



OÜ Positium, Soola 8, 51004 Tartu, Estonia
Registry code 10883762
IBAN EE222200221020601776 (Swedbank)

Tel. +372 734 1144
positium@positium.com
www.positium.com

Mobiilpositsioneerimisel põhinev sise- ja väliskülastajate uuring

Metoodika kirjeldus ja tulemuste tõlgendamine

Koostaja: OÜ Positium

Tellijä: Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus



Sisukord

1. Taust	3
2. Mõisted	4
3. Tulemused ja tõlgendamine	4
3.1. Kaardirakenduse üldised valikud	5
3.1.1. Teema	5
3.1.2. Ajaperiood	5
3.1.3. Sise- ja välisturistid	5
3.1.4. Aluskaart	6
3.2. Tulemused	6
3.2.1. Külastajad – siseturistid	6
3.2.2. Külastajate teekonnad – siseturistid	8
3.2.3. Külastajad – välisturistid	9
3.2.4. Külastajate teekonnad – välisturistid	10

1. Taust

Mobiilpositsioneerimisel põhineva sise- ja väliskülastajate uuringu alusmetoodikana kasutatakse Positiumi statistiliste mudelite alusel kogutud ja töödeldud mobiilioperaatorite andmeid. Metoodika annab usaldusväärse ülevaate reisijate liikumisest üle Eesti riigi piiri ja Eesti-siseselt. Kasutatud mobiilpositsioneerimise andmed on anonüümsed – need on töödeldud, analüüsitud ja esitatud meetoditega, mis ei võimalda telefoninumbrit ega telefoniomaniku isikut ühelgi moel tuvastada.

Andmetena kasutatakse passiivse mobiilpositsioneerimise teel kogutud **andmestikku, mis sisaldab mobiilivõrgus olevate mobiiltelefonide ligikaudset asukohta ja** viimasega seotud ajalist dimensiooni **kõne- ja andmesidetoomingutena, mille hulka loetakse kõned, hääl- ja tekstisõnumid, interneti kasutamine jne.** Igale mobiiltelefonile on genereeritud juhuslik ID, mida ei ole võimalik seostada konkreetse mobiiltelefoni kasutaja isikuga, kuid samale mobiiltelefoni numbrile antakse operaatori poolt alati sama ID.

Uuringus kasutatakse 2017. ja 2018. aasta mobiilpositsioneerimise andmeid.

Mobiilpositsioneerimisel kasutatakse külastaja residentsuse määramiseks Maailma Turismiorganisatsiooni juhistega kooskõlas olevat püsiva elukohta kriteeriumit, sõltumata isiku kodakondsusest. Mobiilseadmete omanike eeldatav residentsus määratakse SIM-kaardi väljastanud operaatori päritoluriigi järgi. **Reiside hulk, kestus ja laad määratakse mobiilseadmete asukohapõhiste kasutusmustrite alusel** vastavalt sellele, kus riigis ja piirkonnas mobiilseadet on kasutatud.

Mitteresidentide reiside statistika kajastab Eestit sihtkohana külastanud mitteresidentide ühe- ja mitmepäevareise. Seetõttu on lähteandmetest välistatud:

- „piiriülene müra“, mis seisneb piiriäärsete mobiilimastide levialasse juhuslikult sattunud välismaiste mobiilioperaatorite klientide rändlustoimingute registreerimises;
- transiitreisid juhul, kui Eestis viibimise kestus on kokku lepitud piirmäärast (4 tundi) väiksem;
- pikaajaliselt ja/või sagedaselt Eestis viibivad isikud (näiteks võõrtöölised või Eestis õppivad välistudengid).

Välisturistide hulk igas sihtkohas (kohalik omavalitsus või tsoon) on esitatud suhtarvuna kõikidesse selle riigi turistidesse (18 välisriigi kohta eraldi).

Siseturistide statistika kajastab siseturistide tehtud reise väljaspool oma tegevusruumi maakonda. Siseturistide arv antakse koguarvuna pärast üldistusmudeli rakendamist.

