

MIDA NÄITAS EESTI ESIMENE E-LOENDUS?

Diana Beltadze, Ene-Margit Tiit
Statistikaamet

Lõppenud on 11. rahva ja eluruumide loendus Eestis, joon on alla tõmmatud 2011. aasta loendustele Euroopa Liidu riikides. Ehkki ÜRO välja kuulutatud 2010. aasta loendusvoorude lõppemiseni on jäänud veel paar aastat, tehakse juba kõikjal maailmas loendustest kokkuvõtteid.

Paljud riigid on jäänud kindlaks traditsioonilisele andmekogumisviisile, samas on suurenenud nende riikide arv, kus katsetati uusi info-kommunikatsioonitehnoloogial põhinevaid võimalusi eesmärgiga hoida kokku loenduskulusid ja saavutada parem hõlmatus. Ka Balti riigid tegid loenduse korraldamisel uuendusi, taotledes loendustulemuste paremat kvaliteeti ja kiiremat avaldamist. Loendades rahvast ja eluruumi osaliselt interneti teel, kinnistas Eesti enda kui eesrindliku IT- ja e-riigi mainet.

Enam levinud viisid loenduste korraldamisel maailmas

Nüüdseks on selgunud, missuguseid meetodikke kasutati loendusi korraldades kõige rohkem, eksperdid analüüsivad tegureid, mis aitasid kaasa loenduste õnnestumisele, ning märgivad tuleviku tarvis üles olulisi õppetunde. Rahvusvahelises plaanis on rahvaloenduste õnnestumisel edu pandiks üldsuse ja iga üksiku ühiskonnaliikme mõistev suhtumine loendusse ja arusaam selle vajalikkusest. Riigi tasandil saab loenduse õnnestumisest rääkida, vaadates tulemusi ning seda, kuidas on loendus rahuldanud ühiskonna vajadusi. Loenduse korraldajatel tuleb anda tarbijatele tagasisidet, kuidas aitasid uuendused kaasa andmekogumisele, kui hästi toimis tegevuskava, mis nägi ette kasutada andmete kogumiseks mitmeid kanaleid, kui hea oli näiteks eeltöö selleks, et loendusel oleks võimalik kasutada registreid, või millised probleemid jäid lahendamata (nt aadresside teema). Analüüsida tuleb, kui hästi töötasid andmekogumiseks ette valmistatud materjalid – ankeet, juhendid jms – ja kui täpsed olid andmed, mis hõivati loendust ette valmistades registritest statistika infosüsteemidesse.

Loendustel küsitakse inimestelt tavaliselt küsimusi, millele siis isikud vastavad. USA loendusbüroo korraldatud uuringust selgub, et 83% riikides saab seda teha kahel viisil^a (Report...2012): loendaja esitab intervjuu käigus küsimusi või siis esitatakse küsimused kirjalikult või interneti teel ja isikul on võimalik neile ise vastata. 2010 aasta ülemaailmses loendusvoorus on suurenenud riikide arv, kus inimestele pakutakse eelkõige võimalust ise vastata.

Ka kõige levinuma loendusmeetodi ehk küsitlusloenduse puhul otsitakse üha enam võimalusi, kuidas muuta seda tulemuslikumaks. 15 Euroopa riigis, sh Eestis (2010 Population...2012) on kasutusele võetud kombineeritud meetod, kus andmete kogumiseks kasutatakse erinevaid, sh administratiivseid andmeallikaid.

Lõppevale loendusvoorule hinnangut andes ja meetodiliste valikute arengut jälgides võib arvata, et just kombineeritud meetod võib järgmises loendusvoorus uueks trendiks kujuneda. Selle eeliseks on vastajakoomuse vähenemine, kuid kindlasti eeldab meetodi kasutamine, et riigis tehakse registre inventuur ja töötatakse välja lõimitud andmeteallikatel põhinev meetodika – näiteks tunnuste kujundamine administratiivandmete baasil või *mixed mode* andmekogumise juurutamine (CAWI – Computer Assisted Web Interviewing; CAPI – Computer Assisted Personal Interviewing; CATI – Computer Assisted Telephone Interviewing). Aega kulub ka meetodika väljatöötamisele, mille alusel saaks hinnata erinevate meetodite mõju loendustulemustele, mis peavad vastama rahvusvahelistele andmekvaliteedi nõuetele eelkõige andmete võrreldavuse ja täpsuse osas. Samas on andmekogumise kombineeritud meetodit kasutades keeruline loendajate arvu planeerida, sest näiteks vastamismäär iseloendamisel ei ole lõpuni prognoositav.

^a USA loendusbüroo korraldatud uuringu käigus koguti andmeid 109 riigist. Kõrgeim vastamismäär oli Euroopa riikides (80%) ning Põhja- ja Lõuna-Ameerika riikide seas.

Juba mainitud USA loendusbüroo uuringus selgus, et 67% riikidest otsisid seekordset loendusvoorust korraldades võimalusi, kuidas loenduskulusid vähendada, 39% seadsid eesmärgiks andmekvaliteeti parandada. Sama palju riike (39%) pidas vajalikuks otsida võimalusi, kuidas vastajakoormust vähendada, ning 32% riikidest, kus võimaldati erinevaid vastamisviise, pidas oluliseks vajadust kaitsta inimeste privaatsust (Report...2012).

On üksjagu riike, kus loenduse korraldamisel on ennekõike vaja arvesse võtta geograafilisest, kultuurilisest või elukeskkonna eripärast tulenevad võimalusi. Näiteks SRÜ riike vaevavad kõige enam järgmised probleemid (ÜRO...2012):

- finantsraskused (Armeenia, Tadžikistan, Ukraina);
- kogukondade või elanikkonna halb suhtumine loendusse (Valgevene, Venemaa);
- raskused loendajate värbamisel või nende ettevalmistamisel (Aserbaidžaan, Valgevene, Kasahstan, Tadžikistan, Venemaa);
- raskused loendusandmete töötlemisel ja väljundtabelite koostamisel (Kasahstan, Kirgiisia, Tadžikistan).

Samas võib esile tuua Baltimaade õppetunnid loendajatele töönimikirjade koostamisel loenduse eel. Peamine probleem selle tegevuse juures on kiiresti (kuudega) aeguv andmestik. Teisalt on loendus kui lakmuspaber, mis näitab tegelikku olukorda, kuidas riigis aadresse kasutatakse. Ehkki Eestis kehtestati vastav standard mitu aastat tagasi, selgus loendusel, et õiged aadressid ei ole iga kasutajani ega kõigisse registritesse jõudnud.

Loenduse ettevalmistamisel oli täpsete aadressiandmete saamine ja olemasolevate täiendamine keeruline ja lõpuni teostamatu. Omaette proovikiviks niihästi e-loendusel kui ka küsitlusloendusel osutus esimest korda rakendatud võimalus märkida elukoht kaardile.

Tarbija on huvitatud järjest täpsemast andmestikust (Eestis nt terviseeteema puhul), kuid andmete avaldamisel peame lähtuma eelkõige konfidentsiaalsuse nõudest. Siin ongi dilemma: ühelt poolt tahetakse loendusega infot ka väikeste üksuste tasandil, teisalt ei ole võimalik kõiki üksikuid andmeid esitada, sest mõned kohalikud omavalitsused on liiga väikesed, et avaldada seal elavate inimeste kohta delikaatseid isikutunnuseid – nt rahvus, põlisus, keel ja usk – sisaldavaid andmeid.

Loendus on vajalik igale riigile. Millisel viisil, kui tihti ja millal loendust korraldada, sõltub võimalustest, kuid kõikide riikide eesmärk on saavutada loenduse 100%-line kaetus. Kas üksikute eesmärk on praeguses muutuvast ja inimestele mitmeid võimalusi pakkuvast maailmas saavutatav? Kas uutesse meetoditesse investeeritakse vaid lühikest aega või tehakse kulutusi ka pikemas perspektiivis? On see kulu üldse õigustatud?

Kindlasti on loendusstatistika tegemine kõige rohkem seotud infotehnoloogia arenguga: kuidas saab olemasolevat teavet paremini ära kasutada. Oluliseks on muutunud ka inimeste endi kaasamine andmekogumisse. Sellest annab tunnistust areng Euroopa Liidu riikides: kui 2001. aastal kasutati loenduse andmeallikana administratiivset registrit seitsmes riigis, siis 2011. aastal oli neid riike kaks korda rohkem ning 12 riigis pakuti võimalust osaleda loenduses interneti teel. E-loenduste vastamismäär pole olnud paha: Eestis 66%, Portugalis 50%, Bulgaarias 42%, Leedus 32%, Tšehhi Vabariigis 30% jne (Population...2012).

Eesti kogemus internetipõhise iseloendamise korraldamisel

Eestis korraldati 2011. aasta loendus osaliselt iseloendusena ehk e-loendusena interneti teel. E-loendusel osalejate ja vastajate arv ületas ootusi ligi kaks ja pool korda.

