

Tartu Ülikool
Matemaatika ja statistika instituut

Georg Klettenberg ja Martin Rahuorg

**Hiiu ja Võru maakondade demograafiliste näitajate
võrdlus aastatel 1991-2023.**

Referaat

Juhendaja Mare Vähi

Tartu 2024

SISUKORD

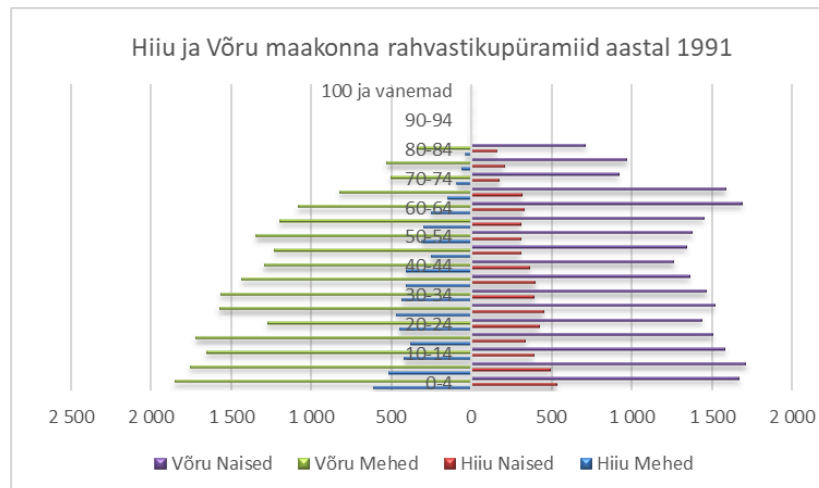
Sissejuhatus.....	2
1. RAHVAAARV JA RAHVASTIKU KOOSSEIS.....	3
1.1 Rahvastikupüramiidide võrdlus Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991 ja 2023.....	3
1.2 Naiste ja meeste osakaal Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023.....	6
1.3 Rahvaarvu muutus Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023.....	8
2. Sünnimus.....	10
2.1 Sünnide arv Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023.....	10
2.2 Sünnimuse üldkordaja Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023.....	11
2.3 Summaarne sünnimuskordaja Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023.....	12
3. Suremus.....	13
3.1 Suremus Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023.....	13
3.2 Suremuse üldkordaja 1991-2023.....	14
Kokkuvõte.....	16
Kasutatud kirjandus.....	17

SISSEJUHATUS

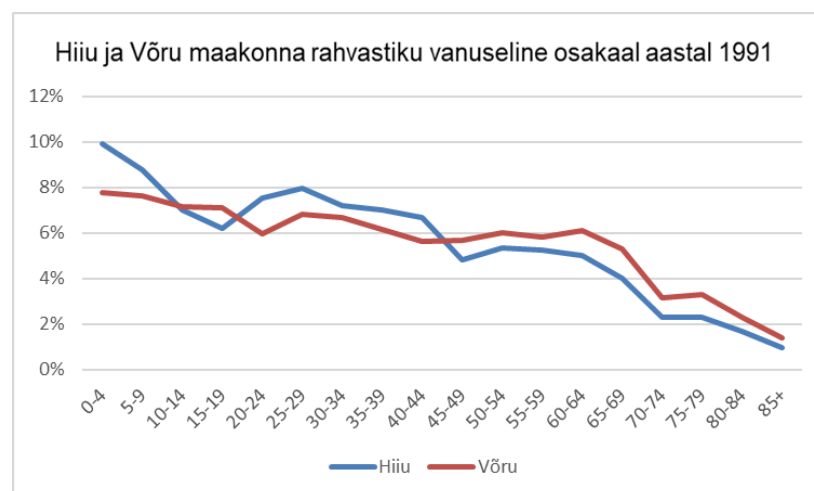
Referaadis käsitletakse Hiiu ja Võru maakondade rahvastikuga toimuvaid erinevaid protsesse aastatel 1991-2023. Eraldi tuuakse välja üldist rahvaarvu muutust ja osakaalu, sündimust ning suremust. Uuritakse just Hiiu ja Võru maakondi, sest geograafiliselt asuvad need maakonnad üksteisest kõige kaugemal ja oleks huvitav näha, kuidas ja kui suurel määral siseriiklikult saavad maakonnad erineda. Vaadeldakse perioodi Eesti taasiseseisvumisest kuni aastani 2023, et oleks tajutavad muutused ajas ja et periood hõlmaks suuremaid sündmusi. Töö peamiseks hüpoteesiks on, et geograafiline vahemaa kahe maakonna vahel peegeldub nende demograafilistes näitajates, ehk peaks olema selgelt näha erinevusi kahe maakonna demograafilistes näitajates.

