



# TAL TECH

## IMO KASUTAJATE UURING

Sander Salvet<sup>1, 2</sup>, Anu Masso<sup>1, 2</sup>, Piia Tammpuu<sup>1, 2</sup>, Siiri Silm<sup>3</sup>

*1 Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituut, Tallinna Tehnikaülikool*

*2 ühiskonnateaduste instituut, Tartu Ülikool*

*3 ökoloogia ja maateaduste instituut, Tartu Ülikool*

Detsember 2021

# SISUKORD

Sissejuhatus	4		
1. IMO andmetaristu lühitutvustus	6		
1.1. IMO andmed	8		
1.2. IMO teenused	9		
2. Valim ja meetod	10		
2.1. Valim	11		
2.2. Meetod	13		
3. IMO andmetaristu kasutamise kogemused ja hoiakud	14		
3.1. Teadlikkus IMOst	15		
3.2. Eri taustaga vastajate teadlikkus IMOst	16		
3.2.1. Teadlikkus IMOst eri tüüpi asutustes	17		
3.2.2. Teadlikkus IMOst eri piirkondades	18		
3.2.3. Teadlikkus IMOst eri tüüpi asulates	19		
3.3. Valmisolek kasutada IMO andmeid	20		
3.4. Eri taustaga vastajate valmisolek kasutada IMO andmeid	21		
3.4.1. Valmisolek kasutada IMO andmeid eri tüüpi asutustes	22		
3.4.2. Valmisolek kasutada IMO andmeid eri piirkondades	24		
3.4.3. Valmisolek kasutada IMO andmeid eri tüüpi asulates	26		
3.4.4. Valmisolek kasutada IMO andmeid eri soost vastajate korral	28		
3.4.5. Valmisolek kasutada IMO andmeid eri vanuserühmades	29		
3.5. Valmisolek kasutada IMO teenuseid	32		
3.6. Eri taustaga vastajate valmisolek kasutada IMO teenuseid	33		
3.6.1. Valmisolek kasutada IMO teenuseid eri tüüpi asutustes	34		
3.6.2. Valmisolek kasutada IMO teenuseid eri töökogemuse korral	36		

3.6.3. Valmisolek kasutada IMO teenuseid eri piirkondades	38	4.4. Liikuvusandmete geograafiline detailsus	51
3.6.4. Valmisolek kasutada IMO teenuseid eri tüüpi asulates	40	4.5. Kasutatud liikuvusandmed: vabas vormis vastused	52
3.6.5. Valmisolek kasutada IMO teenuseid eri soost vastajate korral	42	4.6. Liikuvusandmete kasutamise eesmärgid	53
3.6.6. Valmisolek kasutada IMO teenuseid eri vanuserühmades	43	4.7. Liikuvusandmete kasutamine valdkondade kaupa	54
3.7. IMO-sarnaste andmetaristute olulisus	45	4.8. Andmetega töötamise oskused	55
3.8. IMO eesmärkide ja tegevussuundade olulisus	46	4.9. Liikuvusandmete kättesaadavus	56
4. Liikuvusandmete kasutamise kogemused ja hoiakud	47	4.10. Liikuvusandmete vormi eelistused	57
4.1. Liikuvusandmete kasutamise sagedus	48	4.11. Üldised andmetega seotud soovid: vabas vormis vastused	58
4.2. Eri tüüpi liikuvusandmete kasutamine	49	4.12. Andmete teema ja vormi eelistused: vabas vormis vastused	59
4.3. Liikuvusandmetega seotud tegevused	50	5. Järeldused ja kokkuvõte	60
		Kasutatud kirjandus	62
		Lisa 1: Tunnuste ümberkodeerimise juhend	64



# **SISSEJUHATUS**

# SISSEJUHATUS

**Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium (IMO)** on mobiilsusuuringuid toetav uuenduslik ja terviklik andmetaristu, mis koondab erinevaid andmeid inimeste ruumilise mobiilsuse paremaks mõistmiseks.

Käesoleva uuringu eesmärk on kaardistada IMO andmetaristu reaalsete ja potentsiaalsete kasutajate kogemusi ja hoiakuid seoses nii kitsamalt IMO kui ka laiemalt liikuvusandmete kasutamisega. Uuringu tulemused pakuvad sisendit IMO andmetaristu täiustamiseks ja edasiarendamiseks, et sellest oleks liikuvusandmetega töötavatel ekspertidel tulevikus veelgi rohkem kasu.

Eelnevast tulenevalt otsime uuringus vastuseid kahele alljärgnevatele uurimisküsimusele.

- 1. Millised on IMO andmetaristu kasutajate kogemused ja hoiakud seoses IMO kasutamisega?**
- 2. Millised on IMO andmetaristu kasutajate kogemused ja hoiakud seoses üldisemalt liikuvusandmete kasutamisega?**

Uuring põhineb veebiküsitluse andmetel, mida oleme analüüsinud enamasti ühemõõtmeliselt ehk üksikute tunnuste kaupa. Üldist teadlikkust IMOst ning valmisolekut kasutada konkreetseid IMO andmekogusid ja teenuseid oleme analüüsinud ka mitmemõõtmeliselt, sotsiaaldemograafiliste taustatunnuste lõikes.

Käesolev ülevaade koosneb:

- IMO andmetaristu lühitutvustusest;
- valimi ja meetodi kirjeldusest;
- tulemuste osast, mille esimene peatükk keskendub IMO andmetaristu kasutamisele ja teine peatükk liikuvusandmete kasutamisele;
- järeldustest-kokkuvõttest;
- kasutatud kirjanduse loetelust;
- lisast tunnuste ümberkodeerimise juhendiga.



# 1. IMO ANDMETARISTU LÜHITUTVUSTUS

# 1. IMO ANDMETARISTU LÜHITUTVUSTUS

**Infotehnoloogiline Mobiilsusobservatoorium** ehk **IMO** on andmetaristu, mis hõlmab inimeste ruumilise liikuvusega seotud andmeid ja neil põhinevaid teenuseid (IMO, 2021a). IMO põhikomponendid on: **IMO ühtne kasutajaportaali** (vt joonist 1), **riigi isikupõhised e-andmed**, **mobiiliandmed**, **kontekstiandmed** ja **sensorandmed**.

IMO andmetaristu parandab ekspertide jaoks liikuvusandmete **kättesaadavust**, võimaldades juurdepääsu nii eelnevalt avalikele kui ka piiratud ligipääsuga andmetele, samuti täiesti uutele andmestikele ja andmebaasidele.

Üks olulisi IMO eesmärke on liikuvusandmeid longituudsel, geograafilisel ja valdkondadeüleselt **harmoniseerida** ja **integreerida**.

IMO hõlmab eeskätt **indiviidipõhiseid andmeid**, mille alusel saab liikuvust ja selle mõjusid detailselt analüüsida.

IMO pakub sisendit teadustöök, riiklike strateegiate koostamiseks, ruumiliseks planeerimiseks ja paljuks muuks.

IMO andmetaristu on valminud Tartu Ülikooli, Statistikaameti, Tallinna Ülikooli ja Tallinna Tehnikaülikooli koostöös.

Joonis 1. IMO ühtse kasutajaportaali avalehe kuvatõmmis



# 1.1. IMO ANDMED

IMO põhiaandmed hõlmavad 12 andmestikku ja andmebaasi, millele lisaks on võimalik kasutada avaliku sektori avaandmeid.

- **Ruumilise mobiilsuse andmebaas:** lai valik liikuvus-, transpordi- ja liiklusandmeid.
- **Rahvaloenduste ühendatud andmebaas:** 1989., 2000. ja 2011. aasta andmed.
- **Rahvastiku longituudne andmebaas:** isikupõhised andmed rahvastikusündmuste kohta 2019. aastani (k.a) ning pensionide, toetuste ja sissetulekute kohta aastail 2000–2018.
- **Passiivse mobiilpositsioneerimise andmebaas:** Eesti operaatorite klientide asukohad Eestis ja välismaal ning välisoperaatorite klientide asukohad Eestis.
- **Nutitelefonirakenduse MobilityLog andmed:** rakendusega kogutud asukoha-, kõnetoimingute ja telefonikasutuse andmed, millele on lisatud taustaandmed.
- **Statistikaameti töötajate- ja tööandjate ühendatud andmed:** ettevõtete andmed, nt finantsnäitajad, ning töötajate andmed, nt töö- ja elukoht.
- **Tööotsimisportaalide andmed:** tööotsimisportali CV Keskus andmed, nt kasutajate varasemate töökohtade, hariduse, oskuste ja otsitava töökoha kohta.
- **E-residentsuse andmebaas:** isikupõhised andmed e-residentide kohta.
- **Ettevõtete andmebaas Amadeus:** üleeuroopalised ettevõtete andmed.
- **Liiklusvoogude videoloendussüsteemi andmed:** liiklussageduse, liikleja klasside, kiiruste, pikivahe ja muud videoloendussüsteemi abil kogutud andmed.
- **Linnakeskkonna sensorvõrgu andmed:** nt keskkonnanäitajate, müra, liiklustiheduse ja muud linnasensoritega (vt joonist 2) kogutud andmed.
- **Meresensorite andmed:** Soome lahe pinnakihi hoovuste liikumise ja muud andmed.
- **Avaliku sektori avaandmed:** eri valdkondade andmed, mis on seotud liikuvusega.

Joonis 2. Linnasensor



Allikas: IMO, 2021b

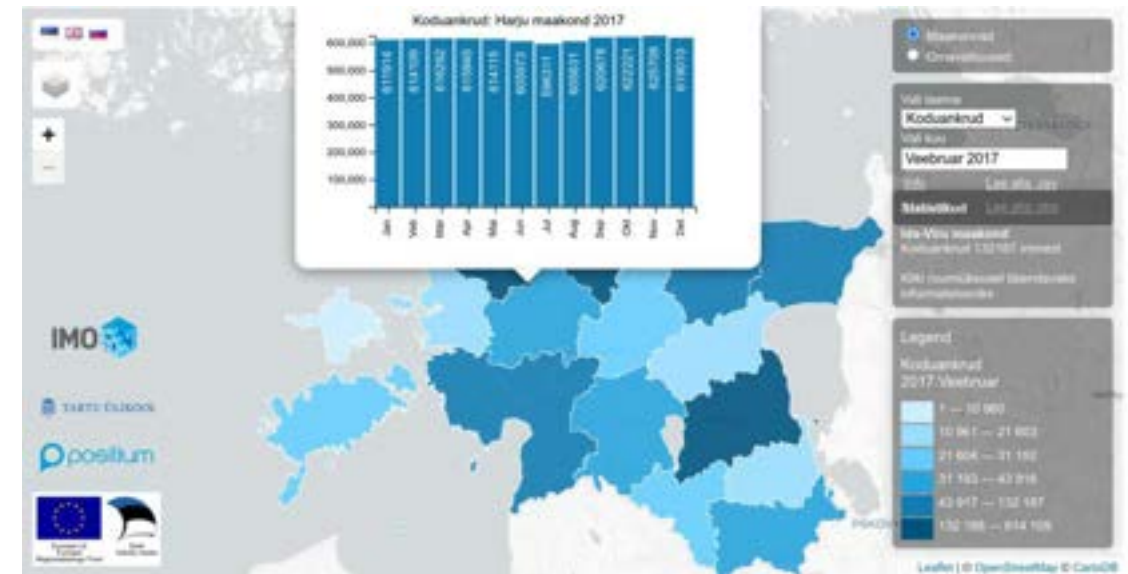


## 1.2. IMO TEENUSED

Peale liikuvusega seotud andmete pakub IMO üheksat teenust.

- **Mobiiliandmetel põhinev rahvastikustatistika kaardirakendus:** võimaldab vaadata pikaajalisi rahvastiku näitajaid eri ruumiüksuste tasandil Eestis (vt joonist 3).
- **Rändekalkulaator:** arvutab sündimuse summaarse kordaja ja rändesaldo alusel rahvastiku koosseisu tulevikus.
- **Rahvastiku andmebaasid:** sisaldavad 1989., 2000. ja 2011. aasta rahvaloendusel põhinevaid harmoniseeritud andmestikke.
- **Inimeste ruumilise paiknemise analüüs:** mobiili- ja GPS-andmetel põhinev pika- ja lühiajaliste liikumiste analüüs.
- **Liiklusvoogude analüüs:** liiklusloenduseseadmete andmetel põhinev liikluse ja transpordi mõju analüüs eri piirkondadele.
- **Majanduspoliitiliste meetmete mõjud ettevõtete tegevusedukusele:** detailsetele ettevõtete andmetele ning ettevõtete ja töötajate ühendatud andmetele tuginev analüüs.
- **Ettevõtete tegevusedukuse tegurite hindamine:** ettevõtete, samuti ettevõtete ja töötajate ühendatud andmete analüüs.
- **Tööturu-uuringute läbiviimine:** indiviiditaseme ning samuti ettevõtete ja töötajate ühendatud andmetel põhinevad uuringud.
- **Lainetuse dünaamika analüüs:** andmete kogumine GPS-toega triivimispargi abil, nende põhjal andmebaaside loomine ja andmete analüüsimine.

Joonis 3. Mobiiliandmetel põhineva rahvastikustatistika kaardirakenduse kuvatõmmis





## **2. VALIM JA MEETOD**

## 2. VALIM JA MEETOD

### 2.1. VALIM

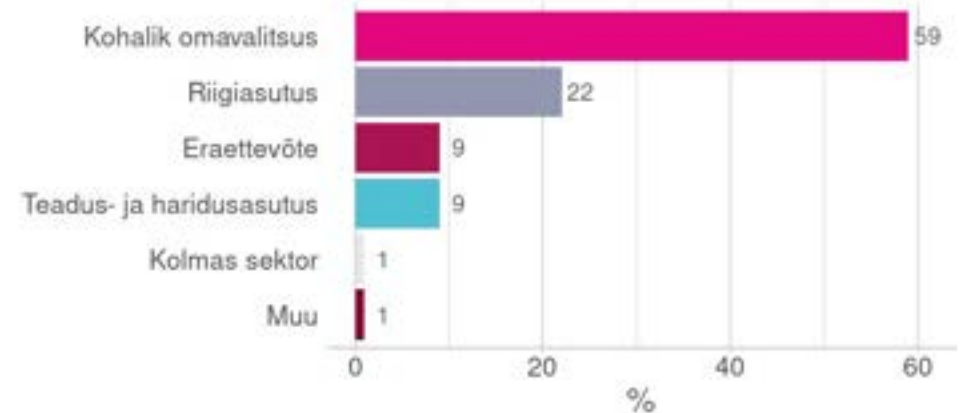
IMO kasutajate uuringu valim ( $n = 374$ ) koosneb **kohalike omavalitsuste, riigiasutuste, ülikoolide ja teiste teadusasutuste ning eraettevõtete töötajatest**, samuti **kodanikuorganisatsioonide liikmetest**, kes puutuvad oma töös kokku liikuvusandmetega.

Vastajate valikul kombineerisime **sihipärase ja lumepallivalimi** moodustamise põhimõtteid (vt Rämmer, 2014). Saatsime uuringus osalemise kutsungi e-posti teel 1440 võimalikule vastajale, kelle puhul arvasime, et vastaja võib vajada oma töös liikuvusandmeid. Palusime pöördumise saajatel võimalusel jagada kutsungit oma asutuses kolleegidega, kes kasutavad liikuvusandmeid. Lisaks personaalsetele pöördumistele palusime uuringu kutsungit jagada Eesti Planeerijate Ühingu meililistis. Enamik ühingu liikmeid oli juba hõlmatud personaalsete pöördumistega, välja arvatud 23 kontakti.

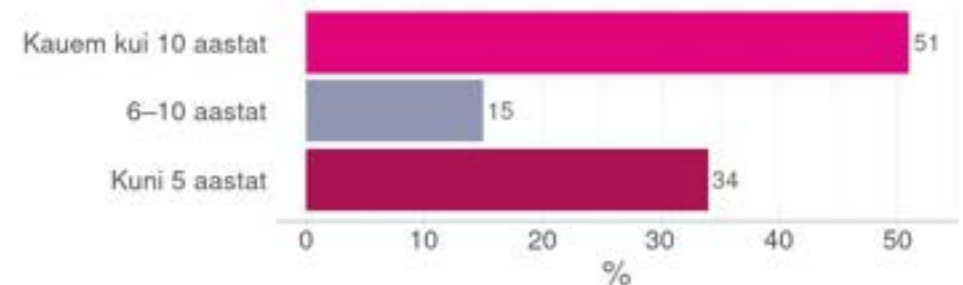
Valimit iseloomustab kohalike omavalitsuste töötajate ja riigiametnike suur osakaal (vt joonist 4). Enim on sama tüüpi asutustes pikka aega, rohkem kui kümme aastat töötanud vastajaid (vt joonist 5). Maakondade lõikes domineerivad Harjumaa ja Tartumaa vastajad (vt joonist 6). Seejuures on enim vastajaid suurematest linnadest, Tallinnast ja Tartust (vt joonist 7). Uuringust võttis osa veidi rohkem naisi kui mehi (vt joonist 8). Eagrupid on vahemikus 30–59 aastat esindatud suhteliselt võrdselt, 20. eluaastates ja üle 60aastaseid vastajaid on aga vähem (vt joonist 9).

#### IMO kasutajate uuringu valim...

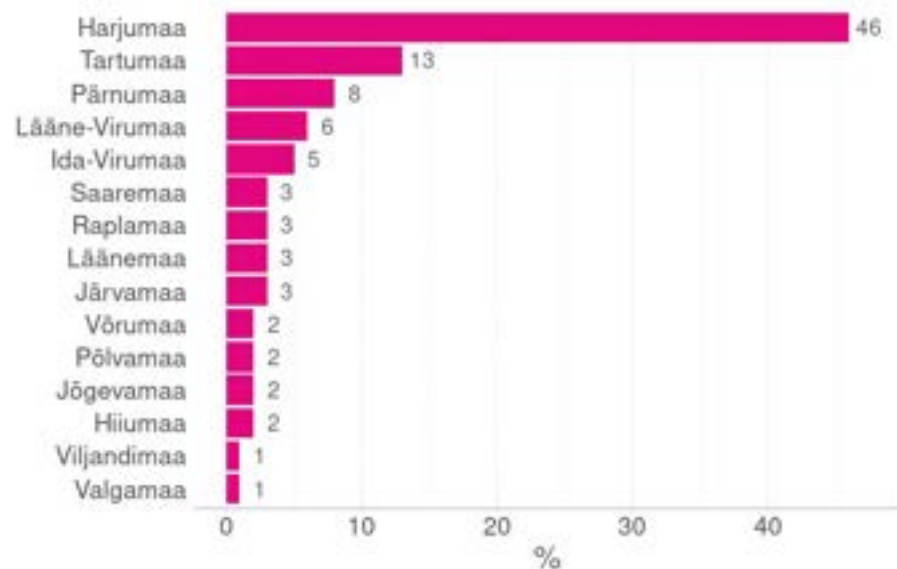
Joonis 4. ...asutuse tüübi lõikes (%)



Joonis 5. ...sama tüüpi asutuses töötamise kogemuse lõikes (%)



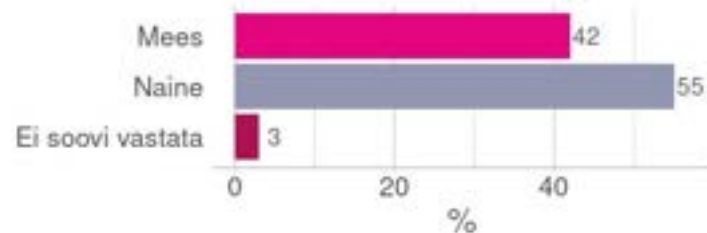
**Joonis 6. ...maakonna lõikes (%)**



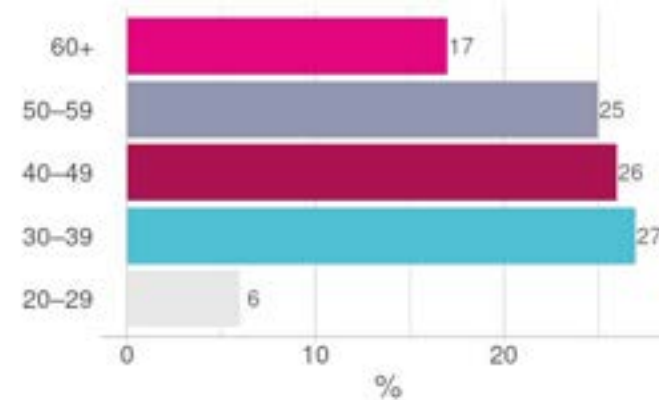
**Joonis 7. ...asula tüübi lõikes (%)**



**Joonis 8. ...soo lõikes (%)**



**Joonis 9. ...vanuse lõikes (%)**



## 2.2. MEETOD

IMO kasutajate uuringu andmed kogusime 7.–30. septembrini 2021 anonüümse **veebiküsitluse** teel.

Küsimustik koosnes 40 küsimusest, millest enamik oli **valikvastustega**, kuid vähesel määral sisaldas see ka **avatud küsimusi**, millele sai kirjutada vabas vormis vastuse. Valikvastustega küsimuste puhul sai üldjuhul märkida ühe vastusevariandi, kuid mõne küsimuse puhul sai valida ka rohkem variante.

Küsitluse läbiviimiseks kasutasime **Google Formsi** keskkonda (vt joonist 10).

Kogutud küsitlusandmeid analüüsisime enamasti **ühemõõtmeliselt ehk üksikute tunnuste kaupa**. Valikvastustega küsimuste korral oleme esitanud tulemused joonistena ning avatud küsimuste korral ülevaatlike teksti-kokkuvõtetenä.

Üldist teadlikkust IMOst ning valmisolekut kasutada konkreetseid IMO andmekogusid ja teenuseid analüüsisime ka **mitmemõõtmeliselt, sotsiaal-demograafiliste taustatunnuste lõikes**. Selleks arvutasime Crameri V seosekordaja väärtused (vt Rootalu, 2014), mille alusel hindasime, kas erineva taustaga vastajate teadlikkuses ja valmisolekus on lahknevusi. Võtsime detailsema vaatluse alla kõik tunnusepaarid, mille korral oli Crameri V väärtus vähemalt 0,1 sõltumata sellest, kas tegu oli statistiliselt olulise tulemusega. Tulenevalt valimi väiksusest on enamik väikesi erinevusi eri taustaga vastajate vahel statistiliselt mitteolulised, kuid need võivad IMO edasiarendamisel siiski huvi pakkuda. Erinevusi oleme visualiseerinud kihtdiagrammide abil.

