskuste eksponeerimist külastajatele. Selle eesmärk on taaselustada käsitööoskuste väärtustamine. Samuti viiakse läbi haridusprogramme, mis on ühildatud kooliprogrammidega ning õpetavad nii ühiskonnale kui ka muuseumile tähtsaid teemasid. Muuseumi alal viiakse läbi sündmuseid, mis on nii Viimsi valla finantseeritud kui ka muuseumi enda algatatud. Uus külastushoone aitab kõiki neid teenuseid edukamalt ellu viia, kas läbi digilahenduste või tugistruktuuri näol. (SA Rannarahvamuseum arengukava 2023–2028, *s. a.*)

SA Rannarahva Muuseumi jaoks on tähtis säilitada Viimsi poolsaare rannarahva lugu, hoida elus rannarahva ja vanade eestlaste kultuuri ning tuua vaheldust igapäevasesse ellu, pakkudes ilusaid merevaateid ja praktilisi tegevusi. Selle keskel on muuseumile oluline olla kaasaegsete lahendustega, keskkonnasäästlik ja konkurentsivõimeline. (SA Rannarahvamuseum arengukava 2023–2028, *s. a.*)

Lõputöö eesmärk on teha ettepanekuid interaktiivsete lahenduste kasutamiseks loodavas Viimsi vabaõhumuuseumi külastushoone näitusesaalis. Vabaõhumuuseumi uue külastushoone näitusesaali tehnoloogiliste vahendite valimiseks ja arendamiseks kasutatakse kvalitatiivset uurimismeetodit.

Käesolev uuring koosneb viiest osast (vt lisa 1). Esimeseks tehakse veebipõhine konkurentide uuring, mõistmaks, millised muuseumid kasutavad interaktiivseid vahendeid näitustel ja milliste muuseumite lahendused toetaksid kõige enam prototüüpide valmistamist. Teiseks viiakse läbi kolm poolstruktureeritud ekspertintervjuud erinevate Eesti muuseumide professionaalidega, et teada saada nende kogemusi interaktiivsete vahendite kasutamisest muuseumis (vt lisa 2, 3 ja 4). Teiste Eesti muuseumide kogemuste teada saamine võimaldab muuseumil, kus ei ole kunagi olnud interaktiivseid tehnoloogiavahendeid mõista, mis lahendused on hinnatud külastajate seas ja missugused ohukohad on uute vahendite kasutusele võtmisel. Kolmandaks viiakse läbi SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 dokumendianalüüs, et mõista muuseumi ajendeid külastushoone loomiseks. Dokument aitab kaasa ka Viimsi vabaõhumuuseumi uue külastushoone näitusesaali interaktiivsete tehnoloogiavahendite prototüüpide loomisele. Neljandaks, luuakse prototüübid vastavalt teoreetilisele käsitlesele kui ka muuseumide professionaalidega tehtud intervjuudest saadud mõtete abil. Viidendaks, toimub prototüüpide esitlemine ühele sihtrühmale Rannarahva Muuseumis, kus viiakse testimise järgselt läbi poolstruktureeritud fookusgrupi intervjuu (vt lisa 5), et mõista külastajate arvamust välja pakutud lahenduste osas.

Kvalitatiivne uurimismeetod võimaldab mõista inimese isiklike arvamusi seoses konkreetse teemaga ja seda teha loomulikul viisil (Õunapuu, 2014, lk 55). Samuti emotsioone, kui interaktisoonilisi nähtusi, on keeruline mõõta kvantitatiivselt. Seega on neid kergem mõista inimesega vesteldes. (Boehner et al., 2007, lk 277, 289) Ekspertintervjuud on tõhus viis avastamise faasis (vt joonis 2) informatsiooni kogumiseks. Sellised intervjuud võivad olla ka ainus viis teatud informatsiooni kättesaamiseks või valdkonna kogemuse mõistmiseks. (Bogner, Littig & Memz, 2009, lk 1–2) Andmekogumismeetoditeks on veebipõhine konkurentide uuring, ekspertintervjuud muuseumide professionaalidega, arengukava dokumendianalüüs ja fookusgrupi intervjuu. Uuringumeetodiks valiti poolstruktureeritud intervjuud. Uurides organisatsioonide kogemusi või edukuse tagamaid on keeruline sukelduda aruannetesse ja teha selle põhjal järeldusi. Selle asemel annab intervjuueerimine sisendi sellele, kuidas inimesed töötavad ja kuidas nad programme juhivad. (Ruslin *et al.*, 2022, lk 25) Poolstruktureeritud intervjuud on kõige sagedamini kasutatav intervjuu kategooria sotsiaalteaduste valdkonnas (Ruslin *et al.*, 2022, lk 24). Analüüsimiseks kasutatakse

kvalitatiivset sisuanalüüsi, et mõista intervjueritavate arvamust ja kogemust interaktiivsete tehnoloogivahendite osas.

Veebipõhise konkurentide uuringu eesmärgiks on mõista, millised muuseumid kasutavad interaktiivseid vahendeid. Veebiuuringus otsitakse erinevate muuseumide kodulehelt informatsiooni ekspositsiooni kohta. Muuseumide veebilehtedelt otsiti pilte ja kirjeldusi näitustest, teavet hariduprogrammidest ja ligipääsetavusest. Lisaks analüüsiti muuseumikaart.ee veebilehte, kus on interaktiivsed muuseumid välja toodud. Sellel veebilehel loeti ka muuseumide kirjeldusi ja vaadati ekspositsiooni pilte.

Poolstruktureeritud ekspertintervjuud Eesti muuseumide professionaalidega viidi läbi silmast silma kohtumistena intervjueritavate muuseumite kontorites. Intervjuudeks valmistati ette intervjuukavad (vt lisa 2, 3 ja 4), mis vähesel määral varieerusid iga muuseumi professionaaliga vesteldes. Intervjuude kestus oli orienteeruvalt 30–45 minutit ning need toimusid 5. märtsist – 13. aprillini 2024. aastal. Enne intervjuude läbi viimist selgitatati intervjueritavatele lõputöö ja konkreetse vestluse eesmärki. Samuti anti ülevaade intervjuu kestusest ja teemaplokkidest. Vastastikkusel kokkuleppel salvestati intervjuud helifailina, seejärel transkribeeriti ja analüüsiti.

Üldkogum muuseumitöötajatega ekspertintervjuude läbi viimiseks on kõik Eesti muuseumid, mis kasutavad interaktiivseid tehnologiavahendeid näitustel. Ainuüksi Muuseumikaardiga liitunud muuseumite hulgas on 36 muuseumit, kes kasutavad interaktiivseid vahendeid oma näitustel (kõige rohkem on neid Harjumaal) (muuseumikaart, *s. a.*). Kuna kõik Eesti muuseumid ei tee koostööd Muuseumikaardiga, saab järeldada, et interaktiivseid muuseumide on Eestis tegelikult rohkem (nt AHHA teaduskeskus ja Niguliste muuseum) (Ahhaa, *s. a.*; Niguliste, *s. a.*). Valimi muuseumide intervjuerimiseks moodustasid sellised muuseumid, mis omavad interaktiivseid vahendeid, kajastavad sarnaseid temavaldkondi Viimsi vabaõhumuuseumiga, asuvad samas ja kõige suurema konkurentsiga maakonnas ning on nõus vabatahtlikult osalema intervjuus. Nendest muuseumidest valiti kolm intervjuerimiseks: Meremuuseum, Eesti vabaõhumuuseum ja Tallinna Linnamuuseum.

Fookusgrupi intervjuu viidi läbi 18. aprillil 2024. aastal Rannarahva Muuseumi näitusealal. Esimene osa, kus testiti prototüüpe kestis 15 minutit. Sellele järgnes intervjuu

pikkusega 45 minutit. Viiest intervjuueeritavast koosnev grupp selgitas intervjuueerijale oma kogemusi ja arvamusi seoses testitud prototüüpidega ning liikmed avaldasid arvamust kõige meeldivama interaktiivse vahendi osas.

Sihtrühma üldkogumi moodustavad Viimsis ja Viimsi lähedal elavatest muuseumiküllastajatest õppivad noored. Valimiks on vabatahtlikult fookusgrupi intervjuus osaleda soovivad õppivad noored, kes on varem külastanud Viimsi vabaõhumuuseumi. Enne testimist ja intervjuueerimist selgitati fookusgrupile eesmärgid ja tegevusi, mille intervjuueerija läbi viib. Intervjuu käigus intervjuueerija küsis nii ette valmistatud küsimusi kui ka vestluse käigus tekkinud lisaküsimusi. Ettevalmistatud küsimused tulenevad teoorias käsitletud allikatest. Intervjuu salvestati fookusgrupi liikmete nõusolekul.

Kõik intervjuukavade küsimused moodustatakse teoreetilises käsitluses esinenud väidetest ja järelduste põhjal. Küsimuste loomisel toetuti Kim et al. (2018), Sheng & Chen (2012) ja Shehade, Stylianou-Lambert (2020) teadustöödele ning mitmele muule artiklile.

