

VAALITIE TOJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN / II

Tiivistelmä

Vaalitietojärjestelmä ehdotetaan uudistettavaksi kokonaisuudessaan vuosina 2004-2009. Järjestelmän toimintavarmuuden turvaaminen edellyttää välttämättä koko järjestelmän teknisen alustan uudistamista (tekninen uudistaminen). Samalla järjestelmään liitettäisiin joitakin lisäominaisuuksia, joista näkyvin olisi keskitetty äänestysjärjestelmä, jonka avulla äänestäjät voisivat äänestää sähköisesti, aluksi ennakkoäänestyspaikoista ja myöhemmin myös vaalipäivän äänestyspaikoista (tekninen ja toiminnallinen uudistaminen). Oikeusministeriön vuosia 2004-2008 koskevien menokehysten valmistelutilanteen tässä vaiheessa näyttää siltä, että käytännössä vain järjestelmän tekninen uudistaminen olisi mahdollista vuosina 2004-2009, riippuen kuitenkin siitä, päästäänkö toimittajan kanssa tyydyttävään sopimukseen. Toiminnalliset uudistukset tehtäisiin järjestelmään erikseen myöhemmin.

1. Tilanne

Vaalitietojärjestelmän (VAT) kehittämisen peruslinjaukset hyväksyttiin oikeusministeriön johdoryhmässä 10.6.2003 (muistio 19.5.2003/Vaalitietojärjestelmän kehittäminen).

Vaalitietojärjestelmä kokonaisuudistuksessa on kyse siitä, että

1) varmistetaan, että järjestelmä pohjautuu kestäviin ja pitkän elinkaaren omaaviin tietoteknisiin ratkaisuihin (*tekninen uudistaminen*)

ja

2) teknisen uudistamisen lisäksi järjestelmään voidaan sisällyttää tarpeelliset uudet toiminnot, kuten esimerkiksi nykyisen hallituksen ohjelmassa mainittu (äänestyspaikalta tapahtuva) sähköinen äänestäminen (*tekninen ja toiminnallinen uudistaminen*).

Oikeusministeriön TietoEnatorilta tilaama vaalitietojärjestelmän esimäärittely valmistui 6.11.2003.

Oikeusministeriön SysOpenilta tilaama vaalitietojärjestelmän teknisen arkkitehtuurin selvitys valmistui 12.1.2004.

2. Ehdotus vaalitietojärjestelmän rakenteeksi

Edellä mainittujen selvitysten perusteella vaalitietojärjestelmään tulisi sisällyttää tai muutoin mahdollistaa seuraavat osajärjestelmät ja toiminnot. Eri osajärjestelmien suunnittelu ja toteutus voitaisiin tarvittaessa kilpailuttaa.

1.1. Ohjausjärjestelmä sisältäisi vaalityypeittäin lajitellun valikon, jonka avulla vaalitietojärjestelmä säädettäisiin toimimaan kussakin vaalissa erikseen. Valikossa olisivat: eduskuntavaalit, presidentinvaali, kunnallisvaalit, europarlamenttivaalit, maakuntavaalit, seutuvaalit sekä valtiollinen kansanäänestys. Jos yhdistettyjä vaaleja toimitetaan (kuten kunnallisvaalit ja maakuntavaalit), järjestelmä ottaa myös sen huomioon.

1.2. Pohjatiedot sisältäisi vaalitehtävät, vaalien määrääjat, puolerekisterin, alueelliset jaotukset, organisaatiot sekä vaaliviranomaisten luettelon yhteystietoineen (posti-, käynti- ja sähköpostiosoitteet sekä puhelin- ja faksinumerot). Pohjatietoja päivitettäisiin jatkuvasti. Kukin vaaliviranomainen voisi päivittää suoraan järjestelmään omat yhteystietonsa. Aluejaotukset päivittäisi maistraatti ja muut tiedot oikeusministeriö. Järjestelmä laatisi automaattisesti eri vaalien aikataulut järjestelmään syötetyn pohjatiedon perusteella.

1.3. Sähköinen viestintäjärjestelmä sisältäisi vaaliviranomaisten välisen sähköpostiliikenteen, sähköisen ilmoitustaulun, mahdollisuuden vaaliohjeistuksen ja lomakkeiden sekä vaaliluetteloiden jakamiseen sähköisessä muodossa, lomakkeiden täyttämisen ja lähettämisen sähköisessä muodossa, vaalimateriaalin sähköisen jakeluluettelon, jota materiaalia vastaanottavat voisivat suoraan päivittää tarpeidensa mukaan, sekä mahdollisesti verkkokoulutusosan.

