

TARTU ÜLIKOOL
Sotsiaalteaduste valdkond
Ühiskonnateaduste instituut
Infokorralduse õppekava

Reelika Neeno

**Dokumendihaldussüsteemi Delta kasutatavus
Politsei- ja Piirivalveametis**

Lõputöö

Juhendaja: Maris Männiste, MA

Tartu 2020

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	6
1.1 Kasutatavus	6
1.1.1 Kasutatavuse põhimõtted	9
1.2 Kasutatavuse testimine ja selleks kasutatavad meetodikad.....	10
1.3 Kasutatavuse testimise meetodid	11
1.3.1 Intervjuu (ingl k Interview)	11
1.3.2 Valjult mõtlemine (ingl k Think Aloud)	12
1.3.3 Vaatlus (ingl k Observation)	13
1.4 Dokumendihaldus ja dokumendihaldussüsteemid	13
1.5 Dokumendihaldustarkvara DELTA	15
1.5.1 Varasemad uuringud	17
1.6 Sobivad testimismeetodid Delta kasutatavuse hindamiseks.....	17
1.7 Kasutatavuse uurimise olulisus	18
1.8 Uurimisülesanded ja uurimisküsimused.....	19
2. UURIMISMETOODIKA	20
2.1 Kasutatud uurimismeetodid.....	20
2.2 Uuringu käigu kirjeldus.....	21
2.3 Valim.....	21
2.4 Andmeanalüüs.....	22
3. TULEMUSED	25
3.1 Testülesannete tulemused.....	25
3.1.1 Testülesannete lahendamise protsessi kirjeldus	26
3.1.2 Kokkuvõte	35
4. JÄRELDUSED NING DISKUSSIOON	39
4.1 Probleemid ning nende võimalikud lahendused ja muudatusettepanekud	39
4.2 Meetodi kriitika	42
KOKKUVÕTE	44
SUMMARY	46
KASUTATUD KIRJANDUS	48
LISAD	52

Lisa 1. Uuringu läbiviimise kava	52
Lisa 2. Küsimustik	53
Lisa 3. Testülesanded	55
Lisa 4. Intervjuu	56
Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks	57
Mina, Reelika Neeno,	57

SISSEJUHATUS

Hästikasutatav infosüsteem teeb kasutaja jaoks õigeid asju, õigel ajal ning õiges kohas, lisaks kiirendab ja lihtsustab kasutaja tööd eesmärgi saavutamisel (Kasutatavuse..., 2014: 45). Kasutaja jaoks tähendab hea kasutatavus meeldivat kasutuskogemust koos väheste eksimusteta (Kasutatavuse..., 2014: 45). Selleks, et mõista paremini kasutajate ootusi süsteemi kasutatavuse osas, on kasulik korraldada tarkavara kasutatavuse testimisi. Kui süsteemi kasutatavust on testitud piisavalt vara, saab tekkinud vead kõrvaldada juba enne süsteemi kasutuselevõttu, vältimaks hilisemaid parandusi ja sellega kaasnevat lisakulu.

Töö politseis on kiire ja intensiivne ning informatsioon peab operatiivselt liikuma. Mitmete oluliste põhivaldkonna infosüsteemide puudusi aitab kompenseerida dokumendihaldussüsteem Delta, mis on asutuses kasutusel alates 2012. aastast. Juurdepääs Deltale on kõikidel töötajatel, et vajalikud dokumendid saaksid tehtud ja informatsioon ringleks. See omakorda seab aga süsteemi tehnilisele ja sisulisele võimekusele kõrgemad nõudmised. Aastas luuakse Deltasse ligikaudu 500000 dokumenti, millest umbes 75% on digitaalsed. Kõike seda on vaja igapäevaselt hallata - määrata vajalikud juurdepääsud, tagada teabe kasutatavus, leitavus ja ajakohasus. Siinkohal on olulise tähtsusega süsteemi kasutatavus. Kasutaja jaoks on oluline, et süsteem, millega ta igapäevaselt töötab, oleks tema jaoks võimalikult lihtne, hästi kasutatav ja mugav.

Lõputöö eesmärgiks on hinnata dokumendihaldussüsteemi Delta kasutatavust – testimise käigus tuua välja ja analüüsida Delta kasutatavuse peamisi probleeme ning saadud tulemuste põhjal pakkuda välja võimalikud lahendused ja muudatusettepanekud süsteemi arenduse osas.

Eesmärgi saavutamiseks olen püstitanud ülesanded:

- anda ülevaade kasutatavusest, kasutatavuse testimise tähtsusest ja kasutatavuse testimismeetoditest;

- viia läbi vaatlused ja poolstruktureeritud individuaalintervjuud testgrupis osalejatega ning anda neile konkreetsed ülesanded dokumendihaldussüsteemi Delta kasutatavuse testimiseks ja võimalike probleemide väljaselgitamiseks;
- esitada saadud tulemused ja pakkuda välja võimalikud lahendused koos muudatusettepanekutega süsteemi kasutatavuse parendamiseks.

Lõputöö koosneb neljast peatükist. Kirjanduse ülevaates tutvustan mõisteid kasutatavus, kasutajakogemus ja kasutajamugavus, kirjeldan kasutatavuse testimise tähtsust ja tutvustan erinevaid kasutatavuse testimise meetodeid. Annan ülevaate dokumendihaldusest ja dokumendihaldustarkvarast Delta. Teises osas tutvustan uuringu läbiviimise metoodikat, milliseid uurimismeetodeid kasutasin uuringu läbiviimiseks, kuidas andmeid kogusin ja analüüsisin ning kuidas kujunes valim. Tulemuste osas analüüsin testülesannete ja intervjuude käigus saadud osalejate mõtteid ja tähelepanekuid seoses Delta kasutatavusega. Viimases peatükis kirjeldan meetodi sobivust ja pakun välja võimalikud lahendused ja muudatusettepanekud Delta kasutatavuse parendamiseks.

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

Käesolevas peatükis tutvustan mõisteid kasutatavus, kasutajakogemus ja kasutajamugavus. Selgitan kasutatavuse põhimõtteid ja toon välja, millist kasu saavad erinevad osapooled nende põhimõtete järgimisel. Kirjeldan kasutatavuse testimist ja kasutatavuse testimise meetodeid. Annan ülevaate dokumendihaldusest ja dokumendihaldussüsteemidest üldisemalt, seejärel kirjeldan lähemalt DHS Delta ning millised testimismeetodid sobivad Delta kasutatavuse hindamiseks. Esimese peatüki lõpus selgitan kasutatavuse uurimise olulisust ning püstitan eesmärgini jõudmiseks uurimisülesanded ja uurimisküsimused.

1.1 Kasutatavus

Rubin ja Chisnell (2008: 4) defineerivad kasutatavust (*ingl k usability*) selliselt, kui toode või teenus on tõeliselt kasutatav, ehk kasutajal ei teki toodet kasutades mingeid takistusi, kõhkusi ega küsimusi. Trinidad Wisemani juht Hogle Sarapuu (Veebimajutuse..., 2017) nimetab kasutatavust või kasutajasõbralikkust kui kasutaja ning kasutatava keskkonna ideaalselt kokku sobivat kooslust. See tähendab, et kasutaja arusaam ning eesmärk on täpses vastavuses sellega, kuidas keskkond käitub ning kuidas seda eesmärgi saavutamiseks kasutada tuleb (Veebimajutuse..., 2017). Näiteks kui kasutajal on infosüsteemi lihtne ja mugav kasutada, siis see ongi tema jaoks hästi kasutatav ehk kasutajasõbralik keskkond. Kuid võib ka nii olla, et süsteem on küll kasutatav, aga ei pruugi olla kasutajasõbralik.

Hästikasutatav infosüsteem teeb kasutaja jaoks õigeid asju, õigel ajal ja õiges kohas ning kiirendab ja lihtsustab kasutaja tööd eesmärgi saavutamisel (Kasutatavuse..., 2014). Projektis (Kasutatavuse..., 2014) on sõnastatud, et kasutaja jaoks tähendab hea kasutatavus ka meeldivat kasutuskogemust väheste eksimustega. Kasutajasõbralik veeb teeb ametnikule kodanike teenindusprotsessi meeldivaks ning efektiivsemaks vähendades e-maili ja telefoni teel laekuvaid päringuid (Kasutatavuse..., 2014). Sarnaselt on hästi kasutatav dokumendihaldussüsteem mugav teenistuja jaoks, kes igapäevaselt programmiga töötab.

Oluline mõiste kasutatavuse kõrval on ka kasutajamugavus. Trinidad Wisemani blogis (2014) kirjeldatu kohaselt on kasutajakogemus (*ingl k user experience*) subjektiivne kvaliteedimõõdik, kus kasutaja alateadvuslikult hindab erinevaid tooteid, teenuseid, süsteeme või veebilehti, mida ta

oma teel kohtab. Iga inimene on erinev ja seega on erinev ka tema kasutajakogemus (Trinidad..., 2014). Pole võimalik disainida süsteemi, mis sobiks kõikidele inimestele, kuna taustsüsteemid on kõikidel väga erinevad, kuid see on võimalik teha mugavaks ca 90-protsendile kasutajatest. Hea kasutajakogemus on märkamatu (Trinidad..., 2014). Võiks ju arvata, et inimesed teavad, millal nad head süsteemi kasutavad, kuid üldreeglina märkavad nad kasutatavust, kasutajakogemust ja mugavust siis, kui see on negatiivne (Trinidad..., 2014). Kuigi tagasiside on tugevalt subjektiivne, muutub see objektiivseks, kui selle lahtimõtestamiseks kasutatakse vastavaid meetodikaid - kasutatavuse testimist. (Trinidad..., 2014)

Norman'i ja Nielsen'i (1998) definitsiooni järgi hõlmab kasutajakogemus kõiki aspekte lõppkasutaja suhtluses ettevõttega, selle teenuste ja toodetega. Kasutajakogemuse esimene nõue on kliendi täpsete vajaduste rahuldamine ilma mureta ja vaeva nägemata (Norman ja Nielsen, 1998). Järgmisena on olulisel kohal lihtsus ja elegants – toodet või teenust peab olema nauditav omada ja kasutada (Norman ja Nielsen, 1998). Oluline on eristada kasutajakogemust ja kasutatavust (Norman ja Nielsen, 1998). Vastavalt kasutatavuse määratlusele on see kasutajaliidese kvaliteediatribuut, mis hõlmab seda, kas süsteemi on lihtne õppida, tõhus kasutada, meeldiv jne (Norman ja Nielsen, 1998).

Peter Morville (2004) märgib, et sisuka ja väärtusliku kasutajakogemuse saamiseks peab süsteem olema kasutajale:

- kasulik (ingl k *useful*) - sisu peaks olema originaalne ja vastama vajadusele;
- kasutatav (ingl k *usable*) - saiti peab olema lihtne kasutada;
- ihaldusväärne (ingl k *desirable*) - emotsiooni ja tunnustuse esilekutsumiseks kasutatakse pilti, identiteeti, brändi ja muid kujunduselemente;
- leitav (ingl k *findable*) - sisu peab olema nii saidil kui ka väljaspool seda navigeeritav ja leitav;
- juurdepääsetav (ingl k *accessible*) - sisu peab olema erivajadustega inimestele kättesaadav;
- usaldusväärne (ingl k *credible*) - kasutajad peavad usaldama ja uskuma seda, mida nad saidilt loevad;
- väärtuslik (ingl k *valuable*) - saidid peavad sponsoritele väärtust pakkuma. Mittetulunduslikel eesmärkidel peab kasutajakogemus missiooni edendama. Kasumi teenimisel peab parandama klientide rahulolu.

Kasutatavus, kasutajamugavus ja kasutajakogemus on küll erinevad mõisted, kuid siiski on nad omavahel seotud. Kasutatavus tähendab minu jaoks seda, kas mingi tegevus saab süsteemis tehtud. Kui tegevus õnnestub, siis järelikult on süsteem kasutatav. Iseasi on see, kas süsteem on alati kasutajamugav (kasutajasõbralik). Ma võin saada vajalikud toimingud süsteemis küll tehtud, aga võibolla nende tegemine oli minu jaoks väga ebamugav, takistuste rohke ja aeganõudev protsess. Seega kasutatavus ei tähenda alati kasutajamugavust. Teisest küljest võib kasutatavus võrduda kasutajamugavusega, näiteks kui ma saan süsteemis täita oma ülesanded mugavalt.

Kasutajakogemus võimaldab kasutajal hinnata süsteemi kasutatavust. Näiteks olles töötanud 5 aastat mõne infosüsteemiga või veebilehega, omab kasutaja teatavat kasutajakogemust. Minu hinnangul kujuneb kasutajakogemus läbi kasutaja teadmiste, oskuste ja süsteemi kasutatavuse. Tuginedes oma kogemusele oskab kasutaja hinnata, kui hästi või halvasti on süsteem või veebileht kasutatav, juurdepääsetav, usaldusväärne, muutmist vajav jne. Hea kasutajakogemuse saamiseks peab süsteem olema kasutaja jaoks loogiliselt seadistatud, lihtsasti kasutatav, mugav, kiire ja rahulolu pakkuv. Kasutaja võiks saada oma toimingud süsteemis tehtud keerukaid juhendmaterjale kasutamata ja kasutajatoeta.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellitud projektis (Kasutatavuse..., 2014) on märgitud, et heast kasutatavusest saab kasu infosüsteemi omav asutus, kelle suhtlus kasutajatega on ootuspärasem ja positiivsem ning kasutaja, kelle tegevus on lihtsam, lühem ning eesmärgipärasem (vt Joonis 1). Kasutatavuse kasu on võimalik mõõta nii rahaliselt (kokku hoitud raha, vähenenud toetamise kulud, õigem informatsioon) kui kaudselt (kasutajate rahulolu) (Kasutatavuse..., 2014). Lisaks kasutajale ja asutusele, saab kasutatavuse meetoditest kasu ka infosüsteemi tellija ning selle looja. Kui kasutatakse prototüübi loomist lahenduse välja töötamiseks ning aruteluks, on see oluliselt odavam ning ajasäästlikum kui programmeerides süsteemi muuta (Kasutatavuse..., 2014).

Süsteemi omaniku kasu	Kasutaja kasu	Arendaja kasu	Haldaja kasu
• Klient kasutab efektiivselt digitaalset kanalit • Klientide lojaalsuse kasv • Klientide hulga kasv • Klientide rahulolu paranemine • Kiirem juurutusperiood • Väiksem koormus kasutajatoele • Eesmärgipärasem süsteem	• Eesmärgipärane ja vajalik • Kiirem kasutamine ja õppimine • Väiksem aeg koolitusele • Väiksem hulk kasutusvigu - vähem ebameeldivaid üllatusi • Kõrgem rahulolu ja kõrgem motivatsioon • Lihtsam leida ja lugeda infot	• Väiksem arenduskulu • Vähem muudatusi / vähem ümber tegemist • Parem ülesandepüstitus • Parem koodikvaliteet • Vähem vigade parandust • Vähem aega juurutusele ja kasutusele võtmiseks	• Väiksem aeg kasutajatoele • Väiksem aeg koolitusele • Väiksem hulk kasutusvigu • Väiksemad süsteemi hoolduskulud

Joonis 1 Tarkvarasüsteemi kasutatavuse kasu erinevatele osapooltele (Allikas: Kasutatavuse..., 2014: 46)

Selleks, et tõhustada kasutajate tööd dokumendihaldussüsteemis, peab see olema kasutaja jaoks lihtsalt kasutatav. Kui süsteemi kasutatavust on testitud piisavalt vara, saab tekkinud vead kõrvaldada juba enne süsteemi kasutuselevõttu, vältimaks hilisemaid parandusi ja sellega kaasnevat lisakulu. Kasutaja saab iseseisvamalt süsteemis toimetades hakkama, ta ei vaja nii palju kõrvalist abi ega koolitust, teeb vähem kasutusvigu ja on rahulolevam. Asutuse jaoks on peamine, et tal on vajaduspõhine süsteem, milles dokumentatsiooni hallata ning rahulolevad kasutajad, kes igapäevaselt oma töös süsteemi kasutavad. Lõppkasutajale on oluline, et süsteem on tema jaoks kasutatav ja eesmärgipärane, et ta saaks vajalikud toimingud tehtud ilma tõrgeteta. Tõrkeid võib tekkida nii süsteemis endas kui kasutaja eksimuste tõttu.

