

IVXV valijarakendus

Juhend

Version 1.0

20. september 2017

39 lk

Dok IVXV-VVR-1.0

Sisukord

Sisukord	2
1 Juhis hääletamiseks ja hääle kontrollimiseks	4
1.1 Tähelepanuks enne hääletamist	4
1.2 Hääletamine ID-kaardiga	4
1.3 Hääletamine Mobiil-ID'ga	9
1.4 Korduvhääletamine	14
1.5 Kui ilmneb viga	14
2 Valijarakenduse lõppkasutaja juhend – Windows	16
2.1 Nõuded arvutile ja tarkvarale	16
2.2 Päringuvahendaja kasutamine	16
3 Valijarakenduse lõppkasutaja juhend – macOS	17
3.1 Nõuded arvutile ja tarkvarale	17
3.2 Valijarakenduse paigaldamine	17
3.3 Päringuvahendaja kasutamine	18
3.4 ID-kaardi tarkvaraga seotud erisused	18
4 Valijarakenduse lõppkasutaja juhend – Linux	20
4.1 Nõuded arvutile ja tarkvarale	20
4.2 Valijarakenduse paigaldamine	20
4.3 Päringuvahendaja kasutamine	21
5 Kontrollrakenduse lõppkasutaja juhend – Android	22
5.1 Nõuded Androidi seadmele	22
5.2 Kontrollrakenduse paigaldamine	22
5.3 Kontrollrakenduse kasutamine	22
5.4 Veateated	23
6 Kontrollrakenduse lõppkasutaja juhend – iOS	24
6.1 Nõuded iOS seadmele	24
6.2 Kontrollrakenduse paigaldamine	24
6.3 Kontrollrakenduse kasutamine	24
6.4 Veateated	25
7 Rakenduste vigade diagnoosimine	26
7.1 Kohustuslikud eeldused edukaks hääletamiseks	26
Sobiv arvuti	27
Toimiv võrgühendus	27
Autentne valijarakendus	28
Valija võimekus oma isikut elektrooniliselt tõendada	28
Valija kuulumine valijate nimekirja	28
Kui abi ei paista	29
7.2 Ülevaade valijarakenduse veasituatsioonidest	29

Informatsiooni kogumine diagnostikaks	29
Vead valijarakenduses	30
Vead valijarakenduse pakendamises	34
Indeks	39

Juhis hääletamiseks ja hääle kontrollimiseks

1.1 Tähelepanuks enne hääletamist

Kui hääletamine katkestada ükskõik millises punktis enne valiku kinnitamist PIN2-koodiga, loetakse seda hääletamata jätmiseks.

Valijarakenduse abil annab valija valimisel oma hääle. Lisaks valijarakendusele on võimalik kasutada kontrollrakendust veendumaks, et valijarakendusega antud hääl registreeriti kesksüsteemis korrektselt.

Enne hääletama asumist:

- Veenduge, et teie arvuti operatsioonisüsteem on valijarakenduse poolt toetatud operatsioonisüsteemide nimekirjas;
- Veenduge, et teie operatsioonisüsteemi turvaparandused on paigaldatud;
- Laadige valijarakendus oma arvutisse;
- Kui soovite oma häält ka kontrollida, siis paigaldage oma Android või iOS nutiseadmesse EH kontrollrakendus;
- Veenduge valijarakenduse autentsuses.

Täpsemad juhised kuidas üht või teist toimingut läbi viia leiate alljärgnevates peatükides.

1.2 Hääletamine ID-kaardiga

E-hääletamiseks ID-kaardiga peab valijal olema:

- ID-kaart - taotlege Politsei- ja Piirivalveameti Kodakondsus- ja Migratsioonibüroost;
- PIN-koodid - väljastatakse koos ID-kaardiga. Kui koodid on kadunud, saate uued Kodakondsus- ja Migratsioonibüroost või ID-kaardi järelteenindust pakkuvast pangakontorist;

- Kehtivad sertifikaadid - loe täpsemalt sertifikaatide uuendamisest siit;
- Internetiühendusega arvuti - hääletamiseks sobivad Windowsi, Mac OS X või Linuxi operatsioonisüsteemid;
- Kaardilugeja - küsige arvutipoest või oma pangakontorist;
- ID-kaardi tarkvara - paigaldage aadressilt installer.id.ee. Valijarakenduse töötamise eeldus on, et tarkvara pole installeeritud vaid Mozilla Firefoxiga kasutamiseks.

Minge e-hääletamise avalehele ja laadige alla valijarakendus. Teile pakutakse Teie arvuti operatsioonisüsteemile sobivat valijarakendust. Rakenduse allalaadimiseks kuluv aeg sõltub Teie internetiühenduse kiirusest. Palun varuge kannatust!

Käivitage valijarakendus. Teile kuvatakse vaade, kus saate valida, kas hääletate kasutades ID-kaarti või Mobiil-ID'd.



Hääletamiseks peate ennast tuvastama ID-kaardi või Mobiil-ID abil:



Kuva 1. Isikutuvastusmeetodi valik

Juhul kui valisite isikutuvastamiseks ID-kaardi, kuvatakse teile PIN1 dialoogi

Sisestage kood ja klõpsake OK. NB! Kui sisestate PIN-koodi kolm korda valesti, siis Teie ID-kaart lukustub ning selle avamiseks läheb vaja PUK-koodi.

Kui PIN1 sisestamine õnnestus kuvatakse teile e-hääletamise avalehekülg.

Esmalt kontrollib süsteem, kas Te olete juba hääletanud ning laadib Teie valimisringkonna alusel kandidaadid/vastusevariandid, kelle või mille poolt Teil on võimalik hääletada.

Juhul, kui Te olete juba hääletanud, pakutakse Teile uuesti hääletamise võimalust. Arvestage, et korduvhääletamise korral läheb arvesse ainult viimasena antud hääl. Juhul, kui Te ei soovi uuesti hääletada, võite korduvhääletamisest loobuda.

Peeter Hääletaja
Palun sisestage isikutuvastuseks PIN1.

Katkestan **OK**

Kuva 2. PIN-koodi sisestus



Toimub ühenduse loomine valimiste keskserveriga. Palun oodake.



Katkestan

Kuva 3. Ühenduse loomine kesksüsteemiga



TERE TULEMAST!

Teie nimi: **Peeter Hääletaja**
Teie isikukood: **12345678901**

Olete hääletamas 2017. aasta proovivalimistel.

Olete juba hääletanud! Soovi korra saate ümber hääletada. Arvesse läheb viimasena tehtud valik.