**Joonis 10. IMO kasutajate uuringu küsimustik Google Formsi keskkonnas**



### **3. IMO ANDMETARISTU KASUTAMISE KOGEMUSED JA HOIAKUD**

## 3. IMO ANDMETARISTU KASUTAMISE KOGEMUSED JA HOIAKUD

### 3.1. TEADLIKKUS IMOST

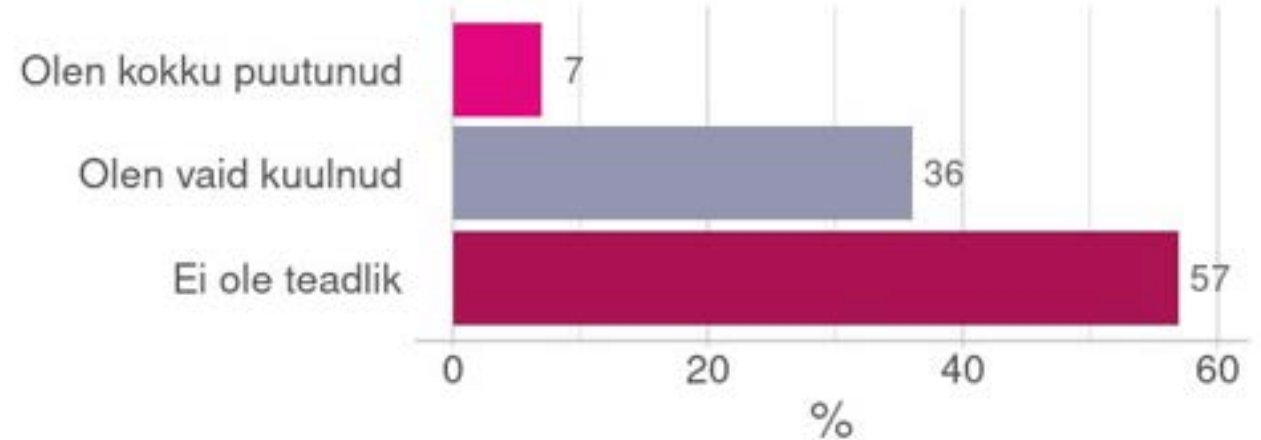
**Veidi alla poole vastajaist** on IMOst kuulnud või sellega kokku puutunud (vt joonist 11).

Samas **vastajaid, kes on IMO andmetaristut kasutanud**, on valimis pigem **väga vähe**, alla kümnendiku.

See võib näidata, et IMOst **ollakse teadlikud üldisemalt**, kuid mitte niivõrd konkreetsete võimaluste osas, millest vastajatel võiks oma töös kasu olla.

Veidi **enam kui pool** vastajaist **ei olnud IMO andmetaristust varem kuulnud**.

**Joonis 11. Kuivõrd olete teadlik, varem kuulnud Infotehnoloogilisest Mobiilsusobservatooriumist? (%)**



## 3.2. ERI TAUSTAGA VASTAJATE TEADLIKKUS IMOST

Analüüsisime vastajate teadlikkust IMO andmetaristu teemal ka sotsiaaldemograafiliste taustatunnuste lõikes, arvutades Crameri V seosekordaja väärtused (vt tabelit 1). Arvutused põhinevad enamjaolt ümber kodeeritud tunnustel (v.a staaž). Vastused teadlikkuse kohta IMOst on ümber kodeeritud selliselt, et vastused „Olen kokku puutunud“ ja „Olen vaid kuulnud“ on asendatud uue väärtusega „Teadlik“ ning vastus „Ei ole teadlik“ uue väärtusega „Mitteteadlik“. Täpsem tunnuste ümberkodeerimise juhend on leitav [lisast 1](#).

Crameri V seosekordaja väärtused osutavad, et vastajate **teadlikkus IMOst erineb vähesel määral asutuse tüübi, piirkonna ja asula tüübi lõikes**, ehkki need erinevused pole käesoleva uuringu raames statistiliselt olulised. Sama tüüpi asutuses töötamise kogemuse ehk staaži, soo ja vanuse lõikes on vastajate teadlikkus aga sarnane.

Järgmiseks vaatame erinevusi teadlikkuses asutuse tüübi, piirkonna ja asula tüübi lõikes lähemalt.

**Tabel 1. Üldine teadlikkus IMOst ja vastajate taust (Crameri V)**

	<b>Asutus</b>	<b>Staaž</b>	<b>Piirkond</b>	<b>Asula</b>	<b>Sugu</b>	<b>Vanus</b>
Teadlikkus IMOst	<b>0,14</b>	0,09	<b>0,13</b>	<b>0,13</b>	0,06	0,08



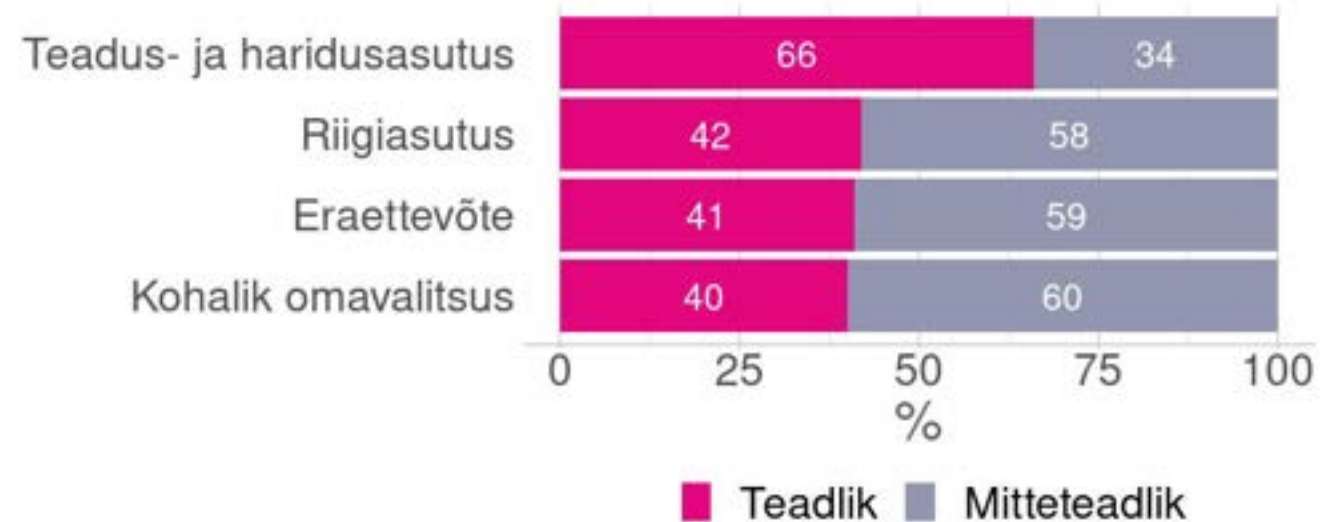
### 3.2.1. TEADLIKKUS IMOST ERI TÜÜPI ASUTUSTES

Asutuse tüübi lõikes **eristuvad teistest vastajatest teadus- ja haridusasutuste töötajad**, kelle hulgas on umbes veerandi jagu rohkem IMOst teadlikke vastajaid (vt joonist 12).

See on seletatav tõigaga, et osa uuringu kutsungi saanud teadus- ja haridustöötajaid **oli osalenud vähemal või rohkemal määral IMO andmetaristu väljatöötamisel**.

Samas **riigiasutuste, eraettevõtete ja kohalike omavalitsuste töötajate teadlikkus IMOst on pigem sarnane**.

Joonis 12. Erinevat tüüpi asutustes töötavate vastajate teadlikkus IMOst



Märkus:  $V(N = 368) = 0,14, NS$

### 3.2.2. TEADLIKKUS IMOST ERI PIIRKONDADES

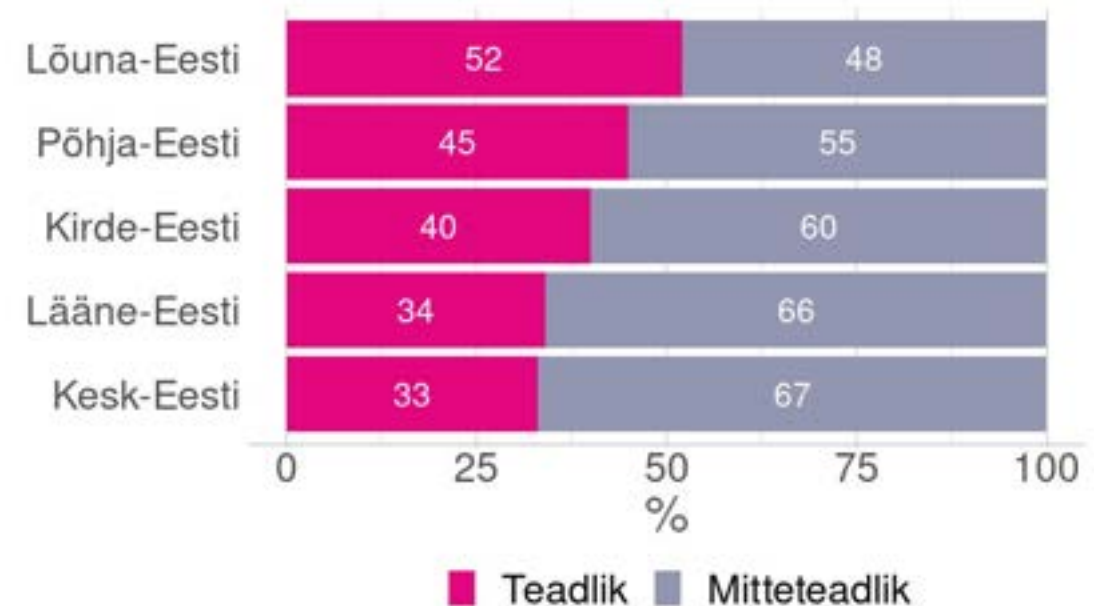
Piirkondade lõikes on **märgatav erinevus teadlikkuses ühelt poolt Lõuna-Eesti ning teisalt Lääne- ja Kesk-Eesti vastajate vahel** (vt joonist 13). Nimelt on Lõuna-Eesti vastajate hulgas IMOst teadlikke inimesi umbes viiendiku jagu rohkem kui Lääne- või Kesk-Eesti vastajate hulgas.

Võimalikke põhjusi, miks nii Lõuna- kui ka Põhja-Eesti vastajate seas on teadlikkus IMOst suurem kui teistes piirkondades, on mitu.

Esiteks, **neis piirkondades asuvad IMO loomisel osalenud ülikoolid ja muud partnerorganisatsioonid**. Nende asutuste töötajate teadlikkus IMOst ongi ootuspäraselt suurem.

Teiseks, **nendes piirkondades on rohkem teatud liikuvusandmeid kasutavaid eksperte**, nt planeerijaid, kes võivad tõenäolisemalt olla oma erialase tegevuse kaudu kuulnud IMOst, nt osaledes Tartu planeerimiskonverentsil.

**Joonis 13. Erinevates piirkondades töötavate vastajate teadlikkus IMOst (%)**



Märkus:  $V(N = 374) = 0,13, NS$

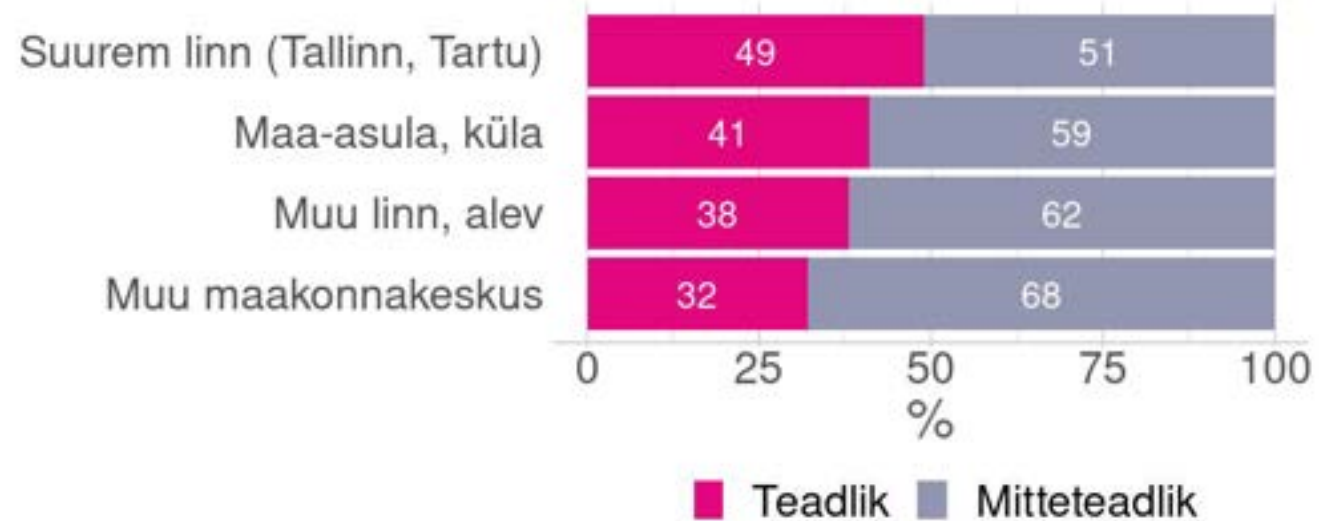
### 3.2.3. TEADLIKKUS IMOST ERI TÜÜPI ASULATES

Asula tüüpi lõikes on **IMost teadlikke vastajaid enim suuremates linnades, Tallinnas ja Tartus** (vt joonist 14).

Seda võib pidada ootuspäraseks sarnastel põhjustel, nagu suuremat teadlikkust Lõuna- ja Põhja-Eestis piirkondade lõikes: **IMO loomisel osalenud asutuste paiknemine ja teatud tüüpi ekspertide, nagu planeerijad, koondumine neis asukohtades.**

Samas võib pidada üllatavaks, et **muudes maakonnakeskustes on vastajate teadlikkus IMost väiksem.** Nii maa-asulates ja külades kui ka muudes linnades ja alevites on vastajate teadlikkus IMost suurem kui muudes maakonnakeskustes.

Tabel 14. Erinevat tüüpi asulates töötavate vastajate teadlikkus IMost (%)



Märkus:  $V(N = 374) = 0,13, NS$

### 3.3. VALMISOLEK KASUTADA IMO ANDMEID

**Konkreetsete IMO andmetega** on vastajail kokkupuuteid pigem **vähe** (vt joonist 15).

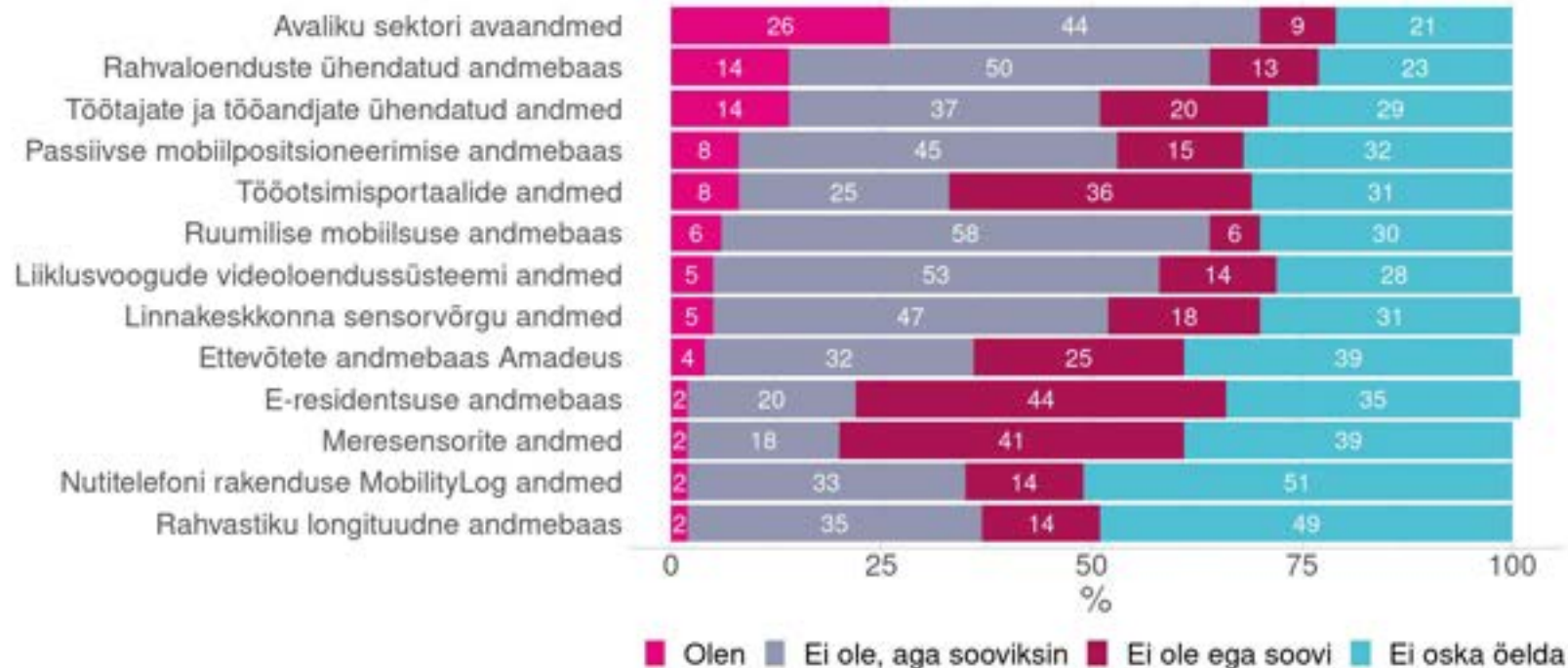
**Enim on neid, kes on kasutanud avaliku sektori avaandmeid.** Avaandmete suuremat kasutatavust seletab see, et need hõlmavad rohkemaid andmekogusid.

Mitme andmekogu kasutamise vastu tulevikus on **suur huvi**, nt **ruumilise mobiilsuse, liiklusvoogude, rahvaloenduste, linna sensorvõrgu ja mobiiliandmete** vastu.

**Vähim** soovitakse kasutada **meresensorite, e-residentsuse ja töötamisportaalide andmeid.**

**Kõige kõhklevamad** on vastajad **MobilityLogi ja rahvastiku longituudandmete** kasutamise osas.

**Joonis 15. Kas olete kasutanud mõnda IMO andmestikku või sooviksite tulevikus neid andmeid kasutada? (%)**



### 3.4. ERI TAUSTAGA VASTAJATE VALMISOLEK KASUTADA IMO ANDMEID

Taustatunnuste lõikes erinevuste uurimiseks kasutasime ümberkodeeritud tunnuseid (vt [lisa 1](#)).

Valmisolekus kasutada IMO andmeid esineb erinevusi **asutuse tüübi, piirkonna, asula tüübi, soo ja vanuse** lõikes, kuid mitte töökogemuse osas (vt tabel 2).

Enamik erinevusi on seejuures **väiksed ja statistiliselt mitteolulised**. Mõningaid **statistiliselt olulisi** erinevusi esineb **asutuse ja asula tüübi, soo ja vanuse lõikes**. Ühel juhul võib erinevust pidada **mõõdukaks: eri tüüpi asulates** töötavate vastajate valmisoleku korral kasutada **linnasensorite andmeid**.

**Tabel 2. Valmisolek kasutada IMO andmeid ja vastajate taust (Crameri V)**

	Asutus	Staaž	Piirkond	Asula	Sugu	Vanus
Ruumilise mobiilsuse andmebaas	<b>0,12</b>	0,03	<b>0,15</b>	<b>0,16*</b>	<b>0,17*</b>	<b>0,18*</b>
Rahvaloenduste ühendatud andmebaas	0,04	0,02	<b>0,10</b>	0,04	0,04	0,08
Rahvastiku longituudne andmebaas	0,05	0,09	<b>0,15</b>	0,05	0,04	<b>0,12</b>
Passiivse mobiilpositsioneerimise andmebaas	<b>0,11</b>	0,02	<b>0,11</b>	<b>0,17*</b>	<b>0,14*</b>	<b>0,19*</b>
Nutitelefoni rakenduse MobilityLog andmed	0,08	0,08	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	0,01	<b>0,19*</b>
Töötajate ja tööandjate ühendatud andmed	0,02	0,08	0,06	0,01	<b>0,11</b>	<b>0,10</b>
Töötamisportaalide andmed	<b>0,16*</b>	0,08	<b>0,15</b>	<b>0,16*</b>	0,03	<b>0,11</b>
E-residentsuse andmebaas	<b>0,13</b>	0,02	0,09	0,05	0,01	<b>0,13</b>
Ettevõtete andmebaas Amadeus	0,08	0,03	<b>0,11</b>	0,08	0,09	<b>0,14</b>
Liiklusvoogude videoloendussüsteemi andmed	<b>0,12</b>	0,06	<b>0,14</b>	0,08	<b>0,12*</b>	<b>0,12</b>
Linnakeskkonna sensorvõrgu andmed	<b>0,13</b>	0,04	<b>0,14</b>	<b>0,20*</b>	0,07	<b>0,16*</b>
Meresensorite andmed	<b>0,14</b>	0,03	0,06	0,08	0,08	<b>0,11</b>
Avaliku sektori avaandmed	0,06	0,03	0,02	0,06	0,07	<b>0,15</b>

Märkus: \*  $p < 0,05$

### 3.4.1. VALMISOLEK KASUTADA IMO ANDMEID ERI TÜÜPI ASUTUSTES

Asutuse tüübi lõikes erineb valmisolek kasutada **töötsimisportaalide, mere- ja linnasensorite, e-residentsuse, liiklusvoogude, ruumilise mobiilsuse ja mobiiliandmeid** (vt jooniseid 16–22).