Kui lähtuda prooviloenduse tulemuste põhjal tehtud prognoosidest – kõrgeim vastamismäär umbes 40% ja ainult teatud piirkondades – siis ei olnud tegelikkus ligilähedane. Teisalt ei olnud võimalik ette näha turvalisuse ohte, mis tekkisid veebiankeetide täitmisel erinevates internetikeskkondades. Koostöö pankadega nii autoriseerimisel kui ka e-teenuste kaudu rahvaloenduse juurde juhatamisel oli üks teguritest, mis tagas e-loenduse edu, sest ID-kaardiga autoriseerimist palju ei kasutatud. Leedus oli otse vastupidi: autoriseerimiseks kasutati

isikudokumente (pass või ID-kaart) 76% ulatuses ja e-panga võimalusi 24% ulatuses (ÜRO...2012). Samas keelas andmekaitse inspeksioon Lätis, kus kasutati pankades rakendatavat autoriseerimisviisi, juba e-loenduse esimesel nädalal autoriseerimise isikudokumentide alusel, kuna see ei olnud turvaline. Ühtlasi keelati Lätis küsimuste eeltäitmine ankeetides, seda ka küsitlusloenduse ajal. Samuti võib esile tuua, et populaarsust koguv autentimine mobiiltelefoni abil loendusel eriti rakendust ei leidnud.

Kinnitust leidis teadmine, et suuremat vastamismäära veebiloendusel ilma lisapingutusteta ei saavuta. Olgu selleks pingutuseks siis klienditoe telefoniteenuse osutamine või meediakampaania korraldamine e-vastamise ergutamiseks.

Kindlasti vajab e-loendusel osaleja õpetust, kuidas tagada internetitoimingu turvalisust. Loenduse korraldajate huvi oli, et ka avalikes internetipunktidest oleks loendamine turvaline ning et kui inimene lõpetab e-loenduse sessiooni, ei oleks järgmisel arvutikasutajal võimalik kogemata näha eelmise loendatava sisestatud andmeid.

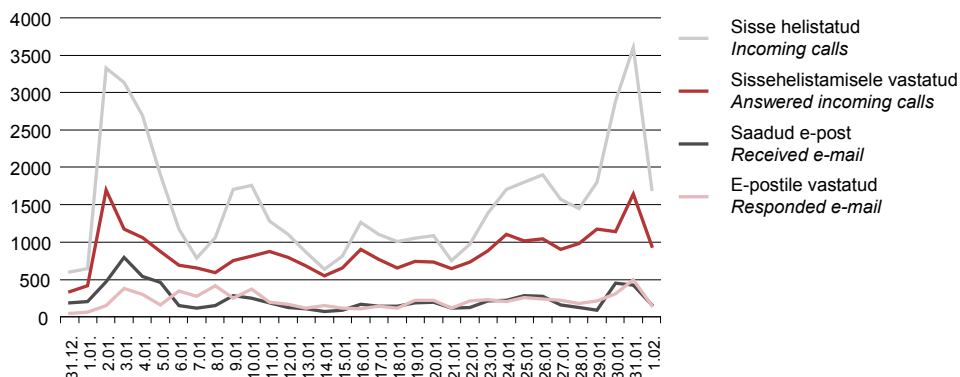
Võrreldes paberankeedi isetäitmisega võimaldas e-loendus isikule kättesaadavaks teha palju rohkem lisamaterjali. Kui vastaja milleski kahtles, sai ta telefonitsi või e-kirja teel pöörduda Statistikaameti abiliini poole.

Tugiteenused e-loenduse ajal

Suurem osa abiliini kõnedest võeti Eestis vastu ajavahemikus 31. detsembrist 2011 kuni 1. veebruarini 2012, esmaspäevast pühapäevani 8–22. E-loendusele vastajaid teenindas 16 konsultanti kahes vahetuses. Kohati kasutati lisaabi.

Joonis 1. Klienditoe statistika

Figure 1. Statistics of the Contact Centre of respondents



Kõikidest sissetulevatest kõnedest (43 015 kõnet) vastas klienditugi 63%-le, kõne kestis keskmiselt neli minutit. Kõige rohkem oli sissetulevaid kõnesid 2.–4. jaanuaril, mil abiliinil püüti helistada 8973 korral. See moodustas 21% kogu e-loenduse perioodi kõnedest. E-vastajad saatsid klienditoele ka 7089 e-kirja. Aktiivsus oli väiksem nädalavahetustel ja õhtustel aegadel, v.a loenduse viimane nädalavahetus. Probleemid, millega klienditoe poole pöörduiti, võib jagada kolme kategooriasse:

- küsimused aadressiotsingu kohta: ei leitud aadressiotsingust oma elukoha aadressi või ei osatud märkida elukohta kaardil;
- küsimused leibkonnaliikmete leibkonda kuuluvuse kohta: keda märkida leibkonnaliikmeks ja keda mitte. Aeti segi mõisted leibkond ja perekond;

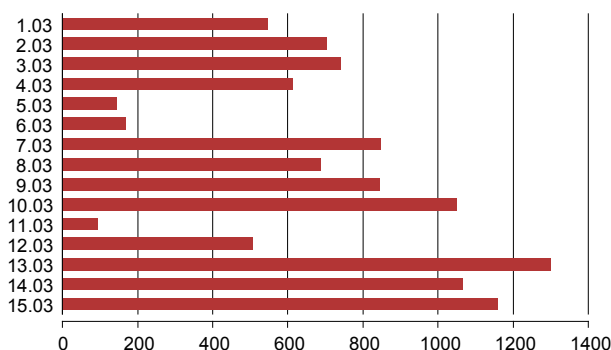
- küsimused ID-kaardiga sisselogimise kohta: ei saadud sisse logida, kuna arvutis puudus vajalik turvalisuse tase.

Kõige rohkem kontakte langes e-loenduse esimesele ja viimasele nädalale, vahepeal oli tase ühtlane. Kõige aktiivsemad olid Eestis e-loenduse viimased kolm päeva, mil vastajaid oli üle 50 000. Kõige rahulikumad olid 13. ja 20. jaanuar, kui vastajaid oli ligikaudu 12 500.

Leedus jäädvustati abiliinil, mille teenust pakuti kogu loendusperioodi vältel ehk 1. märtsist 10. maini, 20 000 kõnet. Põhiliselt tuli jagada selgitusi küsimuste kohta. Leedu e-loenduse perioodil 1.–16 märtsini 2011 võis suuremat aktiivsust täheldada samuti just ajavahemiku lõpus.

Joonis 2. Kõned abiliinile Leedu e-loendusel

Figure 2. Calls to the Contact Centre of e-Census of Lithuania



E-loenduse andmekvaliteet ja sellega seonduvad probleemid

Rahvaloenduse korraldamisel on kogutud andmete usaldusväärsus alati küsitav, kuid teoreetiliselt puudub inimestel põhjus valetada: andmeid ei edastata teistele ametiasutustele, vastusest ei tulene otsest mõju inimesele. Tõsi, osa elanikest seda ei mõista ning seetõttu peetakse just küsitlusloenduse andmekvaliteeti (küsitleja suhtleb vastajaga silmast silma ning kahtluse korral täpsustab) kõige paremaks. Eestis lõppenud esmane loendusandmete andmetöötlus seda väidet siiski ei kinnita: just e-loenduse andmekvaliteediga (vastupidiselt Läti kolleegide hinnangule oma e-loenduse kohta) võib rohkem rahule jääda. Samas, kui vigu märgati, sai andmekvaliteeti parandada küsitlusloenduse ajal. Näiteks parandati järgmisi vigu:

- lõpetatud leibkonnaankeedis oli märkimata isiku staatus leibkonnas;
- lõpetatud leibkonnaankeedis olid puudu püsielanike vahelised sugulussidemed;
- isik logis püsielanikuna ankeeti, kuid lõpetatud leibkonnaankeedis ei olnud ühtegi püsielanikku;
- lõpetatud leibkonnaankeedis olid ainult välismaale lahkunud;
- lõpetatud leibkonnaankeedis polnud ühtegi isikut, kuigi ankeeti ei lisatud nn tühja eluruumi nupuga.

Oluline osa e-loendusel laekunud vigaseid ja puudulikke ankeete parandatigi küsitlusloenduse käigus.

Andmete kogumine interneti teel on vaid üks andmekogumisviisidest, see ühildub meil nn silmast silma tehtava küsitlusega: küsimused on ühesugused, kasutada saab abitekste. Küsimustik koos abiteksidega on kättesaadav kolmes keeles. Enamik e-loendusel osalejatest said täita ankeedi emakeeles või koduses keeles. Eestis täitis 76% vastanutest e-loenduse ankeedi eesti keeles, 23% vene keeles ja 1% inglise keeles.

Elektrooniline küsimustik võimaldab inimesel iseloendamisel vastata ainult neile küsimustele, mis on mõeldud just temale, s.t arvestatakse inimese eelnevaid vastuseid. Andmete kooskõllalisuse

tagamiseks on ankeedis kontrollid. Kvaliteedi parandamisele aitas kaasa see, et enamik loogilisi kontrole käivitub juba küsimustiku täitmisel ning ilmnenud vastuolud sai inimene kohe ise parandada. Nende kontrollide toimimine vaadati üle hilisemas andmetöötajates. Ka tuletati vastajale meelde, kui mõni küsimus vastamata jäi.

Leedus ja Eestis pakuti eeltäidetud ankeete, kasutades selleks erinevaid allikaid. Eestis kasutati põhiliselt kahte andmeallikat, rahvastikuregistrit ja eelmise, 2000. aasta loenduse andmebaasi (REL 2000).

