

Tallinna Ülikool
Informaatika Instituut

E-valimised Eestis ja Euroopas

Seminaritöö

Autor: Martin Kadarik
Juhendaja: Inga Petuhhov

Tallinn 2011

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. E-valimiste olemus	4
1.1 Vabad valimised kui demokraatia alus	4
1.2 E-valimine kui protsess	4
1.3 E-hääletamise erinevused tavahääletusest.....	5
2. Interneti teel hääletamise võlud ja ohud.....	7
2.1 E-hääletusele esitatud nõudmised	7
2.2 E-valimiste võlud	7
2.3 E-valimistega seotud riskid	8
2.3.1 Interneti keskkonna üldine turvalisus.....	8
2.3.2 Valija arvuti turvatase	9
2.3.3 Teenuse tõkestamise rünnakud	10
2.4 Valimised kui rituaalne tegevus	10
2.5 Mõjutatud valik	11
2.6 E-hääletamise hea tava.....	11
3. E-valimiste süsteemi kasutusele võtmine.....	13
3.1 E-valimiste seos üldise hääletusaktiivsusega.....	13
3.2 E-hääletamine teistes Euroopa riikides	13
3.3 OSCE raport	14
Kokkuvõte	16
Kasutatud kirjandus.....	17

Sissejuhatus

Eesti esimesed riiklikud valimised, kus kasutati ka e-hääletamise võimalust toimusid 2005. aasta oktoobris, kui valiti kohalikke omavalitsusi. Erinevalt senikehtinud valimissüsteemist said valijad oma otsuse edastada interneti teel, minemata selleks valimisjaoskonda. Eestlased on uhked oma e-riigi üle. Eesti riigi põhilisi andmebaase ühendav andmevahetuskiht X-tee on leidnud äramärkimist ka mujal maailmas ning teisedki riigid üritavad Eesti näidet eeskujuks võtta. Eesti e-valimiste süsteem pole aga järgimist leidnud. Paljudes Euroopa riikides on e-valimisi küll katsetatud kuid seejärel süsteemist loobutud.

Ka Eestis on selle üle käinud diskussioon ning teadlased on jagunenud kahte leeri. Leidub e-valimiste pooldajaid kui ka tuliseid vastaseid. Mõlemal poolel on oma argumendid, mis tõestavad nende õigust. Käesoleva seminaritöö eesmärgiks on koondada kokku ja analüüsida e-valimistega seotud võimalusi ning meetodeid lähtuvalt oma ala ekspertide hinnangutest, samas vaadelda ka Eesti ja muu maailma näidetel sellega seonduvaid ohte ning ilminguid valimisstatistikas. Uurimuse eesmärgiks ei ole kindlasti ülima tõe väljaselgitamine, vaid pigem proovib autor anda konkreetse ülevaate e-valimiste olemusest lugejale, kes on juba e-hääletamist kasutanud või plaanib seda tulevikus teha.

Seoses sellega, et e-valimiste kohta on tehtud mitmeid turvaanalüüse ning sellel teemal on kaitstud magistritöö (Mägi, 2007), siis antud töö ei võta vaatluse alla niivõrd krüptoloogilist aspekti, vaid keskendub potentsiaalset valijat puudutavatele nüanssidele.

Käesolev seminaritöö koosneb 3 peatükist. Töö esimeses peatükis antakse ülevaade e-hääletamise olemusest. Teine peatükk keskendub e-hääletamisega kaasnevatele eelistele ja puudustele. Töö viimane peatükk vaatlleb e-hääletamisega kaasnenud ilminguid valimisstatistikas. Samuti antakse ülevaade Euroopas aset leidnud samalaadsetest katsetustest ja lühiülevaade Eesti valimisi vaadelnud Euroopa Julgeoleku- ja Koostööorganisatsiooni (OSCE) raportist.

1. E-valimiste olemus

1.1 *Vabad valimised kui demokraatia alus*

Demokraatia kui valitsemisvormi peamiseks tunnuseks on selle kodanikkonna osalemine poliitikas. See tähendab sisuliselt seda, et rahva käes on võim ning rahval on õigus otsustamiseks. Demokraatia põhiprintsiibiks on see, et kõik inimesed on seaduse ees võrdsed ning kõigil on võrdne ligipääs võimule. Vabad ja õiglased valimised ei puuduta üksnes teatud protseduuride täitmist valimispäeval, vaid eeldab ka valimiskampaania jooksul võrdsete võimaluste pakkumist kandidaatidele. Eesti Vabariigi põhiseaduse (2008) §60 järgi on paika pandud valimisõiguse põhiprintsiibid. Nendeks on:

Vabad valimised – Kõigil hääleõiguslikel kodanikel on õigus valimistel osaleda. Valija otsustab ise, kas ta osaleb või ei osale valimistel. Valimistelt teadlikult eemale jäämist nimetatakse absentismiks. Kõigil kandideerimisõiguslikel inimestel on õigus valimistel kandideerida.