2. Mõisted

- **Väliskülastaja riik** – mobiilseadmete omanike eeldatav residentsus määratakse SIM-kaardi väljastanud operaatori päritoluriigi järgi.
- **Eesti väliskülustus** – väliskülastaja (mitteresidendi) poolt Eesti külastamine; määratletakse selle järgi, et väliskülastaja kasutab Eestis olles rändlusteenust. **Väliskülastuste hulka ei arvata külastusi, mida on teinud transiitreisijad ja pikaajalised/ sagedased viibijad.**
 - **Pikaajalised viibijad** – isikud, kes viimase kuue kuu jooksul vähemalt pool ajast on viibinud Eestis.
 - **Sagedased (ehk regulaarsed) viibijad** – isikud, kellel viimase kuue kuu jooksul on Eestisse tekkinud vähemalt neljal kuul pikaajaline tegevuskoht (pikaajaline töökoht või muu pikaajaline regulaarne tegevuskoht).
 - **Transiitreisijad** – isikud, kelle liikumine fikseeritakse **peamistes Eesti transiidikoridorides** juhul, kui Eestis viibimise kestus on alla 4 tunni.
- **Sihtkoht** – kohalik omavalitsus või töö tellijaga kokku lepitud tsoon. Kõik tulemused on arvatud ja esitatud kahel erineval ruumilisel tasandil:
 - 1) Eesti kohalikud omavalitsused – vastavalt kehtivale haldusjaotusele;
 - 2) Eesti sihtkohad – kohalikud omavalitsused on vastavalt mobiilivõrgu levialadest tulenevatele võimalustele ja hankija soovidele jagatud väiksemateks sihtkohtadeks (näiteks Pärnu linna asemel: Pärnu linn kui asustusüksus, Pärnu linn (Tõstamaa), Pärnu linn (Paikuse)).
- **Sihtkoha külastus** – sise- ja väliskülastaja sihtkohas viibimine, mis kestab **vähemalt 2 tundi**.
- **Siseturist** – Eesti alaline elanik, kes külastab väljaspool oma tegevusruumi maakondi asuvaid sihtkohti, viibides seal vähemalt 2 tundi. Külastatud kohtadena ei kajastu alalised ja ajutised elukohad (nt. maakodu) ning regulaarne pendelränne.
- **Tegevusruum** – kohad, kus mobiiliandmete omanikul on määratud regulaarse viibimise ankurpunkt, näiteks elu, töö või muu viibimisega seotud asukoht (nt elukoht ja maakodu, kui seal käiakse regulaarselt).

3. Tulemused ja tõlgendamine

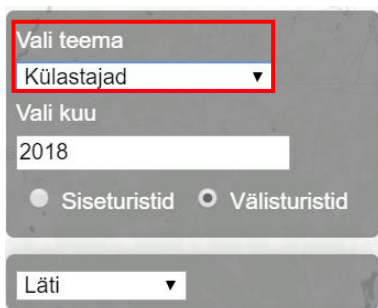
Tulemused ja nende tõlgendamine on illustreeritud töö tulemusena valminud kaardirakenduse näitel.

3.1. Kaardirakenduse üldised valikud

3.1.1. Teema

Teemana on võimalik **üleväl paremas nurgas** valida “Külastajad” või “Külastajate teekonnad” (Joonis 1).

- Külastajad – siseturistide arv või välituristide osakaal sihtkohtade lõikes.
- Külastajate teekonnad – siseturistide teekonnad sihtkohtade vahel (enne ja pärast sihtkoha külastust ning kokku) – näitavad **reisi jooksul külastatud sihtkohtade** omavahelist seotust (s.t. pole seotud külastaja koduga, kust reis algas).

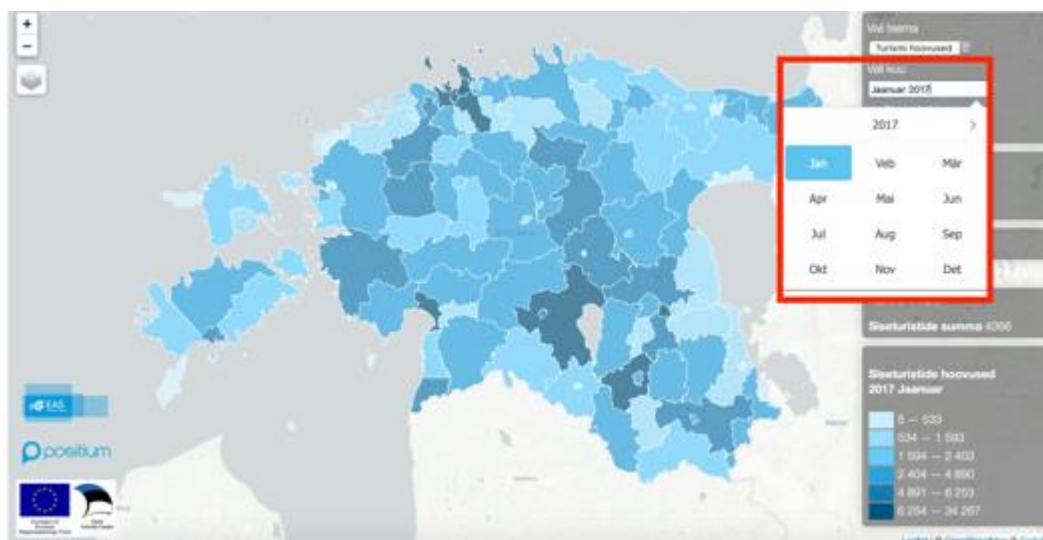


Joonis 1. Kaardirakenduse teemad

3.1.2. Ajaperiood

Kaardirakenduse ajaperioodi valikud on järgmised (Joonis 2):

- Külastajad – 2017. ja 2018. aasta kokku; 2017. ja 2018. aasta kuised tulemused
- Külastajate teekonnad – 2017. ja 2018. aasta kuised tulemused



Joonis 2. Kaardirakenduse ajaperiood

3.1.3. Sise- ja välituristid

Kaardirakenduses on võimalik valida kõiki statistikuid nii sise- kui välituristide kohta (Joonis 3).