1.4. Äänestyspaikkarekisteri sisältäisi nykyiseen tapaan tiedot yleisistä ennakkoäänestyspaikoista ja vaalipäivän äänestyspaikoista (käyntiosoitteet, aukiolopäivät ja -ajat ym.). Tietoja voisivat päivittää kunnat itse ja/tai Väestörekisterikeskus. Järjestelmä ottaisi automaattisesti pohjatiedoiksi aina edellisissä vaaleissa käytössä olleet äänestyspaikat ja muuttaisi niiden tiedot vastaamaan tulevien vaalien tietoja.

1.5. Äänioikeusrekisteriin otettaisiin äänioikeutettuja koskevat perustiedot (nimi, henkilötunnus, vaalipiiri, kunta, äänestysalue ym.). Kun äänioikeutettu äänestäisi sähköisesti äänestysjärjestelmän kautta, äänioikeusrekisteriin tulisi automaattisesti merkintä siitä, missä ja milloin äänestäjä on äänestänyt. Äänioikeusrekisteri sisältäisi myös nykyisen mahdollisuuden kirjata manuaalisesti annettu ennakkoäänestys tapahtuneeksi. Äänioikeusrekisteristä voitaisiin tarvittaessa tulostaa vaaliluettelot. Äänioikeutettu voisi tarkistaa äänioikeusrekisteristä omat tietonsa sähköisesti ja tehdä mahdollisen oikaisuvaatimuksen maistraatille sähköisesti.

1.6. Äänestysjärjestelmän avulla äänioikeutettu äänestäisi sähköisesti ennakkoäänestyspaikassa tai vaalipäivän äänestyspaikassa. Äänestysjärjestelmä toteutettaisiin keskitettyinä ratkaisuna.

1.7. Ehdokasrekisteriin koottaisiin puolueiden ja yhteislistojen vaaliasiamiesten ehdokashakemuksissa antamat tiedot ehdokkaista. Ehdokashakemuksen voisi tehdä vaalipiirilautakunnalle tai kunnan keskusvaalilautakunnalle sähköisesti. Ehdokasrekisteri olisi liitetty laskentajärjestelmään siten, että ehdokkaalle sähköisesti annettu ääni menee suoraan laskentajärjestelmään ja sitä kautta myös tulospalvelujärjestelmään.

1.8. Laskenta- ja tulospalvelujärjestelmä olisi kaksiosainen, siinä olisi sekä sähköisesti annettavien äänten laskenta että myös manuaalisesti äänestyslipuilla annettujen äänten laskenta, johon äänestysliput laskeva viranomainen syöttäisi manuaaliäänten tuloksen. Järjestelmä laskisi sähköisesti annetut äänet automaattisesti. Laskentajärjestelmään olisi liitetty tulospalvelujärjestelmä, jonka avulla vaalien tulostietoa levitettäisiin medialle ja kansalaisille sekä Tilastokeskukselle.

3. Sähköinen äänestäminen äänestyspaikasta

3.1. Suunnittelun lähtökohtia

Keskeinen vaalitietojärjestelmään ehdotettava uusi ominaisuus olisi äänestyspaikasta tapahtuva sähköinen äänestys.

Sähköinen äänestäminen tulee toteuttaa siten, että

- Voidaan täydellisesti varmistua siitä, että äänestäjän ääni siirtyy ennakkoäänestyspaikan näyttöpäätteeltä keskitettyyn vaaliurna-
 - muuttumattomana eli sellaisena kuin äänestäjä on äänen antanut,
 - varmasti eli että mahdollisuudet äänen häviämiseen matkalla tulee eliminoida,
 - anonyymisti eli että ei voida selvittää sitä, kuka äänestäjä on antanut kunkin yksittäisen äänen, ja
 - kiistämättömästi eli että jälkikäteen voidaan tarvittaessa todistaa, että äänestäjä on äänestänyt.
- Voidaan täydellisesti varmistua siitä, että sähköinen vaaliurna on suojattu siten, ettei kukaan ulkopuolinen taho voi muuttaa urnassa olevia ääniä ja ettei sen sisällöstä voisi saada tietoa ennen kuin vaalitoimitus on vaalipäivänä klo 20 päättynyt.
- Äänestäminen mahdollistetaan sekä laatuvarmenteen että pelkästään äänestäjän henkilötunnuksen avulla. Varmenteita koskevat Euroopan unionin standardit otetaan huomioon.
- Äänestysjärjestelmä tehdään mahdollisimman käyttäjäystävälliseksi ja helpoksi käyttää. Oikeusministeriön vaalisivuille voidaan sijoittaa äänestyssimulaattori, jonka avulla äänestäjä voi harjoitella äänestämistä ennen äänestyspaikalle menoa.
- Äänestysjärjestelmää tulisi voida käyttää tavanomaisilla atk-laitteilla (näyttöpäätteet, tunnistimet ym.), joiden kustannuksista vastaisivat kunnat. Erityisten äänestyskoneiden valmistaminen ei ole tavoitteena.
- Hyödynnetään jo olemassa olevia kansainvälisiä standardeja, käytäntöjä ja ohjelmistoja, sikäli kun ne soveltuvat Suomen vaalijärjestelmään.

