

TALLINNA ÜLIKOOL

KELLE JAOKS ON LINNA ROHEALAD?

ELU projekti aruanne

Juhendajad: Reeda Tuula-Fjodorov, MA; Kadri Erit, MA

Tallinn

2023

SISUKORD

Sissejuhatus.....	3
1. Ülevaade	5
1.1 Projekti taust ja eesmärk	5
1.2 Tegevuste rakendamine	6
1.3 Projektiga seotud sidusrühmad	12
2. Teoreetiline ülevaade	14
2.1 Linna rohealade tähtsus vaimse ja füüsilise tervise seisukohast.....	14
2.2 Ülevaade Nõmme-Mustamäe kaitsealast ja selle rekreatiivse kasutamisega seotud asjaoludest.....	15
2.3 Metoodika	16
3. Tulemused ja analüüsid rühmade kaupa	19
3.1 Nõmme-Mustamäe esimene rada.....	19
3.2 Nõmme-Mustamäe teine rada	29
3.3 Nõmme-Mustamäe kolmas rada	41
3.4 Tulemused kokku.....	46
4. Interdistsiplinaarsus	49
Kasutatud allikad	51

SISSEJUHATUS

Viimastel aastatel on tervise ja looduskeskkonna omavahelist seost palju uuritud, ja üldjuhul jõutakse ikka positiivse seoseni. Looduslikule keskkonnale ligipääs ja aktiivselt looduses veedetud ajal on seos emotsionaalse heaoluga, see toetab inimese kehalist aktiivsust, mõjub taastavalt ja stressi leevendavalt, teatab sotsiaalset suhtlust, sidusust ja kaasatust. Lisaks on leitud et eritüübilised maastikud ja kooslused, mõjutavad otseselt heaolu ja tajutud stressi taset jms (Zwart & Ewert, 2022). Linna rohealad (urban greenery) on muutunud kasvava linnastumise ja eskaleeruvate keskkonnateemaliste probleemide adresseerimisel üheks oluliseks jätkusuutlikku arengut toetavaks lahenduseks, viidates nii looduspõhiste lahenduste kui linnade rohelistamise teaduspõhiste ja innovatsioonilistele võimalustele (Plüschke-Altof & Sepping, 2022). Ühel või teisel põhjusel on linna rohealade nii ökoloogiline kui sotsiaalne koormustaluvus pandud proovile.

Ühisprojekt Tallinna Ülikoolil koos Maaülikooliga keskendub *BlueHealth Behavior Assessment Tool* (BBAT) instrumendi rakendamise piloteerimisele Nõmme-Mustamäe kaitsealal. ELU projekti eesmärk on piloteerida *BlueHealth Behavior Assessment Tool* (BBAT) instrumendi kasutamist lisaks sinialadele ka rohealadel ning anda sisend instrumendi kohandamiseks rohealadele. Meie ELU projekti käigus kaardistatakse 17 liikme (kolme rühma) poolt kolmel erineval eelmääratletud vaatlustrajektooriga külastajad ettenähtud vaatluspunktides.

Portfoolio aruanne sisaldab projekti tausta kirjeldust, projektiga seotud sidusrühmasid, metoodikat, tegevuskava, ülevaateid Nõmme-Mustamäe kaitsealast ja selle rekreatiivse kasutamisega seotud asjaoludest ning linna rohealade tähtsus vaimse ja füüsilise tervise seisukohast. Lisaks analüüsib iga rühm oma vaatlustrajektooriga saadud andmeid ja lisab järeldused BBAT instrumendi kasutamise kohta rohealadel.

Projektimeeskonna liikmed

Juhendajad:

Projektijuht: MA Reeda Tuula-Fjodorov - Tallinna Ülikool

Partnerid: PhD Maarika Kose - Eesti Maaülikool, Kadri Erit - Eesti Maaülikool,

Mentor: PhD Bianka Plüschke-Altof

Konsultant: Maaülikoolist PhD Peeter Vassiljev Eesti Maaülikool

Projekti meeskond:

Tiina Kullerkup	kunstiteraapiad
Mathias Palts	kehakultuur
Denis Ruus	kehakultuur
Ekaterina Petrova	vene filoloogia
Anna Maria Madisson	eripedagoogika
Elina Käsperova	euroopa nüüdiskeeled ja kultuurid
Helena Pikk	eripedagoog- nõustaja
Assol Trifonova	euroopa nüüdiskeeled ja kultuur
Kristi Tapper	eripedagoog- nõustaja
Ave Palmi	eripedagoogika
Evelina Elis Reren	eripedagoogika
Erki Martin Lepik	pedagoogika
Keili Leonov	rekreatsioonikorraldus
Estelle Rökk	bioloogia (kõrvalerialaga)
Marleen Selge	rekreatsioonikorraldus
Morten Raamat	rekreatsioonikorraldus
Liisi Sulbi	rekreatsioonikorraldus

1. ÜLEVAADE

1.1 Projekti taust ja eesmärk

Käesoleva projekti eesmärk on seotud Tallinna Ülikooli (TLU) ja Eesti Maaülikooli (EMÜ) kolleegide ühisprojektiga - piloteerida *BlueHealth Behavior Assessment Tool* (BBAT) instrumendi kasutamist lisaks sinialadele ka rohealadel ning anda sisend instrumendi kohandamiseks rohealadele. Instrumendi rakendamist konsulteerib Maaülikoolist PhD Peeter Vassiljev. Uurimisgrupi ühisprojekti eesmärk on välja selgitada Nõmme-Mustamäe kaitseala koormustaluvus - kaardistades ala sidusühmad (kasutajad, külastajad, tegutsejad, läbijad jne) ja nende käitumine ning selle mõju kaitsealale. Seega on oluline alustada külastusmahu seirest - külastusviiside ja külastajauuringutest, kasutades antud Nõmme-Mustamäe kaitsealal ELi rahastatud Horizon 2020 projekti "*Blue Health*" raames välja töötatud *BlueHealth Behaviour Assessment Tool* (BBAT). Selle abil on võimalik tuvastada ja kirjeldada kasutajate käitumist kaardistamise meetodil, kus registreerime kehalise aktiivsuse, luues seoseid passiivse ja aktiivse käitumiste vahel füüsilise keskkonnaga, arvestades ilma ja kellaaega. Käesolevas ELU projektis kogutud vaatlusandmed jäävad TLÜ ja EMÜ uurimisrühma kasutusse, uurimisrühm jätkab andmete kogumist kuni detsembrini 2023. Uurimisandmeid kasutatakse uurimisrühma poolt Nõmme-Mustamäe kaitseala alusuuringu koostamise tarbeks, mis esitatakse Keskkonnaametile uue Nõmme-Mustamäe kaitseala kaitsekorralduskava koostamise sisendiks.

Nõmme-Mustamäe kaitsealal tegevuse planeerimine ja uurimine on hetkel tundlik teema. Nõmme-Mustamäe kaitseala alusuuring ja kaitsekorralduskava on meedias saanud palju tähelepanu, seega meediakajastus antud projektile on vähene. Projekti poolt kogutud andmetele toetus Annika Saaring bakalaureusetöö "Nõmme-Mustamäe maastikukaitseala rekreatiivne kasutus", mille ta kaitses positiivsele tulemusele.

Projekti eesmärgi täitmiseks püstitatud ülesanded:

- Kaardistatakse roheala külastajad ja nende käitumine (esmased ja teisesed).
- Kirjeldatakse roheala tegevuste profiili: tegevuste toimumist ja nendeks valitud asukohti.

- Selgitatakse välja roheala kuumkohad ja liikumistrajektorid.
- Selgitatakse välja metoodika rakendatavus erinevate rohealade tarvis.

ELU projektis osalejad läbisid eelnevalt vaatlusinstrumendi (BBAT) ja vahendite kasutamiseks praktilise koolituse, tutvuti vaatlustrajektoridega ning teostati seitsmel nädalal iseseisvaid vaatlusi (paarides). Abiks vaatluste teostamisel oli koostatud juhend, milles keskendutakse üldisele lähenemisviisile ja meetodi põhjendustele, mis pakub ideid andmete kogumiseks, analüüsiks ja esitamiseks. Igapäevast kommunikatsiooni ja tuge pakkus projektis ühiselt otsustatud WhatsApp rakenduse kasutamine, vaatluste vahelistel aegadel toimusid ka Zoom kohtumised.

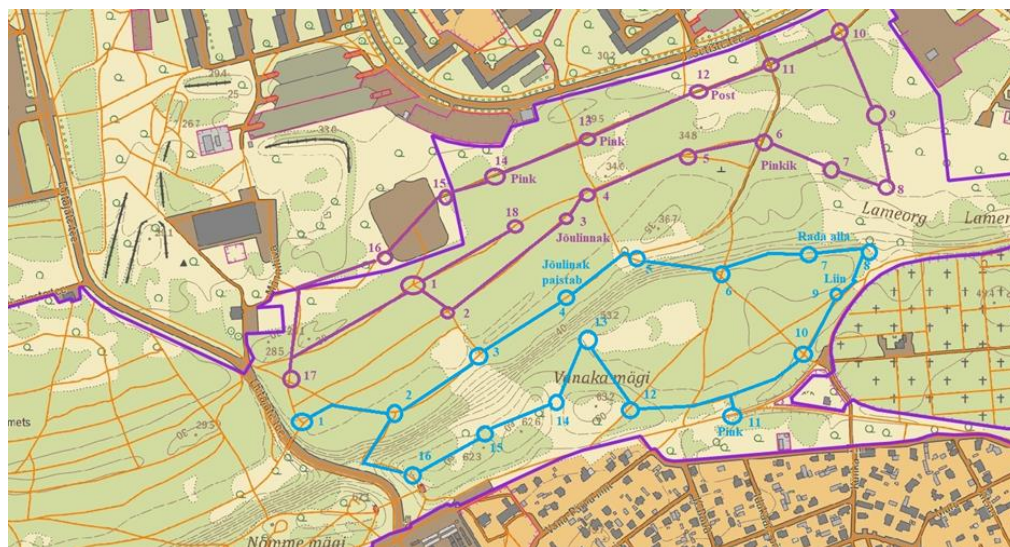
1.2 Tegevuste rakendamine

Eesmärgi saavutamiseks on meie grupi ülesanne juhendajate poolt antud täpsete juhiste järgi Nõmme-Mustmäe kaitsealal teostatava vaatluste läbiviimine, kasutades meetodit BBAT.

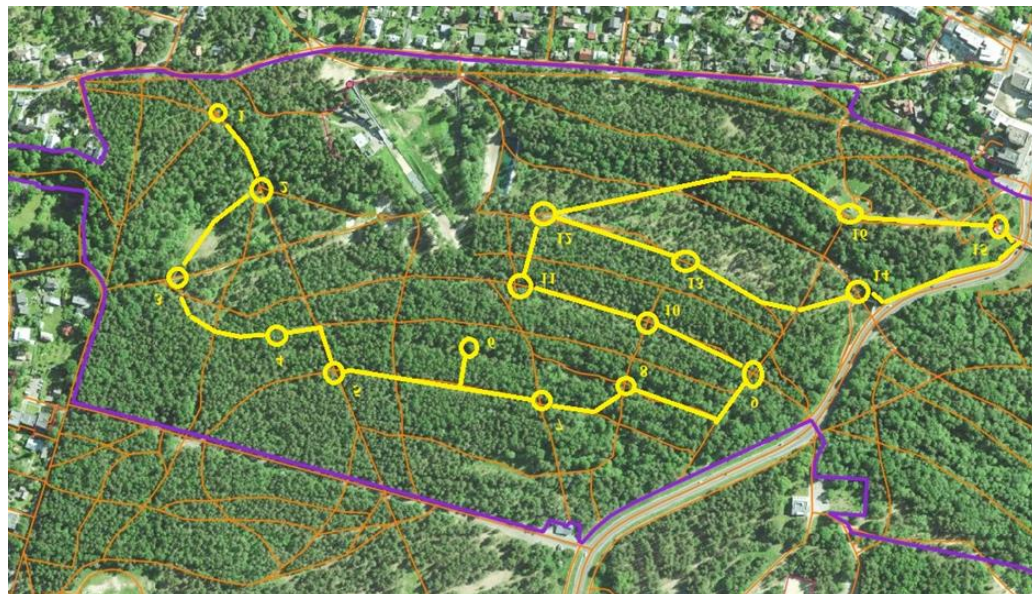
Vaatlejaid on kokku 17 ja nad on jaotatud kolmeks grupiks. Igale grupile on määratud kindel trajektor (joonis 1 ja joonis 2), millel asuvad seirepunktid. Joonis 1 on näha lilla trajektor, millel asub 18 seirepunkti ja sinine trajektor, millel asub 16 seirepunkti ning joonis 2 asuval kollasel trajektoril asub 16 seirepunkti.