1. RAHVAARV JA RAHVASTIKU KOOSSEIS

1.1 Rahvastikupüramiidide võrdlus Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991 ja 2023



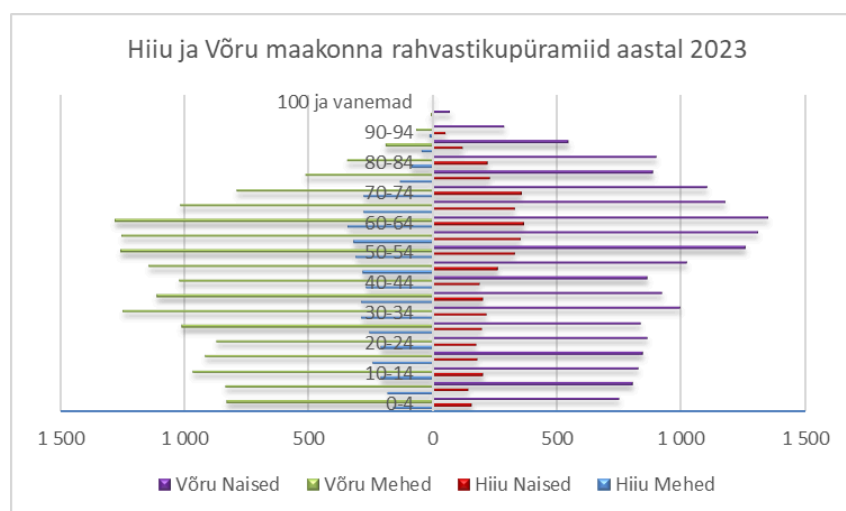
Joonis 1. Hiiu ja Võru maakonna rahvastikupüramiid aastal 1991.



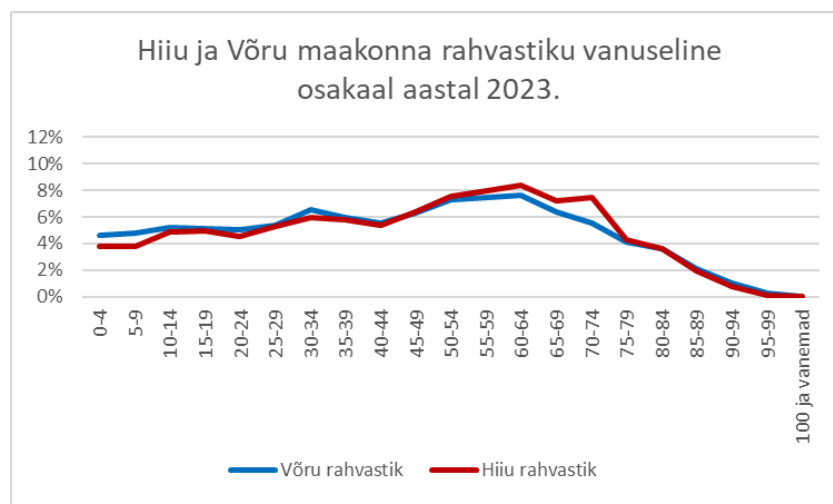
Joonis 2. Hiiu ja Võru maakondade rahvastiku vanuseline osakaal aastal. 1991.

Parema ülevaate saamiseks koostati rahvastikupüramiidid, mis näitavad kokkuvõtlikult Hiiu ja Võru maakondade rahvastiku koosseisu. Joonisel 1. kujutatakse Hiiu ja Võru rahvastiku koosseisu 5-aastastes vanuserühmades. Jooniselt on näha, et püramiidid on oma kujult suhteliselt sarnased, millest võib järeldada, et rahvastiku osakaal on samuti suhteliselt ühene. Jooniselt 1. on samuti näha, et Võru maakonna rahvaarv on suurem, see on aga ilmne. Et paremini võrrelda Hiiu ja Võru Maakondade rahvastiku vanuselist koosseisu, koostati graafik, kus võrreldi rahvastiku vanuselist osakaalu. Jooniselt 2. on näha, et 0-4 aastaste osakaal Hiiu

maakonnas on ligi 2% suurem kui Võrumaal. Vastupidiselt on Võrumaal 60-64 aastaste osakaal suurem umbes 1.5% võrra kui Hiiumaal. Veel on jooniselt 2. näha, et nii Võru kui ka Hiiu maakonna rahvastiku vanuseline osakaal muutub väiksemaks, mida suuremasse vanuserühma inimesed jõuavad. On näha, et Võrumaal on see langus suhteliselt lauge, see tähendab, et inimeste osakaal vanuses 20-64 on ligikaudu sama. Hiiumaal, aga on langus väheke selgem. Alates vanusest 20 kuni vanuseni 99 langeb vanuseline osakaal enam-vähem stabiilselt. See on ka loogiline, sest mida vanemaks inimene saab, seda rohkem ta oma tervisele tähelepanu peab pöörama. Teeme järelduse, et Võrumaa inimesed vanuses 20-64 on oma tervisele rohkem tähelepanu pööranud, kui Hiiumaa rahvas. See võib olla nii ka seetõttu, et 1991. aastal ei olnud meditsiin veel arenenud nii kättesaadavaks ja Võrumaal oli see igatahes kättesaadavam, kui Hiiumaal, sest üks asub saarel ja teine mandril. Samuti on näha, et 85 aastaste ja vanemate inimeste osakaal on kõige väiksem mõlemas maakonnas.