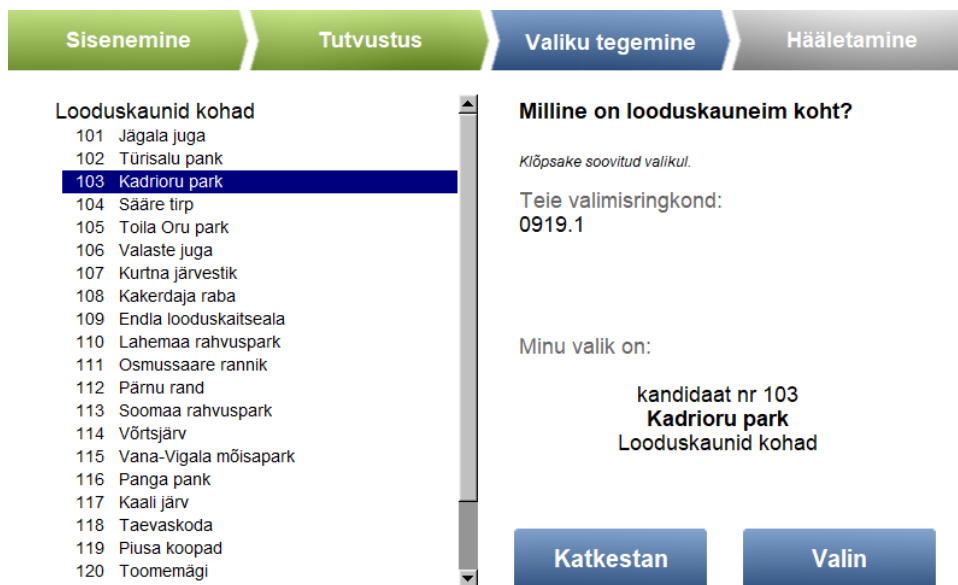
Järgnevalt tehke endale meelepärane valik.

Katkestan

Otsustama

Kuva 4. Tere tulemast e-hääletama

Kui olete otsustanud hääletada, siis kuvatakse ekraanil valimisringkond, millesse Te olete kantud. Samal lehel kuvatakse kandidaatide või vastuste nimekiri, kelle/mille seast tuleb teha valik.



Kuva 5. Valiku tegemine

Kui olete oma valiku teinud, peate seda järgmisel lehel kinnitama. Kui olete veendunud, et soovite valitud kandidaadi poolt hääletada, klõpsake kinnitamise lehel nuppu Kinnitan.

Teil on võimalus minna tagasi valikut muutma. Selleks vajutage nuppu "Tagasi". Kui aga olete veendunud, et soovite hääletada oma valiku poolt, klõpsake nuppu "Kinnitan". Süsteem salastab Teie tehtud valiku, mis seejärel allkirjastatakse.



Oma valiku kinnitamiseks vajutage nuppu "Hääletan".
Hääle kinnitamisel küsitakse digiallkirjastamiseks Teie ID-kaardi PIN2 koodi.

Milline on looduskauneim koht?

Minu valik on:

kandidaat nr 103
Kadrioru park
Looduskaunid kohad

Tagasi

Hääletan

Kuva 6. Valiku kinnitamine

Kuna tuvastasite ennast ID-kaardiga, kuvatakse aken, kuhu Teil tuleb sisestada oma ID-kaardi allkirjastamiskood (PIN 2). Sisestage PIN2-kood ja klõpsake nuppu OK. Kui sisestasite õige koodi, šifreerib süsteem Teie tahteavalduse, mis seejärel allkirjastatakse, kasutades Teie ID-kaarti.

Peeter Hääletaja
Vale PIN-kood! Palun proovige uuesti.
Palun sisestage allkirjastamiseks PIN2.

Katkestan

OK

Kuva 7. PIN-koodi sisestus

Valijarakendus krüpteerib teie hääle kesksüsteemi avaliku võtmega ning allkirjastab teie tahteavalduse digitaalselt. Hääle saadetakse kesksüsteemi.

Hääletamine on sellega lõppenud. Sulgege valijarakendus. Turvalisuse huvides soovime ID-kaardi lugejast välja võtta.

Teie tehtud valik läks arvesse.

Soovi korral saate häält muuta eelhääletamise ajal uuesti elektrooniliselt hääletades (14. - 18. august).

Kui olete hääletanud mitu korda elektrooniliselt, võetakse arvesse viimane hää.

Kui soovite kontrollida, kas Teie hää jäudis muutmata kujul valimiste keskserverisse, pildistage Android nutitelefoni ekraanil paremal asuvat tõiendit.

Palun sulgege rakendus. Turvalisuse huvides eemaldage ID-kaart lugejast!



Sulgen

Kuva 8. Hääletamine on edukalt lõppenud

1.3 Hääletamine Mobiil-ID'ga

Mobiil-ID kasutamiseks Interneti teel hääletamiseks peab valijal olema:

- Mobiil-ID toega SIM-kaarti mobiiltelefonis - Mobiil-ID teenuse lepingu saate sõlmida oma mobiilioperaatori juures;
- PIN-koodid - väljastatakse koos Mobiil-ID SIM-kaardiga;
- Aktiveeritud Mobiil-ID kasutamine - aktiveerida saab Politsei- ja Piirivalveameti veebilehel;
- Internetiühendusega arvuti - hääletamiseks sobivad Windowsi, Mac OS X või Linuxi operatsioonisüsteemid.

Minge e-hääletamise avalehele ja laadige alla valijarakendus. Teile pakutakse Teie arvuti operatsioonisüsteemile sobivat valijarakendust. Rakenduse allalaadimiseks kuluv aeg sõltub Teie internetiühenduse kiirusest. Palun varuge kannatust!

Käivitage valijarakendus. Teile kuvatakse vaade, kus saate valida, kas hääletate kasutades ID-kaarti või Mobiil-ID'd.

Kui valite tuvastusmeetodiks Mobiil-ID, siis palutakse teil sisestada oma telefoninumber.

Valijarakendus edastab telefoninumbri kesksüsteemile. Sellele numbrile saadetakse SMS kontrollkoodiga. Enne PIN1 sisestamist veenduge kindlasti, et valijarakenduse poolt kuvatav kontrollkood ühtib SMS'is kuvatava kontrollkoodiga.

Kui PIN1 sisestamine õnnestus kuvatakse teile e-hääletamise avalehekülj.

Esmalt kontrollib süsteem, kas Te olete juba hääletanud ning laadib Teie valimisringkonna alusel kandidaadid/vastusevariandid, kelle või mille poolt Teil on võimalik hääletada.