Joonis 1

Trajektorid NM1 ja NM2



Joonis 2

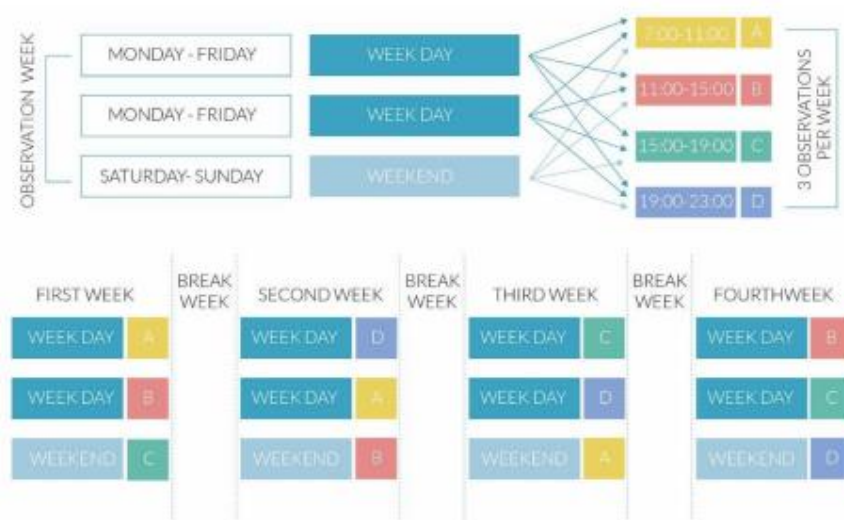
Trajektoor NM3

Vaatlejad kõnnivad süstemaatiliselt üle kogu ala, peatudes etteantud kohtades, et skaneerida nägemisvälja täisringis vasakult paremale ja täidavad tahvelarvutites BBAT vaatlusinstrumenti. Vaatlustrajektoor ja sellel määratud vaatluspunktid on allolevalt aruandes iga vaatlusrühma poolt kirjeldatud. Instrumendi kasutamisel, esmalt märgime vaatlust alustades ilmastikuolud ning seejärel igas määratud Nõmme-Mustamäe kaitseala vaatlustrajektoori punktis märkida 40 m ulatuses silma jäävad inimesed, kes sel hetkel seal viibivad, tehes antud punktis täispöörde. Instrumendis tuleb märkida külastaja sugu, vanust, grupi suurust, peamist tegevust (nt jooksmine, sörkimine) ja vajadusel teisene tegevus (nt räägib telefoniga), saab lisada ka kommentaare. Samal vaatluse ajavahemikul on maastikul erinevatel trajektooridel kõigi kolme rühma vaatlejad. Iga vaatluse järgselt tuleb andmed salvestada tahvelarvutis vastavas vaatlusandmete kaustas ning see edastada Kadrile, kes kontrollis andmete kogumise üle ning koondas projekti viimase vaatluse järgselt iga rühma kogutud andmed nende vaatlustrajektoori kohta ühtsesse andmefaili, mille alusel iga rühm teostas oma vaatluspiirkonna külastajate kohta analüüsi. Vaadeldud andmeid analüüsiti mitmest erinevast aspektist: kes on roheala külastajad, milline on nende käitumine, kus on roheala kuumkohad ja millised on populaarsemad liikumistrajektoorid (täpsemad tulemused kirjeldatud järgmises punktis).

Vaatlemas käime paarides ja kindla graafiku alusel (joonis 3). Vaadeldakse nelja nädala jooksul ja pärast igat nädalat on vahenädal. Igal vaatlus nädalal käime vaatlemas kahel argipäeval ja ühel nädalavahetusel. Kellaajaliselt on vaatlus jagatud neljaks plokiks: hommik 7.00 - 11.00, lõuna 11.00 - 15.00, pärastlõuna 15.00 - 19.00 ja õhtu 19.00 - 23.00. Täpne tegevuskava ja vaatluste kuupäevad on välja toodud tabel 1.

Joonis 3

Vaatlus ajagraafik



Tabel 1

Tegevuskava

Tegevused	Tähtajad	Vastutajad
ELU rühmade moodustamine ja tegevuskava koostamine	09.02.2023	Juhendajad
Vaatlusmetoodika õppepäev	16.02.2023	Juhendajad
Iseseisev metoodika katsetamine	26.02.2023	Projekti kõik rühmad
Vahenädala ülesande kohaste teemade arutelu	12.03.2023	Projekti kõik rühmad
Zoomi kohtumine (vahekokkuvõtte)	16.03.2023	Projekti kõik liikmed
Koostada ülevaade metoodikast (teadusallikad)	21.03.2023	Projekti kõik rühmad

Vahekokkuvõte ja esitluse koostamine	21.03.2023	Projekti kõik rühmad
Vahenädala tagasiside sessioonil osalemine	29.03.2023	NM1, NM3
Vahenädala tagasiside sessioonil osalemine	30.03.2023	NM2
Zoomi kohtumine (vahekokkuvõte)	27.04.2023	Projekti kõik liikmed
Vaatlused kolmel trajektoorigil	27.02.2023	Estelle ja Tiina; Keili ja Morten; Denis ja Ekaterina.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	01.03.2023	Tiina ja Estelle; Denis ja Ekaterina; Erki ja Mathias.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	04.03.2023	Helena ja Kristi; Liisi ja Marleen; Elina ja Assol.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	07.03.2023	Anna-Maria ja Ave; Liisi ja Marleen; Denis ja Ekaterina.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	09.03.2023	Anna-Maria ja Ave; Erki ja Mathias; Denis ja Ekaterina.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	12.03.2023	Anna-Maria ja Ave; Erki; Elis ja Annika.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	22.03.2023	Tiina ja Estelle; Keili ja Morten; Elis ja Annika
Vaatlused kolmel trajektoorigil	24.03.2023	Helena ja Kristi; Liisi ja Marleem;

		Denis ja Ekaterina.
Vaatlused kolmel trajektoiril	25.03.2023	Helena ja Kristi; Erki ja Mathias; Denis ja Ekaterina.
Vaatlused kolmel trajektoiril	03.04.2023	Tiina ja Estelle; Erki ja Mathias; Elis
Vaatlused kolmel trajektoiril	06.04.2023	Anna-Maria ja Ave; Liisi ja Marleen; Elina ja Assol.
Vaatlused kolmel trajektoiril	09.04.2023	Anna-Maria ja Ave; Keili ja Morten; Denis ja Ekaterina.
Vaatlused kolmel trajektoiril	18.04.2023	Anna-Maria ja Ave; Keili ja Morten; Denis, Ekaterina ja Reeda
Vaatlused kolmel trajektoiril	19.04.2023	Anna-Maria ja Ave; Erki ja Mathias; Elina ja Assol.
Vaatlused kolmel trajektoiril	22.04.2023	Helena ja Kristi; Liisi ja Marleen; Elina, Assol ja Tiina.
Vaatlused kolmel trajektoiril	01.05.2023	Tiina ja Estelle; Liisi ja Marleen; Denis ja Ekaterina.
Vaatlused kolmel trajektoiril	04.05.2023	Tiina ja Estelle; Keili ja Morten;

		Elina, Assol ja Reeda.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	07.05.2023	Helena ja Kristi; Erki; Elis ja Annika.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	16.05.2023	Tiina ja Estelle; Liisi ja Marleen; Elis
Vaatlused kolmel trajektoorigil	19.05.2023	Helena ja Kristi; Keili ja Morten; Denis ja Ekaterina.
Vaatlused kolmel trajektoorigil	21.05.2023	Helena ja Kristi; Erki ja Mathias; Elina, Assol ja Reeda
Zoomi kohtumine (tulemuste analüüs)	22.05.2023	Kõik projekti liikmed
Koostada välitööde aruanded	31.05.2023	Kõik projekti rühmad
Portfoolio korrastamine ja juhendajatele saatmine	01.06.2023	Kõik projekti rühmad
Esitluse koostamine	04.06.2023	Projekti kõik liikmed
ELU projekti tulemuste esitlemine	07.06.2023	Projekti kõik liikmed

1.3 Projektiga seotud sidusrühmad

- Keskkonnaamet – kaitseala valitseja. Keskkonnaameti eesmärk on tagada ala eesmärgiks olevate väärtuste soodne seisund.
- Riigimetsa Majandamise Keskus – praktiliste looduskaitsetööde teostamine riigimaadel ja ala külastuse korraldamine kaitseala väärtuste soodsa seisundi säilitamiseks ning tutvustamiseks.
- Kohalik omavalitsus, sh nii Tallinna Linnavalitsus, Linnaplaneerimise Amet, kui ka Nõmme ja Mustamäe linnaosade valitsused – huvi korraldada üritusi, korraldada piirkonna arendustegevust; infrastruktuuri rajamine, teede ehitus ja korrashoid.
- Loodushuvilised, loodusuurijad, teadlased ja tudengid – huvi lähedalasuva liigirikka uurimisobjekti (taime- ja linnuliigid, erinevad kooslused, inimtegevusest tulenevad taimekoosluste ning keskkonna muutused) vastu.
- TalTech (Tallinna Tehnikaülikool TTÜ), kelle maadest on kaitsealal Vana-Mustamäe tee 48 (Glehni loss), Tähetorni 2 (Tähetorn) ja Ehitajate tee 4/4a metsaosa.
- Eesti Ornitoloogiaühing, Tallinna Linnuklubi – huvi lindude elupaikade ja mitmekesise linnustiku vastu piirkonnas, huvi viia läbi linnuvaatlusi ja uuringuid.
- Kodanikeühendused: MTÜ Nõmme-Tee Selts, Nõmme Heakorra Selts, MTÜ Hooliv Jätkusuutlik Tallinn, Pääsküla Naabrivalve I sektor – huvi naabruses asuva heakorrastatud, rekreatiivse ja esteetilise väärtusega keskkonna vastu, mis oleks ka turvaline.
- Koertekasvatajad (sh Tallinna Piirkondlik Koerakasvatavate Klubi, Kennelliit) – huvi koertele sobiva treeningu- ja jalutamisala vastu.
- Kohalikud elanikud – huvi meeldivalt vaba aega veeta (grillida, lõket teha, jalutada, joosta).
- Spordiasutused (Spordiklubi Nord, Nõmme Kergejõustikuklubi, Nõmme Suusaklubi, Nõmme Rattakool, Kristjan Palusalu Spordikool jt) – huvi sportimiseks sobiva keskkonna vastu.
- Tervisesportlased, sportivad kooliõpilased, ekstreemspordi ja professionaalse spordi harrastajad – huvi mitmekesiste sportimisvõimaluste vastu piirkonnas. Rattasõit mägilagrattaga, suusaradade, suusahüppetornide ala, slaalomi- ja lumelaudurite raja ning

trampliini kasutamine.

- Terviseradade eksperdid.
- Ümbruskonna koolid ja lasteaiad nii Nõmmelt, kui ka Mustamäelt.

2. TEOREETILINE ÜLEVAADE

2.1 Linna rohealade tähtsus vaimse ja füüsilise tervise seisukohast

Väga paljude teadlaste hinnangul, linnastumine ja vähene kokkupuude loodusega on üheks vaimse ja tervise probleemi põhjustajaks. Uuringute vältel selgus, et mida rohkem leidub linnapildis rohelust, seda parem on vaimne ja füüsiline tervis.

Teadlaste hinnangul, mida rohkem leidub loodust ja mida lähemal see loodus inimesele on, seda vähem kogeb ta psühholoogilisi häireid ja terviserikkeid. Uuring, mis kestis 6 aastat andis teada, et piirkondades, millest enam kui 30 protsenti on kaetud puudega on täiskasvanutel 31 protsenti väiksem vaimsete häirete risk ning 33 protsenti väiksem terviserikete risk.

(Urban Green Spaces And Gardens Linked To Improved Mood : Shots - Health News : NPR, n.d.) uuringus vaadeldi seda, kuidas muutub inimeste vaimne ja füüsiline tervis enne ja pärast seda, kui selle piirkonna tühjad platsid ja lagununud hooned asendatakse rohealadega. Inimesed hindasid oma vaimset tervist 63 protsenti paremaks kui varem ning depressiooniga seotud sümptomeid esines 41,5 protsenti vähem.

Uuring näitab, et inimesed, kellel kodu läheduses on park või roheala, rohkema tõenäosusega lähevad sportima, võrreldes nendega, kellel seda ei ole. Samuti kasutavad inimesed sellistes piirkondades väiksema tõenäosusega autot, et lühikest teekonda läbida. (Astell-Burt & Feng, 2019)

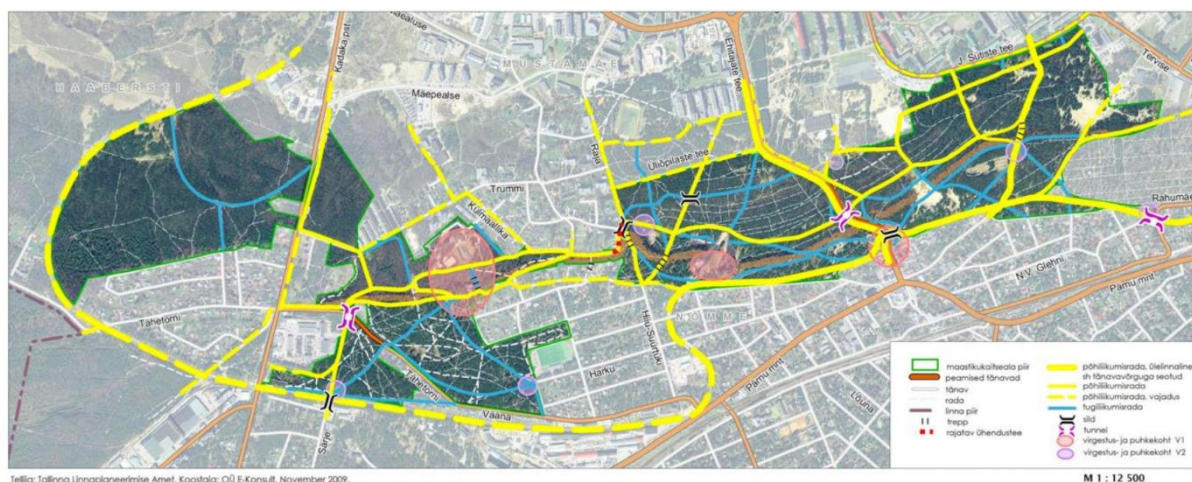
(Mental Health :: Green Cities: Good Health, n.d.) andis kinnitust sellele, et looduses ja parkides jalutamine alandab vererõhku ja maandab stressi, kaitstes südame ja veresoonekonna tervist.

Aktiivsus- ja tähelepanuhäirega (ATH) laste puhul leiti, et aktiivsed tegevused looduses leevendavad sümptomeid. (Taylor et al., 2001)

2.2 Ülevaade Nõmme-Mustamäe kaitsealast ja selle rekreatiivse kasutamisega seotud asjaoludest

Joonis 4.