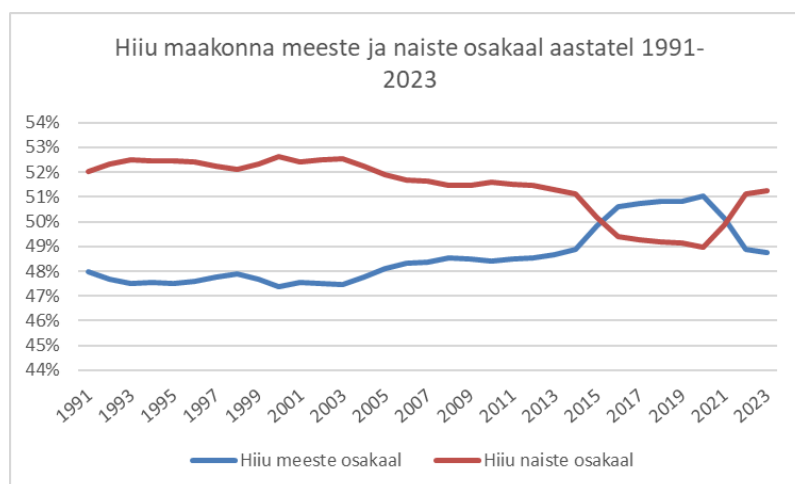
Joonis 3. Hiiu ja Võru maakonna rahvastikupüramiid aastal 2023.



Joonis 4. Hiiu ja Võru maakonna rahvastiku vanuseline osakaal aastal 2023.

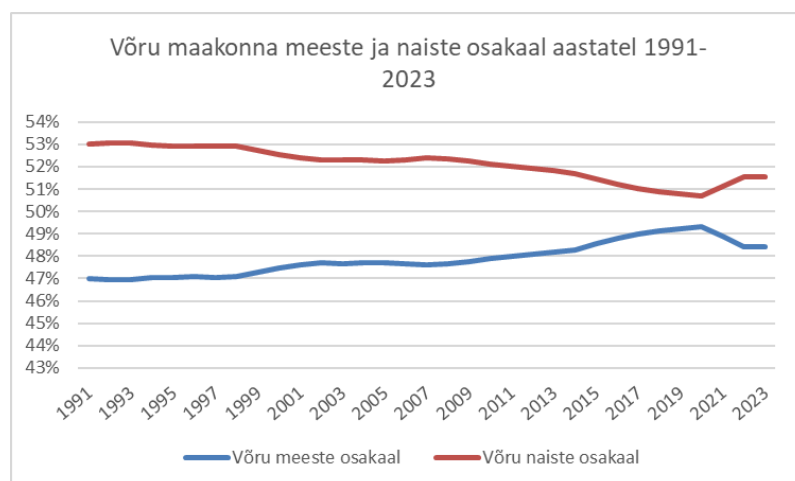
Joonisel 3. on kujutatud sarnast püramiidi nagu Joonisel 1. kuid aastal 2023. On jällegi näha, et püramiidid on oma kujult suhteliselt sarnased, kuid võrreldes aastaga 1991 (Joonis 1.) on nii Võru, kui ka Hiiu maakonnas 0-4 aastaste inimeste arv vähenenud ligi poole võrra. Samuti on näha ka, et rahva iga on läinud pikemaks. Kui aastal 1991 ei leidunud kummaski maakonnas inimesi alates vanusest 90, siis aastal 2023 leiduvad üksikud inimesed isegi vanuses 100. Veelgi parema ülevaate saamiseks koostati sarnaselt aastale 1991 vanuselise osakaalu graafik. (Joonis 4.) Jooniselt 4. on näha, kuidas maakondade rahvastikuline osakaal on peaaegu võrdne, ainuke erinevus seisneb inimestes vanuses 70-74, kelle osakaal on suurem Hiiu maakonnas. Kui võrrelda aastaid 1991 ja 2023, siis näeme, et maakondade vanuseline osakaal on võrdsustunud ning kõige rohkem on inimesi mõlemas maakonnas vanuses 60-64. Vanuselise osakaalu sarnasust võib põhjendada see, et tervishoiu teenused on arenenud ning saanud kättesaadavamaks ka saartel. Samal põhjusel leidub ka inimesi vanuses 90+ mõlemas maakonnas.

1.2 Naiste ja meeste osakaal Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023



Joonis 5. Hiiu maakonna meeste ja naiste osakaal aastatel 1991-2023.

Joonisel 5 on esitatud Hiiumaa meeste ja naiste osakaal aastatel 1991-2023. Aastatel 1991-2021 on Hiiumaal olnud alati naiste osakaal kõrgem, kui meeste osakaal. Vahemikus 1991-2015 on naiste osakaal langenud ainult 1%, see-eest meeste osakaal tõusnud 1%. 2016. aastal tõusis meeste osakaal pea 2% ning ületas naiste osakaalu Hiiu maakonnas. Meeste osakaal oli kõrgem kui naiste osakaal aastatel 2016 - 2021. Naiste osakaal Hiiumaal on olnud kõrgem kui meeste osakaal alates 2021. aastast kuni 2023 aastani. Kui 1991. aasta oli naiste osakaal kõrgem meeste omast pea 4%, siis 2023 on see langenud 2%-ni.