3.2. Sähköinen ennakkoäänestys

Yleistä

Yleisessä ennakkoäänestyspaikassa voi äänestää kuka tahansa äänioikeutettu, vaalipiiristä tai kunnasta riippumatta. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi eduskuntavaaleissa yhdessä ennakkoäänestyspaikassa voi teoriassa äänestää kuka tahansa neljästä miljoonasta äänioikeutetusta ketä tahansa kahdesta tuhannesta ehdokkaasta. Käytännössä tämä tarkoittanee, että sähköisen äänestysjärjestelmän tulee perustua ratkaisuun, jossa ääni siirtyy anonyymisti ennakkoäänestyspaikasta keskitettyyn sähköiseen vaaliurna- ja samalla keskitettyyn äänioikeusrekisteriin tulee merkintä siitä, kuka on äänestänyt. Sähköisen äänestämisen suorittaminen siten, että mo-

lemmat tiedot, sekä se, kuka äänesti ja se, ketä on äänestetty, tallentuisivat vain ennakkoäänestyspaikassa olevan koneen kovalevylle, lienee teknisesti hankalaa.

Äänestysmenettely

Käytännössä äänestys voitaisiin suorittaa ennakkoäänestyspaikassa esimerkiksi seuraavasti. Äänestyspaikalla on 2-10 äänestyskoppia, joissa kussakin on äänestyslaitteisto, esimerkiksi näyttöpäätte, hiiri ja tunnistin (kortin- tai viivakoodinlukija). Lisäksi vaalitoimitsijoilla on oma laitteisto (vähintään yksi oma näyttöpäätte, hiiri ja tunnistin).

Vaihe 1: Äänestäjä saapuu äänestyspaikkaan ja vaalitoimitsija tarkistaa hänen henkilöllisyytensä laatuvarmenteesta (esim. sähköinen henkilökortti) tai muusta asiakirjasta tai muulla tavalla. Vaalitoimitsija asettaa laatuvarmenteen tunnistimeen, jolloin järjestelmä vapauttaa äänioikeusrekisteristä kyseisen äänestäjän äänen käytettäväksi. Vaalitoimitsija antaa laatuvarmenteen takaisin äänestäjälle, joka menee äänestyskoppiin.

Vaihe 2: Äänestäjä työntää äänestyskopissa varmenteen tunnistimeen, saa näyttöpäätteelle näkyviin oman vaalipiirinsä/kuntansa ehdokaslistojen yhdistelmän, valitsee esimerkiksi hiirellä ensin puolueen tai yhteislistan ja sitten ehdokkaan sekä lopuksi hyväksyy valintansa. Toinen vaihtoehto voisi olla, että äänestäjällä olisi mahdollisuus myös kirjoittaa näyttöön suoraan ehdokkaansa numero, jonka jälkeen järjestelmä kysyisi vielä vahvistuksen.

Vaihe 3: Ääni siirtyy laskentajärjestelmään muuttuen anonyymiksi (sen alkuperää ei voida selvittää) ja samalla äänioikeusrekisteriin tulee merkintä siitä, että äänioikeutettu on äänestänyt. Järjestelmä ilmoittaa äänestäjälle, että äänestys on suoritettu. Sen jälkeen äänestäjä poistuu äänestyskopista ja saman tien koko ennakkoäänestyspaikasta.

Äänestäjä voisi äänestää vain kerran, eli jos hän oman äänestyksensä jälkeen äänestyskopissa vielä ollessaan työntäisi tunnistimeen taskussaan olleen puolisonsa laatuvarmenteen, järjestelmä ei salli äänestystä, koska vaalitoimitsija ei ole vapauttanut puolison ääntä käytettäväksi.

Järjestelmä toimii parhaiten, jos äänestäjällä on laatuvarmenne. Jos äänestäjällä ei kuitenkaan sitä ole, vaalitoimitsija vapauttaa äänen käytettäväksi merkitsemällä järjestelmään äänestäjän henkilötunnuksen. Äänestäjä merkitsee äänestyskopissa näyttöpäätteelle henkilötunnuksensa, jonka jälkeen hän saa näytölle oman vaalipiirinsä/kuntansa ehdokkaat. Laatuvarmenteen sijasta tai sen ohella järjestelmään voitaisiin liittää biometrisiä tunnisteita (mm. silmän iiris, sormenjälki ja ihon suolapitoisuus).