Tabel 1. Ankeetide eeltäitmine Eestis ja Leedus

Table 1. Pre-filling of questionnaires in Estonia and Lithuania

Leedu Lithuania		Eesti Estonia	
Allikas Source	Eeltäidetud andmed Pre-filled data	Eeltäidetud andmed Pre-filled data	Allikas Source
Elanike register Population Register	Sünnikoht <i>Place of birth</i>	Sünnikoht <i>Place of birth</i>	Rahvastikuregister, REL 2000 Population Register, PHC 2000
	Seaduslik perekonnaseis <i>Legal marital status</i>	Seaduslik perekonnaseis <i>Legal marital status</i>	Rahvastikuregister Population Register
	Kodakondsus <i>Citizenship</i>	Kodakondsus <i>Citizenship</i>	
Sotsiaalkindlustuse andmestik Database of the social insurance	Sotsiaalne staatus <i>Social status</i>	Emakeel <i>Mother tongue</i>	Rahvastikuregister, REL 2000 Population Register, PHC 2000
	Töösuhe <i>Employment</i>	Emä sünniriik <i>Mother's country of birth</i>	
	Töökoht <i>Place of work</i>	Isa sünniriik <i>Father's country of birth</i>	
Kinnistusraamat Land Register	Eluruumi tüüp <i>Type of dwelling</i>	Vanavanemate sünniriik <i>Grandparents' country of birth</i>	REL 2000 PHC 2000
	Ehitusaeg <i>Time of construction</i>	Elukoht 2000. aasta loenduse ajal <i>Place of residence during the 2000 Population Census</i>	
	Kasulik pind <i>Useful floor area</i>		
	Tubade arv <i>Number of rooms</i>		
	Kütte tüüp <i>Type of heating</i>		
	Mugavusaste (elekter, soe vesi, vann või dušš) <i>Amenities of the dwelling (electricity, warm water, bath/shower)</i>		

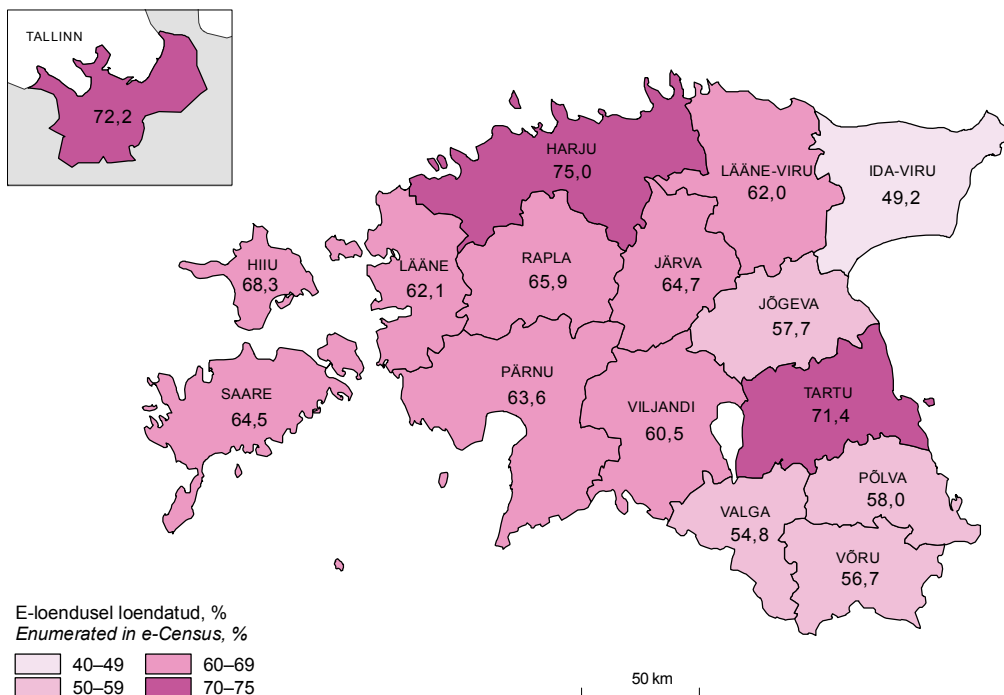
Eeltäidetud andmetele rakendati loenduse käigus turvameetmeid, lähtudes isikuandmete kaitse nõuetest. Eeltäidetud isikuandmeid ei saanud näha isegi teised sama leibkonna liikmed.

Eeltäidetud ankeet koos võimalusega seda parandada ei kiirendanud vastamist (eriti küsitlusloenduse puhul, kuna loendaja pidi ikka küsimuse ette lugema ning veel üle küsima, kas eeltäidetud andmed on õiged), ent oli samas nõutud ja tagas ühel võimalikul viisil loenduse vastajasõbralikkuse. Tšehhi Vabariigis pakuti eeltäidetud ankeeti ainult e-loendusel osalejatele.

Kokkuvõtteks võib öelda, et e-loendus õnnestus, sellele aitas kaasa elanikkonna heatahtlik meelestatuse ja uue andmekogumisviisiga kaasatulemine. Üldine suhtumine loendusesse näitas kõrget hinnangut sellele. Faktum & Ariko korraldatud monitooring elanikkonna loendusteadlikkuse kohta näitas, et jaanuaris pidas 71% ning veebruaris 72% vastajatest loendust väga vajalikuks ja 23% arvas, et see on pigem vajalik ettevõtmine. Tänu e-loendusele jäi küsitlusloendusel vähem tööd teha (kaart 1) (Faktum...2012)

Kaart 1. E-loendusel osalenute osatähtsus kõigi loendatud püsielanike seas Tallinnas ja maakondades

Map 1. Share of participants in e-Census among all enumerated permanent residents in Tallinn and counties



Eesti 2011. aasta rahva ja eluruumide loendus algas 31. detsembril 2011 kell 00.00 e-loendusega, mis kestis 32 päeva ning mille käigus täitsid loendatavad leibkonna-, eluruumi- ja isikuankeetid iseloendades.

Kogu loenduse eripäraks võrreldes varasemate loendustega on:

- esimest korda rakendati iseloendamist;
- kasutati väga põhjalikku ankeeti, milles peale rahvusvaheliselt harmoneeritud küsimuste on rida Eestile omaseid ja teadlastele ning huvigruppidele huvi pakkuvaid küsimusi;
- eluruumide täpne asukoht määratakse aadressiandmete süsteemi (ADS) alusel (vajaduse korral kasutatakse elektroonilist digikaarti).

Ettevalmistus e-loenduseks

2011. aasta rahva ja eluruumide loenduse andmekogumine kavandati kompleksena – loenduse esimene etapp esimest korda Eestis veebipõhise iseloendusena, teine etapp (pärast esmaseks andmekorrasuseks ette nähtud vaheperioodi) klassikalise küsitlusloendusena sülearvutite abil.

Kahe loendusviisi vahelkorda püüti hinnata küll prooviloenduse andmetel koostatud statistilise mudeli, küll eksperthinnangute abil, samuti teiste maade kogemuste põhjal. Enamikus hinnangutes arvati, et veebis loendab end keskmiselt 25–30% vastajatest. Nisugusele hinnangule tugineti ka tegevuskavasid ja loendajate arvu planeerides: võrdlemisi alalhoidlikult arvati, et veebis loendab end täielikult ja veatult 25% kõigist loendamisele kuuluvatest isikutest.

Loendusele eelnes tõhus teavituskampaania, mille esimesel etapil pöörati eriti suurt tähelepanu võimalusele end veebis ise loendada ja motiveeriti elanikkonda seda kasutama. Selleks ajaks olid

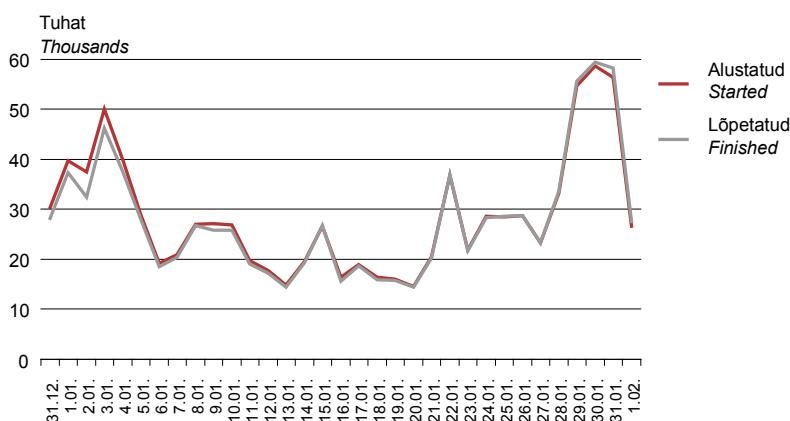
juba selgunud mitme riigi (Läti, Leedu, Bulgaaria, Lõuna-Korea ja Kanada) e-loendusest osavõtu tulemused, mis kõik ületasid Eesti kavandatavat taset. Esimesena sõnastas vahetult enne e-loenduse algust eesmärgi – püstitada Eestis e-loendusega maailmarekord – sotsioloog Juhan Kivirähk. Et elanikega, s.o loendatavatega võimalikult hea kontakt saavutada ja loenduse läbipaistvus tagada, paigutati loenduse veebilehele info loenduse kulgemise kohta. See sisaldas vigadeta lõpetatud isikuankeetide koguarvu ja selle suhet rahvaarvu niihästi kogu riigis kui ka maakondades. See näidik kujunes võimsaks ergutusvahendiks. Kuigi loendusmeeskond ise suhtus rekordi saavutamisse üsna tagasihoidlikult ja meenutas, et laekunud isikuankeetide arv ei näita täpselt loendatud isikute arvu, tekkis loenduse vältel üldrahvalik sünergia, tänu millele kasvas e-loendatute osatähtsus ligemale kahe kolmandikuni eeldatavast rahvaarvust. Tõsi, teatav hulk e-loendatud ankeetidest vajas hilisemat täpsustust, kuid kõigest hoolimata ületati esialgu prognoositud e-loendatute osatähtsus mitu korda.