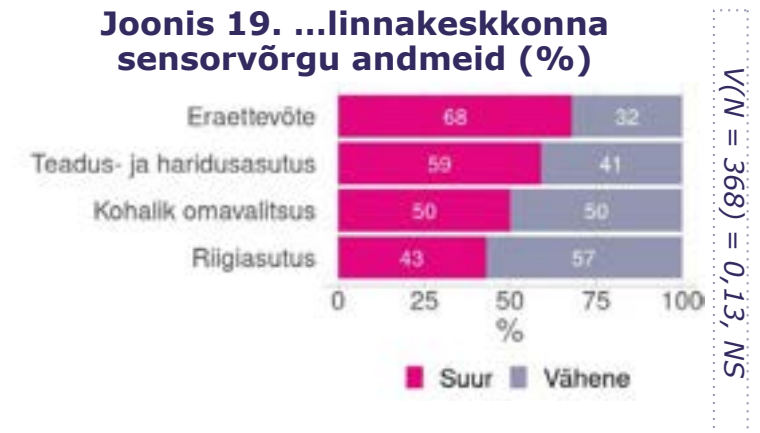
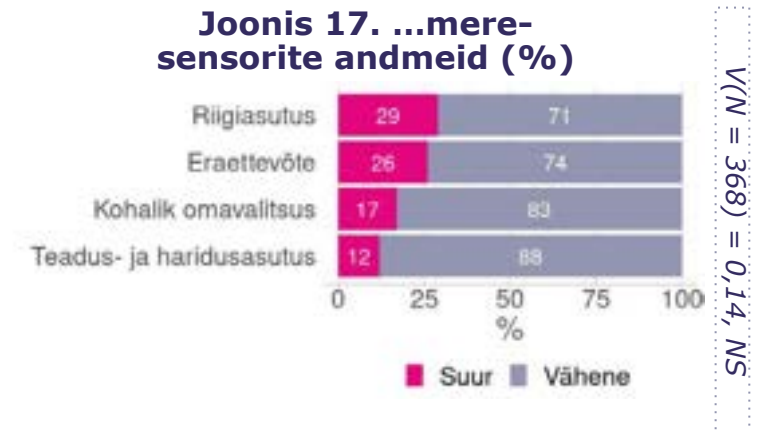
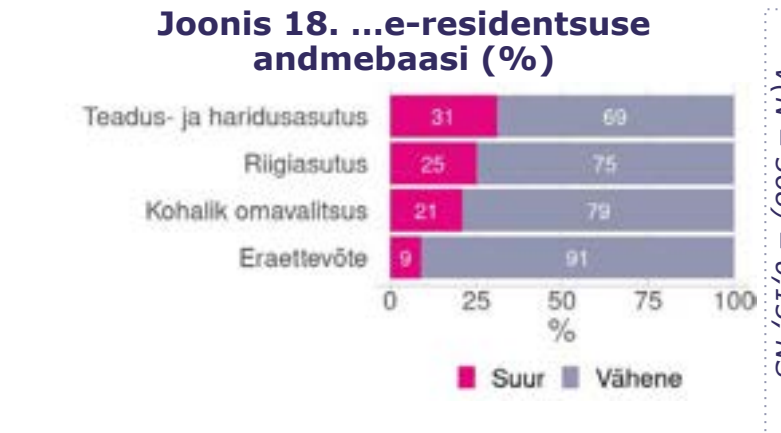
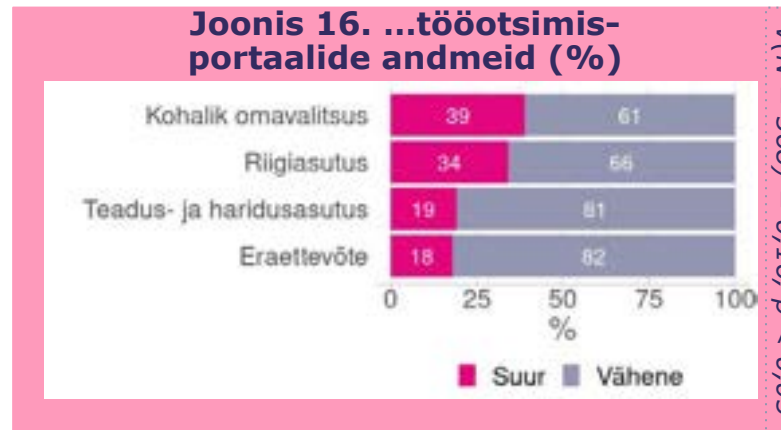
**Kohalike omavalitsuste ametnikel** on teistest suurem valmisolek tööportaalide ning väiksem ruumilise mobiilsuse ja mobiiliandmete kasutamiseks.

**Riigiametnikud** on teistest valmimad meresensorite ja vähem valmid linna-sensorite andmeid kasutama.

**Teadustöötajail** on teistest suurem valmisolek e-residentsuse ning väiksem tööportaalide, meresensorite ja liiklusvoogude andmete kasutamiseks.

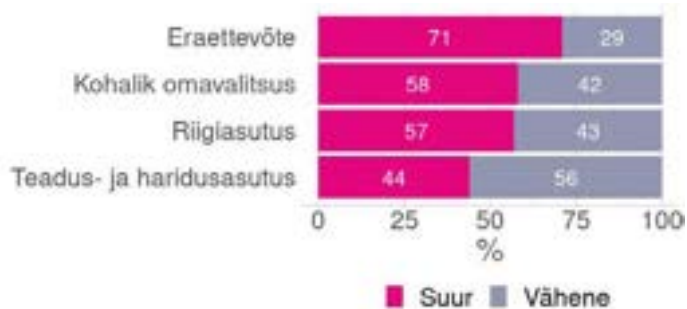
**Eraettevõtete töötajad** on teistest enam valmis linnasensorite ja liiklusvoogude, ent vähem tööportaalide andmeid kasutama.

Erinevat tüüpi asutustes töötavate vastajate valmisolek kasutada...



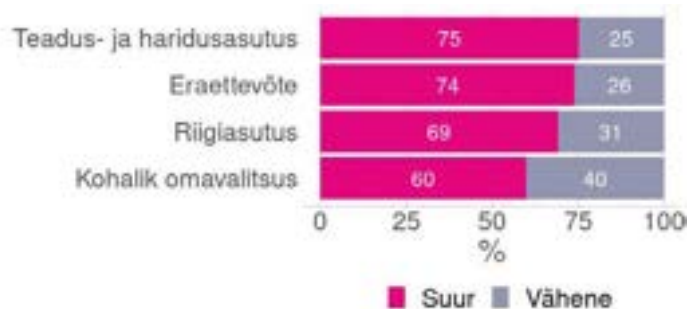
Märkus: Roosil taustal on statistiliselt olulised seosed

**Joonis 20. ...liiklusvoogude video-loendussüsteemi andmeid (%)**



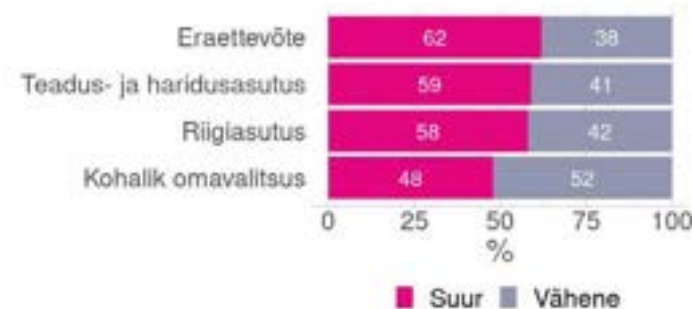
$V(N = 368) = 0,12, NS$

**Joonis 21. ...ruumilise mobiilsuse andmebaasi (%)**



$V(N = 368) = 0,12, NS$

**Joonis 22. ...passiivse mobiil-positsioneerimise andmebaasi (%)**



$V(N = 368) = 0,11, NS$

### 3.4.2. VALMISOLEK KASUTADA IMO ANDMEID ERI PIIRKONDADES

Piirkonna lõikes erineb valmisolek kasutada **rahvastiku longituud-, ruumilise mobiilsuse, tööportaalide, liiklusvoogude, linnasensorite, Amadeusi, mobiili-, MobilityLogi ja rahvaloenduste andmeid** (vt jooniseid 23–31).

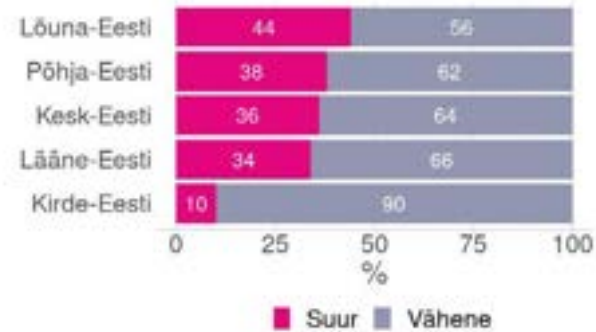
**Lõuna- ja Põhja-Eesti** vastajaid ühendab teistest suurem valmisolek kasutada rahvastiku longituud-, ruumilise mobiilsuse, liiklusvoogude, linnasensorite ja mobiiliandmeid. Samas Lõuna-Eesti vastajate eripära on teistest suurem huvi MobilityLogi andmete vastu ja Põhja-Eesti vastajate eripära teistest väiksem huvi tööportaalide ja Amadeusi andmete vastu.

**Kesk- ja Lääne-Eesti** vastajad sarnanevad suurema valmisoleku poolest kasutada tööportaalide ja rahvaloenduste andmeid.

**Kirde-Eesti** vastajad paistavad enamiku andmete puhul silma kõige madalama valmisolekuga neid kasutada, välja arvatud linnasensorite ja mobiiliandmete korral.

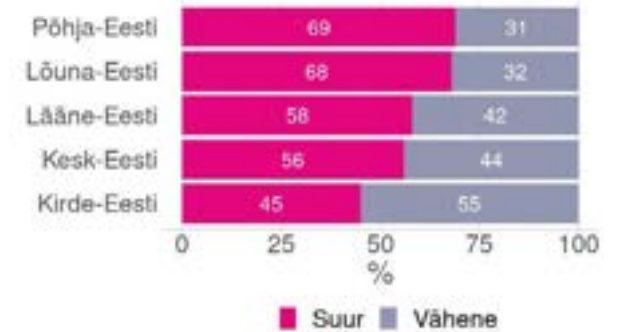
**Eesti eri piirkondades töötavate vastajate valmisolek kasutada...**

**Joonis 23. ...rahvastiku longituudset andmebaasi (%)**



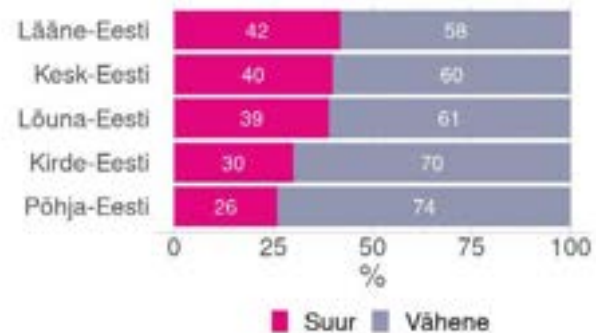
$V(N = 374) = 0,15, NS$

**Joonis 24. ...ruumilise mobiilsuse andmebaasi (%)**



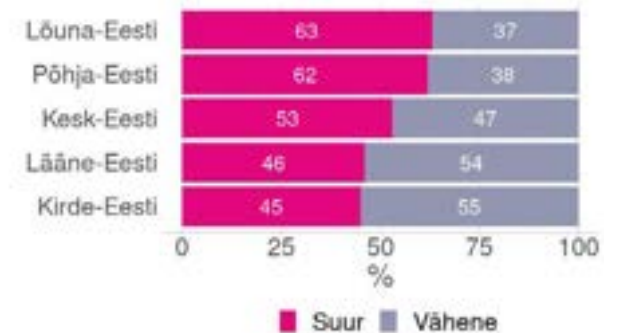
$V(N = 374) = 0,15, NS$

**Joonis 25. ...töötsimisportaalide andmeid (%)**



$V(N = 374) = 0,15, NS$

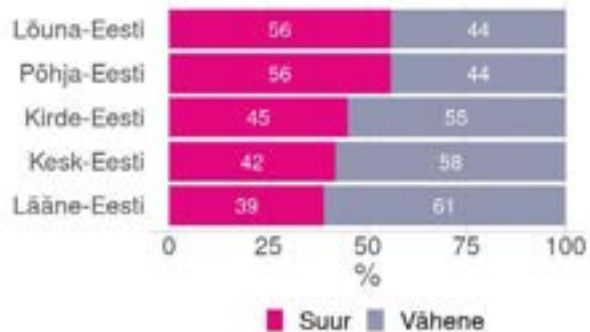
**Joonis 26. ...liiklusvoogude video-loendussüsteemi andmeid (%)**



$V(N = 374) = 0,14, NS$

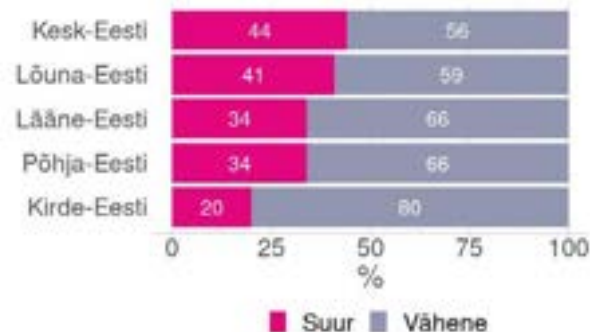


**Joonis 27. ...linnakeskkonna sensorvõrgu andmeid (%)**



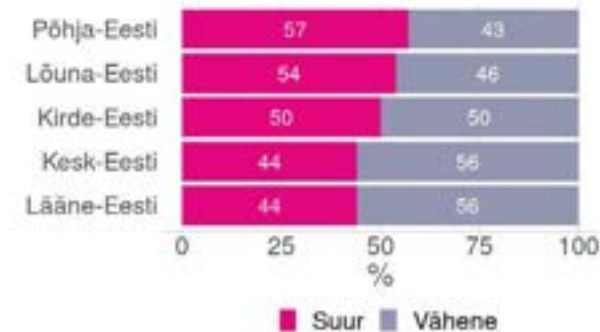
$V(N = 374) = 0,14, NS$

**Joonis 28. ...ettevõtete andmebaasi Amadeus (%)**



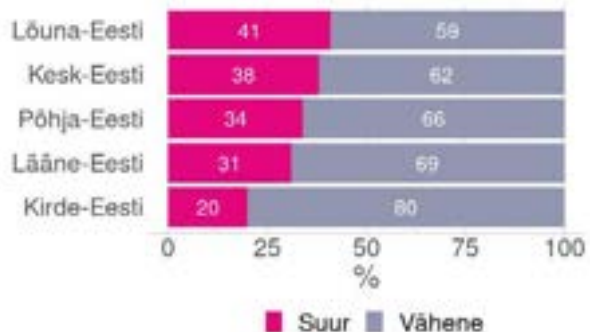
$V(N = 374) = 0,11, NS$

**Joonis 29. ...passiivse mobiilposicioneerimise andmebaasi (%)**



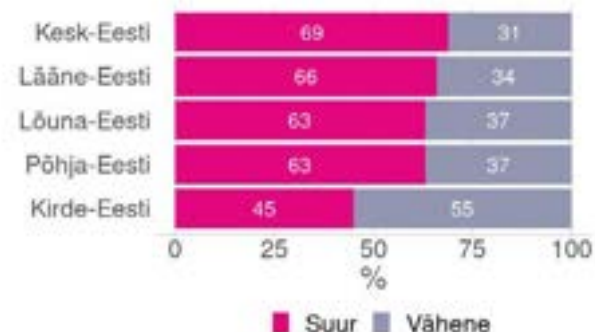
$V(N = 374) = 0,11, NS$

**Joonis 30. ...nutitelefonide rakenduse MobilityLog andmeid (%)**



$V(N = 374) = 0,10, NS$

**Joonis 31. ...rahvaloenduste ühendatud andmebaasi (%)**



$V(N = 374) = 0,10, NS$

### 3.4.3. VALMISOLEK KASUTADA IMO ANDMEID ERI TÜÜPI ASULATES

Asula tüübi lõikes erineb valmisolek kasutada **linnakeskkonna sensorvõrgu, passiivse mobiilpositsioneerimise andmebaasi, ruumilise mobiilsuse andmebaasi, töötsimisportaalide ja nutitelefonirakenduse MobilityLog andmeid** (vt jooniseid 32–36).

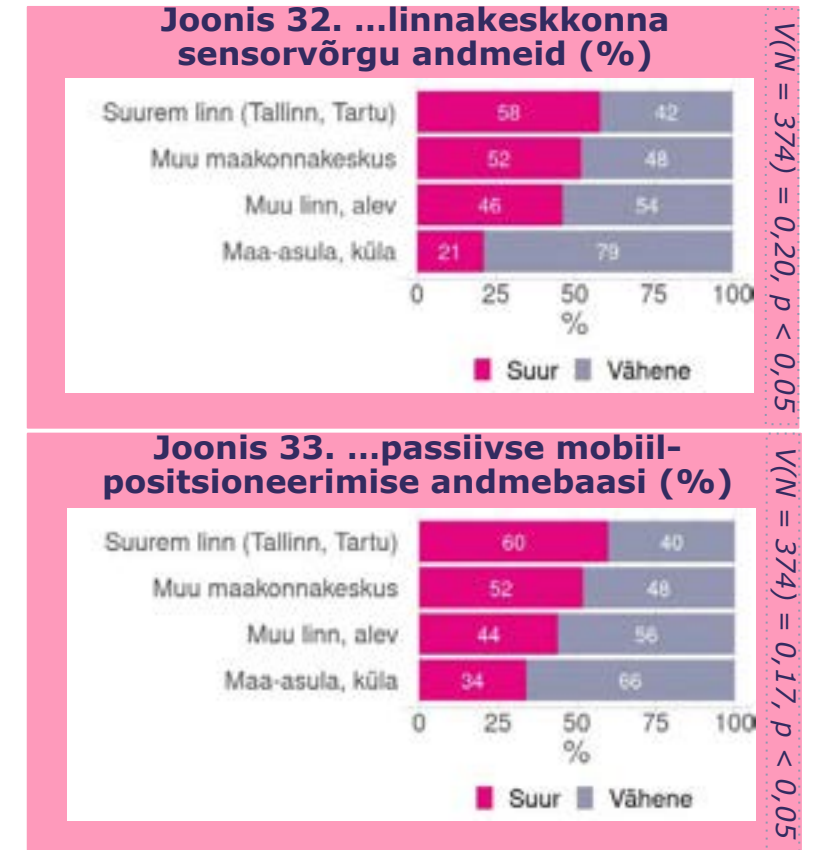
**Suuremates linnades**, Tallinnas ja Tartus, töötavatel vastajatel on teistest suurem valmisolek kasutada linnasensorite, mobiili- ja ruumilise mobiilsuse andmeid. Samas on neil teistest väiksem valmisolek kasutada tööportaalide andmeid.

**Muudes maakonnakeskustes** töötavate vastajate valmisolek on üsna sarnane suuremates linnades töötavate vastajatega. Linnasensorite, mobiili- ja ruumilise mobiilsuse andmete korral on muude maakonnakeskuste vastajate valmisolek veidi väiksem ning tööportaalide ja MobilityLogi andmete puhul veidi suurem.

**Muudes linnades ja alevites** töötavate vastajate valmisolek IMO andmete kasutamiseks on üldjuhul väiksem kui muudes maakonnakeskustes töötavatel vastajatel ning suurem kui maa-asulates ja külades töötavatel vastajatel.

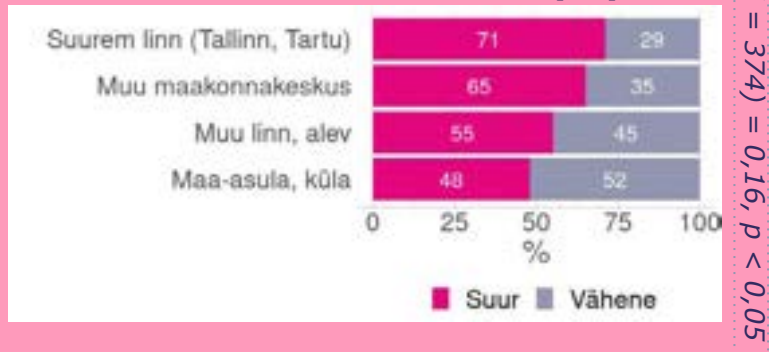
**Maa-asulates ja külades** töötavad vastajad on kõige vähem valmis kasutama linnasensorite, mobiili-, ruumilise mobiilsuse ja MobilityLogi andmeid, kuid enim valmis tööportaalide andmete kasutamiseks.

Erinevat tüüpi asulates töötavate vastajate valmisolek kasutada...