Vali teema
 Külastajad

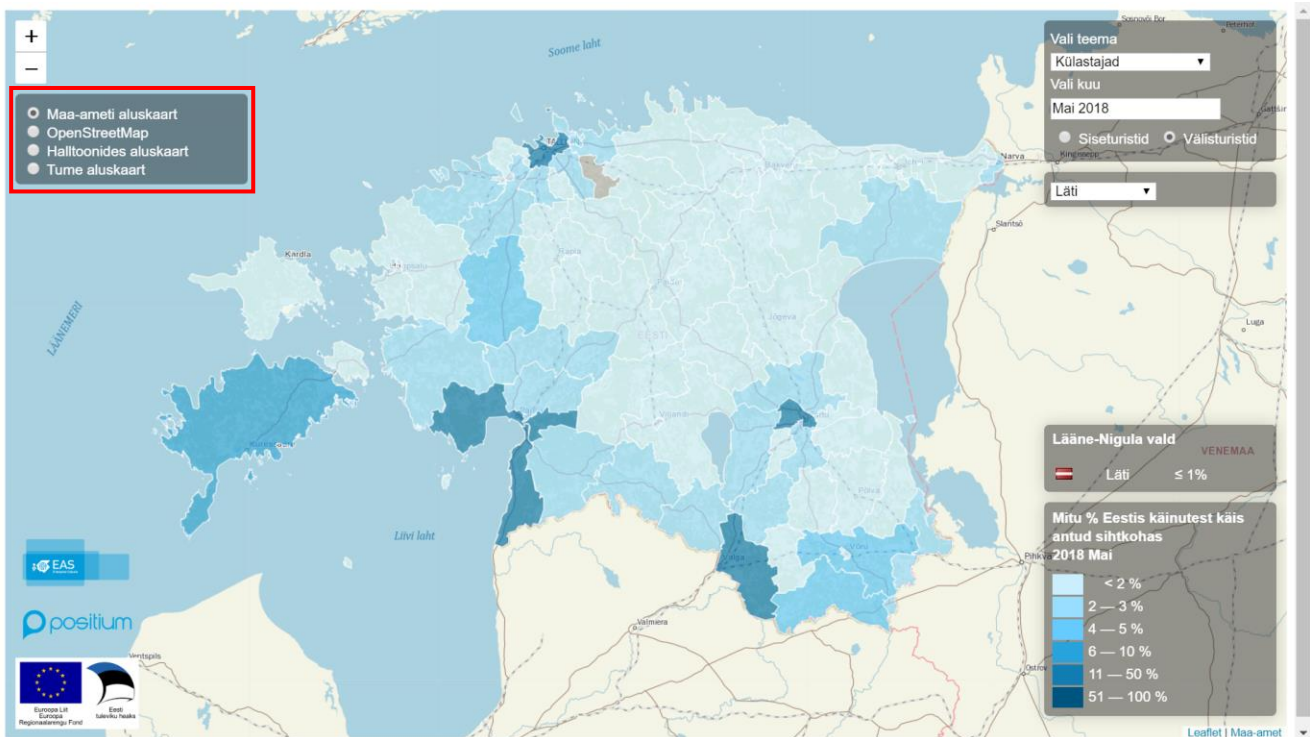
Vali kuu
 Jaanuar 2017

Siseturistid Välituristid

Joonis 3. Sise- ja välituristid

3.1.4. Aluskaart

Ülevalt vasakust nurgast saab valida sobiva detailsusega aluskaardi (Joonis 4).