Edut ja haitat

Sähköisen ennakkoäänestämisen *etuja* ovat seuraavat:

- Ääni tallentuu suoraan laskentajärjestelmään oikean vaalipiirin, kunnan ja äänestysalueen kohdalle. Poistuvia toimintoja olisivat:
 - Ennakkoäänestyspaikassa tapahtuva lähetekirjeen täyttäminen ja sen ja äänestyslipun kuorittaminen sekä äänioikeusrekisterimerkintöjen tekeminen;
 - Äänestysasiakirjojen postittaminen ennakkoäänestyspaikasta asianomaisen kunnan keskusvaalilautakunnalle;
 - Asiakirjojen tarkastus keskusvaalilautakunnassa;

- Vaalikuorten toimittaminen erilliskuljetuksin vaalipiirilautakunnalle;
 - Kuorten avaaminen ja äänestyslippujen laskenta;
 - Tuloksen tallentaminen vaalitietojärjestelmään.
- Vaalivarmuus paranisi. Virhemahdollisuus siihen, että ennakkoääni kulkeutuisi postinjakelun mukana väärään kuntaan, poistuisi. Epäselviä ja mitättömiä ääni ei voisi enää antaa, vaan kaikki äänet olisivat hyväksyttäviä. Järjestelmään voidaan tosin liittää mahdollisuus äänestää tyhjää. Äänestäjä ei myöskään voisi vahingossakaan äänestää väärän kunnan tai vaalipiirin ehdokasta.
 - Äänestäjän näkökulmasta ennakkoäänestystoimitus kokonaisuudessaan nopeutuisi jonkin verran. Toimenpiteet äänestyskopissa veisivät tosin enemmän aikaa kuin nykyisin, kun ensin täytyisi laittaa laatuvarmenne tunnistimeen, sitten valita oikea puolue ja sitten ehdokas, sitten äänestää, vahvistaa äänestys ja todeta järjestelmän ilmoitus siitä, että äänestys on suoritettu sekä poistua järjestelmästä. Vaikka menettely toteutettaisiin kuinka helppokäyttöiseksi, olisi merkinnän tekeminen manuaalisesti äänestyslippuun varmasti kaikissa tilanteissa nopeampaa. Äänestystoimitus kuitenkin nopeutuu siksi, että äänestäjän ei enää tarvitsi mennä äänestyskopin jälkeen vaalitoimitsijan luo leimauttamaan lippuaan ja odottamaan, että äänestys merkitään äänioikeusrekisteriin ja että äänestyslippu kuoritetaan ja lähetekirje täytetään.
 - Säästöt henkilötyössä olisivat merkittäviä, erityisesti kunnissa ennakkoäänestysasiakirjojen käsittelyssä ja kunnallisvaalien äänestyslippujen laskennassa sekä vaalipiirilautakunnissa muiden vaalien äänestyslippujen laskennassa ja tulosten tallentamisessa laskentajärjestelmään. Säästöjen määrä kuitenkin riippuu siitä, miten laajasti sähköinen äänestäminen otettaisiin käyttöön.
 - Muita säästöjä: lähetekuorten postimaksut sekä ennakkoäänestyksessä tarvittavien kuorien, lomakkeiden ja äänestyslippujen painatuskulut vähenisivät/poistuisivat.

Vastaavasti sähköisen ennakkoäänestämisen *haittoja/riskejä* olisivat seuraavat:

- Äänestämisen riippuvuus tietotekniikasta olisi suuri. Esimerkiksi tietoliikennehäiriöt ja sähkökatkokset estäisivät tai häittäisivät äänestystä. Toisaalta voidaan todeta, että sähkökatkokset häittäisivät jonkin verran myös nykyistä ennakkoäänestystä. Kuntien tulisi varautua siihen, että ennakkoäänestyspaikoilla olisi riittävästi atk-tukihenkilöitä. Myös varavoimaratkaisuja voitaisiin harkita. Nämä kuitenkin lisäisivät kuntien kustannuksia.
- Äänestäjällä tulisi, ainakin alkuvaiheessa, olla mahdollisuus halutessaan äänestää äänestyslipulla. Siksi ennakkoäänestyspaikassa tulisi pitää myös nykyinen valmius ottaa vastaan manuaalisia ennakkoäänestyksiä. Tämä puolestaan todennäköisesti vähentäisi edellä mainittujen säästöjen vaikutusta.
- Sähköinen äänestäminen saattaisi olla joillekin äänestäjille teknisesti hankalaa. Käytötvirheitä, ainakin alkuvaiheessa, saattaisi ilmentyä. Tyypillinen odotettavissa oleva virhe on esimerkiksi se, että äänestystoimitus jätetään kesken, jolloin seuraava äänestäjä saattaa nähdä, mitä edellinen äänestäjä oli aikonut äänestää ja pahimmassa tapauksessa

uksessa äänestää näin kaksi kertaa. Tämänkaltaisten virhemahdollisuuksien eliminointiin tulee kiinnittää huomiota jo suunnitteluvaiheessa.

- Suomen vaalijärjestelmään keskeisesti kuuluvien luottamusmiesten (kuntien keskusvaalilautakunnat, vaalipiirilautakunnat) merkitys vaalitoimituksen oikeellisuuden varmistajina vähenisi merkittävästi. Samoin mahdollisuus tehdä vaalivalitus ääntenlaskennan osalta käytännössä poistuisi. Esimerkiksi äänestyslippuja ei voitaisi tai niitä ei enää tarvitsisi enää jälkikäteen tarkastaa tai laskea uudelleen. On kuitenkin huomattava, että sähköisestkin äänet on mahdollista laskea uudelleen siten, että voidaan tarkastaa, kuka on äänestänyt (äänestyksen kiistämättömyys).