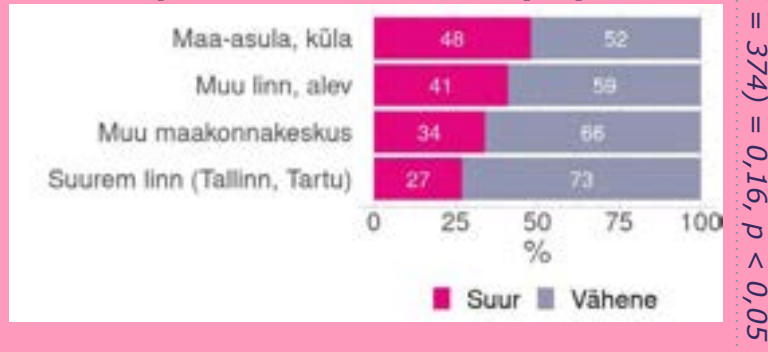


Märkus: Roosil taustal on statistiliselt olulised seosed

**Joonis 34. ...ruumilise mobiilsuse andmebaasi (%)**



**Joonis 35. ...töötsimisportaali andmeid (%)**



**Joonis 36. ...nutitelefoni rakenduse MobilityLog andmeid (%)**

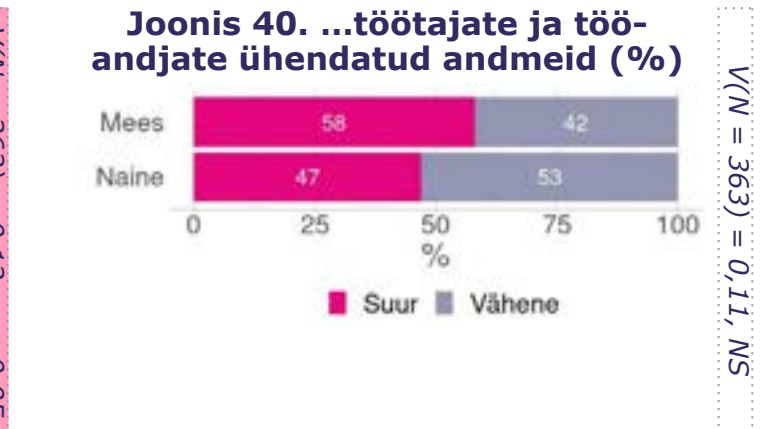
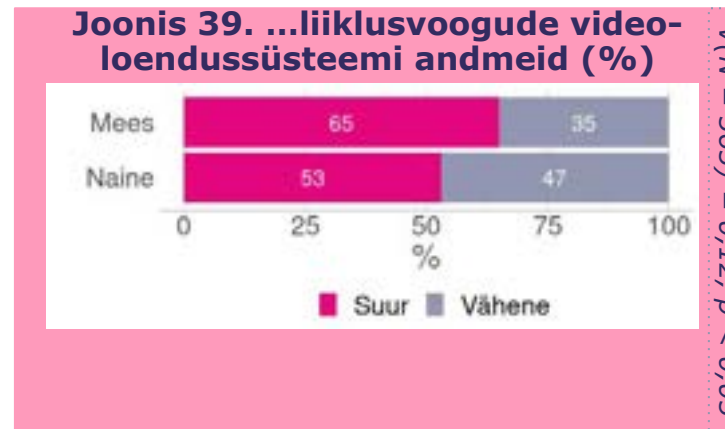
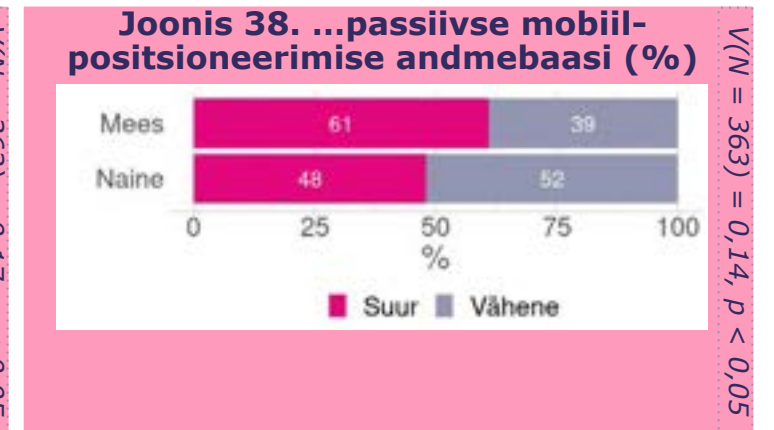
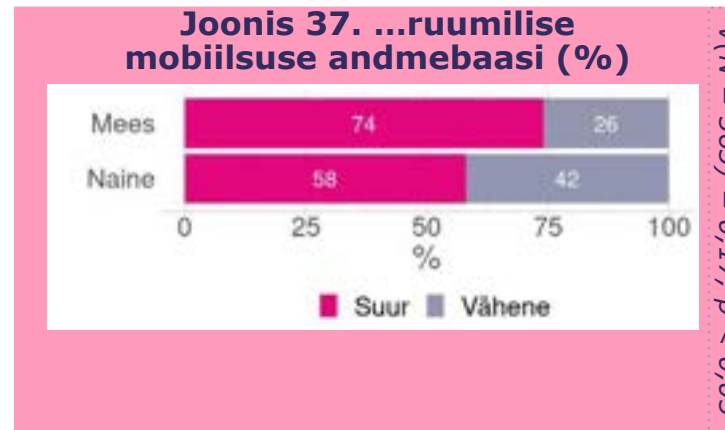


### 3.4.4. VALMISOLEK KASUTADA IMO ANDMEID ERI SOOST VASTAJATE KORRAL

Soo lõikes erineb valmisolek kasutada ruumilise mobiilsuse andmebaasi, passiivse mobiilpositsioneerimise andmebaasi, liiklusvoogude videoloendussüsteemi ning töötajate ja tööandjate ühendatud andmeid (vt jooniseid 37–40).

Kõigil nimetatud juhtudel seisneb erinevus selles, et **meeste** hulgas on valmisolek andmeid kasutada veidi suurem ja **naiste** hulgas väiksem.

Erinevast soost vastajate valmisolek kasutada...



### 3.4.5. VALMISOLEK KASUTADA IMO ANDMEID ERI VANUSERÜHMADES

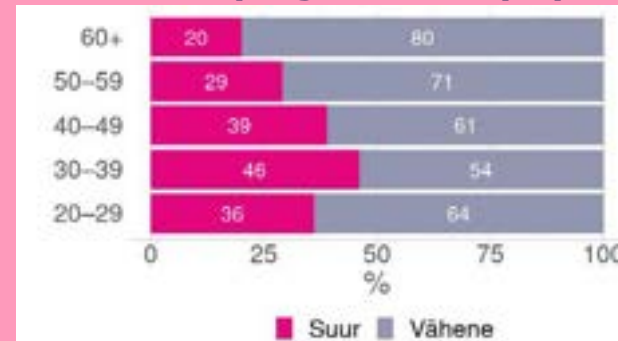
Vanuse lõikes erineb valmisolek kasutada **kõiki IMO andmekogusid peale rahvaloenduste ühendatud andmebaasi** (vt jooniseid 41–52).

MobilityLogi, e-residentide, rahvastiku longituud- ja meresensorite andmete korral on suurim valmisolek **30–39aastaste** hulgas ning **vanuse kasvades** on valmisolek järjest väiksem. Ka nooremate, **20–29aastaste**, seas on võrreldes 30–39aastastega vähem neid, kes on valmis andmeid kasutama.

Samas on andmekogusid, mille puhul alates 30. eluaastastest valmisolek lineaarselt ei kahane. Mobiili- ja ruumilise mobiilsuse andmebaasi andmete korral on **40–49aastaste** hulgas valmisolek kõrgemgi kui 30–39aastaste hulgas. Linnasensorite, avaliku sektori, Amadeusi, liiklusvoogude ja tööportaalide andmete korral on ka **50–59aastaste** valmisolek küllaltki kõrge. Töötajate ja tööandjate ühendatud andmete korral on aga 30–39-, 40–49- ja 50–59-aastaste hulgas valmisolek andmeid kasutada sarnane.

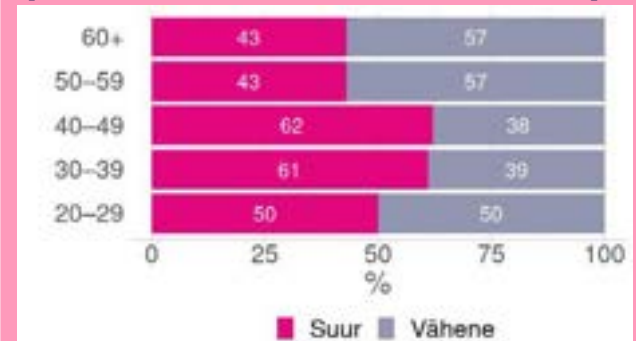
Erinevas vanuses vastajate valmisolek kasutada...

Joonis 41. ...nutitelefoni rakenduse MobilityLog andmeid (%)



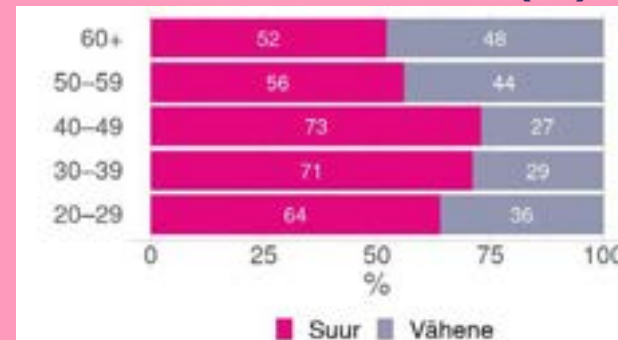
V(N = 374) = 0,19, p < 0,05

Joonis 42. ...passiivse mobiilpositsioneerimise andmebaasi (%)



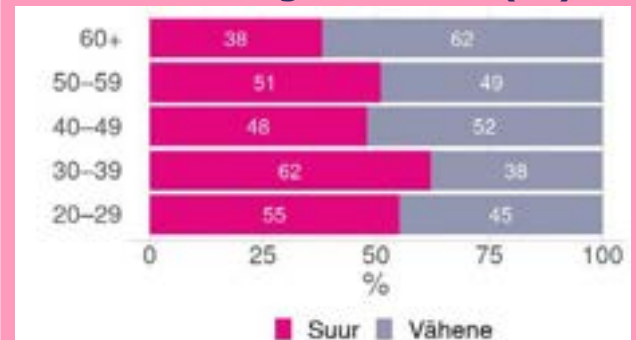
V(N = 374) = 0,19, p < 0,05

Joonis 43. ...ruumilise mobiilsuse andmebaasi (%)



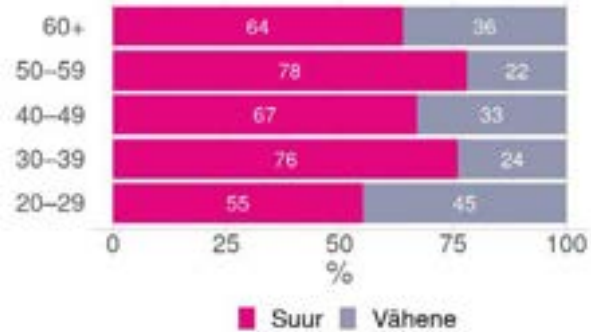
V(N = 374) = 0,18, p < 0,05

Joonis 44. ...linnakeskkonna sensorvõrgu andmeid (%)



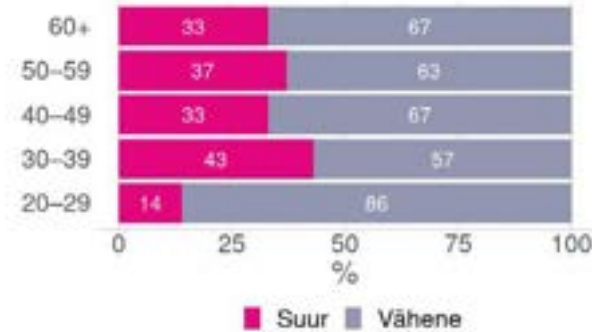
V(N = 374) = 0,16, p < 0,05

**Joonis 45. ...avaliku sektori avaandmeid (%)**



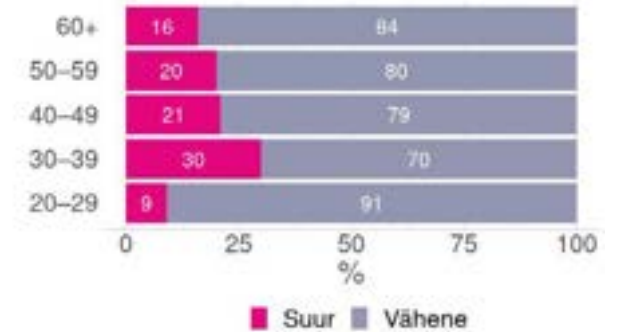
$V(N = 374) = 0,15, NS$

**Joonis 46. ...ettevõtete andmebaasi Amadeus (%)**



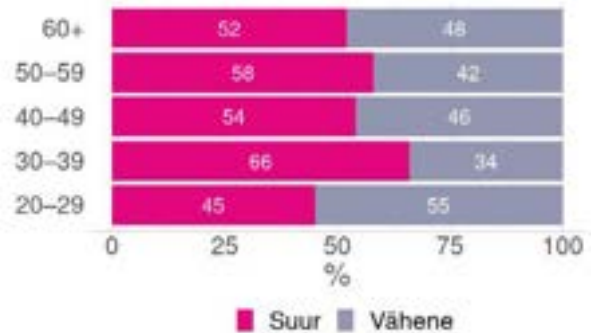
$V(N = 374) = 0,14, NS$

**Joonis 47. ...e-residentsuse andmebaasi (%)**



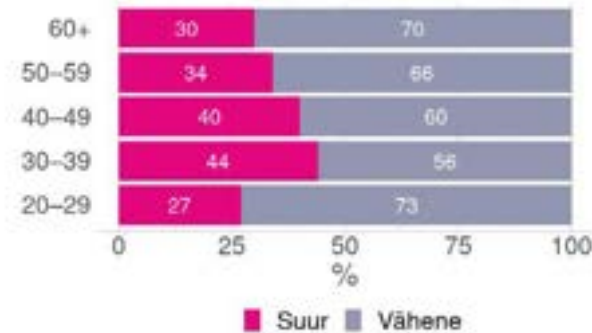
$V(N = 374) = 0,13, NS$

**Joonis 48. ...liiklusvoogude video-loendussüsteemi andmeid (%)**



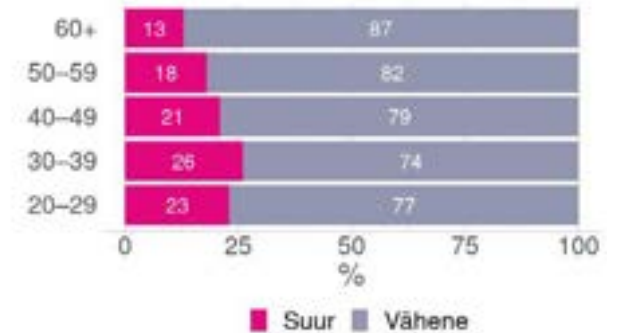
$V(N = 374) = 0,12, NS$

**Joonis 49. ...rahvastiku longituudset andmebaasi (%)**



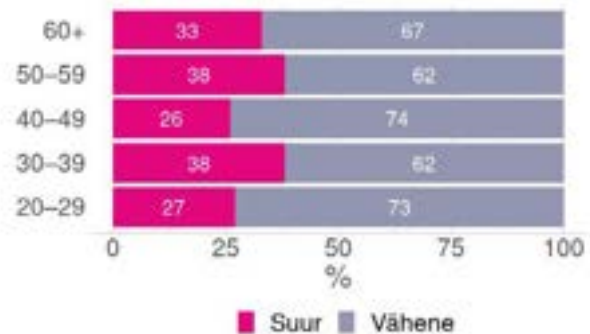
$V(N = 374) = 0,12, NS$

**Joonis 50. ...merekensensorite andmeid (%)**



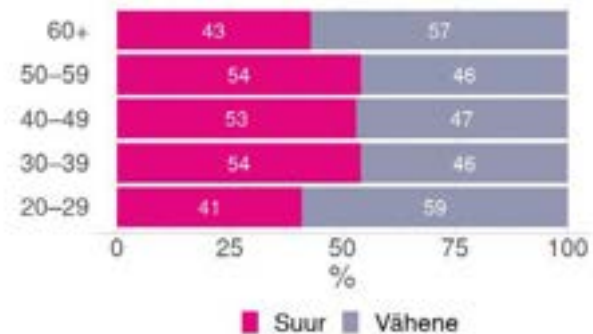
$V(N = 374) = 0,11, NS$

**Joonis 51. ...töotsimisportaali andmeid (%)**



$V(N = 374) = 0,11, NS$

**Joonis 52. ...töötajate ja tööandjate ühendatud andmeid (%)**



$V(N = 374) = 0,10, NS$

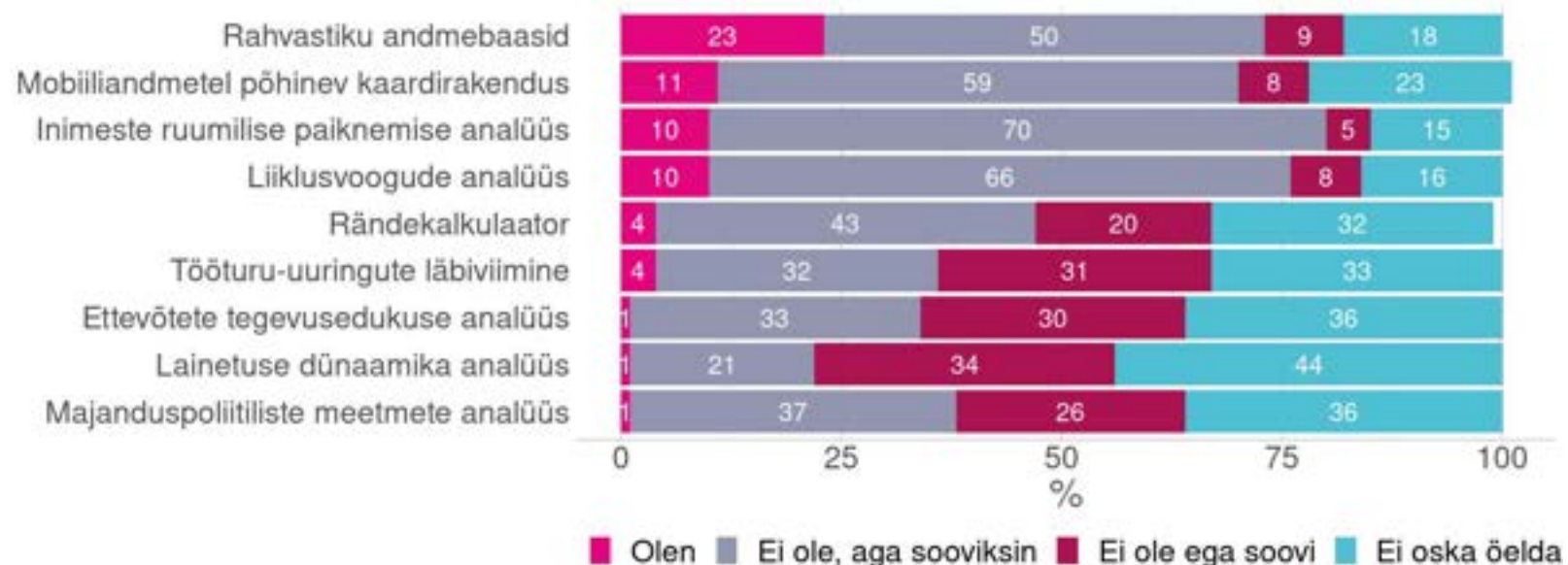
### 3.5. VALMISOLEK KASUTADA IMO TEENUSEID

Ka **IMO teenuseid** on vastajad **vähe** kasutanud (vt joonist 53). Ainult rahvastiku andmebaase oli kasutanud üle 20% vastajaid, ülejäänud andmeid oli kasutanud kümnekond protsenti või veel vähem vastajaid.

Samas on osa teenuste vastu **suur huvi**. Enim sooviksid vastajad tulevikus kasutada **inimeste ruumilise paiknemise ja liiklusvoogude analüüsi, mobiiliandmetel põhineva rahvastikustatistika kaardirakendust ja rahvastiku andmebaase**.

Võib märgata, et samade teenuste osas, mida **soovitakse vähem kasutada**, ollakse ka **kõhklevamad** – st ei osata öelda, kas neid soovitakse tulevikus kasutada. Sellised teenused on nt **lainetuse dünaamika analüüs, tööturu-uuringud** jt.

Joonis 53. Kas olete kasutanud mõnda IMO teenust või sooviksite tulevikus neid teenuseid kasutada?





## 3.6. ERI TAUSTAGA VASTAJATE VALMISOLEK KASUTADA IMO TEENUSEID

Taustatunnuste lõikes erinevuste uurimiseks kasutasime ümberkodeeritud tunnuseid (vt [lisa 1](#)).

Erinevusi valmisolekus esineb **kõigi taustatunnuste** korral (vt tabelit 3). Samas **statistiliselt olulisi erinevusi** on vaid **asutuse tüübi, piirkonna, asula tüübi ja vanuse** lõikes.

Võrreldes valmisolekuga IMO andmeid kasutada on valmisolekus IMO teenuseid kasutada taustatunnuste lõikes rohkem **mõõdukaid erinevusi**.

Samuti esineb ühel juhul **suur erinevus**: eri tüüpi asulates töötavate vastajate valmisolekus tellida tööturu-uuringuid.

**Tabel 3. Valmisolek kasutada IMO teenuseid ja vastajate taust (Crameri V)**

	Asutus	Staaž	Piirkond	Asula	Sugu	Vanus
Mobiiliandmetel põhinev kaardirakendus	<b>0,14</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	0,05	<b>0,14</b>
Rändekalkulaator	<b>0,23*</b>	<b>0,11</b>	<b>0,20*</b>	<b>0,25*</b>	0,00	<b>0,14</b>
Rahvastiku andmebaasid	<b>0,18*</b>	0,05	<b>0,15</b>	<b>0,14</b>	0,01	<b>0,12</b>
Inimeste ruumilise paiknemise analüüs	<b>0,12</b>	0,03	0,03	0,09	0,04	0,08
Liiklusvoogude analüüs	<b>0,16</b>	<b>0,15</b>	0,09	0,09	0,07	<b>0,11</b>
Majanduspoliitiliste meetmete analüüs	<b>0,18</b>	<b>0,12</b>	0,06	<b>0,17</b>	<b>0,12</b>	<b>0,23*</b>
Ettevõtete tegevusedukuse analüüs	<b>0,18*</b>	<b>0,13</b>	<b>0,13</b>	<b>0,18*</b>	<b>0,11</b>	<b>0,24*</b>
Tööturu-uuringute läbiviimine	<b>0,18*</b>	<b>0,10</b>	<b>0,22*</b>	<b>0,30**</b>	0,07	<b>0,18</b>
Lainetuse dünaamika analüüs	<b>0,11</b>	0,05	<b>0,14</b>	<b>0,13</b>	0,01	<b>0,10</b>

Märkus: \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,001$

### 3.6.1. VALMISOLEK KASUTADA IMO TEENUSEID ERI TÜÜPI ASUTUSTES

Asutuse tüübi lõikes erineb valmisolek kasutada **kõiki IMO teenuseid** (vt jooniseid 54–62).