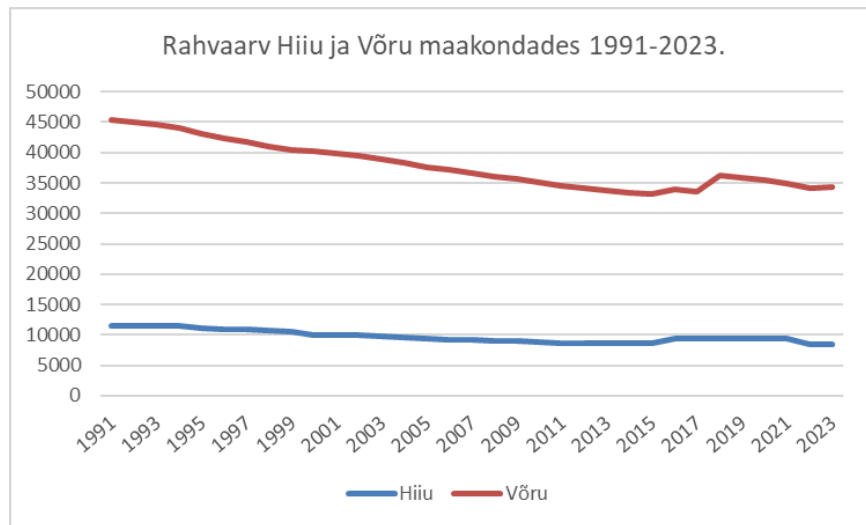


Joonis 6. Võru maakonna meeste ja naiste osakaal aastatel 1991-2023.

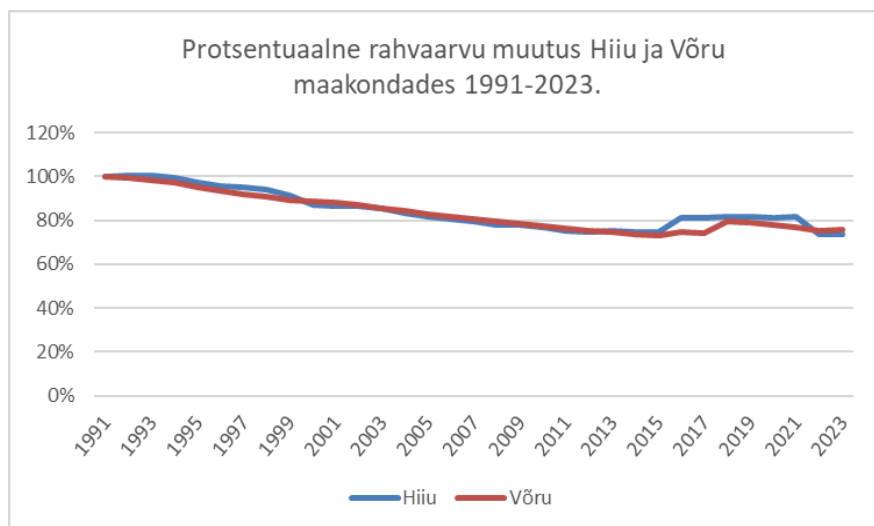
Joonisel 6. on esitatud Võrumaa meeste ja naiste osakaal aastatel 1991-2023. Selles ajavahemikus on naiste osakaal olnud alati kõrgem kui meeste osakaal. Vahemikus 1991-2020 on naiste osakaal olnud sujuvas languses, ning meeste osakaal see eest sujuvas tõusus. Mõlema

soo osakaalu muutus aastatel 1991-2020 on olnud 2%. Aastast 2021 kuni 2023 aastani on mõlema soo osakaalu erinevus suurenenud kuni 2%. Aastal 1991 oli naiste ja meeste osakaalu erinevus umbes 6% ning aastal 2023 on see erinevus pea 4%. Osakaalude erinevus oli kõige väiksem 2020 aastal, kus see oli alla 2%.

1.3 Rahvaarvu muutus Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023



Joonis 7. Rahvaarv Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023.



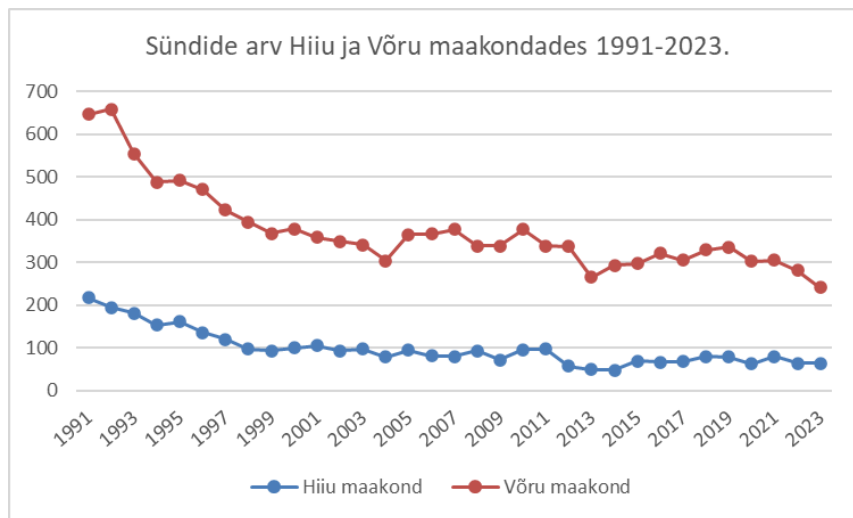
Joonis 8. Protsentuaalne rahvaarvu muutus Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023.