3.2. Tulemused

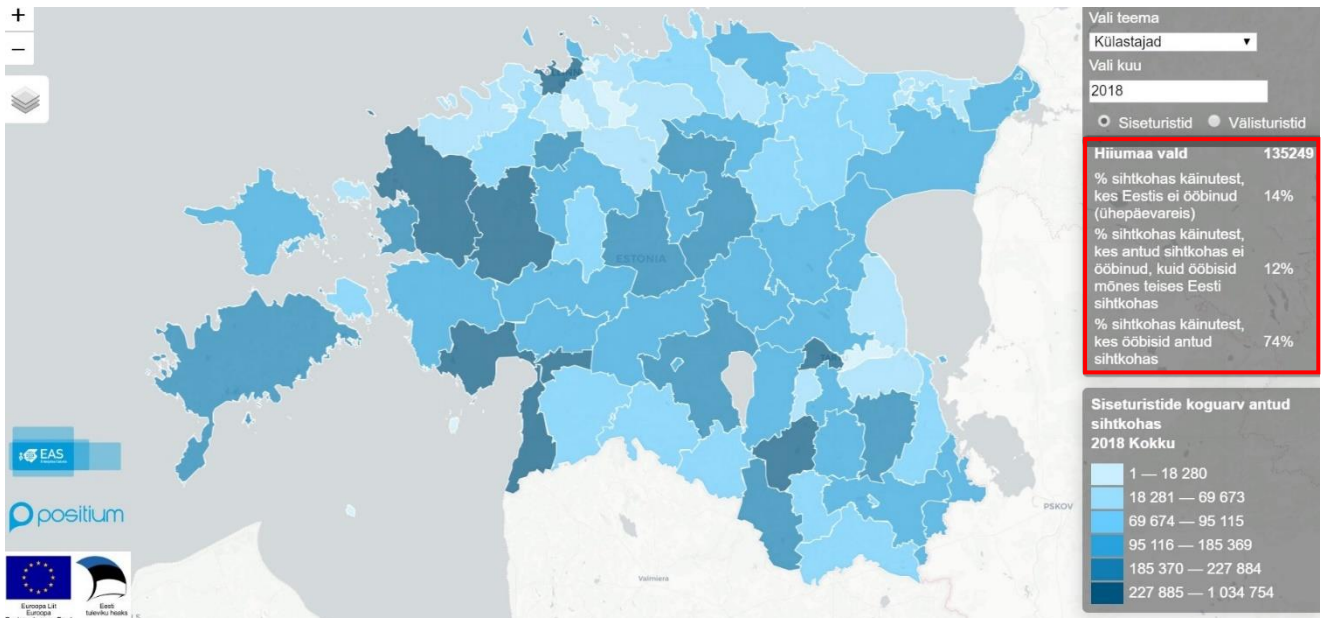
3.2.1. Külastajad – siseturistid

Kaardirakenduse teema “Külastajad” avavaates kuvatakse taustkaardil valitud ajaperioodi siseturistide külastuste arvud. Liikudes hiirega üle sihtkoha (valla või väiksema piirkonna), kuvatakse infokastis (Joonis 5) vastava sihtkoha statistikud.

Joonisel 5 on kujutatud siseturistide reisirid Hiiumaale 2018. aastal. Valitud sihtkohta külastanud siseturistid on vastavalt reisi jooksul tehtud ööbimistele jagatud kolme klassi:

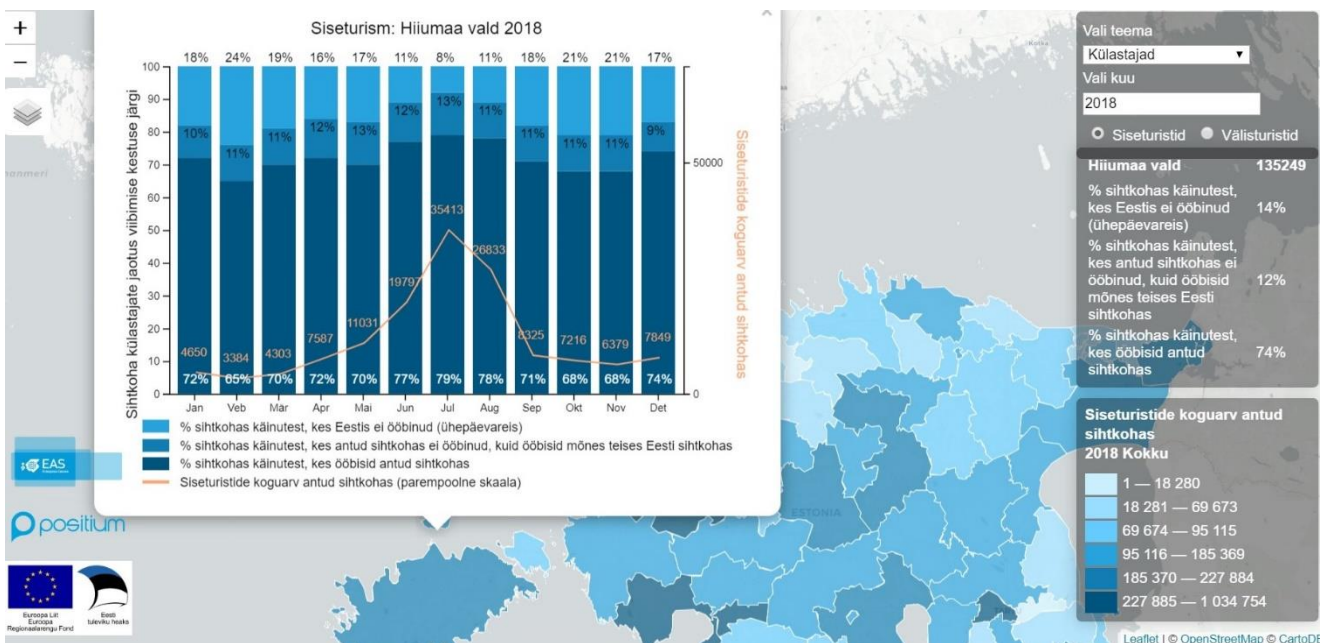
- 1) % sihtkohas käinutest, kes käisid ühepäevareisil, s.t. külastajad, kes ei ööbinud väljaspool oma alalist ja ajutist elukohamaakonda ja muud tegevusruumi (näiteks külastaja, kelle alaline/ajutine elukoht on Pärnumaal, külastas Hiiumaad (viibis seal kauem kui kaks tundi), kuid sõitis ööbima tagasi oma kodumaakonda);

- 2) % sihtkohas käinutest, kes reisi jooksul valitud sihtkohas ei ööbinud, kuid ööbisid mõnes teises Eesti sihtkohas (näiteks külastaja, kelle alaline/ajutine elukoht on Pärnumaal, külastas Hiiumaad (viibis seal kauem kui kaks tundi), kuid ööbis näiteks Haapsalus;
- 3) % sihtkohas käinutest, kes ööbisid sihtkohas (näiteks külastaja, kelle alaline/ ajutine elukoht on Pärnumaal, külastas Hiiumaad ja ka ööbis seal).