**KOVi ametnikele** on omane suurem valmisolek kasutada rändekalkulaatorit ja tellida tööturu-uuringuid.

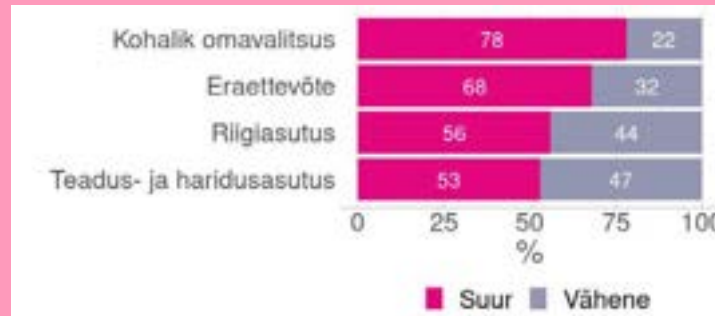
**Riigiametnikud** on teistest vähem valmis kasutama rahvastiku andmebaase, kaardirakendust ja tellima paiknemise analüüsi.

**Teadustöötajad** on vähem valmid tellima ettevõtete tegevusedukuse, liiklusvoogude ja lainetuse dünaamika analüüsi ning kasutama rahvastiku andmebaase.

**Eraettevõtete töötajatel** on teistest suurem valmisolek tellida ettevõtete tegevusedukuse, majanduspoliitiliste meetmete, liiklusvoogude ja ruumilise paiknemise analüüsi ning kasutada rahvastiku andmebaase ja kaardirakendust.

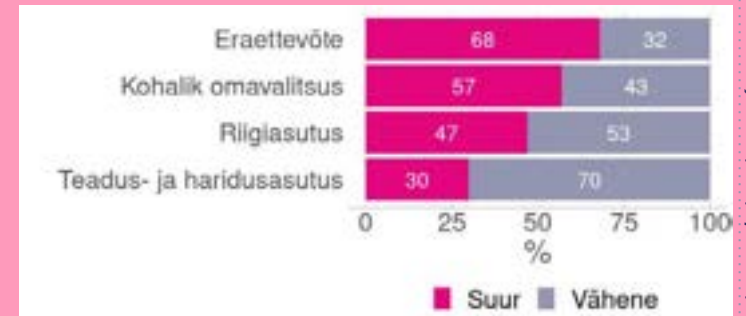
Erinevat tüüpi asutustes töötavate vastajate valmisolek kasutada...

Joonis 54. ...rändekalkulaatorit (%)



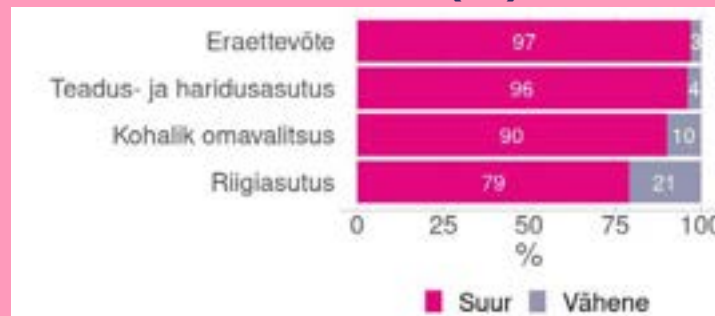
V(N = 368) = 0,23, p < 0,05

Joonis 55. ...ettevõtete tegevusedukuse analüüsi (%)



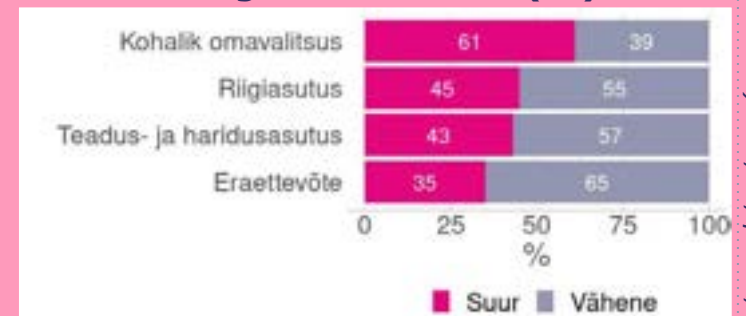
V(N = 368) = 0,18, p < 0,05

Joonis 56. ...rahvastiku andmebaase (%)



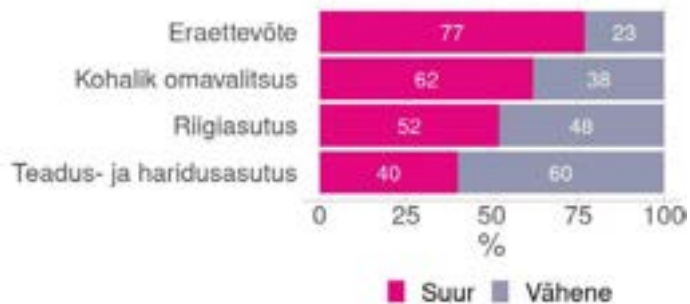
V(N = 368) = 0,18, p < 0,05

Joonis 57. ...tööturu-uuringute läbiviimist (%)



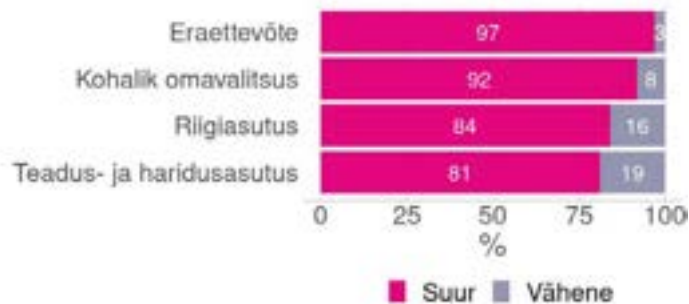
V(N = 368) = 0,18, p < 0,05

**Joonis 58. ...majanduspoliitiliste meetmete analüüsi (%)**



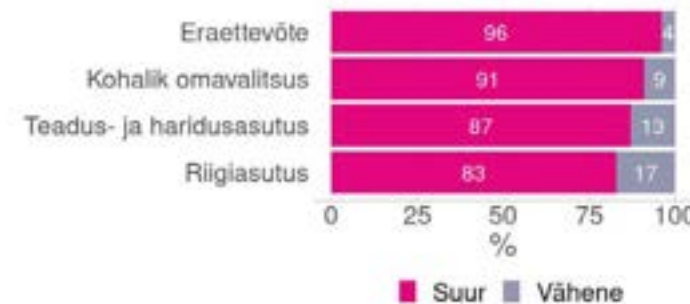
$V(N = 368) = 0,18, NS$

**Joonis 59. ...liiklusvoogude analüüsi (%)**



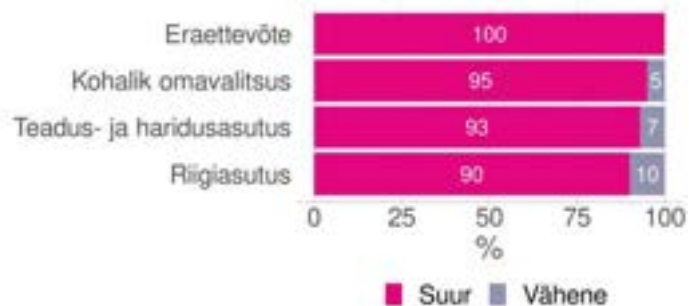
$V(N = 368) = 0,16, NS$

**Joonis 60. ...mobiiliandmetel põhinevat kaardirakendust (%)**



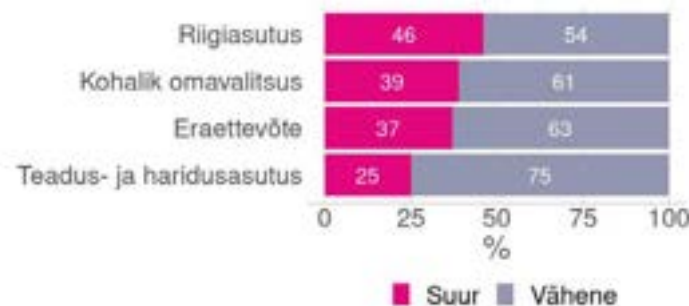
$V(N = 368) = 0,14, NS$

**Joonis 61. ...inimeste ruumilise paiknemise analüüsi (%)**



$V(N = 368) = 0,12, NS$

**Joonis 62. ...lainetuse dünaamika analüüsi (%)**



$V(N = 368) = 0,11, NS$

### 3.6.2. VALMISOLEK KASUTADA IMO TEENUSEID ERI TÖÖKOGEMUSE KORRAL

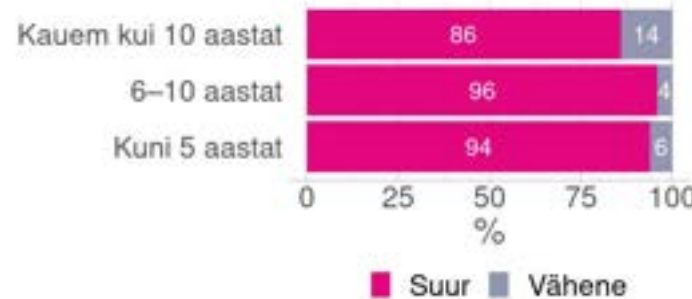
Sama tüüpi asutuses töötamise kogemuse lõikes erineb valmisolek tellida **liiklusvoogude, ettevõtete tegevusedukuse ja majanduspoliitiliste meetmete analüüsi** ning kasutada **rändekalkulaatorit ja mobiiliandmetel põhinevat kaardirakendust** (vt jooniseid 63–68).

Enamiku teenuste puhul on valmisolek suurim **kuni 5 aasta** pikkuse kogemusega vastajate hulgas. Ainus erand on liiklusvoogude analüüs, mille korral on valmisolek suurim **6–10aastase** kogemusega vastajate seas.

Osa teenuste puhul, nagu liiklusvoogude analüüs, rändekalkulaator ja mobiiliandmetel põhinev kaardirakendus, on valmisolek väiksem **üle 10aastase** kogemusega vastajate hulgas. Teistel juhtudel on väikseim valmisolek 6–10-aastase kogemusega vastajail.

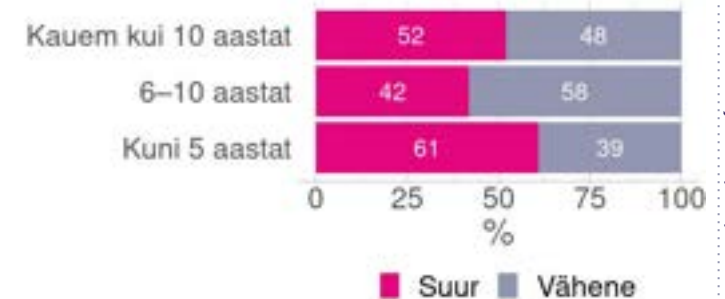
Erineva pikkusega valdkondliku töökogemusega vastajate valmisolek kasutada...

Joonis 63. ...liiklusvoogude analüüsi (%)



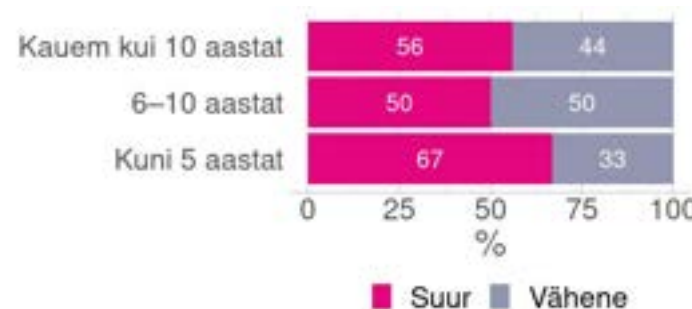
$V(N = 374) = 0,15, NS$

Joonis 64. ...ettevõtete tegevusedukuse analüüsi (%)



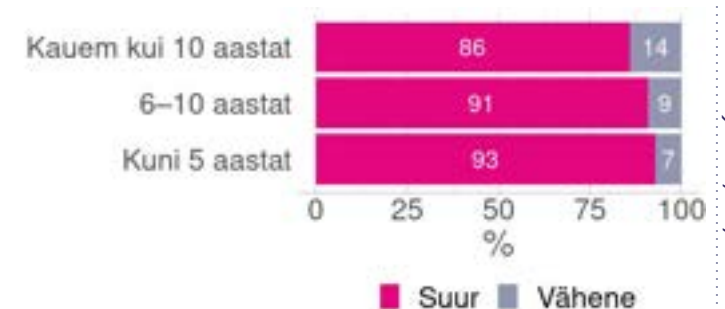
$V(N = 374) = 0,13, NS$

Joonis 65. ...majanduspoliitiliste meetmete analüüsi (%)



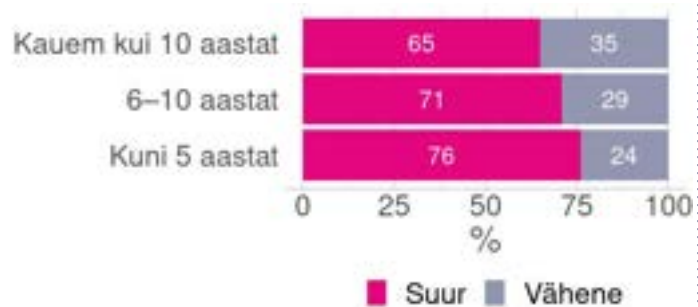
$V(N = 374) = 0,12, NS$

Joonis 66. ...mobiiliandmetel põhinevat kaardirakendust (%)



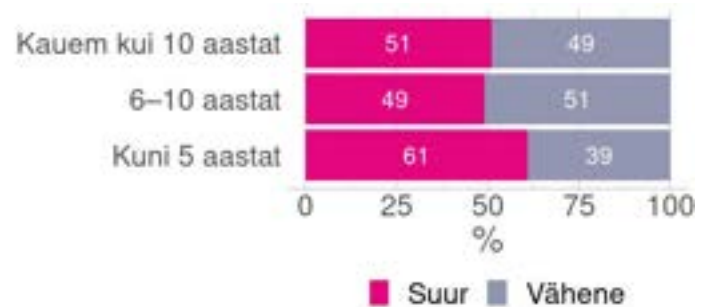
$V(N = 374) = 0,11, NS$

**Joonis 67. ...rändekalkulaatorit (%)**



$V(N = 374) = 0,11, NS$

**Joonis 68. ...tööturu-uuringute läbiviimist (%)**



$V(N = 374) = 0,10, NS$

### 3.6.3. VALMISOLEK KASUTADA IMO TEENUSEID ERI PIIRKONDADES

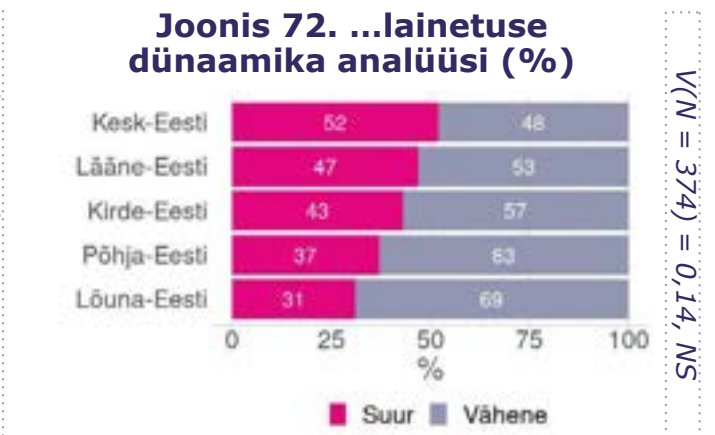
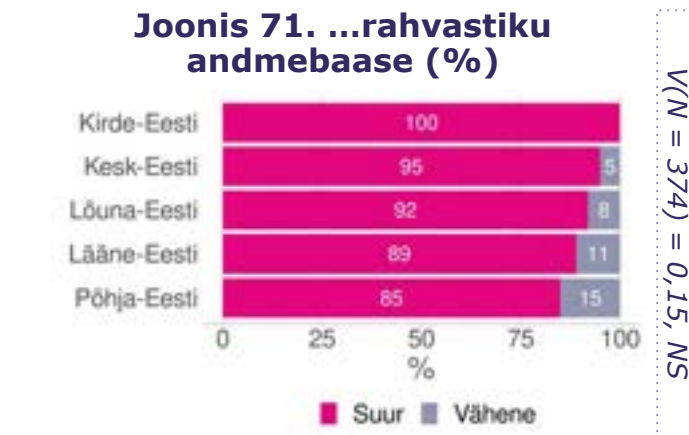
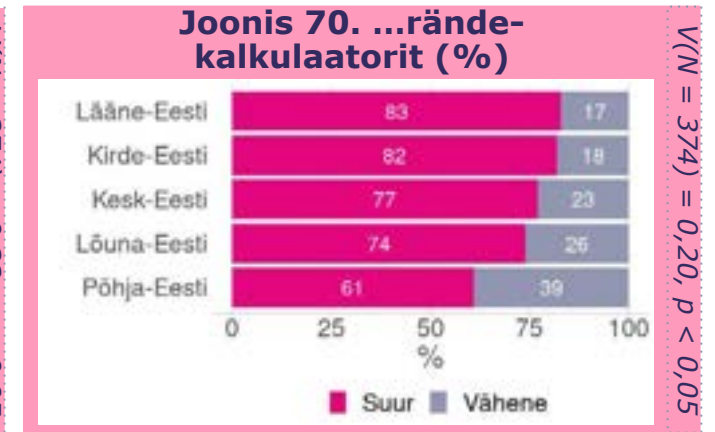
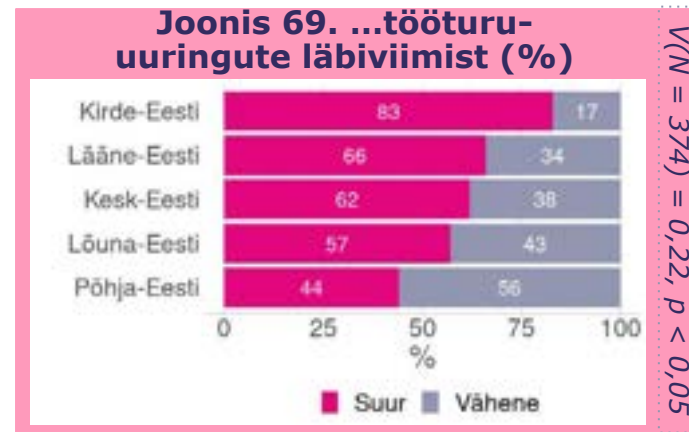
Piirkonna lõikes erines valmisolek tellida **tööturu-uuringuid, lainetuse dünaamika** ja **ettevõtete tegevusedukuse analüüsi** ning kasutada **rändekalkulaatorit, rahvastiku andmebaase** ja **mobiili-andmetel põhinevat kaardirakendust** (vt jooniseid 69–74).

**Kirde-Eesti** vastajail on teistest suurem valmisolek tellida tööturu-uuringuid ja ettevõtete tegevusedukuse analüüsi ning kasutada rahvastiku andmebaase.

**Lääne-Eesti** vastajad on rohkem valmis kasutama rändekalkulaatorit, **Kesk-Eesti** vastajad mobiili-andmetel põhinevat kaardirakendust ja tellima lainetuse dünaamika analüüsi.

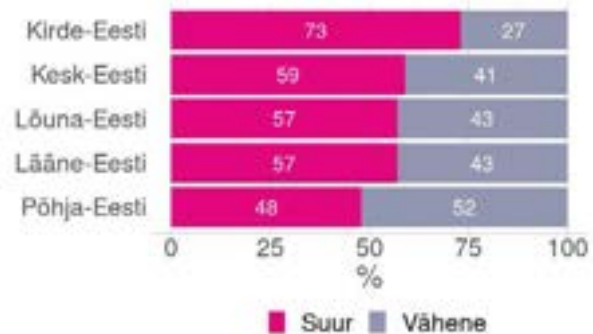
**Lõuna-** ja **Põhja-Eesti** vastajate valmisolek IMO teenuseid kasutada on teiste vastajatega võrreldes üldjuhul väiksem.

Eesti eri piirkondades töötavate vastajate valmisolek kasutada...



