

STATISTIKAAMETI KAARDIRAKENDUSE KASUTATAVUSE UURING

Käesolev kokkuvõte põhineb Berit Hännilase 2016. aasta kevadel Eesti Infotehnoloogia Kolledžis kaitstud diplomitööl „Statistikaameti kaardirakenduse kasutatavuse testimine ja täiustamine“. Töös kasutati kahte meetodit: küsimustikku (kvantitatiivne meetod) ja kasutatavuse testimist (kvalitatiivne meetod). Küsimustiku eesmärk oli välja selgitada kaardirakenduse peamised probleemid ja taustinformatsioon ning rakenduse positiivsed ja negatiivsed küljed. Kaardirakenduse kasutatavuse testimise eesmärk oli uurida, kuidas rakenduse sihtrühma kuuluvad inimesed kaardirakendust kasutavad, kuidas nad saavad hakkama etteantud ülesannete täitmisega ja kus jäävad hätta.

Küsimustikule sai vastata 18.–28. aprillini. Kasutatavuse testimised toimusid 27. aprillist 4. maini ja kestsid umbes üks tund.

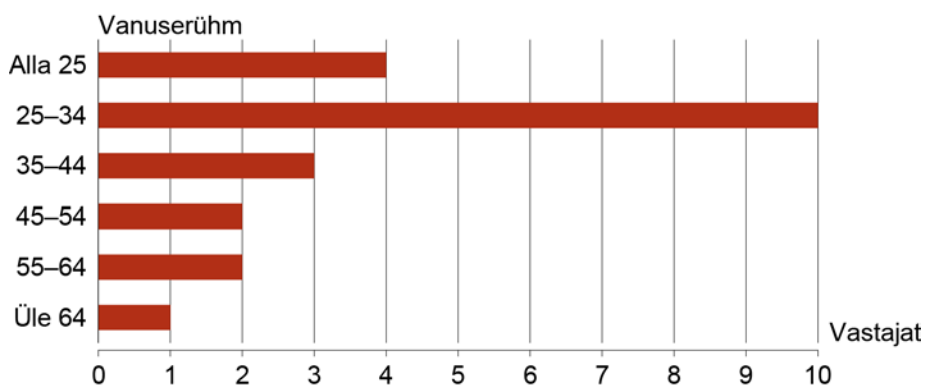
Küsimustik

Kokku oli veebipõhises küsimustikus 10 küsimust, millest enamik valikvastustega. Küsimustik saadeti Statistikaameti klientidele, kes on varem esitanud Statistikaametile teabenõude või tellimuse asukohapõhiste statistiliste andmete saamiseks või osalenud mõnel kaardirakendust tutvustaval üritusel. Küsimustik saadeti ka Tartu Ülikooli geograafide meililisti, mida kasutavad nii üliõpilased kui ka vilistlased.

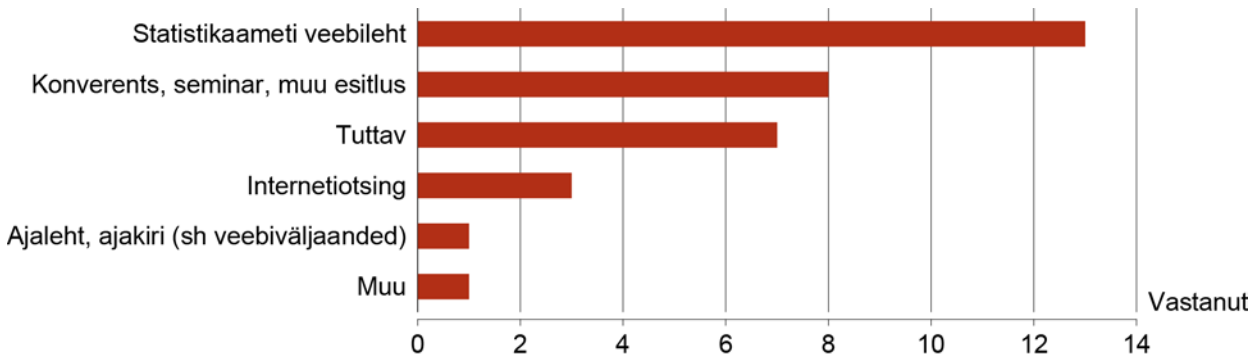
Küsimustikule vastas 39 inimest, kellest 22 oli Statistikaameti kaardirakendust kasutanud.