Jooniselt 7. on näha, kuidas muutuvad Hiiu ja Võru maakondade rahvaarvud ajas. On selge, et Võru maakonnas on alates aastast 1991 olnud stabiilne langus kuni aastani 2017, kus on edaspidi (kuni aastani 2019) toimunud mõningane kasv. Seda saab seostada lihtsalt Eesti riigi rahvaarvu kasvuga samadel aastatel. Kohati üllatav on see, et Hiiu maakonna rahvaarv on jäänud läbi aastate püsima 10 000 ligidale ja ei ole märgatavalt üldse langenud. Aastal 2023 on Hiiu rahvaarv vähenenud võrreldes aastaga 1991 ainult 3082 võrra. Kui aga nüüd võrrelda protsentuaalselt, siis võib olla joonis 7. natuke eksitav. Joonisel 8 on võrreldud rahvaarvu muutusi mõlemas maakonnas protsentuaalselt võttes aluseks aasta 1991. On näha, et rahvaarvu protsentuaalne muutus on tegelikult üsna üksühene. Ainuke erinevus esineb aastatel 2015-2019,

kus rahvaarv Hiiumaal on kasvanud 2015, kuid Võrumaal natuke hiljem, 2017, kusjuures mõlemal aastal on olnud kasv protsentuaalselt sama suur. Joonisel 7. esinevat rahvaarvu stabiilsust võib põhjendada sellega, et Hiiumaa on isoleeritum kui Võrumaa, see tähendab, et kõik mandril toimuv ei pruugi mõjutada Hiiumaad nii suure määraga, kui Võrumaad.

2. SÜNDIMUS

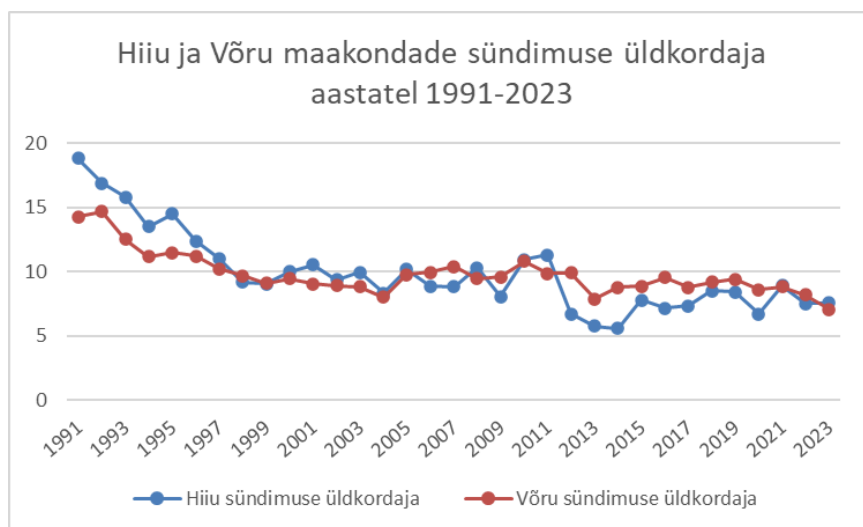
2.1 Sündide arv Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023.



Joonis 9. Elussünnid Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023.

Joonisel 9 on kujutatud Hiiu ja Võru maakondades elussünnide aastatel 1991-2023. On näha, kuidas mõlemas maakonnas on sündide arv aastate lõikes vähenenud. Aastal 1991 oli Hiiu maakonnas elussünnide 217 ja aastal 2023 64. Võru maakonnas oli aastal 1991 elussünnide 647 ja aastal 2023 242. Protsentuaalselt võime öelda, et langus on olnud sarnane ning saame elussünnide vähenemist seostada rahvaarvu langusega mõlemas maakonnas.

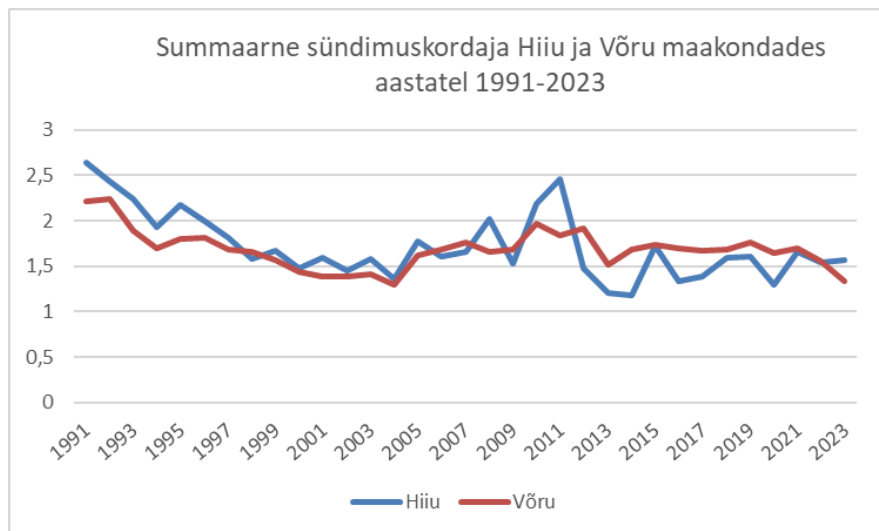
2.2 Sündimuse üldkordaja Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023



Joonis 10. Sündimuse üldkordaja Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023.