Muuseumitöötajate tähistused anonüümsuse tagamiseks on M1, M2 ja M3. Tähis M tähistab muuseumitöötajat ning number selle järel intervjuueerija valitud numbrit intervjuueeritavate eristamiseks. Fookusgrupi intervjuus on intervjuueeritavate tähistused on F1, F2, F3, F4 ja F5. Tähis F tähistab fookusgrupi intervjuust osavõtjat ja number selle järel on uurija valitud osalejate diferentseerimise tähis.

Prototüüpide loomine toimus vahemikus 15.–17. aprillini 2024. aastal Canva keskkonnas. Seal keskkonnas kasutati mobiiltelefoni ja tahvelarvuti prototüübi malle, erinevaid Canva keskkonna pakutavaid märke ning sümboleid ja Canva rakendust Magic Media tehisintellekti fotode loomiseks. Prototüübid loodi, et fookusgrupi intervjuust osavõtjad muuseumiküllastajad mõistaksid erinevate interaktiivsete tehnoloogiavahendite olemusi. Prototüüpide mõte on edasi anda üldist digivahendi olemust ning nende illustreerimiseks loodi lühike sisu mängude, teksti ja audioteksti näol (vt lisa 6).

Prototüüpide valmistamisel lähtuti muuseumide professionaalidega tehtud intervjuudest saadud informatsioonil, teoreetilises ülevaates välja toodul ja SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 dokumendis kirjeldatud. Intervjuude ja teooria võrdlemine andis

ülevaate interaktiivsetest tehnoloogiatest, mis on toiminud edukalt erinevates muuseumides. Arengukava andis lisaväärtusena juurde SA Rannarahva Muuseumi kujutluse Viimsi vabaõhumuuseumi uue külastushoone näitusesaali olemusest, et luua kõige sobivamad prototüübid sellele alale. Oluline oli siinkohal dokumendis leiduv informatsioon külastushoone rajamise põhjustest ja olemasoleva olukorra muutumise eesmärkidest. Samuti ka teave haridusprogrammide ja füüsilise keskkonna kohta, sest seal on enim välja toodud interaktiivsete tehnoloogiate näitusel kasutamise vajaduse põhjuseid ja kirjeldatud atmosfääri, mis kirjanduslikus ülevaates toodud informatsiooni alusel on tähtis aspekt tehnoloogiavahendite planeerimisel uuel näitusel. Arengukava dokumendianalüüs viidi läbi 15. aprillil 2024. aastal.

2.2. Uuringu tulemused ja analüüs

Veebipõhine konkurentide uuring viidi läbi külastades erinevate Eesti muuseumide kodulehti ja muuseumikaart.ee veebilehte. Kõige suuremat kasu tõi muuseumikaart.ee veebileht, kus on eraldi välja toodud Eesti interaktiivsed muuseumid. Järgnevalt uuriti muuseumide kodulehti, kus kasutatakse interaktiivseid vahendeid. Leiti, et Meremuuseum omab oma näitustel kõige laiema valikuga interaktiivseid vahendeid. Samuti kasutatakse interaktiivsust Eesti vabaõhumuuseumis, kuid seda tagasihoidlikumal moel. Autor leidis, et Eesti vabaõhumuuseumi temaatika on see-eest sarnane Viimsi vabaõhumuuseumiga. Tallinna Linnamuuseumi muuseumid pakuvad varieeruvat interaktiivsust, seda lastele suunatud näitustel kui ka täiskasvanutele mõeldud ekspositsioonidel.

Poolstruktureeritud ekspertintervjuud kolme Eesti muuseumi professionaaliga toimusid intervjuueeritavate muuseumides. Intervjuud koosnesid kolmest teemaplokist: Interaktiivsete lahenduste kasutamise eesmärgid muuseumis, interaktiivsed lahendused ja külastajad, paigutus ja kokkuvõte muuseumi interaktiivsetest vahenditest.

Muuseumikülastus peab olema kaasahaarav, elamusterohke kui ka hariduslik kogemus. Kaasavust on võimalik tekitada interaktiivsete tehnoloogiate liitmisel näitustele, kuid on oluline, et selline vahend oleks orgaaniline. Muuseumitöötaja M2 ütles "Me ei ole väga palju tahtnud seda (muuseumiala) killustada tõesti tehniliste lahendustega lihtsalt tehniliste lahenduste pärast". Tehnoloogia näitusel peaks looma keskkonna, mis annab

midagi juurde, olgu see töötaja M2 muuseumis olevad helilahendused vanaaegse kõrtsielust või professionaal M1 muuseumis olevad taaslavastatud filmid inimeste meresõitudest 20. sajandil.

Interaktiivsete tehnoloogiavahendite lisamisel näituste loomeprotsessis on oluline olla teadlik, mis eesmärgil seda teha. Koostöö kujundusmeeskonna, kuraatorite ja digilahendustega tegelevate inimeste vahel näituse loomisel aitab luua terviklahenduse, mis vastab külastaja sihtrühma vajadustele ja soovidele, samal ajal olles professionaalsete ja toetavate tehnoloogiliste lahendustega (M1). Selleks, et olla atraktiivne külastaja jaoks ei pruugi muuseum vajada ülemäära palju erinevaid digilahendusi. “Selge on see, et mingisugused digimasinaga mängimist on kõikidel juba niigi nii palju igapäevatöös,” ütles M1. Sellest tulenevalt on ka oluline, et digilahenduste kõrval on vaheldus tehnoloogiamaailmast. Liigne tehnoloogia näitusele sobitamine võib tekitada külastajas ebamugavust (M3).

Tehnoloogiliste lahenduste valimisel tuleb osata mõista selle tulevikusuunda (M1, M2). Oskus aru saada, kas minna kaasa uute trendikate arengutega või olla tagasihoidlik võivad mõlemad osutada riskantseteks, kuid teinekord aga tasuvateks otsusteks. Kiire püüdlus olla ajakohane ja atraktiivne võib tähendada poolikuid näituseid, kus tehnoloogiat pakkuv ettevõtte ei suuda piisavalt kiiresti või üldse uuendada tarkvarasid või jätab digilahenduse arendamise pooleli (M1, M3).

Interaktiivsete tehnoloogiate kasutamine hariduslikel eesmärkidel aitab õppida teemasid visuaalselt ja mänguliselt. Nooremate põlvkondade puhul tekitab interaktiivsuse kasutamine näitusel või haridusprogrammis suuremat huvi õppimise vastu. Digilahendused aitavad visualiseerida pikki ja keerulisi tekste, lisades käsitletavale temale mängulisust. Muuseumid suudavad muuta õppimise tänu tehnoloogiatele mänguks või muuta teadmiste omandamisel ees ootava auhinna saamise atraktiivseks (M1, M2).

Külastajatele läheb korda, kuidas tundsid ennast inimesed muuseumis kajastatud ajastul või olustiku keskmes. Siinkohal on muuseumis tähtsad ka digilahendused, kus kasutatakse heli või videopilti. Heliga on võimalik luua atmosfäär kindlas ruumis, mis viib külastaja maailma, kus näitusel kajastatud inimene eksisteeris. Saab anda edasi valu

– inimeste vestlused näljahädast, vaesusest ja hirmust (M2, M3). Külastajal on võimalik olla osa seltskonnast või grupist – kõrtsis oleva seltskonna rõõmsameelne jutuvada või palvuste ning kirikulaulude helid (M2). Videod näitustel annavad audiovisuaalse kogemuse ja vajaliku konteksti. Sarnaselt helide lisamisele näitustele aitab video mõista inimeste valu ja rõõmu ning veelgi enam saab külastaja näha ja tunnetada olukorra tõsidust või võlu enda silmadega (M3).

Inimene, kes külastab muuseumit soovib igapäeva toimetusest vaheldust saada ning osa võtta tegevustest, mis ei ole neile tavapärased. Selline tegevus peab olema kaasahaarav ja kaasav. Populaarseteks vahenditeks on simulaatori tüüpi tegevused, kus inimene saab ise luua midagi. Simulaator või “pärisasjade tüüpi asjadega tegelemine” loob keskkonna, kus inimene õpib teema kohta läbi mängulisuse aspekti, keskendudes tegevusele ja unustades argimured (M1). Selle kõrval on liitreaalsus huvitav ja vaheldust pakkuv lahendus, mis aitab muuseumil visualiseerida detaile, mida ei ole võimalik tagasi tuua ressursside puuduse või ajastu eripärade tõttu (M1, M2). Liitreaalsus võimaldab näidata, milline nägi välja ehitis originaalvormis või anda kiire ülevaate laevamudelite muutustest läbi ajastute (M1, M2).

Audiogiidide kasutamine võib olla atraktiivne lahendus näitusel, andes lisaväärtust traditsioonilistele eksponaatidele. Sellise vahendi puhul on oluline mõista, kas muuseumit külastab sihtrühm, kes ka seda kasutaks. Samuti võib olulist rolli mängida ka muuseumi asukoht. Kui alguses on tehnoloogia laialdaselt kasutatav kõigi külastajate seas, siis hiljem võib lahendust kasutatavate sihtrühmade arv väheneda (M2). Siiski ei saa välistada, et audiogiid on halb lahendus, sest linnasüdames olevas muuseumis võib audiogiid olla külastajate seas populaarne vahend (M3).