Üldised valimised – Kõigi täisealiste teovõimeliste kodanike osavõtt valimistest. Kehtestada ei tohi ebaproportsionaalseid valimistsensuseid.

Ühetaolised valimised – Iga valija kohta arvestatakse võrdne arv hääli. Antud hääled lähevad ka võrdselt arvesse, s.t. neil on võrdne kaal. Sisaldab ka seda, et kõikidel kandidaatidel ja erakondadel peavad olema tagatud võrdsed tingimused.

Otsesed valimised – Kandidaatide üle otsustamine peab toimuma vahetult osa võtnud isikute tahteavalduse alusel, mitte aga valijameeste või mõne muu organi poolt.

Salajased valimised – Iga hääletaja peab saama hääletada nii, et keegi ei saaks tema tahte vastaselt teada seda, kuidas ta hääletas ja kas ta hääletas.

(Valimisõiguse põhiprintsiibid põhiseaduse §60 järgi, 2011)

1.2 *E-valimine kui protsess*

E-valimiste mõiste all mõistetakse tavaliselt valimisi, kus on võimaldatud elektrooniline hääletamine. Siinjuures ei eristata hääletamiseks kasutatavat vahendit, selleks võib olla igasugune toetatav elektrooniline seade - tavaline arvuti, mobiilseade, kui ka valimiskohas asuv selleks ettenähtud internetiühendusega arvuti. E-valimiste mõiste on

küllaltki lai ning koondab endasse tervet valimistega seotud protsessi. E-hääletamine on seevastu konkreetsem mõiste ning tähistab elektroonilist hääletusprotsessi – hääle andmise viis interneti teel vabalt valitud kohas. (Madise, 2004)

Ingliskeelses kirjanduses on kasutusel kaks mõistet – *e-voting* ja *remote e-voting*, millest esimene tähistab enamasti valimisjaoskondades spetsiaalselt sinna paigutatud elektrooniliste valimismasinade abil hääle edastamist. *Remote e-voting* tähistab kaughääletamist – valija saab hääletada väljaspool jaoskonda elektroonilisi sidevahendeid kasutades. (Volkamer, 2009)

1.3 E-hääletamise erinevused tavahääletusest

E-hääle ja tavalise valimisedeli teel antud hääle suurim erinevus seisneb elektroonilise ülehääletamise võimaluses - asjaolus, et e-häält on võimalik hääletusperioodi jooksul muuta, kusjuures arvesse läheb lõpuks viimasena antud hääle. See võimalus on seadustatud selleks, et vältida hääletaja mõjutamist hääletamise ajal. E-hääletajal on alati võimalus ka valimispäeval minna talle ettenähtud valimisjaoskonda ning üle hääletada tavameetodi abil. Sellisel juhul e-hääle kustutatakse. Sellest lähtub tavahääletamise ülimuslik printsiip. (E-hääletamise süsteemi üldkirjeldus, 2010) Siin tekib ka esimene vastuolu, sest seadusest tulenevalt tuleb tagada kõigile hääletajatele sarnane võimalus valida.

Vabariigi President leidis, et hääle muutmise kahjustab valimiste ühetaolisuse põhimõtet: e-hääletajatel on õigus oma häält muuta, traditsioonilisel viisil hääletajatel seda võimalust ei ole ning saatis e-hääle muutmise sätted põhiseaduslikkuse järelevalveks Riigikohtusse. Riigikohus leidis selles aspektis, et valija, keda on e-hääletamise ajal mõjutatud, peab saama valida sobiva hetke vaba valiku tegemiseks. E-hääle muutmise võimalus demotiveerib võimalikke mõjutajaid. Ei ole ju mõtet riskida kriminaalkaristusega selleks, et osta üks hääle kelleltki, kes on võib-olla selle hääle müünud ka kõikidele konkurentidele ja tegelikult oma tegeliku tahte pabersedeliga teoks teinud. (Madise, 2006)

Teine suur erinevus on see, et hääletaja peaks saama teha enda valiku vabalt ja segamatult. E-hääletamise puhul on seda aga väga raske kui mitte võimatu kontrollida. Riigikohus leidis oma otsusega, et võrdse kohtlemise printsiip valimiste kontekstis ei tähenda, et kõikidele valimisõiguslikele isikutele peab olema tagatud absoluutselt

võrdsed võimalused valimistoimingu üheviisiliseks teostamiseks. Seadusest tulenevalt ongi ette nähtud erinevad hääletamisviisid: eelhääletamine, tavahääletamine, hääletamine elukohajärgses jaoskonnas, väljapool seda, sealhulgas kodus, haiglas või kinnipidamiskohas. Nende hääletamisvõimaluste kasutajad ongi kas oma tahtel või olude sunnil sisuliselt erinevas olukorras. Seega inimeste täieliku faktilise võrdsuse tagamine valimisõiguse teostamisel ei ole põhimõtteliselt võimalik ega ka põhiseaduslikult nõutav. (Riigikohtu lahend 3-4-1-13-05, 2005)