E-loenduse kulg

E-loenduse ajaks kavandati loendusmomendist 31.12.2011 kell 00.00 alates üks kuu, st kuni 31. jaanuari kella 24-ni, kokku 32 päeva. Katsetamiseks avati küsitluskeskkond mõne tunni jagu varem 30. detsembri õhtupoolikul. Kuna viimasel kavandatud loenduspäeval, 31. jaanuaril oli täitjaid veel palju, pikendati e-loenduse aega ühe päeva võrra, 1. veebruarini 2012 ja loenduskeskkond suleti e-loenduseks lõplikult 2.02.2012 kell 2.00.

Joonis 3. E-loenduse intensiivsus päeva jooksul alustatud ja lõpetatud isikuankeetide arvu järgi

Figure 3. Intensity of e-Census by the number of Personal Questionnaires started and finished during the day



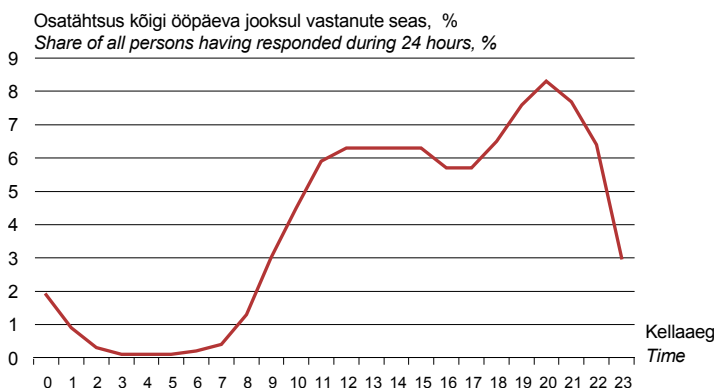
Loenduse intensiivsust päevade kaupa iseloomustab graafik joonisel 3. Sellelt on näha, et alustatud ankeete on mõnevõrra rohkem kui lõpetatud. Kuigi viimasel perioodil lõpetati ankeete rohkem kui alustati, jäi siiski osa loenduse esimesel nädalal pooleli jäänud ankeete lõpetamata. Loendust iseloomustab kaks kõrgr perioodi – loenduse alguses esimestel tööpäevadel (2. ja 3. jaanuaril) ning loenduse lõpupäevadel (29.–31. jaanuar). Kui esimesel suurima koormuse päeval, 2. jaanuaril tekkis tõrkeid ja ankeetide täitmise aeg pikenes, siis viimastel täitmispäevadel, kui täidetud ankeetide arv saavutas kõige kõrgema taseme (ligi 60 000 alustatud ja lõpetatud isikuankeeti päeva jooksul), kulges töö tõrgeteta. Võrdlemisi palju, keskmisele loenduspäevale vastavalt ligi 30 000, täideti loendusankete ka lisaks antud päeval 1. veebruaril.

Jaanuari alguse tõrgete põhjuseks oli oodatust suurem e-loendamise aktiivsus. Kuigi loendusintensiivsuse jaotus päeviti ja tunniti oli enam-vähem ootuspärane, oli e-loenduse kogumaht ja seetõttu ka suurima koormusega päevade intensiivsus eeldatust märgatavalt

suurem. Isegi n-ö riskimudelites ei kasutatud 50%-lisest e-täitmise osatähtsusest suuremaid e-täitmise väärtusi. Selle eest, et e-loenduse lõpupäevil veelgi suuremate koormustega siiski toime tuldi, väärib REL-i IT-meeskond igati tunnustust.

Joonis 4. Isikuankeetide täitmise intensiivsus ööpäeva jooksul

Figure 4. Intensity of completing Personal Questionnaires during 24 hours



Joonisel 4 on kujutatud isikuankeetide täitmise jaotus ööpäevas. Selgub, et valdav osa ankeete täideti öhtutundidel, kõige rohkem ajavahemikus 19–22. Keskööst kuni hommikul kella kaheksani (8 tundi) täideti vaid 4% ankeetidest (kusjuures enamik neist vahetult pärast südaööd), ennelõunal kella 8–13 (5 tundi) täideti 24% ja pealelõunal kella 13–18 (5 tundi) 33% ankeetidest. Kella kuuest pärastlõunal kuni südaööni (6 tundi) täideti 39% kõigist isikuankeetidest. Suurima intensiivsusega – ühe tunni jooksul umbes 7500 – täideti isikuankeete 30. jaanuaril kella 21–22.

Seega ei pidanud paika oletus, et loendusankeete täidetakse valdavalt tööl olles. Nähtavasti on küllalt paljudel inimestel kodus arvuti ja internetiühendus, nii et loendusankeete täideti töövälisel ajal kodus, enamasti kogu perega üheskoos.

Missuguseid ankeete täideti?

E-loenduse ja küsitlusloenduse loendusankeedid olid võimalikult sarnased, mis on loendusmetoodika seisukohalt väga oluline. Paratamatu erinevus seisnes vaid loendatava identifitseerimises: e-loenduse keskkonda sisenemisel pidi isik end ID-kaardiga (või mõne teise samaväärse vahendiga, nt pangalingi kaudu) identifitseerima ja seejärel ise märkima oma eluruumi aadressi. Küsitlusel seevastu ei olnud vastaja identifitseerimine isikukoodiga kohustuslik (küll aga soovitatav), eluruumi asukoha aga märkis loendaja ise kohal viibides. Sellest tulenevalt võis e-loendusel elukoht olla märgitud ekslikult (kõige sagedamini märgiti tegeliku elukoha asemel registreeritud elukoht), küsitlusel aga kujunes probleemiks isikukoodide rohke puudumine.

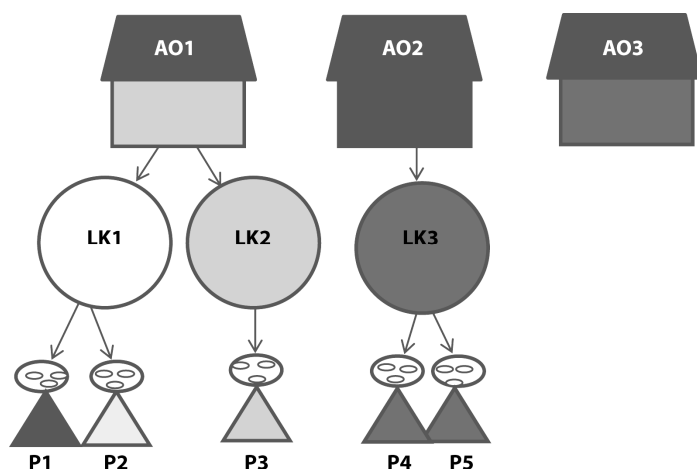
Loenduse aluseks oli eluruumide loetelu. Eluruum võis olla elaniketa, seal võis elada üks või mitu leibkonda. Eluruum koos kõigi seal elavate leibkondade ja isikutega moodustas andmeobjekti (vt joonis 5). Iga leibkonna ankeedikomplekti kuulusid järgmised ankeedid:

- leibkonnaankeet, milles on leibkonnaliikmete nimekirj;
- eluruumiankeet;
- iga leibkonnaliikmete nimekirjas märgitud leibkonnaliikme isikuankeet, kusjuures isikuankeedid loodi automaatselt kõigi leibkonna nimekirja kantud isikute kohta.

Kui eluruumis elab mitu leibkonda, tuli igal leibkonnal täita omaette leibkonna komplekt.

Joonis 5. Andmeobjektid, eluruumid, leibkonnad ja isikud

Figure 5. Data objects, dwellings, households and persons



Joonisel 5 on kujutatud kolm andmeobjekti AO1, AO2 ja AO3, mis on kõik identifitseeritud vastava eluruumi aadressiga. Andmeobjekt AO1 sisaldab kaht leibkonda LK1 ja LK2, andmeobjekt AO2 sisaldab üht leibkonda LK3 ning andmeobjekt AO3 ei sisalda ühtegi leibkonda.

Leibkondadesse LK1 ja LK3 kuulub kummassegi kaks isikut, leibkonda LK2 aga üksainus isik.

Andmeobjekti AO3 lõpetamiseks tuleb täita eluruumiankeet, mis kirjeldab eluruumi AO3, ja tühjale eluruumile vastav leibkonnaankeet. Andmeobjekt AO2 on lõpetatud, kui on täidetud leibkonda LK3 kirjeldav leibkonnaankeet, sellesse kuuluvate isikute P4 ja P5 isikuankeedid ja eluruumi AO2 eluruumiankeet. Andmeobjekti AO1 lõpetamiseks tuleb täita kaks leibkonnaankeeti koos neisse kuuluvate isikute isikuankeetidega: leibkond LK1 koos isikutega P1 ja P2 ning leibkond LK2 koos ainsa sellesse kuuluva isikuga P3. Mõlemad leibkonnad täidavad ka eluruumiankeedi eluruumi AO1 kohta, teine neist on duplikaat.

