



Tervise  
Arengu  
Instituut

# HIVi levimus ja riskikäitumine meestega seksivate meeste hulgas Tallinnas ja Harjumaal

---

Uuringu kokkuvõte

Tallinn 2022

# HIVi levimus ja riskikäitumine meestega seksivate meeste hulgas Tallinnas ja Harjumaal

Uuringu kokkuvõte

Kristi Rüütel ja Lilia Lõhmus

Tervise Arengu Instituudi missioon on olla teaduspõhiste tervislike valikute kujundaja.

Uuringu läbiviimisele ja raporti valmimisele aitasid kaasa Kristel Rannaääre ja Aili Kala, Maxim Kasianczuk, Latsin Alijev, Maris Salekešin, Sigrid Vorobjov, Aljona Kurbatova.

Soovime tänada kõiki osalejaid!

Väljaande andmete kasutamisel viidata allikale.

Soovitatav viide käesolevale väljaandele: Rüütel K, Lõhmus L. HIVi levimus ja riskikäitumine meestega seksivate meeste hulgas Harjumaal. Uuringu kokkuvõte. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2022.

ISBN 978-9949-666-33-1 (pdf)

# Sisukord

Joonised.....	5
Tabelid .....	5
Mõisted .....	7
Lühendid.....	8
Lühikokkuvõte .....	9
Summary .....	11
Заключение .....	13
1 Sissejuhatus.....	16
2 Materjal ja metoodika .....	18
2.1 Uuringu sihtrühm ja värbamine.....	18
2.2 Uuringu etapid ja protseduurid .....	21
2.3 Uuringu käigus teostatud analüüsid .....	22
2.4 Andmete haldamine ja analüüs .....	22
2.5 Eetilised aspektid .....	23
2.6 Võrdlus varasemate aastate uuringutega.....	23
3 Tulemused .....	24
3.1 Osalejad ning RDS protsess.....	24
3.2 Kaalutud andmed — valimi esinduslikkus .....	24
3.3 Sotsiaal-demograafilised andmed .....	25
3.4 Seksuaalne orientatsioon .....	29
3.5 Seksuaalelu ja püsisuhe .....	30
3.6 Seksuaalvahekord mehega .....	31
3.7 Anaalvahekord mehega .....	31
3.8 Meessoost püsipartner .....	33
3.9 Meessoost juhupartner .....	34
3.10 Seksuaalvahekord välismaal välismaalasest mehega .....	36
3.11 Naissoost partnerid.....	37
3.12 Partner, kes süstib/on süstinud narkootikume .....	38
3.13 Erinevate uimastite tarvitamine .....	38
3.13.1 Alkoholi tarvitamine .....	38
3.13.2 Narkootikumide tarvitamine .....	39
3.14 HIV testimine .....	40
3.14.1 HIVi nakatunud.....	41
3.15 HIVi kokkupuutejärgne ja -elne profülaktiline ravi .....	42
3.16 Seksuaalsel teel levivad infektsioonid .....	43
3.17 Tervis.....	44
3.18 Analüüside tulemused .....	45
3.19 Osalemine varasemates uuringutes ja kokkupuuted teiste MSMidega .....	46
3.20 Võrdlus varasemate aastatega .....	47

4 Arutelu ja järeldused .....	52
4.1 Seksuaalsuhted ja -käitumine .....	52
4.2 Seksuaalsel ja vere teel levivad infektsioonid.....	52
4.3 Tervis.....	54
4.4 Uuringu piirangud ja õppetunnid .....	55
Kasutatud kirjandus.....	57

# Joonised

<b>Joonis 1.</b> RDS meetodi lainete kujunemine.....	20
<b>Joonis 2.</b> Kutse näidis eesti keeles .....	20
<b>Joonis 3.</b> Foto uuringu käigus HIV-positiivseks osutunud kiirtestidest.....	22
<b>Joonis 4.</b> „Seemnete“ poolt uuritavate uuringusse kaasamine HIV-staatuse järgi.....	25

# Tabelid

<b>Tabel 1.</b> „Seemnete“ taustaandmed ja RDS protsess .....	19
<b>Tabel 2.</b> Osalejate jagunemine vanuserühmadesse (n, %) .....	25
<b>Tabel 3.</b> Osalejate jagunemine maakondade lõikes, kus elatakse enamik päevadest nädalas (n, %) ..	26
<b>Tabel 4.</b> Osalejate perekonnaseis (n, %) .....	26
<b>Tabel 5.</b> Inimesed, kellega elatakse koos (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)..	27
<b>Tabel 6.</b> Inimesed, kellega elatakse koos (kombinatsioonid) (n, %) .....	27
<b>Tabel 7.</b> Haridustase (n, %) .....	27
<b>Tabel 8.</b> Hinnang majanduslikule olukorrale (n, %) .....	28
<b>Tabel 9.</b> Majanduslik hõivatus (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %) .....	28
<b>Tabel 10.</b> Majanduslik hõivatus (kombinatsioonid) (n, %)..	28
<b>Tabel 11.</b> Seksuaalne orientatsioon (n, %)..	29
<b>Tabel 12.</b> Inimesed, keda peetakse seksuaalselt atraktiivseteks (n, %)..	29
<b>Tabel 13.</b> Homoseksuaalsuse avalikustamine (n, %)..	29
<b>Tabel 14.</b> Seksuaaleluga rahulolematuse põhjused nende seas, kes ei olnud rahul oma seksuaaleluga (n = 43) (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)..	30
<b>Tabel 15.</b> Püsisuhte tüübid (n, %) .....	30
<b>Tabel 16.</b> Vanus esimese vahekorra ajal mehega (n, %)..	31
<b>Tabel 17.</b> Viimane seksuaalvahekord mehega (n, %)..	31
<b>Tabel 18.</b> Vanus esimese analvahekorra ajal meessoost partneriga (n, %) .....	32
<b>Tabel 19.</b> Kondoomi kasutamine esimese ja viimase analvahekorra ajal meessoost partneriga (n, %) .....	32
<b>Tabel 20.</b> Viimase kaitsmata analvahekorra aeg mehega (n, %)..	32
<b>Tabel 21.</b> Meessoost püsipartneri olemasolu viimase 12 kuu jooksul (n, %) .....	33
<b>Tabel 22.</b> Meessoost püsipartneriga analvahekord viimase 12 kuu jooksul (n, %) .....	33
<b>Tabel 23.</b> Kondoomi kasutamine viimase analvahekorra ajal meessoost püsipartneriga (% MSMidest, kes on viimase 12 kuu jooksul olnud analvahekorras meessoost püsipartneriga) (n, %)..	34
<b>Tabel 24.</b> Meessoost juhupartneri olemasolu viimase 12 kuu jooksul (n, %) .....	34
<b>Tabel 25.</b> Analvahekorras olemine meessoost juhupartneriga viimase 12 kuu jooksul (n, %)..	35
<b>Tabel 26.</b> Anaalseksi partnerite kombinatsioon viimase 12 kuu jooksul (n, %)..	35
<b>Tabel 27.</b> Kondoomi kasutamine viimase analvahekorra ajal meessoost juhupartneriga (% MSMidest, kes on olnud sellises vahekorras viimase 12 kuu jooksul) (n, %) .....	35

<b>Tabel 28.</b> Meesjuhupartnerite hulk, kellega arutati oma HIV-staatust (% MSMidest, kes on viimase 12 kuu jooksul olnud anaalvahekorras meessoost juhupartneriga) (n, %)	36
<b>Tabel 29.</b> Aeg, millal viimati seksiti välismaal olles välismaalasest mehega (n, %)	36
<b>Tabel 30.</b> Kondoomi kasutamine viimasel korral, kui oldi välismaal anaalvahekorras välismaalasest mehega (% MSMidest, kes on olnud välismaal mehega seksuaalvahekorras) (n, %)	37
<b>Tabel 31.</b> Viimane seksuaalvahekord naisega (% MSMidest, kes on olnud naisega seksuaalvahekorras) (n, %)	37
<b>Tabel 32.</b> Elu jooksul seksuaalvahekord partneriga, kes süstib/on süstinud narkootikume (n, %)	38
<b>Tabel 33.</b> Alkoholi tarvitamise sagedus viimase 12 kuu jooksul (n, %)	38
<b>Tabel 34.</b> Korraga tarvitatava alkoholi koguse ühikud viimase 12 kuu jooksul (n, %)	39
<b>Tabel 35.</b> Korraga 6 või rohkema alkoholi tarvitamine viimase 12 kuu jooksul (n, %)	39
<b>Tabel 36.</b> Narkootikumide tarvitamise viis viimase 12 kuu jooksul (% viimase 12 kuu jooksul narkootikume tarvitanud MSMidest) (n, %)	39
<b>Tabel 37.</b> Tarvitatud narkootikumid viimase 12 kuu jooksul (% viimase 12 kuu jooksul narkootikume tarvitanud MSMidest) (n, %)	40
<b>Tabel 38.</b> Viimase HIV-testi tegemise aeg (n, %)	40
<b>Tabel 39.</b> Viimase HIV-testi tegemise koht (n, % MSMidest, kes on elu jooksul testinud HIVi suhtes)	41
<b>Tabel 40.</b> Viimase HIV-testi tulemus, uuritava enda poolt raporteeritud andmed (n, %)	41
<b>Tabel 41.</b> HIVi diagnoosimise aasta (n)	42
<b>Tabel 42.</b> HIVi kokkupuutejärgse profülaktilise ravi saamine (n, %)	42
<b>Tabel 43.</b> HIVi kokkupuute-eelse profülaktilise ravi saamine (n, %)	42
<b>Tabel 44.</b> Seksuaalsel teel levivate infektsioonide suhtes testi tegemise aeg (n, %)	43
<b>Tabel 45.</b> Diagnoositud STLIid, uuritava enda poolt raporteeritud andmed (n, %)	43
<b>Tabel 46.</b> Vaktsineerimine A- ja B-hepatiidi vastu (n, %)	44
<b>Tabel 47.</b> Hinnang oma tervisele ja seksuaaltervisele (n, %)	44
<b>Tabel 48.</b> Aeg, millal viimati külastati perearsti (n, %)	45
<b>Tabel 49.</b> Perearsti teadlikkus uuritava seksuaalsest orientatsioonist (% nendest, kes on elu jooksul perearsti külastanud) (n, %)	45
<b>Tabel 50.</b> Perearsti jaoks uuritava seksuaalsest orientatsioonist teadasaamise viis (% MSMidest, kelle perearst on teadlik uuritava seksuaalsest orientatsioonist) (n, %)	45
<b>Tabel 51.</b> Perearsti poolt soovitatud teha HIV-testi (n, %)	45
<b>Tabel 52.</b> Analüüside tulemused (n, %)	46
<b>Tabel 53.</b> Osalemine 2017. aasta EMIS uuringus (n, %)	46
<b>Tabel 54.</b> Organisatsiooni kuuluvus viimase 12 kuu jooksul (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)	47
<b>Tabel 55.</b> Meestega seksivatele meestele suunatud kohtingusaitide ja äppide kasutamine viimase aasta jooksul, et tutvuda meestega Eestis (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)	47
<b>Tabel 56.</b> Võrdlus 2013. ja 2016. aastaga taustaandmete osas	49
<b>Tabel 57.</b> Võrdlus 2016. aastaga käitumuslike andmetega	51
<b>Tabel 58.</b> HIV-nakkuse levimus MSMide hulgas, erinevad Eestis korraldatud uuringud (n, %)	53

# Mõisted

<b>Anaalseks ehk pärakuseks mehega</b>	seksuaalvahekord, kus üks partneritest siseneb oma peenisega teise partneri pärakusse, sõltumata sellest, kas see lõpeb seemnepurskega või mitte
<b>HIV</b>	inimese immuunpuudulikkuse viirus (HI-viirus), mis nõrgestab inimese immuunsüsteemi ning suurendab vastuvõtlikkust teistele haigustele. HIVi viimane staadium on AIDS
<b>Kokkupuute-eelne profülaktika</b>	pikemat aega kestev HIVi vastaste ravimite kuuri, millega püütakse vältida HI-viirusega nakatumist juhul, kui sellega kokku puututakse
<b>Kokkupuutejärgne profülaktika</b>	kuu aega kestev HIVi vastaste ravimite kuur, millega püütakse peatada HI-viirusega nakatumist pärast kokkupuudet viirusega
<b>Meesjuhupartner</b>	mees, kellega ollakse seksinud vaid ühe korra või mitmel korral, kuid kes ei ole püsipartner (nt üheöösuhted, anonüümsed ja juhuhuhused, seksikaaslased)
<b>Meespüsipartner</b>	abikaasa, elukaaslane, poiss-sõber (st ei peeta ennast „vallaliseks“) ehk meessoost partner, kellega ei seo ainult seks
<b>Narkootikumid</b>	ained, mis mõjutavad inimese enesetunnet, ümbritseva maailma tajumist ja käitumist. Võivad tekitada sõltuvust, olla päritolult kas looduslikud (nt kanep) või keemiliselt toodetud (nt LSD, amfetamiin, fentanüül). Narkootikumid, mis on seadusega keelatud
<b>Seksuaaltervis</b>	inimese võime nautida ja väljendada oma seksuaalsust turvaliselt, ilma riskita nakatuda seksuaalsel teel levivatesse infektsioonidesse ja hirmuta soovimatu raseduse, vägivalla, diskrimineerimise või sunduse ees
<b>Seksuaalvahekord ükskõik millisel viisil</b>	igasugune füüsiline kontakt, mis võib viia ühe või mõlema partneri orgasmini, nt tupe-, pära-, suuseks või vastastikune masturbeerimine. See ei hõlma telefoni- või internetiseksi
<b>Viimane 12 kuud</b>	tänasele päevale (millal küsimustik täidetakse) eelnenud 12 kuud. See ei tähista 2019. aastat või 2020. aastat
<b>Viimane kord</b>	kõige viimane kord, mil uuritav tegevus aset leidis. Ei ole oluline, kas see toimus eelmisel kuul, aasta tagasi või mitu aastat tagasi



## Lühendid

<b>EHPV</b>	MTÜ Eesti HIV-positiivsete Võrgustik
<b>HBV</b>	B-hepatiidi viirus
<b>HCV</b>	C-hepatiidi viirus
<b>HIV</b>	inimese immuunpuudulikkuse viirus (inglise keeles <i>human immunodeficiency virus</i> )
<b>MSM</b>	meestega seksiv mees
<b>MTÜ</b>	mittetulundusühing
<b>PrEP</b>	kokkupuute-eelne profülaktika (inglise keeles <i>pre-exposure prophylaxis</i> )
<b>RDS</b>	uuritava poolt juhitud kaasamise meetod (inglise keeles <i>respondent driven sampling</i> )
<b>STLI</b>	seksuaalsel teel leviv infektsioon
<b>TAI</b>	Tervise Arengu Instituut

# Lühikokkuvõte

## Eesmärk

Uuringu üldeesmärk oli hinnata HIVi ning teiste vere ja seksuaalsel teel levivate infektsioonide (STLI) levimust ja sellega seotud riskikäitumist meestega seksivate meeste (MSM) seas.

## Materjal ja meetodika

Sihtrühmaks olid täiskasvanud mehed Tallinnast ja Harjumaalt, kes peavad ennast homo- või biseksuaalseks, aga ka mehed, kes määratlevad ennast heteroseksuaalsena või mõnel muul viisil, kuid on ka seksuaalvahekorras meestega. Valimi moodustamiseks kasutati uuritavate poolt uuringusse kaasamise meetodit (inglise keeles *respondent driven sampling* ehk RDS). Kõik uuritavad täitsid veebipõhise küsimustiku taustaandmete, seksuaalkäitumise ja STLIdega seotud tervishoiuteenuste kohta. Lisaks tehti neile näpuotsa verest kiirtest HIVi, süüfilise, C- ja B-hepatiidi viiruse antikehade määramiseks ja koguti uriiniproov *C.trachomatis*'e, *N.gonorrhoeae*'e, *T.vaginalis*'e ja *M.genitalium*'i määramiseks. Andmekogumine toimus perioodil 3.03–13.05.2021.

## Tulemused

Uuringusse kaasati 171 meest, kellest küsimustiku täitis lõpuni ja vastas värbamise kriteeriumidele 163 MSMi. Osalenute mediaanvanus oli 35 aastat, 64% täitis küsimustiku eesti keeles, 91% elas Tallinnas, 87% töötas. 77% pidas end homoseksuaalseks ja 19% biseksuaalseks. Enam kui kolmandik osalenutest (42%) oli püsisuhtes kas mehe või naisega. Oma seksuaaleluga oli rahul 74% uuringus osalenud meestest.

**Riskikäitumine seksuaalsuhetes** oli uuringus osalenud MSMide seas sage. Viimase analvahekorra ajal meessoost partneriga kaustas kondoomi 44% meestest. Viimase analvahekorra ajal meessoost püsipartneriga kasutas kondoomi vähem kui kolmandik meestest (29%). Kõigist uuringus osalenud meestest kolmveerandil (76%) oli uuringule eelnenud 12 kuul **meessoost juhupartner**. Meesjuhupartnerite mediaanarv, kellega oldi viimase 12 kuu jooksul analvahekorras, oli neli. Viimase 12 kuu jooksul juhupartneriga analvahekorras olnud MSMidest kaks kolmandikku (69%) ei kasutanud järjepidevalt kõikide juhupartneritega kondoomi. Veerandik (23%) meessoost juhupartneriga viimase 12 kuu jooksul analvahekorras olnud meestest arutas kõigi oma juhupartneritega oma HIV-staatust. Samas ligi pooled ei arutanud seda mitte ühegi juhupartneriga. Kondoomi kasutamine ei erinenud selle poolest, kas juhupartneriga arutati HIV-staatust või mitte. Kokku oli MSMidest enam kui kaks kolmandikku (71%) olnud elu jooksul **seksuaalvahekorras välismaal välismaalasest mehega**. Välismaal välismaalasest mehega analvahekorras olnutest kasutas viimases sellises vahekorras kondoomi ligi kaks kolmandikku meestest (64%). Kõigist MSMidest oli kümnendik (12%) olnud **seksuaalvahekorras inimesega**, kelle kohta nad teadsid, et ta on kunagi **süstinud narkootikume**.

**Narkootikumide ja alkoholi tarvitamine** on MSMide seas levinud. Kokku tarvitas viimase 12 kuu jooksul alkoholi 91% uuringus osalenud meestest. Probleemse alkoholi tarvitamise hindamiseks kasutati AUDITi lühendatud versiooni AUDIT-C, mille järgi võis ligi pooltel (48%) uuringus osalenud meestel esineda probleemne alkoholi tarvitamine. Narkootikume oli elu jooksul tarvitanud kaks kolmandikku (68%) ja süstinud 3% kõigist osalenutest. Viimasel 12 kuul oli narkootikume tarvitanud 39%.