Nõmme-Mustamäe maastikukaitse ala kaart (OÜ E-Konsult, 2015)



Nõmme-Mustamäe maastikukaitseala (NM MKA), mida illustreerib joonis 4, on alates 2004. aastast kaitse all, määrusega nr 176. Sealsed kaitsealused taimeliigid on nõmmnelk, aaskarukell, hanepaju, õrn tarn, metskevadik, pruunikas pesajuur, suur käopõll, tumepunane neiuvaip, harilik ungrukold ja vööthuul-sõrmkäpp. (Kalle & Jõgar, 2016)

Putukate seas esineb siklasi, kes elavad langenud okstes ja puudes. Elurikka keskkonna säilimise eesmärgil ei tasu maapinnalt kõdu koristada näiteks grillimise kütteks. Lindude seast on tähelepanu all kanakull, kes on kaitsealal üle kümne aasta pesitsenud (Kalle & Jõgar, 2016). Kaitsealal pesitsevad veel lõopistrik, hiireviu, raudkull, rähn, tihased, must-kärbsenäpp, punarind, ööbik, mustpea- ja pruunsalg-põõsalinnud ja nahkhiir. Nähtud on ka rabakonna, harilikku kärnkonna, halljänest, rebast ja metskitse. (Keskkonnaamet, 2023)

SA Eesti Terviserajad soovis laiendada ja täiendada terviseradasid ning projekt oli linnalt heakskiidu saanud. Kui aga kohalikud elanikud märkasid, et sadu puid raiuti maha, tehti petitsioon, mis peatas terviseradade ehituse (Vikerraadio, 2023). Sütiste Metsa Seltsi liige väitis, et terviseradade maharaiumise eesmärgil raiuti maha kanakulli pesapuu (Koidula Koidula, 2022).

NM MKA paiknemine linnas tähendab potentsiaalselt suurt külastuskoormust. Sportlikud tegevused, nagu jooksmine ja maastikuratastega sõitmine järskudel nõlvadel võivad pinnast ja taimkatet hävitada ning põhjustada erosiooni ja varinguid. (Kalle & Jõgar, 2016)

Nõmme-Männiku liivik asub MKA idaosas ning sealne lahtine liivaala jääb pidevalt väiksemaks. Avakooslus metsastub ja kasvab kinni, aga seda aeglustab peamiselt tallamine. Otsitakse tallamise koormust, mis hoiaks ära laus rohu kasvamise, kuid samas mis ei hävitaks liivikule omaseid taimeliike. Tallamine peaks olema hajutatud ja ühtlane. (Keskkonna Kalle & Jõgar, 2016)

Glehni pargis on infotahvel kaitseala väärtuste ja kodukorra kohta, kuid infotahvleid on vaja rohkem. Õpperadade rajamist tuleks vältida, et niigi suur koormus ei suureneks. Rattasportlaste jaoks tuleks märgistada suurt koormust taluvad pinnad. Varasemad rattavõistlused on mõjunud taimedele hävitavalt. (Kalle & Jõgar, 2016)

2012. aastal rajatud disc golfi rajad kogusid populaarsust ning suurendasid kasutuskooormust. Vigastati raja äärseid puid ja tallati ümbritsevat taimestikku. (Kalle & Jõgar, 2016)

2.3 Metoodika

Mishra et al., (2023) leidis, et käitumise jälgimine ja kaardistamine on kasulikud planeerimisvahendid, mis seovad objektiivselt koha ja käitumisviisid omavahel ja lubavad luua tõendeid inimsõbralike avalike ruumide loomiseks. Väikesemahulised sekkumised koguvad üha suuremat populaarsust kui kulutõhusad ja kiired lahendused halvenenud linnakeskkonna taastamiseks.

Sekkumisjärgselt suureneb nii sekkumisala kui ka naabruses asuva mittesekkumisala kasutamine. Samuti, et käitumise jälgimine ja kaardistamine on kohapealne hindamistehnika, mis seob objektiivselt koha ja käitumisviisid omavahel (Ward Thompson, 2013; Mishra et al., 2023). Vaatlusuringud on juba ammu seotud kaardistamisega, et mõista avalike ruumide visuaalseid ja esteetilisi omadusi (Lynch, 1960, viidanud Mishra et al., 2023). Kohapõhised tegevused sõltuvad koha keskkonnaseisundist ja kvaliteedi aspektidest, nt esteetilisest kvaliteedist (Ward Thompson, 2013), mis on erinevate linnade sinise ruumi keskkondade puhul varieeruvad (Mishra et al., 2021).

BlueHealth on rahvusvaheline projekt, kus osaleb üheksa erinevat instituuti üle Euroopa ning Eestist on partneriks Eesti Maaülikool. Projekti ühe tulemusena kujundati siniala Tallinnas Kopli ja Stroomi ranna ning Tartus Anne kanali ümbruses (Jürimets, 2020; Hindre, 2021).

BlueHealth Behavior Assessment Tool (BBAT) on loodud selleks, et oleks võimalik seostada, mida inimesed teevad, kes seda teevad, kus nad seda teevad ja millal nad seda teevad, nii enne kui ka pärast sotsiaalse või ruumilise sekkumise kasutuselevõttu. Selline lähenemisviis aitab avastada ruumilisi, ajalisi ja ilmastikuga seotud seoseid igasuguse passiivse ja aktiivse käitumise, sotsiaalsete rühmade ja füüsiliste asukohtade või käitumisviiside vahel (*BlueHealth*, 2020). Tööriist BBAT on loodud vajadusest kaardistada, kuidas veeäärsed alad mõjutavad inimeste tervist edendavat käitumist (Mishra et al., 2021).

BlueHealth Behavior Assessment Tool (BBAT) tööriist kasutab otsest vaatlust (st käitumise kaardistamist). Paber kandaja asemel on asukoha täpseks määramiseks kasutuses tahvelarvutid koos puutepliiatsiga (joonis 5). Tahvelarvuti kasutab geograafilist infosüsteemi (GIS). Piirkonna aerofotod on digitaalsete kaartide aluseks, millele on lisatud vektorkihid

radadega antud alal, et aidata kaardil paremini orienteeruda. Tahvelarvutite kasutamine muudab kaardistamise protsessi palju tõhusamaks ja suurendab oluliselt potentsiaali kogutud andmete hilisemaks analüüsiks.

Joonis 5

Vaatluses kasutatav tahvelarvuti puutepliitsiga



Suuremate vaatluspiirkondade puhul nagu Nõmme-Mustamäe kaitseala kasutatakse mitmeid vaatlustrajektoore ja vastavalt vajadusele valitakse seirepunktid (joonis 1 ja 2). Iga ala kasutaja asukoht märgitakse tahvelarvutis olevale kaardile. Iga märgitud kasutajale lisatakse juurde tema sugu, ligikaudne vanuserühm, sotsiaalne suhtlus, põhitegevused ja (valikuliselt) kõrvaltegevused (joonis 6).

Joonis 6

Lisatavad andmed inimese kohta

Iga vaatluse seansi alguses registreeritakse kellaaeg, nädalapäev ja üldised ilmastikunäitajad (joonis 7).

Joonis 7

Lisatavad andmed

Kogutud andmed näitavad ära üldises ruumis populaarsemaid ja vähem levinud asukohti ning aitavad tuvastada sotsiaalsete, ilmastiku- ja aja muutujate poolt modereeritud tegevuste ruumilise jaotuse erinevusi. Saadud andmeid saab kombineerida tahvelarvutis digitaalse liidesega. Planeeritud analüüsid hõlmavad kirjeldavat ja ennustavat statistilist analüüsi, näiteks tööriistast saadud vaatlusandmete külastajate omaduste arvestamist.

Kui kirjeldavad analüüsid võivad paljastada tegevus- ja kasutaja profiile uuringu piirkonnas, siis andmete täiendav visuaalne analüüs (nt soojuskaardid) näitab konkreetsete käitumisseadetega seotud aktiivsuse kontsentratsiooni (Bell, Vassiljev 2017; BlueHealth 2020).

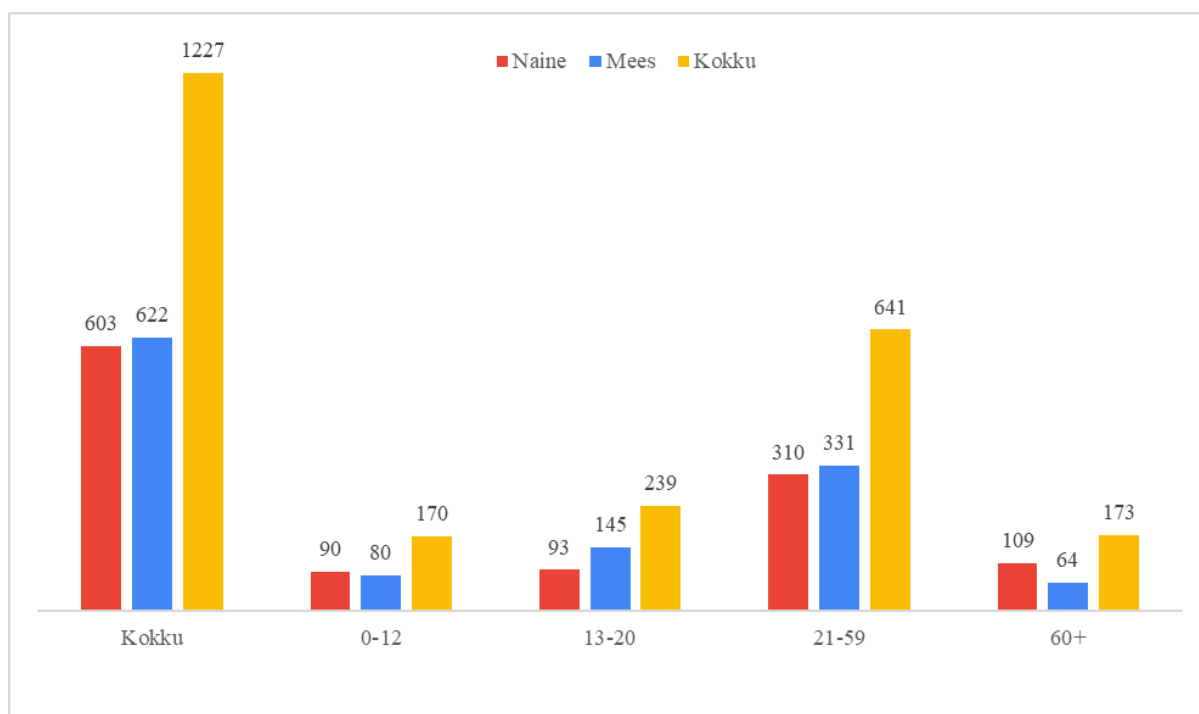
3. TULEMUSED JA ANALÜÜSID RÜHMADE KAUPA

3.1 Nõmme-Mustamäe esimene rada

Nõmme-Mustamäe esimest (NM1) liikumistrajektoori külastas meie vaatluste ajal 1227 inimest, neist meessoost isikuid oli 622 ja naissoost isikuid 603, kahe isikul ei olnud võimalik märkida sugu. Vanuseliselt määrasime BBAT programmi järgi külastajad nelja vanuse gruppi: 0 - 12 aastased, 13 - 20 aastased, 21 - 59 aastased ja 60+ aastased. Enim inimesi trajektoorigil olid täiskasvanud vanuses 21- 59 aastat, kokku 641 inimest (joonis 8). Sooline jagunemine oli üsna võrdne, mehi veidi rohkem (51,6%), arvuliselt 331 ja naisi (48,4%), arvuliselt 310. Järgnes noorte vanuseklass, kus märgiti 238 külastajat. Selles vanuses oli poiste ülekaal suurem, poisse 145 (60,9%) ja tüdrukuid 93 (39,1%). Eakaid ja lapsi märgiti peaaegu võrdselt ning nendes vanusegruppides oli esindatud rohkem naissoost külastajaid.

Joonis 8.