1.1.1 Kasutatavuse põhimõtted

Kasutatava infosüsteemi põhimõtted lähtuvad hea kasutuskogemuse eesmärkidest (Kasutatavuse..., 2014). Nielsen'i (2012a) definitsiooni kohaselt on kasutatavus kvaliteediatribuut, mis hindab kasutajaliideste kasutamist. Sõna „kasutatavus“ viitab ka meetoditele kasutusmugavuse parandamiseks projekteerimisprotsessi ajal. Nielsen (2012a) on kasutatavust määratlenud 5 kvaliteedikomponendi kaudu:

- **õpitavus** (ingl k *learnability*) - kui lihtne on kasutajal põhiülesandeid täita esmasel kokkupuutel kasutajaliidesega;

- **tõhusus** (ingl k *efficiency*) - olles õppinud kasutajaliidest kasutama, kui kiiresti suudab kasutaja ülesandeid sooritada;
- **meeldejäävus** (ingl k *memorability*) - kui kasutaja naaseb kasutajaliidese juurde tagasi pärast mõningast eemalolekut, kui kiirelt ta taastab oma kasutajaoskused;
- **vead** (ingl k *errors*) - kui palju vigu kasutaja teeb, kui tõsised need vead on ja kui kergesti saab ta vigadest vabaneda;
- **rahulolu** (ingl k *satisfaction*) - rahulolu kasutajaliideselega.

Rubin ja Chisnell (2008: 4) leiavad, et olla kasutatav, peab toode või teenus olema lisaks eelpool mainitule:

- **kasulik** (ingl k *useful*) – näitab, kas toode või teenus täidab oma eesmärgi kasutaja jaoks selle kasutamisel. Toode või teenus peab olema kasutajale eesmärgipärane ja kasulik, et ta seda üldse kasutaks. Kui süsteemi on lihtne kasutada, õppida ja selle kasutamine on rahulolu pakkuv, kuid ei saavuta konkreetseid eesmärke konkreetsele kasutajale, ei kasutata seda süsteemi isegi siis, kui see tasuta ära antakse;
- **efektiivne** (ingl k *effective*) – kui hõlpsalt kasutaja toodet või teenust kasutada saab;
- **ligipääsetav** (ingl k *accessible*) – tähendab juurdepääsu vajalikele toodetele või teenustele eesmärgi saavutamiseks.

Tegelikult mõjutavad kõik nimetatud komponendid vähemal või rohkemal määral toote või teenuse kasutatavust. Dokumendihaldussüsteemi kontekstis on kõik nimetatud tegurid olulised süsteemi kasutatavuse seisukohast. Dokumendihaldussüsteem peab olema lihtsalt ja kergelt kasutatav, juurdepääsetav, loogiline, õpitav, meeldejääv, efektiivne, kasulik ja rahulolu pakkuv kasutajale dokumentide nõuetekohaseks haldamiseks.

1.2 Kasutatavuse testimine ja selleks kasutatavad meetodikad

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellitud projektis (Kasutatavuse..., 2014: 57) nimetatakse kasutatavuse testimise eesmärgiks kasutatavusega seotud probleemide väljaselgitamist. Kasutatavuse testi puhul vaadeldakse kasutajaid andes neile konkreetsed ülesanded ning saades vastu konkreetsed tulemused (Kasutatavuse..., 2014: 57). Kasutatavuse testi jaoks luuakse ülesanded, mis kajastavad reaalseid situatsioone, millistega võib kasutaja süsteemis kokku puutuda (Kasutatavuse..., 2014: 57). Kasutatavuse testi tuleb kaasata alati

lõppkasutajad (Kasutatavuse..., 2014: 57). Markvardt (2006) defineerib kasutatavuse testimist järgnevalt: testitakse, kas süsteem vastab temale esitatud nõuetele arusaadavuse, õpitavuse, kasutusmugavuse ning meeldivuse osas. E-õppe arhiivi (i.a) materjalide kohaselt hindavad kasutatavuse testid süsteemi kasutusmugavust kasutaja vaatenurgast. Nielsen'i (2000) hinnangul on kõige optimaalsem arv, kelle peal testimist läbi viiakse viis kasutajat, sest sel moel testides leiab üles umbes 80% kasutatavuse vigadest. Rubin ja Chisnell (2008: 22) leiavad, et kasutatavuse testimise (ingl k *usability testing*) põhieesmärk on kogutud andmete põhjal teavitada disainereid, et nad tuvastaksid ja parandaksid kasutatavuse puudused toodetel. E-õppe arhiivi materjalides (i.a) on märgitud, et kasutatavuse testi eesmärk on avastada vigu ja kohti, mida paremaks võiks teha, selleks jälgitakse inimesi toodet kasutamas. Kasutatavuse teste ei ole võimalik automatiseerida (E-õppe..., i.a). E-õppe arhiivi materjalides (i.a) on kirjas, et testimiseks peab inimene täitma konkreetseid ülesandeid ja sel teel selguvad tarkvarasüsteemis või ka veebilehel raskesti arusaadavad kohad. Kasutatavuse testimiseks sobivad nõ „inimesed tänavalt“, kes süsteemi esimest korda näevad, aga ka eksperdid, kes oskavad kogemustest ja teooriatest lähtuvalt leida kasutusmugavuses nõrku kohti (E-õppe..., i.a). Kasutatavuse testimine või kasutajatestimine on väärtuslik tööriist, kuna inimesed sageli ütlevad üht ning teevad teist asja, läbi testide saadakse kätte tegelik pilt Wiseman'i blogi (2014). Wiseman'i blogis (2014) kirjeldatu kohaselt tuleb kasutatavuse testidest välja, kui lihtne või raske üks süsteem tegelikult on. Wiseman'i blogis (2014) on rõhutatud, et kasutatavuse teste on hea teha juba prototüüpimise faasis, kuna saadakse probleemidele jälile enne, kui süsteem arendusse läheb. Lisaks on Wiseman'i blogis (2014) mainitud, kui teenuse, tegevuse, veebi või süsteemi prototüübi vead on eelnevalt parandatud, siis hilisemad arendus- ja turunduskulud on madalamad. Samas on kasutatavuse testimist võimalik teha ka olemasoleva süsteemi peal, see ei pea olema prototüüp (Wiseman..., 2014).

1.3 Kasutatavuse testimise meetodid

Kasutatavuse tööde tagamiseks on erinevad meetodid (Rohrer, 2014), näiteks: kasutajate hinnang, isikute loomine, kasutajate intervjuerimine, jutuseina tegemine, kaartide sorteerimine, prototüüpimine, kasutatavuse testimine ja kasutatavuse hindamine (Kasutatavuse..., 2014). Järgnevates alapeatükkides käsitlet levinumaid.

1.3.1 Intervjuu (ingl k Interview)

Intervjuerimist defineeritakse kui „mingile teemale keskenduvat eesmärgipärast vestlust kahe või enama inimese vahel“ (Brennen, 2013: 27, Harro-Loit jt, 2014 kaudu). Intervjuusid on võimalik

liigitada erinevate tunnuste alusel (Harro-Loit jt, 2014): intervjuu struktureeritus (struktureeritud, poolstruktureeritud, struktureerimata), intervjuu standardiseeritus (kvantitatiivne, kvalitatiivne), individuaalintervjuu ja paari- ja/või fookusgruupiintervjuu, intervjuueeritava positsioon.

Erinevates tudengitöodes on süsteemi kasutatavuse testimiseks kasutatud nii individuaal- kui fookusgruupiintervjuusid. Kungla (2018: 14) on toonud oma lõputöös välja gruupiintervjuu kasutamise eelised. Tema (Kungla, 2018: 14) tööst ilmnes, et eakad kasutajad võivad grupis enda eakaaslastega arutades rohkem infot avaldada kui individuaalintervjuul uurijaga.

Samas võidakse gruupiintervjuus olla mõjutatud teiste arvamusest või ei julgeta eriti oma mõtteid avaldada, kuna kardetakse eksida. Leian, et ka individuaalintervjuu kasutamise korral on kasutajatelt võimalik vajalik informatsioon kätte saada. Abiks võib olla varem koostatud intervjuukava ja täpsustavad küsimused intervjuu käigus. Individuaalintervjuu läbi viimisel luuakse kasutajaga nõ personaalsem kontakt ning kasutaja võib vabamalt ja julgemalt oma mõtteid avaldada kui gruupiintervjuus.

Oma lõputöös tundus iga kasutajaga eraldi testülesannete lahendamine ja intervjuu läbiviimine sobivam variant, kui kogu testimisprotsessi läbiviimine suures grupis. Süsteemi kasutatavuse uurimiseks on võimalik kasutada nii individuaalset kui grupipõhist lähenemist, lähtuvalt uuringu eripärast, uurija soovist või grupi suurusest.

1.3.2 Valjult mõtlemine (ingl k *Think Aloud*)

Lisaks intervjuudele kasutan valjult mõtlemist, mis tähendab, et kasutajad väljendavad valjult oma mõtteid kasutajaliidest kasutades (Nielsen, 2012b). Nielsen (2012b) on märkinud, et valjult mõtlemine võib olla kõige väärtuslikum kasutatavuse tehniline testimise meetod, mis näitab hästi kasutatavusmeetodite pikaajalisust. Inimese käitumine muutub palju aeglasemalt kui tehnoloogia ja parimad lähenemisviisid selle käitumise uurimiseks on peaaegu muutumatud (Nielsen, 2012b). Nielsen'i (2012b) arvates on valjult mõtlemise meetodi rakendamine lihtne, odav, vastupidav, paindlik ja kergesti õpitav. Nielsen (2012b) leiab, et kasutatavuse uuringu läbiviimiseks tuleb teha 3 asja: leida kasutajad, anda neile ülesanded ja lasta neil rääkida. Valjult mõtlemise meetodil on hulgaliselt eeliseid (Nielsen, 2012b). Nielsen'i (2012b) arvates saab selle meetodi põhjal teada, mida kasutajad tegelikult veebi/süsteemi kujundusest arvavad. Kasutajad toovad välja vead, millele tähelepanu pöörata veebi/süsteemi kujundamisel (Nielsen, 2012b). Nielsen (2012b) on arvamusel, kui kasutajad tõlgendavad kujunduselemente valesti, tuleb neid muuta. Uurimisprotsessi käigus võib suunata kasutajaid julgemalt oma mõtteid esitama, nt täpsustada toetavate küsimustega, et kasutaja rääkima saada.

1.3.3 Vaatlus (ingl k *Observation*)

Vaatlus on uurimisviis, kus uurija jälgib vahetult keskkonda ja tegevusi, kogudes infot kõigi meelte abil, eeskätt aga huvipakkuva nähtuse süstemaatilise ja eesmärgistatud vaatamise ning kuulamise kaudu (Given, 2008, Vihalemm, 2014 kaudu). Uurija kogeb vaatluse puhul inimeste tegevusi ja protsesse nõ toimumise käigus, samas kui nt intervjuus jõuavad need temani osalenute mälu ja tõlgenduste kaudu (Daymon ja Holloway, 2002, Vihalemm, 2014 kaudu). Osa interaktsiooniprotsesse on halvasti, kui üldse, verbaliseeritavad ning seetõttu jääksid intervjuudes püüdmatuks, kuid võivad vaatluses esile tulla. Vihalemm (2014) kirjeldab vaatlust uurimisviisina, mis kas iseseisvalt või kombineerituna intervjuude jt uurimismeetoditega võimaldab mõtestada ühiskonnaelu erinevaid külgi tegevuste, olukordade ja keskkondade vahetu ning meelelise kogemuse kaudu, võimaldades välja tuua ka raskesti verbaliseeritavaid aspekte.

Lagerspetzi (2017: 129) sõnul nimetatakse sotsiaalteadlaste korraldatavaid vaatlusi osalusvaatlusteks (ingl k *participiant observation*). See tähendab, et tegemist on uurimisega, kus uurija vaatlleb mõnd kollektiivi ja ise osaleb ka selle tegevuses. Vaatluse tegemine ajendatud soovist uurida mõnd keskkonda või situatsiooni kogu oma kompleksuses, näha kõigi seda iseloomustavate tegurite koosmõju (Lagerspetzi (2017: 130). Tihti on vaatlus ainult üks meetodeid, millega uurimismaterjali kogutakse – seda kombineeritakse nt intervjuude, dokumentide analüüsi ja muuga.

Süsteemi kasutatavuse kontekstist lähtuvalt on lisaks teistele uurimismeetoditele mõistlik läbi viia vaatlus, sest vaatluse käigus näeb uurija vahetult, kuidas kasutaja süsteemis ringi liigub – nt milliseid funktsionaalsusi ta kasutab, millised nupud tal jäävad võib-olla märkamatuks, kui kaua ta mingi tegevuse juures peatub ja mõtleb. Vaatlus täiendab kogu uurimisprotsessi, vaatluse käigus võib uurija saada olulist informatsiooni juurde, mis tal intervjuu käigus võib märkamata jääda. Seetõttu on mõistlik kogu uurimisprotsess salvestada, et hilisema analüüsi käigus oleks uurijal võimalik näha ja kuulda kõiki nüansse. Vaatluse all pean silmas ka uurimisprotsessi käigus salvestatud kasutaja ekraanipildi vaatlust.

1.4 Dokumendihaldus ja dokumendihaldussüsteemid

Kukk (2018: 7) kirjeldab, et dokumendihaldus on pidevalt muutuv ja arenev valdkond. 2017-2018. aastal toimus palju olulisi muudatusi dokumendihaldust puudutavates õigusaktides, samuti andmekaitse valdkonnas – jõustus uus Euroopa Liidu andmekaitse üldmäärus (Kukk (2018: 7). Järjest rohkem räägitakse üleminekust terviklikule teabehaldusele organisatsioonis. Kuke (2018: 7) sõnul on dokumentides ja infosüsteemides sisalduv teave iga organisatsiooni jaoks väärtuslik

ressurss, mis võimaldab kaitsta oma huve, tõendada ja põhjendada otsuseid ning toetada tööprotsesside ladusat ja järjepidevat kulgemist. Dokumendihaldus aitab tagada dokumentide tõendusväärsuse säilimise määratud aja jooksul ja teabe lihtsa ning kiire leitavuse ja kasutatavuse (Kukk, 2018: 7). Selleks on vaja omada täielikku ja ajakohastatud ülevaadet erinevate protsesside käigus tekkiva teabe, selle allikate ning hoiukohtade kohta (Kukk, 2018: 7).

Dokumendi- ja infohalduse hetkeolukorra ja rahvusvaheliste kogemuste analüüsi lõpparuandes (2014: 12) on kirjas, et dokumendihaldus on sageli seadusega reguleeritud nii tähtaegade osas kui ka säilitamise kuuluvate dokumentide osas, samuti on turvalisusnõuded kõrgemad ja dokumenti ei tohi enam muuta pärast selle loomist. Dokumentide ehtsus ja muudatuste tegemise ajalugu peab olema kontrollitav ehk siis dokumendid peavad olema auditeeritavad ja omama tõendusväärtust (Lõpparuanne..., 2014: 12).

Tänapäevase dokumendihalduse põhieesmärkideks on tagada (Kukk, 2018: 17):

- dokumentide võimalikult lihtne ja otstarbekas haldamine;
- dokumentide säilimine säilitustähtaja jooksul;
- optimaalsed finantsilised kulutused dokumendihaldusele.