Virtuaalreaalsus võib seada näitusele ette piirid (M1). Osa külastajarühmi võib sellise lahenduse olemasolul omandada eelarvamused, mis muudavad muuseumi rohkem ajaveetmise paigaks ja vähem hariduslikuks asutuseks. Siinjuures on virtuaalreaalsuse vahendite hooldus keeruline ja isoleerib külastajaid muuseumi atmosfäärast ja pärismaailmast (M1, M2).

Muuseumite professionaalidega läbi viidud intervjuudele järgnevalt tehti SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 dokumendialüüs. Muuseum soovib olla väljapaistev

kvaliteetse ja kõrge tehnoloogia kasutustasemega kultuuripärandi keskus. Digilahendused on uue külastushoone kontekstis väga olulisel kohal: hoone on ehituselt kompaktne (väike), kuid seal on soov esitleda suures koguses informatsiooni. Tehnoloogia kasutamine näitusealal tõstab muuseumis teadusliku töö taset ning võimaldab esitleda informatsiooni mitmel erineval kujul. Samuti on külastushoone valmimisel oluline aspekt säästlikus, mida suudavad tehnoloogiavahendid näitusel oluliselt paremini edendada, kui ainult traditsioonilise ekspositsiooni olemasolu. Digitaalsed vahendid aitavad arendada muuseumis toimuvaid haridusprogramme, sidudes noortele tuttavad ja atraktiivsed digilahendused õppimisega. (SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028, s. a.)

Dokumendianalüüsi järel valiti kolm interaktiivset tehnoloogiavahendit, millest luua prototüübid. Nendeks on multimeedia (puutetundlik) ekraan, liitreaalsuse mobiilirakendus ja audiogiid (vt lisa 6). Nende kolme lahenduse valimise taga on teoreetilises käsitluses välja toodud vahendite olemused ja võimalused erinevaid valdkondi käsitletavates muuseumides, intervjueritud kolme Eesti muuseumi professionaali kogemused ja arvamused interaktiivsetest tehnoloogiatest ning SA Rannarahva Muuseum 2023–2028 arengukava dokumendis analüüsitud uue külastushoone rajamise põhjuseid ning olemust.

Multimeedia ekraanid arendaksid edukalt SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 (s. a.) dokumendis käsitletud haridusprogramme. Ekraanidele on võimalik kuvada mitut erineva esitusviisiga teabeplokki ning see võimaldab külastajal juhtida infovoogu iseseisvalt (Bereznjuk, 2018, lk 49–51). See muudab õppimise õppijatele interaktiivseks ning atraktiivseks. Economou ja Meintani (2011, lk 4) leiavad, et inimesed on harjunud kasutama enda nutiseadet. Uuringud aga näitavad, et inimesed ei ole liialt huvitatud väikestest ekraanidest või mobiiltelefoni laetavatest rakendustest (Rhee & Choi, 2015; Li & Liew, 2015). Seega suuremate ekraanide testimine aitab mõista, kas selline vahend on külastajale meeldivam viis teabega interaktiivseks suhtlemiseks.

Liitreaalsust nägid muuseumide professionaalid hea lahendusena siis, kui mingisugused ressursid on kättesaamatud ning on tegu ajalugu tutvustava muuseumiga. Samuti tõi välja Komianos (2022, lk 61) liitreaalsuse kui sobiliku vahendi kultuuripärandiga seotud objektide ilmestamiseks. Kõige levinum viis lahenduse esitamiseks on mobiilirakendus

(Li & Liew, 2015, lk 227). Kui muuseumitöötaja M2 nägi liitreaalsust mobiilirakendusena töötavat, siis Li ja Liew (2015) ning Rhee ja Choi (2015) uuringud näitasid mobiilirakendusi ebapädevatena. Siiski soovib autor uurida selle toimimist või mitte toimimist testijate seas. SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 (*s. a.*) dokument rõhutas vajadust informatsiooni esitleda erinevatel viisidel, seega liitreaalsuse võime siduda pärismaailma digimaailmaga annab võimaluse muuseumil esitleda teavet paljudel huvi tekitavatel viisidel.

Kolme Eesti muuseumi professionaalid hindavad audiogiidi kõrgelt – see annab muuseumile atraktiivse lisaväärtuse. Hutchinson ja Eardley (2021, lk 429, 439) uuringust selgus audiogiidide suurepärase mõju pikaajalisele mälule ning selline vahend ei eelda külastajalt perfektselt objekti nägemist. SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 (*s. a.*) dokumendi analüüsimisel selgus, et hoone kui ka näituseala on väike, seega audiogiidid, mis ei võta vahendina palju ruumi sobivad külastushoone füüsilisse keskkonda.

Virtuaalreaalsuse prototüüpi ei loodud selle lahenduse suurte puuduste tõttu. Muuseumide töötajad M1 ja M2 näevad, et selline vahend isoleerib külastajat. Samuti leidsid Shehade ja Stylianou-Lambert (2020, lk 11), et virtuaalreaalsuse suureks puuduseks osutub inimese muuseumi külastuskeskkonnast eemaldamine. SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 (*s. a.*) dokumendis viidati külastushoone ruumi piirangutele, mis samuti muudaks näitusealal virtuaalreaalsuse kasutamise keeruliseks.

Pärast prototüüpide valmimist viidi läbi testimine ja fookusgrupi intervjuu (vt lisa 5) ühe Viimsi vabaõhumuuseumi sihtrühmaga (õppivad noored). Fookusgrupi intervjuu ja prototüübi testimine viidi läbi Rannarahva Muuseumis. Esmalt tutvustati fookusgrupi liikmetele prototüüpe (vt lisa 6), mida neil oli võimalus testida. Testimise ajaks anti 15 minutit. Seejärel viidi läbi intervjuu, kus sihtrühm jagas enda kogemusi ja arvamusi prototüüpidest.

Fookusgrupi liikmed olid kõik huvitatud kasutama interaktiivseid vahendeid muuseumides. See aitab tekitada vaheldust klaasi tagant nähtavatele eksponaatidele ja kaasab neid rohkem mõtlema muuseumi kajastatud teemadest. Külastajale on oluline, et ta saab samastuda näituse teemadega ja kontekstiga. Intervjueeritav F2 ütles “Inimene

tahab ennast panna mingisse situatsiooni, milleks on sellised interaktiivsed vahendid head lahendused”.

Esimese tehnoloogialahendusena testitakse multimeedia ekraani. Selline vahend oli meeldiv kõigile osalejatele. Puuetundlikku ekraani oli mugav kasutada, see ei vaja suuri ettevalmistusi ja võimaldab kiiresti tegutsema hakata. Ainukese puuetundlike ekraanide ohuna nähti selle katkiminemist. Kindlasti mõjutab selle lahenduse katkiminek suuresti muuseumi tööd ning ka külastajale ei jää kokkuvõttes head muljet, kui muuseumi eksponaat ei toimi (F1, F2, F3). Intervjueeritav F1 mainis “Kui see ekraan peaks nüüd katki minema, siis ei ole võimalik ju kohe kinni panna (vahendit). Üldiselt pannakse mingi silt kõrvale või ei pandagi tähele, et katki on ekraan – see jätab halva mulje”.

Positiivsena nähti veel seda, et multimeedia ekraanide kasutamisel näitusel annab võimaluse pakkuda külastajatele mitmekesise sisuga teavet. Seda saab kasutada eksponaatide uurimiseks lähemalt, sest paljud objektid on kaitseklaasi taga ja neid ei ole võimalik käega katsuda. Intervjueeritavad nägid, et sellisele lahendusele võiks lisada sisu, kus külastaja saab ennast hinnata. Testija F5 ütles “Inimesed on iseendast kõige rohkem huvitatud, kui on võimalus iseennast panna mingisugusesse situatsiooni, siis on kohe, et las ma proovin”. Mängud, mis annavad teadmisi tekitades illusiooni, nagu sa oleksid talu perekonna liige, on atraktiivne osa interaktiivsete tehnoloogiate kasutamisel (F1, F3).

Teise testitava lahendusena pakkus liitreaalsuse mobiilirakendus huvi fookusgrupi liikmetel kui uudne ja teistsugune tehnoloogia. Arvati, et liitreaalsus võib kindlasti olla sõna, mis tekitab alguses külastajatele suurt huvi, kuid lahenduse atraktiivsus võib kiiresti langeda. Selline tehnoloogia on hea viis ajaloo taaselustamiseks, liites reaalsele esemele digilahendusi, mis näitavad originaalvormi. Sarnaselt ekraanile toob liitreaalsus külastaja lähemale objektile. (F1, F2, F3) Viimsi vabaõhumuuseumi uue külastushoone kompaktsus võib jääda sellise lahenduse kasutamiseks väikseks ja pigem muuta lahenduse kasutamise ebamugavaks. Samuti näevad fookusgrupi liikmed lisatööna mobiilirakenduse allalaadimist. Sellisel juhul peaks liitreaalsuse tehnoloogiat pakkuma ruutkoodiga (*QR code*). Siiski ei soovitud liitreaalsust muuseumimaastikult täiesti välistada. Testija F1 ütles “Viimsi vabaõhumuuseumi hoone, mis sa näitasid on natuke väike, aga ma ei tea, suuremad muuseumid, nagu Meremuuseum on, seal võiks see isegi toimida”.