Külastajate vanuseline ja sooline koosseis

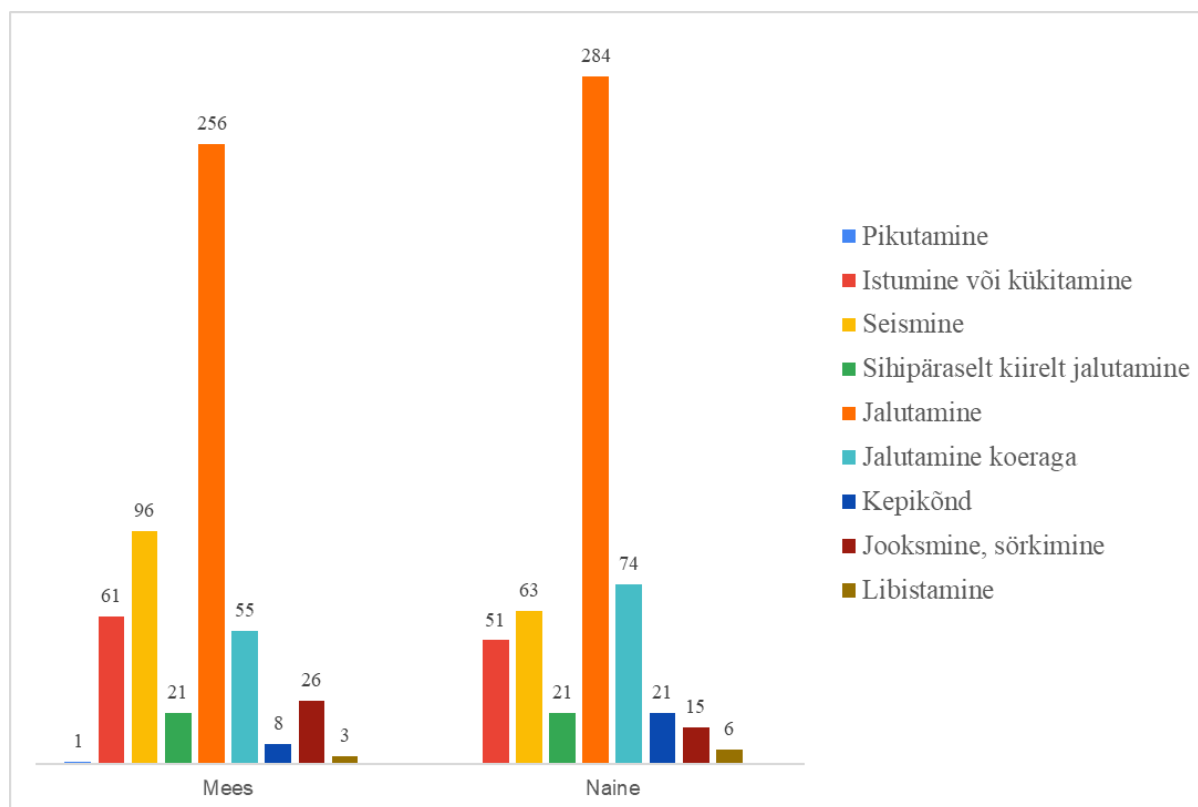


Esmased tegevused jagunesid kolme rühma: põhitegevus, abivahendiga tegevus ja sportlik tegevus. Põhitegevusega tegeleti 1062 korral, 527 meest ja 535 naist. Meeste seas järgnes tegevus abivahendiga

(53 meest) ja naiste hulgas järgnesid tegevus abivahendiga (38 naist) ja sportlik tegevus (39 naist), mis olid esindatud peaaegu võrdselt. Abivahendiga liikumise ja sportimise vähesus võib tuleneda vaatlusperioodist (talv-kevad). Antud trajektoiril puuduvad suusarajad ja kohaliku rattasportlase sõnul jäävad rattasõidu trajektoorid põhiradadest eemale. Tegevuseks abivahendiga loeti rattasõitu, suusatamist, kelgutamist, tegevust, mis hõlmas abivahendit, millega liikuda. Meie vaatlusperiood algas veebruari lõpus, kus ilmad olid lumised, seega nädalavahetusel võis kohata päris palju kelgutajaid. Sportlikeks tegevusteks oli programmis määratud erinevad pallimängud, jõuharjutused vahendiga ja ilma, vabamäng vahendiga ja ilma, koeraga mängimine ja orienteerumine. Järgnevalt analüüsisime põhitegevusi sooliselt. Põhitegevusi BBAT programmis on üheksa: pikutamine, istumine või kükitamine, seismine, sihipäraselt jalutamine, jalutamine, jalutamine koeraga, kepikõnd, jooksmine või sörkimine, libistamine. Ülekaalukalt põhitegevustest (joonis 8) tegeleti jalutamisega, meestest 256 ja naistest 284. Jalutamise peamiseks kõrvaltegevuseks oli omavahel rääkimine (278). Meeste seas järgnes seismine (96 meest, 63 naist), mille peamiseks kõrvaltegevusteks oli omavahel rääkimine (73), grillimine (69), söömine (54) ja joomine (68) ja naiste seas koeraga jalutamine (74 naist, 55 meest), mille peamiseks kõrvaltegevuseks oli omavahel rääkimine (33). Populaarne oli ka istumine ja kükitamine (61 meest, 51 naist), mille peamiseks kõrvaltegevusteks olid omavahel rääkimine (77), söömine (60), grillimine (60) ja joomine (50). Viimane tegevus tõusis hüppeliselt märtsi soojade ilmadega saabumisega. Ülejäänud põhitegevusi rakendati alla 30 korra.

Joonis 9.

Põhitegevuste sooline jagunemine

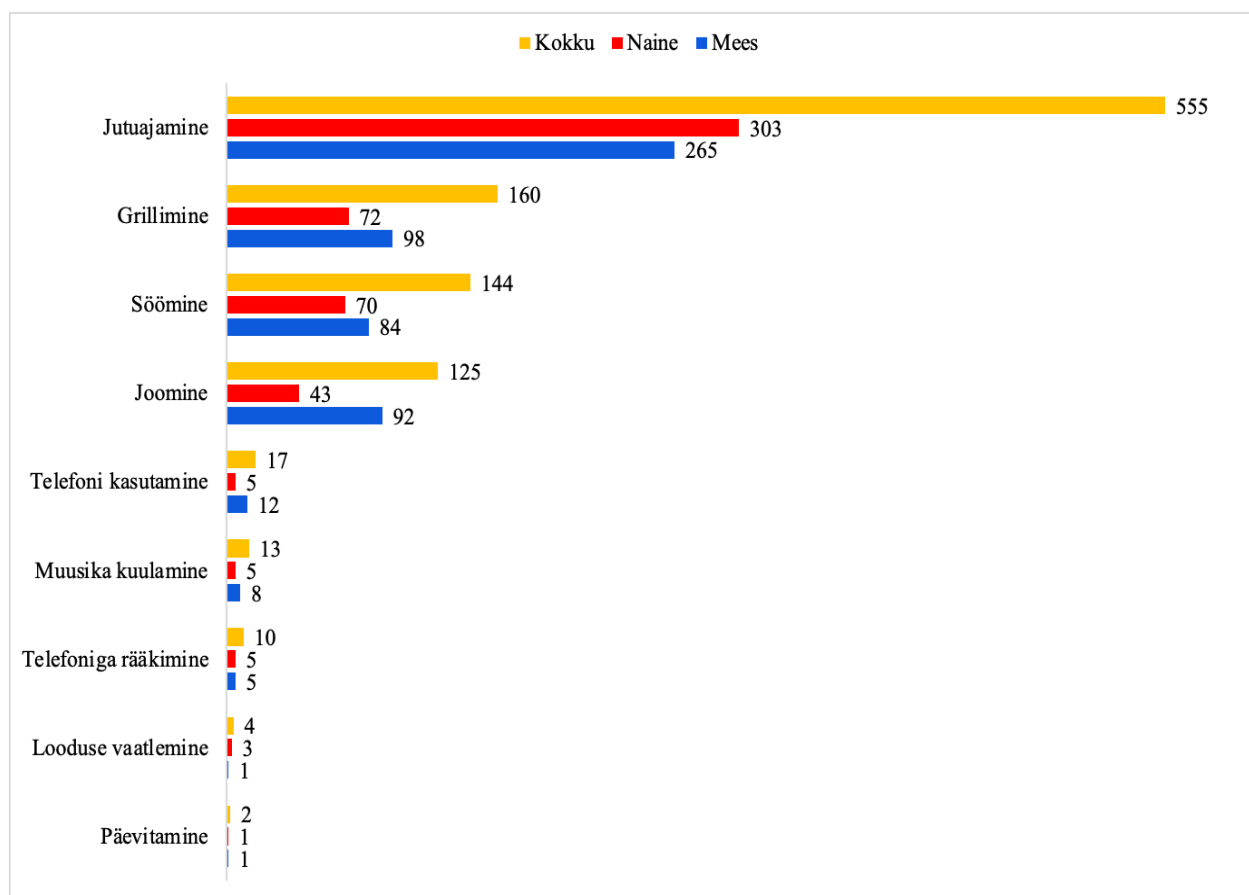


Tegevuste valiku põhjal, mis oli metoodika juhendis ette antud, esines vaatluse perioodil vaadeldavate isikute puhul järgmisi lisategevusi (joonis 10): jutuajamine 555, grillimine 160, söömine 144, joomine 125, telefoni kasutamine 17, muusika kuulamine 13, telefoniga rääkimine 10, looduse vaatlemine 4 ja päevitamine 2 korral. Kuna vaatlused algasid talvel, siis kõrvaltegevuste nt. grillimine, päevitamine jne olid raskendatud, sest ilmad olid külmad. Nende lisategevuste kasv oli hüppeline esimeste soojade ilmade tulekuga. Lisaks metoodika juhendis leiduvatele valikutele, esines ka muid tegevusi, mida fikseerisime märkustena: fotosessioonid, lasteaia rühmatunnid, kooli rühmatunnid, lõkke tegemine nii etnähitud kui ka keelatud aladel.

Kõrvaltegevuste osakaalus soolises lõikes oli suurem esindatus kõikides tegevustes meessoos puhul. Kõige populaarsemad tegevused olid jutuajamine, grillimine ning söömine ja joomine. Väga suur kontrast oli joomise puhul, mehed (68%) eelistavad antud kaitsealal alkoholi tarbimist rohkem kui naised (32%). Suurem osa joomistest oli seotud alkoholi tarbimisega.

Joonis 10.

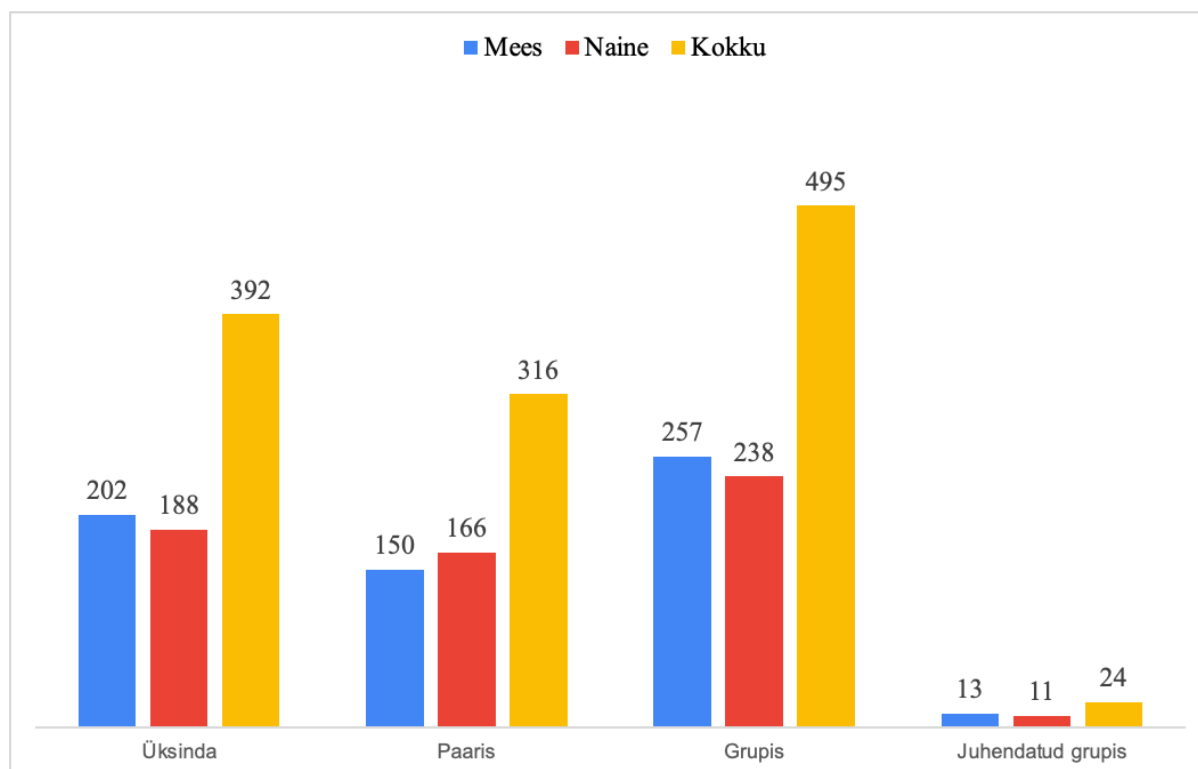
Kõrvaltegevuste arv



Kõige enam käidi Nõmme- Mustamäe NM1 rajal gruppides (joonis 11), 495 loendatud juhul 1227st. See tähendab üle kolmandiku kõikidest vaadeldud külastajatest liikusid gruppides. Populaarsuselt järgmine oli üksinda liikumine 392 juhul, millele järgneb 316 inimesega paaris liikumine. Samuti esines 24 korral juhendatud grupis liikumist. Juhendatud tegevuste vähesus võis olla tingitud meie vaatlus perioodist (talv-kevad), sest sel perioodil tehti välistreeninguid vähe. Enamus grupis juhendatud tegevusi oli seotud laste kelgutamisega (koolid, lasteaiad). Paaris eelistasid naisterahvad rohkem liikuda kui meesterahvad. Üksinda, grupis ja juhendatud grupis olid mehed arvulises ülekaalus.

Joonis 11.