2. Interneti teel hääletamise võlud ja ohud

2.1 E-hääletusele esitatud nõudmised

Üldplaanis peab e-hääletus täitma sama eesmärgi nagu tavaviisil hääletus. Süsteem peab tagama hääletamisõiguse ainult lubatud kasutajatele. Iga hääletaja tohib anda ainult ühe hääle. Süsteem peab tagama hääletaja anonüümsuse, see tähendab, et isikuandmeid ja hääletustulemust peab lahus hoidma. Ühtegi antud häält ei tohi saada peale selle andmist mingil kujul muuta. Hääletaja peab saama vahetu tagasiside oma hääle andmise kohta.

2.2 E-valimiste võlud

E-valimiste kaasamist ei kaalutud vaid mugavuse või eesrindliku käitumise pärast. E-valimised võimaldavad otseselt vähendada valimistele tehtavaid üldisi kulutusi ning muuta üldplaanis kogu protsessi lihtsamaks, kiiremaks ja odavamaks. Esiteks kaoks ära tüütu ja aeglane ning inimressurssi vajav hääletusedelite üksikshaaval kokkulugemine, teisalt oleks võimalik hääletuspunktide arvu piirata ning selle läbi kulutusi vähendada.

Ka potentsiaalsele valijale pakub interneti teel hääletamine ennekõike veelgi mugavamalt toimingut. Kodaniku kohustuse täitmiseks pole vaja enam isegi kodust lahkuda, mis annab mugavama osalemise võimaluse ka inimestele, kelle liikumine on alaliselt või ka ajutiselt piiratud. E-valimised on vähendanud valimiskasti koju tellinute hulka. Kui 2007. aasta valimistel tellis valimiskasti koju 11030 inimest, siis käesoleva aasta Riigikogu valimistel tellis valimiskasti koju 8923 inimest. Seda on üle 2100 inimese vähem. (Kuul, 2011)

Lisaks pakub interneti teel hääletamine sõltumatust kellaajast, sest hääletada saab ööpäevaringselt selleks ettenähtud perioodil. Ainukeseks eelduseks on internetti ühendatud arvuti, ID-kaardi luger koos vastava tarkvaraga ning isiklik kehtivate sertifikaatidega ID-kaart. Eesti valimistel on olnud ka võimalus kasutada isiku tuvastamiseks mobiil-ID võimalust, kuid see eeldab esmalt mobiilioperaatoriga teenuslepingu sõlmimist.

TNS Emori (2009) uuringust selgub, et 74% ehk 861 000 Eesti 6-74-aastastest elanikest kasutavad interneti. Kusjuures tuleb mainida, et ainuüksi aastaga on internetikasutajate arv kasvanud ligikaudu 55 000 inimese võrra. Juba 2005. aastal, kui esmakordselt rakendati e-valimise süsteemi, täideti ligi 90% tulumaksu deklaratsioonidest interneti kaudu (Täna on viimane päev tulude deklareerimiseks, 2005). Need arvud näitavad, et eestlaste interneti kasutamise võimalus ja soov on väga suur.

2.3 E-valimistega seotud riskid

2.3.1 Interneti keskkonna üldine turvalisus

Kuigi interneti teel enda hääle edastamine võib olla lihtne ning mugav, on taolises keskkonnas võrdlemisi raske, kui mitte võimatu tagada turvalisust ning süsteemi töökindlust. Õigupoolest on süsteemi täielikust turvalisusest äärmiselt vale rääkida, sest turvalisust saab hinnata vaid teatavate kriteeriumide järgi, aga kõikidele kriteeriumidele vastamine ei tee ühtki süsteemi veel haavamatuks. Ainus, mida on võimalik tõestada, on just nimelt süsteemi ebaturvalisus. Olukorras, kus me ei suuda tihti isegi vältida ebameeldiva rämpsposti tungimist meie e-posti hulka, oleks naljakas öelda, et meie e-hääletussüsteem töötab laitmatult.

Interneti poolt tulenev anonüümsus pakub ideaalset keskkonda kurjategijatele. Rünnakuid ja pettusi on interneti kaudu palju mugavam ja lihtsam teostada ning samuti on nende efekt tunduvamalt suurem, võib olla isegi globaalne, arvestades interneti kiiret levikut viimastel aastakümnetel. Lisaks on tihtipeale interneti rünnakute teostajaid palju raskem kindlaks teha, kui näiteks traditsioonilise hääletussedelitel baseeruva süsteemi korral.