Dokumendihaldussüsteem on infosüsteem. Infosüsteem on info, isikute, tehniliste vahendite ja meetodite terviklik süsteem vajaliku, täpse ja operatiivse info kogumiseks, korrastamiseks, analüüsimiseks ja otsustajale õigeaegseks edastamiseks (Riigi..., i.a). Dokumendihaldussüsteeme (tarkvara) kasutatakse dokumentide haldamiseks. Dokumendihaldussüsteem toetab organisatsiooni dokumentide koostamist, hõlmamist ja haldamist elukäigu jooksul (Prints, 2013). Dokumendihaldussüsteemi eesmärk on tagada väärtuslikku teavet sisaldavate dokumentide säilimine, kättesaadavus ja tõestusväärtus (Lõpparuanne..., 2014: 12).

Elektroonilise dokumendihalduse probleemiks on nimetatud seda, et dokumendihaldussüsteemid ei ole kasutajasõbralikud, sest need on välja kasvanud dokumendiregistritest ning järjest on lisatud uusi funktsioone (Lõpparuanne..., 2014: 19). Selle käigus on tähelepanuta jäänud kasutajasõbralikkus ja lihtsus. Teine probleem on see, et dokumente menetlevad, haldavad ja säilitavad süsteemid ei suuda omavahel suhelda (Lõpparuanne..., 2014: 19). Probleemaatiliseks kujuneb liidestuse puudumine siis, kui ametnik ei leia menetluse käigus varasemalt edastatud infot ja see mõjutab menetluse käiku (Lõpparuanne..., 2014: 19).

Kask (2017: 9) on rõhutanud oma lõputöös, et asutused, kes juba EDHSi kasutavad, näevad infosüsteemide liidestamist kui võimalust asutuste vaheliseks elektroonilise suhtlemise optimeerimiseks.

Mis tahes infosüsteemi ei looda üksnes süsteemi pärast, vaid eesmärgipäraselt ja vajaduspõhiselt kellegi või millegi jaoks. Kask (2017: 10) on oma lõputöös välja toonud järelduse, et EDHS juurutamise juures on kõige olulisemaks just süsteemi kasutajaid, milles väidetakse, et süsteem juurutatakse selleks, et toetada ja lihtsustada kasutajate igapäevast tööd (Downing, 2006, viidatud Kask, 2017: 10 kaudu). Seega kasutajate kaasamine juurutusprotsessi on väga oluline, sellest sõltub nende hilisem süsteemi vastuvõtlikkus (Bowen ja Johnston, 2005, viidatud Kask, 2017: 10 kaudu). Süsteem või keskkond, milles kasutaja töötab, võiks ideaalis olla lihtsasti kasutatav ja kasutajamugav.

1.5 Dokumendihaldustarkvara DELTA

Dokumendihaldustarkvara Delta on infosüsteem, mille eesmärk on optimeeritud dokumentide haldamine ja menetlemise tööprotsessid ning dokumentide säilimise tagamine (Riigi..., 2018a). Kõik Eestis kasutusel olevad dokumendihaldustarkvarad on ühtlasi ka asjaajamise tarkvarad ning neis on võimalik üksikute tööülesannete, keerulisemate töövoogude või menetluste teostamine (Riigi..., 2018b). Lisaks on Deltas funktsionaalsus, mida nõuavad Eesti seadused: dokumentide digiallkirjastamine, dokumentide saatmine ja vastuvõtmine üle dokumendivahetuskeskuse (DHX) ning dokumendiregistri avalikustamine (Riigi..., 2018b).

Dokumendihaldussüsteem (DHS) Delta on veebipõhine rakendus Alfresco platvormil (DELTA..., 2016: 6). Olemasolev baasrakendus on realiseeritud koostöös AS Nortliga (endise nimega AS Webmedia). Delta on loodud organisatsiooni dokumendihalduse töövahendiks, milles on realiseeritud dokumendi elukäigu jaoks vajaminev funktsionaalsus (SMITi..., i.a). Delta arendajad on taotlenud, et rakendus oleks selge kujundusega, lihtsalt kasutatav ja ülevaatlik, samas, et selles oleks võimalik teha digitaalseks asjaajamiseks ja dokumendihalduseks kõiki vajalikke toiminguid (DELTA..., 2016: 6).

DHS Delta võeti Politsei- ja Piirivalveametis (PPA) kasutusele 2012. aastal. Lisaks PPA-le kasutavad Deltat Siseministeerium ja teised selle haldusala asutused (Päästeamet, Häirekeskus, Kaitsepolitseiamet, Sisekaitseakadeemia, Siseministeeriumi infotehnoloogia- ja arenduskeskus

(SMIT), SA Kodanikuühiskonna Sihtkapital (KÜSK)) (Siseministeeriumi..., 2016) ning Justiitsministeerium ja selle haldusala asutused (Vanglateenistus, prokuratuur, kohtud, Andmekaitse inspeksioon, Eesti kohtuekspertiisi instituut, Registrate ja infosüsteemide keskus, Patendiamet, Konkurentsiamet, Patendiameti apellatsioonikomisjon) (Justiitsministeeriumi..., i.a). PPA on neist kõige suurema kasutajate arvu (üle 5000 kasutaja) ning dokumentide mahuga (aastas registreeritakse umbes 500000 dokumenti). Delta IT-tuge ja arendusi pakub SMIT koostöös välise arendajaga. Kuigi Delta loodi eelkõige Siseministeeriumi vajadusi silmas pidades, on kasutajatelt kogutud vajaduste info piisavalt üldine, et süsteem oleks oluliste muudatusteta rakendatav ka teistes asutustes (SMITi..., i.a).

Delta on dokumendihaldustarkvara, mis võimaldab seda kasutaval organisatsioonil (DELTA..., 2016: 6):

- luua eri liiki tekstidokumente, kasutades kas MS Word'i või OpenOffice Writer'i seadistatud malle, mis on integreeritud dokumendi metaandmetega;
- võtta vastu dokumente, mis on saadetud meili teel, DHX vahendusel või on need skaneeritud ning neid dokumente hõlmata ja registreerida;
- koostada ja hallata eri liiki dokumentide metaandmete koosseisu (ekraanivorme) vastavalt vajadustele;
- saata dokumente välja meilile või DHX kaudu, edastada dokumente nii pakitult kui krüpteeritult;
- töötada dokumentidega kasutades elektroonilisi töövooge, määrata erinevaid tööülesandeid (täitmine, kooskõlastamine, allkirjastamine jne);
- jälgida tööülesannete täitmist ning enda vastutusel olevaid dokumente, asjatoimikuid ning töövooge;
- hallata juurdepääsuõigusi dokumentidele ja nende rühmadele;
- luua dokumentide vahelisi seoseid ja seoseid asjatoimikute vahel;
- kasutada dokumentide organiseerimiseks liigitusskeemi (dokumentide loetelu);
- hallata digitaalarhiivi nõuetele vastavalt dokumentide elukäiku (säilitustähtaeg) nende loomisest või saamisest kuni üleandmiseni arhiivi või hävitamiseni ning kontrollida hävitamist;
- otsida infot dokumentidest ja failidest, teha otsinguid tööülesannete kohta, töötada asendajana.

1.5.1 Varasemad uuringud

DHS Delta kasutatavust on testitud enne PPA-s kasutusele võtmist teiste Siseministeeriumi haldusala asutuste peal (Palm, 2020). Kuna teised Siseministeeriumi haldusala asutused on võrreldes PPA-ga väikesed, siis neil vigu olulisel määral ei ilmnenu (Palm, 2020). Võrreldes teiste Siseministeeriumi haldusala asutustega ilmnes PPA-s tulenevalt kasutajaskonna suurusel ja dokumentide hulgast esimestel kasutusaastatel jõudlusprobleeme (Palm, 2020).

2014. aastal PPA-s läbi viidud küsitluse „Rahulolu Dokumendihaldusbüroo teenustega“ tulemusena hinnati lisaks asjaajamise- ja arhiiviteenusele rahulolu Delta kasutusega (Rahulolu..., 2014: 19-25). Uuringus antakse ülevaade, kui tihti ja milleks Deltat kasutatakse, kui rahul ollakse Delta töökiirusega, kasutajamugavusega, otsinguvõimalustega, kasutajakoolitustega ja dokumendihaldurite nõustamisega. Kuidas on Delta kasutusele võtmine mõjutanud dokumentide menetlemist. Millised Delta funktsionaalsused vajaksid arendamist kasutusmugavuse tõstmiseks. Registrite ja Infosüsteemide Keskuse (2018) poolt läbi viidud uuringus „Delta dokumendihaldussüsteemi rahulolu-uuringu tulemused“ küsiti kasutajate (vastajad jagunesid 41 erinevate asutuste, sh PPA ja ministeeriumi vahel) hinnangut DHS Delta kohta. Küsimuste tulemustena saadi üldine ülevaade kasutajate subjektiivse kasutuskogemuse kohta, kasutades System Usability Scale (SUS) väljatöötatud metoodikat. SUS mõõtmine ei näita konkreetseid probleeme, mis süsteemis esinevad, vaid annab üldise indikatsiooni, kas ja kui kiiresti on vaja konkreetsetes süsteemis kasutatavuse probleemidega tegeleda. Tulemustest võib järeldada, et kuigi üldine SUS punktisumma ei langenud alla 51 punkti, siis arvestades, et tulemus 56,59 on siiski keskmise kasutatavuse piirmäära alumises osas, peaks Delta kasutusmugavuse parendamine olema süsteemi omanike üks prioriteete (Delta..., 2018).

Tulevikus läheb Delta üle uuele platvormile. Platvormi vahetuse raames on tegemisel kasutajamugavuse analüüs ja prototüübi testimine, kuhu kaasatakse isikuid nii PPA-st kui Justiitsministeeriumist (Palm, 2020).

Uuringutest selgus, kuidas ollakse üldiselt rahul Delta kasutusmugavusega ning kui oluline on selle parendamine.

1.6 Sobivad testimismeetodid Delta kasutatavuse hindamiseks

Kasutatavuse testimise eesmärk on välja selgitada kasutatavuse probleemid (Kasutatavuse..., 2014: 57). Kasutatavuse testi puhul vaadeldakse kasutajaid andes neile konkreetseid ülesanded, saades vastu konkreetseid tulemusi. Testi läbiviimisel palutakse kasutajal täita ettevalmistatud

ülesanded ning vaadeldakse kasutajapoolset sooritust (Kasutatavuse..., 2014: 57). Kasutatavuse testi tuleb kaasata alati lõppkasutajad (Kasutatavuse..., 2014: 57). Nielsen (2000) leiab, et kõige optimaalsem arv, kelle peal testimist läbi viiakse on viis, sest viis kasutajat leiab üles umbes 80% kasutatavuse vigadest. Kasutatavuse test arvestab alati süsteemi ning kasutajate spetsiifikat (Kasutatavuse..., 2014: 57).

DHS Delta kasutatavuse testimiseks sobib paremini kvalitatiivne lähenemine kui kvantitatiivne. Intervjuud läbi viies on võimalik luua intervjuueeritavaga vahetu kontakt, mille käigus võib saada täpsustavate küsimuste-vastustega oluliselt laialdasemat informatsiooni, kui statistiliste näitajate põhjal (kvantitatiivne lähenemine). Valjult mõeldes annab testija edasi oma mõtted, millest uuringu läbiviijana saan teha vastavad järeldused. Vaatlus annab üldpildi sellest, kuidas testija kogu protsessi läbib. Selline kombineeritud meetodite (valjult mõtlemine, vaatlus ja poolstruktureeritud individuaalintervjuu) kasutamine oma uuringu läbiviimiseks tundus mulle kõige sobilikum variant.

Dokumendihaldussüsteemide, sh Delta kasutatavuse uurimise spetsiifika seisneb selles, et kasutatavuse testimise käigus püütakse tuvastada süsteemi vead, need kõrvaldada ja muuta süsteem kasutaja jaoks võimalikult lihtsalt ja mugavalt kasutatavaks.

1.7 Kasutatavuse uurimise olulisus

Töö politseis on kiire ja intensiivne ning informatsioon peab operatiivselt liikuma. Mitmete oluliste põhivaldkonna infosüsteemide puudusi aitab kompenseerida dokumendihaldussüsteem Delta, mis on asutuses kasutusel alates 2012. aastast. Juurdepääs Deltale on kõikidel töötajatel, et vajalikud dokumendid saaksid tehtud ja informatsioon ringleks. See omakorda seab aga süsteemi tehnilisele ja sisulisele võimekusele kõrgemad nõudmised. Aastas luuakse Deltasse ligikaudu 500 000 dokumenti, millest umbes 75% on digitaalsed. Kõike seda on vaja igapäevaselt hallata - määrata vajalikud juurdepääsud, tagada teabe kasutatavus, leitavus ja ajakohasus.

DHS Delta on oluline ja igapäevane töövahend paljudele PPA teenistujatele. PPA-s on ligi 5000 igapäevast Delta kasutajat. DHS-is on väga palju dokumente ja sisu. Väga suur kasutajaskond haldab erineva tundlikkuse astmega infot. Seotud igapäevaselt nii paljude inimeste tööga ja tegevustega, sealhulgas politsei eripära, kuidas info peab liikuma, kui paljude asjadega peab arvestama - seaduse nõuded, ADR (avalik dokumendi register), õiguste haldus. Seetõttu pean oluliseks uurida ka dokumendihaldussüsteemi kasutatavust, st kui lihtne või raske on teenistujatel süsteemis hakkama saada oma igapäeva töös.

Kuna tulevikus läheb Delta üle uuele platvormile ja platvormi vahetuse raames on tegemisel kasutajamugavuse analüüs ja prototüübi testimine, võib tekkida küsimus, miks mina praegu Delta kasutatavust uurin. Põhjendused:

- „Tulevik“ on umbmäärane termin, me ei tea täna konkreetselt, millises tulevikus testimised tulevad;
- Kuna uus süsteem plaanis, siis enne seda annab kasutatavuse testimine väärtusliku sisendi uue süsteemi jaoks teatud põhitegevuste osas;
- Minu tehtav uuring (tulemused, järeldused, ettepanekud) võib olla aluseks edasisteks sammudeks Delta arenduse osas.

1.8 Uurimisülesanded ja uurimisküsimused

Minu uurimistöö eesmärgiks on välja selgitada dokumendihaldussüsteemi Delta praeguse lahenduse kasutatavuse võimalikud kitsaskohad valitud testgrupi näitel.

Eesmärgi saavutamiseks olen püstitanud ülesanded:

- anda ülevaade kasutatavusest, kasutajakogemusest, kasutajamugavusest, kasutatavuse testimismeetoditest ja dokumendihaldussüsteemist Delta;
- viia läbi vaatlused ja poolstruktureeritud individuaalintervjuud testgrupis osalejatega ning anda neile konkreetsed ülesanded süsteemi kasutatavuse testimiseks ja võimalike kitsaskohtade väljaselgitamiseks;
- esitada tulemused (ilmnenud probleemid ja võimalikud lahendused) koos muudatusettepanekutega.

Uuringu fookuses on uurimisküsimused:

- Millised mõtted ja tähelepanekud esinevad testgrupis osalenud kasutajatel seoses Delta reaalse kasutamisega?
- Millised olulisemad probleemid esinevad kasutajatel Delta kasutamisel?
- Millised on minu võimalikud lahendused ja muudatusettepanekud seoses Delta kasutatavusega?

2. UURIMISMETOODIKA

Selles peatükis annan ülevaate Delta kasutatavuse testimiseks kasutatud uurimismeetoditest ja põhjendan meetodi valikut. Tutvustan uuringu läbiviimise kava, andmete analüüsi meetodit ning valimi kujunemist.