Hääletamiseks peate ennast tuvastama ID-kaardi või Mobiil-ID abil:

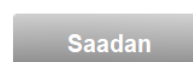


Kuva 9. Isikutuvastusmeetodi valik



Sisestage enda telefoninumber:

Telefoninumber



Kuva 10. Telefoninumbri sisestus



Sõnumit saadetakse, palun oodake. Mobiil-ID-ga sisenemiseks tuleb Teil oma telefoni sisestada Mobiil-ID PIN1 kood pärast seda, kui olete saanud mobiilisõnumi sama kontrollkoodiga, mida näete siin:

1234



Katkestan

Kuva 11. Mobiil-ID kontrollkood

Juhul, kui Te olete juba hääletanud, pakutakse Teile uuesti hääletamise võimalust. Arvestage, et korduvhääletamise korral läheb arvesse ainult viimasena antud hääl. Juhul, kui Te ei soovi uuesti hääletada, võite korduvhääletamisest loobuda.



TERE TULEMAST!

Teie nimi: **Peeter Hääletaja**
Teie isikukood: **12345678901**

Olete hääletamas 2017. aasta proovivalimistel.

Olete juba hääletanud! Soovi korra saate ümber hääletada. Arvesse läheb viimasena tehtud valik.

Järgnevalt tehke endale meelepärane valik.

Katkestan

Otsustama

Kuva 12. Tere tulemast e-hääletama

Kui olete otsustanud hääletada, siis kuvatakse ekraanil valimisringkond, millesse Te olete kantud. Samal lehel kuvatakse kandidaatide või vastuste nimekiri, kelle/mille seast tuleb teha valik.

Kui olete oma valiku teinud, peate seda järgmisel lehel kinnitama. Kui olete veendunud, et soovite valitud kandidaadi poolt hääletada, klõpsake kinnitamise lehel nuppu Hääletan.



Kuva 13. Valiku tegemine

Teil on võimalus minna tagasi valikut muutma. Selleks vajutage nuppu "Tagasi". Kui aga olete veendunud, et soovite hääletada oma valiku poolt, klõpsake nuppu "Kinnitan". Süsteem salastab Teie tehtud valiku, mis seejärel allkirjastatakse.

Kui kasutate mobiil-ID-d, ilmub arvutiekraanile kontrollkood. Sama kood ilmub ka Teie mobiiltelefoni aknasse. Veenduge, et kuvatavad koodid on samad ning kinnitage seda telefonis. Järgnevalt küsitakse telefonis allkirjastamiseks PIN2-koodi. Sisestage kood ja vajutage nuppu "OK".

Sellega on e-hääletamine lõppenud ja Teil palutakse valimisirakendus sulgeda. Sulgemine tagab, et ühendus hääletuskeskusega on tõepoolest lõpetatud.



Kuva 14. Valiku kinnitamine

Kuna tuvastasite ennast Mobiil-ID abil, siis toimub ka hääle allkirjastamine Mobiil-ID abil. Teie arvutiekraanile ilmub kontrollkood. Sama kood ilmub ka Teie mobiiltelefoni aknasse. Veenduge, et kuvatavad koodid on samad ning kinnitage seda telefonis. Järgnevalt küsitakse telefonis allkirjastamiseks PIN2-koodi. Sisestage kood ja vajutage nuppu "OK".



Kuva 15. Mobiil-ID kontrollkood



Kuva 16. Hääletamine on edukalt lõppenud

Hääletamine on sellega lõppenud. Sulgege valijarakendus.

Eduka hääletamise korral kuvab valijarakendus teile hääle kontrollimiseks QR-koodi.

1.4 Korduvhääletamine

E-hääletamise süsteem võimaldab ümberhääletamist. Arvestage, et korduvhääletamise korral läheb arvesse ainult viimasena antud hääl.

Korduvhääletamiseks tuleb taaskäivitada valijarakendus ja hääletada uuesti. Süsteem tuvastab, et Te olete juba hääletanud ja soovib kinnitust kordushääletamise kohta. Kui Te soovite oma hääle anda mõnele teisele kandidaadile, vajutage nupule "Otsustama". Kui Te olete rahul oma esialgse valikuga, väljuge rakendusest.

**Kas soovite hääletamise
katkestada ja rakenduse sulgeda?**



Kuva 17. Katkestamine

Hilisem kordusvalimine harilikus valimisjaoskonnas tühistab elektroonilise hääle.

1.5 Kui ilmneb viga

Kui vea sisu ja tähendus ei ilmne veateate tekstist, võtke ühendust abi@valimised.ee. Kui Teie arvuti või mõni muu tehniline rike ei võimalda e-hääletamist, saate oma hääle anda harilikul viisil, valimisjaoskonnas.



Server tagastas veateate.

Serveri töös on toimunud viga.



Kuva 18. Üks võimalikke vigu

Valijarakenduse lõppkasutaja juhend – Windows

2.1 Nõuded arvutile ja tarkvarale

Esmalt peavad olema täidetud peamised nõuded valijale ja tema arvutile. Samuti tuleb paigaldada ja seadistada ID-kaardi tarkvara. Abi tarkvara paigaldamiseks saate järgmiselt veebilehelt: <http://installer.id.ee/>.

E-hääletuse rakendus ehk valijarakendus töötab järgmiste Windows'i operatsioonisüsteemide 32- ja 64-bitiste versioonidega:

- Windows 7
- Windows 8 ja 8.1
- Windows 10

Kui soovite hääletamisel kasutada ID-kaarti, siis peab olema arvutisse paigaldatud kiipkaardilugeja tarkvara, mille saab kas koos kaardilugejaga või tootja kodulehelt. Kui olete ID-kaarti selle arvutiga juba kasutanud (näiteks pangatoimingute tegemiseks), siis pole seda vaja teha. Kui Te pole ID-kaarti selles arvutis varem kasutanud või Te pole kindel, avage veebileht <http://www.id.ee/> ja paigaldage ID-kaardi ja DigiDoc-tarkvara vastavalt ekraanile ilmuvatele juhistele.

Seejärel minge e-hääletamise veebilehele ja tegutsege vastavalt sealtoodud juhistele.

2.2 Päringuvahendaja kasutamine

Valijarakendust on võimalik kasutada ka siis kui internetiühendus toimib üle HTTP päringuvahendaja. Valijarakendus kasutab päringuvahendaja tuvastamiseks Internet Exploreri vastavaid sätteid. Kui valijarakenduse töökeskkonnas on säetud keskkonnamuutuja `https_proxy`, siis loetakse päringuvahendaja sätteid sealt.

Valijarakenduse lõppkasutaja juhend – macOS

3.1 Nõuded arvutile ja tarkvarale

Valija rakendus operatsioonisüsteemile MacOS X on testitud versioonidega 10.9, 10.10, 10.11 ja 10.12.

Enne Valija rakenduse kasutamist on soovitatav kontrollida, kas arvutisse on paigaldatud kõige uuemad turvaparandused.

Samuti tuleb paigaldada ja seadistada Eesti ID-kaardi tarkvara. Tarkvara leiate järgmiselt veebilehelt:

<http://www.id.ee/>

Paigaldage tarkvara; juhised kuvatakse paigaldamise käigus.