Interneti kiire levik 21. sajandil on kaasa toonud küberkuritegude ohu. Tuletame kasvõi meelde pronksiöö rahutuste aegu toimunud küberrünnakuid erinevate Eesti meedia- ja suhtlusportaalide vastu (Ilves, 2011). Ka ameerika tuntud arvutiteadlane ja üks algse interneti väljatöötaja Vint Cerf avaldas hiljuti arvamust, et veebi raamistikku rajades ei osatud näha tänapäeva vajadusi ning selles mõttes on tänapäevane internet ebaturvaline (Menn, 2011).

2.3.2 Valija arvuti turvatase

Tuntud infotehnoloogia aksioom ütleb, et kõige suurem turvarisk asub tooli ja kuvari vahel. Süsteemi tavakasutaja on see, kes peaks vastutama enda turvalisuse eest kübermaailmas. Suurim oht hääletustulemuste võltsimisele lähtub potentsiaalse valija arvuti turvatasemest. Enamik inimesi ei tunne arvuteid ja ei oska seetõttu ka hinnata oma arvuti turvataset (Survey Of Tech Service..., 2009). Peale kasutaja enda aga ei saa keegi tagada, et hääletaja arvuti on turvaline ning seda kontrollib ikkagi reaalne inimene, mitte ettekirjutatud pahavara. Arvestades viiruste massilist ja kiiret levimist, siis see on suur oht. Siinkohal ei pruugi aidata isegi korralikult uuendatud viirustõrjetarkvara, sest nagu enamike viiruste puhul tuleb tõdeda, et viirus on ohtlik alates selle loomisest kuni hetkeni, millal suurimad viirustõrjetarkvara tootjad lisavad uue viiruse definitsiooni oma andmebaasi. Kui kellelgi peaks olema huvi hääletustulemusi muuta, siis ilmselgelt oleks kogu rünnak planeeritud just nimelt valimisperioodi.

Vaadeldes paralleelselt nii-öelda tavahääletussüsteemi, kus hääleõiguslik kodanik teeb oma tahtmise teatavaks hääletusedelil valimisjaoskonnas, on lihtne arvata kumba hääletusmeetodit oleks lihtsam ja efektiivsem mõjutada. Võib arvata, et hästi kirjutatud arvutiprogramm suudaks mõjutada valimistulemusi palju efektiivsealt kui näiteks inimene, kes hääletuskastist mingil viisil ebasobivaid hääli välja sorteeriks. Isegi kui eesmärgiks ei ole hääletustulemuste muutmine, siis valimiste saboteerimine tundub veelgi lihtsam variant. Lihtsus seisneb selles, et tänapäeva tarkvara rakenduste turvalisusele pööratakse suurt tähelepanu - kõik hea turvalisuse tasemega süsteemid on ülesehitatud sel viisil, et isegi kui ründaja teab kogu süsteemi täpset ülesehitust, siis sellegipoolest pole tal võimalik süsteemi mingilgi viisil kahjustada. Seevastu madalamat, füüsilist taseme kihti on tihtipeale palju raskem rünnakute eest kaitsta.

Pronksiöö aegu toimunud Eesti vastased küberründed tõid eriti hästi esile kui haavatavad on süsteemid massrünnakute vastu. 2007. aasta kübersõja tipphetkedel blokeeriti Eesti võrgu kaitseks suurem osa välismaalt Eestisse sisenevast võrguliiklusest, lõpuks aga paigutati kõige intensiivsema rünnaku all olevad avalikud teenused suurde ülemaailmsesse hajutatud võrku – Akamaisse, mis aitab võrgu koormust vähendada ja tagada töökindlus (DDoS, 2008).

2.3.3 Teenuse tõkestamise rünnakud

Lisaks hääletustulemuste võltsimisele saab võrgus saboteerida kogu hääletamisprotsessi. Maailmas leiduvad ressursid on piiratud ning seetõttu on kõik andmevahetuskanalid lõplike piirangutega. Seetõttu on võimalik üle ujutada vajalikud infovahetuskanalid ning seeläbi tõkestada oluliste teenuste normaalne toimimine. Taolist rünnakut kutsutakse teenuse tõkestamiseks – Denial of Service ehk lühemalt DoS. Valimisjaoskondade füüsiline ummistamine ja neis töötavate ametnike töö takistamine nõuaks ilmselt terrorismile sarnast lähenemist, kuid globaalse interneti kaudu rünnet sooritades, võib kurjategija täiesti vabalt füüsiliselt teises maailma otsas asuda. Tegemist on ühe peamise küberrünnaku liigiga – infosüsteemi käideldavuse vastu suunatud rünne (Valitsuskabinet kiitis heaks..., 2007). Võrguliiklus koormatakse üle ning see muudab võrguteenuste kasutamise kas väga aeglaseks või täiesti võimatuks.