2.1 Kasutatud uurimismeetodid

DHS Delta kasutatavuse testimiseks rakendasin kvalitatiivseid andmekogumismeetodeid: valjult mõtlemine, vaatlus ja poolstruktureeritud individuaalintervjuu. Eesmärk oli uuringu käigus välja tuua ja analüüsida praeguse Delta kasutatavuse kitsaskohti, testida erinevate kasutajate toel süsteemi kasutatavust, selgitada kasutajate mõtteid ja soove, mis võiks olla Deltas teisiti. Selleks kasutasin kaheksat testgrupis osalejat.

Enne testimise läbiviimist koostasın uuringu läbiviimise kava. Kava (vt Lisa 1) annab ülevaate, mis uuringuga on tegemist, kuidas seda läbi viiakse, kellele see on suunatud ja mis eesmärgil ning millistest osadest test koosneb.

Osalejatega läbiviidud Skype'i salvestuste põhjal koostasın detailsed transkriptsioonid. Transkriptsioonide põhjal tegin omakorda kokkuvõtted, mis põhinevad testimise käigus saadud osalejate mõtetel ja aruteludel. Osalejate mõtted võtsın kokku omapoolsete üldistustega teema paremaks mõistmiseks.

Valitud meetodite rakendamine oma uuringus tundus kõige lihtsamini teostatav. Kasutajatega tuli kokku leppida neile sobiv testimise aeg. Põhimõtteliselt oleks kõik need testülesanded ja intervjuud kasutajatega saanud läbi viia ainult Skype'i vahendusel (rahalise kuluta), kuid eelistasin kasutajatega silmast silma kohtuda ja uuringut lähemalt tutvustada.

Valjult mõeldes meetodit kasutades tuli testijal oma mõtteid rääkides avaldada testülesannete sooritamise käigus. See andis mulle kui uurijale tagasiside, kuidas testija mingit ülesannet lahendab ja süsteemi kasutab ning mida sealjuures mõtleb. Minu suunavad küsimused protsessi käigus olid kasutajatele abiks, et nad avatumalt rääkima saada. Individuaalintervjuu oli nõ testülesandeid kokkuvõttev osa, mille käigus sai kasutaja veelkord oma mõtteid täpsustada ja

arvamust avaldada uuringu kohta. Ekraanipildi vaatlus ja heli salvestamine andis mulle võimaluse salvestise korduvaks ülevaatamiseks, teksti transkribeerimiseks ja analüüsiks.

2.2 Uuringu käigu kirjeldus

Tutvustasin töö eesmärgi ja uuringu läbiviimist testijale ja rõhutasin, et testin süsteemi, mitte selle kasutajat. Uuringu kestvuseks planeerisin umbes 1 tund. Uuring toimus kolmes osas. Enne testülesannete alustamist palusin testijal täita küsimustiku (vt Lisa 2) tema kasutajaprofiili määramiseks. Teises osas palusin testijal iseseisvalt lahendada 6 etteantud ülesannet (vt Lisa 3) DHS-s Delta *valjult mõtlemise* meetodil. Ülesanneteks oli väljamineva ja sisemise kirja koostamine, saabunud tööülesannete teostatuks märkimine ja delegeerimine, oma vastutusel olevate dokumentide leidmine, otsingu tegemine. Need on ülesanded, millega testgrupis osalejad kõige enam Deltas kokku puutuvad. Samal ajal, kui testija lahendas testülesandeid, *vaatlesin* ekraanipilti Skype'is, kuulasin ja tegin märkmeid. Pärast testülesannete lahendamist viisin osalejaga täiendavalt läbi *poolstruktureeritud intervjuu* (vt Lisa 4), kus osaleja sai veelgi oma mõtteid ja tähelepanekuid täpsustada. Testülesanded ja intervjuud viisin iga osalejaga läbi individuaalselt. Kogu protsess toimus Skype'i vahendusel – osaleja istus oma arvuti ja jagas ekraanipilti minuga. Ekraanipildi ja heli salvestasin transkribeerimiseks, tulemuste analüüsiks ja järelduste tegemiseks.

Kuna *valjult mõtlemise* meetodi puhul ei saa kasutajale testimisprotsessi hetkel vastuseid ette öelda, siis pärast testimist andsin igale osalejale tagasiside testimise käigus tekkinud küsimuste ja tähelepanekute osas. Enne testülesannete läbiviimist Skype's teavitasin testgrupis osalejaid, et ülesannete tegemise käigus ekraanipildi jagamisel ja salvestamisel on selle sisu (menetluslane info) mulle nähtav, kuid seda osa ma oma lõputöös ei kajasta. Lõputöös toon välja vaid selle, mis on seotud Delta kasutatavusega. See oli osalejatele arusaadav.

2.3 Valim

Nielsen'i (2000) sõnul piisab viiest testijast, et üles leida umbes 80% kasutatavuse vigadest, sellest lähtuvalt valisin Delta kasutatavuse testgruppi 8 kasutajat. Algselt oli plaan kaasata testijaid PPA igast prefektuurist – põhjast, lõunast, idast ja läänest. Kuid töö käigus otsustasin ümber ja valimisse kaasasin Ida ja Lõuna prefektuuri teenistujad (vt Tabel 1). Jõudsin selgusele, et Delta kasutatavuse seisukohast ei ole väga määrav, mis piirkonna või kasutajaprofiiliga inimene valimis osaleb.

Valimi tüübiks on sihipärane valim, kus eksperdirollis uurija valib ise tüüpilised ja/või ideaalsed uuritavad välja, sõltuvalt uurimiseesmärgist (Rämmer, 2014). Uuritavate osas ei eelistanud ühtegi prefektuuri ühele või teisele. Kohtumiste perioodil sobis testgrupiga ülesannete teostamine ajaliselt ja logistiliselt paremini Ida ja Lõuna prefektuuris. Valitud testgrupi puhul ei eelistanud naisi meestele, pigem kujunes selline koosseis testitavate tol hetkel käsil olevatest tööülesannetest ja dokumentide koostamisvajadusest lähtuvalt. Kõigil testgrupis osalenutel tuli sooritada ühesugused ülesanded ja osaleda intervjuus.

Tabel 1. Valim. Delta kasutatavuse testgrupis osalejad

Osaleja	Sugu	Vanus	Struktuuriüksus	Profiil	Kasutus-kogemus
O1	N	48	Ida prefektuur	politseiametnik	7 aastat
O2	N	23	Ida prefektuur	politseiametnik	kuni 1 aasta
O3	M	32	Ida prefektuur	politseiametnik	7 aastat
O4	N	38	Ida prefektuur	politseiametnik	7 aastat
O5	N	34	Ida prefektuur	politseiametnik	7 aastat
O6	M	36	Lõuna prefektuur	politseiametnik	7 aastat
O7	N	22	Lõuna prefektuur	politseiametnik	2 nädalat
O8	N	50	Lõuna prefektuur	teenistuja	7 aastat

(Allikas: autori koostatud, 2020)

Enamik valimisse kuulunud testijatest omavad pikaajalist Delta kasutamiskogemust (7 aastat), vaid ühel neist on kuni 1-aastane ja teisel 2-nädalane kasutamiskogemus. Proovisin välja selgitada, kuidas kasutamiskogemuse kestvus mõjutab Delta kasutatavust. Lühema kasutuskogemusega kasutaja võib palju paremini osata Deltat kasutada kui 7a kasutuskogemusega kasutaja. Millist rolli mängivad muud näitajad - kasutaja oskused, õpitavus, kasutussagedus, juhendmaterjalid. Iga intervjuueeritava juurde minnes tutvustasin lähemalt uuringu läbiviimise kava ja seejärel teostasin testimise.

2.4 Andmeanalüüs

Testülesannete ja intervjuude põhjal saadud andmed analüüsisin temaatilise analüüsi meetodil. Temaatilise analüüsi eesmärgiks on leida üles andmetes peituvad tähendused ja arusaamad (Ezzy, 2002; Flick, 2011, viidatud Kalmus, Masso ja Linno, 2015 kaudu). Selgitatakse välja teemad ja nende järjestus ehk teisisõnu, mida ja kuidas räägitakse ning uuritakse andmetelooja (intervjuueeritav) interpretatsioone (Kalmus jt, 2015). Uuringu kavas on välja toodud, mis

järjekorras milliseid ülesandeid tuli testijatel täita (küsimustik, testülesanded, intervjuu) Delta kasutatavuse hindamiseks.

Sõnastasin andmete kogumisel uurimuse eesmärgi ja uurimisküsimused ning pöörasin tähelepanu sellele, mis on uurimuses osalejate jaoks oluline, mida nad on Delta kasutatavuse teemaga seoses pidanud oluliseks rääkida.

Analüüsi tegemisel süstematiseerisin kasutajatega läbiviidud testülesannete ja intervjuude põhjal saadud andmed. Kogusin erinevate osalejate mõtted ülesannete juurde ning täiendasin omapoolse analüüsiga. Tekkinud mõtete näol sain luua kategooriad, mille põhjal teha üldistusi. Skype'i vaatluse põhjal on tehtud märkmed ja helisalvestised on transkribeeritud kirjalikku vormi.

Testülesanneteks oli uuringus osalejatel vormistada Deltas üks väljaminev kiri ja/või sisemine kiri, saabunud tööülesande teostatuks märkimine ja/või delegeerimine, oma vastutusel olevate dokumentide leidmine ja otsingute teostamine.

Ülesannete eesmärk oli selgitada, kuidas osalejad süsteemi kasutavad erinevate dokumentide vormistamisel, tööülesannete teostatuks märkimisel, delegeerimisel, dokumentide leidmisel ja otsingute teostamisel. Millised takistused ilmneshid väljamineva kirja ekraanivormi täitmisel, digiallkirjastamisel, saatmisel ning kuidas tekkinud takistused lahendati. Valisin sellised ülesanded osalejatele lahendamiseks seetõttu, et tegemist on ülesannetega, millega testgruppi valitud osalejad tööalaselt Deltas kõige rohkem kokku puutuvad. Testülesannete tegemine aitas hinnata süsteemi kasutatavust.

Tulemusi hindasin Nielsen'i (2012a) teooriast kohaselt kasutatavust määratlevatest kvaliteedinäitajatest lähtuvalt, mis on aluseks kasutajaliideste kasutusmugavuse parendamisel: õpitavus, tõhusus, meeldejäätavus, vead ja rahulolu. Nende puhul hindasin:

- **õpitavust** - kui lihtne on osalejal põhiülesandeid täita korduval kokkupuutel Deltaga, kuna testgrupis osalejad on kauaaegsed Delta kasutajad ja ei täitnud ülesandeid esmakordselt;
- **tõhusust** - kui kiiresti suudab osaleja ülesandeid sooritada, olles õppinud Deltat kasutama;
- **meeldejäätavust** - kui kiirelt taastab osaleja oma kasutajaoskused Delta juurde naastes pärast mõningast eemalolekut;
- **vead** - kui palju vigu osaleja Deltas testülesandeid lahendades teeb, kui tõsised need vead on ja kui kergesti saab vigadest vabaneda;
- **rahulolu** - osaleja rahulolu Delta kasutamisega.

Intervjuu käigus kogutud osalejate mõtted täiendasid testülesannete põhjal saadud tulemusi. Skype'i vahendusel kogu uurimisprotsessi salvestus andis mulle veelkord võimaluse uurimisprotsessi juurde tagasi pöörduda oluliste tulemuste tõlgendamiseks.

3. TULEMUSED

Selles peatükis analüüsin testülesannete ja intervjuude põhjal saadud tulemusi. Esimeses osas võtan kokku testülesannete põhjal saadud tulemused ning teises osas intervjuude käigus tekkinud osalejate mõtted. Testgrupis osalejad on tähistatud nende kasutajaprofiili lühendiga O1, O2, O3 jne. Lisasin ülesannete lahendamise protsessi kirjelduse, kuidas osalejad ülesandeid täites süsteemi kasutasid ja milliseid mõtteid avaldasid. Teema paremaks mõistmiseks täpsustasin tulemusi omapoolsete üldistustega ja lisasin osalejate tsitaadid.

3.1 Testülesannete tulemused

Palusin osalejatel teha 6 testülesannet Deltas (vt Lisa 3). Tabelis 2 on toodud ülevaade testülesannete sooritusest hindamiskriteeriumide alusel: JAH – osaleja saab iseseisvalt ülesande sooritamisega hakkama; EI – osaleja ei saa iseseisvalt ülesande sooritamisega hakkama; ABI – osaleja vajab ülesande sooritamisel abi.

Tabel 2. Ülevaade testülesannete sooritusest

	Ülesanne	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8
1.	Väljamineva kirja koostamine								
	Juurdepääsupiirangu märkimine	JAH		JAH	JAH	JAH	JAH		JAH
	ADR pealkirja märkimine	JAH		JAH			JAH	JAH	
	Aadressi otsing	JAH							
	Krüpteerimine	ABI						JAH	
	Faili genereerimine	JAH			JAH	JAH			JAH
	Failide ja taustainfo failide erisus								JAH
	Allkirjavormeli korrigeerimine	JAH		JAH	JAH	JAH			
	Digiallkirjastamine				JAH				JAH
	Digiallkirjastatud dokumendi muutmise	ABI				JAH		JAH	
	Dokumendi välja saatmine	JAH		JAH	JAH	JAH			JAH
2.	Sisemise kirja koostamine								
	Sisemise kirja vormistamine	JAH	JAH						
	Kontakti otsing	JAH	JAH						JAH
	Registreerimine vs digiallkirjastamine		JAH						
	Edastamine	JAH	JAH						
	Resolutsiooni lahtrite erisus	EI							

	Lisafailide lisamine	EI							
3.	Saabunud tööülesande teostatuks märkimine								
	Saabunud tööülesande teostatuks märkimine	JAH	JAH	JAH		JAH	JAH	JAH	
4.	Saabunud tööülesande delegeerimine								
	Saabunud tööülesande delegeerimine peatäitjale		JAH	JAH	JAH	JAH	JAH	JAH	
	Saabunud tööülesande delegeerimine kaastäitjale				ABI				
5.	Oma vastutusel dokumentide leidmine								
	Oma vastutusel dokumentide leidmine	JAH		ABI	JAH	JAH			JAH
6.	Otsingu teostamine – leida üks enda tehtud varasem väljaminev kiri								
	Otsingu teostamine – leida üks enda tehtud varasem väljaminev kiri	JAH	JAH	JAH	JAH	JAH	JAH	JAH	
	Eelsalvestatud detailotsingu kasutamine								JAH
	Tööülesannete otsing						JAH		

(Allikas: autori koostatud, 2020)

Kõigile osalejatele andsin ühesugused testülesanded lahendamiseks (vt Lisa 3), aga näiteks osalejal (O2) ei olnud parasjagu väljaminevat kirja vormistada, seetõttu on tema ülesannete sooritust näitavad lahtrid selle ülesande osas tühjad. Samal põhjusel on teiste osalejate mõned ülesannete soorituste lahtrid tühjad.

3.1.1 Testülesannete lahendamise protsessi kirjeldus

Deltas kasutatakse **väljamineva kirja** vormi näiteks nõudekirjade ja päringute tegemiseks. Enne dokumendi loomist kontrollib dokumendi koostaja eelnevalt, kas mõne asja menetluses on juba kirjavahetus olemas, et otsustada, kas vormistada vastuskiri, järgkiri või algatuskiri. Ekraanivormi täitmist alustatakse dokumendile juurdepääsupiirangu märkimise vajaduse hindamisest. Dokumendi sisust lähtuvalt hindab dokumendi koostaja (vastutaja), kas tegemist on avaliku dokumendiga või tuleb sellele märkida nõuetekohane juurdepääsupiirang.

Osaleja (O1) mõistab, et dokumendile tuleb juurdepääsupiirang panna, kuid alati ei tea täpselt, millise punktiga dokumenti piirata.