Igal juhul alustatakse loendust leibkonnaankeedi täitmisest. Selle lõpetamine, sh leibkonnaliikmete nimekirja esitamine oli eeltingimuseks kõigi järgmiste ankeetide täitmisel. Andmeobjekt on lõpetatud, kui kõigi leibkondade ja kõigi neisse kuuluvate isikute leibkonnaankeedid ja kõik nende komplektidesse kuuluvad isikuankeedid, samuti eluruumiankeet on lõpetatud ning samas eluruumis pole ühtegi pooliku ankeedikomplektiga leibkonda. Sel juhul on terve andmeobjekt, st kõik samas eluruumis elavad leibkonnad, kõik neisse kuuluvad isikud ja eluruum loendatud.

Kui eluruumis ei ela ühtegi püsielanikku, siis kuulub komplekti ainult leibkonna- ja eluruumiankeet ning ankeedikomplekt on lõpetatud, kui nimetatud kaks ankeeti on lõpetatud ja leibkonnaankeet kinnitatud. Isikuankeet võib olla täidetud ka ilma eluruumiankeeti täitmata. Niisugused on isikud, kellel Eestis puudub tavaeluruum, st kes elavad ühiselamus, asutuses või varjupaigas või kellel üldse ei ole Eestis püsieluruumi. Need on ühelt poolt kodutud, teisalt aga ajutiselt välismaal elavad isikud ja välisriikides resideerivad diplomaadid.

Leibkonna- ja eluruumiankeedi pidi täitma üks leibkonnaliige, kes võis peale enda isikuankeedi täita ka teiste leibkonnaliikmete isikuankeedid. Kui ta seda ei teinud, siis oli ülejäänutel võimalik täita isikuankeet ilma leibkonnaankeeti ja eluruumiankeete uuesti täitmata. Oluline oli aga see, et eluruumi aadress tuli märkida täpselt samal viisil nagu varem täidetud ankeedis.

Isikute loendamine

Isikud jagunevad loenduse seisukohast kolme tüüpi. Esimene tüüp on **püsielanikud**. Nemad on Eesti alalised elanikud, kes loendatakse tüüpiliselt oma alalises eluruumis ja kuuluvad selles

eluruumis elavasse leibkonda (mis võib olla ka üheliikmeline). Püsielanikud moodustavad ühtlasi Eesti elanikkonna. **Ajutised elanikud** on ajutised selle elukoha suhtes, kus nad loendati, ja siin neid leibkonna hulka ei loeta. Kui nende alaline elukoht on välismaal, siis nad Eesti elanikkonna hulka ei kuulu. On ka võimalik, et nende alaline elukoht on mujal Eestis. Siis loendatakse nad (või on juba loendatud) oma alalise elukohas ja loetakse Eesti elanikkonna hulka. Ajutine elukoht, kus nad algselt loendati, on tavaliselt nende teine elukoht. Erandina võib aga juhtuda, et inimesel alalist elukohta ei olegi või ei õnnestu teda seal loendada. Siis loetakse tema elukohaks ajutine elukoht.

Välismaale lahkunud (lühidalt: lahkunud) ei kuulu Eesti elanikkonna hulka. Nendest on vaja teada saada, et täpsemalt selgitada Eestist viimasel kümnendil lahkunute arvu, sest teadaolevalt ei ole praegune rändestatistika täielik, sest kajastab üksnes ametlikult registreeritud rännet.

Isikuankeedid on eri tüüpi isikutel erinevad: püsielanikud täidavad täispika isikuankeedi (mille küsimuste valik varieerub vastavalt isiku soole, vanusele ja ühiskondlikule seisundile), ajutiste elanike ja lahkunute isikuankeet on märksa lühemad ja sisaldavad vaid mõne küsimuse.

Kokku laekus (moodustati) e-loenduse ajal 1 001 863 isikuankeeti, mis jagunesid järgmiselt:

- alustamata 53 973
- poolikud 19 578
- lõpetatud 928 312
- kuuluvad lõpetatud andmeobjekti 860 414.

Kuna isikuankeet moodustati automaatselt kõigi leibkonnaankeedis märgitud leibkonnaliikmete jaoks, oli võimalik, et üks osa neist jäi alustamata, sest leibkonnaankeeti täitnud isikul ei olnud kohustust täita kõigi leibkonnaliikmete ankeedid. Osa leibkonnaliikmeid täitis oma isikuankeedi hiljem omaette, osa aga jäigi alustamata.

Kõigist isikuankeetidest 994 896 puhul oli määratud ka isiku (leibkonnaliikme) tüüp:

- püsielanikke 940 863
- ajutisi elanikke 32 819, neist püsielukohaga Eestis 22 915
- lahkunuid 21 214.

Püsielanike lõpetatud ankeete laekus e-loenduse vältel kokku 880 455. Tõsisemaid järeldusi tegeliku loendatute arvu kohta ei saanud selle info põhjal siiski veel teha, sest andmestik sisaldas ka korduvalt loendatud isikute ankeete, nn duplikaate, mis eraldati alles pärast loenduse välitööde lõppu, sest duplikaate võis lisanduda ka küsitlusloenduse ajal. Duplikaatide käitlemise eeltingimuseks on isikuankeetide varustus isikukoodidega, kuid e-loenduse lõpuks ei olnud 10%-l isikuankeetidest isikukoodi. Tõsi, suur osa isikukoode lisati küsitlusloenduse eelsel andmetöötuse vaheperioodil.

Isikuankeetide duplikaadid ja tegelik loendatute arv maakondades

Olemasolevate isikukoodide põhjal selgus, et ligikaudu 3% isikuankeetidest osutusid e-loenduse lõpul duplikaatideks, sealjuures oli kahekordseid ankeete 2,9%, kolmekordseid 0,1% ja suurema kordsusega ankeete (korduste arv kuni 6) tühiselt vähe. Duplikaatide osatähtsust arvestades oli e-loendusel täidetud unikaalsetest püsielaniku ankeetide arv 854 000, mis moodustab 66% kõigist loendusel täidetud unikaalsetest isikuankeetidest. Etteruttavalt tuleb siiski märkida, et teatav hulk (u 1%) e-loendatud isikuankeete vaadati küsitlusloendusel veel üle.

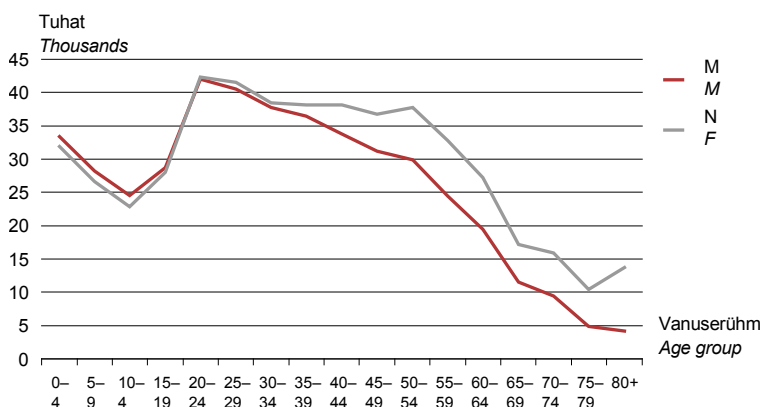
Väärib märkimist, et e-kirjaoskuse tase on Eestis piirkonniti võrdlemisi ühtlane: kõrgeima e-loenduse määraga Harju- ja Tartumaa edestavad madalaimat, valdavalt venekeelse elanikkonnaga Ida-Virumaad vaid 25–27 protsendipunktiga. Ka Lõuna-Eestis Valga- ja Võrumaal, kus suur osa rahvastikust elab hajaasustusega külades, võimaldasid nii inimeste oskused kui ka internetilevi enam kui pooltel neist ennast e-loendada. E-loenduse lõppedes leidsid loendanud isikuid kõigis, ka kõige väiksemates ja kaugemates Eesti valdades

Internetis loendanutega jagunemine soo, vanuse ja tüübi järgi

Ankeeditäitjate jaotus jälgib võrdlemisi hästi vanusjaotust kogu rahvastikus. Kõrgeim, 75% ja üle selle, on veebis loendatute osatähtsus laste, aga ka 30–40-aastaste seas. Mõnevõrra madalam on see noorte tööeliste (15–25-aastaste) hulgas ja hakkab ühtlaselt langema alates 45. eluaastast. Ka meeste ja naiste jaotus e-loendanutega hulgas on lähedane nende jaotusele üldrahvastikus. See tõsiasi kinnitab e- ja interneti-kirjaoskuse üsna ühtlast levikut, kui vaadata rahvastiku jaotust soo ja vanuse järgi, kusjuures internetis suutis ennast loendada ka arvestatav hulk pensioniealisi (vt joonis 6). Tuleb siiski meenutada, et kõik internetis vastanud ei täitnud oma loendusankeeti ise. Loendusankeedi võis täita vähemalt 15-aastane vastaja kas ise või leibkonnaliikme abiga loenduskeskkonda sisenedes, sealjuures võis ta ankeedi ise täita või lasta seda enda eest teha mõnel leibkonnaliikmel. On loomulik, et alla 15-aastaste laste ankeedi täitis valdavalt lapsevanem, kuid on ka võimalik, et seda tegi mõni teine leibkonnaliige.