Joonis 5. Kaardirakenduse teema “Külastajad” avavaade – siseturistid

Seega, Joonis 5 ütleb, et Hiiumaad külastas 2018.a. 135 249 siseturisti, sh 74% ööbis Hiiumaal, 12% viibis vähemalt 2 tundi, kuid ööbis mujal Eestis ja 14% tegi ühepäevareisi (ei ööbinud reisir).



Joonis 6. Siseturismi graafikuvaade

Ruumiüksusel (sihtkohal või kohalikul omavalitsusel) klikates avaneb pop-up graafik (Joonis 6), mis kuvab sama informatsiooni kogu aasta kõigi kuude kohta (juhul kui valitud on mõni kuu 2018. aastast, kuvatakse info kogu 2018. aasta kohta). Tulemuste tõlgendamine on identne eelpool

kirjeldatuga – tulpdiaagramm näitab ööbimiste järgi jagatud klasside osakaalusid (kuude kaupa) ning joondiagramm küllastuste koguarvu (kuude kaupa).

3.2.2. Küllastajate teekonnad – siseturistid

Kaardirakenduse teema “Küllastajate teekonnad” (Joonis 7) vaates on kasutajal võimalik sarnaselt eelpool kirjeldatule valida huvipakkuv ajaperiood (2017. ja 2018. aasta kuised tulemused) ning teha valik sise- ja välituristide statistikute kuvamise vahel. Samuti on võimalik valida teekondade kuvamise klasse ning tüüpi. **NB! Siseturistide teekonnad sihtkohtade vahel (enne ja pärast sihtkoha küllastust ning kokku) – näitavad reisi jooksul küllastatud sihtkohtade omavahelist seotust (s.t. pole seotud küllastaja koduga, kust reis algas).**

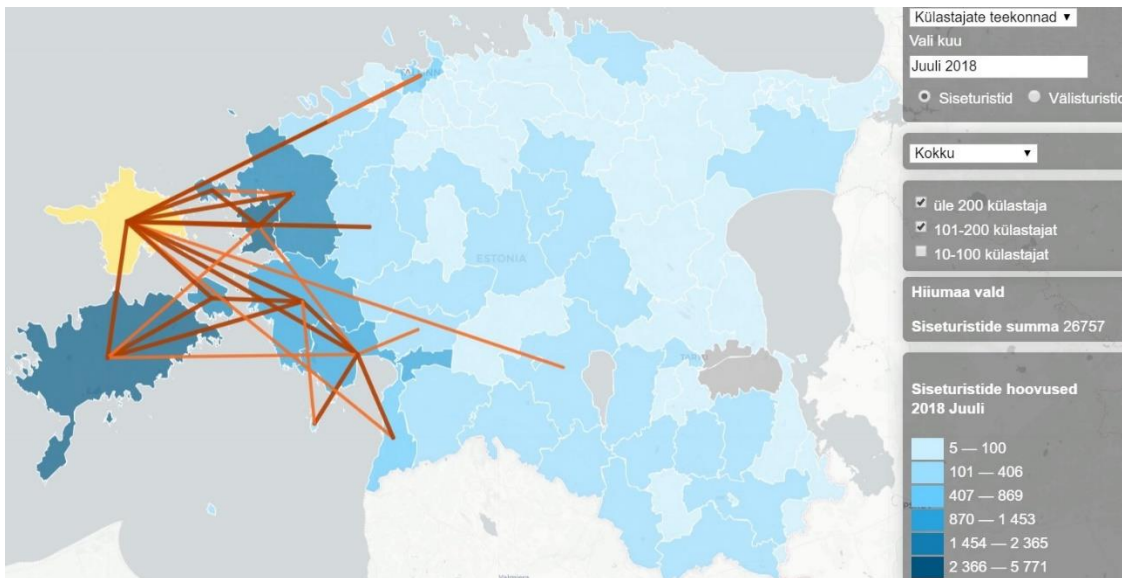
Küllastajate teekondade klassid (võimalik on kuvada igaühete eraldi või kõiki korraga):

- üle 200 küllastaja – näitab teekondi valitud sihtkohaga seotud sihtkohtade vahel, mille puhul sama mustriiga reisijate hulk valitud kuus on üle 200;
- 101-200 küllastajat – näitab teekondi valitud sihtkohaga seotud sihtkohtade vahel, mille puhul sama mustriiga reisijate hulk valitud kuus on vahemikus 101-200;
- 10-100 küllastajat – näitab teekondi valitud sihtkohaga seotud sihtkohtade vahel, mille puhul sama mustriiga reisijate hulk valitud kuus on vahemikus 10-100.

NB! Kaardirakenduses ei kuvata joontena teekondi, mille puhul sama mustriiga reisijate hulk valitud kuus on alla 10 inimese. Küll aga kuvatakse need seosed taustkaardil vastavalt legendis selgitatud väärtustele (juhul kui piirkonda on küllastanud vähemalt 5 turisti – minimaalne väärtus legendis 5). Näiteks, kui mõni sihtkoht on kaardil värvitud, kuid valitud sihtkohaga ei ühenda seda teekonna joon, tähendab see, et seda on küll küllastatud, kuid küllastajate liikumismustrid on olnud erinevad ning kattuvad liikumismustrid pole ületanud “lävendit”, millest alates jooni kaardil kuvatakse.