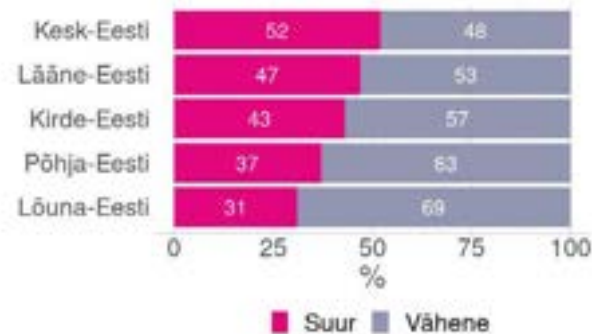
Märkus: Roosil taustal on statistiliselt olulised seosed

**Joonis 73. ...ettevõtete tegevusedukuse analüüsi (%)**



$V(N = 374) = 0,14, NS$

**Joonis 74. ...mobiiliandmetel põhinevat kaardirakendust (%)**



$V(N = 374) = 0,11, NS$

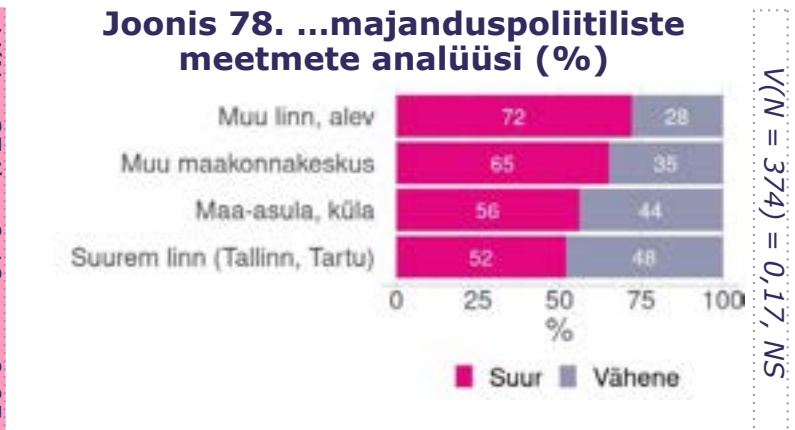
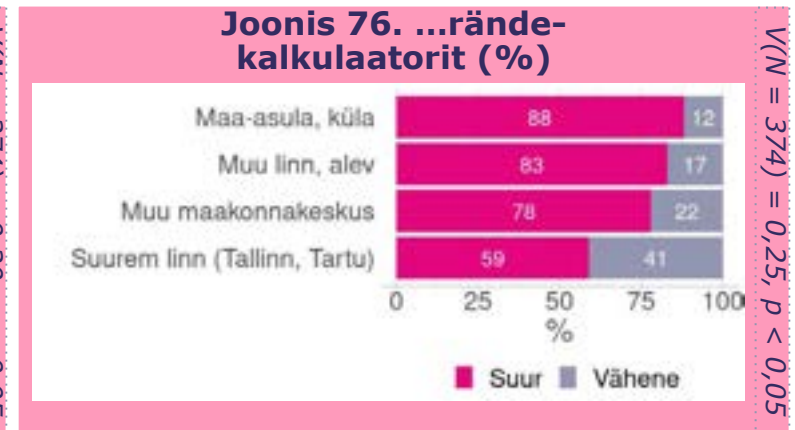
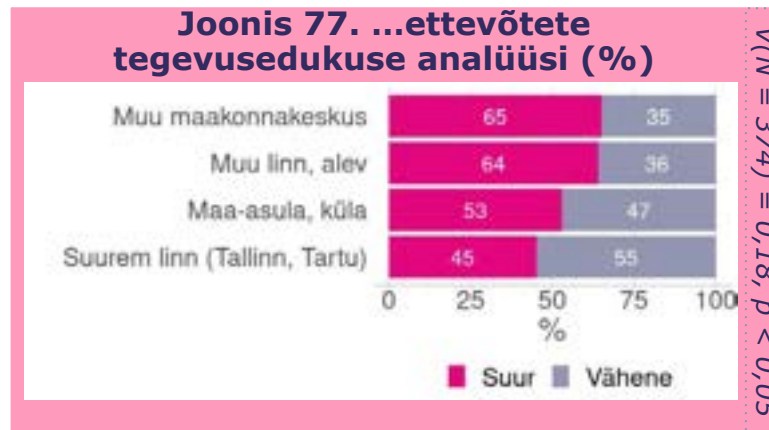
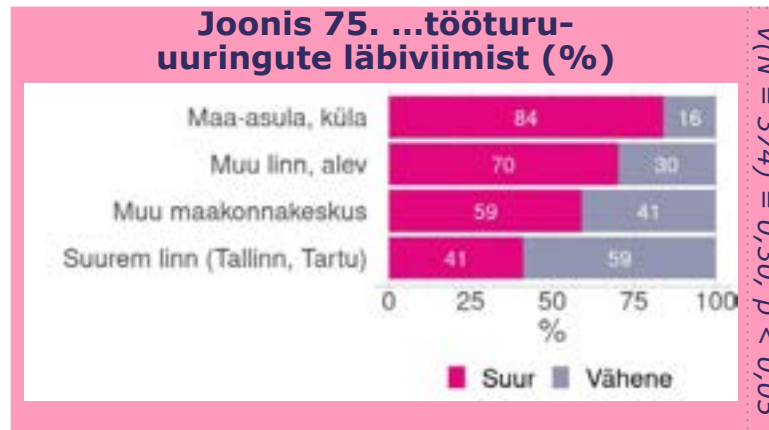
### 3.6.4. VALMISOLEK KASUTADA IMO TEENUSEID ERI TÜÜPI ASULATES

Asula tüübi lõikes erineb valmisolek tellida **tööturu-uuringuid, ettevõtete tegevusedukuse, majanduspoliitiliste meetmete ja lainetuse dünaamika analüüsi** ning kasutada **rändekalkulaatorit, rahvastiku andmebaase ja mobiiliandmetel põhinevat kaardirakendust** (vt jooniseid 75–81).

**Maa-asulates ja külades** on teistega võrreldes suurim valmisolek tellida tööturu-uuringuid ja lainetuse dünaamika analüüsi ning kasutada rändekalkulaatorit. **Muude linnade** vastajad on enam valmis tellima majanduspoliitiliste meetmete analüüsi ja kasutama rahvastiku andmebaase. **Muudes maakonnakeskustes** on vastajail teistest suurem valmisolek tellida ettevõtete tegevusedukuse analüüsi ja kasutada mobiiliandmetel põhinevat kaardirakendust.

**Suuremates linnades** on valmisolek IMO teenuste kasutamiseks kõige väiksem.

Erinevat tüüpi asulates töötavate vastajate valmisolek kasutada...



Märkus: Roosil taustal on statistiliselt olulised seosed

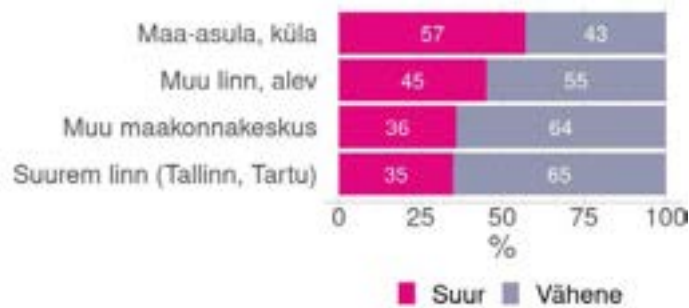


**Joonis 79. ...rahvastiku andmebaase (%)**



$V(N = 374) = 0,14, NS$

**Joonis 80. ...lainetuse dünaamika analüüsi (%)**



$V(N = 374) = 0,13, NS$

**Joonis 81. ...mobiilandmetel põhinevat kaardirakendust (%)**



$V(N = 374) = 0,11, NS$

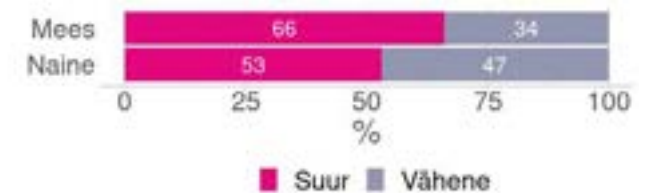
### 3.6.5. VALMISOLEK KASUTADA IMO TEENUSEID ERI SOOST VASTAJATE KORRAL

Soo lõikes erines valmisoleks tellida **majanduspoliitiliste meetmete** ja **ettevõtete tegevusedukuse analüüsi** (vt jooniseid 82–83).

Mõlemal juhul on **meeste** hulgas valmisolek teenuseid kasutada suurem ja **naiste** hulgas väiksem.

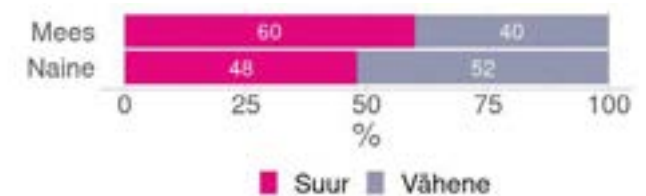
Eri soost vastajate valmisolek kasutada...

Joonis 82. ...majanduspoliitiliste meetmete analüüsi (%)



$V(N = 363) = 0,12, NS$

Joonis 83. ...ettevõtete tegevusedukuse analüüsi (%)



$V(N = 363) = 0,11, NS$

### 3.6.6. VALMISOLEK KASUTADA IMO TEENUSEID ERI VANUSERÜHMÄDES

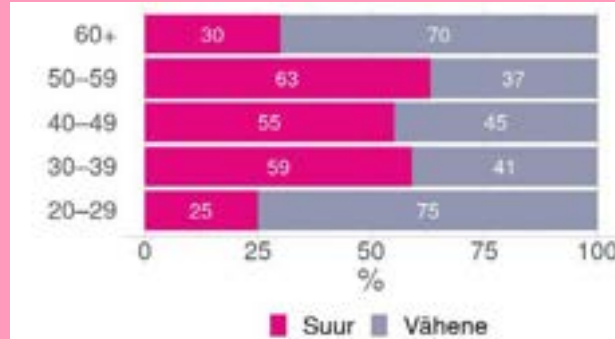
Vanuse lõikes erines valmisolek kasutada **kõiki IMO teenuseid, välja arvatud inimeste ruumilise paiknemise analüüsi** (vt jooniseid 84–91).

Osa teenuste puhul on valmisolek suurem vanuses **30–59** kui nooremate ja vanemate vastajate puhul. Sellised teenused on ettevõtete tegevusedukuse, majanduspoliitiliste meetmete ja lainetuse dünaamika analüüs. Teiste teenuste korral, nagu tööturu-uuringud ja rändekalkulaator on valmisolek suurem eelkõige vanuses **30–39** ja **50–59**, mitte aga niivõrd vanuses **40–49**.

**20–29aastastel** on suurem valmisolek kasutada mobiiliandmetel põhinevat kaardirakendust ja liiklusvoogude analüüsi, **60aastastel ja vanematel** rahvastiku andmebaase.

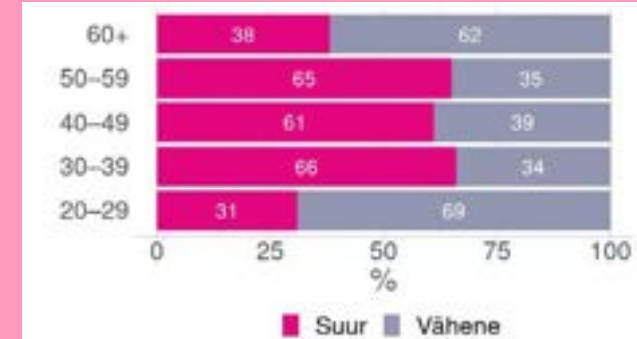
Erinevat tüüpi asutustes töötavate vastajate valmisolek kasutada...

Joonis 84. ...ettevõtete tegevusedukuse analüüsi (%)



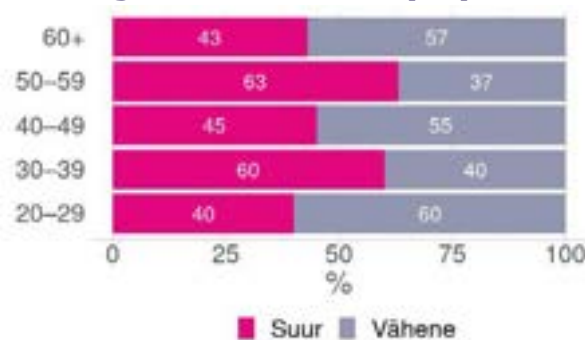
$V(N = 374) = 0,24, p < 0,05$

Joonis 85. ...majanduspoliitiliste meetmete analüüsi (%)



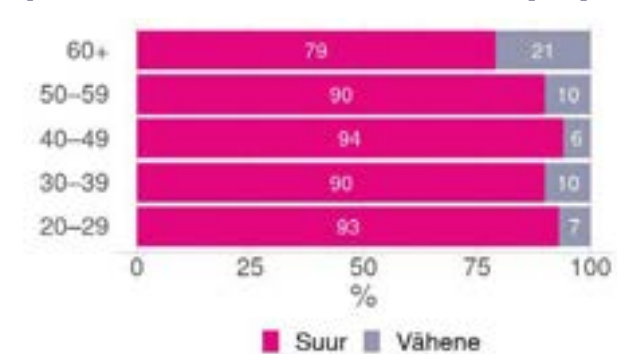
$V(N = 374) = 0,23, p < 0,05$

Joonis 86. ...tööturu-uuringute läbiviimist (%)



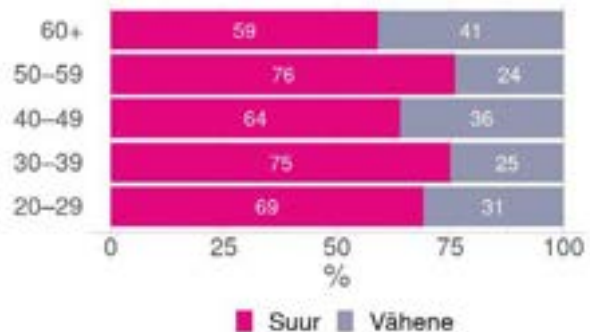
$V(N = 374) = 0,18, NS$

Joonis 87. ...mobiiliandmetel põhinevat kaardirakendust (%)



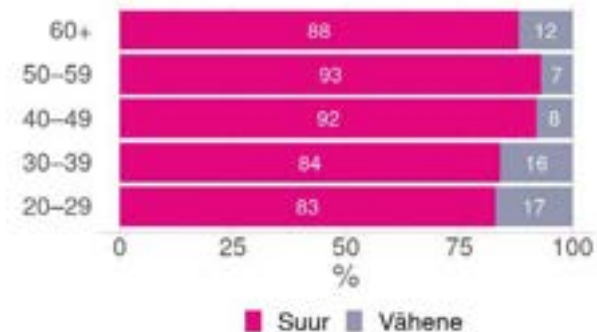
$V(N = 374) = 0,14, NS$

**Joonis 88. ...rände-kalkulaatorit (%)**



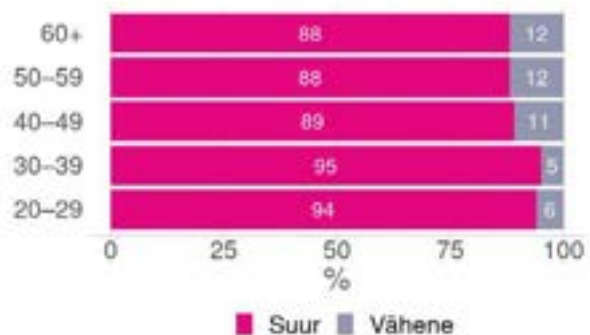
$V(N = 374) = 0,14, NS$

**Joonis 89. ...rahvastiku andmebaase (%)**



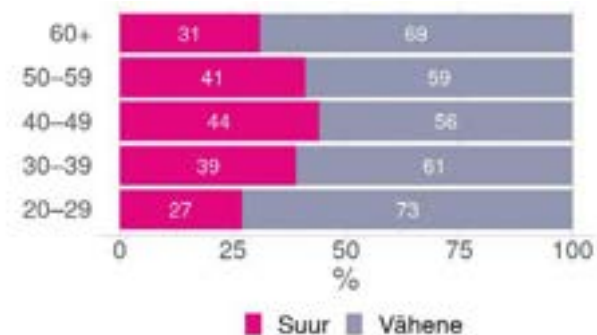
$V(N = 374) = 0,12, NS$

**Joonis 90. ...liiklus-voogude analüüsi (%)**



$V(N = 374) = 0,11, NS$

**Joonis 91. ...lainetuse dünaamika analüüsi (%)**



$V(N = 374) = 0,10, NS$

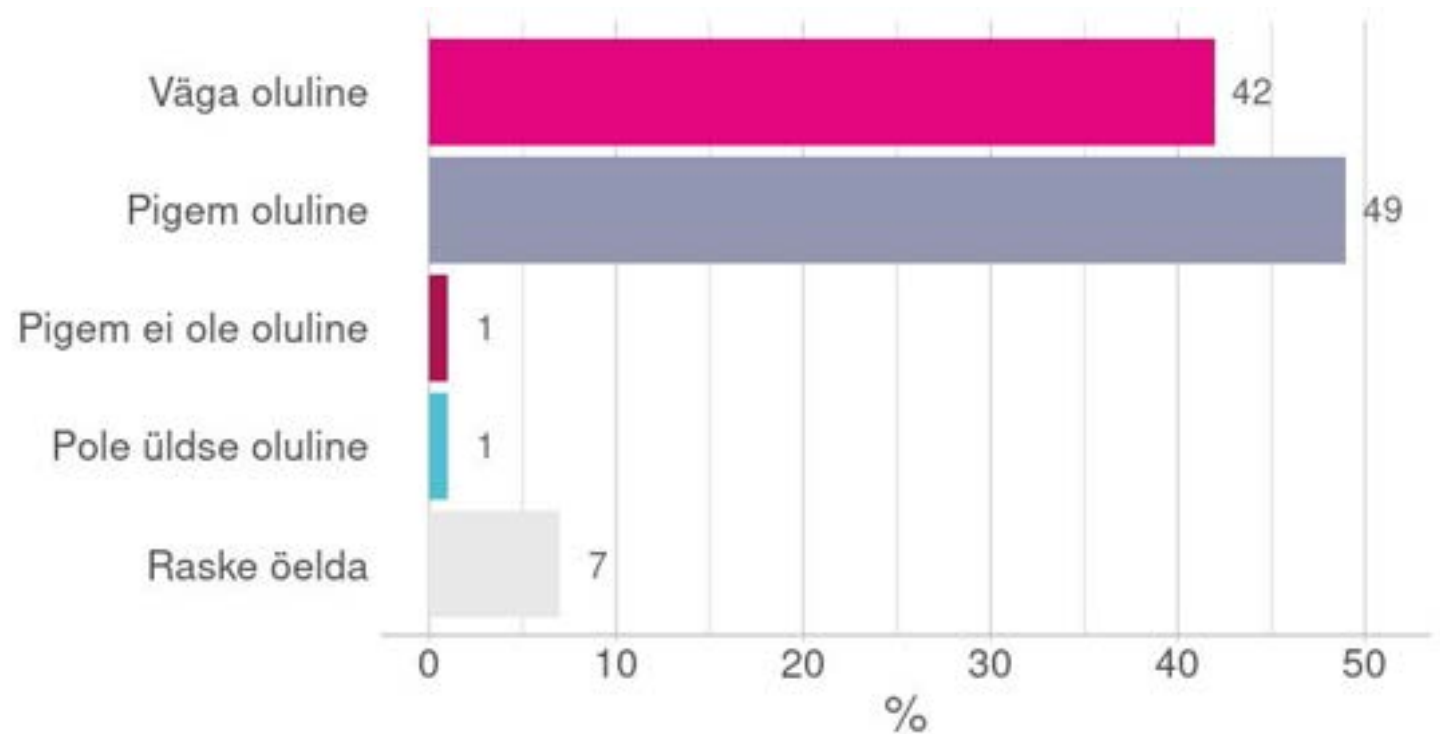
### 3.7. IMO-SARNASTE ANDMETARISTUTE OLULISUS

**Enamik** ehk **91%** vastajaid peab IMO-sarnaste andmetaristute olemasolu ja arendamist **oluliseks** (vt joonist 92).

Neid, kes selliseid andmetaristuid ja nende arendamist **oluliseks ei pea**, on vaid **1,6%**.

Viimastest on umbes **neli ja pool korda rohkem** neid, kes on andmetaristute olulisuse osas **kõhkleval** seisukohal.

Joonis 92. Kuivõrd oluliseks peate liikuvusandmeid koondavate andmetaristute olemasolu ja arendamist?

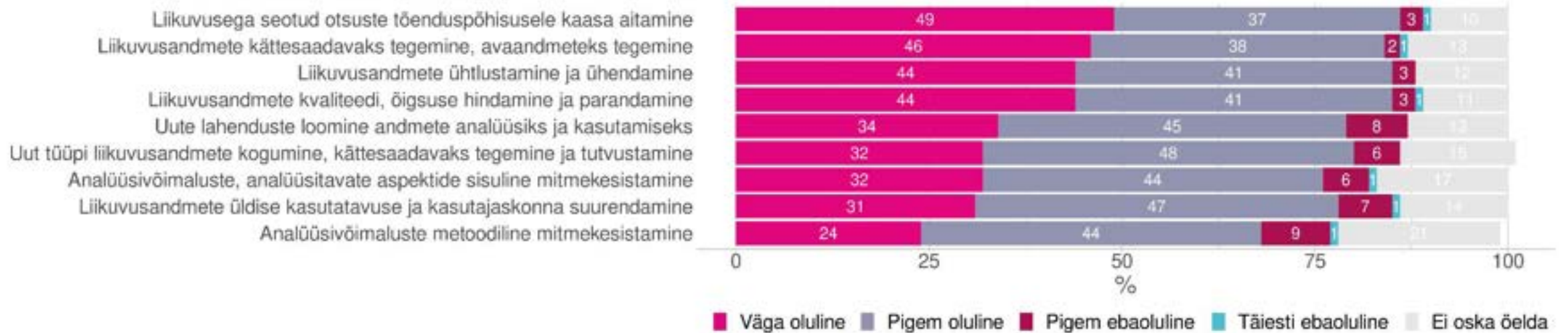


## 3.8. IMO EESMÄRKIDE JA TEGEVUSSUUNDADE OLULISUS

Enamik vastajaid peab oluliseks kõiki küsimuses loetletud IMO eesmärke ja tegevussuundi (vt joonist 93).

Võrreldes teiste variantidega väärtustavad uuringus osalejad enim liikuvusega seotud otsuste tõenduspõhisusele kaasaaitamist ja vähim analüüsivõimaluste meetodilist mitmekesistamist.

Joonis 93. Kui oluliseks peate IMO loomisel ja arendamisel järgmised eesmärged ja tegevussuunid?





## **4. LIIKUVUSANDMETE KASUTAMISE KOGEMUSED JA HOIAKUD**

# 4. LIIKUVUSANDMETE KASUTAMISE KOGEMUSED JA HOIAKUD

## 4.1. LIIKUVUSANDMETE KASUTAMISE SAGEDUS

**Enamik** ehk **90%** uuringu osalejatest **puutub oma töös kokku liikuvusandmetega** (vt joonist 94).

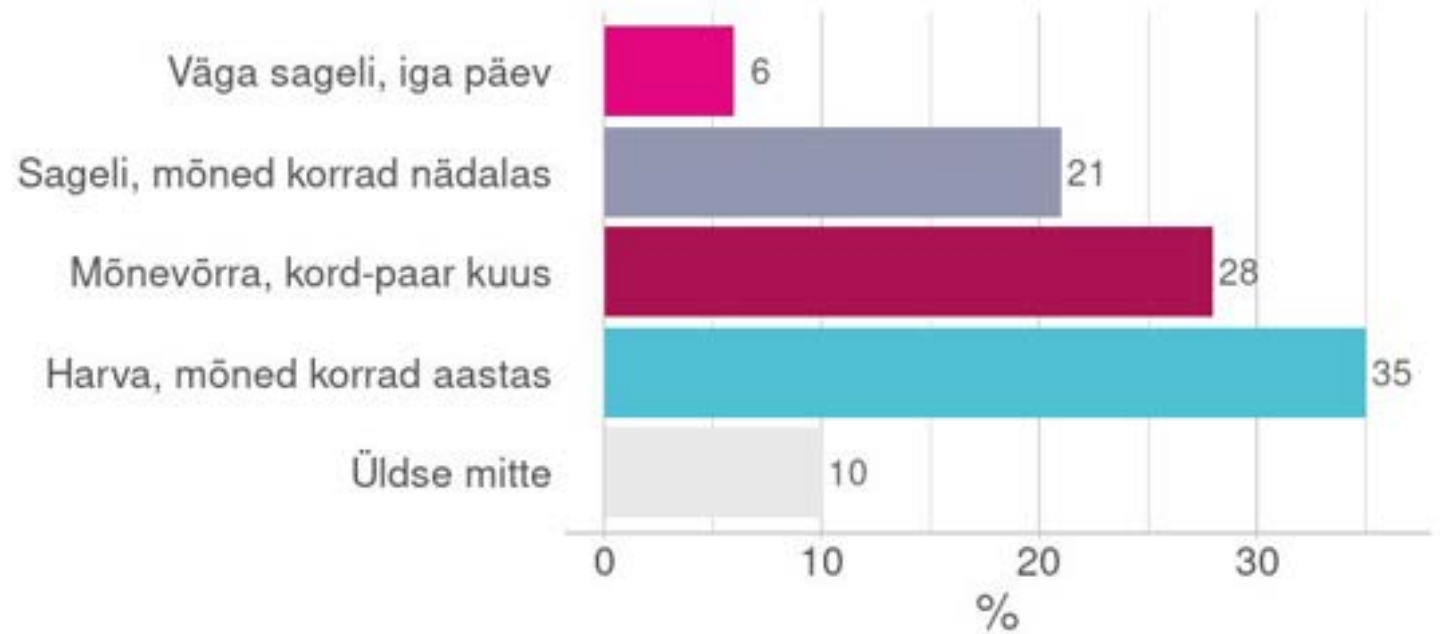
Vastajaid, kes puutuvad liikuvusandmetega kokku **sageli või väga sageli** moodustavad valimist veidi **rohkem kui veerandi**.