**Tervis ja HIV-nakkus.** Oma tervist pidas väga heaks viiendik. Valdav enamik uuritavatest (88%) oli viimase paari aasta jooksul külastanud oma perearsti, samas vaid viiendikule (22%) oli perearst elu jooksul HIV-testi soovitanud. Uuringus osalenud meestest oli 90% end elu jooksul ja 53% viimase 12 kuu jooksul HIVi suhtes testinud. Kõige levinumaks testimise kohtadeks olid anonüümsed HIV-nõustamise ja testimise kabinetid ning nn HIV-testimise väliüritused (kokku 48%). Kaksteist meest olid

enda sõnul nakatunud HIVi. Seega oli enda raporteeritud HIVi levimus testitud meeste seas 8% ja kogu valimis 7%. Kolmandik uuritavatest (31%) ei ole kunagi midagi kuulnud HIVi kokkupuutejärgsest profülaktikast ja neljandik (25%) HIVi kokkupuute-eelsest profülaktikast. Emba-kumba ravi saanud oli vaid üksikuid.

**Seksuaalsel teel levivad infektsioonid (STLI).** Kaks kolmandikku (69%) uuringus osalenud meestest on elu jooksul ja üks kolmandik (36%) viimase 12 kuu jooksul end testinud STLide suhtes. Elu jooksul oli kõige enam diagnoositud gonorröad, klamüdioosi ja süüfilist (vastavalt 27%, 27% ja 20%). B-hepatiiti oli enda sõnul põdenud viis meest (4%) ja C-hepatiiti kolm meest (3%). B-hepatiidi vastu oli vaksineeritud 21% ja A-hepatiidi vastu 13% meestest.

**Uuringu kõigus tehtud analüüside tulemused.** HIV-positiivseks osutus kiirtestiga 11 meest (7%). Nendest kaks ei olnud enda sõnul oma HIVi nakatumisest teadlikud. Kõige sagedasem oli süüfilise kiirtesti positiivne tulemus - vähemalt kümnendik meestest (10%) on elu jooksul süüfilist põdenud. Nii HBV ja HCV antikehade suhtes olid positiivsed neli meest (3%). Kolmel mehel (2%) tuvastati uriiniproovist *C.trachomatis*'e ja kolmel M.genitalium.

### Järeldused ja ettepanekud

MSM-id käituvad seksuaalsuhetes sageli riskeerivalt. Paljudel meestel on juhupartnereid ja kondoomi ei kasutata järjepidevalt. HIV-staatusest räägitakse juhupartneritega harva ning kokkupuute-eelse ja -järgse profülaktika kasutamine on peaaegu olematu. HIVi ja STLide testimise ning A- ja B-hepatiitide vaksineerimise tase MSMide seas on madal.

HIVi levimus oli mõnevõrra kõrgem kui varasemates uuringutes (7%). Siiski on Eestis HIVi levimus MSMide seas madal paljude Euroopa riikidega võrreldes. Arvestades aga riskikäitumise sagedust ning harjumuse puudumist enda ja partneri HIV-staatuse avalikustamiseks, on oht HIV-nakkuse edasiseks levikuks reaalne.

Tegemist on teise uuringuga Eestis, kus uuritavate värbamiseks kasutati RDS meetodit. COVID-19 pandeemiast tingitud olukord (mh kodukontoris viibimine) ja piirangud ühiskondlikus elus mõjutasid kindlasti nii värbamist ja osalemist kui ka tulemusi (s.t meeste käitumist viimase 12 kuu jooksul). Siiski võib tulemustest järeldada, et oluliselt on vaja tõhustada teavitustööd MSMide seas HIVi ja STLidega seotud riskidest, ennetusmeetmetest ja tervishoiuteenuste võimalustest. Vajalik on laiendada geisöbralikke seksuaaltervise teenuseid, tõsta MSMide ja tervishoiutöötajate teadlikkust MSMide seas STLide testimise eripäradest, tagada kondoomide kättesaadavus ning edendada vaksineerimist. Ka alkoholi liigtarvitamise teema vajab tähelepanu — sellele suunatud eneseabigrupid ja tervishoiuteenused peaksid arvestama MSMide spetsiifiliste vajadustega (mh stigma ja sisemine homonegatiivsus).

# Summary

## Objective

The main objective of the survey was to estimate the prevalence of HIV and other sexually transmitted (STI) and blood borne infections as well as related risk behaviours among men who have sex with men (MSM) in Estonia.

## Material and methodology

The target group of the survey included adult men from Tallinn and Harjumaa, who consider themselves homo- or bisexual, as well as men who consider themselves heterosexual or any other way, but who have sex with men. Respondent driven sampling (RDS) was implemented for recruitment. All participants filled in internet-based questionnaire to collect data on socio-demographic background, sexual behaviours and health services related to STIs. In addition, all participants were rapid tested for HIV, syphilis, and hepatitis B and C antibodies, and everybody provided urine sample for the detection of *C.trachomatis*, *N.gonorrhoeae*, *T.vaginalis*, and *M.genitalium* DNA. Data collection took place during 3.03–13.05.2021.

## Results

The study recruited 171 men, out of whom 163 met the eligibility criteria and completed the questionnaire. The median age of participants was 35 years, 64% filled the survey in Estonian, 91% lived in Tallinn, 87% were employed. 77% considered themselves gay and 19% bisexual. Over a third of participants (42%) were in a steady relationship with either a man or a woman. 74% of the participating men were satisfied with their sexual life.

**Risk behaviours** in sexual relationships were common among participating MSM. Less than half (44%) of men used a condom during the last anal sex with a man. Less than a third (29%) used a condom during last anal sex with a steady male partner. Three quarters (76%) of all men who participated in the study had had a **casual male partner** in the last 12 months. The median number of male casual partners for anal sex in the last 12 months was four. Two thirds (69%) of men who had had casual anal sex in the last 12 months had not used a condom with every casual partner. One quarter of men (23%) who had had casual anal sex in the last 12 months discussed their HIV status with every casual partner. At the same time, almost half of the MSM did not discuss their HIV status with any of their casual partners. The use of condom was not related to discussing HIV status. More than two thirds of MSM (71%) had had **sex with a foreign man in a foreign country**. Almost two thirds of men (64%) who had had anal sex with a foreign man in a foreign country had used a condom during the last such anal sex. One tenth (12%) of all MSM **had ever had sex with a person** they knew had ever **injected drugs**.

**Use of illegal drugs and alcohol** is common among MSM. A total of 91% of men who participated in the survey had consumed alcohol in the last 12 months. To assess the problematic use of alcohol, the short version of AUDIT test (AUDIT-C) was used; according to this almost half of the participating men (48%) may be problematic alcohol users. Two thirds of MSM (68%) have used illegal drugs in their lifetime and 3% have injected illegal drugs. In the last 12 months, 39% had used illegal drugs.

**Health and HIV infection.** One fifth of the participating men considered their health to be good. Majority of the participants (88%) had visited their family doctor in the last 12 months; at the same time, only one fifth (22%) had ever been recommended by their family doctor to test for HIV. The survey identified that 90% of men who participated had tested for HIV in their lifetime, while 53% had done so in the last 12 months. Anonymous HIV counselling and testing sites and so-called public HIV testing events were the most common places for testing (48%). Twelve men stated that they were infected with HIV. Therefore, the prevalence of HIV was 8% among the men tested and 7% among the

entire sample. Nearly one third (31%) of participants had never heard about HIV post-exposure prophylaxis, whereas one quarter (25%) had never heard of pre-exposure prophylaxis. Only a few had received them.

**Sexually transmitted infections (STI).** Two thirds (69%) of men who participated in the survey have tested for STIs in their lifetime, while one third (36%) had done so in the last 12 months. The most common diagnoses in the lifetime were gonorrhoea, chlamydia, and syphilis (27%, 27%, and 20%, respectively). Three percent of participants had been diagnosed with hepatitis C and four percent with hepatitis B in their lifetime. A total of 21% men had been vaccinated against hepatitis B and 13% of men against hepatitis A.

**Results of the testing.** The rapid HIV testing of men yielded 11 positive results (7%). Out of them two men reported that they were not aware of their positive status. Syphilis rapid test was most often positive — at least one tenth (10%) of men have ever had syphilis. Four men were positive for either hepatitis B or C antibodies (3%). The urine sample analysis showed that three men (2%) were positive for *C.trachomatis* DNA and three (2%) for *M.genitalium* DNA.

### Conclusions and proposals

MSM often engage in risky sexual behaviours. Many men have casual partners, and they do not always use a condom. HIV status is rarely discussed with casual partners and the use of pre- and post-exposure prophylaxis is virtually non-existent. The level of HIV and STI testing and vaccination against hepatitis A and B is low among MSM.

Prevalence of HIV among men was somewhat higher than in previous surveys (7%). However, the prevalence of HIV among MSMs in Estonia is still low in comparison with many other European countries. Although, in consideration of risk behaviour and the habit to not disclose one's own and the partner's HIV status, there is a real risk for further spreading of HIV.

This is a second study in Estonia where RDS was implemented for recruitment. The recruitment as well as the results (e.g behaviours in the last 12 months) were definitely influenced by the COVID-19 situation and related restrictions in social life (including men people being in home-office). However, it can still be concluded that it is vital to improve the efficiency of awareness-raising activities concerning risks, prevention and opportunities for health care services related to HIV and STIs among MSM. It is necessary to promote gay-friendly sexual health services, increase awareness among MSM and health care workers concerning the STI screening specificities among MSM, ensure the availability of condoms, and promote vaccination. The excessive use of alcohol also warrants attention — related self-help groups and health services should consider the specific needs of MSM (including stigma and internal homonegativity).

# Заключение

## Цель

Общая цель исследования заключалась в оценке распространенности ВИЧ и других инфекций, передающихся через кровь и половым путем (ИППП), среди мужчин, занимающихся сексом с мужчинами (МСМ).

## Материал и методика

Целевой группой были взрослые мужчины из Таллинна и Харьюмаа, которые считают себя геями или бисексуалами, а также мужчины, которые определяют себя как гетеросексуалы или каким-либо другим образом, но имеют также сексуальные отношения с мужчинами. Для формирования выборки использовалась выборка, формируемая респондентами (respondent driven sampling, или RDS – *англ.*). Все респонденты заполнили онлайн-анкету, где необходимо было ответить на вопросы, касающиеся социально-демографических данных, сексуального поведения и услуг здравоохранения, связанных с ИППП. Кроме того, у них взяли кровь из пальца для проведения экспресс-тестов на антитела к ВИЧ, сифилису, вирусам гепатитов В и С, а также образец мочи для анализа на *C.trachomatis*, *N.gonorrhoeae*, *T.vaginalis* и *M.genitalium*. Сбор данных проводился в период с 03 марта по 13 мая 2021 года.

## Результаты

В исследование включили 171 мужчину, из которых 163 до конца заполнили анкету и соответствовали критериям отбора. Медианный возраст участников составил 35 лет, 64% заполнили анкету на эстонском языке, 91% проживали в Таллинне, 87% работали. 77% считали себя геями и 19% бисексуалами. Более трети участников (42%) имели постоянные отношения либо с мужчиной, либо с женщиной. 74% опрошенных мужчин были удовлетворены своей сексуальной жизнью.

Среди МСМ, участвовавших в исследовании, было распространено **рискованное сексуальное поведение**. 44% мужчин использовали презерватив во время последнего анального полового акта с партнером-мужчиной. Менее трети мужчин (29%) использовали презерватив во время последнего анального полового акта с постоянным партнером-мужчиной. Три четверти (76%) всех участвовавших в исследовании мужчин имели **случайных партнеров-мужчин в течение 12 месяцев до начала исследования**. Среднее число партнеров-мужчин, с которыми у них был анальный секс в течение последних 12 месяцев, составило четыре. Две трети (69%) МСМ, имевших анальный секс со случайным партнером в течение последних 12 месяцев, не всегда использовали презерватив со всеми случайными партнерами. Четверть (23%) мужчин, имевших анальный секс со случайным партнером-мужчиной за последние 12 месяцев, обсуждали свой ВИЧ-статус со всеми своими случайными партнерами. Однако почти половина не обсуждала это ни с одним из случайных партнеров. Использование презерватива не зависело от того, обсуждался ли ВИЧ-статус со случайным партнером. Всего более двух третей (71%) МСМ **в течение жизни имели сексуальный контакт с иностранцем-мужчиной за границей**. Почти две трети мужчин (64%), имевших анальный секс с иностранцем-мужчиной за границей, во время последнего полового акта использовали презерватив. Одна десятая (12%) всех МСМ имели **сексуальные отношения с человеком**, который, как они знали, когда-либо **употреблял инъекционные наркотики**.

**Употребление наркотиков и алкоголя** распространено среди МСМ. В общей сложности 91% мужчин, участвовавших в исследовании, употребляли алкоголь за последние 12 месяцев. Для оценки проблемного употребления алкоголя использовалась AUDIT-C, сокращенная версия AUDIT, согласно которой почти у половины (48%) мужчин, участвовавших в исследовании, могло

быть проблемное употребление алкоголя. В течение жизни наркотики употребляли две трети (68%), а инъекционные наркотики – 3% всех участников. 39% употребляли наркотики в течение последних 12 месяцев.

**Здоровье и ВИЧ-инфекция.** Пятая часть опрошенных MSM считает свое здоровье очень хорошим. Подавляющее большинство респондентов (88%) посещали своего семейного врача за последние несколько лет, однако только пятой части (22%) в течение жизни семейный врач рекомендовал тест на ВИЧ. 90% мужчин, участвовавших в исследовании, проходили тестирование на ВИЧ в течение жизни, а 53% – в течение последних 12 месяцев. Наиболее распространенными местами тестирования были кабинеты анонимного консультирования и тестирования на ВИЧ и так называемые выездные мероприятия по тестированию на ВИЧ (всего 48%). Двенадцать мужчин заявили, что инфицированы ВИЧ. Таким образом, распространенность ВИЧ, о которой сообщили сами мужчины, составила 8% от протестированных мужчин и 7% от общей выборки. Треть респондентов (31%) никогда не слышали о постконтактной профилактике ВИЧ, а четверть (25%) – о доконтактной профилактике ВИЧ. Было лишь несколько человек, получивших пост- или доконтактное лечение.

**Инфекции, передающиеся половым путем (ИППП).** Две трети (69%) мужчин, участвовавших в исследовании, проходили тестирование на ИППП в течение своей жизни, а одна треть (36%) – за последние 12 месяцев. В течение жизни были наиболее часто диагностированы гонорея, хламидиоз и сифилис (27%, 27% и 20% соответственно). По словам мужчин, пять из них болели гепатитом В (4%), а трое – гепатитом С (3%). 21% мужчин были вакцинированы против гепатита В и 13% против гепатита А.

**Результаты анализов, проведенных в ходе исследования.** Экспресс-тесты показали, что 11 мужчин (7%) являются ВИЧ-положительными. Двое из них сообщили, что не знали о своем положительном ВИЧ-статусе. Наиболее распространенным был положительный экспресс-тест на сифилис – по крайней мере десятая часть мужчин (10%) болели сифилисом в течение жизни. Четверо мужчин (3%) были положительными на антитела как к ВГВ, так и к ВГС. В образцах мочи трех мужчин (2%) была обнаружена *C. trachomatis*, а еще трех – *M. genitalium*.

## Выводы и предложения

В сексуальных отношениях у MSM часто наблюдается рискованное поведение. Многие мужчины имеют случайных партнеров и не используют презервативы постоянно. Со случайными партнерами редко обсуждается ВИЧ-статус, а до- и постконтактная профилактика почти не применяется. Показатели тестирования на ВИЧ и ИППП и вакцинации против гепатита А и В среди MSM низкие.

Распространенность ВИЧ была несколько выше, чем в предыдущих исследованиях (7%). Однако распространенность ВИЧ среди MSM в Эстонии является низкой по сравнению со многими европейскими странами. Однако, учитывая частоту рискованного поведения и отсутствие практики раскрытия своего ВИЧ-статуса и ВИЧ-статуса партнера, риск дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции реален.

Это второе исследование в Эстонии, в котором для отбора респондентов использовался метод RDS. Ситуация, вызванная пандемией COVID-19 (включая работу на дому) и ограничениями в социальной жизни, безусловно, повлияла как на отбор и участие, так и на результаты (т. е. на поведение мужчин за последние 12 месяцев). Тем не менее, результаты показывают, что существует значительная потребность в улучшении информирования MSM о рисках, связанных с ВИЧ и ИППП, профилактике и доступе к услугам здравоохранения. Необходимо создавать дружественные к геям услуги сексуального здоровья, повышать осведомленность MSM и медицинских работников об особенностях тестирования на ИППП, обеспечивать доступность презервативов и пропагандировать вакцинацию. Вопрос чрезмерного употребления алкоголя

также требует внимания – группы самопомощи и услуги здравоохранения должны учитывать особые потребности MSM (в том числе стигматизацию и внутреннюю гомонегативность).



# 1 Sissejuhatus

Eestis oli meestega seksivaid mehi (MSM) uute HIVi juhtude seas aastani 2014 registreeritud 1% ringis, kuid aastast 2015 on see osakaal kasvanud, olles vahemikus 4–9%. Kokku tuvastati aastatel 2015–2021 HIV-nakkus 77-l MSMil (1). Keerukas on hinnata, kas paranenud on HIV-nakkuse levikuteede märkimine HIV-teatistele või on HIVi nakatumine MSMide seas tegelikult sagenenud. Samas ei ole MSMide seas olnud hiliseid HIV-diagnose, mis viitab pigem värskete nakatumisele (2). Lääne-Euroopas on homoseksuaalne nakkuse levikutee peamine (2020. aastal 39% kõigist uutest juhtudest) ja mitmetes riikides uute juhtude arv MSMide seas kasvab (3).

Käitumuslike uuringuid on Eestis MSMide seas läbi viidud üheksal korral (aastatel 2004, 2006, 2007, 2008, 2010, 2013, 2016 ja 2018) (4–12). Uuringuid on korraldatud vastavalt riikliku HIVi ja AIDSi strateegia aastateks 2006–2015 ja rahvastiku tervise arengukava aastateks 2009–2020 HIVi seire ja monitooringu plaanile ning kahe üle-euroopalise MSMide internetiuuringu raames (9, 12). Uuringute eesmärk on regulaarselt koguda ja analüüsida andmeid MSMide HIViga seotud käitumise, teadlikkuse ja hoiakute ning HIVi levimuse kohta. Uuringute andmed aitavad kujundada vastavat tervisepoliitikat ning hinnata tervisedenduslike meetmete tõhusust. Neid uuringuid on korraldatud eelkõige meeste seas, kes külastavad gei-orientatsiooniga internetilehekülgi. Kolmes uuringus on kogutud ka proovimaterjale HIVi ja teiste infektsioonide levimuse hindamiseks. 2007. aastal kaasati MSMe uuritava poolt juhitud kaasamise meetodil (inglise keeles *respondent driven sampling* — RDS) ning lisaks käitumuslikele andmetele koguti vereproovid HIVi levimuse määramiseks (6). Teine uuring, mille käigus koguti HIVi levimusandmeid, oli 2008. aastal korraldatud HIV-kiirtestimise piloteerimine (7). 2013. aasta uuring toimus SA Eesti Teadusagentuuri rahastatud projekti „Meeste tervise heaks: seire ja tervisedendus internetis“ raames ning selles testiti mehi lisaks HIVile ka enamlevinud seksuaalsel teel levivate infektsioonide (STLI) suhtes (10). Nimetatud kolme uuringu peamiseks puuduseks oli väike mugavusvalim, maksimaalselt osales 79 meest (6, 7, 10). Seetõttu ei ole erinevate infektsioonide levimuse näitajad olnud piisavalt usaldusväärsed. Nende uuringute tulemuste põhjal võib väita, et märkimisväärset HIViga seotud seksuaalse riskikäitumise vähenemist MSMide seas ei ole viimase viieteistkümne aastaga aset leidnud. HIVi levimus MSMide seas on erinevate uuringute andmete põhjal 2–4% ning see ei ole langenud. HIV-testimise üldine tase on aasta aastalt tõusnud, kuid viimase 12 kuu jooksul on end testinud vähem kui kaks kolmandikku uuringus osalenud meestest (12). Ka STLI testimise ning A- ja B-hepatiidi vaktsineerimise tase on madal (2, 12).