2.4 Valimised kui rituaalne tegevus

Inimeste harjumustel on teatavasti tugev jõud. Paljude inimeste jaoks tähendavad valimised vägagi rituaalset tegevust, millega meenuvad tähtsad ajaloosündmused ja võib-olla ka perekondlikud mälestused. Valimised annavad võimaluse tulla kodust välja, tunda osalust oma rahvaga ning võtta osa hääletusest. See protseduur ja tunne, et oled andnud omapoolse panuse isamaa tuleviku eest, teeb südame soojaks ning annab hea enesetunde terveks päevaks.

Viimastel valimistel enda häält interneti teel teatavaks tehes tekkis vähemalt autoril küsimus, et kas ongi kõik? Paar hiireklikki ning virtuaalne hääletusedel oligi edastatud. Kuid siinkohal võib tõmmata paralleele internetipangaga, mis on vähendanud pangakontoris käimist tunduvalt. Paljusid tegevusi, mille jaoks vanasti tuli panka minna, võib teha kodust lahkumata just nagu muuseas internetipanga vahendusel. Paratamatult asjaolud muutuvad ning miks peakski mõned asjad säilima nii nagu need olid vanasti. Kui juba ajaga kaasas käia, siis tuleks seda teha kõigis eluvaldkondades. Eesti tahab olla eesrindlik e-riik, aga paberlipik, pastakas ja puukast – valimiste läbiviimine oleks justkui ajas peatunud. Samas aga seni kuni e-valimise võimalus on vaid üks lisavõimalus oma tahte teostegemisel, siis otsest probleemi sellest ei teki. Vähemalt seni on alati olnud võimalus täita oma kodanikukohust ka harjumuspärase meetodi abil.

2.5 Mõjutatud valik

E-valimistele puhul on raske tõestada, kas hääli ikka anti ID-kaardi omaniku poolt ja täiesti sõltumatult. Siia juurde kuuluvad kindlasti ka erakondade nõ. infotelgid, kus kutsuti üles inimesi kohapeal ka interneti kaudu valima. Kahtlemata on valija kellegi poolt mõjutatud, sest millegi järgi ta peab ju otsuse tegema – olgu selleks siis valimislubadused või personaalne sümpaatia kellegi vastu. Ilmselgelt teevad nooremad valijad oma otsuse oma vanematest mõjutatuna, kes omakorda võtavad võibolla aluseks enda majanduslikku seisut või halvemal juhul meedias räägitud või kogunisti reklaami alusel tegutsevad. Valimisseaduse agitatsiooni kohta käiv 2. peatükk küll keelab aktiivse valimiskampania (40 päeva enne valimispäeva) ajal poliitilise välireklaami, kuid erakonnad on seni alati leidnud nutikamaid võimalusi varjatud reklaamiks. Pealegi internetis on teised reeglid ning seal võib valijaid mõjutada terve valimiskampania jooksul. Vähem internetireklaami ja –turundusega kokkupuutunud eakamad inimesed võivad tunda end väga liigutatuna, nähes, et tundub nagu justkui neid personaalselt valima kutsuks. Seega seadustest on sellistel puhkudel vähe kasu. Autori arvates tuleks pigem rohkem pingutada valijaskonna harimisel.

2.6 E-hääletamise hea tava

2005. aastal sündis e-Riigi Akadeemia ettevõttel koostöös erakondadega loetelu põhimõtetest, mida tuleks järgida, et tagada uue hääletusviisi tõrgeteta kasutuselevõtt. Seda baasdokumenti on aastatega täiendatud ning 2009. aastal avalikustati e-hääletamise hea tava põhimõtted, millest osad on otseselt suunatud valijale. Nendeks on:

välja hääletamist poliitilisel pinnal – e-hääletamisele kihutamine selleks arvutit pakkudes või muul moel valijat mõjutades ei ole lubatud, muuhulgas ei tohi korraldada kollektiivseid e-hääletamise üritusi, kuivõrd seda laadi tegevust võib käsitleda valimisvabaduse rikkumisena.

hääleta usaldusväärse arvutiga – hääletamiseks peaks valima arvuti, mis kuulub hääletajale isiklikult või siis usaldusväärsele administraatorile.

hääleta rahus omaette – e-hääletamisel tuleb järgida põhiseaduslikku nõuet, mille kohaselt valija peab saama hääletada vabalt, kartmata halvaks panu või ootamata heakskiitu. Selle nõude täitmiseks hääletatakse ka interneti teel teiste pilkude eest varjatult.

hääleta ise – võõra ID-kaardiga hääletamine, samuti ID-kaardi ja selle koodide üleandmine teisele isikule on lubamatu.