3.2 Valijarakenduse paigaldamine

Valijarakendusega hääletamiseks tuleb oma isikut tõendada, mistõttu eelnevalt peab ID-kaardi tarkvara olema korrektselt paigaldatud.

1. Käivitage veebilehitseja ja avage e-hääletamise veebileht, kus on link Valijarakenduse failile.
2. Salvestage Valija rakendus enda arvutisse. Rakendust levitatakse kettatõmmisena, mille failinimi on valimine.iso või valimine.dmg. Salvestamiskohaks valige Desktop.

Kui rakendus on arvutisse salvestatud, peate veenduma alla laetud faili ehtsuses. Selleks tuleb utiliidi md5 abil kontrollida, kas faili MD5-kontrollsumma vastab veebis avaldatud kontrollsummale. Tehke järgnevat.

1. Käivitage programm Terminal. Selleks avage Finder, valige vasakust paanist Applications, tehke topeltklõps ikoonil Utilities ja siis topeltklõps ikoonil Terminal.

Avaneb aken, kus kuvatakse sarnane käsurida: arvutiniimi:~ kasutajanimi\$

2. Valige kataloog, kuhu salvestasite Valija rakenduse. Selleks sisestage käsk: cd Desktop/

Selle peale kuvatakse sarnane käsurida: arvutiniimi:~/Desktop kasutajanimi\$

3. Kontrollige rakenduse faili ehtsust. Selleks sisestage käsk: md5 valimine.iso

Kuvatakse tekst "MD5 (valimine.iso) = " ning selle järel tähtedest ja numbritest koosnev kontrollsumma, mida tulebki võrrelda e-hääletamise veebis oleva kontrollsummaga.

NB! Juhul, kui kontrollsummad ei kattu täielikult, võtke kohe ühendust kohaliku valimisjaoskonnaga ning teavitage neid võimalikust ründest. Mitte mingil juhul ärge kasutage seda programmi e-hääletamiseks!

4. Juhul, kui kontrollsummad kattuvad täielikult, võite rakenduse käivitada. Endiselt käsureal olles sisestage käsk: open valimine.iso

Avaneb uus aken, kus kuvatakse Valija rakenduse ikoon "Valimine". Selles etapis võib programmi Terminal sulgeda.

5. Lohistage Valija rakenduse ikoon kataloogi Applications vasakpoolses paanis ning jätkake järgmise jaotisega.

3.3 Päringuvahendaja kasutamine

Valijarakendus kasutab päringuvahendaja sätete tuvastamiseks OS X süsteemseid sättingeid. Kui päringuvahendaja kasutab parooli pöördutakse selle saamiseks KeyChain'i poole. Kui valijarakenduse töökeskkonnas on säetud keskkonnamuutuja http_proxy, siis loetakse päringuvahendaja sätted sealt.

3.4 ID-kaardi tarkvaraga seotud erisused

Juhul, kui ID-kaardi tugitarkvara ei ole paigaldatud vaikehäälestuses võib Valija Rakenduse kasutamisel tekkida probleem. Alljärgnevad tehnilised juhised aitavad probleemi lahendada. Vajadusel konsulteerige spetsialistiga.

Valija Rakendus vajab oma tööks OpenSC PKCS11 teeki failinimega opensc-pkcs11.so. Vaikimisi paigaldatakse see teek kataloogi /Library/OpenSC/lib/.

Juhul, kui olete selle teegi paigaldanud mõnda teise kataloogi (näiteks /usr/local/lib/pkcs11), siis muutke keskkonnamuutujat EVOTE_PKCS11_LIB, et see viitaks õigele kataloogile. Selleks antav käsk sõltub kasutatavast kestprogrammist (shell). Näiteks:

```
export EVOTE_PKCS11_LIB=/usr/local/lib/pkcs11/opensc-pkcs11.so
```

või

```
declare EVOTE_PKCS11_LIB=/usr/local/lib/pkcs11/opensc-pkcs11.so
```

Lisaks Valija rakendusele võivad PKCS11-teeki kasutada ID-kaardiga suhtlemiseks ka teised rakendused, näiteks Mozilla Firefox. Juhul, kui mõni rakendus juba kasutab ID-kaarti, siis võib sõltuvalt OpenSC teegi seadistustest olla teistel rakendustel ID-kaardile juurdepääs keelatud.

Selle teada saamiseks avage tekstifail opensc.conf (tavaliselt asub see kataloogis /Library/OpenSC/etc) ning otsige sealt üles parameeter lock_login. Kui parameetri väärtus on true ja vastav rida EI alga märgiga "#", peate enne hääletamisprogrammi kasutamist veenduma, et kõik teised ID-kaarti kasutavad rakendused on suletud.

Näiteks kui kasutate veebilehitsejat Mozilla Firefox, tehke järgnevat: 1. Valige peamenüüst Firefox, Preferences, Advanced, Certificates. 2. Klõpsake nuppu Manage Security Devices. 3. Valige vasakust paanist esmalt "ID-kaart (PIN1, Isikutuvastus)" ning veenduge, et väljale "Status" on märgitud "Not Logged In". Vajadusel saate ID-kaarti kasutava seadme samalt lehelt välja logida, klõpsates nuppu "Log Out". 4. Korrake eelnevat sammu real "ID-kaart (PIN2, Allkirjastamine)".

Valijarakenduse lõppkasutaja juhend – Linux

4.1 Nõuded arvutile ja tarkvarale

Valijarakendus operatsioonisüsteemile Linux on testitud järgmiste distributsioonidega:

- Debian 9
- Ubuntu 14.04, 16.04

Suur tõenäosus töötamiseks on ka teistel distributsioonidel, mille all eksisteerib töötav ID-kaardi tugi. Abi paigaldamiseks saate järgmiselt veebilehelt:

<http://www.id.ee/>

Valijarakendusest on olemas ka 64-bitine versioon. Tagasiühilduvust võimaldavate teekide paigaldamise korral on uutel masinatel võimalik kasutada ka 32-bitist binaari.

Enne Valijarakenduse kasutamist on soovitatav kontrollida, kas arvutisse on paigaldatud kõige uuemad turvaparandused.

Seejärel minge e-hääletamise veebilehele ja laadige Valijarakendus arvutisse.