Meestega seksivaid mehi peetakse rahvatervishoiu seisukohast raskesti ligipääsetavaks rahvastikurühmaks. „Raskesti ligipääsetavad“ (inglise keeles *hard-to-reach*) on mõiste, mida kasutatakse nende rahvastikurühmade jaoks, keda on uuringutesse või rahvatervishoiu programmidesse keerukas kaasata kas nende füüsilise või geograafilise asukoha või majandusliku/sotsiaalse olukorra tõttu. Nad on sageli varjatud ja nende rühma koosseis võib olla ajas kiirelt muutuv. Nad võivad ka püüda varjata oma rahvastikurühma kuuluvust, näiteks sotsiaalse surve või hirmu tõttu. Kõigil nimetatud põhjustel on neid uuringutesse keerukam värvata tavarahvastikuga võrreldes. Sageli on ka uuritavad teemad tundliku loomuga (13). Lisaks on selliste rahvastikurühmade arv täpselt teadmata ja puudub kindel valimi raamistik. Et uuring hõlmaks võimalikult erinevaid sihtrühma esindajaid (vanuse, rahvuse, sotsiaalmajandusliku tasuta jm osas), kasutatakse valimi moodustamiseks näiteks uuritava poolt juhitud kaasamise meetodit (RDS), mis on spetsiaalselt arendatud varjatud ja raskesti ligipääsetavate sihtrühmade uurimiseks. Antud meetodit on võimalik kasutada rahvastikurühmade puhul, mis moodustavad omavahel tihedalt läbikäivaid võrgustikke. RDSi on MSMide puhul rakendatud kogu maailmas (14) ja seda soovitab ka Maailma Terviseorganisatsioon (15). Selle meetoodika alusel on alates 2005. aastast Eestis uuritud näiteks narkootikumide süstivaid inimesi enam kui kümnel korral ning lisaks MSMe aastal 2007 (6) ja prostitutsiooni kaasatud naisi aastal 2006 (16).

Selle uuringu sihtrühmaks on mehed, kes peavad ennast homo- või biseksuaalseks, aga ka mehed, kes määratlevad ennast heteroseksuaalsena või mõnel muul viisil, kuid on ka seksuaalvahekorras

meestega. Hinnanguliselt võib Eestis olla 9000 MSMi (17). Uuringu üldeesmärk on koguda andmeid MSMide seksuaaltervise kohta ja võrrelda tulemusi varasemate uuringutega, et informeerida tervisepoliitika kujundajaid ja elluvijaid sihtrühma vajadustest ning senini rakendatud rahvatervishoiu meetmete tõhususest. Andmeid saab kasutada MSMidele suunatud terviseteenuste tõhusamaks planeerimiseks ja kvaliteedi parandamiseks, ennetades seeläbi HIVi ja STLIid ning vähendades nakkushaigustest tulenevat haiguskoormust nii MSMide kui nende naissoost partnerite ja kogu rahvastiku seas.

Uuringu alaeesmärgid on:

- Hinnata MSMide seksuaalkäitumist ja seda mõjutavaid tegureid (k.a alkoholi jm legaalse ja illegaalse uimastite tarvitamine);
- Selgitada välja HIVi ja STLIdega seotud terviseteenuste kasutamine ning takistused selleks (k.a HIV ja STLIde testimine ning kokkupuutejuhtumi järgne ja eelne ravi);
- Hinnata HIVi, B- ja C-hepatiidi viiruse ning peamiste STLIde (sh süüfilis, gonorröa, klamüdioos, trihhomonoos, mükoplasmoos) levimust MSMide seas.

## 2 Materjal ja metoodika

Uuring oli plaanis korraldada märtsist maini aastal 2020. Esimesed uuritavad kaasati 1. märtsil. Kuna 12. märtsil kuulutas Vabariigi Valitsus COVID-19 pandeemilise leviku tõttu välja eriolukorra, siis uuringusse värbamine katkestati. Kokku jõudis osaleda 22 meest. Nende andmeid ei kasutata selles analüüsis, kuid tulemusi ja kogemust kasutati uuringu küsimustiku ja muude materjalide täpsustamiseks.

2021. aastal alustati värbamisega uuesti. Esimesed uuritavad osalesid 3. märtsil ja viimased 13. mail. Kokku kestis uuring 10 nädalat. Keskus oli uuringuks avatud 29 päeval (kokku 161 tundi), esmaspäeviti kell 9–18, kolmapäeviti kell 14–18 ja neljapäeviti kell 14–18. Kõige enam uuritavaid käis kolmapäeviti (n = 76) ja vahemikus kell 14–16 (n = 70).

Uuringusse kaasamine ja protseduurid toimusid Eesti LGBT Ühingu ruumides Tallinna kesklinnas Kaarli puiesteel. Selles olid eraldi ruumid testimiseks ja uuringuküsimustikule vastamiseks. Uuringukeskuses viibis alati vähemalt kaks uuringu-meeskonna liiget — üks tegeles registreerimise, informeeritud nõusoleku võtmise ja uute uuritavate kutsumise juhendamisega, teine tegi kiirteste ja nõustas analüüside vastuste osas. Uuritavatega suheldi vastavalt soovile kas eesti või vene keeles. COVID-19 levikut takistavate piirangute tõttu paluti kõigil uuritavatel kanda maski ja pesta käsi. Igas ruumis viibis korraga vaid üks uuritav, v.a juhul, kui osalesid elukaaslastest paarid.

### 2.1 Uuringu sihtrühm ja värbamine

Uuringusse oli plaanis kaasata vähemalt 150 meestega seksivat meest. Valimi suuruse planeerimisel lähtuti seni läbiviidud uuringute kogemustest ja sellest, kui palju oli varasemalt õnnestunud uuritavaid kaasata. Uuringusse kaasamise kriteeriumid olid:

- osaleja on vähemalt 18 aastat vana
- sünnil määratud sugu oli mees
- on viimase 12 kuu jooksul seksinud mehega (oraal- või anaalseks)
- elab, töötab või õpib Tallinnas või Harjumaal
- on võimeline andma informeeritud nõusoleku uuringus osalemiseks
- on võimeline täitma uuringu küsimustiku eesti või vene keeles
- on nõus andma vereanalüüsi HIVi, süüfilise, HBV- ja HCV-vastaste antikehade ja uriiniproovi STLide määramiseks
- ei ole uuringus osalemise ajal alkoholi ega muude uimastite mõju all
- ei ole käesoleval aastal selles uuringus osalenud

Selles uuringus otsustati valimi moodustamiseks kasutada RDS meetodit. RDSi soovitatakse rahvastikurühmade puhul, kes on seotud mõõdukalt suhtlusvõrgustiku kaudu, kuid keda ei õnnestu juhuvalimiga kaasata (18). RDS meetodi korral valiti esimesed uuritavad ehk „seemned“ uuringumeeskonna poolt ja nemad ei olnud seega juhuslikult valitud. „Seemned“ valiti inimeste seast, kellel oli teadaolevalt palju tuttavaid MSMide hulgas ja seetõttu suur tõenäosus kaasata kolm järgmist uuritavat. Lisaks valiti nad erineva vanuse ja emakeelega. Soov oli leida ka mõni HIVi nakatunud „seeme“, kuid kahjuks see ei õnnestunud. „Seemned“ valiti MTÜ Eesti LGBT Ühingu ja MTÜ Eesti HIV-positiivsete Võrgustiku (EHPV) abil inimeste seast, kellega oldi organisatsiooni tegevuste käigus kokku puutunud. Kui mõne „seemne“ abiga liitus vähe uusi uuritavaid, siis valiti jooksvalt uued „seemned“.

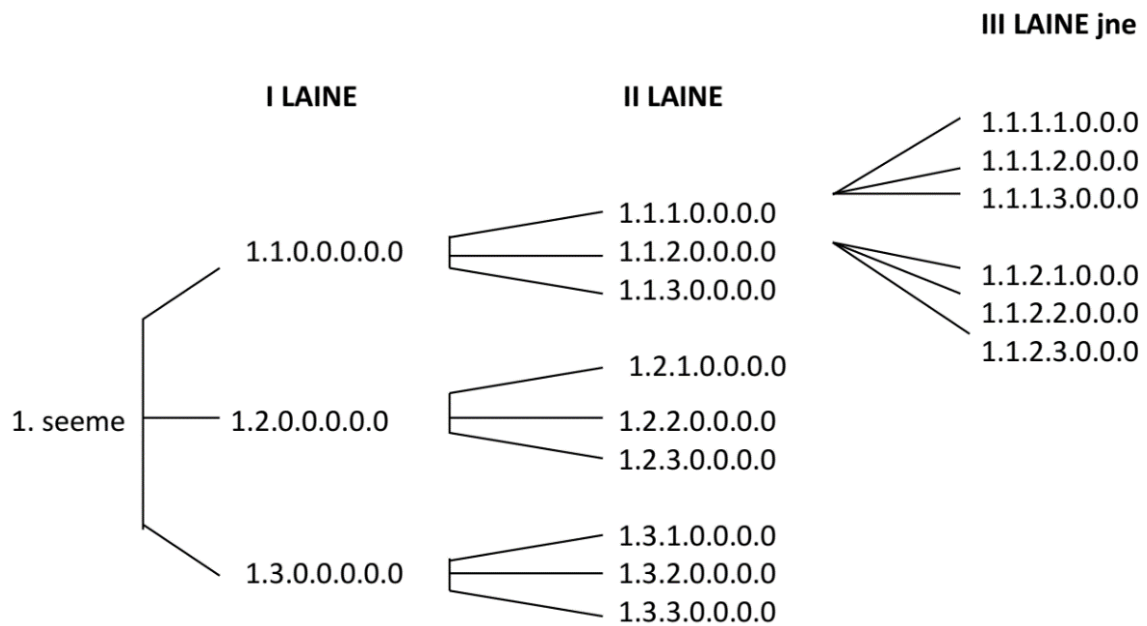
Uuringu alguses kutsuti kuus „seemet“, hiljem veel neli. „Seemnete“ taustaandmed ja nende poolt kaasatute arvud on tabelis 1.

**Tabel 1.** „Seemnete“ taustaandmed ja RDS protsess

Jrk nr	Osalemise kuupäev	Vanus	Emakeel	HIV-staatus	Kupongide arv*	Kaasatute arv	Tagastatud kupongide osakaal	Lainete arv
1.	03.03	56	vene	negatiivne	63	20	31,7	3
2.	03.03	49	eesti	negatiivne	30	9	30,0	4
3.	03.03	31	vene	negatiivne	159	52	32,7	11
4.	03.03	46	eesti	negatiivne	9	2	22,2	1
5.	04.03	28	eesti	negatiivne	75	24	32,0	7
6.	04.03	33	vene	negatiivne	147	48	32,7	8
7.	22.03	65	vene	negatiivne	18	5	27,8	3
8.	12.04	40	eesti	negatiivne	3	0	0	0
9.	15.04	22	vene	negatiivne	9	2	22,2	1
10.	22.04	20	vene	negatiivne	3	0	0	0
<b>Kokku</b>					<b>516</b>	<b>162</b>	<b>31,4</b>	

\*Maksimaalne võimalik tuttavate kutsumiseks väljastatud kupongide arv. Kuna kõik ei soovinud kolme kutset, siis reaalselt väljastati 320 ja tagastati 51% neist.

Igal „seemnel“ paluti leida kolm järgmist potentsiaalset uuritavat oma sotsiaalsest võrgustikust. Selleks anti talle kolm uuringu kutset ja uuringut tutvustavat infolehte. „Seemned“ andsid saadud kupongid järgmistele neile teadaolevatele MSMidele, kes seejärel uuringusse tulid. Nii moodustus uuringus osalejate esimene laine. Järgmisena saabunud inimesed said igaüks samuti kolm kutset oma tuttavate kaasamiseks uuringusse. Nii moodustus teine, kolmas jne laine. Kutse saajal oli uuringus osalemiseks aega kaks nädalat alates päevast, mil tema kutsuja ise osales uuringus. Kutseid anti nii kaua kui valimi maht hakkas täituma. Värbamine lõpetati järk-järgult — vähendades viimasel kahel nädalal uutele potentsiaalsetele osalejatele antavat uuringus osalemise tähtaega. Iga kutse peale kirjutati number, mis aitas tuvastada, millisest seemnest on antud ahel alguse saanud ning mitu erinevat lainet on uuringusse jõudnud. Lainete ja kutse numbrite näide on esitatud joonistel 1 ja 2. Iga „seemne“ poolt kaasatud uuritavate ja lainete arv on toodud tabelis 1.



Joonis 1. RDS meetodi lainete kujunemine

Palun andke see kupong edasi uuringusse sobivale tuttavale

T154

**UURINGUS OSALEMISE KUPONG**

Tervise Arengu Instituudi meeste tervise uuring 2021

**UURINGUKESKUSE ADDRESS:**

MTÜ Eesti LGBT Ühing  
Kaarli pst 5-1 Tallinn  
Esimene korrus  
tel 5385 5232

**LAHTIOLEKUAIAD:**

E 9-18  
K 14-18  
N 14-18

Uuringus saab osaleda ainult selle kupongi esitamisel.

Osaleda saate kuni .....24.04.....2021. a.

Number:

63213120000000000000

Joonis 2. Kutse näidis eesti keeles

## 2.2 Uuringu etapid ja protseduurid

Uuringu protseduurid olid järgmised:

- 1) Uuringu tutvustamine ja informeeritud nõusoleku võtmine. Uuritavatele anti lugeda informeeritud nõusoleku vorm ja vastati uuringu korraldust puudutavatele küsimustele. Soovi korral võis nõusolekulehe kaasa võtta.
- 2) Uuringusse sobilikkuse hindamine ja uuritava registreerimine, mille käigus anti uuritavale uuringu osalemise kood. Kood oli sisuliselt järjekorranumber (T001, T002 jne).
- 3) Uuringu küsimustiku täitmine sülearvutis. Uuritav tegi seda ise, vajadusel sai meeskonnalt küsida täpsustusi. Küsimustele vastamiseks kulus keskmiselt 16 minutit. Sel ajal pakuti uuritavale soovi korral vett, teed, kohvi või kommi. Uuritav vastas küsimustikule kas eesti või vene keeles. Uuringu küsimustik oli programmeeritud LimeSurveys nii, et toimus automaatne vastaja jaoks mittevajalikest küsimustest „üle hüppamine“. Küsimustiku täitmisel kuvati küsimused vastaja ette ekraanile ühekaupa või lühikeste plokkidena. Küsimustiku koostamisel võeti arvesse varasemate aastate kogemusi ja võimalust võrrelda teiste Eestis läbi viidud uuringutega ning see sisaldas järgmiseid teemasid:
  - sotsiaal-demograafilised andmed
  - seksuaalkäitumine
  - uimastite tarvitamine
  - seksuaaltervis
  - HIV ja STLI teadlikkus, testimine ning tervishoiuteenuste kasutamine
- 4) Uuritavale tehti näpuotsa verest kiirtest HIVi ja süüfilise (komplektis) ning B- ja C-hepatiidi-viiruse antikehade (teine komplekt) määramiseks ning soovi korral anti kohe teada tulemused. Kõik uuritavad soovisid oma tulemusi teada saada. Kuna tegemist oli skriiningtestidega, siis vajadusel osutunud testid kinnitavat diagnostikat ning selleks suunati uuritav edasi infektsionisti vastuvõtule (AS Lääne-Tallinna Keskhaigla Merimetsa nakkuskeskuse anonüümsesse HIVi nõustamise ja testimise kabinetti) või OÜ Seksuaaltervise Kliinikusse. Mõlemas keskkuses pakutakse tasuta teenuseid HIVi riikliku tegevuskava raames. Edasi suunati kaks uuritavat positiivse HIV-testi ja üks uuritav positiivse süüfilise testi tõttu, kõik ülejäänud olid oma positiivsetest analüüsitulemustest teadlikud.
- 5) Uuritavalt võeti uriiniproov, mille ta oli ise kodus kogunud (ca 5 ml).
- 6) Uuritavale anti osalemisega kaasuvate kulutuste ja ebamugavuste kompenseerimiseks 20 EUR väärtuses Partner kinkekaart. Kaks uuritavat loobusid kinkekaardist. Lisaks anti uuritavale vastavalt soovile seksuaalvähemuste õiguste, HIV/STLI jm kohta infomaterjale ning kondoomi.
- 7) Uuritavale anti kolm kutset, uuringu infolehte ja uriini kogumise komplekti koos uriini kogumise juhise ja teiste MSMide uuringusse kutsumiseks. Uuritavale selgitati, milliseid MSMe kutsuda, kuidas seda teha ning kuidas ta ise saab kätte uuringuboonusd tuttavate kaasamise eest. Bonus anti üksnes tuttava eest, kes vastas uuringukriteeriumidele ja läbis kõik uuringuprotseduurid. Tuttavad pidid olema uuringus osalenud kahe nädala jooksul alates neid uuringusse kutsunud MSMi enda osalemisest. Bonus ühe tuttava kaasamise eest oli samuti 20 EUR väärtuses Partner kinkekaart. Osad uuritavad ei soovinud kolme kutset võtta. Kokku anti 320 kutset.
- 8) Uuritavale anti kupong, millel oli tema unikaalne uuringu osalemise kood ja kuupäev ning mis sidus teda analüüside tulemusega ja mille alusel analüüside vastused väljastati. Ühe nädala pärast alates uuringu osalemisest oli uuritaval võimalik tulla oma STLI analüüside vastuste järele uuringukeskusesse. Analüüside vastuste järele tuli 100 uuritavat. Analüüside vastused anti kinnises ümbrikus, millele oli kirjutatud uuringu osalemise kood. Lisaks sisaldas ümbrik infot, mida negatiivse/positiivse tulemuse korral teha ja infot tasuta seksuaaltervise teenuste kohta Tallinnas, Tartus ja Kuressaares. Uuritavaid julgustati ümbrikut avama uuringukeskuses, et soovi korral saaks uuritav kohe oma tekkida võivatele küsimustele vastused. Lisaks anti

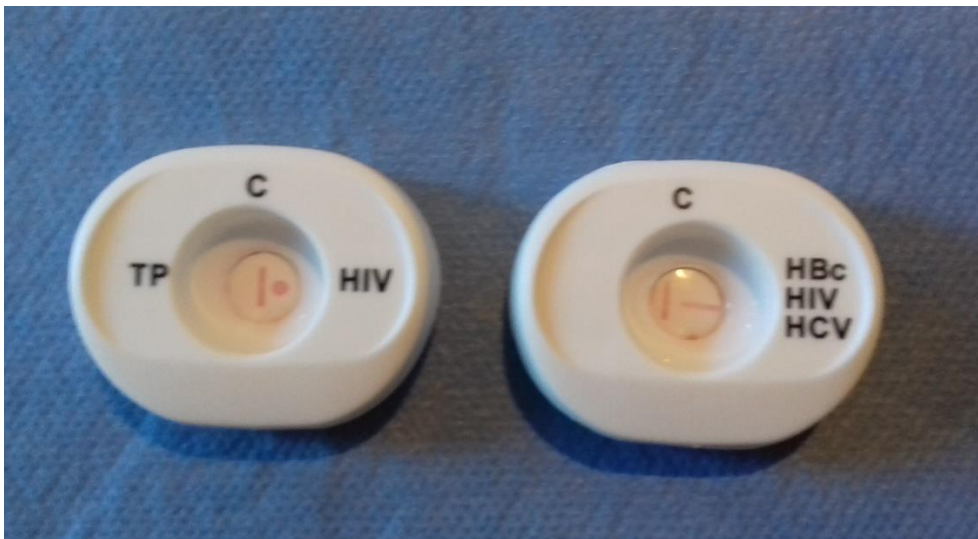
uuritavatele uuesti vastutava uurija mobiiltelefoni number (spetsiaalselt uuringu jaoks mõeldud telefon), millele võis täiendavate küsimuste korral helistada E–N kell 9.00–18.00.