3.3. Sähköinen vaalipäivän äänestys

Vaalipäivän äänestys toimitetaan voimassa olevan lainsäädännön mukaan siten, että äänestäjä voi äänestää vain yhdessä tietyssä, hänelle etukäteen ilmoitetussa äänestyspaikassa. Siten vaalipäivän sähköinen äänestäminen voitaisiin toteuttaa kahdella tavalla:

- 1) keskitetyllä äänestysjärjestelmällä eli samalla tavalla kuin ennakoäänestys tai
- 2) äänestyspaikkakohtaisesti eli siten, että annetut äänet varastoituvat vain äänestyspaikalla olevalle kovalevylle, josta äänestyksen päätyttyä voidaan tulostaa valmis äänestysalueen vaalipäivän äänien tulos.

3.3.1. Keskitetty äänestysjärjestelmä

Keskitetyn äänestysjärjestelmän edut ja haitat

Samanlainen keskitetty äänestysjärjestelmä kuin ennakoäänestyksessä tuottaisi vaalipäivän äänestykseen seuraavia etuja:

- Äänestäjä voisi vaalipäivänäkin äänestää missä tahansa äänestyspaikassa. Suurin osa äänestäjistä kuitenkin äänestäisi omassa äänestyspaikassaan kuten nykyisinkin, joten suurta merkitystä tällä uudistuksella tuskin olisi. Missä tahansa äänestyspaikassa tapahtuvan äänestyksen tulisi kuitenkin olla mahdollista vain sähköisesti. Ongelmia nimittäin syntyy, jos sähköisen äänestämisen mahdollisuutta ei ole kaikissa vaalipäivän äänestyspaikoissa. Esimerkki: Helsinkiläinen äänestäjä on vaalipäivänä Rovaniemellä ja menee äänestyspaikkaan, josta sähköt ovat poikki tai jossa ei lainkaan ole sähköistä äänestysmahdollisuutta. Hän voisi periaatteessa äänestää manuaalisesti, mutta silloin hänen äänensä jouduttaisiin postittamaan erikseen seuraavana maanantaina Helsinkiin. Kyseessä olisi siis muinaisen, vuosina 1906-1966 käytössä olleen oteäänestyksen kaltainen menettely. Tämä toisi uuden työvaiheen vaaliprosessiin ja myöhästyttäisi vaalien tuloksen valmistumista.
- Poistuvia toimintoja olisivat äänten manuaalinen laskenta ja tulosten tallentaminen vaalitietojärjestelmään. Tämä aiheuttaisi työsäästöjä vaalilautakunnassa (työ päättyisi käytännössä pian klo 20:n jälkeen) ja vaalipiirilautakunnassa / keskusvaalilautakunnassa (manuaalista tarkastuslaskentaa ei tarvitsisi suorittaa).
- Tulospalvelu nopeutuisi niin, että vaalien koko tulos voitaisiin julkistaa käytännössä jo hetimiten klo 20:n jälkeen.

- Vaalivarmuus paranisi. Epäselviä ja mitättömiä ääni ei voisi enää antaa, vaan kaikki äänet olisivat hyväksyttäviä. Järjestelmään voidaan tosin liittää mahdollisuus äänestää tyhjää (ks. edellä ennakkoäänestys).

Keskitetyn äänestysjärjestelmän *haittoja/riskejä* vaalipäivän äänestyksessä puolestaan olisivat:

- Äänestäjän näkökulmasta äänestystoimitus hidastuisi, koska äänestyslipun täyttäminen ja sen pudottaminen urnaan on nykyisellään vaivaton ja nopea toimenpide. Keskitetystä äänestysjärjestelmässä sen sijaan tulisivat laatuvarmenteen laittaminen tunnistimeen, puolueen ja ehdokkaan valinta ja varmistaminen sekä järjestelmän vastausviestin lukeminen. Tämä veisi varmasti enemmän aikaa kuin nykyään.
- Äänestämisen riippuvuus tietotekniikasta olisi suuri. Sähkökatkojen varalta äänestyspaikassa tulisi olla myös paperimuotoiset vaaliluettelot ja/tai varavoiماجjärjestelyjä.
- Sähköisen äänestämisen tekninen hankaluus ja luottamusmiesten merkityksen väheneminen (ks. edellä ennakkoäänestys).