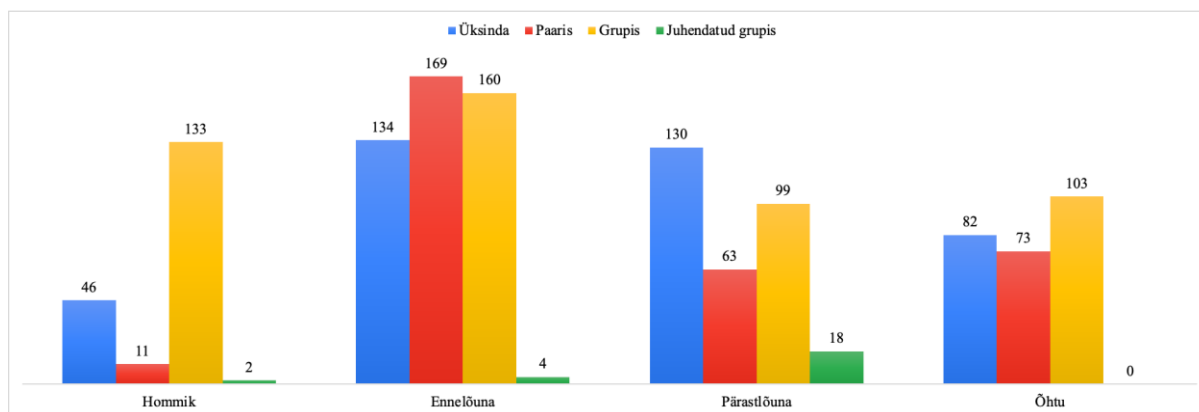
Sotsiaalsed liikumismustrid



Analüüsid liikumiste arvu kellaaegade lõikes (joonis 12), siis hommikuti oli ülekaalukalt kõige populaarsem liikuda gruppides, 192st metsas viibinust inimesest liikusid 69% gruppides. Kõige vähem liiguti juhendatud grupis, 1% inimestest. Leiame, et põhjus võib tuleneda vaatlus perioodist. Ennelõunal oli metsas 467 inimest. Liikumine paaris ja grupis oli üsna võrdne, paaris 169 (36%), grupis 160 (34%) ja üksinda 134 (29%) inimestest. Kõige vähem oli liikumist juhendatud grupis 1% inimestest. Pärastlõunasel ajal oli metsas 310 inimest, üksinda liikus 130 inimest (42%), grupis 99 inimest (32%) ja paaris 63 inimest (20%). Juhendatud grupis 18 inimest (6%). Õhtuti oli metsas 258 inimest, kõige enam liiguti grupis, 103 inimest (40%). Üksinda 82 inimest (32%) ja paaris 73 inimest (28%). Õhtuti juhendatud gruppe vaatlusaegadel ei esinenud.

Joonis 12.

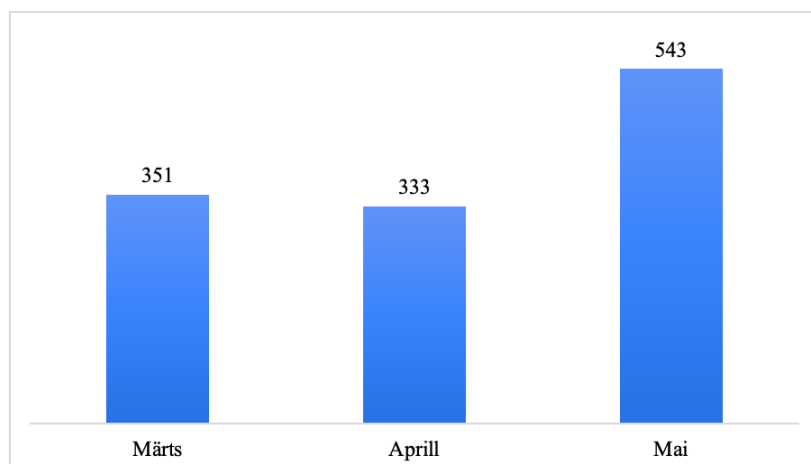
Sotsiaalsed liikumised kellaaegade lõikes



Vaatlusperiood oli 27.02. - 21.05.2023. Kokku käisime vaatlemas 21 korral, kõige rohkem vaatluspäevi oli märtsikuus (8 korda), aprillis 6 korda ja mais 6 korda.

Kokku käis vaatluse ajal metsas 1227 inimest. Märtsi vaatluspäevadel (joonis 13) käis pargis 351 külastajat, aprillis 333 ja mais 543. Maikuu suuremat külastajate arvu saab seostada soojade ilmadega. Joonis 13.

Külastajate arv kuude lõikes



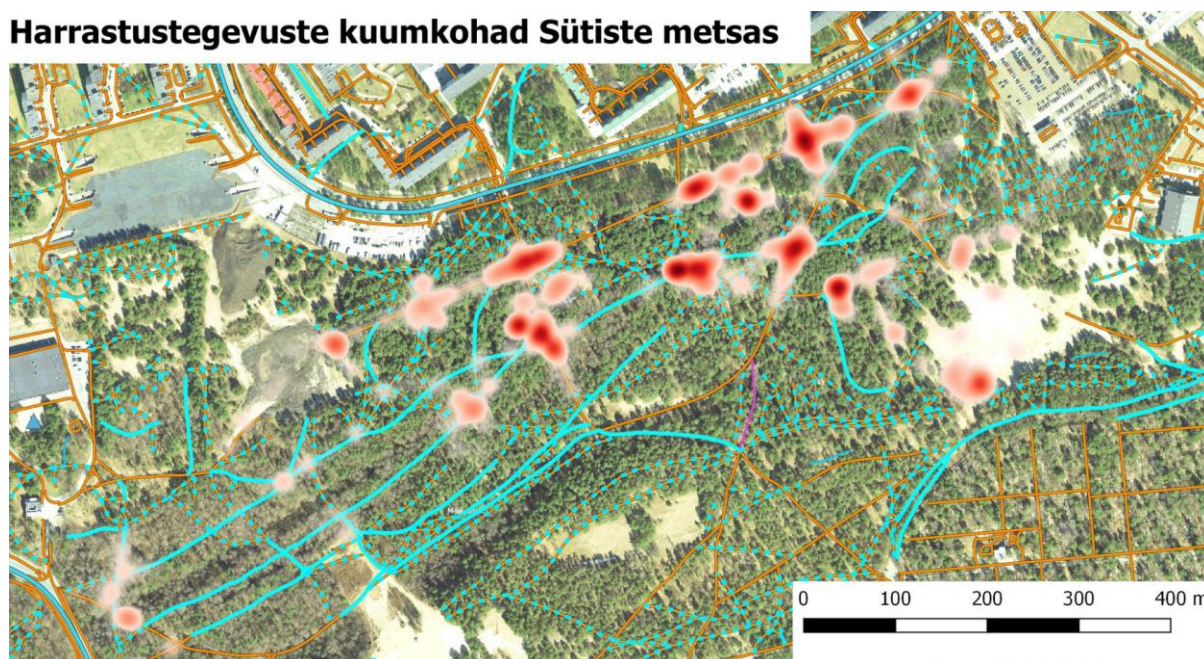
Argipäevadel külastas vaatlusala 563 inimest ja puhkepäevadel 664 inimest. Kõige enam oli külastajaid pargis pühapäeviti, 445 inimest. Argipäeviti oli igal päeval metsas keskmiselt 113 inimest ja nädalavahetustel oli metsas keskmiselt 332 inimest, kolmekordne inimeste arv oli tingitud puhkepäevadest.

Kõige külastatavamad kohad ehk Sütiste metsa kuumkohad (joonis 14) olid suuremate teede ristumiskohad, grillimisalad ning talvel kelgumäed.

Joonis 14

Sütiste metsa kuumkohad

Harrastustegevuste kuumkohad Sütiste metsas



Ilmade soojenedes kasvas vaatlus trajektoiril lõket tegevate inimeste arv. Lõkkeid tehti tihti keelatud kohtades, arvestamata ümbrust ja kaitseala kasutamise reegleid.

Joonis 15

Lõke keelatud kohas



Soojadel kevadöhtutel jäi vaatlustrajektoori palju grillijaid. Meie liikumistrajektoorige jäi kaks ametliku grillimiskohta, kuid vaatluse käigus nägime mitmeid seltskondasid, kes grillisid mitteametlike kohtade peal. Järgmisel hommikul võis leida palju kustunud lõkkekohti, mis viitab sellele, et alale oleks kindlasti vaja ametlikke grillimiskohtasid juurde. Selliste mitteametlike lõkkeasemete (joonised 15 - 19) koha valikul ei olnud arvestatud tuleohutust mõjutavaid tegureid, eelkõige lõkkekohta kaugust põlevmaterjalist, pinnase kuivust, tuleohtu metsale ja taimestikule, tuule suunda ja tugevust ning tulekustutusvahendite kasutamise võimalikkust. Ei ole arvestatud, et lõkkekoht peab asuma põlevmaterjalist vähemalt kaheksa meetri kaugusel. (Lõkke tegemisele ja grillimiskohale esitatavad nõuded, 2021)

Joonis 15-19

Lõkkeasemed keelatud kohtades



Kahjuks jääb sellistest kõrvaltegevustest nagu grillimine, joomine ja söömine maha ka väga palju prügi (joonised 20 - 22), mille laiali vedamisele aitasid kaasa ka varesed ja teised linnud.

Joonis 20-22

Prügihunnikud kaitsealal



BBAT instrumendi tagasiside, kommentaarid ja sisend kohandamiseks

Meie trajektoor (NM1) oli arusaadav ja hästi läbitav iga ilmaga. Raja läbimine võttis 1 - 1,5 tundi, olenevalt ilmast ja kellaajast. Trajektoor ise oli mitmekülgse maastikualaga ja väga huvitav - piirkonnas oli nii metsikumat ala, liivaluhteid, soisemat maastiku ja ka pargihõngulist ala. Vaatluspunkte oli piisavalt ja need olid kergesti määratavad, abiks olid suuremad kivid, pingid ja erimoline maastik. Siiski oli mõningaid probleeme pimedas orienteerumisega.

BBAT instrumendis sai määratleda ilmastikutingimused ja nädalapäevad (tööpäev, nädalavahetus). Küllastajate puhul oli esmaste tegevuste valik lai. Miinuseks võib lugeda seda, et tihti oli raske aru saada, kas inimene jalutab sihiga (transpordile) või niisama.

BBAT instrumendi üheks suurimaks miinuseks oli, et iga grupiliige tuleb märkida eraldi ning see oli väga aeganõudev. Lisaks tekitas segadust, kui kaua peaksime ühes vaatluspunktis olema, kui selles punktis on küllastajaid rohkem. Ühe ringiga ei katnud alati kõiki inimesi ära. Miinusena võime tahvelarvuti kasutamise juures välja tuua, et külmematel ilmadel (-10 C) ei tahtnud tahvel väga toimida ning tuli kasutada pliiatsit ja paberit.

Leiame, et vaatlejad peaksid olema alati paaris, et katta ära kõik küllastajad. Üks paariline kannab andmeid tahvlisse ja teine ütleb, samal ajal kellaosuti suunas enda ümber rahulikus tempos ringi tehes, kõik isikud, keda ta märkas. Kui vaadeldavaid inimesi ja gruppe oli palju, siis kasutati lisaks tahvlile ka pliiatsit ja paberit ja märgiti andmed hiljem tahvlisse. Meie rühmas sujusid kõik vaatlused plaanipäraselt.

3.2 Nõmme-Mustamäe teine rada

Nõmme-Mustamäe esimest (NM2) liikumistrajektoori külastas meie vaatluste ajal 603 inimest, neist meessoost isikuid oli 306 ja naissoost isikuid 297. Vanuseliselt määrasime BBAT programmi järgi külastajad nelja vanuse gruppi: 0 - 12 aastased, 13 - 20 aastased, 21 - 59 aastased ja 60+ aastased. Enim inimesi trajektoiril olid täiskasvanud vanuses 21- 59 aastat, kokku 335 inimest (tabel 2). Sooline jagunemine oli üsna võrdne, mehi veidi rohkem (51,64%), arvuliselt 173 ja naised (48,36%), arvuliselt 162. Järgnes vanuseklass mida esindasid lapsed ehk 0-12 aastased, kus märgiti 159 külastajat. Selles vanuses oli taaskord poiste ülekaal natukene suurem, poisse 87 (54,72%) ja tüdrukuid 72 (45,28%). Järgnes eakamate inimeste vanuse klass, kus märgiti 58 külastajat. Siin oli ülekaal aga naistel, kus raja külastajaid oli 39 (67,24%), meestel aga 19 (32,76%). Järgnes noorte vanuseklass, keda märgati rajal 48 korral. Külastajate sugu jagunes peaaegu võrdselt, poisse 25 (52,08%) ning tüdrukuid 23 (47,92%). Kolmel raja külastajal ei õnnestunud vanust määrata.

Tabel 2

Külastajate vanuseline ja sooline koosseis

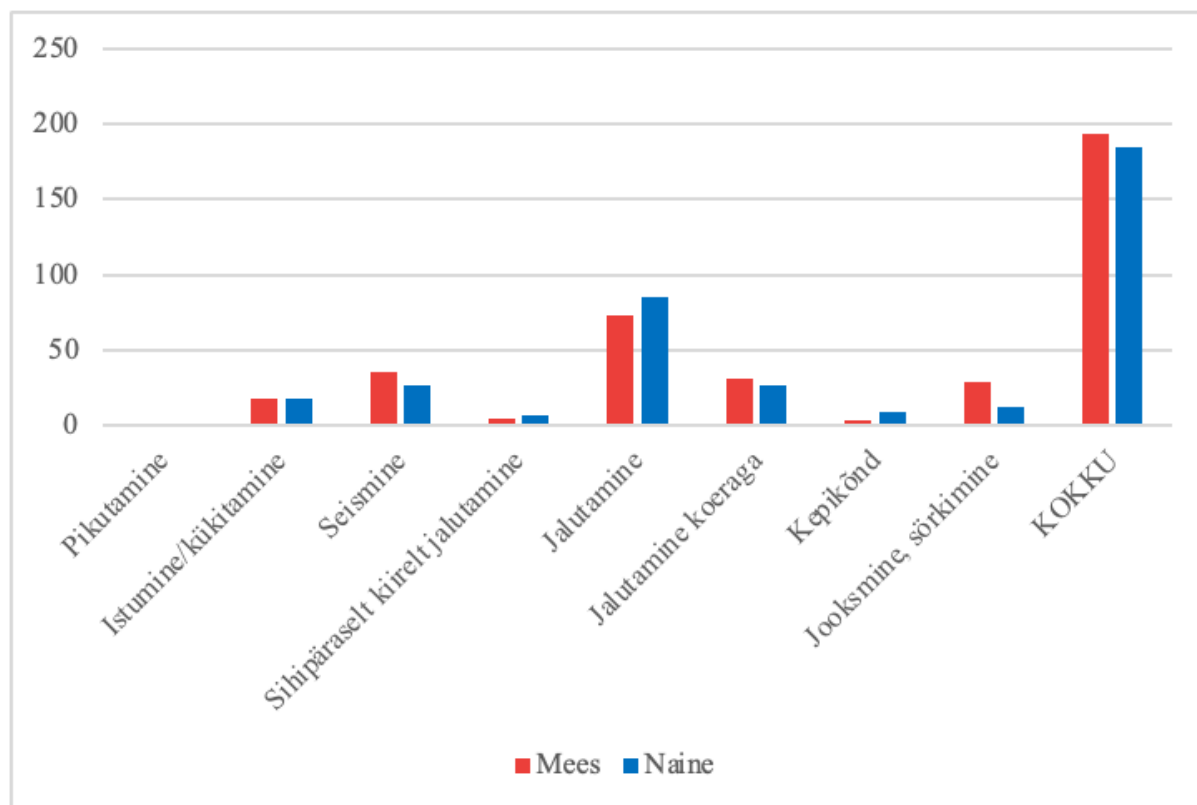
Kõiki üldse kokku: 603				
Mehed				
Vanus teadmata	0-12 aastased	13-20 aastased	21-59 aastased	60+ aastased
2	87	25	173	19
Mehi üldse kokku: 306				
Naised				
Vanus teadmata	0-12 aastased	13-20 aastased	21-59 aastased	60+ aastased
1	72	23	162	39
Naisi üldse kokku: 297				

Meeste seas järgnes tegevus abivahendiga (85 meest) ja naiste hulgas järgnesid tegevus abivahendiga (56 naist) ja sportlik tegevus (44 meest) (42 naist). Tegevuseks abivahendiga loeti rattasõitu, suusatamist, kelgutamist, tegevust, mis hõlmas abivahendit, millega liikuda.