Küllastajate teekondade tüübid:

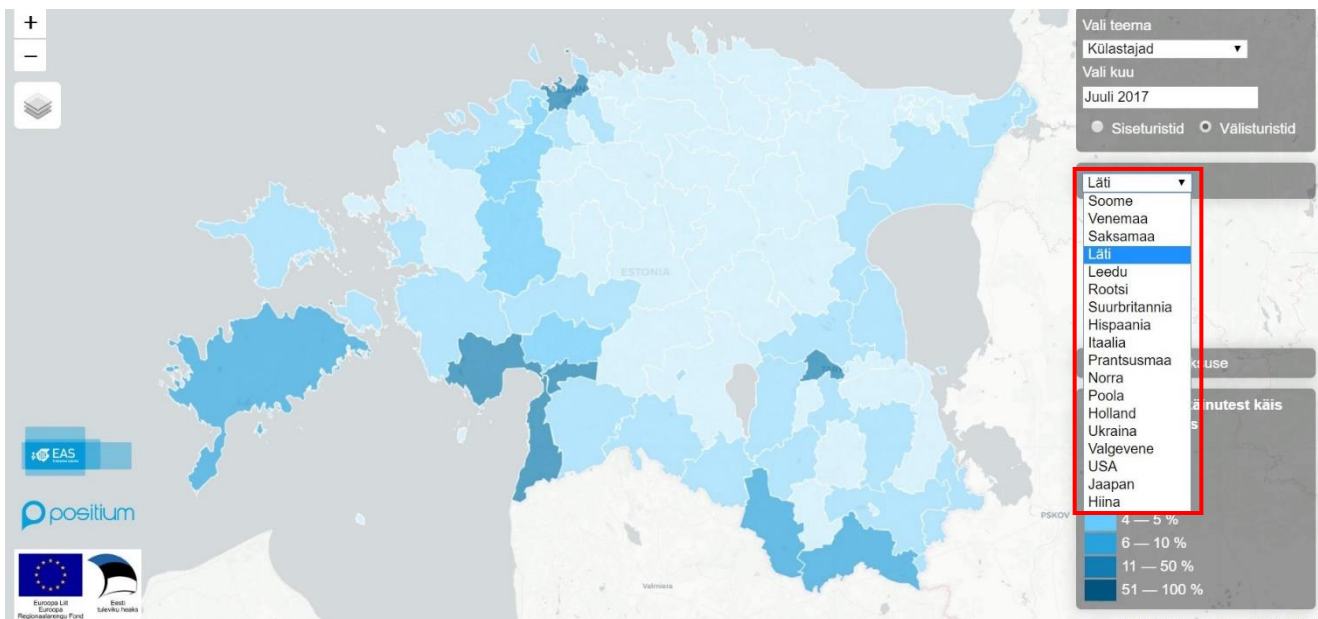
- Kokku – näitab enne ja pärast valitud sihtkoha küllastust toimunud liikumiste mustreid;
- Enne küllastust – näitab enne valitud sihtkoha küllastust toimunud liikumiste mustreid;
- Pärast küllastust – näitab pärast valitud sihtkoha küllastust toimunud liikumiste mustreid.



Joonis 7. Siseturistide teekonnade vaade (kuvatud üle 100 külastajaga teekonnad)

3.2.3. Külastajad – välituristid

Välituristide puhul on kaardirakenduse “Külastajad” üldine funktsionaalsus sarnane siseturistide samale teemavaatele. Peamine erinevus on see, et välituristide puhul on võimalik kõiki statistikuid vaadata väliskülastaja päritoluriigi kaupa, valides soovitud riigi rippmenüüst (Joonis 8).