Audiogiidi kasutasid testijad Rannarahva muuseumi esimese korruse näitusealal. Nad nägid seda, kui mugavat lahendust üksinda muuseumi külastades. Audiogiidi olemasolu muuseumis on tähtis. Testija F4 rääkis “Audiogiid on ka ligipääsetavuse koha pealt väga tähtis”. Sellise vahendi olemasolu muude interaktiivsete vahendite kõrval on oluline, andes tavakülastajale suurema valiku digilahendusi ja vaegnägijatele vajaliku muuseumikogemusest osasaamiseks.

Audiogiididest võib osadel inimestele olla ebameeldivad mälestused pikkade teaduslike tekstidega. Lahendus sobiks erinevate sihtrühmade vajadustega, kui see pakub audiotekste noorematele külastajatele ja inimestele, kes võivad töötada muuseumi valdkonnas. Tõstatati ka küsimus kõrvaklappide kättesaadavuse osas. Kui audiogiid on inimese telefonist kättesaadav, võiks muuseum anda külastajale kõrvaklapid. Testija F1 arvas “Samas saab edukalt teha kampaaniaalaadseid asju audiogiidiga, et muuseum korraldab päeva, kus kõik tuleksid oma kõrvaklappidega kohale ja lisaks tavalisele audiogiidile on veel huvitavaid jutte juurde lisatud”.

Liitreaalsuse mobiilirakenduse ja audiogiidi prototüüpide puhul on võimalik pakkuda tehnoloogiat nii külastaja enda nutitelefoni kui muuseumi poolt pakutavates seadmetes. Fookusgrupi liikmete arvamused jagunesid kaheks. Intervjueeritav F3 ütles “Ma ei taha kasutada enda nutiseadet, aga see teine ekraan, see sobib väga hästi.” Kuigi võib arvata, et inimene soovib saada digimaailmast vaheldust, siis tegelikult ei ole see niivõrd tõsi. Selle asemel tahetakse vaheldust tuttavast ja proovida teisi tehnoloogilisi vahendeid, mida igapäeva elus ei kasutata (F3, F1, F5). Teine osa intervjueeritavaid leidsid, et teiste vahendite kasutamine võib küll anda vaheldust, kuid tegelikkuses ei võta nemad peaaegu kunagi audiogiidi või tahvelarvutit, mida pakutakse enne muuseumi sisenemist. Sellisel juhul peab ikkagi vahend olema selline, mida ei pea kaasas kandma, vaid see on juba näitusesaalis olemas (F2, F4).

Fookusgrupi liikmed leidsid, et kõige enam kasutaksid nemad multimeedia ekraani lahendust. See on klassikaline vahend, mille käsitlemiseks ei ole vaja palju eelteadmisi. Samas on digilahendus nii piisavalt erinev igapäevaselt kasutatavatest tehnoloogiavahenditest (nutitelefoni, arvuti), et pakub muuseumisse tulles vaheldust. Kui mobiilirakendused ja muuseumi poolt pakutavad digivahendid võivad ajapikku muutuda ebaatraktiivseks, siis ekraani lahendust kasutatakse alati, sest see on osa ekspositsioonist.

Osad intervjueeritavad arvasid, et näitusel saab kasutada ka kaksiklahendust, mis sisaldab multimeedia ekraane ja audiogiidi lahendust (F2, F4, F5). See muudab muuseumi kasutajasõbralikkuse spektri laiemaks ning mõjub atraktiivsena erinevatele sihtrühmadele.

2.3. Järeldused ja ettepanekud Viimsi vabaõhumuuseumile

Uuringu eelnevas alapeatükis esitleti veebipõhise konkurendi uuringu, kolme Eesti muuseumi professionaaliga tehtud ekspertintervjuud, SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 dokumendianalüüsi, prototüüpide loomise, testimise ning fookusgrupi intervjuu tulemusi. Järgnevalt analüüsitakse ja seostatakse intervjuude tulemusi lõputöö teoreetilise käsitlusega. Seejärel tehakse ettepanekud Viimsi vabaõhumuuseumile uue külastushoone näituseala interaktiivsete tehnoloogiavahendite valiku osas.

Ekspertintervjuud kolme Eesti muuseumitöötajaga tõid esile tehnoloogiate teadliku kasutamise näitusealadel. Üleküllus digivahenditest või nende ebatäpne paigutamine võib mõjuda külastajale rusuvalt. Oluline on leida õige vahend ja sobiv esitlusviis, et digilahendus ei isoleeriks külastajat muuseumist ja teistest inimestest (Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 5, 11, 15; Recupero *et al.*, 2019, lk 8). Paigutuse ja näitustele teenuste loomisel aitavad kaasa teenusdisaini töövahendid ja koostöö spetsialistidega disaini valdkonnadest (MacLeod *et al.*, 2015, lk 336; Mason, 2022, lk 4).

Veel leiti, et läbi mõtlemata pikkade tekstide lisamine ja muude eksponaatide hulgi ladustamine digivahenditesse on ebameeldiv ja väsimust tekitav muuseumikogemus. Kim *et al.* (2018, 424–428) tehtud uuring kinnitab, et motivatsioon külastuseks võib olla inimesel kõrge, kuid keerulised tekstid võivad muuta külastuskogemuse kiiresti ebaatraktiivseks. Näitustel olev informatsiooni liigsus viib külastaja üleküllastumiseni, eriti kui inimene ei ole tuttav valdkonnaga, mida muuseum pakub. Esmakülastaja väsitavad ja ebaatraktiivsed kogemused pärsivad soovi korduvkülastusteks (Anton *et al.*, 2018, lk 54–55; Kim *et al.*, 2018, lk 431).

Fookusgrupi intervjuus viie Viimsi vabaõhumuuseumi ühe sihtrühma liikmega meeldis neile multimeedia ekraanide juures enim selle lihtsus ja võimalus ise teha asju, olles selle keskel justkui juht. Seda kinnitab ka teoorias käsitletu, kust selgub, et inimene soovib

eksponaatidega suhelda ehk oluline on interaktiivsus (Bereznjuk, 2018, lk 50; Ntalla, 2014, lk 9). Veel meeldis fookusgrupile mõte, et ekraanid suudavad eksponaate lähemale tuua, kasutades vahendit, et objekti kujutada ekraanil. Esemete kaitsmisega ja küllastajate kaasatusega seotud probleemkohti aitab tehnoloogia lahendada ja mitmekesisitada kogemust näitusealal (Yang *et al.*, 2023, lk 2; Bereznjuk, 2018, lk 50, 51).

Testijad kiitsid liitreaalsuse funktsiooni, mis annab ülevaate reaalsest objektist ning lisab väärtusliku informatsioonina juurde esemele originaalsed detailid, mis on ajaga kadunud. Sutherlandi (1965, lk 2) idee liitreaalsusest (*ultimate display*) viitab samuti kogemustele, mida on võimatu saada eksponaadiga tehnoloogiavabas suhtluses. Teoreetiline käsitlus kinnitas, et liitreaalsus mobiiltelefonist kogetuna ei ole nii atraktiivne küllastajale, kui suuremalt ekraanilt sama funktsiooni kogemine (Li & Liew, 2015, lk 208, 227).

Liitreaalsus mobiilirakenduse formaadis ei tundunud fookusgrupi liikmetele kuigi mugav lahendus. Mainiti, et selline võimalus võib alguses olla huvitav ja atraktiivne, kuid aja möödudes kasutatakse seda pigem vähem. Rhee ja Choi (2015, lk 42, 43) uuring mobiilirakenduste atraktiivsusest küllastajate seas toetab testijate väiteid, kus küllastajate vajadus lahenduse järgi ja reaalne vahendi kasutamine ei ühtinud.

Testijad uskusid, et audiogiidid võimaldavad muuseumidel pakkuda tegevust laiemal spektrumil. See on hea vahend nii neile, kellel on täielik või osaline nägemispuue kui ka küllastajatele, kes eelistavad muuseumist teavet saada audiovisuaalselt. Sun ja Yu (2019, lk 412) leidsid sarnaselt fookusgrupi liikmete arvamusele, et audiogiid on hea lahendus, mis annab küllastajale võimaluse valida õppimisviiside osas. Audiogiidide vastu huvi äratamiseks peab olema vahendil paar valikut erinevate ootustega küllastajatele. Inimene, kellel on soov pikaajalisi teadmisi saavutada võib kasutada helikirjeldusega audiogiide (Hutchinson & Eardley, 2021, lk 439). Küllastaja, kes ootab küllastusest meelelahutuslikku kogemust või lõõgastumist võib eelistada standardset audiogiidi valikut (Sheng & Chen, 2012, lk 57; Hutchinson & Eardley, 2021, lk 430).