4.2 Valijarakenduse paigaldamine

Valijarakendust levitatakse käivitatava failina nimega valimine.bin. 64-bitise platvormi jaoks on olemas eraldi Valijarakendus valimine64.bin. Kui olete faili arvutisse laadinud, kontrollige selle SHA256-kontrollsumma vastavust veebis publitseeritud kontrollsummale, kasutades utiliiti sha256sum. Andke käsureal järgnev käsk:

```
sha256sum valimine.bin
```

NB! Juhul, kui utiliidi kuvatav kontrollsumma ei ühti veebis olevaga, võtke viivitamatult ühendust kohaliku valimisjaoskonnaga ning teavitage neid võimalikust ründest. Mitte mingil juhul ärge kasutage seda programmi e-hääletamiseks. Juhul, kui kontrollsum-

mad kattuvad, kopeerige programm teile sobivasse kataloogi (näiteks /usr/local/bin). Andke failile käivitamisõigused, sisestades käsureale:

```
chmod +x valimine.bin
```

Programm vajab oma tööks OpenSC PKCS11 teeki failinimega opensc pkcs11.so. Vaikimisi eeldatakse, et teek asub kataloogis /usr/lib.

Juhul, kui olete paigaldanud nimetatud teegi mõnda teise kataloogi (näiteks /usr/local/lib/pkcs11), siis muutke keskkonnamuutujat EVOTE_PKCS11_LIB, et see viitaks õigele kataloogile. Sõltuvalt kasutatavast koorikust on Teil selleks erinevaid võimalusi. Näiteks:

```
export EVOTE_PKCS11_LIB=/usr/local/lib/pkcs11/opensc-pkcs11.so
```

või

```
setenv EVOTE_PKCS11_LIB /usr/local/lib/pkcs11/opensc-pkcs11.so
```

Lisaks Valija rakendusele võivad PKCS11-teeki kasutada ID-kaardiga suhtlemiseks ka teised rakendused, näiteks Mozilla. Juhul, kui mõni rakendus juba kasutab ID-kaarti, siis võib sõltuvalt OpenSC teegi seadistustest olla teistel rakendustel ID-kaardile juurdepääs keelatud.

Selle teada saamiseks avage fail opensc.conf (üldjuhul asub see kataloogis /etc/opensc või /usr/local/etc/opensc) ja kontrollige parameetri lock_login väärtust

Juhul, kui parameetri lock_login väärtus on true, tuleks Teil enne valijarakenduse kasutamist veenduda, et kõik teised ID-kaarti kasutavad rakendused on suletud.

Näiteks Mozilla puhul klõpsake esmalt Edit, Preferences, Privacy&Security, Certificates, Manage Security Devices. Seejärel veenduge, et kõigi Eesti ID-kaardiga seotud seadmete olekuks on märgitud "Not Logged In". Vajadusel saate ID-kaarti kasutava seadme samalt lehelt välja logida.

4.3 Päringuvahendaja kasutamine

Juhul, kui Teie internetiühendus toimub läbi päringuvahendaja, peate Valija rakenduse kasutamiseks seadma keskkonnamuutuja https_proxy:

```
export https_proxy=http://proxy.server:8082/
```

Kui antud keskkonnamuutuja on seatud, kuvab Valija rakendus Teile dialoogi, kus vajadusel saate päringuvahendaja parameetreid redigeerida.

Kontrollrakenduse lõppkasutaja juhend – Android

5.1 Nõuded Androidi seadmele

- Minimaalne toetatud Androidi SDK versioon on 16 (Android 4.1, JELLY_BEAN)
- Tagumise kaamera olemasolu

5.2 Kontrollrakenduse paigaldamine

Kontrollrakenduse saab allalaadida Google Play poest. Kõige lihtsam on rakendus leida kasutades otsinguks märksõna 'eh kontrollrakendus'. Rakendus on kättesaadav ka URLi abil: "<https://play.google.com/store/apps/details?id=ee.ivxv.ivotingverification&hl=en>".

5.3 Kontrollrakenduse kasutamine

Kontrollrakenduse käivitamisel kuvatakse kasutajale "Laeb" akent. Sel ajal kontrollrakendus laeb kesksüsteemist seadistused. Kui kontrollrakendus tuvastab võrguühenduse puudumise, siis suunatakse valija võrguühendust aktiveerima ning programmi töö lõpetatakse veateatega. Kui seadistused on laetud kesksüsteemist, siis kontrollrakendus kuvab tervitusteksti.

Avanenud tervitusteksti aknas on kasutajal kaks valikut: * Vasakpoolne nupp - Nupule vajutades saab kasutaja kontrollrakenduse lühendatud kasutajajuhendi. * Parempoolne nupp - Sellele nupule vajutades saab alustada QR-koodi lugemist ehk kontrollrakendus kuvab QR koodilugeja vaate.

Kasutaja peab suunama mobiilseadme kaamera valijarakenduses kuvatavale QR-koodile. Mobiilseadme kaamera peab olema suunatud QR-koodi suunas nii, et QR-kood jääks ekraanil nähtava ruudu sisse. Kontrollrakenduse QR koodilugeja leiab ise QR koodi ning asub seda analüüsima.

Pärast QR-koodi edukat analüüsimist kuvab kontrollrakendus kasutajale info verifitseerimise õnnestumise teate. Kuvatav vaade sisaldab infot kasutaja kohta: ees- ja perekonnanimi ning isikukood.

Selles vaates on kasutajal üks valik: Nupule vajutades kontrollrakendus puhastab vaate valija andmetest ning käivitab kontrollalgoritmi.

Kui kontrollalgoritm on käivitatud leiab rakendus kasutaja valiku.

Kontrollrakendus kuvab iga krüpteeritud tahteavalduse kohta valijale valimise identifikaatori ning tuvastatud valiku. Kasutaja peab veenduma, et valik oleks ootuspärane. Seadistusest ettemääratud aja pärast sulgub rakendus automaatselt.

NB! Igasugune rakendusest väljumine (vajutades kodunuppu või hiljutiste rakenduste vaate nuppu) või ekraani lukustamine peatab koheselt kontrollimise ning rakendusse naastes kuvatakse kasutajale taas tervitustekstiga vaadet.

5.4 Veateated

Kui kontrollrakendus töötamise ajal tuvastab probleemi, siis töö lõpetatakse veateatega. Lisainfo saamiseks tuleb pöörduda tehnilise toe poole.

Kontrollrakenduse lõppkasutaja juhend – iOS

6.1 Nõuded iOS seadmele

- Minimaalne toetatud iOS versioon on 8.0

6.2 Kontrollrakenduse paigaldamine

Kontrollrakenduse saab allalaadida App Store'ist. Kõige lihtsam on rakendus leida kasutades otsinguks märksõna 'eh kontrollrakendus'.

6.3 Kontrollrakenduse kasutamine

Kontrollrakenduse käivitamisel kuvatakse kasutajale "Laeb" akent. Sel ajal kontrollrakendus laeb kesksüsteemist seadistused. Kui kontrollrakendus tuvastab võrguühenduse puudumise, siis programmi töö lõpetatakse veateatega. Kui seadistused on laetud kesksüsteemist, siis kontrollrakendus kuvab tervitusteksti.