Meie vaatlusperiood algas veebruari lõpus, kus ilmad olid lumised, seega nädalavahetusel võis kohata päris palju kelgutajaid ja ka suusatajaid. Sportlikeks tegevusteks oli programmis määratud erinevad pallimängud, jõuharjutused vahendiga ja ilma, vabamäng vahendiga ja ilma, koeraga mängimine ja orienteerumine. Järgnevalt analüüsisime põhitegevusi sooliselt.

Põhitegevusi BBAT programmis on üheksa: pikutamine, istumine või kükitamine, seismine, sihipäraselt jalutamine, jalutamine, jalutamine koeraga, kepikõnd, jooksmine või sõrkimine, libistamine. Põhitegevustest tegeleti kõige rohkem jalutamisega - 73 meest ja 85 naist. Seismisega tegeles 35 meest ja 27 naist. Koeraga jalutamisega tegeles 31 meest ja 26 naist. Ülejäänud tegevustega tegeleti vähem kui 30 korda.

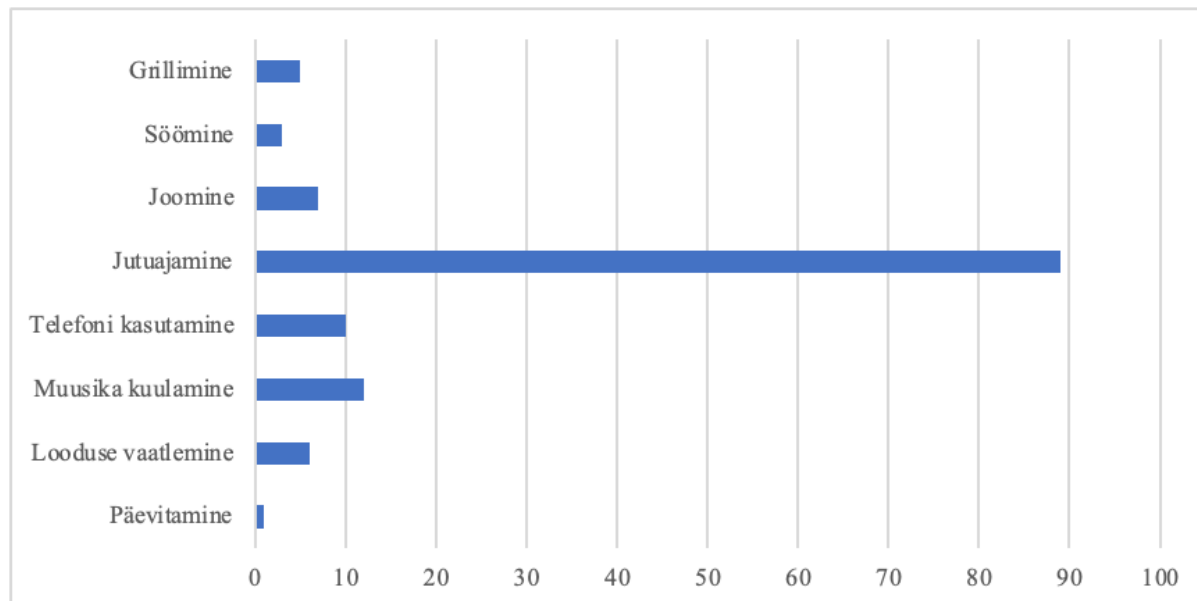
Joonis 23

Esmajärgulised tegevused sooliselt**Lisategevused/kõrvaltegevused**

Tegevuste valiku põhjal, mis oli metoodika juhendis etteantud, esines vaatluse perioodil vaadeldavate isikute puhul järgmisi kõrval/ lisategevusi: jutuajamine 89, muusika kuulamine 12, telefoni kasutamine 10, joomine 7, looduse vaatlemine 6, grillimine 5, söömine 3 ja päevitamine 1 korral.

Lisaks metoodika juhendis leiduvatele valikutele esines ka muid tegevusi, mida fikseerisime märkustena: fotosessioonid, lasteaia rühmatunnid, kooli rühmatunnid, lõkke tegemine RMK lubatud ja ka selleks mitte ettenähtud alal- looduses ja ka lausa puude all.

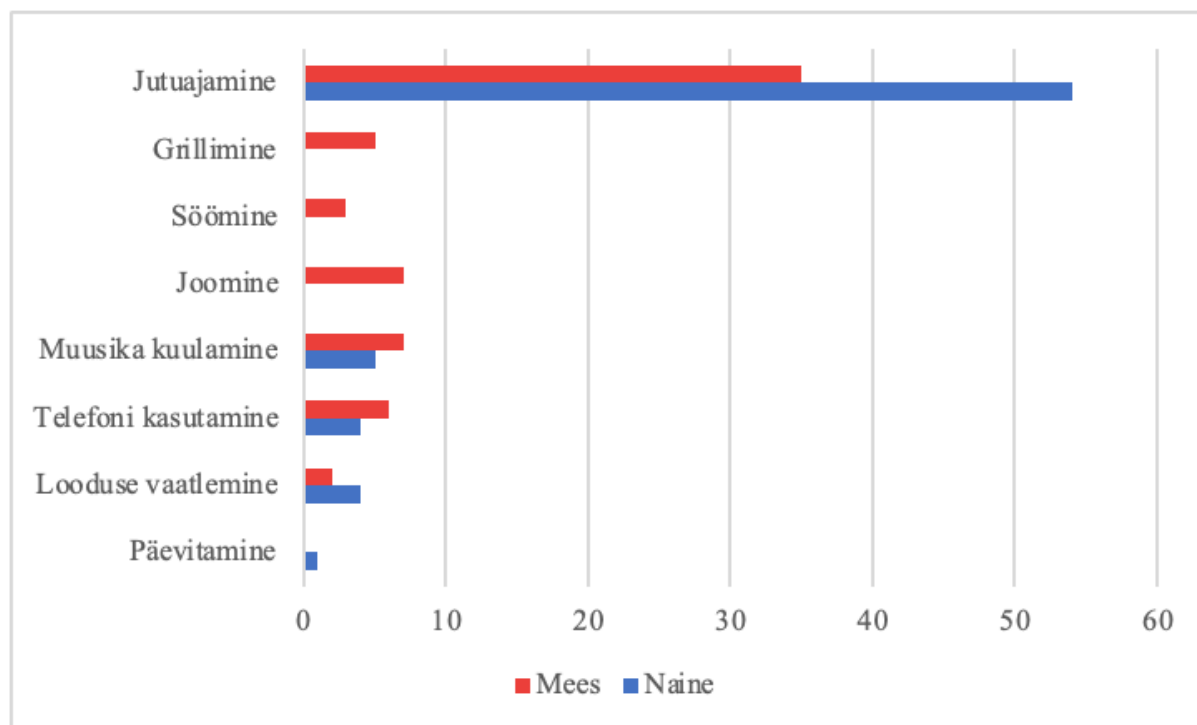
Joonis 24

Kõrvaltegevuste arv jaotatuna

Kõrvaltegevuste osakaalus soolises lõikes oli enamasti suurem esindatus meestel. Ainukesed tegevused, kus naistel oli ülekaal olid: jutuajamine, looduse vaatlemine ning päevitamine.

Joonis 25

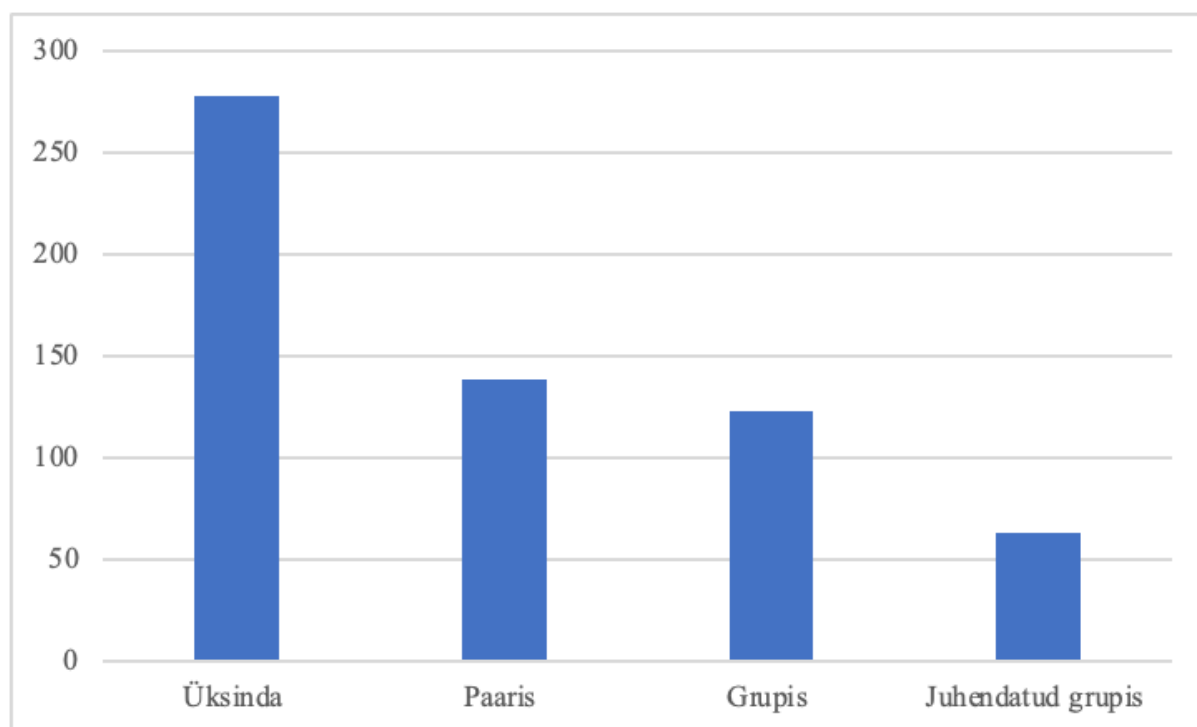
Kõrvaltegevustes osaliste sooline jaotus



Sotsiaalsed liikumismustrid küllastajate lõikes

Kõige enam käidi Nõmme- Mustamäe NM2 rajal üksinda. 278 juhul 603st. Populaarsuselt järgmine oli paaris liikumine 139 juhul, millele järgneb grupis liikumine 123 juhul ja juhendatud grupis liikumine 63 juhul.

Joonis 26

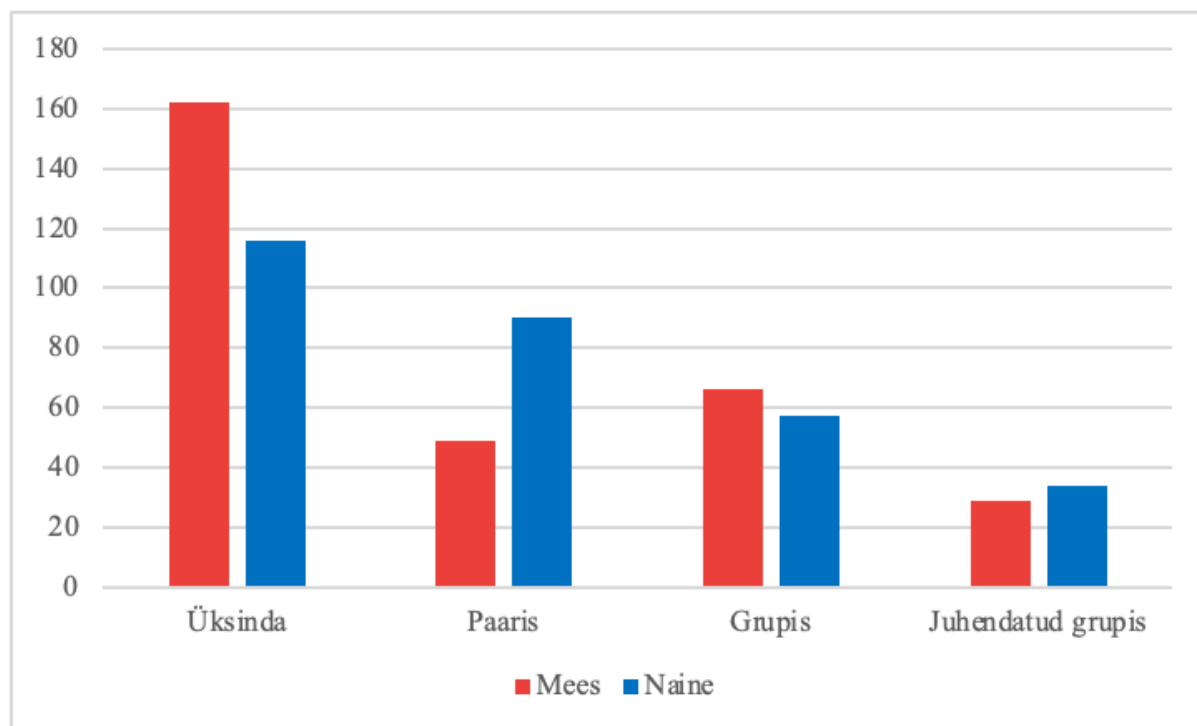
Sotsiaalsed liikumismustrid küllastajate lõikes

Sotsiaalsed liikumismustrid soolises lõikes

Naisterahvaid oli paaris liikumas enim. Üksinda, grupis ja juhendatud grupis olid mehed arvulises ülekaalus.