/.../ Ei, väga ei oska, nii lihtsalt on. Isikuandmed on kirjas, mis viitab punktile 12. /.../ (O1)

Juurdepääsupiirangute valiku ja selgituste lahter on osalejatele (O8, O3, O4, O5, O6) **nähtav ja leitav** ning **rahulolu** pakkuv. Juurdepääsupiirangu lahter asub ekraanivormi ülemises osas ja on esimene valitav lahter ekraanivormi täitmisel, seega valik on nähtav. Mugavus seisneb selles, et juurdepääsupiirangute kohta on selgitav kirjeldus, mida ühe või teise punktiga piiratakse ning automaatne kuupäeva sisestus.

*/.../ Mugav on see, et juurdepääsupiirangu punkte valides paneb Delta automaatselt kuupäevad
/.../ (O5)*

PPA avalikus dokumendiregistris (ADR-is) kuvatakse dokumendihaldussüsteemis loodud dokumentide (sissetulev kiri, väljaminev kiri, käskkirjad, korraldused jne) metaandmed. ADR pealkiri tuleb võtta etteantud valikust (nt taotlus, määrus, otsus jne), et valitud sõna oleks võimalikult üldine ega reedaks dokumendiga seotud muid detailseid andmeid (nt isiku nimi, menetluse nr jne).

Teatakse küll, et ADRi ei tohi ise midagi kirjutada, aga miks ei või kirjutada, seda ei teata.

/.../ Pealkiri võib olla siis äkki natuke põhjalikumalt välja kirjutatud. ADR on nüüd sealt nimestikust see konkreetne, sinna ei tohi midagi muuta ega juurde kirjutada. /.../ (O1)

/.../ Suure tõenäosusega on lihtsalt niimoodi, et otsinguga vist hiljem ta ajab igasugused asjad sassi vist või et ta ei ole selles õiges funktsioonis. /.../ (O6)

Osalejatele (O1, O3, O6, O7) on ekraanivormil pealkirja ja ADR pealkirja valiku lahtrid **leitavad**, kuid ise ADR pealkirja lahtrisse teksti sisestades võib tekkida tõsine **viga**, see tähendab, et mittevajalikud andmed (AK info) võivad saada nähtavaks avalikus dokumendiregistris. See on üks märkimisväärne süsteemi turvanõrkus, mis vajaks ümber seadistamist.

Kõikide asutuste aadresse Delta automaatses kontakti valikus ei ole, seetõttu on **aadressi otsing** üsna aeganõudev protsess. Osaleja (O1) arutleb ja proovib erinevaid aadressi kombinatsioone, et veenduda selle olemasolus. Lõpuks otsib internetist asutuse koduleheküljelt kontaktaadressi ja lisab selle käsitsi Delta andmeväljale. Käsitsi aadressi lisamine või kopeerimine ei ole alati parim variant, kuna selle käigus võib tekkida mõni viga, millele võib järgneda ebaõnnestunud kirja saatmine. See omakorda tähendab liigset ajakulu osalejale probleemi lahendamiseks.

/.../ See on jäänud nagu kuskile ajale jalgu, et kas sinna pannakse füüsiliselt nõ trükitakse need andmed sisse. Nt üks päev tegin ühele teisele asutusele, on ka vale meili aadress seal, et kas neid ei muudeta, kas need muutuvad füüsiliselt või ta võtab need kusagilt internetist ikkagi selle nime järgi selle aadressi.

/.../ Aga lihtsam oleks tegelikult Delta mõttes see, kui ta võtaks need õiged andmed otse kusagilt ma ei tea internetist või kuskilt Äriregistrist, või jumal seda teab kustkohast, et need oleks automaatselt saadavad sealt kusagilt. Et ma ei peaks nagu kahtlema, nt ühe asutusega, ma tegin sinna kirja, hea oli, et käisin kodulehel vaatamas, seal oli hoopis teine meili aadress kui seal Deltas on. /.../ (O1)

Aadressi otsingu lahter on osalejatele **leitav**, aadressi otsing ja kontaktivalikus oleva kontakti lisamine on **teostatav**, kuid probleem võib tekkida käsitsi sisestatavate aadresside lisamisega. Näiteks kui sisestatakse ekslikult vale meili aadress, siis dokumendi saatmisel tuleb veateade, et kohaletoimetamine aadressaadile nurjus. See omakorda tähendab osalejale **rahulolematust** ja **ajakulu (mittetõhus)**, et uuesti dokumendi saaja meili aadress parandada ja kiri uuesti välja saata. Süsteemi kohapealt on saatmise funktsioon seega töökindel, pidurdades dokumendi saatmist ekslikule meili aadressile.

Dokument **krüpteeritakse**, kui see sisaldab delikaatseid andmeid. Krüpteerimise vajadust hinnatakse selle järgi, kas aadressaat on liidestunud DHX-ga (turvaline andmevahetus keskkond) või mitte. Kui asutusel on DHX-ga liidestatus, siis langeb krüpteerimise vajadus ära. Eraisikule krüpteerimiseks on vaja teada aadressaadi isikukoodi. Pangapäringud krüpteeritakse panga sertifikaadile.

Osaleja (O1) saadab dokumendi välja krüpteerimata, põhjendades seda selliselt, et terviseandmed ja pangapäringud saadab krüpteeritult ja kõik muu krüpteerimata. Osaleja (O3) teeb kodanikule kõik vastused krüpteerimata, krüpteeritud failid lähevad pankadesse.

Osalejad (O1, O3, O6, O7, O8) mõistavad DHXi tähendust ja oskavad hinnata krüpteerimise vajadust. Enamikele osalejatele on krüpteerimine **tehniliselt keerukam** ja nad vajavad seejuures **abi**. Krüpteerimise mitteoskamine põhjustab kasutajates **rahulolematust**.

Osalejale (O7) ei valmista krüpteerimine raskust, sest tema jaoks on Delta kasutusjuhend arusaadav. Krüpteerimine võib esmakordsel, aga ka korduval kokkupuutel Deltaga olla tehniliselt keerukam, kuid juhendi järgi **tehtav ja õpitav**. Süsteemi kasutatavuse kohta näitab see seda, et kuna kasutaja ei ole valmis ise koheselt juhendit otsima, siis on võimalik, et protsess jääb pooleli ning suundutakse abi otsima või võtab see liialt aega, sest kasutaja ei leia kohe vastava tegevuse juures juhiseid. Dokumentide vormistamise juhised on kättesaadavad siseveebist, kuid kasutajad ei leia neid tihti üles ja eelistavad dokumendihalduri abi.

Faili genereerimisel ilmub mallile loogeliste sulgude vahel olev valemist tulenev tekst. Digiallkirjastamisel peaksid loogelised sulud ära kaduma, aga osalejad (O1, O4) kustutavad need igaks juhiks ise ära, kuna pole päris kindlad selle kadumises. Nende sõnul paistab dokument nii korrektsem. Osaleja (O8) hinnangul on loogelised sulud dokumendil, kui teabekandja on paber, sellisel juhul kustutab ta need ise ära. „Meie“, „Teie“ plokist kustutab osaleja (O5) „Teie“ rea, põhjendades seda sellega, et algatuskirja puhul oleme „Meie“ esmased pöördujad.

Dokumendi välja saatmisel jõuavad adressaadini vaid failidesse lisatud dokumendid. **Taustainfo failidesse** lisatud dokumente adressaat ei näe. Oluline teadmine on see, et kui taustainfo failidesse lisatakse faile mitte arhiivipüsivas vormingus (nt laiendiga html), siis nt 10 aasta pärast ei pruugi need olla enam kasutatavad. Seega on mõistlik taustainfo failidesse lisatavad failid salvestada arhiivipüsivas vormingus, nt pdf-na.

Osaleja (O8) sõnul aetakse väga tihti segamini failide ja taustainfo failide tähendus.

/.../ Selle taustainfo failide otstarvet mitte keegi aru ei saa. Ühesõnaga vahest juhtub, et nad panevad sinna taustainfo failidesse, vahel ülesse failidesse, et neid aetakse nagu segamini. /.../ (O8)

Faili genereerimine on osalejatele **teostatav**, kuid teatud tegevused, nagu „Meie“, „Teie“ plokki (mitte)kustutamise vajadus või failide ja taustainfo failide erisus on **arusaamatu**. Süsteemi kohta näitab see seda, et kui kasutaja malli sisu käsitsi korrigeerib või jätab korrigeerimata, siis süsteem sellekohast veateadet ei anna, küll aga näitab see andmekvaliteeti, millise sisuga dokument loodi. Kui fail jääb ekslikult taustainfo failidesse ja kasutaja digiallkirjastab dokumendi arusaamata, kummas faili plokis dokument on, siis võib järeldada, et süsteemis jääb see erinevus kasutajale märkamatuks. Sellest lähtuvalt ei ole süsteem **tõhus**.

Allkirjavormelisse tulevad faili genereerimisel automaatselt allkirjastaja andmed – teenistusaste, üksus ja ametikoht. Soovituslikult dokumendi vastutaja/allkirjastaja korrigeerib ise väljamineval ja sisemisel kirjal oma allkirjavormelit lühemaks, dokumendi saajale loetavamaks (vt Tabel 3). Seda soovitusi on järgitud prefektuurides erinevalt. Neli osalejat (O1, O3, O4, O5) korrigeerivad oma allkirjavormelit, ülejäänud (O2, O8, O6, O7) ei pea vajalikuks. Osaleja (O5) põhjendab allkirjavormeli korrigeerimise vajadust nii:

/.../ Malli päises on kirjas PPA ja jaluses prefektuur, et ei pea eraldi veel välja tooma oma nime alla neid nimetusi. /.../ (O5)

Tabel 3. Allkirjavormel

Praegune automaatne allkirjavormel	Soovituslik allkirjavormel
Nimi	Nimi
Teenistusaste	Jaoskond
Üksus: prefektuur, jaoskond, talitus, grupp	Ametikoht
Ametikoht	

(Allikas: autori koostatud, 2020)

Üldiselt ei taheta sellega tegeleda ja kuna see on soovituslik, siis sellele oma aega ei kulutata. Korrigeerimine nõuab kogu allkirjavormeli kustutamist ja uuesti sisestamist, ainult nii jääb see pärast dokumendi digiallkirjastamist muudetud kujul mallile. Süsteemi kasutatavuse vaates on see osalejatele **aeganõudev (mittetõhus)** ja **ebamugav**.

Digiallkirjastamine sujub tõrgeteta. Osalejad prindivad digiallkirjastatud dokumendi koos kinnituslehega omale toimikusse. Eraldi teema on digiallkirja kinnituslehe väljaprintimise otstarbekus, millele oma lõputöös otseselt ei keskendu, küll aga märgin ära teema olulisuse. Kinnitusleht on informatiivne, milles olev teave kinnitab vaid, et selle äratoodud räsiga fail eksisteerib (id.ee, 2018). Kinnitusleht ei oma iseseisvat tõendusväärtust (id.ee, 2018). Osapoolte tahteavalduse kehtivust saab kontrollida ainult digitaalselt allkirjastatud failist (id.ee, 2018).

Osaleja (O4) avastas alles hiljaaegu, et dokumendi koostajana saab ta dokumendi allkirjastada otse ekraanivormil „allkirjastan“ nuppu kasutades. Töövooga digiallkirjastamiseks varianti kasutab osaleja (O4) siis, kui dokument on vaja vahetule juhile suunata. Allkirjastamise nupp ja töövooga digiallkirjastamiseks funktsioon on ekraanivormil **leitav** ja **nähtav**, seega osalejale **tõhus**. Süsteemi kontekstis on see lahendus lihtsalt kasutatav ning kasutajale jääb tõenäoliselt meelde see, kuidas seda teha ning on tulevikus lihtsalt korratav.

Aeg-ajalt tekib vajadus **digiallkirjastatud dokumenti muuta** ja täiendada enne selle saatmist. Dokumenti saab muuta nii, et failides oleva digiallkirjastatud dokumendi saab ajutiselt tõsta taustainfo failidesse, kus see muutub docx vormingusse. Seejärel tuleb docx vormingus fail tõsta tagasi failidesse ning pärast muudatuste tegemist uuesti salvestada ja digiallkirjastada.

/.../ Allkirjastamata kujul on nagu lihtsam. Allkirjastatud kujul oli vaja kuskile midagi tõsta. Ütleme niimoodi, et pika pusimise peale saaks nagu hakkama ja võibolla kasutaks ka sõbra abi. /.../ (O1)

/.../ Dokumendi muutmine on keeruline. Ta ei lase mul seda dokumenti avada, ütleb, et see on juba avatud, et kas see on kuskil vahemähus avatult üleval, siis ta vahepeal lööb erroreid. Siis tuleb tasutainfo failidest tõsta ja siis ei salvesta DHS-i ära, vaid tahab, et salvestaksin selle kuskile kausta. Et ma pean ikka põhimõtteliselt nullist alustama selle dokumendi loomist. /.../ (O5)

Osalejad (O7, O5) on digiallkirjastatud faili ära kustutanud, loonud uue malli ja vormistanud uue dokumendi.

Ka pikaajalistel Delta kasutajatel on digiallkirjastatud dokumentide muutmist Deltas raske teha. See on küll osalejatele (O1, O5) **teostatav**, kuid **keeruline ja aeganõudev (mittetõhus)**, tekivad **vead**.

Dokumentide välja saatmise vaates on kaks saatmisviisi valikut. Mitmed osalejad (O3, O4, O5) ei mõista, milleks see teine saatmisviisi valik on, aga igaks juhuks märgivad ka selle esimese saatmisviisi järgi. See tekitab osalejates segadust. Osaleja (O4) jaoks on mõistmatu ja uurib, mida „Määra kõigile“ tähendab teise saatmisviisi valiku juures.

/.../ Kui seal on DVK-ga „jah“, siis ma jätan DVK-ga, aga kui seal on „ei“ taga, siis tuleb ära vahetada see „e-post“, muidu ta vist ei lähe kohale või ma ei tea mis seal see neil on. /.../ (O1)
Tegelikkuses kui asutuse liidestatus DVK-ga on „jah“, siis võib jätta saatmisviisiks „e-post/DVK“, sest siis lähebki dokument välja DVK-ga. Kui asutus ei ole liidestatud DVK-ga, valib süsteem automaatselt „e-postiga“ saatmise.

Osaleja (O8) sõnul saadab nende prefektuuris dokumendid välja dokumendihaldur tagamaks nii andmekvaliteeti. Dokumendihaldur kontrollib üle, kas dokumendi sisu on korrektne ja juurdepääsupiirangud õigesti märgitud. Teistes prefektuurides saadavad dokumendi vastutajad ise enda koostatud kirjad välja.

Dokumendi väljasaatmine on süsteemis **teostatav**, mõningatel juhtudel **vajatakse abi**, näiteks saatmisviisi valikul.

Sisemiste dokumentide vormistamisel on kõige keerulisem ja aeganõudvam protsess osalejatele (O1, O2, O8) kontakti otsing siseveebist, kellele dokument suunata. Kaalutakse grupijuhi, ennetus- ja menetlustalituse juhi, jaoskonna juhi, isegi prefekti nimele dokumendi saatmist.

/.../ Uute asjadega ei teagi kellele me saadame. Seal on nii, et piirkondade järgi on jagatud. Aga siis ma teen „kiriku keset küla“ ja valin jaoskonna juhi. Ma ei teagi, või valin osakond üks, küllap nad seal ise jagavad, kui see neile ei sobi. Ma ei tea, äkki jaoskonna juht on liiga, ausalt öeldes ei tea. Ütleme nii, et tavaliselt, teinekord ma võiks ka helistada ja küsida sealt piirkonnast järgi, kellele teha, kui ei tahaks valesti teha. /.../ (O1)

/.../ Vanasti oli hea süsteem, saatsime otse struktuuriüksuse dokumendihaldurile ja dokumendihaldur saatis ise vastavale isikule, nüüd seda enam ei ole, aga see on menetlejale väga tüütu otsida inimest, kes menetleb konkreetset selles piirkonnas, kes on selle menetlemise juht. Nt Tallinn on ju väga suur ja neid aadresse ja tänavaid on nii palju, on eraldi linnaosad, siis ma pean minema kaardi peale, uurima kus linnaosas asub see tänav, siis peale selle ma pean hakkama uurima, kes majandab, kes on seal ülemus, ühesõnaga see on hästi tüütu. /.../ (O8)

Kontakti otsing ja valik Deltas on osalejatele **teostatav** ja **leitav**, kui on teada nimi, kes vastavas piirkonnas asjaga tegeleb. Pigem tekitab kasutajates **rahulolematust** ja ajakulu eeltöö, mis on vaja teha õige kontaktini jõudmiseks. Sisemise dokumendi vormistamisel puudub ekraanivormil aadressi otsingu võimalus. On vaid kontakti otsing, kellele dokument suunata.