Avanenud tervitusteksti aknas on kasutajal kaks valikut: * Vasakpoolne nupp - Nupule vajutades saab kasutaja kontrollrakenduse lühendatud kasutajajuhendi. * Parempoolne nupp - Sellele nupule vajutades saab alustada QR-koodi lugemist ehk kontrollrakendus kuvab QR koodilugeja vaate.

Kasutaja peab suunama mobiilseadme kaamera valijarakenduses kuvatavale QR-koodile. Kontrollrakenduse QR koodilugeja leiab ise QR koodi ning asub seda analüüsima.

Pärast QR-koodi edukat analüüsimist kuvab kontrollrakendus kasutajale info verifitseerimise õnnestumise teate. Kuvatav vaade sisaldab infot kasutaja kohta: ees- ja perekonnanimi ning isikukood.

Selles vaates on kasutajal üks valik: Nupule vajutades kontrollrakendus puhastab vaa-
te valija andmetest ning käivitab kontrollalgoritmi.

Kui kontrollalgoritm on käivitatud leiab rakendus kasutaja valiku.

Kontrollrakendus kuvab iga krüpteeritud tahteavalduse kohta valijale valimise identifi-
kaatori ning tuvastatud valiku. Kasutaja peab veenduma, et valik oleks ootuspärane.
Seadistusest ettemääratud aja pärast sulgub rakendus automaatselt.

6.4 Veateated

Kui kontrollrakendus töötamise ajal tuvastab probleemi, siis töö lõpetatakse veateate-
ga. Lisainfo saamiseks tuleb pöörduda tehnilise toe poole.

Rakenduste vigade diagnoosimine

Elektroonilise hääletamise käigus võib valijal esineda probleeme, mille edukaks lahendamiseks tuleb nende algpõhjuseni jõuda. Valijaid on palju, nende arvutid ning konfiguratsioonid väga erinevad. Samuti on erinevad ettekujutused valijarakendusest ja selle kasutamisest.

- KOV2009 valimistel püüdis valija hääletamiseks kasutada EP2009 valijarakendust.
- RK2011 valimistel tahtis valija hääletada kasutades ID-kaarti, kuid ID-kaardi tarkvara oli arvutisse paigaldamata.

Peatüki auditoorium on ID-kaardi abiliini töötajad, kelle igapäevaseks tegevuseks on ID-kaardi tarkvaraga seotud probleemide lahendamine ning kes peavad elektroonilise hääletamise ajal valimistele tehnilist tuge osutama.

Peatükis kirjeldame vältimatud tehnilised eeldused edukaks hääletamiseks ning anname suuniseid valijarakenduse veateadete mõistmiseks ning seeläbi kas valija probleemi lahendamiseks või arendajale/süsteemiadministraatorile piisava täpsusega veainformatsiooni kogumiseks.

Täiendavalt on vajalik tutvuda valijarakenduse kasutusjuhenditega toetatud platvormide tarbeks. Valimiste ajal lisanduvad sellele peatükile konkreetsed suunised valimiste ajal tuvastatud levinumate probleemide lahendamiseks.

7.1 Kohustuslikud eeldused edukaks hääletamiseks

Valimiste toe poole pöördub valija, kellel mingil põhjusel ei õnnestu elektrooniliselt hääletada. Valija probleemi lahendamiseks, tuleb saada aru, kas viga on valija keskkonnas või elektroonilise hääletamise tarkvaras ning selle seadistustes. Õnnestunud elektroonilise hääletamise vältimatuteks eeldusteks on:

- Sobiv arvuti
- Toimiv võrguühendus

- Autentne valijarakendus
- Valija võimekus oma isikut elektrooniliselt tõendada
- Valija kuulumine valijate nimekirja

Sobiv arvuti

Arvuti sobivuse hindamiseks piisab operatsioonisüsteemi sobivuse hindamisest. Elektrooniline hääletamine on toetatud Windows, Linux ja Mac OS X operatsioonisüsteemidel. Toetatud on nii 32- kui 64-bitine riistvara. Windows'i ja Mac'i kasutajate jaoks ei ole vahet, millist riistvara nad kasutavad, Linuxi puhul on kaks erinevat valijarakendust – 32-bitine ja 64-bitine. Mõningad vanemat tüüpi Mac'id on PowerPC platvormil, mis ei ole valijarakenduse poolt toetatud.

Täpsem toetatud versioonide nimekiri on järgmine:

- Windows: 7, 8, 10
- Linux: Ubuntu 14.04 Ubuntu 16.04
- MacOS X: 10.9, 10.10, 10.11, 10.12

Toetatud operatsioonisüsteemide vanematel/uuematel versioonidel tarkvara võib töötada, aga ei pruugi.

Toimiv võrguühendus

Valija arvutist peab olema võimalik internetiühenduse loomine elektroonilise hääletamise kesksüsteemini.

Kui valija ei pääse interneti, siis võib ta suunata edasi oma teenusepakkuja/administraatori juurde. Kui probleem on spetsiifiliselt *.valimised.ee serverite nähtavusega, samas kui nt. www.eesti.ee on kättesaadav, tuleb informeerida valimiste läbiviijat.

Valijarakendus on eraldiseisev tarkvara ning ei sõltu süsteemsetest sätetest ja erinevate brauserite konfiguratsioonist. Ainsaks erandiks on proksi sätted. MacOS platvormil tuvastatakse proksi sätted KeyChainist. Windows platvormil tuvastatakse proksi sätted süsteemsetest võrgusätetest, mis on kättesaadavad ka Internet Exploreri vahendusel. Kui valijarakendus tuvastab, et valija arvuti on seadistatud proksit kasutama, siis püüab valijarakendus seda ka teha, küsides eelnevalt valijalt üle.

Olukorras, kus valija/süsteemiadministraator teab, et proksi kasutamine on vajalik, aga valijarakendus ei kasuta õigeid sätteid võib suunata kasutusjuhendis kirjeldatud keskkonnamuutuja juurde. Kui valijal on arvutisse paigaldatud viirusetõrjetarkvara või personaalne tulemüür, siis tasub juhtida valija tähelepanu selle võimalikele reeglitele/veateadetele.

Autentne valijarakendus

Valija arvutis peab olema konkreetsele operatsioonisüsteemile ja riistvaralisele platvormile sobiv valijarakendus, mis on seadistatud käimasolevate valimiste tarbeks. Valijarakendus peab olema terviklik ning pärinema autentsest allikast. Kahtluste tekkimise korral sobivad esimeseks kontrolliks valijarakenduse nimi ja suurus. Erinevatel platvormidel on rakendused nimetatud erinevalt, samuti erinevad failide suurused. Täpsed nimed ja suurused selguvad vahetult enne valimisi. Küsige valijalt, mis on tema operatsioonisüsteem, mis on valijarakenduse faili nimi, kui suur on valijarakenduse fail. Kui valija on laadinud oma operatsioonisüsteemile ebasobiva rakenduse, siis tuleb tal laadida sobiv.