Üle 60% vastanutest on seotud mõne haridus- või teadusasutusega (töötaja või õpilane), esindatud olid ka maavalitsuse või kohaliku omavalitsuse ja riigiasutuste töötajad (kumbagi 9%) ning teiste ettevõtete või organisatsioonide töötajad (18%). Peaaegu pooled vastajatest olid vanuses 25–34 aastat. Alla 25-aastaseid oli neli ja vanemaid, üle 45-aastaseid viis, seejuures üks neist üle 64-aastane (joonis 1).

Joonis 1. Küsimustikule vastanud vanuse järgi



Selgus, et kaardirakenduse kohta on teavet saanud peamiselt Statistikaameti veebilehelt. Tähtsusetl järgmised infoallikad olid konverentsid, seminarid või muud esitlused ja tuttavad (joonis 2).

Joonis 2. Teabe saamise allikas

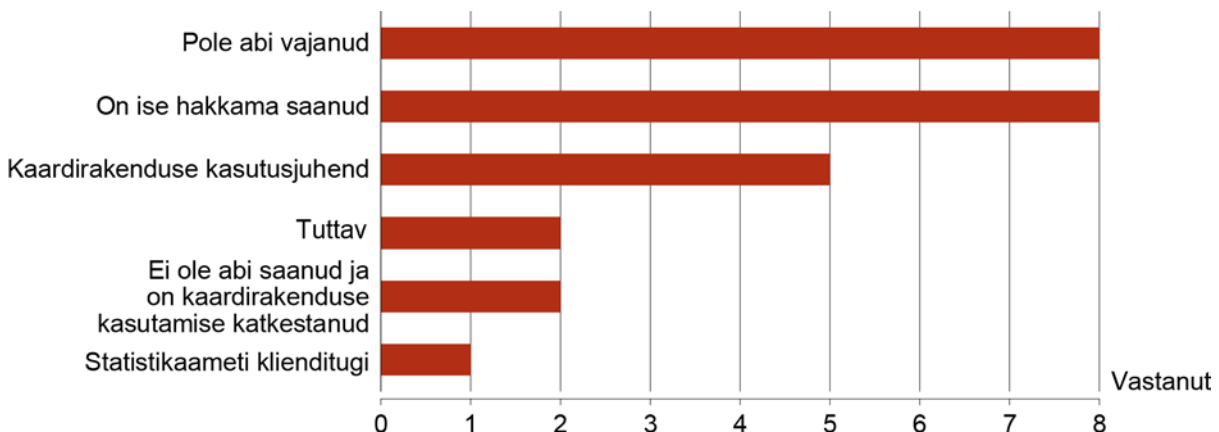
Kaardirakenduse spetsiifilisusele viitab asjaolu, et peaaegu 90% vastajatest kasutab kaardirakendust mõne korra aastas või isegi harvem. Kaardirakenduse kasutamise põhjustena nimetati uudishimu, õppetööd, vajadust andmeid visualiseerida ja vajadust asukohapõhiste statistiliste andmete järele.

Vastajad said valida, milliseid funktsioone nad kaardirakenduses peamiselt kasutavad. Enim koostatakse teemakaarte ja vaadatakse infograafikuid (valiti 13 korral) ning laaditakse alla kaardiandmeid (valiti 7 korral). Ruumipäringuga seotud tegevusi olid vastajad kasutanud vähem.

Küsimusele, milliste tegevuste täitmisel on kasutajad kaardirakenduses abi vajanud, vastas 59%, et neil ei ole üldse abi vaja läinud. Mõned vastajad olid vajanud abi teemakaardi koostamisel ja kaardiandmete allalaadimisel. Kaardiandmete allalaadimise probleem ei ole seotud ühegi funktsiooni kasutamise mugavusega.

Et ruumipäringuga seotud tegevusi olid kasutanud ainult mõned vastajad, hakkas seda enam silma, et pooled neist on vajanud selle juures ka abi.