## 2.3 Uuringu käigus teostatud analüüsid

HIVi, süüfilise, B-hepatiidi ja C-hepatiidi antikehade tuvastamiseks näpuotsa verest kasutati järgmisi testsüsteeme (joonis 3):

- Multiplo TP/HIV (<https://medmira.com/wp-content/uploads/2020/01/CESIPYZIS0001EN-Multiplo-Rapid-TP-HIV-Test-Package-Insert-English.pdf>). Tootja info alusel HIVi suhtes sensitiivsus 99,8% ja spetsiifilisus 99,7%; süüfilise antikehade suhtes sensitiivsus ja spetsiifilisus 100%.
- Multiplo Rapid HBc/HIV/HCV Antibody Test (<https://medmira.com/wp-content/uploads/2020/01/MPAICPYZIS0002EN-Multiplo-HBcHIVHCV-Package-Insert-English.pdf>). Tootja info alusel HBc antikehade suhtes sensitiivsus 96,2% ja spetsiifilisus 100%; HCV antikehade suhtes sensitiivsus 99,1% ja spetsiifilisus 99,7%.

Uriiniproove uuriti synLab Eesti OÜs *C.trachomatis*'e, *N.gonorrhoeae*'e, *T.vaginalis*'e ja *M.genitalium*'i DNA suhtes (PCR (polümeraasi ahelreaktsioon) + hübriidsatsioonanalüüs (Luminex xMAP®)).



Joonis 3. Foto uuringu käigus HIV-positiivseks osutunud kiirtestidest

## 2.4 Andmete haldamine ja analüüs

Uuringu küsimustik oli loodud veebipõhises küsimustike loomise keskkonnas LimeSurvey. Moodustuvale andmebaasile oli ligipääs üksnes küsimustiku vormi loojal, kes kord nädalas salvestas moodustunud andmebaasi TAI serverisse piiratud ligipääsuga kausta.

Uriinianalüüside saatekirjadele märgiti vaid uuritava uuringus osalemise kood (n T001), vanus ning proovimaterjali kogumise kuupäev ja kellaaeg. Analüüside vastused edastati labori poolt vastutavale uurijale labori infosüsteemi vahendusel, kuhu vastutav uurija ID-kaardiga sisse logis.

Uuritavad registreeriti kahel vormil:

- Registreerimise vormile märgiti uuritava kood, vanus, uuringus osalemise kuupäev ja kellaaeg, nõustamisel kasutatud keel ning kiirtestide vastused;
- RDS Excel vorm — seda kasutati RDS lainete registreerimiseks, sellele kanti nii uuritavad kood kui RDS laine nr, tuttavate kutsete nr, lisaks osalemise kuupäevad ja tähtajad.

Kõik neli andmebaasi (küsimustik, uriinianalüüside vastused, registreerimise andmed, RDS andmebaas) liideti uuringukoodide alusel TAIs ja andmeid säilitatakse TAI piiratud ligipääsuga serveris tähtajatult. Uuritava isikut tuvastada võivaid andmeid ei kogutud.

Erinevalt juhuvalimitest ei ole RDSi puhul igal sihtrühma esindajal sama tõenäosus saada uuringusse kaasatud. Inimestel, kellel on suurem isiklik võrgustik, on ka suurem tõenäosus saada uuringusse kaasatud. RDSi puhul saab seda arvesse võtta, kaaludes andmeid vastavalt osaleja võrgustiku suurusele. Selleks kasutati tarkvarapaketti RDSAT. Andmete statistiline analüüs teostati tarkvarapaketi SPSS 22.

## 2.5 Eetilised aspektid

Uuringus osalemine oli vabatahtlik ja uuritavad võisid selle igal hetkel katkestada ilma põhjendamata. Osalemiseks võeti suuline nõusolek. Uuringu kavandit hindas Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee (otsus nr 139, 18.12.2019; otsus nr 595, 21.12.2020; otsus nr 738, 20.04.2021).

## 2.6 Võrdlus varasemate aastate uuringutega

Uuringu tulemusi võrreldi 2013. ja 2016. aasta uuringu andmetega, mille osalejatest kaasati analüüsi ainult need mehed, kes elasid Harjumaal (sh Tallinnas). Nende uuringute andmete kogumise meetodika on kirjeldatud varasemalt (10, 11).



## 3 Tulemused

### 3.1 Osalejad ning RDS protsess

Tabelis 1 lk 19 on toodud seemnete taustaandmed. Kokku osales uuringus 171 MSMi. Nendest 163 andmed kaasati analüüsi. Analüüsist jäi välja kaheksa osalejat:

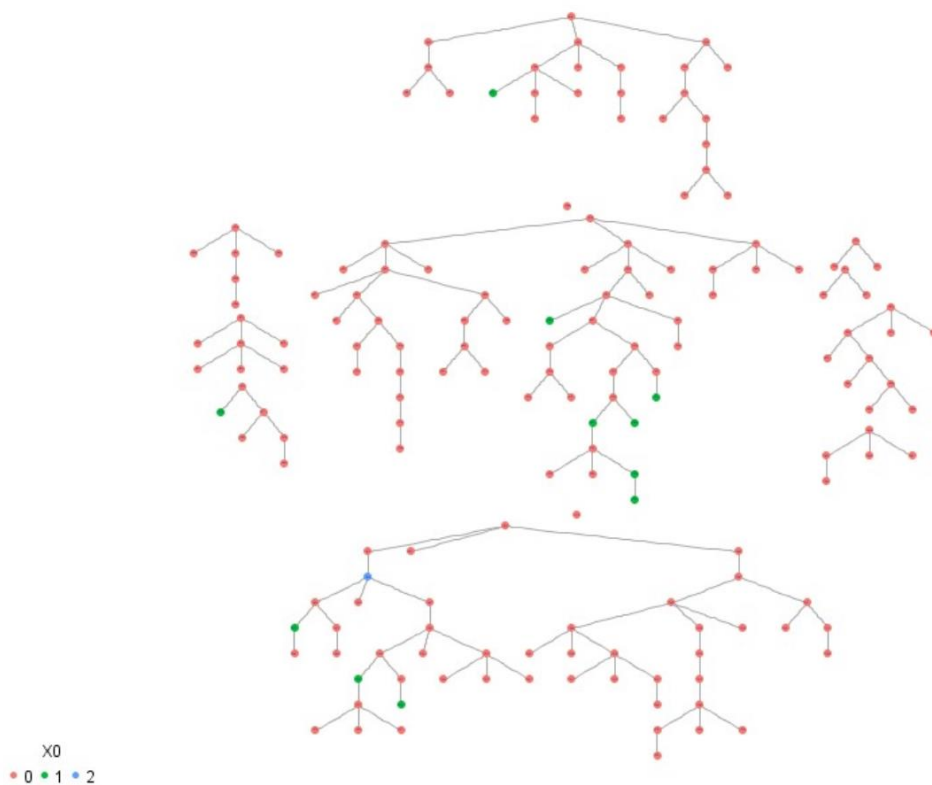
- üks trans mees
- üks katkestaja (27. küsimuse juures vastamise katkestanud osaleja)
- üks suure tõenäosusega kaks korda osalenu (küsimustiku vastuste ja värbajate tähelepanekute alusel hinnatud)
- viis meest, kes ei vastanud küsimustiku alusel kaasamise kriteeriumitele

Võrgustiku suurust kirjeldav MSMide arv, keda teatakse ja kellaga on viimase ühe kuu jooksul kohtunud, oli keskmisel 10,1 (SD = 19,01), mediaanarv oli 5, minimaalne 0 (n = 5) ja maksimaalne 200 (n = 1).

### 3.2 Kaalutud andmed — valimi esinduslikkus

Neljal seemnel oli laineid neli või enam (kõige rohkem 11) (tabel 1). Andmete kaalumiseks RDSAT programmis olid sobilikud 167 osaleja andmed. Kuue osaleja enesehinnanguline võrgustiku suurus oli null või olid nad jätnud sellele küsimusele vastamata. Kuna RDSAT asendab sellised puuduvad ja0-väärtused automaatselt kõige suuremaga valimis (antud juhul 200), asendasime nende uuritavate puhul võrgustiku suuruse 1-ga. Joonisel 4 on RDSAT programmi abil kujutatud „seemnete“ poolt uuringusse kaasamine HIV-staatuse alusel uuringus käigus teostatud kiirtesti põhjal.

RDSATiga programmiga hindasime homofiiliat HIV-staatuse suhtes,  $h = 0,008$ . Homofiilia (inglise keeles *homophily*), kirjeldab uuringus osalejate potentsiaali kaasata uuringusse inimesi, kes on neile sarnased. Kui  $h = 1$ , siis on väike võimalus, et uuritavad kaasavad uuringusse endale sarnaseid uuritavaid. Seega ei saa väita, et HIVi nakatunud on kinnine rühm, kus inimesed suhtlevad vaid omavahel.



**Joonis 4.** „Seemnete“ poolt uuritavate uuringusse kaasamine HIV-staatuse järgi.

\* Punane värv tähistab HIV-negatiivset, roheline HIV-positiivset ja sinine selgusetat HIV-testi tulemust uuringus.

### 3.3 Sotsiaal-demograafilised andmed

Uuringus osalenud MSMidest 64% (n = 104) täitis küsimustiku eesti ja 36% (n = 59) vene keeles. Osalejate keskmine vanus oli 36,6 aastat (SD 11,0; mediaanvanus 35 aastat; vahemik 18–65 aastat). Osalejate jagunemine vanuserühmadesse on näidatud tabelis 2. Kõige enam oli osalejate hulgas 25–39-aastaseid mehi — nad moodustasid ligi poole uuritavatest (49%).

**Tabel 2.** Osalejate jagunemine vanuserühmadesse (n, %)

Vanuserühm	n	%
18–19	5	3,1
20–24	17	10,4
25–29	29	17,8
30–34	25	15,3
35–39	26	16,0
40–44	19	11,7
45–49	19	11,7
50–54	9	5,5
55–59	10	6,1
60 ja vanem	4	2,5
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

Kõige rohkem oli osalejaid, kes elasid enamikul päevadest nädalas Tallinnas ja Harjumaal (96%). Osalejate jagunemine maakondade järgi on näidatud tabelis 3. Neilt, kes märkisid oma põhiliseks elukohaks midagi muud kui Tallinn või Harjumaa, küsiti täpsustav küsimus seotuse kohta selle piirkonnaga. Võimalik oli anda mitu vastust. Seitsmest inimesest üks märkis, et elab Tallinnas/Harjumaal, üks töötab ja õpib Tallinnas/Harjumaal, viis vastajat töötab Tallinnas/Harjumaal.

**Tabel 3.** Osalejate jagunemine maakondade lõikes, kus elatakse enamik päevadest nädalas (n, %)

Maakond	n	%
Tallinn	149	91,4
Harjumaa (v.a Tallinn)	7	4,3
Hiiumaa	1	0,6
Ida-Virumaa	1	0,6
Läänemaa	1	0,6
Lääne-Virumaa	3	1,9
Pärnumaa	1	0,6
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

Tabelis 4 on näidatud osalejate perekonnaseis ning tabelis 5 ja 6 inimeste ülevaade, kellega koos elatakse. Kaks kolmandikku uuritavatest olid vallalised, ametlikus (registreeritud) abielus või koosolekus mehega oli ligi kümnendik osalejatest. Erinevad kombinatsioonid inimestest, kellega koos elatakse, on näidatud tabelis 6. Pooled uuritavatest elasid üksi, kolmandik koos meeselukaaslasega.

**Tabel 4.** Osalejate perekonnaseis (n, %)

Perekonnaseis	n	%
Vallaline	104	63,8
Ametlikult abielus mehega (registreeritud abielu)	6	3,7
Ametlikult abielus naisega (registreeritud abielu)	2	1,2
Ametlikus kooselus mehega (registreeritud kooselu)	7	4,3
Ametlikus kooselus naisega (registreeritud kooselu)	—	—
Vabaabielus mehega	30	18,4
Vabaabielus naisega	—	—
Lesk	1	0,6
Lahutatud	7	4,3
Muu*	6	3,7
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

\* Muu: avatud suhtes, avatud suhtes mehega, kooselu mehega, suhtes (n = 2), suhtes mehega.

**Tabel 5.** Inimesed, kellega elatakse koos (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)

Kooselu partnerid	n	%
Elan üksi	83	50,9
Meeselukaaslane	56	34,3
Naiselukaaslane	2	1,3
Laps(ed)	2	1,3
Sõber (sõbrad), kes ei ole poiss-sõbrad	5	3,1
Vanem(ad)	9	5,5
Sugulased	6	3,6
Teised*	4	2,5

\* Muu: näiteks korterikaaslane, naaber (n = 2)

**Tabel 6.** Inimesed, kellega elatakse koos (kombinatsioonid) (n, %)

Kooselu partnerid	n	%
Elan üksi	83	50,9
Meeselukaaslane	56	34,3
Vanem(ad)	7	4,3
Sugulased	5	3,1
Sõber (sõbrad), kes ei ole poiss-sõbrad	4	2,5
Naiselukaaslane	1	0,6
Lapse(ed)	1	0,6
Vanem(ad), sugulased	1	0,6
Naiselukaaslane, laps(ed), sõber (sõbrad), vanem(ad)	1	0,6
Teised	4	2,5
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

Ligi pooltel osalejatel oli kõrgharidus (k.a magistri- või doktorikraad) (tabel 7). Kolmandik oli oma majandusliku olukorraga rahul (tabel 8). Ligi 90% töötas kas osalise või täiskoormusega (tabelid 9 ja 10).

**Tabel 7.** Haridustase (n, %)

Haridustase	n	%
Põhiharidus või alla selle	12	7,4
Keskharidus	30	18,4
Kutsekeskharidus, keskeriharidus	44	27,0
Kõrgharidus	40	24,5
Magistri- või doktorikraad	37	22,7
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

**Tabel 8.** Hinnang majanduslikule olukorrale (n, %)

Hinnang majanduslikule olukorrale	n	%
Elan/elame lahedasti ära	58	35,6
Saan/saame hakkama	73	44,8
Raske on toime tulla	26	15,9
Väga raske on toime tulla	6	3,7
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

**Tabel 9.** Majanduslik hõivatus (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)

Majanduslik hõivatus	n	%
Täiskoormusega töötaja	118	72,4
Osalise koormusega töötaja	24	14,7
Töötu	9	5,5
Õpilane/üliõpilane	19	11,7
Pensionär	2	1,2
Pikaajalisel haiguspuhkusel, tervise tõttu pensionil	1	0,6
Muu*	6	3,7

\* Muu: vabakutseline (n = 4), oma bisnis, passiivissetulek.

**Tabel 10.** Majanduslik hõivatus (kombinatsioonid) (n, %)

Sotsiaalne staatus	n	%
Täis- või osalise koormusega töötaja	126	77,3
Täis- või osalise koormusega töötaja + õpilane/üliõpilane	13	8,0
Töötu	9	5,5
Õpilane/üliõpilane	6	3,7
Pensionär	2	1,2
Pikaajalisel haiguspuhkusel/tervise tõttu pensionil + osalise koormusega töötaja	1	0,6
Täis- või osalise koormusega töötaja + vabakutseline	1	0,6
Muu	5	3,1
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

### 3.4 Seksuaalne orientatsioon

Osalenutest kolm neljandikku pidas end homoseksuaalseks meheks. Kahte kolmandikku erutasid seksuaalselt üksnes mehed (tabelid 11 ja 12). Uuritavatelt küsiti hinnangut, kui paljud nende pereliikmetest, sõpradest ja tuttavatest teavad, et neile meeldivad mehed (tabel 13). Sõbrad (eelkõige need, kes on ise homo- või biseksuaalsed) teavad kõige enam sellest, et uuritavale meeldivad mehed. Neile järgnevad pereliikmed ja tuttavad.

**Tabel 11.** Seksuaalne orientatsioon (n, %)

Seksuaalne orientatsioon	n	%
Homoseksuaalne mees	126	77,3
Biseksuaalne mees	31	19,0
Heteroseksuaalne mees	1	0,6
Määratlen ennast mõne muu nimega*	3	1,9
Ei määratle ennast	2	1,2
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

\* Muu: panseksuaalne; vaba ja vallatu.

**Tabel 12.** Inimesed, keda peetakse seksuaalselt atraktiivseteks (n, %)

	n	%
Ainult mehed	109	66,9
Peamiselt mehed, vahel naised	37	22,7
Mehed ja naised võrdselt	13	8,0
Peamiselt naised, vahel mehed	3	1,8
Ainult naised	1	0,6
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

**Tabel 13.** Homoseksuaalsuse avalikustamine (n, %)

Hinnang	Pereliikmed		Heteroseksuaalsed sõbrad		Homo- või biseksuaalsed sõbrad		Tuttavad (sh töö- ja/või õpingukaaslased)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Kõik või peaaegu kõik</b>	66	40,5	73	44,8	119	73,0	36	22,1
<b>Üle poole</b>	13	8,0	25	15,3	21	12,9	26	15,9
<b>Alla poole</b>	10	6,1	15	9,2	5	3,1	19	11,7
<b>Vähesed</b>	27	16,5	36	22,1	13	8,0	36	22,1
<b>Mitte keegi</b>	35	21,5	10	6,1	5	3,1	35	21,5
<b>Ei oska öelda</b>	12	7,4	4	2,5	—	—	11	6,7
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

### 3.5 Seksuaalelu ja püsisuhe

Oma seksuaaleluga oli rahul 74% uuringus osalenud meestest (n = 120). Seksuaaleluga rahulolematuse põhjused on toodud tabelis 14.