/.../ Võib olla ka selline asi, et koostan enne kirja sisu valmis kui Deltas tegema hakkam, siis pärast kopeerin. Sest kui järsku tekib selline moment, et keegi helistab või sa pead minema midagi muud tegema, et ei jääks Deltas pooleli. Võib juhtuda, et unustad pärast ära lihtsalt ja võib ka juhtuda, et Delta paneb ennast kokku. Tavaliselt kui sellised pikemad kirjad on, lihtsam enne need põhjad valmis teha ja pärast tõsta, saab Deltas pärast kiiremini hakkama. /.../ (O1)

Osalejate sõnul (O1, O2) on pikemate kirjade vormistamisel mõistlik kiri enne wordis valmis teha ja mallile kopeerida, sest liiga kaua malli täites võib Delta hanguda, mis omakorda põhjustab osalejates **rahuolematust**.

Osaleja (O1) on teadlik, et sisemised kirjad (asutusesised) suunatakse töövooga täitmiseks, teadmiseks, digiallkirjastamiseks ning väljaminevad kirjad (asutusevälised) saadetakse välja. Aegajalt siiski tekitab segadust, millist edastamisviisi millise dokumendiliigi puhul kasutada. Näiteks pärast sisemise ülesande töövooga täitmiseks suunamist kaalub osaleja (O2) lisaks ka selle välja saatmist. Dokumendi saatmine ja töövooga edastamine on süsteemis teostatav. Sõltub kasutaja teadlikkusest, kui hästi tal on meeles erinevate dokumendiliikide edastamisviisid.

Töövoo käivitamise vaates on kaks resolutsiooni lahtrit, kuhu saab vajadusel sisestada kommentaari ülesande saajale. Osaleja (O1) ei ole teadlik, mis vahe neil lahtritel on, millisel juhul kumba lahtrit kasutada. Süsteemis puudub täpsustav selgitus resolutsioonilahtrite kohta. See funktsioon **ei ole** osaleja jaoks **tõhus**, kuna lahtritele peale vaadates ei saa aru, kumba lahtrisse midagi kirjutama peaks. Võimalik on uurida juhendist lahtrite tähendust, aga see võib tähendada osalejale ajakulu.

Lisafaile on võimalik sisemisele dokumendile juurde lisada käivitatud töövoogu peatamata ja lõpetamata. Osaleja (O1) hinnangul on see temale **ebamugav** olukord, kuna ta arvab, et lisafailide lisamiseks peab töövoo „tühistama“. Tehniliselt on failide lisamine Deltas **teostatav**, aga osalejale **ebamugav (mittetõhus)**.

/.../ Aga see tähendab ju seda, et ma pean töövoogu ära tühistama. Mul on nüüd lihtsam nii teha, et vaatan, kellele see tööülesanne pannakse ja saadan talle selle meili peale. /.../ (O1)

Osaleja (O1) jaoks on piinlik töövoogu tühistada ja siis jälle uuesti taaskäivitada, sest sellekohased teavitused risustavad saaja e-posti, mis omakorda viitab sellele, et osaleja ei ole võib-olla teadlik või tal **ei ole meeles**, kuidas Deltas e-posti teavitusi seadistada saab. Või ei ole see funktsioon esmapilgul süsteemis **nähtav**. Deltas on võimalik e-posti teavitusi seadistada selliselt, et dokumendi koostaja saab ise valida, milliseid teavitusi ta oma e-postile soovib. E-posti teavituste seadistuse muutmise leidmine võib olla peidetud selliste menüüde taha, kust kasutaja ei taipa

otsida. Süsteemis võiks seadistuse muutmine olla kasutajale nähtavamal kohal, et tal oleks kergem seda leida.

Osalejate (O1, O2, O3, O5, O6, O7) sõnul märgitakse **saabunud tööülesanne teostatuks** täitmismärkesse vajaliku kommentaari lisamisega või vastuskirja koostamise käigus. Täitmiseks saabunud sissetulev kiri saab teostatuks vastuskirja koostamise käigus, kuid sisemise kirja puhul vastust tehes tööülesanne automaatselt täidetuks ei saa, vaid see tuleb eraldi täitmismärke real teostatuks märkida. Ülesande teostatuks märkimine on süsteemis **tehtav**, kuid sisemisele dokumendile vastust tehes tuleb osalejal veelkord saabunud ülesande peale tagasi liikuda selle täidetuks märkimiseks. See tekitab aeg-ajalt osalejates segadust ja **rahulolematust**. Segadust seetõttu, et osaleja teab, et ta täitis ülesande ära, kuid siiski on tal ülesanne aktiivsena „täitmiseks“ kaustas.

Ülesannete delegeerimine peatäitjale on osalejatele (O2, O3, O4, O5, O6, O7) lihtne – valitakse kontakt, määratakse tähtaeg, kirjutatakse resolutsioon ja delegeeritakse. Osaleja (O1) jaoks on ülesannete delegeerimine kõige toredam tegevus Deltas, väljendab siirast rõõmu, kui tema töölaualt ülesanne kaob.

/.../ See on kõige lihtsam liigutus maailmas, eriti meeldib ka veel. Ja saab ära delegeerida, miks mitte. Minu töölaualt läheb see ära, see on nii tore! /.../ (O1)

Osalejad on õppinud kasutama delegeerimise funktsiooni. Süsteemis on see **lihtne ja teostatav**. Kontakti otsingust tuleb valida sobiv kontakt, määrata tähtaeg ja vajutada nupule „delegeeri“.

Ülesande delegeerimine kaastäitjale vajab Osaleja (O4) sõnul pisut nuputamist ja **abi**. Kaastäitjale delegeerimisel tuleb tähelepanu pöörata lisaks sellele, et kui peatäitja täidab ülesande, jääb saabunud ülesanne kaastäitjale nähtamatuks ja võib juhtuda, et kaastäitjale suunatud ülesanne jääbki täitmata. Süsteemi kontekstis saab öelda, et see on **mittetõhus**, kuna oluline teadmine võib jääda märkamata. See sõltub siis sellest, kas ülesande andjale tuleb meili peale Delta teavitus ülesande täitmise kohta ja kas ülesande andja veendub selles, et kaastäitjal jäi ülesanne täitmata ja kas ülesande andja suunab uuesti ülesande kaastäitjale täitmiseks.

Väljaminev kiri on üks mitmest dokumendi liigist, mille metaandmed kuvatakse PPA avalikus dokumendiregistris (ADR). Dokumendi metaandmed jõuavad ADR-i lõpetatud staatusega. Seega, kui dokumendiga on kõik vajalikud toimingud tehtud – kiri koostatud, allkirjastatud, saadetud, tuleb dokument lõpetada.

Osaleja (O1) sõnul on **oma vastutusel (töös) dokumendid leitavad**, aga päris täpselt ei mõista, millistel juhtudel ja kuna dokument tuleb lõpetada.

/.../ Ma mingitel puhkudel tean, et sinna tuleb panna see „lõpeta dokument“, muidu ta jääb sinna aegade lõpuni, millal ma ta ükskord sealt ära lõpetan. Ega vist keegi teine seda ei lõpeta mul on tunne. /.../ (O1)

Osaleja (O4) sõnul tuleb oma vastutusel dokumente aegajalt kontrollida ka seetõttu, et, kui mõne dokumendi vormistamine on jäänud mingil põhjusel pooleli, saaks see õigeaegselt lõpetatud. Võib juhtuda, et kasutaja on taasavanud dokumendi muudatuste tegemiseks, on unustanud selle välja saata ja see jääbki rippuma tema vastutusele staatusega „töös“.

/.../ See tähendab, et kiri ei lähegi välja, et asjaajajad ei näe seda kirja. Siis kui menetleja avastab, et tema vastust ei ole tulnud, et peaks juba kuu aja jooksul tulema, ja siis ta ootab ja ootab ja siis ta on kutsunud asjaajaja, et miks mu kiri ei ole väljunud üldse. Et kiri on ilusti ära tehtud, aga polegi välja läinud üldse. Aga kuna ta oli seal parandusi teinud ja taasavanud, siis see kiri ei ole liikunud kuskile. /.../ (O8)

Sageli on nii, et kasutajad küll teavad, et nad peavad dokumente lõpetama ja oskavad seda Deltas teha, aga nad ei saa päris täpselt aru, miks seda tegema peab.

/.../ Kui saadan sisemisi dokumente ametnikele täitmiseks, ma ei tea kas nad ei võta seda tõsiselt, või nad ei võta seda Deltas maha, siis pean helistama ja ütleva, et võtke maha, mul ripub see siiamaani. /.../ (O3) Tegelikult tuleb kasutajal endal see lõpetatuks märkida.

Osaleja (O8) on jätnud vahel teadlikult mõned sisemised dokumendid lõpetamata. Need on küll sisuliselt lõpetatud, aga kui ta soovib näha kirjaga seotud töövooge, siis on mugavam need dokumendid leida „Minu vastutusel“ kaustast, kui Deltast otsida. Õigem oleks sellised kirjad salvestada kausta „Minu lemmikud“, kuid kasutajad ei ole harjunud seda võimalust kasutama ning see on nende jaoks ebamugav. Oma vastutusel dokumendid on Deltas **leitavad** kaustas „Minu vastutusel“ „Minu dokumendid“, kuid kasutajad ei pruugi seda kausta ekraanivormil näha. See jääb neile kuidagi **märkamatuks**.

Dokumentide otsinguks Deltas on võimalik kasutada **kiirotsingut ja detailotsingut**. Kiirotsing ei pruugi soovitud tulemust anda, sõltub millist märksõna otsingus kasutada. Detailotsinguga saab filtreerida vajamineva valiku, mis annab konkreetsema tulemuse. Arhiveeritud (2017 ja vanemad) dokumendid tulevad välja detailotsinguga.

Osalejad (O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7) kasutavad dokumentide otsingul kiirotsingu lahtrit ja jõuavad tulemuseni lehtede sirvimise kaudu. Sisestatakse otsingusse oma nimi, avaldaja nimi või asja nr.

/.../ Ma panen nt „otsisse“ oma nime, panen „otsi“, ei no küll ma ta üles leiaks. Kui ma panen „näita kõiki“, siis ta viskabki mulle nõ värskemast vanemaks ja siis ma siit lihtsalt vaatan. Ma kujutan ette, et kui ma paneks aasta ja kuu, siis ta viskaks mulle äkki nii lihtsamalt ette. Või kui mul on asja number teada, siis ma leian ju eriti ruttu üles. Või kui ma panen otsingusse ettevõtte või isiku nime, et ta viskab niimoodi ka mulle välja. /.../ (O1)

/.../ Olen tavaliselt asja nr järgi otsinud. Aga ma pakuks, et paneks enda nime kiirotsingu lahtri otsingusse. /.../ (O2)

Osalejad (O3, O5) salvestavad Deltas enda vormistatud dokumendid omale arvutisse kausta.

/.../ Selleks, et kui tahan ise veenduda, kas olen selle kirja saatnud või kui keegi küsib kiirelt, siis selle asemel, et Deltasse sisse logida, autentida ennast, on lihtsam endal see kaust lahti teha. Kohe näha, millal olen selle saatnud, viit nr, see on minu enda jaoks. /.../ (O5)

Osaleja (O8) kasutab dokumentide otsinguks eelsalvestatud detailotsingut, muudab kuupäevad ja otsib.

/.../ Sest minu jaoks on liiga palju lahtreid siin ja ma alati kahtlen, mida ma pean siia panema ja mida ma ei pea. Ühesõnaga, ei meeldi mulle see otsing. /.../ (O8)

Osaleja (O6) kasutab aegajalt tööülesannete otsingut, et kontrollida ametnikele saadetud tööülesandeid.

Kiirotsingu ja detailotsingu tegemine Deltas on **teostatav**. Osalejad eelistavad kiirotsingut, kuna kiirotsingu lahter on ekraanivormil nähtavamal kohal ja nad on harjunud seda otsingut kasutama. Kiirotsingut kasutades võib alles pärast mitme lehekülje sirvimist jõuda otsitava dokumendini või ei leita üldse dokumenti, kui osaleja ei tea, et arhiveeritud dokumente kiirotsinguga ei leia. Detailotsingu lahtriteni jõudmiseks tuleb osalejal mõned klikid rohkem teha, sest detailotsingu leidmine on selliste menüüde taga, kust kasutaja ei taipa esmapilgul otsida. **Ebamugavust** tekitab osalejatele detailotsingu **lahtrite rohkus**. Mõned osalejad kasutavad eelsalvestatud detailotsingut, aga kõik ei oska seda teha. Abistav juhendmaterjal on küll olemas, aga pigem palutakse dokumendihalduri abi kui hakatakse juhendist otsima.

3.1.2 Kokkuvõte

DHS Delta peamised probleemid antud uuringu näitel kasutatavuse seisukohast seonduvad:

- **Aadresside otsinguga.** Probleemne on käsitsi aadresside lisamine, mida ei ole Delta kontaktide valikus. Esiteks võtab see aega, et asutuse kodulehelt õige meili aadress leida ja selle kopeerimisel või käsitsi sisestamisel ekraanivormi adressaadi väljale võib tekkida viga, mille tõttu dokumendi saatmine ebaõnnestub.

- **Kontakti otsinguga.** Sisemiste dokumentide vormistamisel on kõige keerulisem ja aeganõudvam protsess osalejatele kontakti otsing siseveebist, kellele dokument suunata. Sisemise dokumendi vormistamisel puudub ekraanivormil aadressi otsingu võimalus. On vaid kontakti otsing, kellele dokument suunata.
- **Dokumentide otsinguga.** Kiirotsingu ja detailotsingu tegemine süsteemis on teostatav. Osalejad eelistavad kiirotsingut, kuna kiirotsingu lahter on ekraanivormil nähtavamal kohal ja nad on harjunud seda otsingut kasutama. Detailotsingu lahtriteni jõudmiseks tuleb osalejal mõned klikid rohkem teha, sest detailotsingu leidmine on selliste menüüde taga, kust kasutaja ei taipa esmapilgul otsida. Ebamugavust tekitab osalejatele detailotsingu lahtrite rohkus.
- **ADR pealkirja märkimisega.** Puuduseks on see, et ise ADR pealkirja lahtrisse teksti sisestades võib tekkida tõsine viga, see tähendab, et mittevajalikud andmed (AK info) võivad saada nähtavaks avalikus dokumendiregistris. See on üks märkimisväärne süsteemi turvanõrkus, mis vajaks ümber seadistamist.
- **Krüpteerimisega.** Krüpteerimine võib esmakordsel, aga ka korduval Delta kasutamisel olla kasutajatele tehniliselt keerukam, kuid juhendi järgi tehtav ja õpitav. Süsteemi kasutatavuse kohta näitab see seda, et kuna kasutaja ei ole valmis ise koheselt juhendit otsima, siis on võimalik, et protsess jääb pooleli ning suundutakse abi otsima või võtab see liialt aega, sest kasutaja ei leia kohe vastava tegevuse juures juhiseid.
- **Digiallkirjastatud dokumentide muutmisega.** Ka pikaajalistel Delta kasutajatel on digiallkirjastatud dokumentide muutmist Deltas raske teha. See on küll süsteemis teostatav, kuid keeruline ja aeganõudev (mittetõhus), tekivad vead.