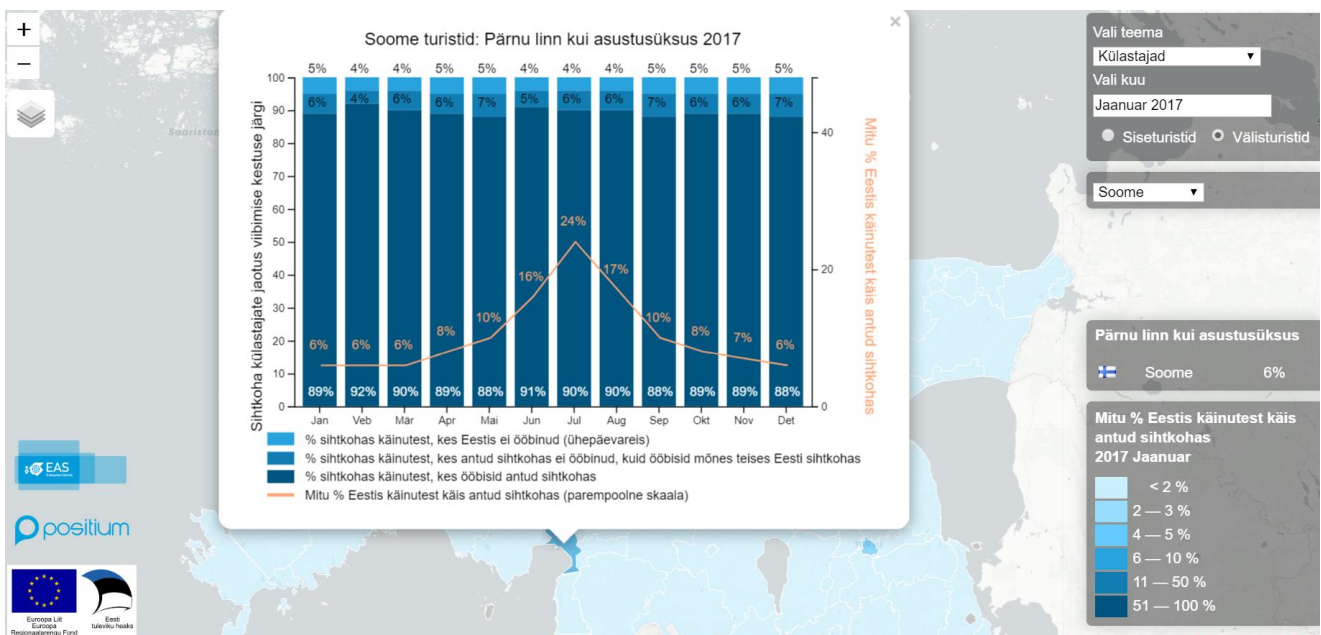
Joonis 8. Väliturismi riigi valik

Üle ruumiüksuse liikudes kuvatakse valitud kuu ja riigi statistikud infokasti (paremas servas) ning ruumiüksusel (sihtkohal või omavalitsusel) klikates avaneb pop-up graafik (Joonis 9), mis kuvab sama informatsiooni kogu aasta kõigi kuude kohta (juhul kui valitud on mõni kuu 2017. aastast, kuvatakse info kogu 2017. aasta kohta).

Oluline on märkida, et välituristide puhul kuvatakse sihtkoha külastusi osakaaludena ehk protsendina kõigist valitud riigist Eestisse saanud külastajatest. Joonisel 9 on kujutatud soomlaste külastused 2017. aastal Pärnu linna kui asustusüksusesse – näiteks 2017. aasta

jaanuaris külastas Pärnu linna kui asustusüksust 6% Eestit külastanud soomlastest, 2017. aasta juulis oli sama näitaja 25%. Valitud sihtkohta külastanud välituristid on vastavalt reisi jooksul tehtud ööbimistele jagatud kolme klassi:

- 1) % sihtkohas käinutest, kes Eestis ei ööbinud ehk ühepäevakülastajad (näiteks soomlane, kes külastas Pärnu linna (viibis seal kauem kui kaks tundi), kuid ei ööbinud Eestis);
- 2) % sihtkohas käinutest, kes reisi jooksul valitud sihtkohas ei ööbinud, kuid ööbisid mõnes teises Eesti sihtkohas (näiteks soomlane, kes külastas Pärnu linna (viibis seal kauem kui kaks tundi), kuid ööbis Tallinnas);
- 3) % sihtkohas käinutest, kes ööbisid sihtkohas (näiteks soomlane, kes külastas Pärnu linna ja ka ööbis Pärnu linnas).



Joonis 9. Väliturismi graafikuvaade

Tulemuste tõlgendamine on identne eelpool kirjeldatuga – tulpdiagramm näitab ööbimiste järgi jagatud klasside osakaalusid ning joondiagramm näitab, mitu protsenti kõigist valitud riigist Eestisse saabunud külastajatest käis valitud sihtkohas. Seega, Joonis 9 ütleb, et Pärnu linna kui asustusüksust külastas 2017. aasta jaanuaris 6% Eestit külastanud soomlastest. Neist 5% ei ööbinud oma reisi jooksul Eestis, 6% ööbisid mõnes teises Eesti sihtkohas ja 89% Pärnu linna külastanud (ehk seal vähemalt kaks tundi viibinud) välituristidest ka ööbisid Pärnu linnas.

3.2.4. Külastajate teekonnad – välituristid

Kaardirakenduse teema “Külastajate teekonnad” vaates on kasutajal võimalik sarnaselt siseturistide vaatele valida huvipakkuv ajaperiood (2017. ja 2018. aasta kuised tulemused) ning teekondade tüüp (kokku, enne sihtkoha külastust ja pärast sihtkoha külastust) ja klass. Lisaks on võimalik valida välituristide päritoluriik.