(Ausa e-hääletamise põhimõtted, 2011)

3. E-valimiste süsteemi kasutusele võtmine

3.1 E-valimiste seos üldise hääletusaktiivsusega

E-valimiste pooldajad on tihtipeale näinud e-valimiste seost üldise hääletusaktiivsuse kasvuga (Madise, 2004). Ennekõike loodeti passiivsetele noortele valijatele, kes valimisjaoskonda ei tule, aga on aldis arvatud kasutama. 2007. aasta Riigikogu valimistel osales elektrooniliselt valides 3% hääleõiguslikest. 2009. aasta Euroopa Parlamendi valimistel oli e-valijaid 6,5% ja kohalike omavalitsuste volikogude valimisel 9,5% hääleõiguslikest inimestest. 2011. aasta Riigikogu valimistel oli e-valijaid 140 846 ehk 15,4% valijate üldarvust. Üldist suurt valimisaktiivsuse kasvu aga kaasnenud pole. 2003. aasta Riigikogu valimistel, kui veel e-valimist ei toimunud, osales 58,24% hääleõiguslikest. 2007. aasta Riigikogu valimistel osales 61,91% ja 2011. aastal 63,00%. Valimisaktiivsuse kasv antud perioodil on marginaalne 4,76%. Märkimata ei tohi jätta ka üldist rahvastiku muutust. Hääleõiguslike kodanike arv on kasvanud 53 632 inimese võrra, mis teeb 5,87%. Seega pigem on toimunud muutus niigi kindlate valijate seas kui et valida oleks tulnud seni valimisi boikoteerinud inimesed. Tulemused ei kühundi rekordilise 1995. aasta valimiste lähedalegi, kui valimisosalus oli tervenisti 69,06%.

Kolmandik valijaid paistab valimisi lihtsalt ignoreerivat ning seda osa rahvast ei paista mõjutavat ka lisandunud e-valimiste võimalus viimastel aastatel. (Tänane internet ei ole e-valimisteks valmis, 2011)

3.2 E-hääletamine teistes Euroopa riikides

Eesti ei ole esimene riik, kes võttis kasutusele e-valimiste süsteemi. Enne Eestit on paljud teisedki Euroopa riigid e-hääletamist oma oludes proovinud. Meie lähinaabrid, soomlased, kelle ühiskonda eestlased tihtipeale kadestavad proovisid e-hääletamist esimest korda 2008. aasta sügisel kohalike valimiste käigus, kus kolmes vallas oli valijatel võimalus kasutada hääleandmiseks elektroonilist valimismasinat. Tegemist on sisuliselt arvutiga, mis on spetsiaalselt valimisi silmaspidades ehitatud ja mille abil valijal on võimalik valimisjaoskonnas hääletada. Selline meetod liigitub e-hääletuse alla

kuna antud hääled liiguvad elektroonilist kanalit pidi keskserverisse. Üle interneti kodust hääletamise võimalust pakutud ei ole. (Municipal elections 2008: Electronic voting in three municipalities, 2008)

Infotehnoloogiliselt kõrgelt arenenud Hollandis on kasutatud valimismasinaid juba 1970. aastatest. 2004. aasta Euroopa Parlamendi valimistel kasutati esmakordselt telefoni- ja internetihääletamise süsteemi, et anda võimalus ka alaliselt või ajutiselt välisriigis elavatele valimisõigustega inimestele. 2008. aasta mais aga loobuti nii e-valimissüsteemist kui ka hääletusmasinatest ning 2009. aasta Euroopa Parlamendi valimised toimusid taas vaid paberi ja pliiatsiga. Põhjuseks suutmatuse tagada hääletaja privaatsus. Holland on ka esimene riik, kes peale e-valimiste kehtestamist sellest loobunud on. (World watches as Dutch vote with pencil, 2010)

Maailma arengus eesrindlik Suurbritannia on alates 2002. aastast katsetatud mitmeid uuenduslikke valimisvõimalusi. Lisaks interneti teel hääletamisele, kasutati paiguti SMS ja ka digi-tv kaudu hääletamist, kuid kuna uute meetodite lisandumise ja üldise valimisaktiivsuse kasvu vahel seost ei leitud, siis nende arendamine lõpetati. Muuhulgas heideti ette ka uute süsteemide arendusele suunatud suuri kulutusi. (Leyden, 2003)

Saksamaal kasutati 2005. aastal Liidupäeva valimistel elektroonilisi valimismasinaid, mis 2009. aasta kevadel Saksamaa Konstitutsioonikohtu otsusega tunnistati seadusevastasteks. Kohus kinnitas, et elektrooniliste masinate kasutamine valimistel läheb vastuollu valimiste avaliku iseloomuga, ehk põhimõttega, et valimisi peaks saama valimisjaoskonnas kõik soovijad avalikult jälgida ja hiljem ka häätelugemist avalikult kontrollida, aga masinatega hääletamise puhul on see võimatu, lisaks ei ole valijal mingit võimalust kontrollida masina poolt hääle õigesti lugemist. (Tänane internet ei ole e-valimisteks valmis, 2011)

3.3 OSCE raport

2011. aasta maikuu avaldas Eesti valimisi regulaarselt vaadelnud Euroopa Julgeoleku- ja Koostööorganisatsioon (OSCE) raporti, mis sisaldab XII Riigikogu valimiste põhjal hulgaliselt soovitusi e-hääletamise süsteemi muutmiseks.