Joonis 27

Sotsiaalsed liikumismustrid soolises lõikes

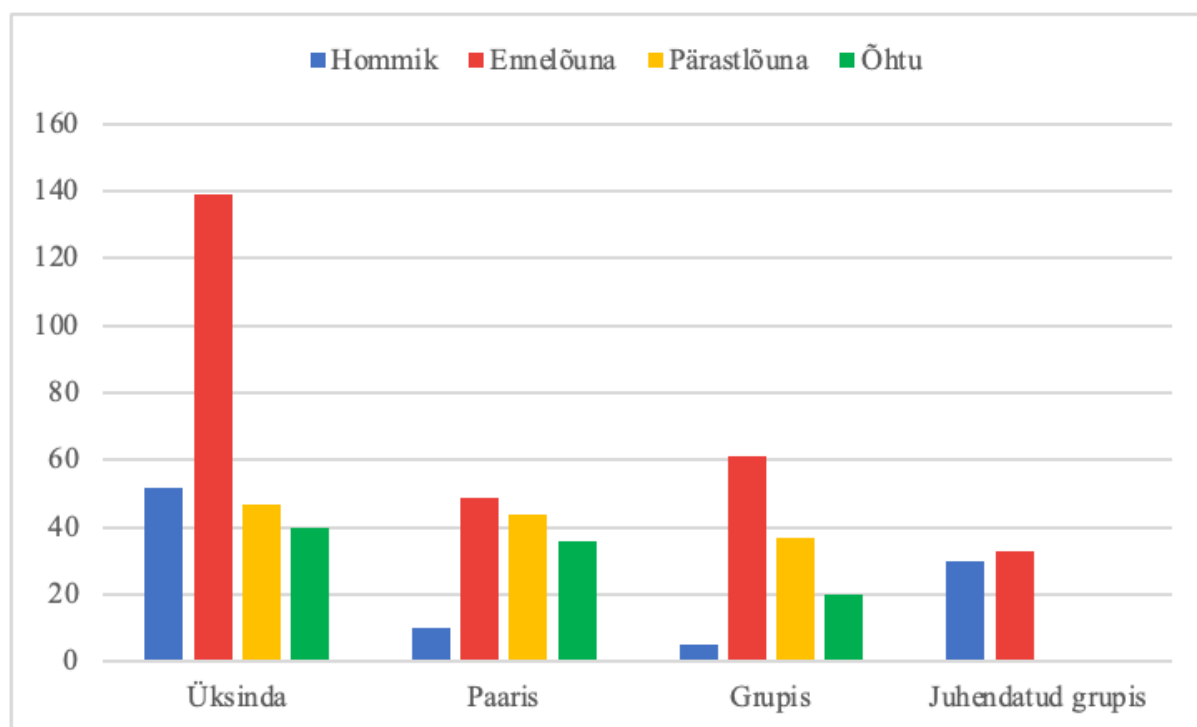


Sotsiaalsed liikumised kellaaegade lõikes

Hommikuti oli kõige populaarsem liikuda üksinda, 52 juhul 97st, kõige vähem liiguti grupis ja paaris (5 korral ja 10 korral). Lõunaajal oli samuti üksinda liikumise ülekaal: üksinda 139, paaris 49, grupis 61 ja juhendatud grupis 33 vaadeldud juhtu, kuid kõige endam liiguti üksinda ja kõige vähem juhendatud grupis. Pärastlõunasel ajal oli enim liikumist üksinda 47 vaadeldud juhuga, vähim juhendatud grupis 0 inimesega. Õhtuti liiguti kõige enam grupis 40 inimesega, üpris napilt kõige väiksema populaarsusega oli paaris liikumine 44 juhuga. Õhtuti juhendatud gruppe vaatlusaegadel ei esinenud.

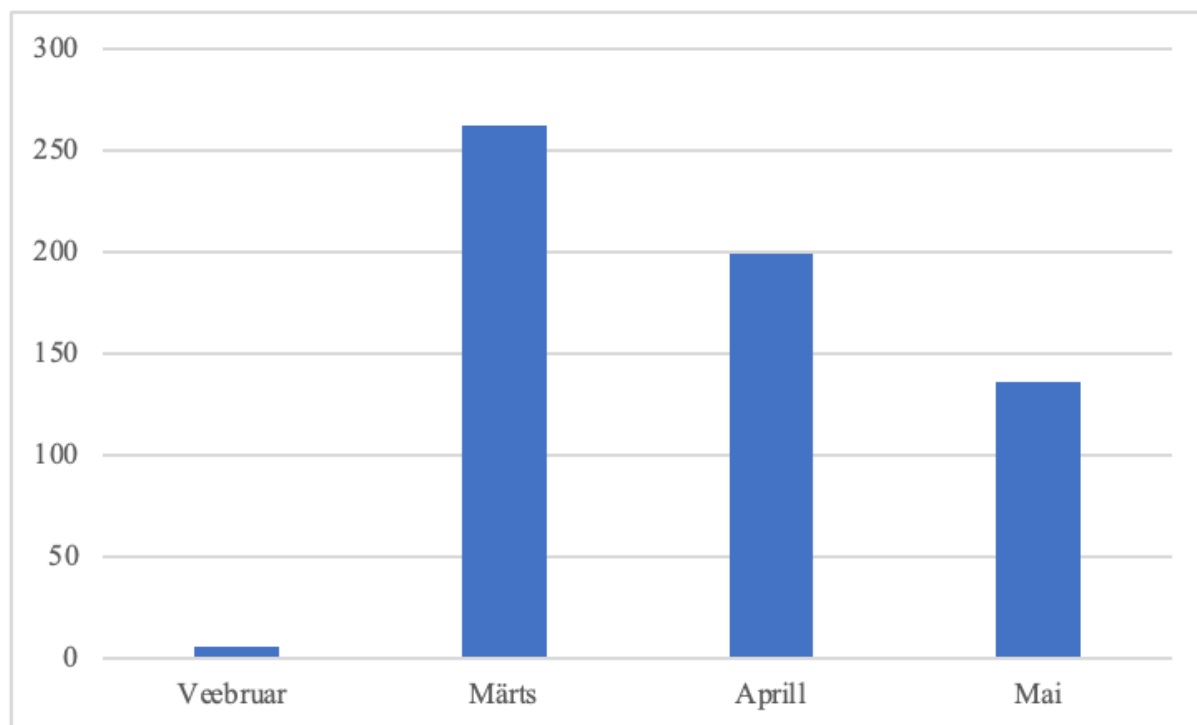
Joonis 28

Sotsiaalsed liikumismustrid kellaaegade lõikes



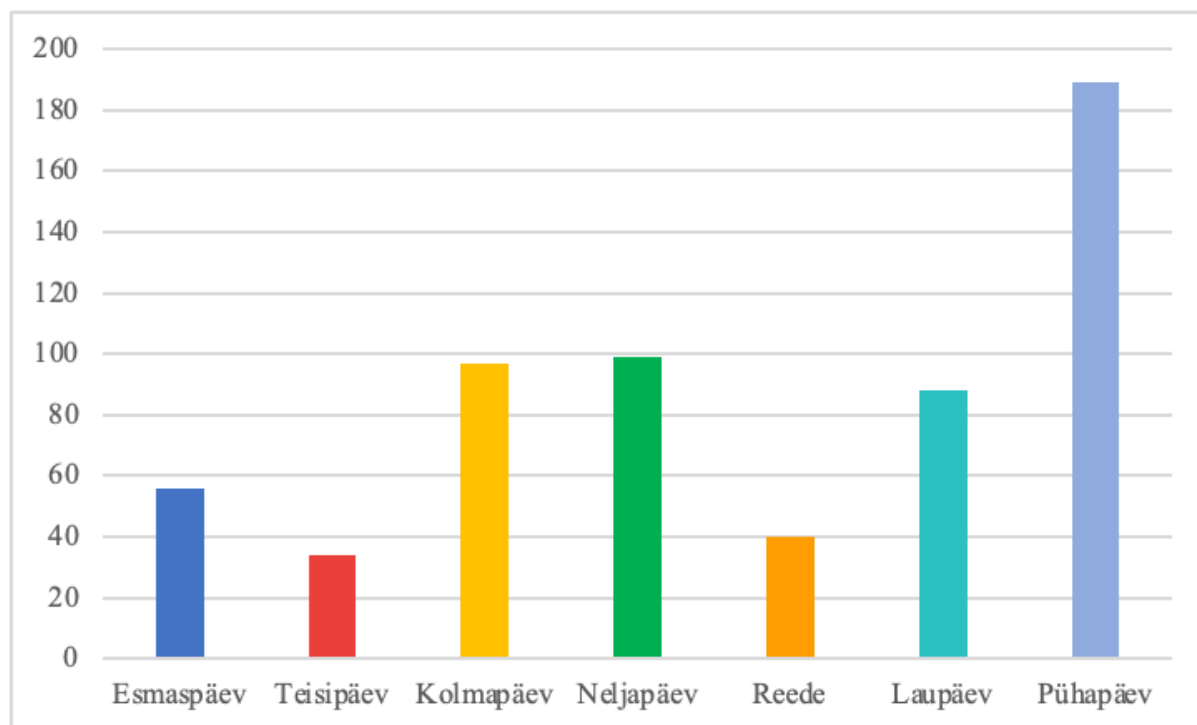
Vaatlusperiood oli 27.02. - 21.05.2023. Kokku käisime vaatlemas 21 korral. Kõige rohkem vaatluspäevi oli märtsikuus (8 korda). Aprillis 6 korda, mais 6 korda ja veebruari jäi kõigest üks vaatlus

Joonis 29

Küllastajate arv kuude lõikes

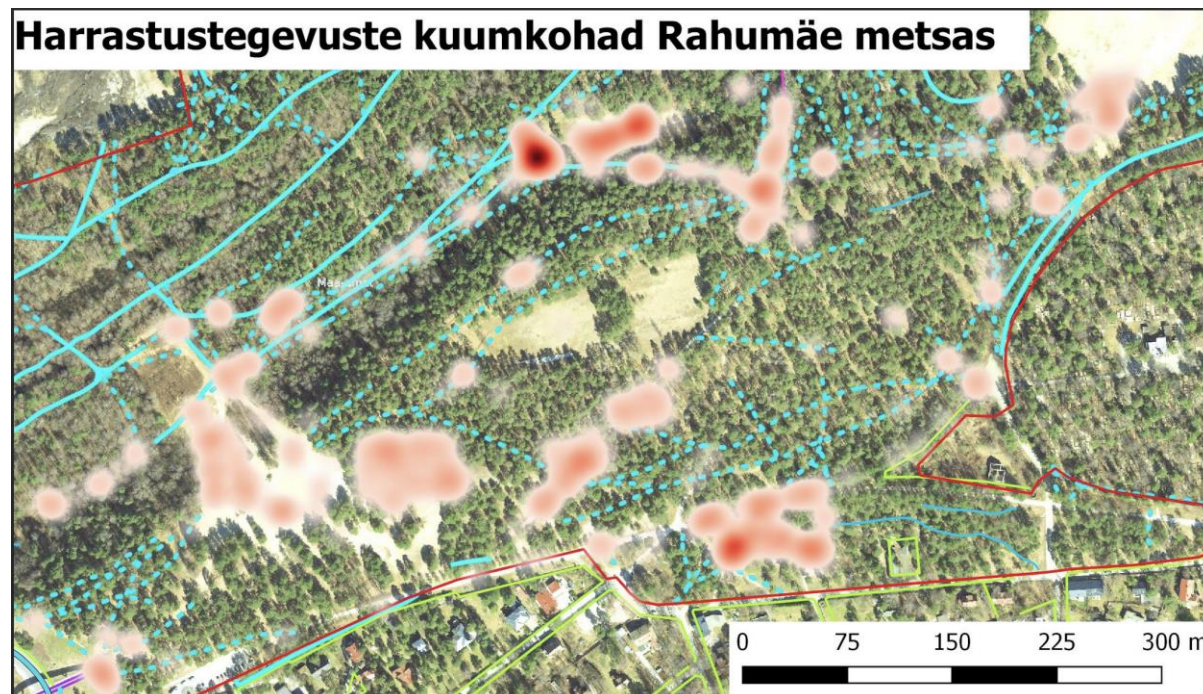
Kõige rohkem küllastajaid märgiti märtsis 262, mis võib tuleneda sellest, et selles kuus oli enim vaatlusi ning vaatlus teekonnale jäi ka kelgumägi, mida tänu märtsi lumele aktiivselt kasutati. Järgnes aprill, kus oli küllastajaid 199 ning mais 136 küllastajat. Veebruari ühel vaatlusel nähti 6 inimest rajal.