Fookusgrupi liikmed nägid, et tehnoloogiavahendite lisamine näitustele on põhjus, miks soovitakse küllastada teatud muuseumi. Selle kõrval tehnoloogia kasutamine teistmoodi, kui igapäeva elus (teised digivahendid, uudsed rakendused) loob atraktiivse keskkonna ja võimaldab rutiinset argipäeva leevendada. Ka teooriast tuleb välja, et kõrge küllastuse

motivatsioon tänapäeval tuleneb tehnoloogiate ja interaktiivsuse esinemisest muuseumis (Recupero *et al.*, 2019, lk 5). Sarnaselt väljendab ka Falk (2016, lk 365–366), et inimene valib muuseumi, mida külastada selle järgi, kas see võiks anda talle ootuspärase muuseumikogemuse.

Sheng ja Cheni (2012, lk 58) välja pakutud viis kategooriat muuseumikülastuse ootuste kohta väljendusid selget fookusgrupi intervjuu käigus. Lihtsuse ja naudingu kategooria tulenes grupiliikmete soovist kasutada tehnoloogiaid, mis on kiiresti hoomatavad ja kasutatavad, milleks pidasid nad multimeedia ekraani lahenduse kasutamist näitusealal. Kultuurilise meelelahutuse kategooriat väljendati audiogiidide tagasisidestamisel viidates eri keerukustasemega tekstide lisamisele vahendisse kui ka audiogiidi (kuuldemängude) kampaaniale, mis pakub tavalisele muuseumikülastusele kultuurilist lisaväärtust. Isiklikul tasandil samastumine tulenes tehnoloogiate sisu arutelus, kus fookusgrupis mainiti, et külastajale meeldib kõige enam iseennast situatsioonidesse panna. Ajaloolise taaselustamise ootus väljendus liitreaalsus mobiilirakendusest vesteldes, kus mainiti vanade esemete algkujul esitamist läbi digilahenduse meeldiva detailina. Tõelisusest põgenemise ootus intervjuueeritavate seas väljendus tehnoloogiate üldisel olemasolul muuseumi näitustel. Teistsuguste digivahendite ja rakenduste kasutamine ekspositsioonidel osutus atraktiivseks viisiks ennast rutiinsusest väljaviimiseks.

Viimsi vabaõhumuuseumi uue külastushoone näitusealale interaktiivse tehnoloogialahenduse leidmise uuringu tulemustest tulenevalt pakutakse välja muuseumile järgnevad ettepanekud:

- Viimsi vabaõhumuuseumile interaktiivse tehnologiavahendi sisu ja paigutuse valimisel lähtuda muuseumi vanaaegse kaluriküla temaatikast, kaasates selleks eksperte digi- ja teenusdisaini valdkondadest.
- Lisada ekspositsioonile mitmeotstarbelisi multimeedia ekraane, mis on lihtsasti kasutatavad ning võimaldavad külastajal ennast tunda osana näitusest.
- Keskenduda klassikalisemale ja lihtsasti kasutatavatele lahendustele, mis ei eelda mobiilirakenduse allalaadimist oma isiklikku nutiseadmesse külastajatelt.
- Luua erineva keerukustasemega jutte ja kuuldemängude valikuid, et pakkuda külastajale sobivat ja ootustele vastavat muuseumikogemust.

- Tehnoloogiavahendite valimisel meeles pidada, et nende kasutamisest saadav kogemus muuseumis erineks interaktiivsete vahendite kasutuspraktikast nende igapäevases elus.
- Mitmekesisema ja meeldejäävama külastuskogemuse loomiseks eelistada interaktiivseid ja visuaalseid lahendusi tekstipõhise informatsiooni esitamisele.

Viimsi vabaõhumuuseumi üle 150. aasta vana rannatalude kompleks ja muinasjutuline mereranna atmosfäär pakub unikaalset külastuskogemust nii kohalikele kui ka turistidele Viimsi poolsaarel (Rannarahva muuseum, *s. a.*). Muuseum toob külastajatele lähemale vanade eestlaste kombestikud ja eluolu, hoides elus rannaküla kultuuri läbi elamusprogrammide kui töötubade, lugude ja haridusprogrammide. Ettepanekutega interaktiivsete tehnoloogiliste vahendite valimiseks muuseumi uue külastushoone näitusealale, pakutakse välja võimalusi muuta see kultuuripärandit edasikandva vabaõhumuuseumi ekspositsioon kaasaegsemaks ja atraktiivsemaks potentsiaalsetele kui ka korduvkülastajatele ning liita traditsioonilised ja modernsed muuseumikogemused.

KOKKUVÕTE

Muuseumid peavad leidma uuenduslikke viise, kuidas olla jätkuvalt atraktiivne külastajatele ning tuua uusi sihtrühmi sihtkohta. Interaktiivsete tehnoloogiliste lahenduste lisamine näitustele mängib olulist rolli külastajate kaasamisel, meeldejäävate kogemuste loomisel ning külastaja ja muuseumi vaheliste sidemete tekkimisel.

Esimene peatükk andis teoreetilise ülevaate antud teemast. Esimene alapeatükk andis ülevaate tehnoloogilistest vahenditest, nagu liitreaalsus, virtuaalreaalsus, mobiilirakendused, audiogiidid ja multimeedia ekraanid. Sellised lahendused rikastavad muuseumikogemusi interaktiivsete lahendustega. Nende vahendite valimisel tuleb leida tasakaal, mis liidab kaasaegse digimaailma kultuuripärandiga, kuid ei rikuks näituse atmosfääri. Nii hindavad seda ka külastajad, kelle üheks muuseumikülastamise motivaatoriks on tehnoloogiate olemasolu näitustel.

Teises alapeatükis kirjeldati muuseumikogemust, mis hõlmab inimeste ootuseid, reaktsioone ja tagasisidet külastusele. Külastajad soovivad ekspositsioonide vaatlemise kõrval tunda muuseumi temaatikaga seotud atmosfääri ja kohalolu ning kõige enam olla interaktsioonis muuseumiga. Siinkohal mängib tehnoloogia olulist rolli, võimaldades näituseid külastaval inimesel olla suhtluses muuseumiga ja mõista paremini eksponaate, temaatikat ja ajaloolisi sündmuseid. Digitaalsete lahenduste ebapädev paigutus, liigsus või nende sisu suur informatsiooni hulk võib tekitada inimeses üleküllastust, mille käigus kogetakse väsimust ja tüdinemust, vähendades tõenäosust positiivseks kogemuseks, tagasisideks ja korduvkülastuseks.

Kolmandas alapeatükis tehti ülevaade näituste kujundamisest ja ekspositsiooni paigutusest. Need mõjutavad oluliselt külastajate rahulolu ja soovi taaskülastamiseks. Et muuseum võimaldaks anda edasi meeldivat atmosfääri ja teadlikult koostatud ekspositsiooni on inimkeskse disaini ja teenusdisaini meetodite kasutamine loomisprotsessis olulised, siinkohal kaasates ka sidusrühmi, eksperte digi- ja disainivaldkondadest kui ka huvirühmi.

Teine peatükk kirjeldab lõputöö empiirilist uuringut. See viidi läbi kasutades kvalitatiivset uurimismeetodit. Uuring koosnes viiest punktist. Esimesena tehti veebipõhine konkurentide analüüs, kus uuriti erinevate muuseumide kodulehti ja muuseumikaart.ee veebilehte. Teisena viidi läbi poolstruktureeritud ekspertintervjuud kolme Eesti muuseumi professionaaliga. Sellele järgnevalt analüüsiti SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 dokumenti. Neljandana loodi prototüübid, kasutades informatsiooni teoreetilisest käsitlusest, intervjuudest kolme muuseumi professionaaliga ja arengukavast. Viiendaks tehti prototüüpide testimine ja fookusgrupi intervjuu ühe külastajarühmaga (õppivad noored), kus oli kokku viis inimest.

Uuring kinnitas teoreetilises ülevaates ja muuseumitöötajatega tehtud ekspertintervjuudes käsitletud teemasid ja esitatud väiteid. Intervjuudest muuseumide professionaalidega osutus oluliseks teadlik muuseumiteenuse ja näituse loomine. See on tähtis ka ülekülluse aspektist, kus liigne informatsiooni ja ebapädev paigutus muudab muuseumikogemuse väsitavaks. Testijate arvamused erinevatest tehnoloogiatest andsid selge teadmise, mida soovivad külastajad näha muuseumis ja mida mitte. Fookusgrupile meeldis kõige rohkem multimeedia ekraani prototüüp – seda oli lihtne ja mugav kasutada. Liitreaalsust nähti huvitava lahendusena, kuid mobiilirakendusena tundus see liiga keeruline ja aeganõudev vahend näitusel külastajatele kasutamiseks. Testijad arvasid, et audiogiidid võimaldavad pakkuda kuulamismaterjali nii meelelahutust otsivatele kui ka süvahuviga külastajatele. Leiti ka, et multimeedia ekraanide ja audiogiidide kasutamine võimaldab muuseumil olla erinevate kasutajate jaoks sõbralikum keskkond.