Kui rakenduse nimi viitab õigele operatsioonisüsteemile, kui suurus erineb, siis võib olla probleem vigaselt alla laetud või eelmistest valimistest säilinud failis. Paluge valijarakendus uuesti alla laadida ning selle terviklust vastavalt veebis juhendatule kontrollida.

Kui nime ja suuruse abil probleemi tuvastamine ei viinud sihile, siis suunake valija kasutusjuhendi juurde – nt. Linux platvormil võib probleemi põhjuseks olla käivitusbiti seadmata jätmine.

Tasub teada, et peale õnnestunud hääletamist piisab valijarakenduse süsteemist eemaldamiseks vaid faili kustutamisest. Valijarakendus ei installeeri ennast valija arvutisse ning ei muuda selle sätteid.

Valija võimekus oma isikut elektrooniliselt tõendada

Valija võib hääletamisel kasutada Eesti ID-kaarti, DigiID'd või mobiil-ID'd. Mobiil-ID tugi ei sea valija arvutile täiendavaid eelduseid, kuid ID-kaardi kasutamine eeldab, et ID-kaardi tarkvara on töökorras ning nt. DigiDoc tarkvara abil allkirjastamine toimib ja valijal õnnestub sama keskkonda kasutades ID-kaardiga mõnda veebiteenusesse (nt. pank) siseneda.

Oluline on teada, et valijarakendus kasutab ID-kaardiga suhtlemiseks PKCS11 liidest (Windows platvormil peab fail opensc-pkcs11.dll olema kättesaadav). Vajadusel saab valijarakendust sundida kasutama mõnda teist PKCS11 teeki kasutades keskkonnamuutajat EVOTE_PKCS11_LIB.

Valija sertifikaatide peatus tuleb välja alles hääletamise momendil, kuna OCSP kehivuskinnitus võetakse alles valija poolt allkirjastatud häälele.

Valija kuulumine valijate nimekirja

Hääletamiseks peab valija kuuluma valijate nimekirja ja olema vähemalt 18 aastat vana. Kui inimene saab 18 valimiste ajal, siis reaalse hääleõiguse saab ta oma sünnipäeval.

Valijate nimekirja kuuluv inimene saab hääletada ainult tema ringkonnas kandideerivate kandidaatide poolt. Teiste kandidaatide poolt hääletada ei saa, samuti ei võimalda

elektroonilise hääletamise rakendus sedelit rikkuda, kuna seaduses ei ole sellist võimalust ette nähtud.

Kui elektroonilise hääletamise süsteem väidab inimesele ekslikult, et too ei kuulu valijate nimekirja või esitab vale ringkonna kandidaadid, siis tuleb probleemist teavitada valimiste läbiviijat.

Kui abi ei paista

Enamuse valijate probleemid õnnestub lahendada ühe või kahe pöördumisega – valija probleem on valija enda poolt suhteliselt kergesti lahendatav. Väiksem osa probleemidest jõuab läbi valimiste läbiviija süsteemiarendaja lauale ning võib saada sealt positiivse lahenduse. Samas leidub alati juhtumeid, kus mõne konkreetse valija probleemi ei õnnestu isegi mitme pöördumisega lahendada. Sellisel juhul tuleb silmas pidada, et valija jaoks ei ole üldjuhul eesmärgiks elektrooniline hääletamine vaid oma tahte avaldamine valimistel. Eelhääletamise perioodil on valijal alati põhimõtteline võimalus minna ning hääletada jaoskonnas paberil. Seda võimalust võib valijale alati rõhutada. Osal valijaskonnast võib puududa reaalne võimalus jaoskonda minekuks – näiteks viibitakse välisriigis, kus puudub saatkond. Sellekohane informatsioon on valimiste läbiviijale oluline probleemide prioretiseerimisel.

7.2 Ülevaade valijarakenduse veasituatsioonidest

Informatsiooni kogumine diagnostikaks

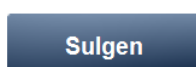
Olukorras, kus on selge, et valija poolsed eeldused on täidetud, kuid hääletamine siiski ei õnnestu tuleb lõpuks pöörduda valimiste läbiviija ja/või süsteemi arendaja poole. Sellisel juhul on vaja koguda maksimaalselt informatsiooni diagnostikaks:

- Mis on valija kasutatav operatsioonisüsteem?
- Mis liiki võrguühendusega on tegu?
- Kodu vs. Kontor?
- Netipulk vs. kiire ühendus?
- Proksi kasutamine?
- Millist eID'd valija kasutab?
- ID-kaardi/Digi-ID korral – tarkvara versioon, kaardilugeja tüüp
- Keskkonna erisused
- Kasutatakse viirusetõrjetarkvara – millist?
- Kasutatakse personaalset tulemüüri – millist?
- Milles seisneb probleem?
- Milline täpne, valija poolt korratav tegevuste jada viib probleemini?
- Kas valija on nõus, et temaga kontakteerutakse ning kuidas saab vajadusel ühendust?



Sisemine tarkvaraviga. Palun teavitage sellest valimiste läbiviijat aadressil
abi@valimised.ee

Olekumasina viga 0x7



Kuva 19. Üks valijarakenduse veavaadetest

Üldjuhul tähendab keerulisem probleem seda, et valijarakendus lõpetab oma töö veavaates (Kuva 19). Sellisel juhul tuleb paluda valijal selekteerida kogu veavaate tekst ning saata see e-kirjaga oma probleemikirjeldusega kaasa. Windows platvormil sobib kopeerimiseks klahvikombinatsioon CTRL-C.

Kui kopeerimine osutub ülejõu käivaks siis piisab sageli ka vea üldisest nimetamisest ning vea koodi olemasolul selle tähtselisest mahakirjutamisest. Eelpool esitatud informatsioon tuleb teha kättesaadavaks neile, kes vea lahendamise tegelema hakkavad.

Vead valijarakenduses

Võrguühenduse vead

Võrguühenduse vead (Kuva 20, Kuva 21) viitavad probleemidele võrguühenduses. Tuleb kontrollida, et vältimatu eeldus – toimiv võrguühendus valija arvutist kesksüsteemini – oleks täidetud.

ID-kaardi korral tasub veenduda, et autentimissertifikaat ei oleks aegunud, kuna aegunud sertifikaadi korral keeldub server ühendusest.

ID-kaardi vead

ID-kaardi vead (Kuva 22) viitavad probleemile ID-kaardi või ID-kaardi tarkvaraga suhtlemisel. ID-kaardi vigadega kaasneb tehniline veakood, mis tuleb kindlasti arendajale edastada.