**Tabel 14.** Seksuaaleluga rahulolematuse põhjused nende seas, kes ei olnud rahul oma seksuaaleluga (n = 43) (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)

Põhjus	n	%
Tahaksin püsisuhet	24	55,8
Liiga vähe seksuaalpartnereid	14	32,6
Tahaksin oma olemasoleva(te) seksuaalpartneri(te)ga rohkem seksida	9	20,9
Kardan HIVi ja suguhaigusi saada	9	20,9
Ei ole seksis piisavalt enesekindel	7	16,3
Sugutung on liiga nõrk	6	14,0
Probleemid püsisuhtes	5	11,6
Ereksioonihäired	5	11,6
Ma ei seksi üldse	3	7,0
Kardan HIVi ja suguhaigusi levitada	2	4,7
Liiga palju seksuaalpartnereid	1	2,3
Tervisehäired segavad seksimist	1	2,3
Partneri tervisehäired segavad seksimist	1	2,3
Muu põhjus*	5	11,6

\*Muu: Eestis on liiga vähe mind erutavaid geimehi ja paljudele ei meeldi ilma kondoomita seksida; hirm pärsib täisväärtuslikku seksi; koroonaviiruse tõttu on peoturismi ja seksturismi võimalused nii siia tulevate meeste kui minu reisil käimise jaoks väga kokku tõmmanud; me ei ela Jamaical ja kohalikud on enam vanad; partner pole enam atraktiivne

Kokku oli 42% MSMidest püsisuhtes, sh 41% on püsisuhtes kas ühe või mitme mehega (tabel 15). Mehega püsisuhtes olevatest uuritavatest 76% (n = 58) vastas, et neil on oma meessoost püsipartneriga sama HIV-staatus (mõlemad on kas HIV-positiivsed või HIV-negatiivsed). Kaks meest vastas, et üks neist on positiivne ja teine negatiivne, ning 14 meest ei teadnud, kas neil on oma püsipartneriga sama HIV-staatus. Naisega püsisuhtes olevad kaks meest mõlemad teadsid, et nad on oma naissoost püsipartneriga sama HIV-staatusega.

**Tabel 15.** Püsisuhte tüübid (n, %)

	n	%
Ühe mehega	62	38,0
Mitme mehega	5	3,1
Ühe naisega	1	0,6
Ühe mehe ja mitme naisega	1	0,6
Ei ole püsisuhet	94	57,7
KOKKU	163	100

### 3.6 Seksuaalvahekord mehega

Kõik (n = 163) uuringus osalenud mehed on seksinud meestega. Nendest 85% (n = 138) mäletas vanust, kui ta oli esimest korda mehega ükskõik millises vahekorras või seksuaalses kontaktis. Keskmine vanus oli 18,7 aastat (mediaan 17 aastat, vahemik 9–57 aastat). Pooled mehed on mehega seksuaalvahekorras või -kontaktis olnud juba enne täisealiseks saamist (tabel 16). Enamik uuritavaid oli olnud mehega ükskõik millises seksuaalvahekorras ka uuringule eelnenud viimase aasta jooksul (tabel 17).

**Tabel 16.** Vanus esimese vahekorra ajal mehega (n, %)

Vanus	n	%
<b>13 ja noorem</b>	11	8,0
<b>14–17-aastane</b>	61	44,2
<b>18 ja vanem</b>	66	47,8
<b>KOKKU</b>	138	100

**Tabel 17.** Viimane seksuaalvahekord mehega (n, %)

Aeg	n	%
<b>Viimase 7 päeva jooksul</b>	74	45,4
<b>2–4 nädalat tagasi</b>	51	31,3
<b>2–6 kuud tagasi</b>	25	15,3
<b>7–12 kuud tagasi</b>	10	6,1
<b>2–5 aastat tagasi</b>	3	1,9
<b>KOKKU</b>	163	100

### 3.7 Anaalvahekord mehega

Peaaegu kõik uuringus osalenud mehed (n = 158; 98%) olid olnud elu jooksul analvahekorras mehega. Mehega analvahekorras olnud meestest 78% (n = 124) mäletas vanust, millal ta oli esimest korda mehega analvahekorras (tabel 18). Keskmine vanus esimese analvahekorra ajal oli 19,8 aastat (mediaan 18 aastat, vahemik 9–48 aastat). Anaalvahekorras olnud meestest oli esimese vahekorra ajal kondoomi kasutanud ligi kaks kolmandikku, viimase analvahekorra ajal aga vähem kui pooled (tabel 19). Esimese analvahekorra ajal kondoomiga seksinud MSMidest kasutas ka viimase analvahekorra ajal kondoomi 48%. 55% MSMidest, kes esimese analvahekorra ajal kondoomi ei kasutanud, ei teinud seda ka viimase analvahekorra ajal.



**Tabel 18.** Vanus esimese analvahekorra ajal meessoost partneriga (n, %)

Vanus	n	%
13 ja noorem	2	1,6
14–17-aastane	50	40,3
18 ja vanem	72	58,1
<b>KOKKU</b>	124	100

**Tabel 19.** Kondoomi kasutamine esimese ja viimase analvahekorra ajal meessoost partneriga (n, %)

	Esimene analvahekord		Viimane analvahekord	
	n	%	n	%
Kasutas kondoomi	93	58,9	70	44,3
Ei kasutanud kondoomi	51	32,3	86	54,4
Ei mäleta	14	5,8	2	1,3
<b>KOKKU</b>	158	100,0	158	100
Vastus märkimata	1		1	

Viimase nelja nädala jooksul oli kaitsmata analvahekorras 47% (n = 74) mehega analvahekorras olnutest, viimase 12 kuu jooksul 77% (n = 122) (tabel 20). Kogu valimist moodustavad nad vastavalt 45% ja 75%. Arvestades neid, kes olid mehega vahekorras (ükskõik millisel viisil) viimase nelja nädala jooksul (n = 125), siis oli kondoomita analvahekorras olnute osakaal sel perioodil 59%.

**Tabel 20.** Viimase kaitsmata analvahekorra aeg mehega (n, %)

Aeg	n	%
Viimase 7 päeva jooksul	44	27,8
2–4 nädalat tagasi	30	19,0
2–6 kuud tagasi	28	17,7
7–12 kuud tagasi	20	12,7
2–5 aastat tagasi	13	8,2
Rohkem kui 5 aastat tagasi	11	7,0
Ei ole kunagi kaitsmata vahekorras olnud	12	7,6
<b>KOKKU</b>	158	100
Vastus märkimata	1	

### 3.8 Meessoost püsipartner

Kõigist uuringus osalenud meestest veidi enam kui pooltel (56%) oli uuringule eelnenud 12 kuul olnud meessoost püsipartner (tabel 21). Nendest omakorda peaaegu kõik olid olnud meessoost püsipartneriga analvahekorras (tabel 22). Veidi alla pooltel meestel (n = 39, 46%) oli üks meessoost püsipartner, kellega on uuritav olnud analvahekorras viimase 12 kuu jooksul, ülejäänutel (n = 46, 54%) oli neid olnud kaks või enam. Analvahekorra meespüsipartnerite keskmine arv viimase 12 kuu jooksul oli 2,5 (mediaan 2, vahemik 1–14). Viimase 12 kuu jooksul püsipartneriga analvahekorras olnud MSMidest 14% kasutas kõikide püsipartneritega kondoomi (sh 8% oli sel perioodil analvahekorras mitme püsipartneriga). 86% ei kasutanud järjepidevalt kõikide püsipartneritega kondoomi (sh 46% oli sel perioodil analvahekorras mitme püsipartneriga). Ilma kondoomita analvahekorra meessoost püsipartnerite keskmine arv viimase 12 kuu jooksul oli 1,5 (mediaan 1, vahemik 0–10).

**Tabel 21.** Meessoost püsipartneri olemasolu viimase 12 kuu jooksul (n, %)

	Küsitluse toimumise ajal mehega püsisuhtes olnud mehed		Mehega analvahekorras olnud mehed		Kogu valim	
	n	%	n	%	n	%
<b>Jah</b>	62	91,2	92	57,9	92	56,4
<b>Ei</b>	6	8,8	67	42,1	71	43,6
<b>KOKKU</b>	68	100	159	100	163	100

**Tabel 22.** Meessoost püsipartneriga analvahekord viimase 12 kuu jooksul (n, %)

	Viimase 12 kuu jooksul meessoost püsipartneriga mehed		Mehega analvahekorras olnud mehed		Kogu valim	
	n	%	n	%	n	%
<b>Jah</b>	87	94,6	87	54,7	87	53,4
<b>Ei</b>	5	5,4	72	45,3	76	46,6
<b>KOKKU</b>	92	100	159	100	163	100

Viimase analvahekorra ajal meessoost püsipartneriga kasutas kondoomi vähem kui kolmandik meestest (tabel 23). Kui võrrelda neid, kes on olnud viimase 12 kuu jooksul ühe püsipartneriga analvahekorras, ja neid, kes on olnud mitme püsipartneriga analvahekorras, siis kondoomi kasutamine statistiliselt olulisel määral ei erine — viimase vahekorra ajal kasutas kondoomi ühe partneriga meestest 24% ning kahe ja rohkem partneriga meestest 38% (Fisheri täpne test  $p = 0,230$ ).

**Tabel 23.** Kondoomi kasutamine viimase analvahekorra ajal meessoost püsipartneriga (% MSMidest, kes on viimase 12 kuu jooksul olnud analvahekorras meessoost püsipartneriga) (n, %)

	n	%
<b>Kasutas kondoomi</b>	25	28,7
<b>Ei kasutanud kondoomi</b>	56	64,4
<b>Ei mäleta</b>	6	6,9
<b>KOKKU</b>	87	100

### 3.9 Meessoost juhupartner

Kõigist uuringus osalenud meestest kolmveerandil (76%) oli uuringule eelnenud 12 kuul meessoost juhupartner (tabel 24). Viimase 12 kuu jooksul püsipartneriga analvahekorras olnud meestest 62% on olnud ka vahekorras juhupartneriga (tabel 25) ning kogu valimist moodustavad nad 33% (tabel 26). 87% neist, kellel on viimase aasta jooksul olnud juhupartner, on olnud sel perioodil ka analvahekorras juhupartneriga (tabel 25). Anaalseksi partnerite kombinatsioon viimase 12 kuu jooksul on näidatud tabelis 26.

Viiendikul uuritavates oli olnud üks meessoost analvahekorra juhupartner viimase 12 kuu jooksul (n = 20, 19%), ülejäänutel (n = 87, 81%) oli neid olnud kaks või enam. Analvahekorra juhupartnerite keskmine arv viimase 12 kuu jooksul oli 6,2 (mediaan 4, vahemik 1–35). Viimase 12 kuu jooksul juhupartneriga analvahekorras olnud MSMidest 31% kasutas kõikide juhupartneritega kondoomi (sh 22% oli sel perioodil analvahekorras mitme püsipartneriga). 69% ei kasutanud järjepidevalt kõikide juhupartneritega kondoomi (sh 60% oli sel perioodil analvahekorras mitme juhupartneriga ehk enamik mitte-kasutanutest olid mitme juhupartneriga). Ilma kondoomita analvahekorra meesjuhupartnerite keskmine arv viimase 12 kuu jooksul oli 3,1 (mediaan 1, vahemik 0–30).

**Tabel 24.** Meessoost juhupartneri olemasolu viimase 12 kuu jooksul (n, %)

	Viimase 12 kuu jooksul püsipartneriga analvahekorras olnud mehed		Mehega analvahekorras olnud mehed		Kogu valim	
	n	%	n	%	n	%
<b>Jah</b>	62	71,3	122	76,3	123	75,5
<b>Ei</b>	25	28,7	37	23,4	40	24,5
<b>KOKKU</b>	87	100	159	100	163	100

**Tabel 25.** Anaalvahekorras olemine meessoost juhupartneriga viimase 12 kuu jooksul (n, %)

	Viimase 12 kuu jooksul meessoost juhupartneriga mehed		Viimase 12 kuu jooksul püsipartneriga anaalvahekorras olnud mehed		Mehega anaalvahekorras olnud mehed		Kogu valim	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Jah</b>	109	88,6	54	62,1	109	68,6	109	66,9
<b>Ei</b>	14	11,4	33	37,9	50	31,4	54	33,1
<b>KOKKU</b>	123	100	87	100	159	100	163	100

**Tabel 26.** Anaalseksi partnerite kombinatsioon viimase 12 kuu jooksul (n, %)

Partnerite tüüp	n	%
<b>Ei ole anaalseksi partnereid</b>	21	12,9
<b>Ainult püsipartner(id)</b>	33	20,3
<b>Ainult juhupartner(id)</b>	55	33,7
<b>Nii püsi- kui juhupartner(id)</b>	54	33,1
<b>KOKKU</b>	163	100

Viimase anaalvahekorra ajal meessoost juhupartneriga kasutasid kondoomi veidi enam kui pooled mehed (tabel 27). Kogu valimist on riskeeriva käitumisega, ehk MSMid, kes ei kasutanud viimase vahekorra ajal kondoomi, ligi kolmandik meestest (29%). Kondoomi kasutamise poolest viimase anaalvahekorra ajal juhupartneriga ei erine omavahel need, kellel on viimase 12 kuu jooksul olnud ainult juhupartnerid ja need, kellel on olnud nii juhu- kui püsipartnerid (59% vs 52%; Fisheri täpne test  $p = 0,559$ ).

**Tabel 27.** Kondoomi kasutamine viimase anaalvahekorra ajal meessoost juhupartneriga (% MSMidest, kes on olnud sellises vahekorras viimase 12 kuu jooksul) (n, %)

	n	%
<b>Kasutas kondoomi</b>	58	53,2
<b>Ei kasutanud kondoomi</b>	47	43,1
<b>Ei mäleta</b>	4	3,7
<b>KOKKU</b>	109	100

Veerandik meessoost juhupartneriga viimase 12 kuu jooksul anaalvahekorras olnud meestest arutas kõigi juhupartneritega oma HIV-staatust. Samas ligi pooled (43%) ei arutanud seda mitte ühegi juhupartneriga (tabel 28). Kondoomi kasutamine ei erinenud ka selle poolest, kas juhupartneriga arutati HIV-staatust või mitte (Fisheri täpne test  $p = 0,131$ ).

**Tabel 28.** Meesjuhupartnerite hulk, kellega arutati oma HIV-staatust (% MSMidest, kes on viimase 12 kuu jooksul olnud analvahekorras meessoost juhupartneriga) (n, %)

Partnerite hulk	n	%
Kõigiga	25	23,4
Rohkem kui pooltega	7	6,5
Pooltega	6	5,6
Vähem kui pooltega	23	21,5
Mitte kellegagi	46	43,0
<b>KOKKU</b>	<b>107</b>	<b>100</b>
Märkimata	2	

### 3.10 Seksuaalvahekord välismaal välismaalasest mehega

Kokku on MSMidest ligi kolmveerand (n = 112; 71%) olnud elu jooksul seksuaalvahekorras välismaal välismaalasest mehega (tabel 29). Peamised riigid, kus viimati välismaalasest mehega vahekorras oldi, olid järgmised: Venemaa (n = 18), Hispaania (n = 16), Saksamaa (n = 15), Läti (n = 10), Soome (n = 7), Itaalia ja Tai (n = 5), Egiptus ja Portugal (n = 4), Holland, Inglismaa ja Ukraina (n = 3). Välismaal välismaalasest mehega analvahekorras olnutest kasutas viimasel sellisel vahekorral kondoomi ligi kaks kolmandikku meestest (64%) (kõigist välismaal seksinutest 59%) (tabel 30).

**Tabel 29.** Aeg, millal viimati seksiti välismaal olles välismaalasest mehega (n, %)

Aeg	n	%
Viimase 7 päeva jooksul	—	—
2–4 nädalat tagasi	10	6,3
2–6 kuud tagasi	5	3,2
7–12 kuud tagasi	29	18,3
2–5 aastat tagasi	60	38,0
Rohkem kui 5 aastat tagasi	8	5,1
Ei ole kunagi välismaal välismaalasest mehega seksinud	46	29,1
<b>KOKKU</b>	<b>158</b>	<b>100</b>
Märkimata	5	

**Tabel 30.** Kondoomi kasutamine viimasel korral, kui oldi välismaal analvahekorras välismaalasest mehega (% MSMidest, kes on olnud välismaal mehega seksuaalvahekorras) (n, %)

	n	%
<b>Ei ole olnud analvahekorras välismaal välismaalasest mehega</b>	9	8,0
<b>Kasutas kondoomi</b>	66	58,9
<b>Ei kasutanud kondoomi</b>	34	30,4
<b>Ei mäleta</b>	3	2,7
<b>KOKKU</b>	112	100

Välismaal seksuaalvahekorras olnud meestest 91% (n = 103) on olnud analvahekorras, neist kasutas kondoomi viimasel korral 64% (n = 66). Kogu valimist moodustavad välismaal välismaalasega analvahekorras olnud mehed 63%. Välismaal viimasel korral riskeerivalt käitunud mehed moodustavad kogu valimist 21%. 34-st riskikäitujast rohkem kui pooled ehk 19 meest olid viimati välismaal välismaalasega seksuaalvahekorras rohkem kui aasta tagasi. 15 riskeerivalt käitunud meest olid viimati vahekorras välismaal välismaalasest mehega küsitlusele eelnenud aasta jooksul ning nemad moodustavad kogu valimist 9%.

### 3.11 Naissoost partnerid

Elu jooksul on naisega seksuaalvahekorras olnud 55% (n = 90) MSMidest, kaks kolmandikku nendest enam kui viis aastat tagasi (tabel 31).

**Tabel 31.** Viimane seksuaalvahekord naisega (% MSMidest, kes on olnud naisega seksuaalvahekorras) (n, %)

Aeg	n	%
<b>Viimase 7 päeva jooksul</b>	4	4,4
<b>2–4 nädalat tagasi</b>	1	1,1
<b>2–6 kuud tagasi</b>	6	6,7
<b>7–12 kuud tagasi</b>	5	5,6
<b>2–5 aastat tagasi</b>	16	17,8
<b>Rohkem kui 5 aastat tagasi</b>	58	64,4
<b>KOKKU</b>	90	100

Kogu valimist 10% (n = 16) oli naisega seksuaalvahekorras viimati küsitlusele eelnenud 12 kuu jooksul. Neist 16-st mehest kasutas viimase vahekorra ajal kondoomi üheksa meest. 16-st mehest kuus oli samal perioodil analvahekorras meessoost püsipartneriga ning üks neist ei kasutanud kondoomi ei viimase vahekorra ajal naisega ega viimase analvahekorra ajal mehega. 16-st mehest 11 oli samal perioodil analvahekorras meessoost juhupartneriga ning samuti üks neist ei kasutanud kondoomi ei vahekorra ajal naisega ega viimase analvahekorra ajal juhupartneriga.

16-st mehest viis on olnud viimase 12 kuu jooksul seksuaalvahekorras ühe naissoost partneriga, viis on olnud kahe partneriga, kolm on olnud kolme partneriga üks on olnud kuue partneriga ning üks on olnud seitsme partneriga (ehk kokku 11 on olnud viimase 12 kuu jooksul mitme naissoost partneriga). 16-st mehest üheksa ei kasutanud viimase 12 kuu jooksul mitte ühegi naissoost partneriga kondoomi.