Joonis 6. E-loendusel püsielaniku isikuankeedi täitnud soo ja vanuserühma järgi

Figure 6. Persons having completed the Personal Questionnaire of a permanent resident in e-Census by gender and age group

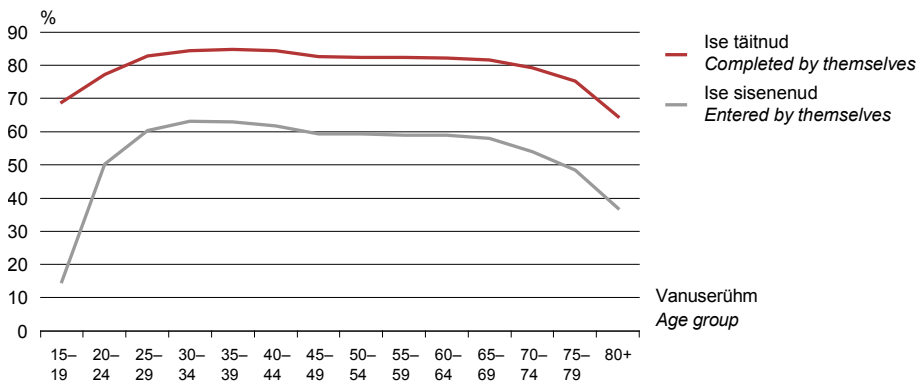


Jooniselt 7 selgub, et üle 60% vastajatest vanuses 25–60 aastat sisenesid ise loenduskeskkonda, ise sisenejaid oli ka eakate iseloendajate hulgas. Mõneti ootamatu on, vastupidi, 15–19-aastaste vastajate madal ise sisenemise määr – võib oletada, et põhjuseks polnud mitte vähene arvutioskus, vaid pigem madal kodanikuaktiivsus.

Naiste suuremat osalusaktiivsust – aga võib-olla ka meestega võrreldes osavamat arvutikasutamist – näitab tõsiasi, et loenduskeskkonda ise sisenenutest olid koguni 61% naised.

Joonis 7. Ankeedi ise täitnute ja ise loenduskeskkonda sisenenute osatähtsus püsielanike hulgas vanuserühma järgi

Figure 7. Share of persons having completed the questionnaires and having entered the Census environment by themselves among permanent residents by age group

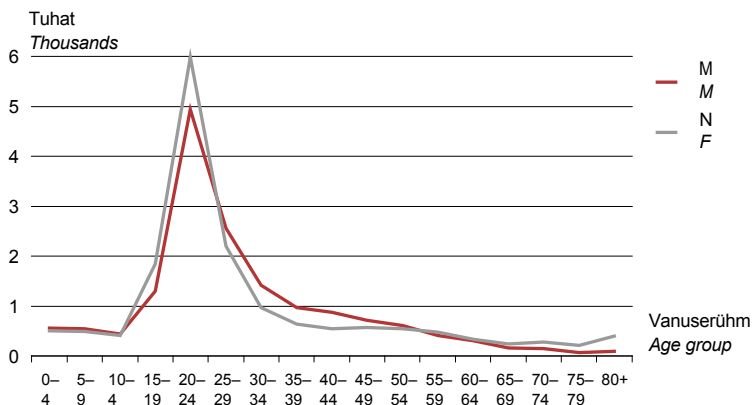


Ajutise elaniku ankeet oli täidetud valdavalt noorte kohta. Nähtavasti saadi hästi aru soovitusel märkida kodust eemal õppiva noore vanematekodu tema ajutiseks elukohaks (vt joonis 8). Kõige rohkem oli ajutisi elanikke, nii mehi kui ka naisi, vanusevahemikus 15–34 eluaastat, mis on valdavalt õppimisiga.

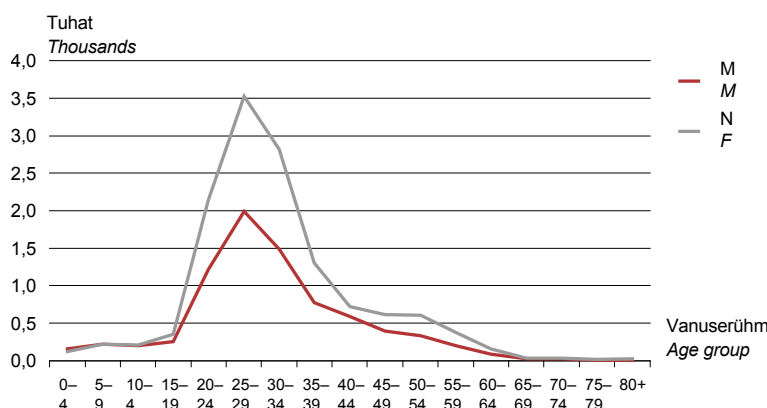
Pole aga päris selge, kas kõik need noored ennast ka õppimiskohas loendasid, kuigi selle poolt räägib Tartu ja Tallinna kõrge loendamisaktiivsus.

Joonis 8. Ajutise elanikuna loendatud soo ja vanuserühma järgi

Figure 8. Persons enumerated as temporary residents by gender and age group



Eestist lahkununa loendatute soo-vanuserühma graafik on samuti teravatipuline, kuid märksa vähem kontsentreeritud (vt joonis 9).

Joonis 9. Lahkununa loendatud soo ja vanuserühma järgi*Figure 9. Gender-age distribution of persons enumerated as persons having left Estonia*

Kui ajutisi elanikke loendas end kõige rohkem vanusevahemikus 20–24 aastat (tüüpiline kõrgkoolis õppimise aeg), siis loendatud lahkunuid oli enim 25–29-aastaste seas, st, et lahkuvad (on lahkunud) inimesed, kes on oma haridustee juba lõpetanud. Tuleb siiski arvestada, et tegemist on tagasiulatuva statistikaga: lahkunud võisid Eestist ära minna ka kümnekond aastat tagasi. Tähelepanu väärib ka lahkunute soojaotus: selgub, et lahkunute seas on naised märgatavalt rohkem kui mehi. On püstitatud hüpotees, et mehed on pigem pendelrändajad, kes liiguvad töö- ja koduriigi vahel, naised, kes lähevad, jäävad pigem paikseks. Otsest tõestust sellele hüpoteesile e- loenduse andmetest välja lugeda pole võimalik.

Isikuankeedi täitmisele kulunud aeg

Isikuankeedi täitmiseks kulus keskmiselt 14,3 minutit, kuid 2. jaanuaril oli aeg kaks korda pikem – siis olid ka suuremad probleemid süsteemis. Ülejäänud perioodi väikesed kõikumised olid põhiliselt juhusliku iseloomuga, kusjuures ka viimastel, suurima koormusega päevadel ankeedi täitmise kestus ei suurenenud, vaid pigem pisut vähenes.

Ankeedi täitmiseks kulunud aeg ei sõltunud peaaegu üldse kellaajast, millal täitmist alustati: vastupidiselt oletustele ei läinud ankeedi täitmine öösel kiiremini kui päeval tipptunnil.

Ankeedi täitmise kestus sõltus oluliselt täitja vanusest, aga ka täitjast. Laste ankeedi täitmiseks kulus keskmiselt vaid 4,5 minutit, sest lastel polnud tarvis vastata hariduse ja tööeluga seotud küsimusteplokkidele. Ka eakatel läks ankeedi täitmine selle arvel kiiremini, et tööelu kohta polnud tarvis infot anda.

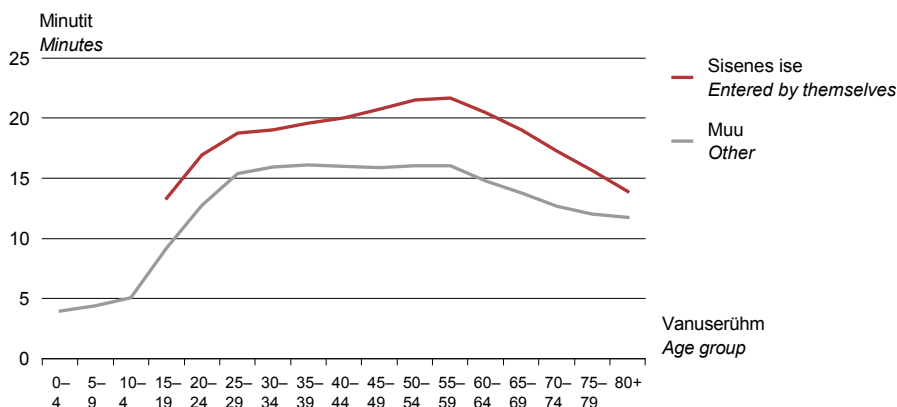
Tähelepanuväärne on ankeedi täitmisele kulunud aja sõltuvus sellest, kas inimene täitis enda või teise leibkonnaliikme ankeeti. Ootuspärane oleks, et enda ankeedi täitmine läheb kiiremini – teab ju inimene kõiki andmeid peast. Tegelik olukord oli aga vastupidine. Kui vastaja sisenes ise loenduskeskkonda, kulus tal ankeedi täitmiseks keskmiselt üle 19 minuti, aga kui loenduskeskkonda sisenes mõni teine leibkonnaliige, siis oli võimalik, et isikuankeet täideti vähem kui 11 minutiga. Põhjuseks on ilmselt see, et ise siseneja tutvus ühtlasi ankeedi küsimustega, leibkonnaliikme ankeeti täites või täita aidates olid ankeedi küsimused ja vastusevariandid juba läbi loetud ja selle võrra kulus ka aega vähem.