Viga valimiste serveriga suhtlemisel. Vea tõenäoliseks põhjuseks on probleemid võrguühendusega või häired serveri töös. Kontrollige võrguühenduse toimivust.. Kui võrguühendus toimib teavitage serveriga suhtlemise veast valimiste läbiviijat aadressil abi@valimised.ee

Kontrollige võrguühenduse olemasolu ning ID-kaardi sertide kehtivust

Sulgen

Kuva 20. Võrguühenduse viga ID-kaardi autentimisega



Viga valimiste serveriga suhtlemisel. Vea tõenäoliseks põhjuseks on probleemid võrguühendusega või häired serveri töös. Kontrollige võrguühenduse toimivust.. Kui võrguühendus toimib teavitage serveriga suhtlemise veast valimiste läbiviijat aadressil abi@valimised.ee

Kontrollige võrguühenduse olemasolu

Sulgen

Kuva 21. Võrguühenduse viga Mobiil-ID autentimisega



Viga ID-kaardi poole pöördumisel. Kasutage ID-kaardi haldusutiliti probleemi täpsemaks diagnoosimiseks. Abi saate ka ID-kaardi veebilehelt <http://www.id.ee/>.

ID-kaardi leidmine ebaõnnestus

Tehnilise vea kood: 0x4

Sulgen

Kuva 22. Viga ID-kaardiga suhtlemisel

Vead kesksüsteemi poolt saadetud vastuses



Viga serverilt saadud andmetes. Vea tõenäoliseks põhjuseks on häired serveri töös. Teavitage veast valimiste läbiviijat aadressil abi@valimised.ee

Tehnilise vea kood: 0x1

Sulgen

Kuva 23. Serveri saadetud andmetes esines viga

Vead kesksüsteemi poolt saadetud vastuses (Kuva 23) on väga haruldased ning nõuavad valimiste läbiviija kiiret informeerimist. Viga vastuses viitab serveri ebakorrektsele käitumisele, mis vajab täpsemat analüüsi logide põhjal.

Veateated kesksüsteemilt

Veateated kesksüsteemilt viitavad, et kuigi valija arvutis on kõik korras, eksisteerib probleem, miks server ei luba valijal hääletada.



Server tagastas veateate.

Kasutaja pole Mobiil-ID kasutaja

Sulgen

Kuva 24. Kasutaja Mobiil-ID ei ole sobilik hääletamiseks

Kuva 24 kirjeldab viga, mis tagastatakse kesksüsteemi poolt siis kui valija mobiil-ID ei ole sobilik elektrooniliseks hääletamiseks.



Server tagastas veateate.

Üldine Mobiil-ID viga

Sulgen

Kuva 25. Üldine Mobiil-ID viga

Kuva 25 kirjeldab viga, mis tagastatakse kesksüsteemi poolt siis kui mobiil-ID protokollis leiab aset viga. Võimalikud vead on järgmised:

- Telefoninumber ei kuulu Mobiil-ID kasutajale – ei saa hääletada
- Sertifikaat on kas tühistatud või peatatud – ei saa hääletada
- Mobiil-ID teenus on aktiveerimata – soovitage teenus aktiveerida ja uuesti proovida

- Tehniline viga – soovitage uuesti proovida, vea kordumisel informeerige valimiste läbiviijat, kes otsustab edasise tegutsemise
- Mobiil-ID funktsionaalsus ei ole kasutatav – soovitage uuesti proovida
- Mobiiltelefon ei ole levis – soovitage uuesti proovida
- Viga sõnumi saatmisel – soovitage uuesti proovida
- SIM kaardi viga – soovitage uuesti proovida
- Tehniline viga Mobiil-ID rakendamisel – soovitage uuesti proovida, vea kordumisel informeerige valimiste läbiviijat, kes otsustab edasise tegutsemise



Server tagastas veateate.

Hääletamisprotseduuride läbiviimine ebaõnnestus. Vea kordumisel informeerige valimiste läbiviijat aadressil abi@valimised.ee või telefonil 6316633.

Sulgen

Kuva 26. Server tagastas vea

Kuva 26 kirjeldab üldist kesksüsteemi poolt tagastatud viga.

Kuva 27 kirjeldab, millisel moel annab kesksüsteem teada, et valija sertifikaadi kehtivuskontroll ei õnnestunud.

Kuva 28 kirjeldab, millisel moel annab kesksüsteem teada, et isikukood ei kuulu valijate nimekirja.

Kuva 29 kirjeldab tehnilist viga. Sellisest veast tuleb koheselt teavitada valimiste läbiviijat.

Vead valijarakenduse pakendamises

Selles alajaotuses kirjeldatud vead on erakorralised, neist tuleb koheselt teavitada valimiste läbiviijat, kuna vead viitavad halvasti pakendatud valijarakendusele või vigasele valijarakendusele.

Kuva 30 kirjeldab viga, mis viitab halvasti pakendatud valijarakendusele. Tasub siiski kontrollida failid suuruseid, kuna võib juhtuda, et vea põhjus on vigaselt alla laetud fail.



Server tagastas veateate.

Sertifikaadi viga

Sulgen

Kuva 27. Kasutaja sertifikaat ei kehti



Server tagastas veateate.

Teid ei ole valijate nimekirjas

Sulgen

Kuva 28. Kasutaja ei ole valijate nimekirjas



Server tagastas veateate.

Serveri töös on toimunud viga.



Kuva 29. Serveri töös on toimunud viga

Rakendust ei saanud käivitada.

Sisemine tarkvaraviga. Palun teatage sellest valimiste läbiviijale.

Kuva 30. Rakenduse käivitumine ebaõnnestus halva pakendamise tõttu



Süsteemiviga. Mingi tegevuse sooritamine süsteemi poolt ebaõnnestus. Programmi töö katkestatakse. Vea põhjuseks võivad olla arvuti häälestusvead, ebapiisavad ressursid, ebapiisavad kasutajaõigused, vms. Allolev detailne veainfo võib aidata tuvastada vea täpsemat põhjust ning anda viiteid selle kõrvaldamiseks.

Valijarakendus ei ole korrektselt seadistatud.



Kuva 31. Rakenduse seadistus on vigane



Sisemine tarkvaraviga. Palun teavitage sellest valimiste läbiviijat aadressil
abi@valimised.ee

Olekumasina viga 0x7



Kuva 32. Rakenduses on toimunud tarkvara viga.

Kuva 31 kirjeldab viga, mis viitab et valijarakenduse seadistustes on viga.

Kuva 32 kirjeldab programmeerimisveale viitavat veateadet.

H

[https_proxy](#), 16

K

keskkonnamuutuja

[https_proxy](#), 16