Valimisseaduses on kirjas, et Vabariigi Valimiskomisjon (VVK) võib internetihääletuse tulemused tühistada, ent ei ole täpsustatud, mille alusel ja millistel tingimustel on see

võimalik. Lisaks ei ole määratud sellise stsenaariumi puhul edasist käitumist. Kuidas teavitatakse e-hääletanud valijaid, et nad peavad valimispäeval tava meetodil hääletama. Raport toob välja vajaduse kõiki e-valimistega seotud aspekte seaduses täpsustada.

OSCE soovib, et VVK koostaks ametlikud aruanded internetihääletuse süsteemi testimise kohta ja avalikustaks need oma veebilehel, et veelgi suurendada protsessi läbipaistvust ja kontrollitavust. (OSCE Election Assessment Mission Report, 2011)

Hääletusedeliga hääletamisel kasutatud materjalide säilitamisel ja hävitamisel juhindutakse isikuandmete kaitse seadusest, kuid interneti teel hääletamine on selles osas reguleerimata. Seega internetihääletusel kasutatud andmete töötlemise, säilitamise ja hävitamise nõuded tuleks viia vastavusse isikuandmete kaitse seadusega.

OSCE raport soovib, et VVK moodustaks avatud tööühma, et kaaluda võimalust võtta kasutusele kontrollitav internetihääletusskeem või samaväärselt usaldusväärne mehhanism, mille abil valija saaks kontrollida, ega tema häält pahavara abil muudetud ei ole.

Soovitatakse pakkuda täiendavaid materjale ja õpet, mis oleksid kergesti arusaadavad kõigile huvitatud osapooltele ja avalikkusele ka ilma IT-alaste eriteadmisteta.

Soovitatakse luua dubleeriv toimimine kahes andmekeskuses, et tagada andmete taastamine võimaliku rikke korral. OSCE võtab vaatluse e-valimiste kohta kokku tõdemusega, et e-hääletuse süsteem peab muutuma läbipaistvamaks ning tuleb teha palju tööd, et ilma teadmisteta valija seda läbinisti mõistaks.

Kokkuvõte

Käesoleva seminaritöö eesmärgiks oli anda ülevaade e-valimiste olemusest, analüüsida sellega seonduvaid aspekte ja ilminguid valimisstatistikas. Töö teoreetilises osas tutvustati Eesti Vabariigi põhiseadusest tulenevaid valimiste läbiviimisega seotud põhiprintsiipe.

Eesti avaliku ja erasektori saavutused on tõepoolest muljetavaldavad. ID-kaardi laialdane kasutamine, e-kool, digiresept, e-politsei ja teised e- ning ka mitmed meetenused annavad ilmet riigiaparatuurile, mis on muutustele aldis ning erasektoriga koostöövõimeline. E-hääletus võiks olla üks osa innovaatilise ja paberivaba riigi arsenalist.

E-hääletus pakub riigile nii mugavust kui ka kulude kokkuhoidu ning aitab muuta hääletusprotsessi lihtsaks, kiireks ja pikas perspektiivis odavaks. Hääletaja saab osaleda riigivalitsemises vahetult oma kodust lahkumata. Tänu e-hääletusele on vähenenud ka valimiskasti koju tellinute arv. Samas on e-valimistega seotud ka mitmed riskid. E-riigi kiiret arengut ei takista mitmel juhul puudused tehnoloogias, vaid selle kasutajates. Ainult kasutaja ise saab vastutada oma arvuti turvalisuse eest. Pahavara poolt juhitud arvuti on suur oht ning see mõjutab ka e-valimiste usaldatavust.

Hoolimata sellest, et e-hääletamise protseduur erineb tavameetodil hääle andmisest, täidab ta täpselt sama eesmärgi. Hääletaja peab saama teha vaba valiku ja selle kaudu otseselt mõjutada riigi arengut. E-valimiste uudsuse tõttu aga puuduvad pikaajalised kogemused selles vallas ning süsteemi töökindlus ja usaldatavus on selle tõttu vaieldavad.

Euroopa Julgeoleku- ja Koostööorganisatsioon on andnud Eesti senist e-valimise kogemust arvesse võttes mitmeid soovitusi, kuidas e-valimisi muuta veelgi läbipaistvamaks, töökindlamaks ja seadustele paremini vastavaks. Lisaks tuleks kogu protsessi loogika teha hääletajatele lihtsamalt mõistetavaks. Hoolimata sellest, et e-valimistega on seotud suured riskid, nähakse selles ka suurt potentsiaali, mille kasutamata jätmine oleks ilmselt vale samm.