3.3.2. Äänestyspaikkakohtainen sähköinen äänestäminen

Äänestysmenettely

Äänestyspaikalla on 2-10 äänestyskoppia, joissa kussakin on äänestyslaitteisto, esimerkiksi näyttöpäätte, hiiri ja tunnistin (kortin- tai viivakoodinlukija) tai näiden tilalla äänestyskone. Laitteet ovat yhteydessä äänestyspaikassa olevaan sähköiseen vaaliurnaan. Jokaisessa koneessa voi myös itsessään olla sähköinen vaaliurna.

Vaihe 1: Äänestäjä saapuu äänestyspaikkaan ja vaalitoimitsija tarkistaa hänen henkilöllisyytensä asiakirjasta tai muulla tavalla. Vaalitoimitsija tekee äänestäjän kohdalle vaaliluetteloon (manuaaliseen tai sähköiseen) merkinnän siitä, että tämä on äänestänyt. Vaalitoimitsija antaa äänestäjälle yhden kertakäyttöisen muovikortin tai vastaavan, jolla voi äänestää vain kerran. Äänestäjä menee äänestyskoppiin.

Vaihe 2: Äänestyskopissa äänestäjä työntää kortin tunnistimeen, saa näyttöpäätteelle näkyviin asianomaisen vaalipiirin/kunnan ehdokaslistojen yhdistelmän, valitsee esimerkiksi hiirellä ensin puolueen tai yhteislistan ja sitten ehdokkaan sekä lopuksi hyväksyy valintansa. Toinen vaihtoehto voisi olla, että äänestäjällä olisi mahdollisuus myös kirjoittaa näyttöön suoraan ehdokkaansa numero, jonka jälkeen järjestelmä kysyisi vielä vahvistuksen.

Vaihe 3: Ääni siirtyy äänestyspaikassa tai äänestyskoneessa olevalle kovalevyllä muuttuen anonyymiksi (sen alkuperää ei voida selvittää). Äänestäjä voi äänestää vain kerran, koska hänellä on vain yksi muovikortti. Äänestäjä poistuisi äänestyskopista ja palauttaisi muovikortin vaalilautakunnalle.

Vaihe 4: Vaalihuoneiston sulkeuduttua vaalilautakunta tulostasi kovalevyiltä tai -levyiltä valmiin äänestysalueen tuloksen ja ilmoittaisi sen eteenpäin keskitettyyn laskentajärjestelmään

faksilla, puhelimella tai sähköpostilla tai muutoin sähköisesti. Vaalilautakunta myös toimittaisi kovalevyn vaalipiirilautakunnalle/keskusvaalilautakunnalle.

Edut ja haitat

Järjestelmän *etuja* olisivat seuraavat:

- Poistuvia toimintoja olisivat äänen manuaalinen laskenta ja tulosten tallentaminen vaalitietojärjestelmään. Tämä aiheuttaisi työsäästöjä vaalilautakunnassa (työ päättyisi käytännössä pian klo 20:n jälkeen) ja vaalipiirilautakunnassa / keskusvaalilautakunnassa (manuaalista tarkastuslaskentaa ei tarvitsisi suorittaa). Kovalevylle tallennetut tulostiedot kuitenkin täytyisi tulostaa ja välittää keskitettyyn laskentaan. Kovalevy pitäisi myös arkistoida.
- Epäselviä ja mitättömiä ääni ei voisi enää antaa, vaan kaikki äänet olisivat hyväksyttäviä. Järjestelmään voidaan tosin liittää mahdollisuus äänestää tyhjää. Äänestäjän mahdollisuudet äänestää väärän kunnan tai vaalipiirin ehdokasta pienenisivät.
- Vaalien tulospalvelu nopeutuisi. Jos kaikki vaalipäivän äänet annettaisiin sähköisesti, vaalien koko maan tulos olisi selvillä arviolta viimeistään klo 20.30.

Järjestelmän *haittoja* olisivat puolestaan seuraavat:

- Menettely saattaisi jonkin verran hidastaa yksittäisen äänestäjän äänestystoimitusta, koska nykyisessä järjestelmässä äänestäjän toimenpiteet äänestyskopissa käynnin jälkeen ovat varsin nopeita: hän vain vie äänestyslipun leimattavaksi ja pudottaa sen vaaliurna. Toisaalta menettely, jossa äänestäjä vain merkitsee ehdokkaansa numeron näytölle ja hyväksyy valintansa, tuskin kestäisi oleellisesti kauempaa kuin nykyisinkään.
- Äänestämisen riippuvuus tietotekniikasta, sähköisen äänestämisen hankaluus ja luottamusmiesten merkityksen vähentyminen (ks. edellä).

3.3.3. Keskitetyn ja äänestyspaikkakohtaisen äänestysjärjestelmän yhdistelmä

Vaalitietojärjestelmän määrittelyvaiheessa voidaan tarvittaessa selvittää myös mahdollisuutta yhdistää keskitetty ja äänestyspaikkakohtainen sähköinen äänestäminen. Tämä voisi lisätä toimintavarmuutta tarjoamalla varajärjestelmän ja kahdentamista voitaisiin mahdollisesti käyttää hyväksi myös tarkistuslaskennassa esimerkiksi teknisten ongelmien aiheuttamien epäselvien tilanteiden selvittämisessä.