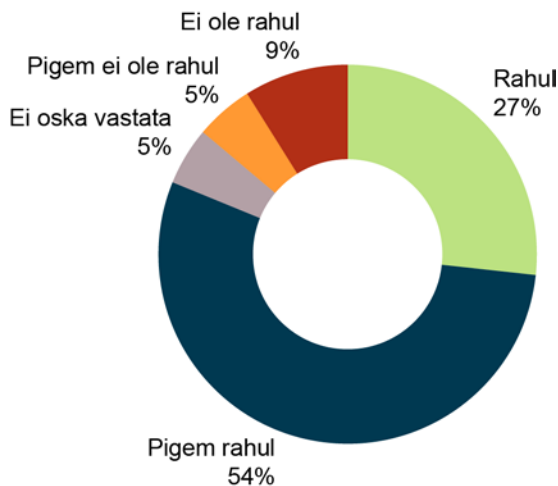
Enamik küsimustikule vastanutest, kes olid kaardirakenduse kasutamisel abi vajanud, jõudsid lõpuks ise õige lahenduseeni. Osa oli vajaduse korral abi saanud kaardirakenduse kasutamise juhendist ja osa ka tuttavatelt. Üks vastaja oli pöördunud abi saamiseks Statistikaameti klienditoe poole. Kahel inimesel oli ette tulnud juhuseid, kus oli pidanud abi saamata tegevuse kaardirakenduses katkestama (joonis 3).

Joonis 3. Abi saamise allikas

Küsimustiku viimasele küsimusele ettepanekute kohta vastas üks kasutaja, et abimaterjali võiks täiendada kaardirakenduse põhiliste funktsioonide kasutamist õpetavate videotega. Kasutusvideote tegemist on Statistikaametis ka juba alustatud.

Enamik vastanutest olid kaardirakenduse graafilise sisuga rahul, 14% vastanutest (3 inimest) aga pigem ei olnud (joonis 4). Ehkki tulemuste põhjal ei saa järeldada, et kaardirakenduse kasutajad oleksid seetõttu rakenduse vigade suhtes kuidagi leplikumad, tundub rakenduse graafiline sisu inimestele meeldivat.

Joonis 4. Vastajate rahulolu kaardirakenduse graafilise sisuga (värvid, paigutus, ikoonid)



Kaardirakenduse meeldimise või mittemeeldimise kohta andis tagasisidet 19 vastajat. Rakenduse meeldivate külgedena tõid nad välja võimalusterohkuse (mainiti 11 korda), asukohapõhiste andmete saamise võimaluse (3 korda) ja visualiseerimisvõimalused (5 korda). Vastanutele ei meeldinud kaardirakenduse halb kasutatavus (mainiti 4 korda), andmete allalaadimise väike kiirus ja teema-kaartide kujundamise võimaluste piiratus (kumbagi 3 korda), andmete vähesus ja pildina salvestamise võimaluse puudumine (kumbagi 2 korda) ning kaardirakenduse ja statistiliste näitajate halb leitavus (kumbagi 1 kord).

Kasutatavuse testimine

Kasutatavuse testimisel rakendati valjusti mõtlemise tehnikat (*think-aloud technique*) ehk osalejatel paluti suuliselt kommenteerida kõiki oma tegemisi – mida nad rakendust kasutades mõtlesid ja mida teha üritasid.

Kasutatavuse testimiseks koostati viis ülesannet, mille põhjal hinnati kasutajate toimetulekut kaardirakenduses ja põhifunktsioonide kasutatavust. Ülesannete koostamiseks kasutati ka küsimustiku tulemusi. Neli ülesannet viiest olid seotud rahvaarvu ja osaleja kodukohaga, et osalejal tekiks isiklik huvi ülesannete lahendamise vastu. Viienda ülesande eesmärk oli vaadata, kui hästi leitav on Statistikaameti kaardirakendus. Iga ülesande lõpus tuli osalejal hinnata rahulolu ülesande lahendamisega skaalal 1–5, kus 1 tähendas rahulolematust ja 5 täielikku rahulolu.

Kaardirakenduse kasutatavuse testimiseks valiti rakenduse sihtrühmast välja viis inimest, kes on rakendust puudutavate küsimustega Statistikaametisse pöördunud (kirjutanud või helistanud). Osalejate representatiivsuse tagamiseks valiti testimisse eri valdkondade esindajad, kusjuures osalejate valimisel jälgiti, et neid oleks nii riigi- kui ka erasektorist. Testimisel osalesid järgmiste valdkondade esindajad:

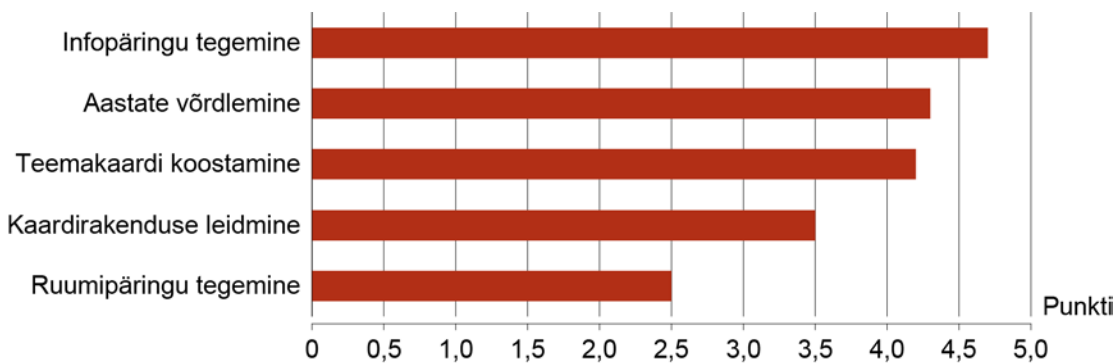
- geoinformaatika- ja kartograafiaüliõpilane;
- ministeeriumi GIS-spetsialist;
- tellija esindaja ja GIS-spetsialist, kes osales kaardirakenduse tehnilise kirjelduse koostamisel, aga pole rakendust ise kasutanud;
- kohaliku omavalitsuse asutuse esindaja, kel puudub GIS-taust;
- muu riigiasutuse esindaja, kel puudub GIS-taust;
- eraettevõtte esindaja, kel puudub GIS-taust.

Kasutatavuse testimise ülesanded olid järgmised.

1. **Statistikaameti kaardirakenduse leidmine** – osalejad pidid iseseisvalt kaardirakenduse üles leidma ja selle avama.
2. **Teemakaardi koostamine** – osalejad pidid 2011. aasta rahva ja eluruumide loenduse andmete põhjal asustusüksuste kaupa teemakaardi koostama.
3. **Infopäringu tegemine** – osalejatel tuli infopäringu abil oma kodukohta uurida.
4. **Aastate võrdlemine** – osalejatel tuli uurida oma piirkonna rahvaarvu 2000. aasta rahvaloenduse andmete põhjal.
5. **Ruumipäringu tegemine** – osalejad pidid kasutama ruumipäringu funktsiooni ja uurima oma joonistatud piirkonda.

Iga ülesande lahendamise järel paluti osalejatel hinnata, kuidas nad sellega rahule jäid, kusjuures täpsustati, et hindamisel tuleks arvestada kaardirakenduse kasutamise mugavust ülesande lahendamisel. Joonisel 5 on osalejate keskmine rahulolu ülesannete lahendamisega.

Joonis 5. Keskmine rahulolu kasutatavuse testimise ülesannete lahendamisega

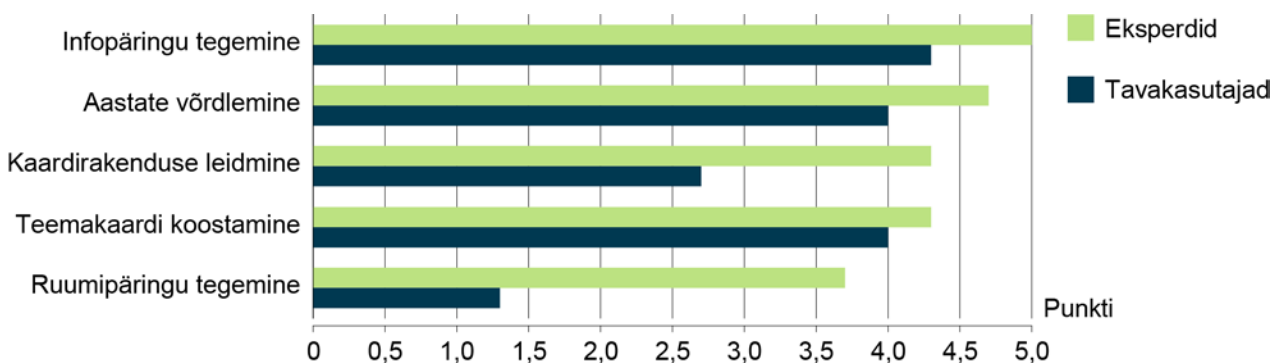


Hoolimata mitmesugustest probleemidest, mis kaardirakenduse kasutatavuse testimisel välja tulid, jäid osalejad ülesannete lahendamisega üldiselt rahule. Kõige rohkem olid osalejad rahul infopäringu ja kõige vähem ruumipäringu tegemisega. Keskmise hinnangu sai kaardirakenduse leitavus.