Lõputöö eesmärk oli teha ettepanekuid interaktiivsete lahenduste kasutamiseks loodavas Viimsi vabaõhumuuseumi külastushoone näitusesaalis ning see sai täidetud. Uurimisküsimus, milliseid interaktiivseid muuseumiteenuse lahendusi on võimalik kasutada Viimsi vabaõhumuuseumi uue külastushoone näitusesaalis leidis samuti vastuse. Saadud tulemused on asjakohased ja adekvaatsed, et mõista külastajate arvamust tehnoloogiliste vahendite kohta. Tulemused ja ettepanekud esitatakse SA Rannarahva Muuseumile. Töö autor soovib tänada juhendajat Ilona Kandelini, SA Rannarahva Muuseumi töötajaid, uurimispraktika organisatsiooni juhendajat Janek Šafranovskit, Meremuuseumi, Tallinna Linnamuuseumi ja Eesti vabaõhumuuseumi töötajaid ja fookusgrupi liikmeid.

VIIDATUD ALLIKAD

- Ahhaa. (s. a.). <https://ahhaa.ee/et>
- Anton, C., Camarero, C. & Garrido, M. J. (2018). A journey through the museum: Visit factors that prevent or further visitor satiation. *Annals of Tourism Research*, 73, 48–61. <https://inx.lv/mGp9>
- Barbieri, L., Fabio, B. & Maurizio, M. (2018). User-centered design of a virtual reality exhibit for archaeological museums. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 12(4), 561–571. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12008-017-0414-z>
- Barclay, K. (2020). Family, memory and emotion in the museum. *Emotion, Space and Society*, 35, 1–8. <https://inx.lv/mG96>
- Bekele, M. K., Pierdicca, R., Frontoni, E., Savina, E. & Gain, J. (2018). A Survey of Augmented, Virtual, and Mixed Reality for Cultural Heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 11(2), 1–36. <https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/3145534>
- Березнюк, Т. (2018). Особливості та специфіка побудови інтерактивних музейних експозицій [Interaktiivsete muuseumiekspositsioonide ehitamise eripärast ja spetsiifika]. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Музеєзнавство і пам'яткознавство*, (1), 48–55. <http://museum-monument.knukim.edu.ua/article/view/147560>
- Bitgood, S. (2013). Attention and Value : Keys to Understanding Museum Visitors. Walnut Creek, CA, USA: Left Coast Press. <https://inx.lv/muDJ>
- Bjerregaard, P. (2015). Dissolving objects: Museums, atmosphere and the creation of presence. *Emotions, Space and Society*, 15, 74–81. <https://inx.lv/mG98>
- Boehner, K., DePaula, R., Dourish, P. & Sengers P. (2007). How emotion is made and measured. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(4), 275–291. <https://inx.lv/mGSG>
- Bogner, A., Littig, B. & Menz, W. (2009). Introduction: Expert Interviews – An Introduction to a New Methodological Debate. In A. Bogner, B. Littig & W. Menz (Eds.), *Interviewing Experts* (pp. 1–13). Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers Limited. https://link.springer.com/chapter/10.1057/9780230244276_1
- Bulsara, M., & Thakkar, H. (2015). Customer feedback-based product improvement: A case study. *Productivity*, 56(1), 107–115. <https://inx.lv/mrAA>
- Caudell, T. P. & Mizell, D. W. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *Conference: System Sciences, 1992* (pp. 659–669). ResearchGate. <https://inx.lv/mrzy>
- Daley, G. M. F. (2020). Visitor-Centered Museums: Surviving the 21st Century. *Theory and Practice: The Emerging Museum Professionals Journal*, 3, 1–10. <https://inx.lv/m0Pr>
- Design Council. (s. a.). *The Double Diamond*. <https://inx.lv/mrAV>

- Doering, Z. (1999). Strangers, guests, or clients? Visitor experiences in museums. *Curator: The Museum Journal*, 42(2), 74–87. <https://inx.lv/mrA3>
- Economou, M. & Meintani, E. (2011). Promising Beginning? Evaluating Museum Mobile Phone Apps. Rethinking Technology in Museums 2011: Emerging experiences, University of Limerick, Ireland, 26-27 May 2011, 1–20. <https://eprints.gla.ac.uk/104173/>
- Falk, J. H. & Dierking L. D. (2000). Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning. Walnut Creek: Altamira Press. <https://inx.lv/mG9J>
- Falk, J. H. (2016). Museum audiences: A visitor-centered perspective. *Loisir et Société / Society and Leisure*, 39(3), 357–370. <https://inx.lv/mrA7>
- Hutchinson, R & Eardley A. F. (2021). Inclusive museum audio guides: ‘guided looking’ through audio description enhances memorability of artwork for sighted audiences. *Museum Management and Curatorship*, 36(4), 321–449. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09647775.2021.1891563>
- Izzo, F. (2017). Museum Customer Experience and Virtual Reality: H.BOSCH Exhibition Case Study. *Modern Economy*, 8(4), 531–536. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=75421>
- Kéfi, H. & Pallud, J. (2011). The role of technologies in cultural mediation in museums: an Actor-Network Theory view applied in France. *Museum Management and Curatorship*, 26(3), 273–289. <https://inx.lv/mrAU>
- Kim, M., Dillon, J. & Song, J. (2018). The Factors and Features of Museum Fatigue in Science Centres Felt by Korean Students. *Research in Science Education*, 50(2), 419–436. <https://inx.lv/mrA1>
- Komianos, V. (2022). Immersive Applications in Museums: An Analysis of the Use of XR Technologies and the Provided Functionality Based on Systematic Literature Review. *JOIV : International Journal on Informatics Visualization*, 6(1), 60–73. <https://joiv.org/index.php/joiv/article/view/708>
- Kuflik, T., Wecker, A.J., Lanir, J., & Stock, O. (2014). An integrative framework for extending the boundaries of the museum visit experience: linking the pre, during and post visit phases. *Information Technology & Tourism*, 15(1), 17–47. <https://inx.lv/m0PL>
- Lauff, C., Kotys-Schwartz, D. & Rentschler, M. (2018). What is a Prototype? What are the Roles of Prototypes in Companies?. *Journal of Mechanical Design*, 140(6), 1–13. <https://inx.lv/mGq4>
- Leinonen, A. & Roto, V. (2022). Service Design Handover to user experience design – a systematic literature review. *Information and Software Technology*, 154, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107087>
- Li, R. Y. & Liew, A. W. (2015). An interactive user interface prototype design for enhancing on-site museum and art gallery experience through digital technology. *Museum Management and Curatorship*, 30(3), 208–229. <https://inx.lv/m0Pj>
- Lin, P. F. & Tzu, H. C. (2021). Optimal planning method for large-scale historical exhibits in the taiwan railway museum. *Applied Sciences*, 11(5), 1–25. <https://doi.org/10.3390/app11052424>
- Love, T. (2002). Constructing a coherent cross-disciplinary body of theory about designing and designs: some philosophical issues. *Design Studies*, 23(3), 345–361. <https://inx.lv/mG71>

- MacLeod, S., Dodd, J. & Duncan, T. (2015). New museum design cultures: harnessing the potential of design and ‘design thinking’ in museums. *Museum Management and Curatorship*, 30(4), 314–341. <https://inx.lv/mrAc>
- Mason, M. (2022). The Contribution of Design Thinking to Museum Digital Transformation in Post-Pandemic Times. *Multimodal Technologies and Interaction*, 6(9), 1–19. <https://doi.org/10.3390/mti6090079>
- Marty, P. F. (2007). Museum Websites and Museum Visitors: Before and After the Museum Visit. *Museum Management and Curatorship*, 22(4), 337–360. <https://inx.lv/m0PQ>
- Museum Definition. (2022). <https://inx.lv/mrAR>
- Muuseumikaart. (s. a.). <https://muuseumikaart.ee/>
- Niguliste. (s. a.). <https://nigulistemuuseum.ekm.ee/>
- Ntalla, I. (2014). Engaging audiences on ongoing social debates through interactive and immersive exhibits. *The International Journal of the Inclusive Museum*, 6(2), 105–116. <https://inx.lv/mrAp>
- Packer, J. & Ballantyne, R. (2016). Conceptualizing the Visitor Experience: A Review of Literature and Development of a Multifaceted Model, *Visitor Studies*, 19(2), 128–143. <https://inx.lv/m0P1>
- Pallud, J. (2017). Impact of interactive technologies on stimulating learning experiences in a museum. *Information & Management*, 54(4), 465–478. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720616302634>
- Pekarik, A. J., Doering, Z. D., & Karns, D. A. (1999). Exploring satisfying experiences in museums. *Curator: The Museum Journal*, 42(2), 152–173. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2151-6952.1999.tb01137.x>
- Rannarahva Muuseum. (s. a.). <https://rannarahvamuuseum.ee/>
- Recupero, A., Talamo, A., Triberti, S. & Modesti, C. (2019). Bridging Museum Mission to Visitors’ Experience: Activity, Meanings, Interactions, Technology. *Frontiers in Psychology*, 10(1), 1–10. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.02092/full#B37>
- Rhee, B. & Choi, Y. (2015). Using mobile technology for enhancing museum experience: Case studies of museum mobile applications in S. Korea. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 10(6), 39–44. <https://inx.lv/m0yo>
- Runnel, P., Pruulmann-Vengerfeldt, P. & Lepik, K. (2023). Miks on see eksponaat digitaalne? Digitaalsete eksponaatide dimensioonid muuseumiruumis. *Kohanevad ja eksperimentaalsed muuseumid*, 64(1), 163–190. <https://ojs.erm.ee/index.php/ermer/article/view/178>
- Ruslin, Mashuri, S., Rasak M. S. A., Alhabsyi, F. & Syam, H. (2022). Semi-structured Interview: A Methodological Reflection on the Development of a Qualitative Research Instrument in Educational Studies. *Journal of Research & Method in Education*, 12(1), 22–29. <https://inx.lv/mGDp>
- SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028. (s. a.). <https://rannarahvamuuseum.ee/asutusest/>
- Sharma, K., Leftheriotis, I., & Giannakos, M. (2020). Utilizing interactive surfaces to enhance learning, collaboration and engagement: Insights from learners’ gaze and speech. *Sensors*, 20(7), 1–27. <https://doi.org/10.3390/s20071964>