3.4. Sähköinen äänestäminen ja manuaaliset äänestysliput

Sähköinen äänestäminen ei käytännössä poista manuaalisia äänestyslippuja. Ensinnäkin sähköinen äänestäminen voitaisiin ottaa käyttöön vain niissä äänestyspaikoissa, joissa on tai joihin on tarkoituksenmukaista järjestää toimivat tietoliikenneyhteydet ja laitteet. Tämä tulee olemaan kotimaassa kuntien vastuulla ja harkinnassa ja, jos sähköinen äänestäminen mahdolliste-

taan myös ulkomailla, ulkoasiainministeriön vastuulla ja harkinnassa. Käytännössä tämä tarkoittaa, että sähköistä äänestystä ei toteutettaisi kaikissa äänestyspaikoissa. Toiseksi äänestäjille lienee varattava mahdollisuus äänestää äänestyslipulla myös niissä äänestyspaikoissa, joissa sähköinen äänestäminen on mahdollista. Osa äänestäjistä ei nimittäin todennäköisesti haluaisi tai osaisi äänestää sähköisesti.

Kahdenlaisten äänten, sähköisten ja manuaalisten, olemassaolo vaikuttaa ääntenlaskennan järjestelyihin. Voimassa olevan vaalilain mukaan äänestysalueen ennakkoäännet ja vaalipäivän äännet lasketaan kumpaisetkin erikseen, jollei jompikumpi äänierä ole pienempi kuin 50 ääntä, jolloin ne yhdistetään. Sähköisessä äänestyksessä syntyisi nykyisen kahden erän sijasta neljä erää: sähköiset ennakkoäännet, manuaaliset ennakkoäännet, sähköiset vaalipäivän äännet ja manuaaliset vaalipäivän äännet. Sähköisiä ääniä ja manuaalisia ääniä ei voida yhdistää toisiinsa. Jos esimerkiksi äänestysalueella annetaan 90 sähköistä ja 15 manuaalista ennakkoääntä sekä 40 sähköistä ja 20 manuaalista vaalipäivän ääntä, joudutaan tilanteeseen, jossa voidaan yhdistää 130 sähköistä ääntä ja vain 35 manuaalista ääntä. Tässä tapauksessa manuaaliäännet tulisi voida laskea kunnan muiden äänestysalueiden äänien kanssa kunta yhteensä –tasolla niin, että laskeaerän vähimmäismäärä on 50. Mikäli kunnassa ei yhteensä kerry sähköisiä tai manuaalisia ääniä vähintään 50, nämä äännet olisi voitava valtiollisissa vaaleissa yhdistää jonkun toisen kunnan äänten kanssa vaalipiiritasoisena. Ongelma jäisi kuitenkin kunnallisvaaleihin.

3.5. Sähköisen äänestämisen toteuttaminen

Sähköinen äänestäminen tulisi toteuttaa seuraavasti.

1. vaihe:

- Yleisissä ennakkoäänestyspaikoissa on käytössä keskitetty äänestysjärjestelmä.
- Vaalipäivän äänestys on manuaalinen.
- Äänestys laitos- ja kotiäänestyksessä on manuaalinen.
- Äänestys edustustoissa ja laivoissa on manuaalinen.

Jos sähköisen äänestämisen kehittämisrahoitus järjestysi jo vuosille 2004-2008, sähköinen äänestäminen voisi olla käytössä aikaisintaan vuoden 2008 kunnallisvaaleissa. Pilotteja olisi tällöin aikaisintaan vuoden 2006 presidentinvaalissa ja vuoden 2007 eduskuntavaaleissa. Rahoitustilanteesta johtuen uudistuksen toteuttaminen kuitenkin siirtyy käytännössä vuosikymmenen vaihteen tienoilla oleviin vaaleihin (europarlamenttivaalit 2009, Eduskuntavaalit 2011, Presidentinvaali 2012 ja kunnallisvaalit 2012).

2. vaihe:

- Kaikissa äänestyspaikoissa on käytössä keskitetty äänestysjärjestelmä, sikäli kun se on toiminnallisesti ja taloudellisesti järkevää.
- Niissä äänestyspaikoissa, joissa keskitetyn äänestysjärjestelmän käyttö ei ole järkevää, on käytössä nykyinen manuaalinen äänestysmenettely.

3.6. Keskitetty äänestysjärjestelmä ja etä-äänestys

Suomen vaalijärjestelmän peruseriaatteet huomioon ottaen ei ole tällä hetkellä todennäköistä, että Suomen yleisissä vaaleissa voitaisiin tulevaisuudessa äänestää muualla kuin äänestyspaikassa, esimerkiksi äänestäjän kotona tai työpaikalla. Asian periaatteellista puolta (vaalisalaisuus, vaalivapaus, äänten osto ja myynti jne.) on tarkasteltu muun muassa oikeusministeriön muistioissa 24.3.2000 ja 19.5.2003.