Kasutatud kirjandus

- „Erakondade kokkulepe ausa e-hääletamise põhimõtete järgimiseks“ konverentsil e-Hääletamine: võimalused ja väljakutsed. (16.09.2005)
- Arvutikaitse. DDos. (2008). URL <http://www.arvutikaitse.ee/arvutikaitse-algtoed/ddos> (viimati loetud 04.11.2011)
- Eesti Maksu ja Tolliameti pressiteade. Täna on viimane päev tulude deklareerimiseks. (2005). URL <http://www.emta.ee/index.php?id=2446&tpl=1026> (viimati loetud 04.11.2011)
- Electronic voting. URL <http://www.vaalit.fi/42735.htm> (viimati loetud 04.11.2011)
- Ilves, L. (2011). E-Eesti välispoliitika. *Diplomaatia*, 98. URL <http://www.diplomaatia.ee/index.php?id=591> (viimati loetud 04.11.2011)
- Kuul, M. (2011). Valimiskasti koju tellinute hulk vähenes. URL <http://www.uudised.err.ee/index.php?06225261> (viimati loetud 04.11.2011)
- Leyden, J. (2003). UK e-voting pilots deeply flawed. URL http://www.theregister.co.uk/2003/07/31/uk_evoting_pilots_deeply_flawed (viimati loetud 04.11.2011)
- Madise, Ü. (2004). Milleks on Eestis vaja e-hääletamist?. *Riigikogu Toimetised*, 9. URL <http://www.riigikogu.ee/rito/index.php?id=11333> (viimati loetud 12.10.2011)
- Madise, Ü. (2006). Ettekanne teemal „Eesti e-hääletamise õiguslikud ja poliitilised aspektid“ e-hääletamise konverentsil. (27.10.2006)
- Menn, J. (2011). Founding father wants secure Internet 2. URL <http://www.ft.com/intl/cms/s/2/9b28f1ec-eea9-11e0-aecca-00144feab49a.html> (viimati loetud 01.11.2011)
- Ministry of Justice. Electronic voting in three municipalities. (2008). URL <http://www.om.fi/en/Etusivu/Ajankohtaista/Uutiset/1201510039860> (viimati loetud 04.11.2011)
- Mägi, T. (2007). Practical Security Analysis of E-voting Systems: Master's thesis. URL [http://www.triinu.net/e-voting/master thesis e-voting security.pdf](http://www.triinu.net/e-voting/master%20thesis%20e-voting%20security.pdf) (viimati loetud 14.11.2011)
- OSCE Election Assessment Mission Report. (2011). URL <http://www.osce.org/odihr/77557> (viimati loetud 05.11.2011)

Riigi Infosüsteemi Amet. Valitsuskabinet kiitis heaks küberrünnete vastase tegevuskava. (2007). URL <http://www.ria.ee/index.php?id=28728> (viimati loetud 04.11.2011)

Riigikohtu lahend 3-4-1-13-05. (2005). URL <http://www.nc.ee/?id=11&tekst=RK/3-4-1-13-05> (viimati loetud 04.11.2011)

Survey Of Tech Service Experts Reports 80 Percent Of Consumers Wait For Disaster To Strike Before Seeking Computer Maintenance. (2009). URL <http://www.staples.newshq.businesswire.com/press-release/survey-tech-service-experts-reports-80-percent-consumers-wait-disaster-strike-seeking-> (viimati loetud 04.11.2011)

Tänane internet ei ole e-valimisteks valmis. (2011). Viljandi: Print Best

Vabariigi Valimiskomisjon. Ausa e-hääletamise põhimõtted. (2011). URL <http://www.vvk.ee/valijale/e-haaletamine/e-haaletamise-hea-tava-3> (viimati loetud 04.11.2011)

Vabariigi Valimiskomisjon. E-hääletamise süsteemi üldkirjeldus. (2010). URL http://www.vvk.ee/public/dok/Uldkirjeldus_e_haaletamine_092010.pdf (viimati loetud 04.11.2011)

Vabariigi Valimiskomisjon. Valimisõiguse põhiprintsiibid põhiseaduse §60 järgi. URL <http://www.vvk.ee/valijale/valimisoiguse-pohiprintsiibid> (viimati loetud 30.10.2011)

Volkamer, M. (2009). Evaluation of Electronic Voting: Requirements and Evaluation Procedures to Support Responsible Election Authorities. Germany: Springer

World watches as Dutch vote with pencil. (2010). URL <http://www.rnw.nl/africa/article/world-watches-dutch-vote-pencil-0> (viimati loetud 04.11.2011)