Kahe maakonna põhjalikumaks võrdlemiseks koostati sündimuse üldkordajat läbi aastate näitav graafik. (Joonis 10.) Graafikul on kujutatud Hiiu ja Võru maakondade sündimuse üldkordajat, mis näitab mitu elussündi on 1000 inimese kohta, kes elavad kummaski maakonnas. Jooniselt 10. on näha, et aastal 1991. on olnud sündimuse üldkordaja Hiiu maakonnas kõrgem, kuid juba aastast 1996 on kummaski maakonnas kordaja võrdsemaks muutunud. Suurem märgatav erinevus maakondade sündimuse üldkordajatel, lisaks aastale 1991, on aastal 2012, kus vastupidiselt aastale 1991 on Hiiu maakonna sündimuse üldkordaja väiksem, kui seda on Võru maakonna oma. Aastal 2012 oli Hiiu maakonna sündimuse üldkordaja 6.72 ning Võru maakonna oma 9.94. Suuremat sündimust Võru maakonnas aastal 2012 võib seostada sellega, et fertiilses eas naiste arv oli suurem. Järgmises peatükis kujutatud graafik (Joonis 11.) näitabki keskmist laste arvu, keda üks naine sünnitaks oma elu jooksul, kui ta läbiks kõik oma fertiilsed aastad (tavaliselt vanusevahemik 15–49).

2.3 Summaarne sündimuskordaja Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023

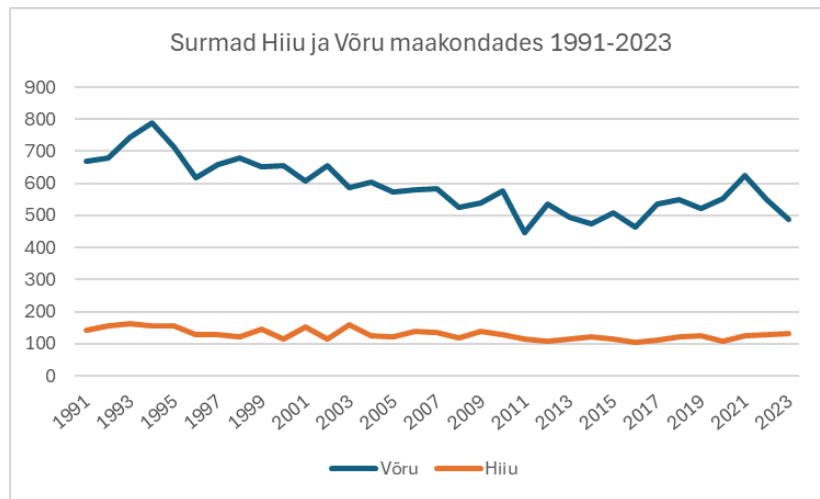


Joonis 11. Summaarne sündimuskordaja Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023.

Joonisel 11 kujutatud graafik kirjeldab summaarse sündimuskordaja muutust Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023. Summaarne sündimuskordaja näitab, mitu last keskmiselt sünnitab naine, kes on läbinud oma fertiilse eluea. Jooniselt 11 on näha, kuidas aastal 1991 on Hiiu maakonnas summaarne sündimuskordaja suurem, kui Võru maakonnas samal aastal. Edaspidi on kordajad suhteliselt võrdsed. Suurima erinevuse saab välja tuua aastast 2011, kus Hiiumaa summaarne sündimuskordaja oli 2.5 ning Võrumaa oma 1.8. Järgnevatel aastatel, 2011-2012, toimus Hiiumaa summaarse sündimuskordaja järsk langus, kus kordaja langes 2.5 pealt 1.5 peale. Selliseid järsked kõikumisi on Hiiu maakonnas toimunud läbi aastate, kuid eelnevalt välja toodud aastatel oli kõikumine kõige märkimisväärses. Säärast käitumist võib seostada sellega, et Hiiu maakonna väiksema elanikkonnaga, kus summaarne sündimuskordaja (TFR) on tundlikum väikestele muutustele sündide arvus. Vastupidiselt, Võru maakonna TFR on olnud aastate lõikes stabiilsem ning see võib olla tingitud suuremast rahvaarvust ja stabiilsemast demograafilisest struktuurist. Kokkuvõtteks võime öelda, et mõlemas maakonnas on TFR langenud alla rahvastiku asendusmäära (2,1), mis viitab rahvastiku vananemisele ja sündimuse vähenemisele. Lisaks sellele võib see viidata noorte perede ja elanikkonna vähenemisele.