## 3.12 Partner, kes süstib/on süstinud narkootikume

Kõigist MSMidest on 12% (n = 19) olnud seksuaalvahekorras inimesega, kelle kohta nad teadsid, et see on kunagi süstinud narkootikume (tabel 32). Üheksateistkümnest MSMist seitsmel oli selline partner olnud viimase aasta jooksul, üheteistkümnel 2–5 aastat tagasi ja ühel enam kui viis aastat tagasi. Narkootikume süstiva partneri sugu ei küsitud.

**Tabel 32.** Elu jooksul seksuaalvahekord partneriga, kes süstib/on süstinud narkootikume (n, %)

	n	%
<b>On olnud sellises vahekorras</b>	19	11,7
<b>Ei ole olnud sellises vahekorras</b>	144	88,3
<b>KOKKU</b>	163	100

## 3.13 Erinevate uimastite tarvitamine

### 3.13.1 Alkoholi tarvitamine

Suurem osa (n = 149; 91%) MSMidest tarvitas viimase 12 kuu jooksul alkoholi. Neli või enam korda nädalas alkoholi tarvitanud MSMid moodustavad kogu valimist ligi viiendiku (tabel 33). Kümme või enam ühikut tarvitas korraga ligi kümnendik kogu valimist (tabel 34). Viimase 12 kuu jooksul vähemalt kord nädalas tarvitas korraga kuus või rohkem alkoholi ühikut viiendik kogu valimist (tabel 35).

Probleemse alkoholi tarvitamise levikust ülevaate saamiseks kasutati AUDITi lühendatud versiooni AUDIT-C (19, 20). AUDIT-C on instrument, mis aitab identifitseerida probleemset alkoholi tarvitamist (sh alkoholi kuritarvitamist või sõltuvust). Instrument koosneb kolmest küsimusest (tabelid 33–35) viimase 12 kuu kohta. AUDIT-C järgi võib 48%-l uuringus osalenud meestel esineda probleemne alkoholi tarvitamine.

**Tabel 33.** Alkoholi tarvitamise sagedus viimase 12 kuu jooksul (n, %)

Tarvitamise sagedus	n	%
<b>Mitte kunagi</b>	14	8,6
<b>Umbes kord kuus või harvem</b>	44	27,0
<b>2–4 korda kuus</b>	41	25,1
<b>2–3 korda nädalas</b>	34	20,9
<b>4 korda nädalas või rohkem</b>	30	18,4
<b>KOKKU</b>	163	100

**Tabel 34.** Korraga tarvitatava alkoholi koguse ühikud viimase 12 kuu jooksul (n, %)

Ühikute arv	n	%
Mitte ühtegi ühikut	14	8,6
1–2 ühikut	44	27,0
3–4 ühikut	44	27,0
5–6 ühikut	30	18,4
7–9 ühikut	15	9,2
10 ja rohkem ühikut	16	9,8
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

**Tabel 35.** Korraga 6 või rohkema alkoholi tarvitamine viimase 12 kuu jooksul (n, %)

Tarvitamise sagedus	n	%
Mitte kordagi	46	28,2
Harvem kui kord kuus	59	36,2
Kord kuus	24	14,7
Kord nädalas	29	17,8
Iga päev või peaaegu iga päev	5	3,1
<b>KOKKU</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

### 3.13.2 Narkootikumide tarvitamine

Kaks kolmandikku MSMidest (n = 110; 68%) on elu jooksul tarvitanud narkootikume ükskõik millisel viisil. Kolmveerand (n = 85; 77%) narkootikume tarvitanud MSMidest mäletas vanust, millal nad esimest korda proovisid narkootikume. Keskmine vanus esmakordsel narkootikumide tarvitamisel oli 23,2 aastat (mediaan 21 aastat, vahemik 13–55 aastat).

Elu jooksul narkootikume tarvitanud MSMidest 59% tarvitas neid ka viimase 12 kuu jooksul. Kogu valimist moodustavad küsitlusele eelnenud aasta jooksul tarvitajad 40%. Narkootikumide tarvitamise viisid viimase 12 kuu jooksul on näidatud tabelis 36 ja tarvitatud narkootikumid tabelis 37. *Poppers*’it (aine, mis lõõgastab anaalsfinkterit) oli viimase 12 kuu jooksul tarvitanud narkootikumide tarvitajatest pooled (n = 31), kogu valimist moodustasid nad 19%.

**Tabel 36.** Narkootikumide tarvitamise viis viimase 12 kuu jooksul (% viimase 12 kuu jooksul narkootikume tarvitanud MSMidest) (n, %)

Tarvitamise viis	n	%
Suitsetades	43	66,2
Sisse hingates või ninna tõmmates	38	58,5
Tablettidena	27	41,5
Segatuna toidu või joogiga	18	27,7
Süstides	2	3,1
Muu*	2	3,1

\*Muu: lihtsalt sisse söönud; kristallina



**Tabel 37.** Tarvitatud narkootikumid viimase 12 kuu jooksul (% viimase 12 kuu jooksul narkootikume tarvitanud MSMidest) (n, %)

Narkootikum	n	%
<b>Kanep</b>	47	73,4
<b>Ecstasy</b>	32	50,0
<b>Poppers</b>	31	48,4
<b>Kokaiin</b>	27	42,2
<b>Amfetamiin</b>	26	40,6
<b>Fentanüül</b>	1	1,6
<b>Muu*</b>	8	12,5

\*Muu: mingi kristall, GBL/GHB, ketamiin (n = 2), 2CB (n = 2), GHB (n = 3), LSD (n = 3), seemed (n = 2), 4FMA, mefedroon, metamfetamiin (n = 2), GBL

Narkootikume oli elu jooksul süstinud viis MSMi (3% kogu valimist; 5% elu jooksul narkootikume tarvitanutest). Narkootikume süstinud MSMidest kaks meest tegid seda viimati 1–3 kuud tagasi ning kolm meest rohkem kui kolm aastat tagasi.

### 3.14 HIV testimine

MSMidest 90% oli elu jooksul testinud HIVi suhtes. Viimase testi tegemise aeg on näidatud tabelis 38 ja tegemise koht tabelis 39.

**Tabel 38.** Viimase HIV-testi tegemise aeg (n, %)

Aeg	n	%
<b>Viimase aasta jooksul</b>	86	52,8
<b>1–2 aastat tagasi</b>	43	26,4
<b>Rohkem kui 2 aastat tagasi</b>	18	11,0
<b>Ei ole kunagi testinud</b>	13	8,0
<b>Ei mäleta</b>	3	1,8
<b>KOKKU</b>	163	100

**Tabel 39.** Viimase HIV-testi tegemise koht (n, % MSMidest, kes on elu jooksul testinud HIVi suhtes)

Koht	n	%
HIVi nõustamiskabinet	39	26,5
Testimistelgis või klubis/baaris/saunas	31	21,1
Perearst	24	16,3
Eriarst (uuritava enda sõnadega)*	23	15,6
Verekeskus	8	5,4
Eesti HIV-positiivsete Võrgustiku kontor	7	4,8
Synlab**	6	4,1
Muu (uuritava enda sõnadega)***	7	4,8
Ei mäleta	2	1,4
<b>KOKKU</b>	<b>147</b>	<b>100</b>

\* privaatkliinik, meestearst (n = 3), enne oppi, infektionist (n = 3), Keskhaigla (n = 2), Lääne Tallinna Keskhaigla nakkuskliinik, Mardi tn seksuaaltervise kliinik, Merimetsa haigla, Põhja-Eesti Regionaalhaigla naha- ja suguhaiguste arst, Põhja-Eesti Regionaalhaigla, haigla, seksuaaltervise instituutTartu Ülikooli Kliinikum (n = 2).

\*\*Suurim meditsiinilabor Eestis

\*\*\* haigla, kodu (n = 2), meestega seksivate meeste seksuaaltervise uuring 2020, Oma Keskus, uuring.

**Tabel 40.** Viimase HIV-testi tulemus, uuritava enda poolt raporteeritud andmed (n, %)

Testi tulemus	Elu jooksul testinud		Kogu valim	
	n	%	n	%
<b>Negatiivne</b>	135	91,8	135	82,8
<b>Positiivne</b>	12	8,2	12	7,4
<b>Ei mäleta tulemust</b>	—	—	2	1,2
<b>Ei saanud tulemust teada</b>	—	—	1	0,6
<b>Ei ole testinud</b>	—	—	13	8,0
<b>KOKKU</b>	<b>147</b>	<b>100</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

135-st endale teadaolevalt negatiivsest vastajast üks osutus uuringu testimise käigus positiivseks. 12-st endale teadaolevalt positiivsest uuritavast üks osutus uuringu käigus negatiivseks ning ühe tulemus oli selgusetu. Ülejäänud vastuste andjatest (sh need, kes ei olnud elu jooksul kordagi testinud) osutusid kõik uuringu käigus HIV-negatiivseks.

### 3.14.1 HIVi nakatunud

Uuringus osalenutest väitis kaksteist meest (7% kogu valimist), et nad on HIVi nakatunud. Kümme neist elas Tallinnas, üks Harjumaal ja üks Tartumaal. Nende vanus jäi vahemikku 25–49 eluaastat. Kaheksa olid küsimustiku täitnud eesti keeles ja neli vene keeles. Kuuel oli kõrgharidus ja kaheksa töötas kas täis- või osalise koormusega. Kuus elas üksi, neli oli ametlikult abielus mehega. Kümme pidas end homoseksuaalseks ja kaks biseksuaalseks.

Kaheksa meest on oma elu jooksul tarvitanud narkootikume, ükski neist ei ole narkootikume süstunud. 12-st kahel on elu jooksul diagnoositud C-hepatiiti. Kaks MSMi ei ole end kunagi lasknud testida suguhaiguste (v.a HIV) suhtes.

**Tabel 41.** HIVi diagnoosimise aasta (n)

Aasta	n
2007	1
2009	2
2011	1
2013	1
2018	4
2019	2
2020	1

### 3.15 HIVi kokkupuutejärgne ja -eelse profülaktiline ravi

Kolmandik osalenud MSMidest (31%) ei olnud midagi kuulnud HIVi kokkupuutejärgsest profülaktilisest ravist ja vaid üksikud olid seda saanud (tabel 42). Kaks on saanud kokkupuutejärgset profülaktikat Eestis, üks Austraalias ning üks Suurbritannias. Kõigi puhul määras selle viimasel korral kas nakkushaiguste või mõne muu eriala arst.

**Tabel 42.** HIVi kokkupuutejärgse profülaktilise ravi saamine (n, %)

	n	%
<b>Jah, saanud ainult pärast tööalast kokkupuutejuhtumit</b>	—	—
<b>Jah, muul põhjusel kui tööalane</b>	4	2,4
<b>Jah, saanud nii pärast tööalast kokkupuutejuhtumit kui ka muul põhjusel</b>	—	—
<b>Ei</b>	108	66,3
<b>Ei ole sellest midagi kuulnud</b>	51	31,3
<b>KOKKU</b>	163	100

Veerandik (25%) ei olnud kuulnud midagi kokkupuute-eelsest profülaktikast (PrEP) ja üksikud olid seda saanud (tabel 43). Kuuest mehest viis on saanud seda Eestis ning üks Suurbritannias. Viimasel PrEP saamise korral määras kolmele ravimid nakkushaiguste või mõne muu eriala arst, üks sai ravimid sõbra/tuttava kaudu ning kaks tellisid interneti kaudu (üks neist tellis Suurbritanniast).

**Tabel 43.** HIVi kokkupuute-eelse profülaktilise ravi saamine (n, %)

	n	%
<b>Jah</b>	6	3,7
<b>Ei</b>	117	71,8
<b>Ei ole sellest midagi kuulnud</b>	40	24,5
<b>KOKKU</b>	163	100

### 3.16 Seksuaalsel teel levivad infektsioonid

Kaks kolmandikku (n = 113; 69%) MSMidest on elu jooksul testinud STLide suhtes. Kolmandik MSMidest (36%) oli end viimase aasta jooksul lasknud uurida muude STLide kui HIVi suhtes (tabel 44). Testimas käinud meestest oli testimise ajal pärakust proove võetud kolmandikul (n = 35; 31%). Testimas käinud meestest oli testimise ajal suud/kurku uuritud ja sealt proove võetud samuti kolmandikul (n = 39; 35%). Peamised STLid, mida MSMidel oli elu jooksul diagnoositud, on näidatud tabelis 45. 41%-l (n = 67) kõigist osalejaist on elu jooksul diagnoositud vähemalt ühe korra mõni STLI.

**Tabel 44.** Seksuaalsel teel levivate infektsioonide suhtes testi tegemise aeg (n, %)

Aeg	n	%
<b>Viimase aasta jooksul</b>	59	36,2
<b>1–2 aastat tagasi</b>	29	17,8
<b>Rohkem kui 2 aastat tagasi</b>	25	15,3
<b>Ei ole kunagi testinud</b>	41	25,2
<b>Ei mäleta</b>	9	5,5
<b>KOKKU</b>	163	100

**Tabel 45.** Diagnoositud STLid, uuritava enda poolt raporteeritud andmed (n, %)

STLI	n	Elu jooksul STLide suhtes	Kogu valim
		testinud (n = 113)	(n = 163)
		%	%
<b>Gonorröa</b>	31	27,4	19,0
<b>Klamüdioos</b>	30	26,5	18,4
<b>Süüfilis</b>	23	20,4	14,1
<b>Anaal- või genitaalherpes</b>	9	8,0	5,5
<b>Mükoplasmoos</b>	7	6,2	4,3
<b>B-hepatiit</b>	5	4,4	3,1
<b>Trihhomoniasis</b>	4	3,5	2,5
<b>C-hepatiit</b>	3	2,7	1,8

23-st mehest, kes enda sõnul olid süüfilist põdenud, osutus uuringu käigus testimisel positiivseks 11 vastajat ja negatiivseks 12 vastajat. Ilmselt võib põhjuseks olla asjaolu, et antikehade tase ei püsi piisavalt kõrge kogu elu. 139-st MSMist, kes ei olnud varem enda sõnul süüfilist põdenud, osutus uuringu käigus positiivseks kuus meest.

B-hepatiiti oli enda sõnul põdenud viis meest. Neist osutus uuringu käigus kiirtestimisel positiivseks üks vastaja. Üks põhjus selleks ebakõlaks võib olla asjaolu, et sageli ei tehta vahet A- ja B-hepatiidil. Lisaks on võimalik, et ka antikehade tase oli kiirtestiga tuvastamiseks liiga madal. 156-st MSMist, kes ei olnud enda sõnul varem B-hepatiiti põdenud, osutus positiivseks uuringu käigus kolm ning selgusetu tulemus oli ühel. B-hepatiit võib kulgeda üsna kergete sümptomitega, mistõttu võib olla jäänud diagnoosimata.

C-hepatiiti oli enda sõnul põdenud kolm meest. Neist kaks osutusid ka uuringu käigus kiirtestimisel positiivseks ning üks vastaja sai negatiivse testitulemuse. 157-st MSMist kaks ei olnud endale teadaolevalt C-hepatiiti nakatunud, kuid osutusid uuringu käigus tehtud testimisel positiivseks.

A-hepatiidi vastu oli enda sõnul vaktsineeritud kümnendik ja B-hepatiidi vastu viiendik meestest (tabel 46).

**Tabel 46.** Vaktsineerimine A- ja B-hepatiidi vastu (n, %)

	B-hepatiit		A-hepatiit	
	n	%	n	%
<b>Jah, olen läbinud kolmekordse vaktsineerimise</b>	34	20,8	21	12,9
<b>Jah, kuid ma ei ole saanud kõiki kolme süsti</b>	12	7,4	10	6,1
<b>Jah, kuid vaktsiin ei mõjunud</b>	—	—	—	—
<b>Ei, mul on loomulik immuunsus</b>	4	2,5	7	4,3
<b>Ei ja ma ei tea, kas olen immuunne</b>	44	27,0	48	29,5
<b>Ei tea</b>	69	42,3	77	47,2
<b>KOKKU</b>	163	100	163	100

### 3.17 Tervis

Oma tervist pidas väga heaks viiendik ja seksuaaltervist samuti viiendik osalenud MSMidest (tabel 47). Vastavalt Wilcoxon astakmargitestile hinnangud üldisele tervisele ja seksuaaltervisele ei erine olulisel määral ( $p = 0,273$ ). Spearmani korrelatsioonikordaja alusel esineb kahe näitaja vahel statistiliselt oluline keskmise tugevusega positiivne seos ( $p = 0,523$ ;  $p < 0,001$ ) ehk parem hinnang üldisele tervisele on seotud parema hinnanguga seksuaaltervisele.

**Tabel 47.** Hinnang oma tervisele ja seksuaaltervisele (n, %)

Hinnang	Tervis		Seksuaaltervis	
	n	%	n	%
<b>Väga hea</b>	34	20,9	34	20,9
<b>Hea</b>	94	57,7	86	52,8
<b>Keskmine</b>	32	19,6	38	23,3
<b>Halb</b>	3	1,8	5	3,0
<b>Väga halb</b>	—	—	—	—
<b>KOKKU</b>	163	100	163	100

MSMidest 15%-l ( $n = 25$ ) on elu jooksul diagnoositud mõni vaimse tervise häire. Valdav enamik uuritavatest (88%) on viimase paari aasta jooksul külastanud oma perearsti (tabel 48). Ligi veerand osalenud MSMidest arvas, et perearst on teadlik nende seksuaalsest orientatsioonist (tabel 49), ligi kaks kolmandikku neist on sellest ise rääkinud (tabel 50). Viiendikule oli perearst elu jooksul HIV-testi soovitanud (tabel 51).