- Shehade, M., & Stylianou-Lambert, T. (2020). Virtual reality in museums: Exploring the experiences of museum professionals. *Applied Sciences*, 10(11), 4031. <https://doi.org/10.3390/app10114031>
- Sheng, C. W. & Chen, M. C. (2012). A study of experience expectations of museum visitors. *Tourism Management*, 33(1), 53–60. <https://inx.lv/mkdu>
- Statistikaamet. (2022). *Muuseumid*. [andmebaas]. <https://inx.lv/mrAL>
- Sun, J. C. Y. & Yu, S. J. (2019). Personalized Wearable Guides or Audio Guides Evaluation of Personalized Museum Guides for Improving Learning Achievement and Cognitive Load. *International journal of human-computer interaction*, 35(4–5), 404–414. <https://inx.lv/mGmh>
- Sutherland, I. E. (1965). The ultimate display. In *Proceedings of the IFIP Congress*, 2, 506–508. http://www.universelle-automation.de/1965_Boston.pdf
- Sutherland, I. E. (1968). A head-mounted three-dimensional display. In *Proceedings of the December 9–11, 1968, fall joint computer conference, part I* (pp. 757–764). <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1476589.1476686>
- Trunfio, M., Lucia, M. D., Campana, S. & Magnelli, A. (2021). Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: the effects on the overall visitor experience and satisfaction. *Journal of Heritage Tourism*, 17(1), 1–19. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1743873X.2020.1850742>
- Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu Ülikool. Dspace. <https://inx.lv/mrAT>
- Yang, M., Zhang, J. X., Shi, Y., Liu, B., Guo, L. X., Yu, Z. P., Sheng, B. & Ma, L. Z. (2023). Framework of personalized layout for a museum exhibition hall. *Multimedia Tools and Applications: An International Journal*, 1–25. <https://inx.lv/mGDZ>
- Zollo, L., Rialti, R., Marrucci, A. & Ciappei, C. (2021). How do museums foster loyalty in tech-savvy visitors? The role of social media and digital experience. *Current Issues in Tourism*, 25(18), 2991–3008. <https://inx.lv/mrep>

Lisa 1. Uurimismeetodi tabel

Uurimismeetod	Vahend	Aeg	Tegevus	Tulemus
Kvalitatiivne	Veebipõhine konkurentide uuring	02.03.2024	Eesti muuseumide kodulehtede ja Muuseumikaardi veebilehe uurimine.	Autor, teab, mis muuseumid ja milliseid interaktiivseid tehnoloogiavahendeid kasutavad.
	Poolstruktureeritud ekspertintervjuud	05.03.–13.04. 2024	Intervjuud kolme Eesti muuseumi professionaaliga.	Autor teab kolme Eesti muuseumi kogemusi interaktiivsete vahenditega.
	Dokumendianalüüs	15.04.2024	SA Rannarahva Muuseum arengukava 2023–2028 uurimine.	Autor mõistab Viimsi vabaõhumuuseumi ajendeid seoses külastushoone loomisega.
	Prototüüpide valmistamine	15.–17.04. 2024	Prototüüpide loomine teoreetilise käsitlusest, intervjuudest ja dokumendianalüüsimisest saadud informatsiooni põhjal.	On valminud prototüübid.
	Poolstruktureeritud fookusgrupi intervjuu (koos prototüüpide testimisega)	18.04.2024	Fookusgrupi intervjuu ühe muuseumi sihtrühmaga, kus testitakse ka prototüüpe	Autor mõistab, milline interkatiivne lahendus on kindlale külastaja sihtrühmale kõige meeldivam.

Lisa 2. Tallinna Linnamuuseumi intervjuukava

Teemaplokk 1: Interaktiivsete lahenduste kasutamise eesmärgid muuseumis	1) Mis eesmärkidel olete otsustanud lisada näitustele interaktiivsed tehnoloogilised lahendused?	Sheng & Chen, 2012, lk 11
	2) Kuidas toetab interaktiivne vahend Teie näitustel olevatele teemadele atmosfääri loomist?	Falk, 2016; Bjerregaard, 2015, lk 10
	3) Missuguseid probleeme on tekitanud interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel?	Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 8
	4) Milliseid muuseumitööga seotud probleeme lahendavad interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel?	Kéfi & Pallud, 2011, lk 7
Teemaplokk 2: Interaktiivsed lahendused ja külastajad	5) Mida otsivad Teie külastajad muuseumidesse tulles?	Sheng & Chen, 2012, lk 11
	6) Milliseid probleeme lahendavad interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel külastajate jaoks?	Runnel <i>et al.</i> , 2023; Izzo, 2017; Bekele <i>et al.</i> , 2018, lk 7
	7) Kuidas kasutavad erinevad sihtrühmad Teie interaktiivseid vahendeid?	Rhee & Choi, 2015, lk 9
	8) Kui ligipääsetavad (ehk erinevate külastajate sõbralikud) on Teie tehnoloogilised lahendused näitustel?	Kim <i>et al.</i> , 2018, lk 14
	9) Kuidas on täiustanud interaktiivsus muuseumi kui õpikeskkonda?	Kim <i>et al.</i> , 2018; Falk & Dierking, 2000, 13–14
Teemaplokk 3: Paigutus ja kokkuvõtte muuseumi interaktiivsetest vahenditest	10) Mis oli Teie jaoks tähtis interaktiivsete vahendite näitustele paigutamisel?	Bitgood, 2013; Lin & Tzu, 2021; Runnel <i>et al.</i> , 2023, lk 7, 12–13, 16
	11) Mis on Teie muuseumides kasutusel olevate interaktiivsete vahendite nõrkused?	Shehade & Stylianou-Lambert, 2020; Li & Liew, 2015 lk 8
	12) Mis on Teie muuseumides kasutusel olevate interaktiivsete vahendite tugevused?	Recupero <i>et al.</i> , 2019; Runnel <i>et al.</i> , 2023; Economou & Meintani, 2011, lk 6–7, 9
	13) Millised interaktiivsed lahendused on olnud kõige edukamad Teie muuseumides?	Kéfi & Pallud, 2011, lk 7

Lisa 3. Meremuuseumi intervjuukava

Teemaplokk 1: Interaktiivsete lahenduste kasutamise eesmärgid muuseumis	1) Mis eesmärkidel olete otsustanud lisada näitustele interaktiivsed tehnoloogilised lahendused?	Sheng & Chen, 2012, lk 11
	2) Kuidas toetab interaktiivne vahend Teie näitusel olevale teemale atmosfääri loomist?	Falk, 2016; Bjerregaard, 2015, lk 10
	3) Missuguseid probleeme on tekitanud interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel?	Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 8
	4) Milliseid muuseumitööga seotud probleeme lahendavad interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel?	Kéfi & Pallud, 2011, lk 7
Teemaplokk 2: Interaktiivsed lahendused ja külastajad	5) Mida otsivad Teie külastajad muuseumisse tülles?	Sheng & Chen, 2012, lk 11
	6) Milliseid probleeme lahendavad interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel külastajate jaoks?	Runnel <i>et al.</i> , 2023; Izzo, 2017; Bekele <i>et al.</i> , 2018, lk 7
	7) Kuidas kasutavad erinevad sihtrühmad Teie interaktiivseid vahendeid?	Rhee & Choi, 2015, lk 9
	8) Kui ligipääsetavad (ehk erinevate kasutajate sõbralikud) on Teie tehnoloogilised lahendused näitustel?	Kim <i>et al.</i> , 2018, lk 14
	9) Kuidas on täiustanud interaktiivsus muuseumi kui õpikeskkonda?	Kim <i>et al.</i> , 2018; Falk & Dierking, 2000, 13–14
Teemaplokk 3: Paigutus ja kokkuvõtte muuseumi interaktiivsetest vahenditest	10) Mis oli Teie jaoks tähtis interaktiivsete vahendite näitusele paigutamisel?	Bitgood, 2013; Lin & Tzu, 2021; Runnel <i>et al.</i> , 2023, lk 7, 12–13, 16
	11) Mis on Teie muuseumis kasutusel olevate interaktiivsete vahendite nõrkused?	Shehade & Stylianou-Lambert, 2020; Li & Liew, 2015 lk 8
	12) Mis on Teie muuseumis kasutusel olevate interaktiivsete vahendite tugevused?	Recupero <i>et al.</i> , 2019; Runnel <i>et al.</i> , 2023; Economou & Meintani, 2011, lk 6–7, 9
	13) Millised interaktiivsed lahendused on olnud kõige edukamad Teie muuseumis?	Kéfi & Pallud, 2011, lk 7