Samuti uuriti rahulolu peamiste kasutajarühmade kaupa. GIS-taustaga osalejad kuulusid ekspertide ja ülejäänud tavakasutajate rühma. Kummaski rühmas oli 3 inimest. Ekspertid hindasid ülesannete lahendamist kaardirakenduses kõrgemalt kui tavakasutajad (joonis 6).

Tabelis 1 on esitatud kaardirakenduse kasutatavuse testimisel selgunud suurimad probleemid, mis on järjestatud esinemissageduse järgi. Esinemissagedus näitab nende testimisel osalenute arvu, kellel kaardirakenduse testimisel vastav probleem tekkis.

Joonis 6. Keskmine rahulolu kasutatavuse testimise ülesannete lahendamisega kasutajarühma järgi



Teemakaardi koostamise ja uurimise ülesannetele (ülesanded 2–4) antud rahuloluhinnangud olid kasutajarühmadel üsna sarnased ning osalejad olid nende ülesannete lahendamise pigem rahul. Kaardirakenduse leitavuse (ülesanne 1) ja ruumipäringu tegemisega (ülesanne 5) ei olnud rahul tavakasutajad, kuid eksperdid jäid mõlema ülesande lahendamise pigem rahule. Esimesele ülesandele antud rahuloluhinnangute erinevuse kohta ei oska autor välja tuua head põhjust, kuid viienda ülesandega rahulolu mõjutab kindlasti osalejate GIS-taust. Need vastajad, kes on GIS-valdkonnas kogunud, oskasid viiendat ülesannet kiiremini lahendada kui teised, sest ruumipäringu tegemise loogika oli nende jaoks tuttavam. Arendusprojekti plaanides oligi ruumipäringu tegemise funktsioon mõeldud ainult ekspertidele, kuid kuna tegemist on väga hea lahendusega ka teiste kasutajate igapäevatöö abistamiseks (riigiasutuse esindaja kasutab ohtlike ettevõtete ohualade uurimiseks ja eraettevõtte esindaja keskkonnamõjude hindamiseks), tuleks selle funktsiooni kasutamise mugavust suurendada.

Tabel 1. Kaardirakenduse kasutatavuse probleemid nende esinemissageduse järgi

Probleem	Esinemissagedus
Redaktori kasutamine on keeruline (liiga palju tööriistu ja nuppe)	6
Joonistatud üksuse salvestamise nõue ei tule selgelt välja	5
Statistilise näitaja leidmine näitajate loetelust on keeruline	4
Klõpsatavate alade või muudetavate liugurite kohta antakse eksitavaid vihjeid	4
Halvasti kirjeldatud vihjed ruumipäringu tegemiseks	4
Halva sõnastusega veateated	3
Statistikaameti GIS-valdkonna veebilehel ei ole kaardirakenduse link nähtav	2
Otsingusõna sisestamiseks puudub teave selle kohta, milline peaks otsingusõna olema	2
Sisselogimisnupp ei ole piisavalt hästi nähtav	2
Ruumipäringu abil aastate võrdlemine on aeganõudev	2
Uue kihi lisamise nupp ei ole nähtav	2
Arvamus, et kaardirakendus on seotud statistika andmebaasiga	1
Statistikaameti veebilehel olev kaardirakenduse link ei seostu hästi kaardirakendusega	1
Statistilise näitaja nimetus on liiga pikk	1
Juhis üksuse joonistamise lõpetamiseks ei ole piisavalt selge	1
Puudub võimalus soovimatust olukorrast väljuda või pöörduda tagasi eelmise olukorra juurde	1
Oma piirkonna tegemise valik ehk nupud „Joonista“, „Vali“ või „Laadi üles“ ei tule piisavalt hästi esile	1
Joonistamiseks objektitüübi valimine on keeruline	1

Ettepanekud kaardirakenduse täiustamiseks

Tabelis 2 on Statistikaameti kaardirakenduse kasutatavuse uuringu (küsimustiku ja kasutatavuse testimise) põhjal selgunud, rakenduse kasutamisega seotud probleemid ja funktsioonide kasutatavuse parandamiseks tehtud ettepanekud.