3. SUREMUS

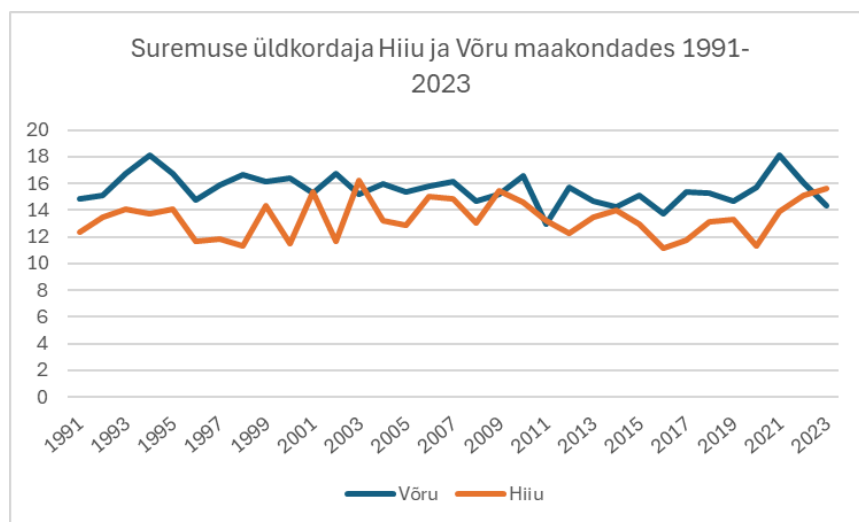
3.1 Suremus Hiiu ja Võru maakondades aastatel 1991-2023



Joonis 12. Surmad Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023

Joonisel 12 on näha Hiiumaa ja Võrumaa surnud inimeste arvu aastatel 1991-2023. Sellelt graafikult näeme, et Võrumaa surnute arv oli tõusuteel vahemikus 1991-1994. Alates 1994 aastast on Võrumaal surnute arv olnud vahelduvas languses kuni 2017. aastani. Peale 2017. aastat on surnute arv olnud jällegi väikses tõusus, kuni 2021. aastani. Alates 2021. aastast on surmade arv olnud taas langus trendis. Analüüsides Hiiumaa surmade arvu, siis näeme, et see on olnud suhteliselt stabiilne ning suuri muutusi pole võimalik eristada. Kuna rahvaarvud on erinevad nendes kahes maakonnas ning aastate jooksul on rahvaarv muutunud, siis on raske neid omavahel võrrelda ning keeruline analüüsida tegelikkust. Seega koostati mõlema maakonna kohta nende suremuse üldkordaja graafik.

3.2 Suremuse üldkordaja 1991-2023



Joonis 13. Suremuse üldkordaja Hiiu ja Võru maakondades 1991-2023.

Jooniselt 13 on parem analüüsida mõlema maakonna suremust kuna see võtab arvesse nendes maakondades oleva rahvaarvu. Tänu sellele me saame vaadata mitu inimest on surnud teatud aastal 1000 inimese kohta. Analüüsimise alguses Võru maakonna suremuse üldkordajat. Saranselt Võrumaa surmade arvule on ka selle maakonna suremuse üldkordaja 90-ndate alguses tõusuteel. Alates 1994. aastast on see samuti olnud vahelduvas languses kuni 2017. aastani. Jällegi sarnaselt eelnevale graafikule on toimunud väike tõus kuni 2021. aastani. Alates 2021. aastast kuni tänapäevani on Võru maakonna suremuse üldkordaja olnud langus trendis. Võrreldes Võrumaa suremuse üldkordajat aastatel 1991 ning 2023, siis näeme, et suremuse üldkordaja muutus on olnud väike. Vaadates joonist 12 ja joonist 13, võime öelda, et Võrumaa suremuste arv ja suremuse üldkordaja korreleeruvad ning on kooskõlalise käitumisega. Sama aga ei saa öelda Hiiumaa kohta. Võrreldes Hiiumaa surmade arvu aastatel 1991-2023 ning suremuse üldkordajat samadel aastatel, siis need näeme, et need kaks joonist ei ole sünkroonis. Aastatel 1991-1995 on Hiiumaal suremuse üldkordaja olnud pidevas tõusus. Seejärel on toimunud järsk langus kuni 1999. aastani. Kui vaatame 1999-2010 aastate vahemiku, siis näeme, et Hiiumaa suremuse üldkordaja on olnud väga ebastabiilne ning muutused nendel aastate vahel on olnud väga järsud. Alates 2010. aastast kuni 2020. aastani on Hiiumaa suremuse üldkordaja olnud vahelduvas languses, aga ikka on muutused toimunud järsult. Aastal 2020 saavutas Hiiumaa oma kõige madalama suremuse üldkordaja vahemikus 1991-2023. Alates 2020. aastast on aga olnud Hiiumaa suremuse üldkordaja taas tõusutrendis. Võrreldes Hiiumaa suremuse üldkordajat aastatel 1991 ning 2023, siis näeme, et suremuse üldkordaja muutus on olnud suur ning 1000 inimese kohta sureb Hiiumaal aastal 2023 rohkem inimesi kui seda oli 1991. aastal. Võrreldes