Kansainvälisenä vertailuna voidaan todeta, että etä-äänestäminen (sähköinen tai manuaalinen) on mahdollista Sveitsissä ja Isossa Britanniassa sekä ulkomailla asuvia kansalaisia koskevana useissa muissakin valtioissa.

Kansainvälinenkin kehitys huomioon ottaen lienee ainakin järjestelmän loogisen arkkitehtuurin tasolla syytä varautua myös siihen, että äänestyspaikoille nyt ehdotettava keskitetty sähköinen äänestysjärjestelmä olisi kuitenkin joskus tulevaisuudessa käytettävissä, joko osittain tai rajoitetusti, mistä tahansa paikasta ja siten, että vaalitietojärjestelmään tarvitsisi tätä varten tehdä vain vähäisiä teknisiä muutoksia.

Äänestysmenettely ei etä-äänestyksessä juurikaan eroaisi edellä kuvatusta sähköisestä ennakkoäänestyksestä. Äänestäjä etsisi internetistä kotimikronsa tai muun laitteen näyttöruudulle äänestysjärjestelmän, työntäisi laatuvarmenteen tunnistimeen, saisi näkyviin ehdokaslistat ja ehdokkaat, valitsisi ehdokkaan ja hyväksyisi valintansa. Äänestäminen voisi olla mahdollista myös erillisellä henkilökohtaisella salasanalla, joka lähetettäisiin äänestäjälle postitse. Järjestelmä ilmoittaisi lopuksi, että äänestys on suoritettu. Äänestäjän kohdalle äänioikeusrekisteriin tulisi merkintä äänestämisestä. Ääni siirtyisi verkkoa pitkin laskentajärjestelmään.

4. Vaalitietojärjestelmän käyttö kunnallisissa kansanäänestyksissä ja vastaavissa

Vaalitietojärjestelmän käyttäminen myös kunnallisissa kansanäänestyksissä (tai muissa kuin yleisissä vaaleissa) edellyttäisi, että järjestelmä olisi jatkuvassa valmiustilassa ja otettavissa käyttöön suhteellisen pienillä toimenpiteillä. Tämä asettaa vaatimuksia teknisen ratkaisun skaalautuvuudelle ja sen taloudellinen järkevyys on selvitettävä määrittelyvaiheessa. Esimerkiksi vuonna 2002 järjestettiin vain yksi kansanäänestys Peräseinäjoen kunnassa (n. 3700 asukasta, mikä on vajaat 0,1 prosenttia koko maan äänioikeutetuista). Onkin varsin mahdollista, että vaalitietojärjestelmää on tarkoituksenmukaista käyttää vain yleisissä vaaleissa ja valtiollisissa kansanäänestyksissä kuten nykyisinkin.

Jos tulevaisuudessa lainsäädäntöä muutetaan siten, että kunnallinen kansanäänestys voidaan toimittaa yleisten vaalien yhteydessä, tulee erikseen selvittää, onko ja miltä osin järkevää käyttää vaalitietojärjestelmää myös kansanäänestyksen toimittamisessa.

5. Vaalitietojärjestelmälle asetettavista muista vaatimuksista

Vaalitietojärjestelmä tulee olla otettavissa käyttöön siten, että vaalilain mukainen kirein mahdollinen toimittamisaikataulu (ennenaikaisissa eduskuntavaaleissa 50 päivää eduskunnan hajotusmääräyksen julkaisemisesta) voidaan toteuttaa.

Vaaliviranomaisten tehtävien tukemista varten vaalitietojärjestelmässä tai vaalien toimittamisessa muutoin tulisi olla mahdollisuus

- sähköiseen viestintään viranomaisten välillä (sähköposti, ilmoitustaulut),
- siihen, että vaaliohjeet ovat nähtävissä ja tulostettavissa järjestelmästä,
- sähköisiin lomakkeisiin (täyttö, tulostus ja lähetys),
- multimediatyyppiseen e-Learning –ratkaisuun,
- materiaalin jakeluluettelon sähköiseen päivitykseen,
- materiaalin sähköiseen tilaamiseen,
- käyttää vaaliluetteloa sähköisesti ja tulostaa se,
- ottaa vastaan ehdokashakemukset sähköisesti sekä
- ottaa äänioikeutta koskevat oikaisuvaatimukset vastaan sähköisesti.

6. Hankkeen jatko

Mikäli oikeusministeriössä hyväksytään tämän muistion linjaukset, on seuraava vaihe hankkeessa järjestelmän määrittely. Kun määrittelyvaiheen jälkeen on selvillä vaalitietojärjestelmän osajärjestelmien rakenne, voidaan osajärjestelmien suunnittelu ja toteutus tarvittaessa kilpailuttaa.