Kasutajatel ei esinenud üldse probleeme:

- **Juurdepääsupiirangute märkimisega.** Juurdepääsupiirangute valiku ja selgituste lahter on süsteemis nähtav ja leitav ning rahulolu pakkuv. Mugavus seisneb selles, et juurdepääsupiirangute kohta on selgitav kirjeldus, mida ühe või teise punktiga piiratakse ning automaatne kuupäeva sisestus.
- **Allkirjastamisega.** Allkirjastamise nupp ja töövooga digiallkirjastamiseks funktsioon on ekraanivormil leitav ja nähtav. Süsteemi kontekstis on see lahendus lihtsalt kasutatav ning kasutajale jääb tõenäoliselt meelde see, kuidas seda teha ning on tulevikus lihtsalt korratav.
- **Tööülesannete delegeerimisega.** Osalejad on õppinud kasutama delegeerimise funktsiooni. Süsteemis on see lihtne ja teostatav.

- **Saabunud tööülesannete teostatuks märkimisega.** Ülesande teostatuks märkimine on süsteemis tehtav.

Üldjuhul said osalejad kõikide etteantud testülesannete sooritusega iseseisvalt hakkama (vt Tabel 2). Mõningate ülesannete nt „digiallkirjastatud dokumendi muutmisel“, „saabunud tööülesande delegeerimisel kaastäitjale“ ja „oma vastutusel dokumentide leidmisel“ vajavad kolm osalejat (O1, O3, O4) abi. Lisaks ei saada aru resolutsiooni lahtrite erisusest (O1) ja lisafailide lisamine on ebamugav (O1).

Intervjuude käigus said osalejad veelgi oma mõtteid avaldada Delta kasutatavuse kohta: millised funktsionaalsused on kerged või rasked, milliseid probleeme on ette tulnud Delta kasutamisel ja kuidas need on leidnud lahenduse ning mis võiks olla Deltas teisiti.

Tulemuste ilmetamiseks koondasin testülesannete ja intervjuude käigus kõige enam esile tulnud märksõnad sõnapilve, mis iseloomustavad Delta kasutatavust (vt Joonis 2):



Joonis 2 Märksõnad Delta kasutatavuse kohta (Allikas: autori koostatud, 2020)

Tehniliselt on Deltas dokumentide vormistamine, tööülesannete täitmine ja dokumentide otsimine osalejate hinnangul teostatav, kuid mõningad tegevused võtavad liiga kaua aega. Kui kasutajal võtab näiteks aadressi otsing 15 minutit aega 3 minuti asemel, siis järelikult on süsteemi ülesehitus kasutaja jaoks segane või keeruline. Kui kasutaja ei saa näiteks väljade nimedest aru, siis ta võib küll ülesande ära teha, aga ta ei saa selgelt aru, kuhu mida kirjutada – DHS-s Delta näiteks kaks

resolutsiooni lahtrit, kaks saatmisviisi valikut või e-posti seadistuste leidmine tekitavad kasutajas segadust.

Süsteem võib küll olla kasutatav, kuid mitte alati kasutajasõbralik või kasutajamugav. Süsteemi kasutades võib esineda tõrkeid ja veateateid, kuid enamasti on need seotud kasutaja oskustega. Kui kasutaja teeb ise kogemata mõne eksliku sammu, näiteks sisestab e-maili aadressi valesti, siis ei ole viga süsteemis, kui kirja saatmine ebaõnnestub. Delta on nii öelda tehniline tugi või abivahend informatsiooni haldamiseks ja edastamiseks, kuid kasutaja on see, kes peab teadma, millist informatsiooni, milliste piirangutega, kellele ja kuidas sisestab ja edastab.

4. JÄRELDUSED NING DISKUSSIOON

Selles peatükis annan ülevaate Delta kasutatavusega ilmnenud probleemidest ning testgrupis osalenute ja minupoolsetest võimalikest lahendustest ja muudatusettepanekutest. Seejärel analüüsin Delta kasutatavuse testimiseks valitud meetodite sobivust.

4.1 Probleemid ning nende võimalikud lahendused ja muudatusettepanekud

Uuringu läbiviimiseks kaasasin testgruppi 8 DHS Delta kasutajat, neist 6-l on pikaajaline (7... aastat) süsteemi kasutamiskogemus. PPA-s on ligi 5000 igapäevast DHS Delta kasutajat. Teooria kohaselt (Nielsen, 2000) piisab viiest kasutajast testimise läbiviimiseks, et leida üles umbes 80% kasutatavuse vigadest. Sellest lähtuvalt võivad ülejäänud kasutajatel ilmned sarnased probleemid DHS Delta kasutamisega, nagu on toodud tabelis 4.

Analüüs põhineb uuringul, milles testgrupis osalejatel tuli täita DHS-s Delta 6 etteantud ülesannet. Uuringu käigus avaldasid osalejad valjult oma mõtteid, kuidas nad süsteemi kasutavad erinevaid ülesandeid täites. Üldiselt saavad testgrupis osalenud kasutajad tööülesannete teostamisega DHS-s Delta hakkama. Süsteem on kasutatav, aga mitte alati kasutajamugav. Tabelis 4 toon ülevaate märgitud probleemidest, mis kasutajatel tekkisid testülesannete lahendamise käigus ning pakun välja võimalikud lahendused ja muudatusettepanekud kasutatavuse parendamiseks.

Tabel 4. Delta kasutatavuse probleemid

	Probleem	Võimalik lahendus ja muudatusettepanek
1	Väljamineva kirja koostamine	
	Juurdepääsupiirangu märkimine	Regulaarsete Delta koolituste jätkamine, kus käsitletakse erinevat liiki dokumentide vormistamise näiteid algusest lõpuni - juurdepääsupiirangu märkimisest kuni dokumendi välja saatmiseni.
	ADR pealkirja märkimine	ADR pealkirja lahtrisse ise kirjutades viskab süsteem veateate, mis annab märku ekslikust sisestusest.
	Aadressi otsing	Ajakohased kontaktaadressid sünkroonitakse/liidestatakse automaatselt.

		Abiinfo nupp: kui soovitud aadressi otsing tulemust ei anna, võib ise aadressi sisestada.
	Krüpteerimine	DHX-ga liidestatuse märke EI/JAH lisamine ekraanivormi aadressaadi väljale. Vastav märges on küll olemas dokumendi välja saatmise lehel, kuid see võib tähendada tagasipöördumist ekraanivormi täitmise lehele, kuhu tuleb märkida krüpteerimisinfo.
	Faili genereerimine	Algatuskirja puhul jätab süsteem automaatselt „Teie“ rea mallilt välja.
	Failide ja taustainfo failide erisus	Lisada selgitus failide kohta (abiinfo nupp): "adressaat näeb failides olevaid dokumente" ja selgitus taustainfo failide kohta (abiinfo nupp): "adressaat ei näe taustainfo failides olevaid dokumente".
	Allkirjavormeli korrigeerimine	Selge sõnum/suund tuleks kehtestada kõikidele prefektuuridele ühtemoodi ja korrigeeritud kujul allkirjavormel võiks tekkida mallile automaatselt.
	Digiallkirjastamine: digiallkirja kinnitusleht	Delta arenduse osas või Delta uuele platvormile minnes selgitada välja, milliseid lahendusi saab Delta puhul kasutada digitaalselt allkirjastatud dokumendi nõuetekohaseks väljatrükiks.
	Digiallkirjastatud dokumendi muutmine: taustainfo failidesse tõstmine/kustutamine	Eelistada dokumendi taustainfo failidesse tõstmist kustutamisele, kasutajate juhendamine, õpetamine selles osas.
	Dokumendi välja saatmine: dubleeriv saatmisviisi valik	Dubleeriv saatmisviisi valik eemaldada, saatmisviisi valikus asendada DVK DHX-ga (al 2019 DHX).
	Delta teavitused e-postile	*Meeldetuletus e-postile saabuvate teavituste seadistamise kohta.
		*Lisada e-postile saabuvate teavituste valikusse: "olen enda koostatud dokumendi allkirjastanud", "olen enda koostatud dokumendi välja saatnud".
		*E-postile saavad Delta teavitused on võimalik tõsta Outlook'is eraldi kataloogi.
	"Muuda" nupu puudumine	"Muuda" nupu lisamine.
2	Sisemise kirja koostamine	
	Juurdepääsuõiguse puudumine	Sama struktuuriüksuse teenistuja koostatud menetluslane dokument võiks olla nähtav sama üksuse teisele teenistujale, kes jätkab kirjavahetust samas menetluses.

	Kontakti otsing	Otsingu lahter võimaldab kahte otsingu valikut - kasutaja otsing ja aadressi otsing. Sisestades aadressi otsingusse juhtumipõhise aadressi, on tulemuseks vastava piirkonna juhi kontakt. Menetleja suunab dokumendi juhi nimele, kes omakorda delegeerib ülesande edasi asjaga tegelevale menetlejale.
	Delta hangumine	Teavitust sessiooni aegumise kohta.
	Resolutsiooni lahtrite erisus	Abiinfo nupp: selgitus, milleks üks või teine lahter on.
3	Saabunud tööülesande teostatuks märkimine	
	Saabunud tööülesande teostatuks märkimine	Sisemisele kirjale vastuse koostamise käigus võiks saabunud tööülesanne saada automaatselt täidetuks.
4	Saabunud tööülesande delegeerimine	
	Delegeerimine kaastäitmiseks - kui peataitja täidab ülesande, jääb saabunud ülesanne kaastäitjale märkamatuks	Peataitjale ja kaastäitjale võiks tööülesanne jääda nähtavaks kuni tööülesande täitmiseni.
5	Oma vastutusel dokumentide leidmine	
	"Minu vastutusel" kausta leidmine	Töölaua võiksid kõik oma vastutusel olevad dokumendid: *olla nähtavad analoogselt täitmiseks/teadmiseks ülesannetega, *olla vasakus tulbas kaustas "Minu vastutusel" rõhutatult (punased).
	Oma vastutusel dokumentide lõpetamine	Väljaminev kiri saaks automaatselt lõpetatuks saatmise käigus. Sisemine dokument saaks automaatselt lõpetatuks töövoo käivitamisel.
	"Lemmikute" kausta kasutamine	Meeldetuletus "Lemmikute" kausta kasutamise võimalusest.
6	Otsingu teostamine – leida üks enda tehtud varasem väljaminev kiri	
	Dokumentide detailotsing - lahtrite rohkus	Eelsalvestatud otsingute kasutamine.

(Allikas: autori koostatud, 2020)

Olulisemad probleemid seoses Delta kasutatavusega on minu meelest ADR pealkirja märkimine, aadressi ja kontakti otsing, krüpteerimine ning detailotsingu teostamine. **ADR pealkirja** lahtrisse käsitsi trükkimine võib põhjustada suure vea, mille tagajärjel asutusesiseseks kasutamiseks mõeldud info võib jõuda avalikku dokumendiregistrisse. **Aadressi ja kontakti otsingu** teostamine on testgrupis osalenute jaoks üsna aeganõudev ja ebamugav protsess, nendes tekitab rahulolematust eeltööle kuluv aeg, mis on vaja teha õige kontaktini jõudmiseks. Dokumentide

krüpteerimine on tehniliselt **keerulisem**, sealjuures vajatakse mõnikord ka **abi**. Võimalusel saadetakse dokumendid DHX-i vahendusel või krüpteerimata kujul sõltuvalt dokumendi sisust. Dokumentide otsingul eelistavad testgrupis osalejad kirotsingut. Detailotsingu võimalust välditakse **lahtrite rohkuse** ja **kasutusmugavuse puudumise** tõttu.

Võimalikud lahendused ja muudatusettepanekud võiksid realiseeruda koostöös Delta arendajaga, administreerimistasemel süsteemi seadistamisega või koolituste abil.

Saadud tulemuste põhjal võib järeldada, et süsteemi kasutamist mõjutavad dokumendihalduse kontekstis väga suurel määral ka oluliste põhimõtete tundmine kohati. Kui mingid terminid on dokumendihalduri jaoks igapäevased, siis näiteks teenistuja puutub kokku tema igapäevast tööd puudutavaga, aga võib-olla mõne dokumendihaldusega seotud terminiga vähem ja sealt tekib segadus. Näiteks kasutaja ei pruugi üldse teada, mis on ADR või DHX või mis seos on DHX-i ja krüpteerimise vahel.

Varasemas tudengitöös (Palgi, 2018: 19) on märgitud, et dokumendihaldussüsteemide (WebDesktop) kasutatavuse testimistele väga suurt tähelepanu ei pöörata. Palgi (2018: 19) sõnul tehakse kasutatavusega seotud muudatusettepanekuid reeglina pärast arendustöid. See aga pikendab omakorda arendusprotsessi, kus tuleb arvestada võimaliku ümbertegemise aja- ning rahakuluga (Palgi, 2018: 20).

Sellest võib järeldada, et süsteemi kasutatavuse probleemide välja selgitamiseks on mõistlik läbi viia kasutatavuse testimisi enne süsteemi kasutusele võttu. Seetõttu pidasin oluliseks ka DHS Delta kasutatavust testida, et tuua välja süsteemi kasutatavuse võimalikud probleemid ja pakkuda välja lahendused ja muudatusettepanekud enne DHS Delta uuele platvormile minekut.

4.2 Meetodi kriitika

Valjult mõeldes meetodit kasutades tuli testijal oma mõtteid valjult avaldada testülesannete sooritamise käigus. See andis mulle kui uurijale tagasiside, kuidas testija mingit ülesannet lahendab ja süsteemi kasutab ning mida sealjuures mõtleb. Minu suunavad küsimused protsessi käigus olid kasutajatele abiks, et nad avatumalt rääkima saada. Individaalintervjuu oli nii öelda testülesandeid kokkuvõttev osa, mille käigus sai osaleja veelkord oma mõtteid täpsustada ja arvamust avaldada uuringu kohta. Ekraanipildi vaatlus ja heli salvestamine andis mulle võimaluse salvestise korduvaks ülevaatamiseks, teksti transkribeerimiseks ja analüüsiks.

Valjult mõtlemise meetodi eelisena nimetab Nielsen (2012b) odavust - spetsiaalseid seadmeid pole vaja, istud lihtsalt kasutaja kõrval ja teed märkmeid, kui testija räägib. Madal ajaressursi kulu - kasutajatestide läbiviimiseks testijatega kulub umbes üks päev, et saada ülevaade probleemidest (Nielsen, 2012b). Sõltuvalt muidugi testülesannete mahust ja testitavate hulgast. Nimetatud meetodi kasutamine läbi viidud uuringus tundus sobiv väheste kulutuste tõttu. Valjult mõtlemise meetodi puuduseks nimetab Nielsen (2012b) seda, et testimist läbi viies on see testijale ebatavaline olukord, sest tavaliselt inimesed ei ole harjunud iseendaga monoloogi pidama. Puuduseks on ka see, et testija ei pruugi avaldada kõiki oma mõtteid. Testülesannete läbiviimisel kogesin sama, kus testija küsis „Kas ma pean nüüd midagi ütlema?“. Meetodi kriitilisuse osas nõustun Virkuse (2016) märgitud intervjuu puudusega, et intervjuu transkribeerimine ja analüüs võtab palju aega (1 tunnine intervjuu võib võtta 8-10 tundi transkribeerimist + analüüs). Minu poolt teostatud uurimismaterjali analüüs, eelkõige testülesanded ja intervjuu transkribeerimine kokku oli tõesti ajamahukas.

Kokkuvõttes saan öelda, et kombineeritud andmekogumismeetod sobis minu uuringu läbi viimiseks, kuna Skype'i vaatlus ja heli salvestamine aitasid kogu testimisprotsessi kokku võtta, millest oli kasu hilisemal andmete analüüsil.