kahe maakonna suremuse üldkordajat näeme, et Võrumaal on olnud see enamus aastatel vahemikus 1991-2023 kõrgem kui Hiiumaal, aga see vahe ei ole olnud väga suur. Mõnedel aastatel on olnud isegi Hiiumaa suremus üldkordaja olnud kõrgem kui Võrumaal, näiteks aastatel 2001, 2003, 2009, 2011. Alates 2023. aastast on Hiiumaa suremuse üldkordaja olnud kõrgem kui seda on Võrumaal. Võime ka öelda, et aastatel 1991-2023 on Võrumaa suremuse üldkordaja olnud rohkem stabiilsem, kui seda on Hiiumaal.

KOKKUVÕTE

Uurimus käsitles Hiiu ja Võru maakondade rahvastiku arengut ning demograafilisi näitajaid aastatel 1991–2023, keskendudes rahvastikupüramiididele, soolisele koosseisule, sündimusele ja suremusele. Samuti püstitati ka hüpotees, et kahe maakonna geograafiline vahemaa peegeldub nende demograafilistes näitajates, teisisõnu, et maakondade erinevad näitajad on selgelt mitte sarnased.

Rahvastikupüramiidide analüüs näitas, et mõlemas maakonnas on rahvastik vananenud ja laste osakaal vähenenud, kuid võrreldes aastaga 1991 on inimeste eluiga pikenenud. Erinevused ilmnesisid eelkõige vanusegruppides: näiteks oli 60–64-aastaste osakaal Võrumaal suurem, samas kui Hiiumaal oli rohkem 70–74-aastaseid. Võrreldes aastatega 1991 ja 2023 on rahvastiku koosseis ühtlustunud, mida võib osaliselt seletada arenenud ja paremini kättesaadava tervishoiuteenusega.

Soolise koosseisu osas oli Hiiumaal aastatel 1991–2023 enamasti rohkem naisi kui mehi, kuigi ajutiselt, aastatel 2016–2021, oli meeste osakaal suurem. Võrumaal püsis naiste ülekaal kogu uuritud perioodil, kuid osakaalude erinevus vähenes järk-järgult.

Rahvaarv mõlemas maakonnas vähenes, kuid erineva kiirusega. Võrumaal langes rahvaarv 1991–2017 pidevalt, seejärel kasvas lühiajaliselt. Hiiumaa rahvaarv püsis pikemalt stabiilne ja langes vähem drastiliselt. Protsentuaalselt olid rahvaarvu muutused sarnased.

Sündimus langes mõlemas maakonnas. Hiiu maakonnas oli sündimuse üldkordaja 1991. aastal kõrgem, kuid edaspidi sarnanes Võrumaa näitajaga. Summaarne sündimuskordaja, mis näitab laste arvu naise kohta, vähenes mõlemas maakonnas alla rahvastiku taastootmiseks vajaliku taseme, viidates rahvastiku vananemisele.

Suremuse osas näitasid andmed, et Võrumaal on suremuse üldkordaja olnud püsivam kui Hiiumaal, kus see oli märgatavalt kõikum. 2023. aastaks oli Hiiumaal suremuse üldkordaja kõrgem kui Võrumaal.

Kokkuvõttes selgus, et hoolimata geograafilistest erinevustest on Hiiu ja Võru maakondade demograafilised suundumused olnud sarnased, kuid erinevusi ilmnis peamiselt rahvastiku vanuselises ja soolises jaotuses ning suremuse muutumises. Seega ei saa püstitatud hüpoteesi tõeks pidada.

Kasutatud kirjandus

- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 14.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik__rahvastikunaitajad-ja-koosseis__rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis/RV022U
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 14.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/Lepetatud_tabelid__Rahvastik.Arhiiv__Rahvastikun%C3%A4itajad%20ja%20koosseis.%20Arhiiv/RV022
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 23.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik__rahvastikunaitajad-ja-koosseis__rahvaarv-ja-rahvastiku-koosseis/RV028U
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 23.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/Lepetatud_tabelid__Rahvastik.Arhiiv__Rahvastikun%C3%A4itajad%20ja%20koosseis.%20Arhiiv/RV028
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 23.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik__rahvastikusundmused__surmad/RV59U
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 24.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/Lepetatud_tabelid__Rahvastik.Arhiiv__Rahvastikus%C3%BCndmused.%20Arhiiv/RV59
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 23.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik__rahvastikusundmused__sunnid/RV11U
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 25.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/Lepetatud_tabelid__Rahvastik.Arhiiv__Rahvastikus%C3%BCndmused.%20Arhiiv/RV11
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 23.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/rahvastik__rahvastikusundmused__sunnid/RV12U
- Statistikaameti kodulehekülg .(2024). Kasutatud 28.11.2024,
https://andmed.stat.ee/et/stat/Lepetatud_tabelid__Rahvastik.Arhiiv__Rahvastikus%C3%BCndmused.%20Arhiiv/RV12