Kuna ajutise elaniku ja lahkunu ankeetides oli märksa vähem küsimusi kui püsielaniku ankeedis, kulus nende täitmiseks ka vähem aega. Püsielanikel kulus ankeedi täitmiseks keskmiselt 14,6 minutit, ajutise elaniku ja lahkunu isikuankeedi täitmiseks läks tarvis vastavalt 3,9 ja 2,4 minutit.

Püsielanikest mehed olid pisut nobedamad: neil kulus isikuankeedi täitmiseks keskmiselt 14,3 minutit naiste 15,1 minuti vastu. Pole selge, kui suurt mõju avaldas siin lisaküsimus, mis esitati ainult naistele – sündinud laste arv.

Joonis 10. Isikuankeedi täitmiseks kulunud aeg loendatava vanuse ja loenduskeskkonda siseneja järgi

Figure 10. Time spent on completing the Personal Questionnaire by the age of the respondent and by person entering the Census environment



Eluruumiankeetide täitmine

E-loendusel laekus kokku 408 867 eluruumiankeeti. Need olid üldiselt hästi täidetud, pooleli on jäänud vaid 0,6% kõigist ankeetidest. Siin on ilmselt põhjuseks eluruumiankeetide lihtsus. Loendatud eluruumide jagunemist nende tüübi järgi iseloomustavad tabel 2 ja joonis 11. Erinevalt isikuankeetidest on eluruumiankeetide duplikaatide eraldamine keerukam, sest aadressidele ühtset kirjaipilti leida ei ole hoolimata kehtivast standardist lihtne, mistõttu tegelik e-loendatud eluruumide arv selgub alles pärast andmetöötluse lõpetamist.

Tabel 2. E-loendusel loendatud eluruumid tüübi järgi

Table 2. Dwellings enumerated in e-Census by type

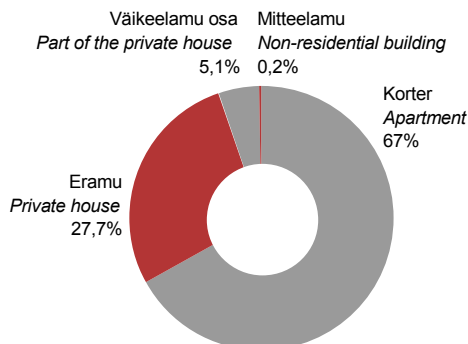
Eluruumi tüüp	Arv Number	%	Type of dwelling
Korter	272 113	66,6	Apartment
Korter mitteelamus	1 715	0,4	Apartment in non-residential building
Eramu	113 187	27,7	Private house
Osa eramust	7 743	1,9	Part of the private house
Paarismaja	5 628	1,4	Semi-detached house
Ridamaja	7 286	1,8	Terraced house
Mtte-elamu	1 003	0,2	Non-residential building
Märkimata	177	0	Not marked
Kokku	408 852	100	Total

Loendamisele kuuluvate eluruumide hulka kuuluvad ka asustamata ja ainult hooajati kasutusel olevad aasta ringi kasutamiseks sobivad eluruumid. Viimaste arvu määramisel on üks võimalusi lähtuda eluruumi ankeedis märgitud püsielanike arvust. Seda tehes saame järgmised hinnangud e-loendusel loendatud eluruumide asustatuse kohta:

- eluruumiankeetide arv – 408 867
- eluruumid, mis on korduvalt märgitud, sest neis elab mitu leibkonda – 62 000
- eluruumide arv, kus ei ole märgitud püsielanikke – 24 000
- asustatud eluruumide arv – 323 000

Joonis 11. E-loendatud eluruumid tüübi järgi

Figure 11. Dwellings enumerated in e-Census by type

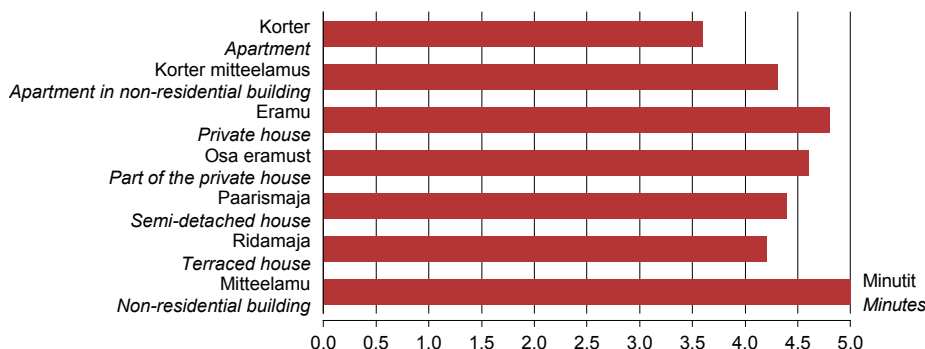


Eluruumiankeetide täitmine kulges võrdlemisi kiiresti hoolimata sellest, et küsiti ka eluruumi pindala, mis tekitas mõnele vastajatele probleeme. Eluruumiankeedi täitmisele kulus keskmiselt neli minutit. Umbes kaks korda rohkem kulus eluruumiankeedi täitmisele aega 2. ja 3. jaanuaril, kui täitmise aktiivsus oli suur. Seevastu loenduse lõpupäevadel aktiivse täitmise perioodil eluruumiankeedi täitmise aeg ei pikenenud.

Eluruumiankeedi täitmise aeg sõltub eluruumi tüübist (vt joonis 12). Selgub, et korteri ankeeti täideti keskmiselt minuti jagu kiiremini kui eramu ankeeti. Võimalik, et seda põhjustab asjaolu, et korteriomaniikud oskavad kiiremini kui eramuomanikud öelda oma eluruumi pinna.

Joonis 12. E-loendusel eluruumiankeedi täitmiseks kulunud aeg eluruumi tüübi järgi

Figure 12. Time spent on completing the Dwelling Questionnaire in e-Census by type of dwelling



Leibkonnaankeetide täitmine e-loendusel

Kokku laekus e-loendusel 429 991 leibkonnaankeeti, neist oli lõpetatud 414 411 (96,4%) ja poolikuid 15 571 (3,6%). Lõpetatud andmeobjektides oli leibkonnaankeete 375 641, st neisse kuulus 87,4% täidetud leibkonnaankeetidest. Kõik need arvud on esialgsed, sest leibkonnaankeetidest vahetult pärast e-loenduse lõppu duplikaate ei eraldatud.

Leibkonnaankeete on 21 124 võrra rohkem kui eluruumiankeete. Selle põhjuseks on, et leibkonnaankeet täidetakse iga eluruumi kohta (täidetakse ka siis, kui eluruum osutub tühjaks), kuid eluruumiankeeti ei täideta juhul, kui leibkonnal ei ole eluruumi või leibkond elab institutsioonis, varjupaigas, majutusasutuses või ajutiselt välismaal. Teine põhjus, miks jäi eluruumiankeete vähemaks, on see, et eluruumiankeet tekib leibkonnaankeedi lõpetamisel. Seega juhul, kui leibkonnaankeet jäi pooleli, polnud ka eluruumiankeeti võimalik täita.

E-loendatud leibkondi (koos osatähtsusega leibkondade üldarvus), kelle ankeedikomplektis ei olnud eluruumiankeeti, näitab tabel 3.

Tabel 3. Puuduvate eluruumiankeetide arv ja osatähtsus leibkondade üldarvus eluruumi tüübi järgi

Table 3. Number and share of missing Dwelling Questionnaires in the total number of households by type of dwelling

Eluruumi tüüp	Arv Number	Osatähtsus kõigis leibkondades,% Share in all households, %	Type of dwelling
Ühiselamu	4 684	1,1	Dormitory
Varjupaik	209	0,0	Shelter
Mitteeluruum	1 050	0,2	Non-residential dwelling
Eluruum puudub	399	0,1	No dwelling
Ajutiselt välismaal	541	0,1	Temporarily abroad

Tühja eluruumi ankeete on täidetud umbes 25 000 (see hinnang erineb u 5% võrra eluruumide arvust, kus ei ole püsielanikke märgitud). Võimalik, et tegemist on duplikaatankeetidega, lisanduvad ka leibkonnad, kelle puhul ankeeti ei täidetagi.