Statistikaamet arvestab kaardirakenduse arendamisel uuringust selgunud enim mainitud probleeme ja neile pakutud võimalikke lahendusi.

Tabel 2. Kaardirakenduse funktsioonide kasutamise probleemid ja võimalikud lahendused

Funktsioon	Probleem	Lahendus
Teemakaardi koostamine	Statistilise näitaja leidmine näitajate loetelust keeruline; statistilise näitaja nimetus liiga pikk	Kuvada näitajate kohta lisainfot. Näiteks näitaja „Rahvaarv soo ja vanuserühma järgi“ kohale liikudes võiks olla kuvatud näitajaga seotud võtmeinfo, nagu meeste ja naiste arv, eri vanuserühmades inimeste arv vms.
	Puudub võimalus soovimatust olukorrast väljuda või pöörduda tagasi eelmise olukorra juurde	Panna teemakaardivaates teemakaardi koostamise juurde nupp „Tagasi“
	Andmete vähesus	Lisada kaardirakendusse jooksvalt andmeid, mis on seal kuvamiseks piisava ruumilise täpsusega
Teemakaardi otsimine	Otsingusõna sisestamiseks puudub teave selle kohta, milline peaks otsingusõna olema	1. Lisada otsingukasti näide või juhised 2. Muuta otsingu alanupu nimi näiteks „Teemakaardi otsinguks“
Infopäringu tegemine	Ruumipäringu abil aastate võrdlemine on aeganõudev	Kasutada eri aastate andmete võrdlemiseks infopäringu funktsiooni
Ruumipäringu tegemine	Sisselogimisnupp ei ole piisavalt hästi nähtav	1. Suurendada kirja suurus 2. Lisada vihje selle kohta, et tegemist on klõpsatava lingiga
	Halvasti kirjeldatud vihjed ruumipäringu tegemiseks	Kui kasutaja midagi teeb, peab ta saama tagasisidet pooleli oleva tegevuse ja vihjeid järgmise tegevuse kohta. Seega oleks hädavajalik lisada vastavaid vihjeid.
	Joonistamiseks objektitüübi valimine on keeruline	1. Vaikimisi üks valik aktiveeritud 2. Lisada rohkem infot
	Redaktori kasutamine on keeruline (liiga palju tööriistu ja nuppe)	1. Rühmitada tööriistu paremini 2. Eemaldada ebavajalikud tööriistu
	Juhis üksuse joonistamise lõpetamiseks ei ole piisavalt selge	Tuua lõpetamise nupp paremini esile
Ruumipäringu tegemine	Joonistatud üksuse salvestamise nõue ei tule selgelt välja	Tuua salvestamise nupp paremini esile
	Oma piirkonna tegemise valik ehk nupud „Joonista“, „Vali“ või „Laadi üles“ ei tule piisavalt hästi esile	Tuua valik selgemalt välja
	Uue kihi lisamise nupp ei ole nähtav	Salvestamine toimub alles peale oma piirkonna joonistamist, valimist või üleslaadimist
Teemakaardi salvestamine	Puudub võimalus salvestada teemakaart pildina	Lisada pildina salvestamise võimalus
Kaardi kujunduse muutmine	Teemakaardi kujunduse piiratus	Täpsustada, mida võiks kujunduses täiustada. Selge on, et kaardirakenduses ei ole mõttekas kopeerida <i>desktop</i> -tarkvarade võimekust.
Kaardiandmete ja andmetabelite alla laadimine	Kaardiandmete allalaadimise kiirus	Probleem pole seotud rakenduse funktsionaalse poolega
Kaardirakenduse kasutamist toetavad funktsioonid	Klõpsatavate alade või muudetavate liugurite kohta antakse eksitavaid vihjeid	Leida ja parandada kõik eksitavad vihjed
	Halva sõnastusega veateated	Teha veateated ümber nii, et need annaks kasutajale juhiseid edasitegutsemiseks
	Statistikaameti veebilehel olev kaardirakenduse link ei seostu hästi kaardirakendusega	Muuta Statistikaameti veebilehe esilehel kaardirakenduse lingi ikooni või tõsta link lehe ülemisse ossa
	Statistikaameti GIS-valdkonna veebilehel ei ole kaardirakenduse link nähtav	Teha kaardirakendust tutvustaval lehel link suuremaks
	Arvamus, et kaardirakendus on seotud statistika andmebaasiga	Probleem pole seotud rakenduse funktsionaalse poolega