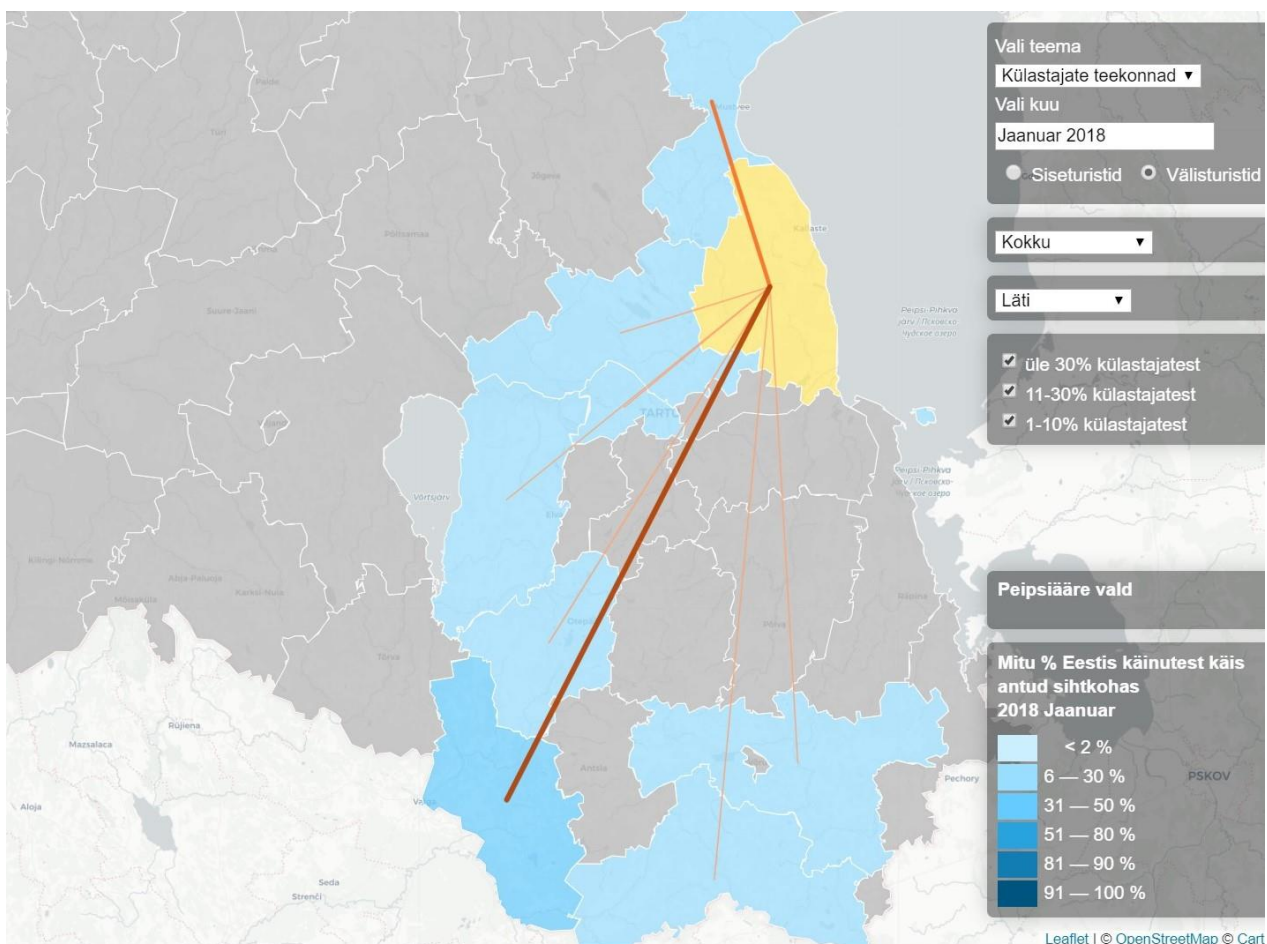
Külastajate teekondade klassid (võimalik on kuvada igat klassi eraldi või kõiki korraga):

- Üle 30% külastajatest – näitab teekondi valitud sihtkohaga seotud sihtkohtade vahel, mille puhul sama muustriga reisijate hulk valitud kuus on üle 30% sama riigi külastajatest;
- 11-30% külastajatest – teekonnad valitud sihtkohaga seotud sihtkohtade vahel, mille puhul sama muustriga reisijate hulk valitud kuus on vahemikus 11-30% sama riigi külastajatest;
- 1-10% külastajatest – teekonnad valitud sihtkohaga seotud sihtkohtade vahel, mille puhul sama muustriga reisijate hulk valitud kuus on vahemikus 1-10% sama riigi külastajatest.

NB! Kaardirakenduses ei kuvata joontena teekondi, mille puhul sama muustriga reisijate hulk valitud kuus on alla 1%. Küll aga kuvatakse need seosed taustkaardil vastavalt legendis selgitatud väärtustele. Näiteks, kui mõni sihtkoht on kaardil värvitud, kuid valitud sihtkohaga ei ühenda seda joon, tähendab see, et seda on küll külastatud, kuid külastajate liikumismustrid on olnud erinevad ning kattuvad liikumismustrid pole ületanud “lävendit”, millest alates jooni kaardil kuvatakse.

Külastajate teekondade tüübid:

- Kokku – näitab enne ja pärast valitud sihtkoha külastust toimunud liikumiste mustreid;
- Enne külastust – näitab enne valitud sihtkoha külastust toimunud liikumiste mustreid;
- Pärast külastust – näitab pärast valitud sihtkoha külastust toimunud liikumiste mustreid.



Joonis 10. Väliskülastajate teekondade vaade