**Tabel 48.** Aeg, millal viimati külastati perearsti (n, %)

Aeg	n	%
<b>Viimase aasta jooksul</b>	117	71,8
<b>1–2 aastat tagasi</b>	26	16,0
<b>Rohkem kui 2 aastat tagasi</b>	17	10,4
<b>Ei ole kunagi külastanud</b>	1	0,6
<b>Ei mäleta</b>	2	1,2
<b>KOKKU</b>	163	100

**Tabel 49.** Perearsti teadlikkus uuritava seksuaalsest orientatsioonist (% nendest, kes on elu jooksul perearsti külastanud) (n, %)

	n	%
<b>Jah</b>	40	24,7
<b>Ei</b>	78	48,1
<b>Ei oska öelda</b>	44	27,2
<b>KOKKU</b>	162	100

**Tabel 50.** Perearsti jaoks uuritava seksuaalsest orientatsioonist teadasaamise viis (% MSMidest, kelle perearst on teadlik uuritava seksuaalsest orientatsioonist) (n, %)

	n	%
<b>Ma rääkisin talle ise</b>	26	65,0
<b>Ma rääkisin talle, sest ta küsis minu käest</b>	1	2,5
<b>Ta ilmselt eeldab seda</b>	9	22,5
<b>Keegi teine rääkis talle</b>	4	10,0
<b>KOKKU</b>	40	100,0

**Tabel 51.** Perearsti poolt soovitatud teha HIV-testi (n, %)

	n	%
<b>Jah</b>	35	21,5
<b>Ei</b>	122	74,8
<b>Ei mäleta</b>	6	3,7
<b>KOKKU</b>	163	100

### 3.18 Analüüside tulemused

Uuringus osalemise kriteeriumitele vastanud meestest kõigile (n = 163) tehti näpuotsa verest kiirtest ning 162 mehe uriiniproov oli kõlbulik STLI analüüside tulemuste tegemiseks. Analüüside tulemused on näidatud tabelis 52. HIV-positiivseks osutus 11 meest. Nendest kaks ei olnud enda sõnul oma HIVi nakatumisest teadlikud ja suunati AS Lääne-Tallinna Keskhaigla Merimetsa nakkuskeskuse

anonüümsesse HIV nõustamiskabinetti vastuvõtule. Ühe mehe, kes enda sõnul oli HIVi nakatunud ja sai ka HIVi ravi, korduvad kiirtestid uuringukeskuses osutusid negatiivseks. Kõige sagedasem oli süüfilise kiirtesti positiivne tulemus. Enamik positiivseks osutunud meestest olid ise teadlikud, et olid kunagi süüfilist põdenud, ning nad olid ka saanud ravi. Ei ole täpselt teada, kui kaua antikehad positiivsed püsivad (21) ja meestelt ei küsitud ka põdemise aega. Üks mees ei olnud teadlik ja tema suunati Seksuaaltervise Kliinikusse kontrolli. Kahel HIV-positiivsel oli samaaegselt positiivne ka süüfilise antikehade test ning ühel neist oli uriiniproovis positiivne ka mükoplasmoos. Rohkem segainfektsioone ei tuvastatud.

**Tabel 52.** Analüüside tulemused (n, %)

	Testitud		Positiivseks osutunud	
	n	n	%	95% usaldusvahemik
<b>Süüfilis</b>	163	17	10,4	6,2–16,2
<b>HIV</b>	163	11	6,7	3,4–11,8
<b>HBV</b>	163	4	2,5	0,7–6,2
<b>HCV</b>	163	4	2,5	0,7–6,2
<b>Klamüüdia</b>	162	3	1,9	0,4–5,3
<b>Mükoplasmoos</b>	162	3	1,9	0,4–5,3
<b>Gonorröa</b>	162	—	—	—
<b>Trihhomoniasis</b>	162	—	—	—

### 3.19 Osalemine varasemates uuringutes ja kokkupuuted teiste MSMidega

Hindamaks seda, kas uuritavad on varem osalenud muudes MSMide hulgas korraldatud uuringutes ja kuivõrd valimid kattuvad, küsiti osalemise kohta 2017. aasta üle-euroopalises MSMide internetiuuringus EMIS. Selles osalemist mäletas neli uuritavat (tabel 53).

**Tabel 53.** Osalemine 2017. aasta EMIS uuringus (n, %)

	n	%
<b>Osaletas</b>	4	2,5
<b>Ei osalenud</b>	136	83,4
<b>Ei oska öelda/ei mäleta</b>	23	14,1
<b>KOKKU</b>	163	100

Viiendik osalenud MSMidest olid mõne seksuaalvähemuste õiguseid kaitsva või HIVi nakatunute organisatsiooni liikmed või kliendid (tabel 54).

**Tabel 54.** Organisatsiooni kuuluvus viimase 12 kuu jooksul (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)

	n	%
<b>Eesti HIV-positiivsete Võrgustik (EHPV)</b>	23	14,1
<b>Eesti LGBT Ühing</b>	14	8,6
<b>VEK LGBT</b>	7	4,3
<b>OMA Keskus</b>	6	3,7
<b>Muu (n Eesti Nahkmeeste Klubi)</b>	3	1,8
<b>Mitte ühegi organisatsiooni liige</b>	127	77,9

Valdav enamik (85%) mehi on kasutanud erinevaid meestega seksivatele meestele suunatud kohtingusaitide ja äppe viimase aasta jooksul, et tutvuda meestega Eestis (tabel 55). Kõige enam levinud on Grindr, PlanetRomeo ja Hornet.

**Tabel 55.** Meestega seksivatele meestele suunatud kohtingusaitide ja äppide kasutamine viimase aasta jooksul, et tutvuda meestega Eestis (võimalik valida mitu vastusevarianti) (n, %)

	n	%
<b>Grindr</b>	106	65,0
<b>PlanetRomeo</b>	62	38,0
<b>Hornet</b>	57	35,0
<b>lha.ee</b>	43	26,4
<b>Facebook</b>	33	20,2
<b>Bluesystem</b>	18	11,0
<b>Scruff</b>	12	7,4
<b>Tinder</b>	12	7,4
<b>Badoo</b>	6	3,7
<b>Titanicboy</b>	4	2,5
<b>Gaydar</b>	3	1,8
<b>Muu</b>	7	4,3
<b>Ei ole midagi kasutanud</b>	24	14,7

### 3.20 Võrdlus varasemate aastatega

Tabelis 56 on näidatud võrdlus 2013. ja 2016. aasta tulemustega olulisemate taustaandmete ja käitumuslike näitajate lõikes (ühemõõtmeline analüüs). Analüüsi on kaasatud 2013. ja 2016. aasta uuringutest ainult need osalejad, kes elasid Harjumaal (sh Tallinnas) ning 2021. aastal kõik osalejad. 2021. aastal oli vähem eesti keeles küsimustikku täitnud vastajaid. Vastajad oli vanemad (erinevus oli oluline võrreldes 2013. aastaga ( $p = 0,001$ )). Rohkem oli kutseharidusega vastajaid ja neid, kes elasid üksinda (erinevused olid olulised võrreldes 2016. aastaga). Vähem oli 2021. aastal neid, kellel oli naissoost elukaaslane. Rohkem oli 2021. aastal neid vastajaid, kelle sõbrad olid teadlikud sellest, et neile meeldivad mehed. Seda illustreerib näitaja, mis kajastab nende heteroseksuaalsete sõprade osakaalu, kes ei olnud sellest teadlikud. Võrreldes 2013. aastaga olid vastajad rohkem rahul oma



seksuaaleluga. Samuti oli rohkem neid vastajaid, kellel oli viimase 12 kuu jooksul olnud korraga nii anaalseksi püsi- kui juhupartnereid. Tabelis 57 on näidatud võrdlus 2016. aastaga käitumuslike näitajate osas.

**Tabel 56.** Võrdlus 2013. ja 2016. aastaga taustaandmete osas

	2013 (n = 186)		2016 (n = 170)		2021 (n = 163)		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sotsiaal-demograafilised andmed</b>							
Ankeedi täitmise keel: eesti keel	161	86,6	145	85,3	91	55,8	< 0,001
Keskmine vanus (SD; mediaan; vahemik)	32,8 (8,92; 32; 18–61)		33,8 (11,41; 32; 18–81)		36,7 (10,96; 35; 18–65)		0,002*
Hinnang majanduslikule olukorrale: praeguse sissetulekuga saab hakkama või elab lahedasti ära	157	84,4	140	82,4	131	80,4	0,612
Kõrgem lõpetatud hariduse tase: kõrgharidus/kraad	91	48,9	87	51,2	77	47,2	0,771
Kõrgem lõpetatud hariduse tase: magistri- või doktorikraad	26	14,0	42	24,7	37	22,7	0,027
Kõrgem lõpetatud hariduse tase: kutseharidus	40	21,5	24	14,1	44	27,0	0,015
Elab üksi	77	41,4	57	33,5	83	50,9	0,006
Meessoost elukaaslane	55	29,6	50	29,4	56	34,4	0,539
Naissoost elukaaslane	17	9,1	18	10,6	2	1,2	0,002
<b>Orientatsioon ja seksuaalkäitumine</b>							
Seksuaalne orientatsioon: homoseksuaalne mees	145	78,0	123	72,4	126	77,3	0,412
Seksuaalne orientatsioon: biseksuaalne mees	35	18,8	31	18,2	31	19,0	0,982
Seksuaalne orientatsioon: homo- või biseksuaalne mees	180	96,8	154	90,6	157	96,3	0,018
Seksuaalne orientatsioon: heteroseksuaalne mees	4	2,2	4	2,4	1	0,6	0,412
Vastajat erutavad seksuaalselt ainult mehed	121	65,1	103	60,6	99	60,7	0,612
Vastajat erutavad seksuaalselt mehed ja naised	65	34,9	66	38,8	64	39,3	0,651

Tabel 56. Järg...

	2013 (n = 186)		2016 (n = 170)		2021 (n = 163)		p
	n	%	n	%	n	%	
Vastajale meeldivad mehed: teavad üle poole pereliikmetest **	80	43,0	65	38,2	79	48,5	0,169
Vastajale meeldivad mehed: mitte keegi pereliikmetest ei tea	54	29,0	54	31,8	35	21,5	0,094
Vastajale meeldivad mehed: teavad üle poole heteroseksuaalsetest sõpradest	—	—	82	48,2	98	60,1	0,037***
Vastajale meeldivad mehed: mitte keegi heteroseksuaalsetest sõpradest ei tea	—	—	33	19,4	10	6,1	< 0,001***
Vastajale meeldivad mehed: teavad üle poole homo- ja biseksuaalsetest sõpradest	—	—	136	80,0	140	85,9	0,190***
Vastajale meeldivad mehed: mitte keegi homo- ja biseksuaalsetest sõpradest ei tea	—	—	16	9,4	5	3,1	0,023***
Vastajale meeldivad mehed: teavad üle poole tuttavatest	58	31,2	49	28,8	62	38,0	0,177
Vastajale meeldivad mehed: mitte keegi tuttavatest ei tea	44	23,7	53	31,2	35	21,5	0,100
On rahul oma seksuaaleluga	111	59,7	109	64,1	120	73,6	0,021
Anaalvahekord mehega elu jooksul	172	92,5	156	91,8	159	97,5	0,057
Viimase 12 kuu jooksul analvahekord meessoost partneriga****	148	80,0	139	81,8	142	87,1	0,194
Viimase 12 kuu jooksul nii meessoost püsi- kui juhupartnerid	34	18,4	38	22,4	54	33,1	0,005

\* Welch'i test (sest gruppide hajuvused erinevad)

\*\* teavad üle poole = kõik või peaaegu kõik + üle poole

\*\*\* Fisher'i täpne test

\*\*\*\* põhineb küsimustel, mis käsitlevad analvahekorda püsi- ja juhupartnereid viimase 12 kuu jooksul. 2013. aastal oli küsitud veidi erinevalt võrreldes 2016. ja 2021. aastaga. Siis küsiti analvahekorra partnerite arvu kohta viimase 12 kuu jooksul, kahel viimasel aastal binaarse tunnusega (jah/ei)

**Tabel 57.** Võrdlus 2016. aastaga käitumuslike andmetega

	2016 (n = 170)		2021 (n = 163)		p*
	n	%	n	%	
Kondoomi kasutamine viimase anaalvahekorra ajal (% anaalvahekorras olnud MSMidest)	89	57,1	70	44,3	0,025
Anaalvahekord meessoost püsipartneriga viimase 12 kuu jooksul	74	43,5	92	56,4	0,021
Kondoomi kasutamine viimase anaalvahekorra ajal meessoost püsipartneriga (% meessoost püsipartneriga viimase 12 kuu jooksul anaalvahekorras olnutest)	24	32,4	25	28,7	0,731
Anaalvahekord meessoost juhupartneriga viimase 12 kuu jooksul	103	60,6	109	66,9	0,255
Juhupartnerite arv, kellega oldi viimase 12 kuu jooksul anaalvahekorras	5,8 (SD = 5,66)		6,2 (SD = 6,10)		0,596**
Kondoomi kasutamine viimase anaalvahekorra ajal meessoost juhupartneriga (% meessoost juhupartneriga viimase 12 kuu jooksul anaalvahekorras olnutest)	78	75,7	58	53,2	0,001
Naissoost seksuaalpartner viimase 12 kuu jooksul	26	15,3	16	9,8	0,141
HIV-test elu jooksul	130	76,5	147	90,2	0,001
HIV-test viimase 12 kuu jooksul	86	50,6	86	52,8	0,742
Viimase HIV-testi tulemus positiivne (uuritava enda poolt raporteeritud)	5	2,9	12	7,4	0,083
STLide test elu jooksul	112	65,9	113	69,3	0,559
STLide test viimase 12 kuu jooksul	45	26,5	59	36,2	0,056
Narkootikumide süstimine elu jooksul	2	1,2	5	3,1	0,275
Elu jooksul diagnoositud HCV (uuritava enda poolt raporteeritud)	7	4,1	3	1,8	0,337
PrEP kasutamine elu jooksul***	1	0,6	6	3,7	0,063
B-hepatiidi vaksineerimine: läbinud kolmekordse vaksineerimise	59	34,7	21	12,9	< 0,001

\* Fisheri täpne test

\*\* t-test

\*\*\* olulist muutust näitajas toimunud ei ole, aga oluliselt on vähenenud nende osakaal, kes ei ole sellest midagi kuulnud (2016: 46,5; 2017: 24,5; p < 0,001)

## 4 Arutelu ja järeldused

Tegemist on neljanda uuringuga Eestis, kus kaasati meestega seksivaid mehi HIVi ja teiste STLide levimuse hindamiseks, ja teise uuringuga, kus neid värvati RDS ehk uuritava poolt juhitud kaasamise meetodil. Kokku kaasati uuringusse 171 meest, kellest 163 vastasid täielikult osalemise kriteeriumidele ja kelle andmeid sai statistiliseks analüüsiks kasutada.

### 4.1 Seksuaalsuhted ja -käitumine

Uuringus osalenutest pidas 77% ennast **homoseksuaalseks** meheks (2016. aastal osalenutest 66%) ja 19% **biseksuaalseks** meheks (2016. aastal 25%). Kõik osalenud MSMid olid elu jooksul olnud seksuaalvahekorras mehega (2016. aastal — 96%) (2021. aastal oli see üheks kaasamise kriteeriumiks). Mediaanvanus esimese **seksuaalvahekorra** ajal mehega oli 17 aastat. Pooled mehed on mehega seksuaalvahekorras või -kontaktis olnud juba enne täisealiseks saamist. Enamik uuritavaid olid mehega ükskõik millises seksuaalvahekorras uuringule eelnenud viimase aasta jooksul.

98% uuringus osalenud MSMidest oli elu jooksul olnud teise mehega **anaalvahekorras**. Nendest 44% kasutas viimase analvahekorra ajal kondoomi (2016. aasta uuringus oli see näitaja 57%).

Meessoost **püsipartner** oli uuringu toimumise ajal 56%-l MSMidest. Viimase 12 kuu jooksul püsipartneriga analvahekorras olnud MSMidest 14% kasutas kõikide püsipartneritega kondoomi (sh 8% oli sel perioodil analvahekorras mitme püsipartneriga). 86% ei kasutanud järjepidevalt kõikide püsipartneritega kondoomi (sh 46% oli sel perioodil analvahekorras mitme püsipartneriga).

Kõigist uuringus osalenud meestest kolmveerandil (76%) oli uuringule eelnenud 12 kuu jooksul meessoost **juhupartner**. Nendest suur osa (87%) olid meessoost juhupartneriga analvahekorras. Viimase 12 kuu jooksul meessoost juhupartneriga analvahekorras olnud meestest kasutas kondoomi viimase juhuseksi ajal 53%. 2016. aastal oli see näitaja 76%.

Kogu valimist kaks kolmandikku meestest (63%) on olnud elu jooksul **anaalvahekorras välismaal välismaalasest partneriga**. Välismaal viimasel korral riskeerivalt käitunud mehed (ilma kondoomita anaalseks) moodustasid kogu valimist viiendiku (21%).

Elu jooksul on **naisega** seksuaalvahekorras olnud enam kui pooled MSMid (55%). Kogu valimist 10% (n = 16) oli naisega seksuaalvahekorras viimati küsitlusele eelnenud 12 kuu jooksul. Neist 16-st mehest kasutas viimase vahekorra ajal kondoomi üheksa meest.

Eelpooltoodud arvesse võttes võib hinnata, et märkimisväärset riskikäitumise vähenemist MSMide seas ei ole viimase viie aasta jooksul aset leidnud, mõnede näitajate osas oli riskikäitumine isegi levinum. Näiteks oli antud uuringus võrreldes 2016. aastaga kolmandiku võrra vähem neid, kes kasutas viimase analvahekorra ajal meessoost juhupartneriga kondoomi. Kuna enam kui pooled mehed (52%) alustasid seksuaaleluga enne täiskasvanuiga, on väga oluline pakkuda üldhariduskoolides heal tasemel seksuaaltervise alast infot.

### 4.2 Seksuaalsel ja vere teel levivad infektsioonid

HIV-nakkuse suhtes on käinud ennast **elu jooksul testimas** 90% MSMidest (77% aastal 2016). Samas viimase 12 kuu jooksul testijate osakaal ei olnud tõusnud (53% vs 51% 2016. aastal). Eesti HIV-testimise ravijuhis soovitab MSMidele HIVi suhtes testimist üks kord aastas või vajaduse korral sagedamini, kui sümptomid viitavad võimalikule ägedale primaarsele HIVile või kui jätkub riskikäitumine (22). Näiteks perearsti oli viimase paari aasta jooksul külastanud ligi 90% uuringus osalenud meestest, samas perearsti mainis viimase testimise kohana alla viiendiku. HIV-test on perearstide rahastusmudel

tegevusfondis, mis tähendab, et puuduvad rahalised piirangud HIV-testide arvule (23). Kuna MSMid on HIVi riskirühmaks, siis HIV-testimise ravijuhendi alusel oleks testimisvõimaluse pakkumine ja nende testimine igati põhjendatud.

Selles uuringus osalenute HIV-testimist viimase 12 kuu jooksul võis mõjutada ka COVID-19 olukorrast tulenev tervishoiuteenuste piiratud kättesaadavus 2020. ja 2021. aastal. Näiteks testimine tervishoiuteenuste raames langes 2020. aastal enam kui 10% võrreldes varasema aastaga ning piiratud oli ka anonüümsete HIVi testimise ja nõustamise kabinetide töö (1). Ka rahvusvaheline kogemus näitab, et COVID-19 olukord mõjutas HIV-testimist ja ravi eriti riskirühmade seas ning tulevikus peab olema valmis selle tagajärgedega tegelemiseks, mh on võimalik hiliste diagnooside kasv (24).

Kõige levinumaks **testimise kohaks** olid anonüümised HIV-nõustamise ja testimise kabinetid ning nn HIV-testimise väliüritused (testimine klubides, saunas jm, mis on viimastel aastatel Eestis olnud üsna levinud HIV-testimise propageerimise kampaaniate raames). Viiendikule osalenutest oli perearst elu jooksul HIV-testi soovitanud.

Kaksteist meest (7% kogu valimist, 8% nendest, kes on elu jooksul testimas käinud) väitis, et nende viimase **HIV-testi tulemus oli positiivne**. Kõik nad olid oma nakkusest teada saanud 2007. aastal või hiljem.

Uuringu käigus teostatud analüüside tulemustel osutus **HIV-positiivseks** 11 meest. Nendest üks ei olnud enda sõnul oma HIVi nakatumisest teadlik ja suunati Merimetsa anonüümseesse kabinetti. Ühe mehe, kes enda sõnul oli HIVi nakatunud ja sai ka HIVi ravi, korduvad kiirtestid uuringukeskuses osutasid negatiivseks. Võimalik, et HIVi ravi tõttu oli tema organismis antikehade tase liiga madal kiirtestiga nakkuse tuvastamiseks.