Umbes **sama palju** on neid, kes kasutavad liikuvusandmeid **kord-paar kuus**.

Veidi **enam kui kolmandik** puutub liikuvusandmetega kokku vaid **kord-paar aastas**.

Neid, kes liikuvusandmeid **üldse ei kasuta**, on **10%**. Samas tuleb märkida, et ka **enamik nendest vastajatest sooviksid tulevikus IMO andmeid kasutada**, vaid mõned on kõhklevad seisukohal.

**Joonis 94. Kui sageli puutute kokku liikuvusandmete kogumise, analüüsimise, selle põhjal planeerimise, arendus- jms tegevustega?**





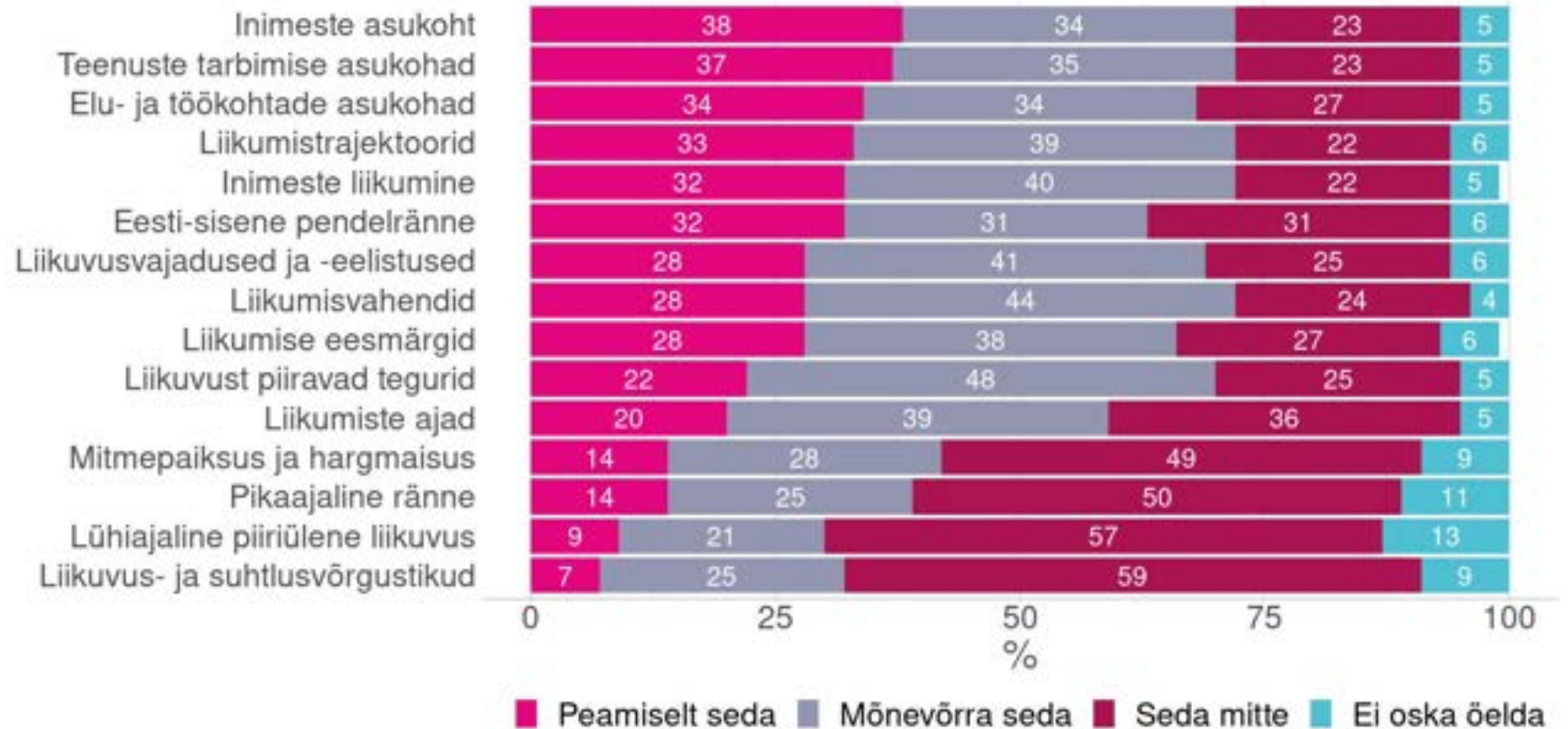
## 4.2. ERI TÜÜPI LIIKUVUSANDMETE KASUTAMINE

**Enamikku** liikuvusandmete tüüpe kasutavad **üle poole** vastajaist (vt joonist 95).

**Kõige rohkem** kasutatakse **inimeste liikumise, liikumiste aegade, teenuste tarbimise asukohtade, liikumistrajektoore ja inimeste asukohtade andmeid.**

**Alla 50%** vastajaid kasutab **lühiajalise piiriülese liikuvuse, liikuvus- ja suhtlusvõrgustike, pikaajalise rände ning mitme-paiksuse ja hargmaisuse andmeid.**

**Joonis 95. Milliseid andmeid inimeste liikuvuse kohta Te oma töös vajate?**



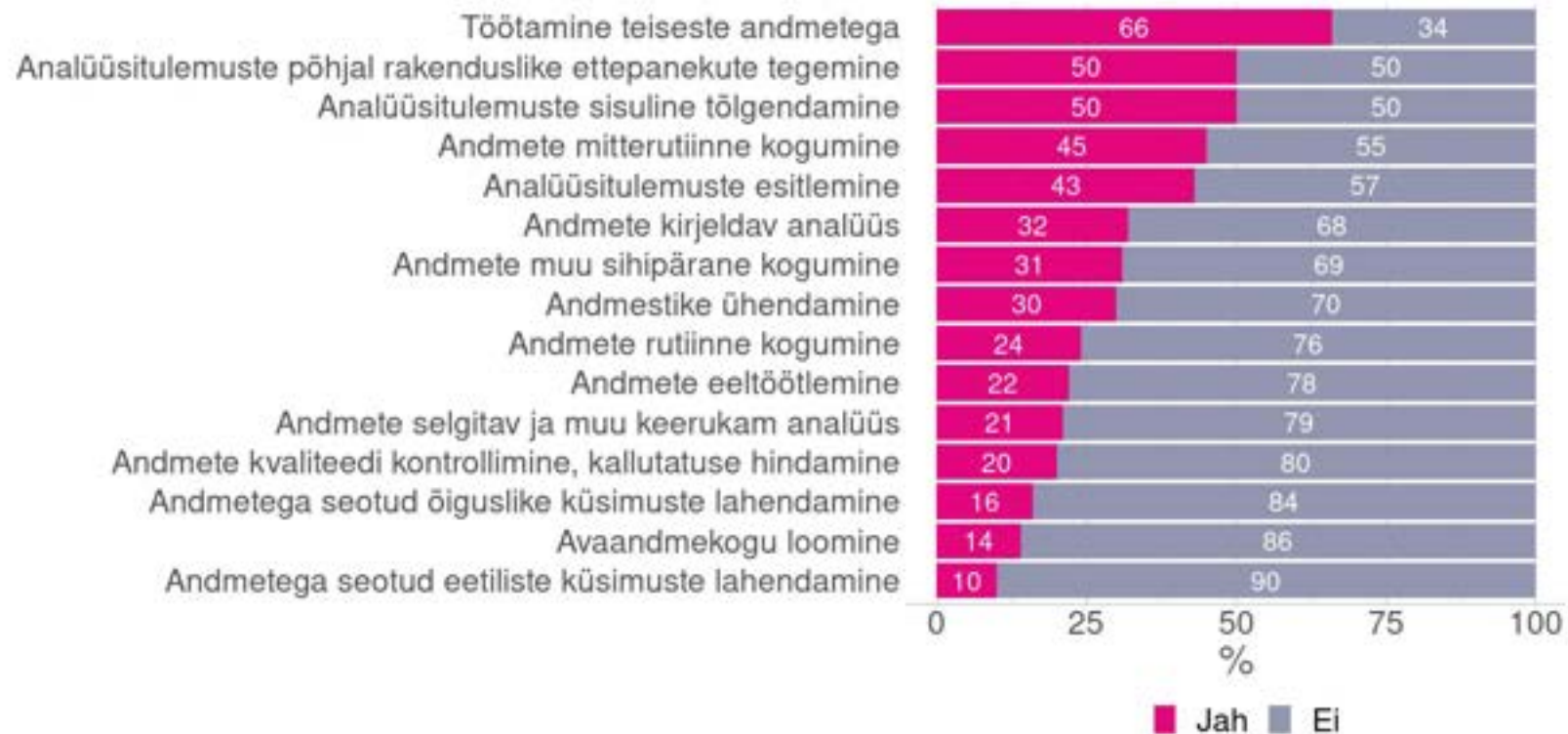
## 4.3. LIIKUVUSANDMETEGA SEOTUD TEGEVUSED

Vastajad on viimase kahe aasta jooksul andmetega läbi viinud **väga erinevaid tegevusi** (vt joonist 96).

Ligi **kaks kolmandikku** vastajaid on töötanud **sekundaarandmetega**. Umbes **pool** vastajaist on **analüüsitulemusi sisuliselt tõlgendanud** ja **tulemuste põhjal rakenduslikke ettepanekuid teinud**. Veidi **üle kahe viiendiku** uuringus osalejaist on **andmeid mitterutiinselt kogunud** ja **analüüsitulemusi esitlenud**.

Ülejäänud tegevusi on läbi viidud vähem. On märkimisväärne, et **kõige vähem** on **lahendatud andmetega seotud eetilisi ja õiguslikke küsimusi** ning **loodud avaandmekogusid**.

Joonis 96. Milliseid alljärgnevaid andmetega seotud tegevusi olete viimase kahe aasta jooksul läbi viinud?



## 4.4. LIIKUVUSANDMETE GEOGRAAFILINE DETAILSUS

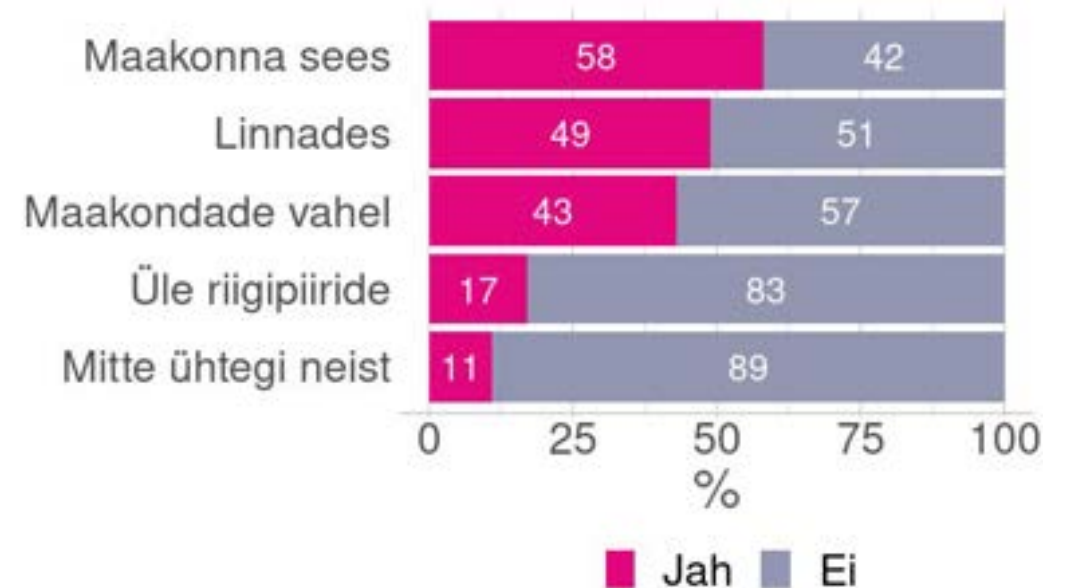
**Suur osa** vastajaid kasutab **maakondade, linnade** ja **üle-eestilisi** (ehk maakondadevahelisi) andmeid (vt joonist 97).

Seejuures **maakonna tasandi** andmetega puutub kokku veidi **üle poole**, **linna tasandi** andmetega umbes **pool** ja **riigi tasandi** andmetega veidi **alla poole** vastajaist.

**Riigipiiriülese tasandi** andmetega puutub kokku märgatavalt vähem, **alla viiendiku** vastajaid.

Neid, kes **mitte ühegi geograafilise tasandi** liikuvusandmetega kokku ei puutu, on veidi **enam kui kümnendik** kõigist vastajaist.

**Joonis 97. Millisel geograafilisel tasandil Te oma töös inimeste liikuvuse kohta andmeid vajate?**



## 4.5. KASUTATUD LIIKUVUSANDMED: VABAS VORMIS VASTUSED

Uuringus osalejad said kirjeldada ka vabas vormis, milliseid liikuvusandmeid on nad varem kasutanud.

Vastustest nähtub, et vastajatel on olnud varem kokkupuuteid:

- **ise kogutud andmetega** (nt paikvaatluste ja liiklejate loendamise andmetega);
- **enda tellitud uuringutega** (nt liikuvusuuringutega üldplaneeringute jaoks);
- **avaliku sektori asutuste andmetega** (nt Statistikaameti, Transpordiameti ja KOVide andmetega);
- **avaliku sektori asutuste tellitud uuringutega** (nt Rahandusministeeriumi tellitud uuringutega);
- **registriandmetega** (nt Teeregistri andmetega);
- **erasektori asutuste andmestike ja andmebaasidega** (nt Ridango ja Google'i andmetega).

Lisaks küsitluste ja vaatluste teel kogutud andmetele ning mitmesugustele registriandmetele, on osa vastajaid kasutanud ka nt ka mobiili-, aktiivsusmonitori, laevade automaatse tuvastamise süsteemi (AIS) ja ühissõidukikaardi valideerimise andmeid. Teemaaliselt on andmed olnud seotud üldise ruumilise liikuvuse, rände, turismi, liikluse ja transpordi ning sotsiaalmajanduslike näitajatega.

Täielike andmestike, agregeeritud andmete, ülevaatlike tabelite ja jooniste ning analüütiliste tekstide kõrval on uuringus osalejad kasutanud samuti mitmesuguseid kaardirakendusi ja veebikalkulaatoreid. Kasutatud analüütilistest tööriistadest mainisid vastajad nt Tableau'd ja Remixi.

## 4.6. LIIKUVUSANDMETE KASUTAMISE EESMÄRGID

**Peamiste** liikuvusandmete kasutamise eesmärkidena mainisid vastajad andmete kasutamist **planeerimis-tegevustes, taustaandmestikuna, ettepanekute koostamisel ja otsuste langetamisel** (vt joonist 98). Ülejäänud eesmärgid mainiti vähem.

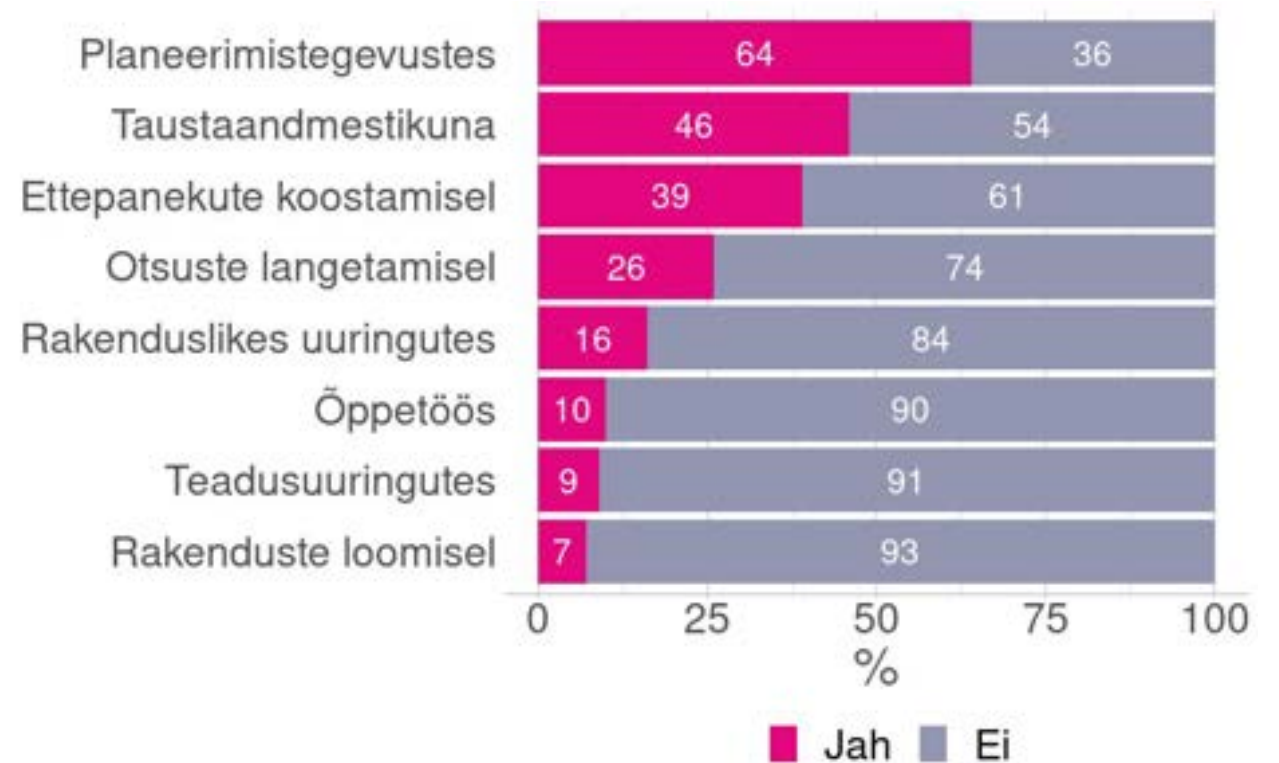
Ligi **kaks kolmandikku** vastajatest on viimase kahe aasta jooksul kasutanud liikuvusandmeid **planeerimis-tegevustes**.

Veidi **alla poole** vastanutest on kasutanud liikuvusandmeid **taustaandmestikuna**.

Ligi **kahel viiendikul** vastajail on läinud liikuvusandmeid tarvis **ettepanekute koostamisel**.

Umbes **veerand** valimist on liikuvusandmetele tuginedes **langetanud otsuseid**.

**Joonis 98. Millistel eesmärkidel olete viimase kahe aasta jooksul inimeste liikuvusandmeid kasutanud?**



## 4.7. LIIKUVUSANDMETE KASUTAMINE VALDKONDADE KAUPA

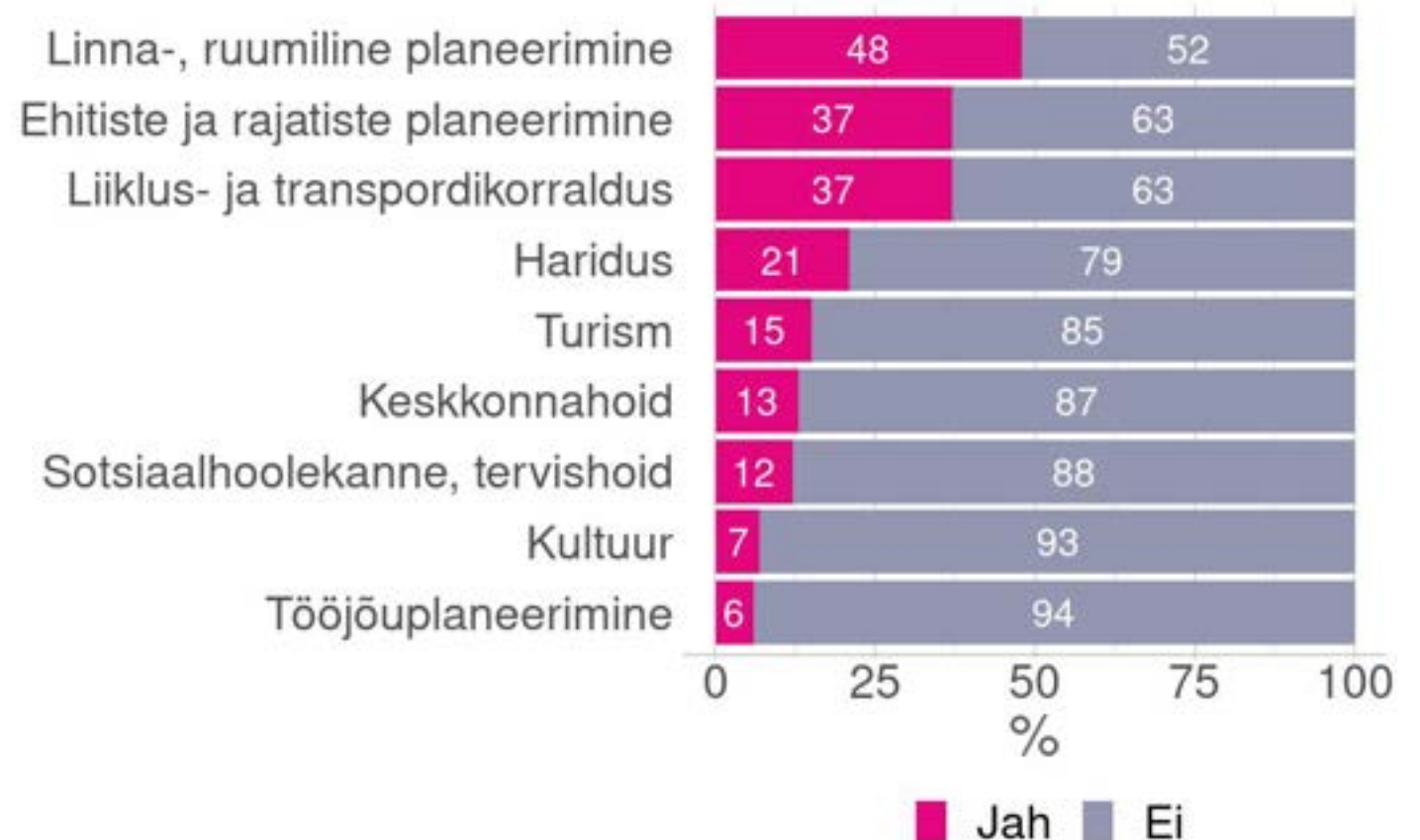
**Levinumad valdkonnad**, milles vastajad on liikuvusandmeid kasutanud, on **linna- või muu ruumiline planeerimine, ehitiste ja rajatiste planeerimine, liiklus- ja transpordikorraldus ning haridus** (vt joonist 99).