Lisa 4. Eesti vabaõhumuuseumi intervjuukava

Teemaplokk 1: Interaktiivsete lahenduste kasutamise eesmärgid muuseumis	1) Mis eesmärkidel olete otsustanud lisada näitustele interaktiivsed tehnoloogilised lahendused?	Sheng & Chen, 2012, lk 11
	2) Kuidas toetab interaktiivne vahend Teie näitusel olevale temale atmosfääri loomist?	Falk, 2016; Bjerregaard, 2015, lk 10
	3) Missuguseid probleeme on tekitanud interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel?	Shehade & Stylianou-Lambert, 2020, lk 8
	4) Milliseid muuseumitööga seotud probleeme lahendavad interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel?	Kéfi & Pallud, 2011, lk 7
	5) Mis põhjustel on Teil pigem vähem interaktiivseid vahendeid muuseumialal?	-
	6) Miks võtsite kasutusse NUMU mobiilirakenduse Vabaõhumuuseumis?	-
Teemaplokk 2: Interaktiivsed lahendused ja külastajad	7) Mida otsivad Teie külastajad muuseumisse tülles?	Sheng & Chen, 2012, lk 11
	8) Milliseid probleeme lahendavad interaktiivsed tehnoloogiavahendid näitustel külastajate jaoks?	Runnel <i>et al.</i> , 2023; Izzo, 2017; Bekele <i>et al.</i> , 2018, lk 7
	9) Kuidas kasutavad erinevad sihtrühmad Teie interaktiivseid vahendeid?	Rhee & Choi, 2015, lk 9
	10) Kui ligipääsetavad (ehk erinevate kasutajate sõbralikud) on Teie tehnoloogilised lahendused näitustel?	Kim <i>et al.</i> , 2018, lk 14
Teemaplokk 3: Paigutus ja kokkuvõtte muuseumi interaktiivsetest vahenditest	11) Mis oli Teie jaoks tähtis interaktiivsete vahendite näitusele paigutamisel?	Bitgood, 2013; Lin & Tzu, 2021; Runnel <i>et al.</i> , 2023, lk 7, 12–13, 16
	12) Mis on Teie muuseumis kasutusel olevate interaktiivsete vahendite nõrkused?	Shehade & Stylianou-Lambert, 2020; Li & Liew, 2015 lk 8
	13) Mis on Teie muuseumis kasutusel olevate interaktiivsete vahendite tugevused?	Recupero <i>et al.</i> , 2019; Runnel <i>et al.</i> , 2023; Economou & Meintani, 2011, lk 6–7, 9
	14) Millised interaktiivsed lahendused on olnud kõige edukamad Teie muuseumis?	Kéfi & Pallud, 2011, lk 7

Lisa 5. Fookusgrupi intervjuukava

Soojendusküsimus: Millised on olnud teie kokkupuuted interaktiivsete tehnoloogiavahenditega muuseumide näitustel?	-
1) Mis aspektid/detailid/funktsioonid prototüübi juures hakkasid silma esmasel vaatlemisel/nägemisel?	Bitgood, 2013, lk 12–13
2) Mis küsimused/mõtted tekkisid prototüübi kohta, kui hakkasite seda kasutama?	Barbieri <i>et al.</i> , 2017, lk 18
3) Mida te arvate prototüüpide kasutajasõbralikkusest?	Bulsara & Thakkar, 2015, lk 18
4) Millised funktsioonid prototüüpide juures olid huvitavad, meeldisid või hakkasid silma?	Lauff <i>et al.</i> , 2018; Barbieri <i>et al.</i> , 2017, lk 17, 18
5) Kuidas sobituvad prototüübid Viimsi vabaõhumuuseumi temaatikaga?	Lin & Tzu, 2021; Yang <i>et al.</i> , 2023; Barclay, 2020, lk 15–16
6) Milliseid probleeme teie sihtrühmale lahendavad interaktiivsed vahendid muuseumi näitustel?	Runnel <i>et al.</i> , 2023; Izzo, 2017; Kéfi & Pallud, 2011; Bekele <i>et al.</i> , 2018; Ntalla, 2014, lk 7
7) Mis täiendusi soovitate luua prototüüpidele?	Barbieri <i>et al.</i> , 2017, lk 18
8) Milline prototüüp vastab kõige enam teie sihtrühma ootustele, vajadustele ja soovidele?	Recupero <i>et al.</i> , 2019, lk 6

Lisa 6. Prototüübid

Multimeedia ekraan

<https://www.canva.com/design/DAGCSjiRqXc/n7r9DIRA1WuQZBHF0AhOzg/view?mode=prototype>

Liitreaalsus mobiilirakenduses

<https://www.canva.com/design/DAGCOLHHro0/jjhoBpFB7NgEFpJ2IQyCEw/view?mode=prototype>

Audiogiid

<https://www.canva.com/design/DAGCmSYfPDo/yIL8KGHvugr4nafRNnbhrw/view?mode=prototype>

SUMMARY

DEVELOPMENT OF MUSEUM SERVICE ON THE EXAMPLE OF VIIMSI OPEN-AIR MUSEUM

Loreley Reim

Museums, as non-profit institutions, play a crucial role in preserving and exhibiting cultural heritage while offering entertaining and educational experiences to visitors. In many museums, the integration of interactive solutions has become increasingly important in enhancing museum exhibitions. This thesis investigates the impact of interactive technologies, including virtual reality, augmented reality, multimedia screens, audio guides, and mobile applications, focusing on visitor experiences and satisfaction in the museum.

The theoretical part of the thesis consists of an overview about the framework of interactive museum experiences, emphasizing three main aspects: the use of various interactive technological solutions, understanding visitor expectations and experiences, and the design of museum exhibitions and services through human-centered design methods. The study aims to propose recommendations of integrating interactive solutions into the exhibition space of Viimsi Open-Air Museum's new visitor center. The research question of the thesis is as follows: What interactive museum service solutions can be implemented in the exhibition space of the new visitor center at Viimsi Open-Air Museum?

The empirical part briefly introduces the Viimsi Open-Air Museum and the development of a new visitor center. The study consisted of qualitative research approach, including online competitor analysis, semi-structured expert interviews with three Estonian museum professionals, analysis of the Museum of Coastal Folk Fdn's (including Viimsi Open-Air Museum) 2023–2028 development plan, prototyping of three interactive technological tools, and user testing with a focus group interview. The research findings confirm the importance of conscious museum service and exhibition design, considering

aspects such as information overload and visitor engagement. Participants favored multimedia screens and audio guides for their user-friendly nature, while finding augmented reality application complex and time-consuming to use while visiting a museum.

The empirical study concludes that thoughtful use of technology in museums is crucial to prevent overwhelming visitors, who tend to prefer simple and user-friendly interactive displays. Excessive text and disorganized exhibits can lead to a negative museum experience, while augmented reality can enhance visitor engagement with displays, especially on larger screens. However, mobile applications for augmented reality may be less convenient to visitors. Audio guides provide a versatile way to engage visitors, catering to various preferences. Additionally, technology enhances the appeal of museums and offers a break from the daily life, influencing visitors' museum choices based on the presence of technology and interactive experiences.

Based on the results of the study on finding interactive technology solutions for the exhibition space in Viimsi Open-Air Museum's new visitor center, the following recommendations were proposed for the museum:

- When selecting the content and placement of interactive technology tools for Viimsi Open-Air Museum, consider the theme of the museum's old fishing village, involving experts from the field of digital and service design.
- Incorporate versatile multimedia screens into the exhibition that are user-friendly and allow visitors to feel part of the exhibition.
- Focus on more traditional and easily accessible solutions that do not require visitors to download a mobile application.
- Provide a selection of narratives and audio plays with varying levels of complexity to offer visitors a suitable and expectation-meeting museum experience.
- When choosing technology tools, ensure that the experience of using them in the museum provides visitors with an interactive experience that differs from their daily life.
- To create a more diverse and memorable visitor experience, prefer interactive and visual solutions when presenting text-based information.

The aim and the question of the thesis were fulfilled. Recommendations drawn from the study inform Viimsi Open-Air Museum's strategies for integrating interactive solutions into its exhibition space, catering diverse visitor preferences, and improving overall visitor satisfaction. All results, conclusions and recommendations were presented to the director of Museum of Coastal Folk Fnd (including Viimsi Open-Air Museum). The author expresses gratitude to the thesis supervisor, employees of the Museum of Coastal Folk Fnd, supervisor from the research internship organization, interviewed employees of the Estonian Open-Air Museum, Maritime Museum, and Tallinn City Museum, and lastly the members of the focus group.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Loreley Reim,

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

Muuseumiteenuse arendamine Viimsi vabaõhumuuseumi näitel,

mille juhendaja on Ilona Kandelin,

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.

Loreley Reim

16.05.2024