Tabelis 58 on näidatud **HIV-nakkuse levimuse andmed** MSMide seas erinevate Eesti uuringute põhjal. 2004., 2006. ja 2007. aasta internetiuuringutes ei küsitud uuritavatelt nende HIV-staatust. Kuna kõik uuringud on olnud põhimõtteliselt mugavusvalimiga ja erineval viisil uuritavate värbamisega, on keeruline hinnata tegelikku HIV-levimust ja muutust levikutasemes Eesti MSMide seas. Erinevate uuringute andmeid üldistades jääb see vahemikku 2–7% ja on pigem tõusutrendis. Euroopa Liidus on MSMide seas avastatud HIVi juhtude osakaal tõusnud kümne aastaga 33%-lt 42%-ni (2005–2015). HIV-levimus MSMide seas on erinevatest riikides kuni 60% (25).

**Tabel 58.** HIV-nakkuse levimus MSMide hulgas, erinevad Eestis korraldatud uuringud (n, %)

Aasta	HIV-levimus (uuritavate poolt raporteeritud)		HIV-levimus (uuringu käigus teostatud analüüside tulemused)
	Kogu valim	HIV-testi teinud	
<b>2007 (6)</b>	—	—	1,7% (1/59)
<b>2008 (7)</b>	1,3% (1/79)	1,9% (1/52)	2,5% (2/79)
<b>2010 (9)</b>	1,9% (11/594)	3,0% (11/364)	—
<b>2013 (10)</b>	3,0% (8/265)	4,3% (8/185)	7,0% (3/43)
<b>2016 (11)</b>	2,3% (6/265)	3,1% (6/194)	—
<b>2021</b>	7,4% (12/163)	8,2% (12/147)	6,7% (11/163)

Selles uuringus osalenute teadlikkus **HIVi kokkupuutejärgsest** või **-eelsest profülaktilisest ravist** oli parem kui 2016. aasta uuringus osalenutel (vastavalt kaks kolmandikku ja kolmveerand olid teadlikud). Samas oli emba-kumba ravi saanud vaid üksikud. PrEP on Eestis Haigekassa kompenseeritavate ravimite loetelus 2020. aasta kevadest. Sotsiaalministeeriumi esialgsetel avaldamata andmetel oli 2020. aastal neid ravimeid väljastatud 46-le isikule. Üheks võimalikuks takistuseks PrEPi laiemale kasutusele võib olla asjaolu, et Eesti Haigekassa soodustusega saab neid välja kirjutada vaid infektsioonhaiguste arst (26). Ka on raviminfo.ee andmetel (seisuga 08.01.2022) vastavad ravimid müügil vaid üksikutes apteekides.

**STLide** suhtes on käinud ennast elu jooksul testimas 69% MSMidest (2016. aastal 59%), uuringule eelnenud 12 kuu jooksul käis testimas 36% (2016. aastal 23%). Kõige sagedamini diagnoositi klamüdioosi ja gonorröad. Pärakut oli testimas käinutel uuritud ja pärakust STLI proove võetud 31%-l, kurku oli uuritud ja sealt proove võetud 35%-l. Need osakaalud on üsna stabiilsed võrreldes 2013. ja 2016. aastaga.

**B-hepatiidi** suhtes oli enda teada vaktsineeritud vaid kümnendik, mida oli oluliselt vähem võrreldes 2016. aasta uuringus osalenutega. Kuna MSMid on selle nakkuse suhtes seksuaalkäitumise tõttu kõrgemas riskis, oleks vajalik vaktsineerimise propageerimine, eriti vanemates vanusgruppides (keda ei ole kooliajal B-hepatiidi suhtes vaktsineeritud, või kes vajaksid korduvvaktsineerimist).

Kõige sagedasemaks infektsiooniks, mida uuringus teostatud analüüsidega tuvastati, oli **süüfilis**, mille antikehade suhtes oli positiivseid **10%**. **B- ja C-hepatiidi** antikehade positiivsuse määr oli **3%**. Klamüdioosi ja mükoplasmoosi analüüsid olid positiivsed 2%-l uuritavatest.

Arvestades infektsioonide levimust ja eluaegset põdemist ning madalat vaktsineerituse taset on kindlasti vajalik parandada vastavate tervishoiuteenuste kättesaadavust ning tõhustada teavitustööd testimise ja vaktsineerimise olulisusest. Ka tervishoiutöötajad vajavad täiendõpet seksuaalvähemuste terviseprobleemide korrektseks käsitlemiseks ning nii HIVi kui ka teiste STLide ja vere teel levivate infektsioonide testimise olulisuse suhtes.

## 4.3 Tervis

Oma **tervist** pidas väga heaks viiendik ja **seksuaaltervist** samuti viiendik osalenud MSMidest. Oma **seksuaaleluga oli rahul** kolmveerand uuringus osalenud meestest. Seksuaaleluga rahulolematuse peamiseks põhjuseks oli, nagu 2016. aastalgi, soov olla püsisuhtes.

Viiendik osalenud meestest tarvitas **alkoholi** neli või enam korda nädalas. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu 2020. aasta andmete alusel tarvitas 9% 16–64-aastastest meestest alkoholi neli või enam korda nädalas, seejuures 23% tarvitas korruga vähemalt kuus alkoholiühikut vähemalt ühe korra nädalas (27). Antud uuringus osalenud MSMidest tarvitas korruga vähemalt kuus alkoholiühikut vähemalt ühe korra nädalas 21%. Audit-C testi järgi võis 48%-l uuringus osalenud meestel esineda probleemne alkoholi tarvitamine. Alkoholi tarvitamise madala riski piiriks on meestel mitte üle nelja alkoholiühiku päevas (vastavalt mitte üle 40 g või 20 g absoluutset alkoholi), kusjuures igasse nädalasse peab seejuures jääma vähemalt kolm täielikult alkoholivaba päeva (28). COVID-19 kiiruuringu andmetele COVID-19 eriolukorra ajal alkoholi tarvitamine rahvastikus märkimisväärselt ei muutunud (29). Traditsioonilised eneseabiprogrammid (näiteks 12 sammu ja anonüümsed alkohoolikud) ei võta arvesse geide probleeme (näiteks stigma ja sisemine homofoobia), mis võivad olla liigse alkoholi tarvitamise teguriteks. Seetõttu vajaksid need teenused arendamist.

**Narkootikume** oli elu jooksul tarvitanud kaks kolmandikku osalenutest (68%) ning viimasel 12 kuul enam kui kolmandik (40%). Kõige enam tarvitati kanepit (73% narkootikume tarvitanutest). 3% osalejatest oli elu jooksul narkootikume süstinud, see oli võrreldav 2016. aastal osalenutega. Kõigist MSMidest oli 12% olnud seksuaalvahekorras inimesega, kelle kohta nad teadsid, et ta on kunagi süstinud narkootikume. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu 2020. aasta andmetel oli 17% meestest vanuses 16–64 elu jooksul narkootikume proovinud, seejuures 10% viimase 12 kuu jooksul. Viimase 30 päeva jooksul olid mehed kõige enam tarvitanud kanepit — 7% (27). MSMidest oli ligi viiendik kasutanud viimase 12 kuu jooksul *poppers*'it. Viimane on aine (amüülnitrit), mida kasutatakse seksuaalse soorituse tõhustamiseks (lõõgastab anaalsfinkterit). Uuringud on näidanud, et selle rohke kasutamine soodustab limaskestade vigastusi, mis omakorda hõlbustab seksuaalsel ja vere teel levivate infektsioonide levikut (30).

## 4.4 Uuringu piirangud ja õppetunnid

Uuringul on mitmeid piiranguid. Uuringusse sobilikust hinnati uuritava enese ütluse alusel ja hiljem kontrolliti küsimustiku vastuste põhjal. Topelt osalemise vältimiseks ei rakendatud spetsiaalseid meetmeid, v.a uuringumeeskonna isiklikud tähelepanekud. Paljudele küsimustele (näiteks seksuaalkäitumist, uimastite tarvitamist, testimist ja kampaaniate märkamist puudutavatele) vastamine võis olla mõjutatud meenutamise vigadest ja sotsiaalselt soovitava vastuste andmisest. Uuringus osalenud said osalemiseks kulunud aja ja ebamugavuste kompenseerimiseks 20 euro väärtuses Partner kinkekaardi, lisaks sai teha mitmeid analüüse oma seksuaaltervise hindamiseks. See võis mõjutada osalemise soovi. Mitmed mehed mainisid testimisel, et see oli oluline põhjus, miks nad uuringusse tulid. Uriiniproovi toomist ei pidanud tülilikaks ükski osalenutest.

RDS meetodil uuritavate värbamise eelduseks on muuhulgas see, et uuritavad kutsuvad oma tuttavaid uuringusse osalema juhuslikult. Praktikast aga ei toimi ideaalselt (31). Ka selles uuringus selgus mitmel vestlusel osalejatega, et vähemalt osad mehed plaanisid teadlikult kutsuda neid tuttavaid, kellega neil on eriolukorras lihtsam kokku saada ja kelle osalemises olid nad kindlamad.

Võrdluseks 2013. ja 2016. aasta andmetega peab silmas pidama, et need olid internetiuuringud. Kuna värbamismeetod erines võrreldes aastaga 2021, võivad muutused käitumises jm olla sellest mõjutatud.

Uuringusse kaasamine toimus Eesti LGBT Ühingu abil ja ruumides, lisaks aitas seemnete leidmisel kaasa Eesti HIV-positiivsete Võrgustik. See võis mõjutada värbamist erineval moel. Kõigist osalejatest 12% (n = 20) olid kas Eesti LGBT Ühingu või OMA Keskuse (keskuse varasem nimetus) liikmed või seal teenuseid saanud. Eesti LGBT Ühingu hinnangul on see üsna suur osakaal ühingu töös osalevatest meestest. Eesti HIV-positiivsete Võrgustiku liikmeid oli pisut enam (14%, n = 23); EHPV MSMidest liikmetest moodustavad nad umbes kümnendiku. Seega vähemalt veerand osalenud meestest olid seotud erinevate MSMidele suunatud MTÜdega. Nad võisid olla teadlikumad HIVi teemadest, rohkem testitud HIVi suhtes ja riskikäitumises erinevad võrreldes nendega, kes teenuseid ei kasuta.

Kuigi värbamises osales EHPV, ei soovinud ükski HIVi nakatunud mees olla uuringus seemneks. Lõplikus valimis oli 12 enda teada HIVi nakatunud meest. Kuna RDSAT abil hinnatud homofiilia HIV-staatuse suhtes oli oluliselt väiksem kui üks, saab väita, et HIVi nakatunute osakaal ei olnud üle hinnatud — HIVi levimus selles uuringus on suure tõenäosusega võrreldav tegelikkusega.

Kindlasti mõjutas värbamist ja osalemist ning tulemusi ka COVID-19 pandeemiast tingitud olukord (mh kodukontoris viibimine) ja piirangud ühiskondlikus elus. Mõni uuringust huvitatud mees ei pruukinud julgeda osaleda koroonaviiruse kartuse tõttu. Paar meest mainis, et on eriolukorra ajal linnast lahkunud ja seetõttu oli neil keerukam etteantud ajaperioodil osaleda, kuna on kodukontoris Tallinnast väljaspool ja satuvad linna harvem. Samas oli neid, kes mainisid, et just kodukontoris olemise tõttu oli neil mugavam osaleda. Mõned osalejad ütlesid, et kuna paljud tavalised testimiskohad on kinni, siis kasutasid nad uuringus osalemise võimalust eelkõige testimise pärast.

COVID-19 võis mõjutada ka riskikäitumist — näiteks viimase 12 kuu seksuaalelu ja uimastite tarvitamist. Seda ilmestab näiteks ühe uuritava poolt küsimustikku lisatud kommentaar „Koroonaviiruse tõttu on peoturismi ja seksturismi võimalused nii siia tulevate meeste kui minu reisimise jaoks väga kokku tõmmanud“ (tabel 14). Ka näiteks kondoomi kasutamine võis olla sellest mõjutatud — ei satunud nii sageli apteeki, kauplusesse vm, kust kondoomi osta.

Tulevikus peaks kindlasti võimaldama osalemist inglise keeles, kuna Tallinnas on palju tudengeid, võõrtöölisi, kohalike MSMide muudest rahvustest elukaaslaseid.

Võrreldes 2007. aasta RDS uuringuga oli uurijate hinnangul uuringukeskus veidi mugavam kohas — Tallinna kesklinnas, ühistranspordisõlmes. Siiski kurtsid mõned uuritavad parkimise võimaluste vähesuse üle. Tulevikus tuleks kaaluda vähemalt ühel õhtul pikemat lahtiolekauga, et päeval tööl käivad inimesed saaksid mugavamalt osaleda.



Hoolimata uuringu piirangutest on tegemist väärtusliku infoga MSMide seksuaaltervise, HIVi ja STLide levimuse ning vastavate tervishoiuteenuste kasutamise kohta.

# Kasutatud kirjandus

1. Rüütel K, Epštein J, Kaur E. HIV-nakkuse ja kaasuvate infektsioonide epidemioloogiline olukord Eestis aastatel 2011–2020. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, Terviseamet; 2021.
2. Rüütel K, Epštein J, Kaur E. HIV-nakkuse ja kaasuvate infektsioonide epidemioloogiline olukord Eestis, 2010–2018. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, Terviseamet; 2019.
3. European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2021 — 2020 data. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021. [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/2021-Annual\\_HIV\\_Report\\_0.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/2021-Annual_HIV_Report_0.pdf).
4. Lõhmus L, Trummal A. HIV/AIDS-iga seotud teadmised ja käitumine gay-internetilehekülgi külastavate meeste seas. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2004.
5. Lõhmus L, Trummal A. HIV/AIDS-iga seotud teadmised ja käitumine gay-internetilehekülgi külastavate MSM-ide seas. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2006.
6. Trummal A, Johnston LG, Lõhmus L. HIV prevalence and risk behaviours among men having sex with men in Tallinn: pilot study using respondent driven sampling. Tallinn, Estonia: National Institute for Health Development, 2007.
7. Tripathi A, Rüütel K, Parker RD. HIV risk behaviour knowledge, substance use and unprotected sex in men who have sex with men in Tallinn, Estonia. Euro surveillance : bulletin Européen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin. 2009;14(48).
8. Lõhmus L, Trummal A. HIV/AIDS-iga seotud teadmised ja käitumine gay-internetilehekülgi külastavate MSM-ide seas. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2008.
9. Lõhmus L, Murd M, Trummal A. Üle-euroopalise meestega seksivate meeste uuringu Eesti andmete kokkuvõte, 2010. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2012.
10. Rüütel K, Lõhmus L, Jänes J. Internet-based recruitment system for HIV and STI screening for men who have sex with men in Estonia, 2013: analysis of preliminary outcomes. Euro Surveill 2015;20(15).
11. Rüütel K, Lõhmus L. Meeste terviSEKS! Meestega seksivate meeste seksuaaltervise uuringu raport 2016. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2017.
12. Rüütel K, Lõhmus L. Üleeuroopalise meestega seksivate meeste uuringu Eesti andmete kokkuvõte 2017. EMIS-2017 — European MSM Internet Survey. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2019.
13. Shaghagi A, Bhopal RS, Sheikh A. Approaches to recruiting „hard-to-reach“ populations into research: a review of the literature. Health Prom Perspect 2011;1(2):86–94.
14. Barros AB, Dias SF, Martins MAO. Hard-to-reach populations of men who have sex with men and sex workers: a systematic review on sampling methods. Syst Rev 2015;4:141.
15. WHO. Guidelines on surveillance among populations most at risk for HIV. Geneva, Switzerland: WHO and UNAIDS; 2011.
16. Trummal A, Fischer K, Raudne R. HIV-nakkuse levimus ning riskikäitumine prostitutsiooni kaasatud naiste hulgas Tallinnas. Uurimuse raport. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2006.
17. Marcus U, Hickson F, Weatherburn P, Schmidt AJ. Estimating the size of the MSM populations for 38 European countries by calculating the survey-surveillance discrepancies (SSD) between self-reported new HIV diagnoses from the European MSM internet survey (EMIS) and surveillance-reported HIV diagnoses among MSM in 2009. BMC Pub Health 2013;13:919.
18. Magnani R, Sabin K, Saidel T, et al. Review of sampling hard-to-reach and hidden populations for HIV surveillance. AIDS 2005;19 (suppl 2):S67–S72.
19. AUDIT-C. [https://alkoinfo.ee/wp-content/uploads/2016/09/audit\\_EST.pdf](https://alkoinfo.ee/wp-content/uploads/2016/09/audit_EST.pdf)

20. WHO. The Alcohol Use Disorders Identification Test: guidelines for use in primary care, AUDIT, second edition. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2000.  
[http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_MSD\\_MSB\\_01.6a.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_MSD_MSB_01.6a.pdf).
21. Peeling RW, Mabey D, Lamb ML, et al. Syphilis. *Nat Rev Dis Primers* 2017;3:17073.
22. HIV-testimise ravijuhend. RJ-A/47.1-2020. Ravijuhend. Eesti Haigekassa. 2021.  
<https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid-gp/6/hiv-testimise-ravijuhend>.
23. Eesti Haigekassa. Tegevusfond. Veebileht. <https://www.haigekassa.ee/tegevusfond>.
24. Rick F, Odoke W, van den Hombergh J, et. al. Impact of coronavirus disease (COVID-19) on HIV testing and care provision across four continents. *HIV Med* 2022;23(2):169-177.
25. ECDC. HIV and men who have sex with men. Monitoring implementation of the Dublin Declaration on Partnership to Fight HIV/AIDS in Europe and Central Asia: 2017 progress report. Stockholm: European Centre for Disease Control and Prevention, 2017.
26. HIV-infektsiooni kokkupuute-eelne ja -järgne profülaktika ning HIV-positiivsete isikute ravi juhend. RJ-A/40.1-2019. Ravijuhend. Ravijuhendite Nõukoda. 2019.  
<https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/195/hiv-infektsiooni-kokkupuute-eelne-ja-jargne-profulaktika-ning-hiv-positiivsete-isikute-ravi>.
27. Reile R, Veideman T. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2020. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2021.
28. Alkoholitarvitamise häirega patsiendi käsitus. RJ-F/7.2-2020. Ravijuhend. Eesti Haigekassa. 2021. <https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/149/alkoholitarvitamise-hairega-patsiendi-kasitus>
29. Kender E, Reile R, Innos K, et al. Teadlikkus koroona viirusest ja seotud hoiakud Eestis: rahvastikupõhine küsitlusuuring. COVID-19 kiiruuring. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2021.
30. Giorgetti R, Tagliabracci A, Schifano FF et al. When "Chems" meet sex: a rising phenomenon called "ChemSex". *Curr Neuropharmacol* 2017;15(5):762–770.
31. Volz E, Heckathorn D. Probability based estimation theory for respondent driven sampling. *Journal of Official Statistics* 2008;24(1):79–97.