Tabel 4. E-loendatud leibkondade jaotus püsielanikest leibkonnaliikmete arvu järgi

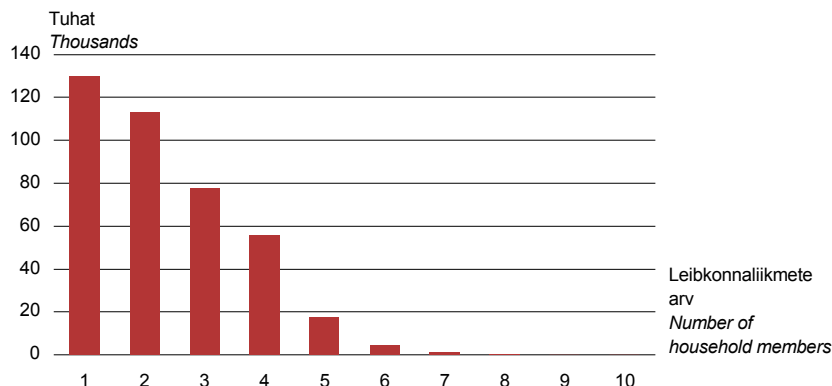
Table 4. Distribution of households enumerated in e-Census by number of permanent residents in the household

Püsielanike arv leibkonnas Number of permanent residents in the household	Leibkondade arv Number of households	Osatähtsus kõigis leibkondades, % Share in all households, %
1	129 973	30,2
2	112 993	26,3
3	77 772	18,1
4	55 769	13,0
5	17 592	4,1
6	4 526	1,1
7	1 197	0,3
8	381	0,1
9	117	0
10	38	0
11	16	0
12	14	0
13	9	0
14	2	0
15	1	0
16	2	0
Kokku Total	400 402	93,2

Tabeli 4 andmetest järeldub, et keskmiselt on e-loendusel leibkonnaankeedi täitnud leibkonna suurus 2,35 inimest. Kõige rohkem on e-loendatud leibkondade hulgas üheliikmelisi ja kuigi on ka suuri leibkondi, on nende osatähtsus kõigi leibkondade seas kaduvväike (vt joonis 13).

Joonis 13. E-loendatud leibkonnad leibkonnaliikmete arvu järgi

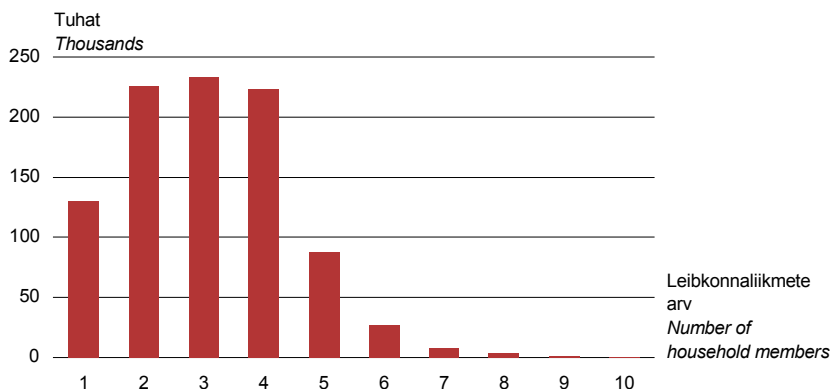
Figure 13. Households enumerated in e-Census by number of household members



Sellest ei järeldu siiski, et e-loendatud inimesed elaksid valdavalt üksi. Seda näitab joonis 14.

Joonis 14. E-loendatud inimesed leibkonna suuruse järgi

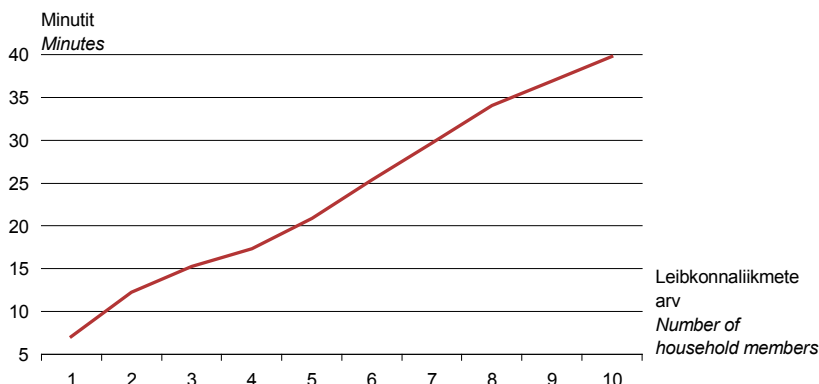
Figure 14. Persons enumerated in e-Census by size of the household



Selgub, et kõige rohkem on e-loendatute hulgas kolmeliikmelises leibkonnas elavaid inimesi, kahe- ja neljaliikmeliste leibkondade liikmeid on enam-vähem võrdselt ja alles neljandal kohal on üksi elavad inimesed. Praegu pole võimalik kinnitada, kas selline jaotus kehtib ka kogu elanikkonnas või on e-loendusel osalenute leibkonnad pisut suuremad ja neis on vähem üksikuid kui elanikkonnas tervikuna.

Leibkonnaankeedi täitmiseks kulus keskmiselt 12,4 minutit, kuid aeg sõltus oluliselt leibkonnaliikmete arvust. Joonisel 15 on näha, et iga lisanduv leibkonnaliige pikendab leibkonnaankeedi täitmise aega ligi nelja minuti võrra: leibkonnaliikmete tabelis olevatele andmetele lisanduvad ju andmed leibkonnaliikmete vaheliste suhete kohta, mille märkimine muutub järjest keerukamaks.

Joonis 15. Leibkonnaankeedi täitmiseks kulunud aeg leibkonnaliikmete arvu järgi
Figure 15. Time spent on completing the Household Questionnaire by number of household members



Kokkuvõtte e-loenduse tulemustest

- E-loendusel osalenuid oli kavandatust ligikaudu 2,5 korda rohkem. See muutis pingelisemaks operaatorite töö andmekorrasperioodil, mistõttu tuli küsitlusloenduse algus 20. veebruarini edasi lükata.
- Suuremahulist andmekadu ei ole andmestikus täheldatud.
- Ligi 10% isikuankeetidel puudusid isikukoodid, kuna isikukoodide määramise kiirus jäi maha e-loenduse tempost.
- Lõpetatud ankeetide kõrval oli ka lõpetamata ankeete, mis tuli küsitlusloenduse käigus lõpetada:
 - isikuankeetidest oli alustamata 5,4% ja pooleli 2%;
 - eluruumiankeetid olid peaaegu kõik alustatud (alustamata 0% ehk kaks ankeeti) ja pooleli oli 0,6% ankeetidest;
 - leibkonnaankeetid olid peaaegu kõik alustatud (alustamata 0% ehk 9 ankeeti) pooleli oli 3,6% ankeetidest.

Poolelijäänud ankeetide tekkimine on e-loenduse formaati arvestades ootuspärane: kõik isikud ja leibkonnad, kes alustavad e-loendust, ei jõua sellega lõpule. Kõige rohkem jäi ankeete pooleli 2. ja 3. jaanuaril (seotud tehniliste tõrgetega). Osa sel perioodil pooleli jäänud ankeete lõpetati hiljem, kuid mitte kõik.

- Ankeedivastuste hulgas esineb üksikuid küsitavusi, mida põhimõtteliselt ei tohiks olla. Kõiki põhjusi analüüsitakse üksikjuhtudel.
- Võrdlemise sageli oli eksitud eluruumis elavate leibkondade arvu märkimisel, kusjuures märgitud oli leibkonnaliikmete arv. Niisugused eluruumid tuli küsitluse käigus üle kontrollida.
- Andmestikus oli arvestatav hulk duplikaate:
 - isikuankeetide duplikaatide (neid oli hinnanguliselt 3%) määramine on isikukoodi abil lihtne.
 - eluruumi- ja leibkonnaankeetide duplikaate on rohkem (kuni 15% ankeetidest). Eluruumiankeetide duplikaadid tekkisid ka kõigil neil juhtudel, kui eluruumis elab mitu leibkonda.
 - enne korrektsete analüüside tegemist tuleb duplikaadid andmestikust kõrvaldada.

- Välismaale lahkunute isikuankeetide arv oli eeldatust väiksem, kuigi nende hulgas oli ootuspäraselt suhteliselt palju duplikaate (lahkunu võisid üles märkida mitmed lähisugulased). See tähendab, et üldkogumi hindamisel tuleb loendusandmete kõrval kasutada ka muid andmeallikaid.
- On karta, et e-loenduse käigus esines rohkem või vähem ekslikult märgitud aadresse (sh eriti neid, kus isik ametlikult, st registrijärgselt elab). Nende kontrollimiseks võimalust peaaegu pole. Selle tagajärjel võisid jääda loendamata isikud, kes neis ekslikult märgitud eluruumides tegelikult elavad, sest küsitlusloenduse käigus puudus vajadus neid külastada.
- Küsitavuste ilmnemist jälgiti e-loenduse ajal pidevalt, neist informeeriti IT-meeskonda ja vajaduse korral tehti tarkvaras või loenduskeskkonnas parandusi. Kõik ilmnenu puudujäägid on siiski esinenud pigem erandjuhtudel, seega ei kahjusta need e-loendusel laekunud andmestiku kvaliteeti tervikuna.

Allikad

Sources

2010 Population Census Round. (2012). [www]
<http://www1.unece.org/stat/platform/display/censuses/2010+Population+Census+Round>
 (21.05.2012).

Faktum&Ariko aruanne. (2012).

Population and Housing Census: A review of member countries of the Commonwealth of Independent States. (2012). CES büroo plenaaristungi materjalid. ECE/CES Pariis. [www]
<http://www.unece.org/stats/documents/2012.06.ces.html> (21.05.2012).

Report of the United States of America on the 2010 World program on population and housing census. (2012). [www] <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc12/2012-2-Censuses-E.pdf>
 (21.05.2012).

ÜRO ja Eurostati loendusekspertide materjalid. (2012). ECE/CES/GE Genf. [www]
<http://www.unece.org/stats/documents/2012.05.census2.html> (21.05.2012).