KOKKUVÕTE

Lõputöö eesmärgiks oli välja selgitada dokumendihaldussüsteemi Delta praeguse lahenduse kasutatavuse võimalikud kitsaskohad valitud testgrupi näitel.

Eesmärgi saavutamiseks püstitasin uurimisküsimused:

- Millised mõtted ja tähelepanekud esinevad testgrupis osalenud kasutajatel seoses DHS Delta reaalse kasutamisega?
- Millised olulisemad probleemid esinevad kasutajatel DHS Delta kasutamisel?
- Millised on minu võimalikud lahendused ja muudatusettepanekud seoses DHS Delta kasutatavusega?

Uuring toimus kolmes osas. Enne testülesannete alustamist palusin testijal täita küsimustiku tema kasutajaprofiili määramiseks. Teises osas palusin testijal iseseisvalt lahendada 6 etteantud ülesannet DHS-s Delta *valjult mõtlemise* meetodil. Ülesannete eesmärk oli selgitada, kuidas osalejad süsteemi kasutavad ette antud ülesandeid täites. Testülesannete tegemine aitas hinnata süsteemi kasutatavust. Samal ajal, kui testija lahendas testülesandeid, *vaatlesin* ekraanipilti Skype'is. Pärast testülesannete lahendamist viisin osalejaga täiendavalt läbi *poolstruktureeritud intervjuu*, kus osaleja sai veelgi oma mõtteid ja tähelepanekuid täpsustada. Testülesanded ja intervjuud viisin iga osalejaga läbi individuaalselt. Ekraanipildi ja heli salvestasin transkribeerimiseks, tulemuste analüüsiks ja järelduste tegemiseks.

Tulemuste analüüsist selgus, et üldiselt saavad kasutajad igapäevaste tööülesannete teostamisega DHS-s Delta hakkama. Lihtsasti teostatav on näiteks dokumendi allkirjastamine, ülesannete delegerimine ja tööülesannete teostatuks märkimine. Osade kasutajate hinnangul on süsteem lihtne, mugav, arusaadav, loogiline ja kiire. Mõned kasutajad arvavad, et süsteem on pigem keeruline. Peamised probleemid kasutatavuse seisukohast seonduvad aadressi ja kontakti otsinguga, dokumentide otsinguga, krüpteerimisega ja digiallkirjastatud dokumentide muutmisega.

Järelduste peatükis tõin ülevaate DHS Delta kasutatavusega ilmnenud probleemidest ning testgrupis osalenute ja minupoolsetest võimalikest lahendustest ja muudatusettepanekutest. Analüüsisin süsteemi kasutatavuse testimiseks valitud meetodite sobivust.

SUMMARY

The aim of this dissertation was to ascertain the possible shortcomings of the current document management system (DMS) Delta based on the example of a selected test group.

In order to achieve this aim, I raised the following enquiries:

- What are the thoughts and observations of the test group participants with regard to the actual use of DMS Delta?
- While working with DMS Delta, what were the most important issues the users encountered?
- What are the possible solutions and proposals I could offer with regard to the usability of DMS Delta?

The study was conducted in three parts. Before initiating the test tasks, I asked the participants to fill out questionnaires, which I used for determining their user profiles. In the second part I asked the testers to complete 6 given tasks in DMS Delta, using the method of *Thinking Aloud*. The purpose of these tests was to determine how the participants use the system to perform the given tasks. Performing these test tasks helped to assess the usability of the system. While the tester was solving the test tasks, I *observed* the visual on Skype. Once the test tasks were completed, I conducted an additional *semi-structured interview* with the participants, where they were able to further clarify their thoughts and observations. The test assignments and interviews were conducted with each participant individually. I captured the video and recorded the audio in order to transcribe the sessions, analyse the results and draw my conclusions.

The analysis of the results showed that, in general, users can perform their day-to-day tasks with DMS Delta. For example, functions like signing documents, delegating tasks, and marking tasks as completed are easily accomplished. According to some users, the system is simple, convenient, understandable, logical and fast. On the other hand, some users think that the system is rather complicated. The main usability issues are address and contact retrieval, document search, encryption of documents, and amendments to digitally signed documents.

In the conclusions chapter, I gave an overview of the problems encountered with the use of the DMS Delta and the possible solutions and amendments proposed by the participants in the test group and myself. I analysed the suitability of the methods chosen for testing the usability of the system.

KASUTATUD KIRJANDUS

DELTA Dokumendihaldustarkvara. (2016). Tavakasutaja juhised. Versioon 5.2.2. Politsei- ja Piirivalveamet.

Delta dokumendihaldussüsteemi rahulolu-uuringu tulemused. (2018). Registrite ja Infosüsteemide Keskus.

E-õppe arhiivi kodulehekülge. (i.a). Testimise tüübid. Kasutatud 25.12.2019, https://eopearhiiv.edu.ee/e-kursused/eucip/arendus/143_testimise_tbid.html

Harro-Loit, H., Kello, K., Lepik, K., Linno, M., Selg, M., Strömpl, J. (2014). *Intervjuu*. Kasutatud 27.12.2019, <http://samm.ut.ee/intervjuu>

id.ee kodulehekülge. (2018). E-allkirja kinnitusleht ja kuidas seda printida DigiDoc4 kliendis. Kasutatud 11.04.2020, <https://www.id.ee/?id=38825>

Justiitsministeeriumi kodulehekülge. (i.a). Valitsemisala. Kasutatud 27.11.2019, <https://www.just.ee/et>

Kalmus, V., Masso, A., Linno, M. (2015). *Temaatiline analüüs*. Kasutatud 21.05.2020, <http://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys>

Kask, M. (2017). *Mitme kasutajaga dokumendihaldussüsteemi juurutamine Haridus- ja Teadusministeeriumi haldusala asutustes Rahvusarhiivi näitel*. Lõputöö. Tartu Ülikool, sotsiaalteaduste valdkond. Kasutatud 16.05.2020, https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/56910/kask_mait_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kasutatavuse mõõdikute süsteem avaliku sektori tarkvarasüsteemidele. (2014). Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Kasutatud 18.12.2019, https://www.mkm.ee/sites/default/files/kasutatavuse_moodikute_susteem_final_1.pdf

Kukk, M. (2018). *Praktiline dokumendihaldus*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.

Kungla, M. (2018). *Patsiendiportaali kasutatavuse uuring eakate näitel*. Lõputöö. Tartu Ülikool, sotsiaalteaduste valdkond. Kasutatud 10.05.2020, https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/60443/kungla_marit_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lagerspetz, M. (2017). *Ühiskonna uurimise meetodid. Sissejuhatus ja väljajuhatus*. Tallinn: TLÜ Kirjastus.

Lõpparuanne Dokumendi- ja infohalduse hetkeolukorra ja rahvusvaheliste Majandus- ja kogemuste analüüs. (2014). Kasutatud 20.05.2020, https://www.mkm.ee/sites/default/files/lopparuanne_-_dokumendi-ja_infohalduse_hetkeolukorra_ja_rahvusvaheliste_kogemuste_analuus_1_2.0.pdf

Markvardt, M. (2006). *Tarkvara testimist käsitlev juhendmaterjal*. Kasutatud 25.12.2019, https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4-Jc6r31lJ0J:https://www.mkm.ee/sites/default/files/tarkvara_testimise_juhis_-_koopia.doc+&cd=4&hl=et&ct=clnk&gl=ee

Morville, P. (2004). *User Experience Design*. Kasutatud 25.12.2019, http://semanticstudios.com/user_experience_design/

Nielsen, J. (2000). Why Yu Only Need to Test wirh 5 Users. Kasutatud 03.02.2020, <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>

Nielsen, J. (2012a). *Usability 101: Introduction to Usability. What — Definition of Usability*. Kasutatud 23.12.2019, <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Nielsen, J. (2012b). *Thinking Aloud: The #1 Usability Tool*. Kasutatud 27.12.2019, <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>

Norman, D., Nielsen (1998). *The Definition of User Experience (UX)*. Kasutatud 26.01.2020, <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>

Palgi, P. (2018). *Info- ja dokumendihaldustarkvara WebDesktopi kasutatavuse testimine*. Magistritöö. Tartu Ülikool, sotsiaalteaduste valdkond.

Palm, A. (2020). *Autori meilivestlus*. 10. veebruar.

Prints, H. (2013). *Dokumentide haldamisel kasutatav dokumendihaldussüsteem*. Õpiobjekt. Kasutatud 19.05.2020, http://eprints.tktk.ee/258/50/dokumentide_haldamisel_kasutatav_dokumendihaldussysteem.html

Rahulolu dokumendihaldusbüroo teenustega. Küsitluse tulemused. (2014). Politsei- ja Piirivalveamet, analüüsibüroo.

Riigi Infosüsteemi Ameti kodulehekülg. (i.a). Kasutatud 19.05.2020, <https://moodle.ria.ee/mod/book/tool/print/index.php?id=327#ch91>

Riigi Infosüsteemi Haldussüsteemi kodulehekülg. (2018a). Dokumendihaldussüsteem Delta. Kasutatud 19.05.2020, <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/jmdhs>

Riigi Infosüsteemi Haldussüsteemi kodulehekülg. (2018b). Delta tarkvara toimimise kirjeldus. Kasutatud 19.05.2020, [file:///C:/Users/Kasutaja/Downloads/Delta%20toimimise%20kirjeldus%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Kasutaja/Downloads/Delta%20toimimise%20kirjeldus%20(2).pdf)

Rohrer, C. (2014). *When to Use Which User-Experience Research Methods*. Kasutatud 28.12.2019, <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>

Rubin, J., Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Indianapolis: Wiley Publishing.

Rämmer, A. (2014). *Valimi moodustamine*. Kasutatud 13.05.2020, <http://samm.ut.ee/valimid>

Siseministeeriumi kodulehekülg. (2016). Valitsemisala asutused. Kasutatud 24.11.2019, <https://www.siseministeerium.ee/et/organisatsioon-kontaktid/valitsemisala-asutused>

SMITi kodulehekülq. (i.a). Dokumendihaldustarkvara DELTA tutvustus. Kasutatud 02.02.2020, <https://www.smit.ee/et/delta-dokumendihaldussuesteem>

Trinidad Wisemani Blogi (2014). *Mis on kasutatavus, kasutajakogemus ja kasutatavuse inseneeria – ux algajatele.* Kasutatud 25.12.2019, <https://blog.twn.ee/et/mis-on-kasutatavus-kasutajakogemus-ja-kasutatavuse-inseneeria-ux-algajatele>

Veebimajutuse blogi (2017). *Mis on usability ehk kasutajasõbralikkus? 10 küsimust spetsialistile.* Kasutatud 22.01.2020, <https://www.veebimajutus.ee/blogi/mis-on-usability-kasutajasobralikkus>

Vihalemm, T. (2014). *Vaatlus.* Kasutatud 29.12.2019, <http://samm.ut.ee/vaatlus>

Virkus, S. (2016). *Intervjuu eelised ja puudused.* Kasutatud 24.05.2020, https://www.tlu.ee/~sirvir/Intervjuu_vaatlus_ja_sisuanals/intervjuu_eelised_ja_puudused.html

LISAD

Lisa 1. Uuringu läbiviimise kava

Tutvustan uuringu läbiviimist testijale ja rõhutan, et testin süsteemi, mitte kasutajat. Uuringu kestvuseks planeerin umbes 1 tund. Uuring toimub kolmes osas. Enne testülesannete alustamist palun testijal täita küsimustiku kasutajaprofiili määramiseks. Teises osas palun testijal iseseisvalt lahendada 6 etteantud ülesannet DHS-s Delta *valjult mõeldes* meetodil. Samal ajal, kui testija lahendab testülesandeid, vaatlen ekraanipilti Skype'is, kuulan ja teen märkmeid. Pärast testülesannete lahendamist viin kasutajaga täiendavalt läbi poolstruktureeritud intervjuu, et kasutaja saaks veelgi oma mõtteid ja tähelepanekuid täpsustada. Kogu protsess toimub Skype'i vahendusel, et ekraanipildi ja heli saaks salvestada hilisemaks transkribeerimiseks (võimalikus ulatuses), tulemuste analüüsiks ja järelduste tegemiseks.

Lisa 2. Küsimustik

Enne testülesannete alustamist palun testijal täita küsimustiku kasutajaprofiili määramiseks:

1. Kui kaua oled Deltat kasutanud?
 - ☐ kuni 1 aasta
 - ☐ 1-3 aastat
 - ☐ 4-6 aastat
 - ☐ 7-... aastat

2. Kui sageli oma töös Deltat kasutad?
 - ☐ 1 kord päevas
 - ☐ Mõned korrad päevas
 - ☐ Iga päev
 - ☐ Paar korda nädalas
 - ☐ Mõned korrad kuus

3. Milliseid funktsionaalsusi kasutad Deltas kõige rohkem?
 - ☐ Tööülesannete koostamine
 - ☐ Tööülesannete allkirjastamine
 - ☐ Tööülesannete delegeerimine
 - ☐ Dokumentide välja saatmine
 - ☐ Dokumentide otsimine
 - ☐ Seoste loomine

4. Milliseid toiminguid peamiselt teostad Deltas?
 - ☐ Dokumentide hõlmamine ja registreerimine
 - ☐ Väljamineva kirja koostamine
 - ☐ Sisemise kirja koostamine
 - ☐ Aruannete, memode koostamine
 - ☐ Käskkirjade koostamine

5. Delta kasutamine on Sinu arvates:

- ☐ Loogiline
- ☐ Arusaadav
- ☐ Lihtne
- ☐ Keeruline
- ☐ Väga raske
- ☐ Õpitav
- ☐ ...

Lisa 3. Testülesanded

Teises osas palun testijal iseseisvalt lahendada 6 etteantud ülesannet DHS-s Delta *valjult mõeldes* meetodil.

Ülesanne 1: Väljamineva kirja koostamine (valida kas algatuskiri/vastuskiri/järgkiri).

See hõlmab: dokumendile juurdepääsupiirangu märkimist, ekraanivormi täitmist, dokumendi malli loomist (faili genereerimist), sisu loomist, allkirjastamist, dokumendi muutmist, saatmist, (võimalusel krüpteeritult), dokumendi lõpetamist.

Ülesanne 2: Sisemise kirja koostamine (valida kas algatuskiri/järgkiri).

See hõlmab: dokumendile juurdepääsupiirangu märkimist, ekraanivormi täitmist, dokumendi malli loomist (faili genereerimist), sisu loomist, töövoo käivitamist (allkirjastamiseks/kooskõlastamiseks/täitmiseks/teadmiseks), dokumendi muutmist, seose loomist, dokumendi lõpetamist.

Ülesanne 3: Saabunud tööülesande teostatuks märkimine.

Ülesanne 4: Saabunud tööülesande delegeerimine.

Ülesanne 5: Oma „töös“ dokumentide leidmine.

Ülesanne 6: Leida üks enda tehtud varasem väljaminev kiri.

Lisa 4. Intervjuu

Pärast testülesannete lahendamist viin kasutajaga läbi *poolstruktureeritud individuaalintervjuu*, et kasutaja saaks veelkord oma mõtteid ja tähelepanekuid täpsustada.

Intervjuu küsimused:

1. Kuidas hindad praegust Delta kasutatavust?
2. Milliseid Delta funktsionaalsusi on Sul kerge kasutada?
3. Millised Delta funktsionaalsused on Sinu jaoks keerulised?
4. Milliseid probleeme on Sul esinenud Delta kasutamisel?
5. Kuidas oled ilmnenu probleemid lahendanud?
6. Mis võiks olla Sinu arvates praeguses Deltas teisiti?

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Reelika Neeno,

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

„Dokumendihaldussüsteemi Delta kasutatavus Politsei- ja Piirivalveametis“,

mille juhendaja on Maris Männiste,

- 1.1 Reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

- 1.2 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 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Reelika Neeno

25.05.2020