**Linna- või muus ruumilises planeerimises** on liikuvusandmeid kasutanud ligi **pool** vastajaist.

Nii **ehitiste ja rajatiste planeerimises** kui ka **liiklus- ja transpordikorralduses** on kummaski liikuvusandmeid kasutanud ligi **kaks viiendikku** vastajaid.

**Hariduses** on liikuvusandmeid kasutanud **viiendik** vastajaid.

Joonis 99. Millistes valdkondades olete liikuvusandmeid kasutanud?



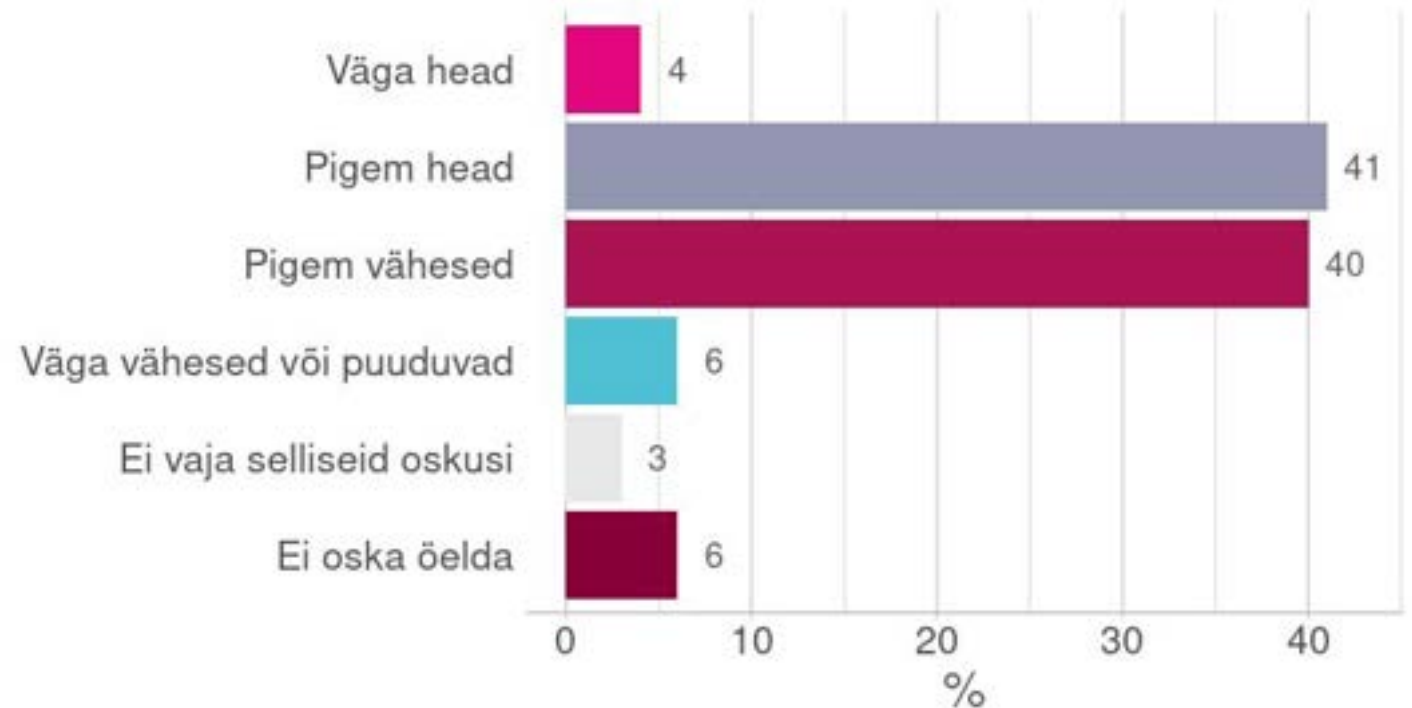
## 4.8. ANDMETEGA TÖÖTAMISE OSKUSED

Neid vastajaid, kes on enda andmetega töötamise oskusi hinnanud **headeks**, ja neid, kes on hinnanud enda oskusi **vähesteks**, on küllaltki **võrdselt** (vt joonist 100).

**Enim** ehk kummalgi juhul **kaks viiendikku** on neid, kes hindasid oma oskusi **kas pigem headeks või pigem vähesteks**. Enda hinnangul **väga heade** või **väga vähete** oskustega vastajaid on kumbagi **väga vähe**: väga heade oskustega **4%** ja väga vähete oskustega umbes **6%**.

Vastajaid, kes enda hinnangul andmetega töötamise oskusi **ei vaja**, on **3%**. **6%** uuringus osalejatest **ei osanud** enda andmetega töötamise oskustele hinnangut anda.

Joonis 100. Milliseks üldiselt hindate oma oskusi töötada andmetega?



## 4.9. LIIKUVUSANDMETE KÄTTESAADAVUS

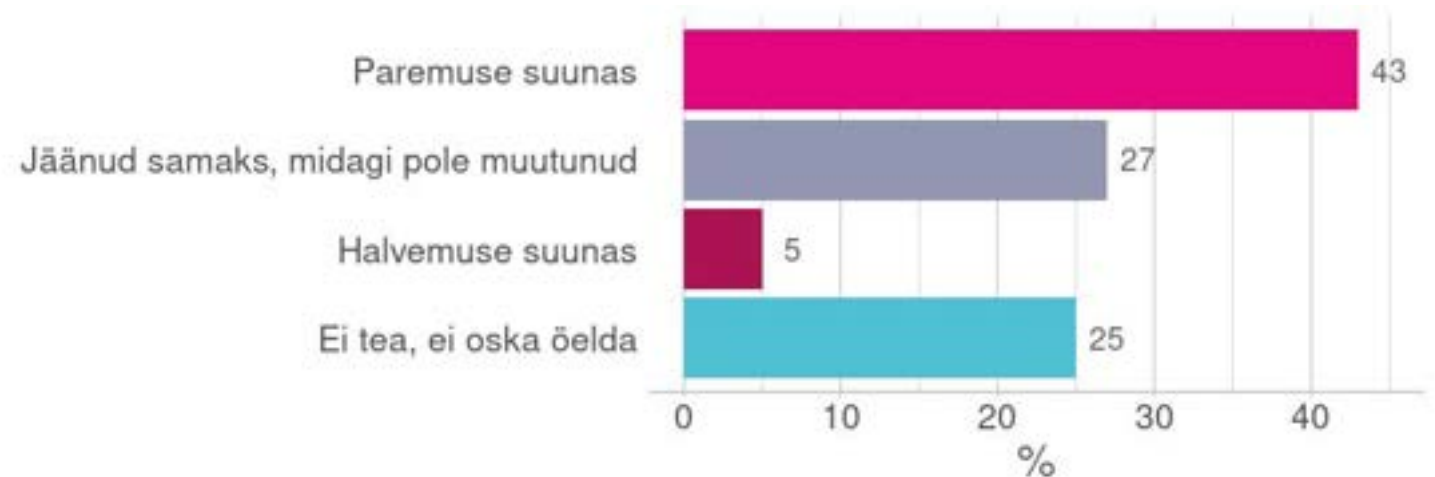
**Enim** ehk veidi **üle kahe viiendiku** on neid vastajaid, kes on tajunud, et liikuvusandmete kättesaadavus on viimase viie aasta jooksul **paranenud** (vt joonist 101).

Veidi **enam kui veerandi** hinnangul **pole** liikuvusandmete kättesaadavus viimastel aastatel **muutunud**.

**Väheste** ehk **5%** vastajate arvates on liikuvusandmete kättesaadavus **halvenenud**.

**Veerandi** jaoks oli andmete kättesaadavuse muutumist aga liiga keeruline hinnata.

**Joonis 101. Mõeldes andmete kättesaadavusele Teie töös, kas viimase viie aasta jooksul on läinud olukord paremuse või halvemuse suunas?**





## 4.10. LIIKUVUSANDMETE VORMI EELISTUSED

Enamik vastajaid pidas vajalikuks **peaaegu kõiki** vastusevariantides esitatud **liikuvusandmete vorme** (vt joonist 102).

Eriti soovitakse kasutada **veebirakendusi andmetest üldistatud väljavõtete tegemiseks** ja **andmete visualiseerimiseks**.

Veebirakendustele järgnevad **üldistatud statistilised kokkuvõtted**.

Ainus variant, mida eelistab **vähem kui pool** vastajaist, on **puhastamata toorandmed**.

Joonis 102. Millisel kujul eelistaksite kasutada oma töös inimeste liikuvusega seotud jt andmeid?



## 4.11. ÜLDISED ANDMETEGA SEOTUD SOOVID: VABAS VORMIS VASTUSED

Uuringus osalejatel oli võimalik vabas vormis kirjutada, millistest liikuvusandmetest on nad oma töös puudust tundnud.

Üldiselt soovivad vastajad kasutada andmeid, mis on:

- **täpsemad** (nt tegelike elukohtade ja tegelike töötegemise asukohtade andmed);
- **detailsemad** (nt väljavõtete tegemise võimalus eri geograafiliste tasandite ja ajahetkede lõikes);
- **terviklikumad** (nt ühendamine sotsiaaldemograafiliste jt andmetega);
- **hõlpsamini ligipääsetavad ja töödeldavad** (nt veebirakenduste kaudu, samuti kaugtöötlemise võimaluse lisamine seni kasutuspiirangutega andmetele);
- **pikaajalisemad ja järjepidevamad** (nt longituudandmed rände kohta);
- **võrreldavamad** (nt võimalus rahvusvaheliseks võrdlevaks analüüsiks);
- **ajakohasemad** (nt värsked liikuvusandmed pandeemia ajal).

Vastajad tahavad kasutada andmeid, milles asukoht on märgitud täpsemalt, nt asula, kitsam piirkond (nt konkreetne asum), ala tüüp (nt Mustamäe hoovialad), teatud juhtudel ka kindel objekt (nt looduskaitseobjektid) ja tee (nt riigi- ja vallamaanteed).

Pakutakse, et andmed võiksid sisaldada mitmekesisemaid tunnuseid liikuvuse kohta, nt trajektoore, eesmärke ja liikumisviise.

## 4.12. ANDMETE TEEMA JA VORMI EELISTUSED: VABAS VORMIS VASTUSED

Vastajad kirjutasid, et tunnevad puudust liikuvusandmetest, mis võimaldavad analüüsida nt:

- **pendelrännet, mitmepaiksust;**
- **liikuvusest tulenevaid muutusi rahvastikutiheduses;**
- **ligipääsu objektidele, liikuvust piiravaid tegureid, valmidust liikumisviise muuta;**
- **eri transpordivahenditega liikumist** (nt sõitjate arvud, transpordivahendite sagedused, trajektoorid);
- **transporditeenuse osutajaid** (nt piirkonna, teenuste ja sihtrühmade lõikes);
- **kergliiklejate liikuvust** (nt trajektooride, eesmärkide ja liikumisvahendite lõikes);
- **liikuvust veekogudel** (nt väikelaevaliiklus, väikesadamate liiklustihedus);
- **muud kitsama fookusega liikuvust** (nt osalejate liikumine massiüritustel, hooldustöötajate töötrajektoorid).

Uuringu osalejad väljendasid ka vajadust mobiili- ja liiklusloendurite andmete järele.

- **Mobiiliandmete** puhul toodi välja, et nt nende kättesaadavus võiks olla parem, andmed võiksid olla reaalajas uuenevad, sisaldada sotsiaaldemograafilisi taustatunnuseid ning võimaldada analüüsida liikuvust ka veekogudel.
- **Liiklusloendurite andmete** puhul juhiti tähelepanu, et loendureid võiks linnaruumis rohkem kasutada ja senisest enam võiks koguda nende abil andmeid kergliiklejate liikuvuse kohta.

Liikuvusandmete vormist lähtuvalt märkisid vastajad, et nad sooviksid kasutada:

- **täielikke individipõhiseid andmestikke** (nt Statistikaameti ja teadusasutuste täielikke andmestikke);
- **agregeeritud andmeid** (nt ühistranspordi ja rattaringluse agregeeritud andmeid);
- **uuringuid ja nende põhjal kirjutatud analüüse** (nt erineva geograafilise hõlmatuses liikuvusuuringuid);
- **prognoose** (nt piirülese rände prognoose, liiklusprognoose);
- **kaardirakendusi** (nt rakendust, mis näitab alg- ja sihtpunkte, teekondi ning inimeste hulka kindlas ruumiosas);
- **veebiplatvorme** (nt veebiplatvormi, mis võimaldaks erinevaid liikuvusega seotud mõõdikuid seostada ja kõrvutada).



## **5. JÄRELDUSED JA KOKKUVÕTE**

## 5. JÄRELDUSED JA KOKKUVÕTE

### 1. Millised on IMO andmetaristu kasutajate kogemused ja hoiakud seoses IMO kasutamisega?

- Umbes pooled vastajad on IMO andmetaristust varem kuulnud, kuid väga vähesed neist on seda kasutanud.
- Üldine teadlikkus IMOst on kõrgem teadus- ja haridusasutuste töötajate, Lõuna- ja Põhja-Eesti ning suuremate linnade, Tallinna ja Tartu, vastajate hulgas.
- Mõnede IMO andmete ja teenuste vastu on vastajatel suur huvi. Andmetest soovivad nad tulevikus kasutada enim ruumilise mobiilsuse, liiklusvoogude ja rahvaloenduste andmeid, teenustest aga ruumilise paiknemise ja liiklusvoogude analüüsi ning mobiiliandmetel põhineva rahvastikustatistika kaardirakendust. Samas leidub andmeid ja teenuseid, mille kasutamise suhtes on vastajad kõhklevamad, nt MobilityLogi ja rahvastiku longituudsete andmete, samuti lainetuse dünaamika analüüsi ja tööturu-uuringute suhtes.
- Valmisolekus kasutada IMO andmeid ja teenuseid on üks selgemaid mustreid joonistunud välja piirkonna ja asula tüübi lõikes. Kui nt Lõuna- ja Põhja-Eesti ning suuremate linnade, Tallinna ja Tartu, vastajad on võrreldes teistega enam valmis kasutama IMO andmeid, siis Kirde-Eesti ning maa-asulate ja külade vastajad pigem IMO teenuseid.
- Üldine hoiak IMO suhtes on valdavalt toetav. Enamik vastajaid peab IMO-sarnaste andmetaristute arendamist oluliseks. Samuti peab enamik neist oluliseks kõiki IMO eesmärke ja tegevussuundi.

### 2. Millised on IMO andmetaristu kasutajate kogemused ja hoiakud seoses üldisemalt liikuvusandmete kasutamisega?

- Umbes 90% vastajaid puutub oma töös kokku liikuvusandmetega, kusjuures neist umbes veerand puutub liikuvusandmetega kokku iga päev või iga nädal.
- Vastajate liikuvusandmete kasutamise kogemused on küllaltki eripalgelised: valimit iseloomustab kasutatud andmetüüpide, geograafiliste tasandite, eesmärkide ja valdkondade paljusus.
- Neid vastajaid, kes on enda andmetega töötamise oskusi hinnanud headeks, ja neid, kes on hinnanud enda oskusi vähesteks, on peaaegu võrdselt.
- Enamik vastajaid peab vajalikuks peaaegu kõiki liikuvusandmete vorme. Enim soovivad vastajad kasutada veebirakendusi andmetest üldistatud väljavõtete tegemiseks ja andmete visualiseerimiseks, samuti üldistatud statistilisi kokkuvõtteid.



# **KASUTATUD KIRJANDUS**

# KASUTATUD KIRJANDUS

IMO (2021a). *Mis on IMO?* <https://imo.ut.ee/mis-on-imo/>

IMO (2021b). *Linnakeskkonna sensorvõrk.* <https://imo.ut.ee/taristu/linnakeskkonna-sensorvork/>

Rootalu, K. (2014). Risttabelid ja seosekordajad. *Sotsiaalse analüüsi ja meetodite õpibaas.* <https://samm.ut.ee/risttabelid-ja-seosekordajad>


Rämmer, A. (2014). Valimi moodustamine. *Sotsiaalse analüüsi ja meetodite õpibaas.* <https://samm.ut.ee/valimid>



**LISA 1:**  
**TUNNUSTE ÜMBER-**  
**KODEERIMISE JUHEND**



# LISA 1: TUNNUSTE ÜMBERKODEERIMISE JUHEND

<b>Tunnus</b>	<b>Küsimus</b>	<b>Tunnuse algväärtused</b>		<b>Tunnuse uued väärtused</b>
Asutus	Mis tüüpi organisatsioonis Te põhikohaga töötate?	Kohalik omavalitsus Riigiasutus Teadus- ja haridusasutus, ülikool Eraettevõte Kolmas sektor (mittetulundus-ühing, sihtasutus) Muu		Kohalik omavalitsus Riigiasutus Teadus- ja haridusasutus Eraettevõte <i>[Väljajäetud]</i> <i>[Väljajäetud]</i>

**Tunnus**  
Piirkond

**Küsimus**  
Millises Eesti piirkonnas asub  
Teie peamine tööandja?

**Tunnuse algväärtused**

- Harjumaa
- Hiiumaa
- Läänemaa
- Pärnumaa
- Saaremaa
- Järvamaa
- Lääne-Virumaa
- Raplamaa
- Ida-Virumaa
- Jõgevamaa
- Põlvamaa
- Tartumaa
- Valgamaa
- Viljandimaa
- Võrumaa

**Tunnuse uued väärtused**

- Põhja-Eesti
- Lääne-Eesti
- Kesk-Eesti
- Kirde-Eesti
- Lõuna-Eesti

**Tunnus**

Asula

**Küsimus**Millist tüüpi asulas Teie  
tööandja asub?**Tunnuse algväärtused**

Suuremas linnas (Tallinn, Tartu)

Maakonna keskses peale suuremate  
linnade

Mõnes teises linnas, alevis

Maa-asulas

Külas

**Tunnuse uued väärtused**

Suurem linn

Muu maakonnakeskus

Muu linn alev

Maa-asula, küla

**Tunnus**  
Sugu

**Küsimus**  
Teie sugu

**Tunnuse algväärtused**

Mees

Naine

Ei soovi vastata



**Tunnuse uued väärtused**

Mees

Naine

*[Väljajäetud]*

**Tunnus**  
Vanus

**Küsimus**  
Teie vanus

**Tunnuse algväärtused**  
*[Vabas vormis vastused]*

**Tunnuse uued väärtused**  
20–29  
30–39  
40–49  
50–59  
60+

**Tunnus**  
Teadlikkus  
IMOs

**Küsimus**  
Kuivõrd olete teadlik, varem  
kuulnud Infotehnoloogilisest  
Mobiilsusobservatoriumist?

**Tunnuse algväärtused**

Olen kokku puutunud  
Olen vaid kuulnud  
Ei ole teadlik



**Tunnuse uued väärtused**

Teadlik  
Mitteteadlik

**Tunnus**

Valmisolek kasutada ...  
[IMO andmekogu nimi]

**Küsimus**

Kas olete kasutanud mõnda IMO projekti andmestikku või sooviksite tulevikus neid andmeid kasutada?  
*Palun märkige igas reas sobivaim vastusevariant. Vajadusel palun vt [https://imo.ut.ee/alajaotust „Taristu“](https://imo.ut.ee/alajaotust/Taristu).*

**Tunnuse algväärtused**

Olen kasutanud  
Ei ole kasutanud, kuid sooviksin tulevikus kasutada  
Ei soovi tulevikus kasutada  
Ei oska öelda

**Tunnuse uued väärtused**

Suur

Vähene

**Tunnus**

Valmisolek kasutada ...  
[IMO teenuse nimi]

**Küsimus**

Kas olete kasutanud mõnda IMO projekti pakutavat teenust või sooviksite tulevikus neid teenuseid kasutada?

*Palun märkige igas reas sobivaim vastusevariant. Vajadusel palun vt <https://imo.ut.ee/alajaotust/Teenused>.*

**Tunnuse algväärtused**

Olen kasutanud  
Ei ole kasutanud, kuid sooviksin tulevikus kasutada  
Ei soovi tulevikus kasutada  
Ei oska öelda

**Tunnuse uued väärtused**

Suur

Vähene



# TAL TECH

## AUTORITE KONTAKTID

Sander Salvet, [sander.salvet@ut.ee](mailto:sander.salvet@ut.ee)

Anu Masso, [anu.mass@taltech.ee](mailto:anu.mass@taltech.ee)

Piia Tammpuu, [piia.tammpuu@taltech.ee](mailto:piia.tammpuu@taltech.ee)

Siiri Silm, [siiri.silm@ut.ee](mailto:siiri.silm@ut.ee)