Joonis 30.

Külastajate arv nädalapäevade lõikes

Argipäevadel külastas vaatlusala 298 inimest. Puhkepäevadel 305 inimest. Kõige enam oli külastajaid pargis pühapäeviti: 189 inimest. Kõige enam külastajaid oli ülekaalukalt ennelõunal 282. Järgnesid pärastlõuna 128, hommik 97 ja õhtu 96 külastajaga. NM3 rühma vaatlused olid võrreldes teiste rühmadega ebaühtlased ja järelduste tegemisega tuleb olla konservatiivsem.

Joonis 31

Rahumäe metsa kuumkohad

3.3 Nõmme-Mustamäe kolmas rada

Vanus ja arv: Vaatluste käigus olid fikseeritud 454 isiku, kellest 282 olid mehed ja 172 olid naised, kes viibisid Nõmme-Mustamäe (NM3) kaitsealal. BBAT programmi alusel isikud olid jagatud nelja vanusegruppi: 0-12, 13-20, 21- 59, 60+ aastased. Andmete järgi kõige tiheda tendentsiga vanus, keda kohati olid inimesed 21-59 aastased. Seda ilmus nii meeste, kui ka naiste puhul (tabel 3). Järgmine vanusegrupp mis oli tihti märkamas meeste seas olid isikud vanuses 13-20 ja 60+. Naiste puhul andmed on erinevad, ehk naised vanuses 60+ olid märgatud tihedam, kui noorukid vanuses 13-20. Protsendilises ekvivalendis meesterahvas moodustas 62.1% ja naisterahvas 37.9% vaatlustest.

Tabel 3

Inimeste vanus, keda märkasime vaatluste jooksul.

INIMESI KOKKU: 454

MEHED

VANUS TEADMATA	0-12 AASTASED	13-20 AASTASED	21-59 AASTASED	60+ AASTASED
	21	43	178	40

NAISED

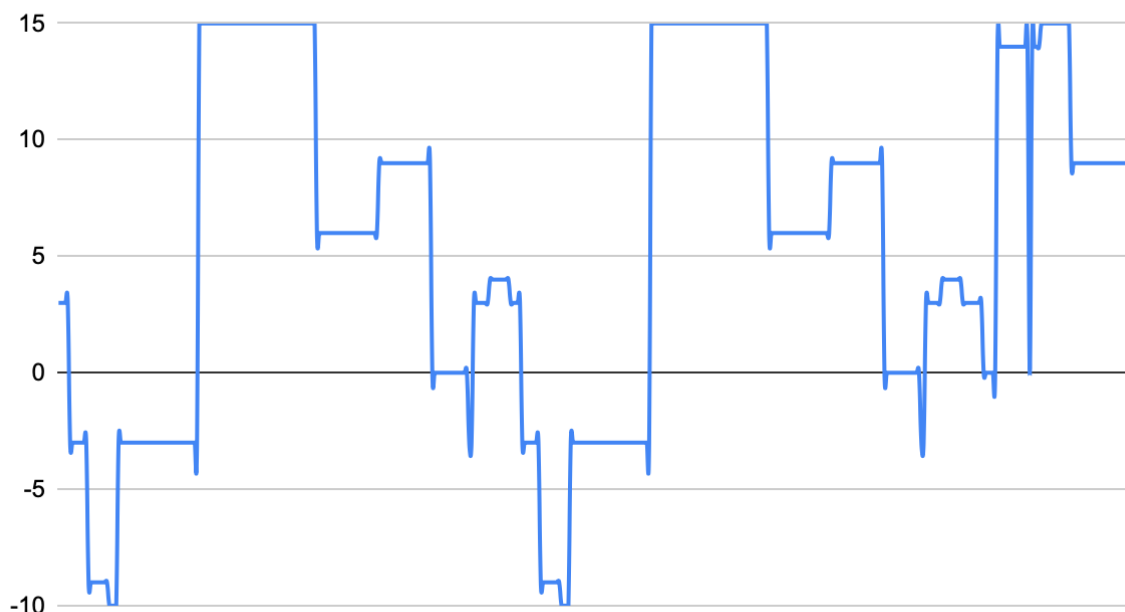
VANUS TEADMATA	0-12 AASTASED	13-20 AASTASED	21-59 AASTASED	60+ AASTASED
	4	8	133	27

Ilm: Vaatluste korraldus kestis märtsist mai kuuni. Esimene vaatlus oli 04.03.2023 ja viimane 21.05.2023. Vaatluste jooksul oli märgata erinevaid ilma seisundeid, mis omakorda mõjutasid inimeste tegevusi antud alal. Ilmaga seotud aspektid BBAT programmi alusel olid järgmised: õhutemperatuur, tuul, pinna seisund, sademed. Joonis 32 näitab õhutemperatuuri ja tuule andmeid, mida oleme märkinud. Nagu on näha, kõige kõrgem õhutemperatuur oli 15 kraadi, kõige madalam aga -10. 47.3% vaatlustest oli väike tuul, 44.3% ilm oli tuuleta ja ainult 6.9% oli tugev tuul.

Joonis 32

Õhutemperatuur vahemikus 04.03.2023- 21.05.2023

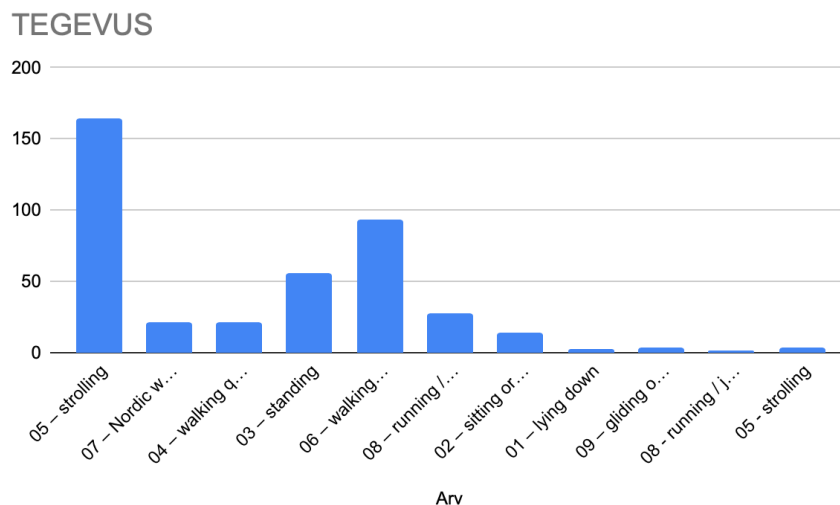
TEMPERATUUR



Tegevus: tegevuse suhtes joonis 32 on näha, et tegevustes on kaks põhilist: jalutamine ja koeraga jalutamine. Järgmiseks tegevuseks oli seismine. Peategevuste juurde kuulusid ka kõrvaltegevused või atribuudid, mida inimene kasutas. 14 inimest olid kuulamas, 36 kasutas telefoni, suhtlesid 47 inimest. Sellist tegevust, nagu grillimine polnud kohatud ühtki korda. Sellele on selgitus, kuna kaitsealal on keelatud lõkke tegemine.

Joonis 33

Tegevused, mida inimesed tegid vaatluste jooksul.



Päev ja aeg: Suurim osa vaatlustest oli viidud läbi nädalavahetusel. Vaatlused olid tehtud päevaringselt, ehk hommik, päev ja õhtu. Vaatlused keskmiselt kestsid 1.5- 2 tundi.

Meie marsruudil oli kokku 16 punkti, mida me pidime iga vaatluse käigus külastama. Kõige populaarsemad kohad olid 14., 15. ja 16. punktide all ning seal alati leidis kõige rohkem inimesi. Need kohad on kõige populaarsed selle tõttu, et 14. ja 15. on tunnel ja sild, mille läbides inimesed sisenevad pargi. Number 16. on nurm, kus eriti nädalavahetusel saab üsna palju inimesi leida, kes veedavad seal enda aega. Talvisel ajal näiteks kõige rohkem inimesi oli võimalik märgata hüppetorni kõrval, kuna paljud nautisid pargis talispordialasid. Vaatluse ajal kõige sagedamini oleme märganud, et suur hulk inimesi jalutab pargis koeratega. Oleme meie rühma liikmetega jõudnud järelduseni, et marsruudil on vähe kohti, kus saab koertega mängida niimoodi ei see ei häiriks teisi inimesi. Kõige sagedamini kõrval tegevuseks oli telefonis surfamine või kui inimesed kõndisid paarides oli suhtlemine. Samas ka kõige rohkem inimesi on jalutanud pargis kas enne lõuna või pärast lõuna (11-15 ajavahemikul). Kõige vähem inimesi oli vara hommikul ning hilisõhtul.

Suurim osa inimestes viibis kaitsealal üksinda, seeda nende käitumine oli väga neutraalne. Kõrvaltegevus, mis ilmus päris tihti oli telefoniga rääkimine. See ilmus tihti noorukite seas. Oleme märganud, et suurem osa neist saatis hääle sõnumeid. Teine

kõrvaltegevus, mis ilmus oli seismine. See esines tihti 21-59 ja 60+ inimeste seas. See võib olla seotud sellega, et vanimad inimesed väsivad kiiremini ja soovivad puhata. Oleme märganud, et kaitsealal on puudu pinkidest, mille tõttu tegevuseks on seismine, mitte istumine. Tegevuse puhul ei ole märgatud soolisi erinevusi nii kriitiliselt. Võib ainult tuua välja, et keppikõnd oli populaarsem rohkem naiste seas, kui meeste. Meeste puhul võib öelda, et nendele meeldis jalgrattasõit rohkem, kui naistele. Aga protsendiline osakaal oli peaaegu sama.

Muidugi, kui võrrelda kahte aastaaegu, ehk talv ja kevad, siis teine oli palju populaarsem, kui esimene. Graafikul võib näha, et mõnedel päevadel temperatuur tõusis kuni +15, nendel päevadel inimesi oli märgata palju rohkem. Ka üldiselt inimeste viibimise arv antud kaitsealal soojema ilmaga oli muutunud suuremaks. Ning sellised tegevused nagu jooksmine, istumine ja seismine samuti.

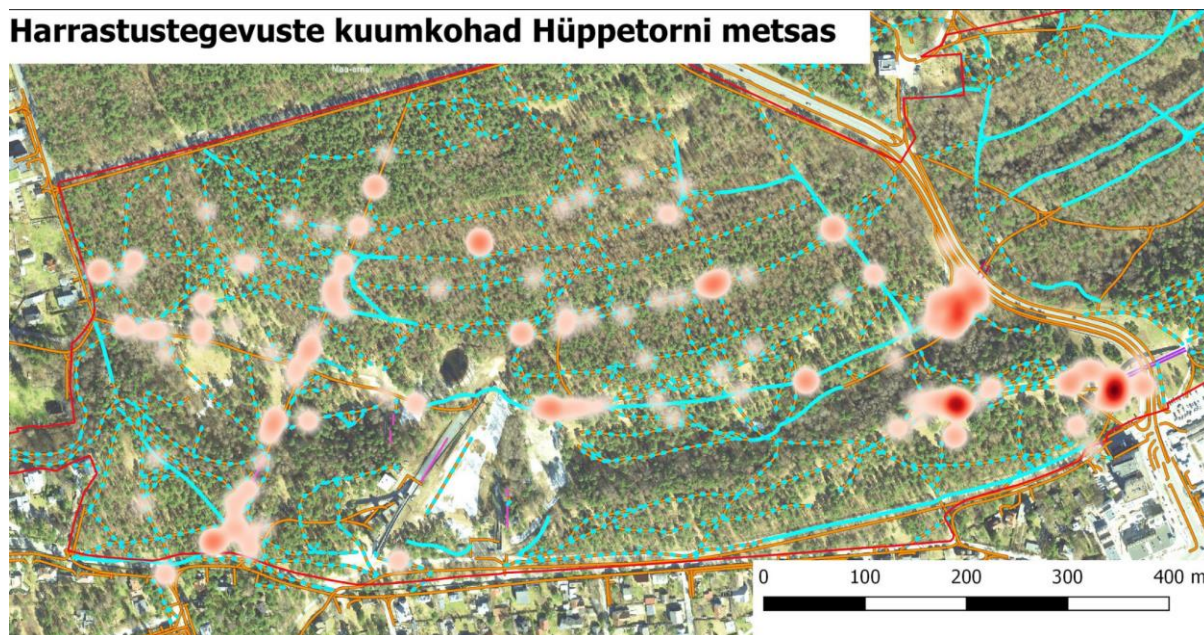
Huvitavatest märkamistest võib tuua välja näiteks onne, mina inimesed olid ehitanud. Üks probleem, millega meie rühm oli kokku puutunud oli prügi: pudelid, salvrätikud, ühekordsed kahvlid, krõpsude pakendid. Oli näha, et inimesed viibivad kaitsealal söömas ja joomas, kuid ei korista enda järel. Oli kohe näha, et on puudu prügikastidest, mis võiksid alandada mustuse protsendi. Puude peal oli näha värviga tehtud märke, ehk võib arvata, et tegemist oli mingi orienteerumis mänguga, kuid inimesi nende juures ei esinenud terve vaatlusgraafiku jooksul.

Metoodika, ehk meie peamisest tööriistast BBAT nii palju et: programm oli väga täpne ja kaardi kvaliteet oli hea, kuid ilmusid raskused vaatluse kirjanemise, kuna programm oli aeglane. Samas, ülemises osas oli liiga palju nuppe, mida meile ei olnud vaja kasutamiseks. Nad panid meie gruppi liikmeid segadusse.

Joonis 34

Hüppetorni metsa kuumkohad

Harrastustegevuste kuumkohad Hüppetorni metsas

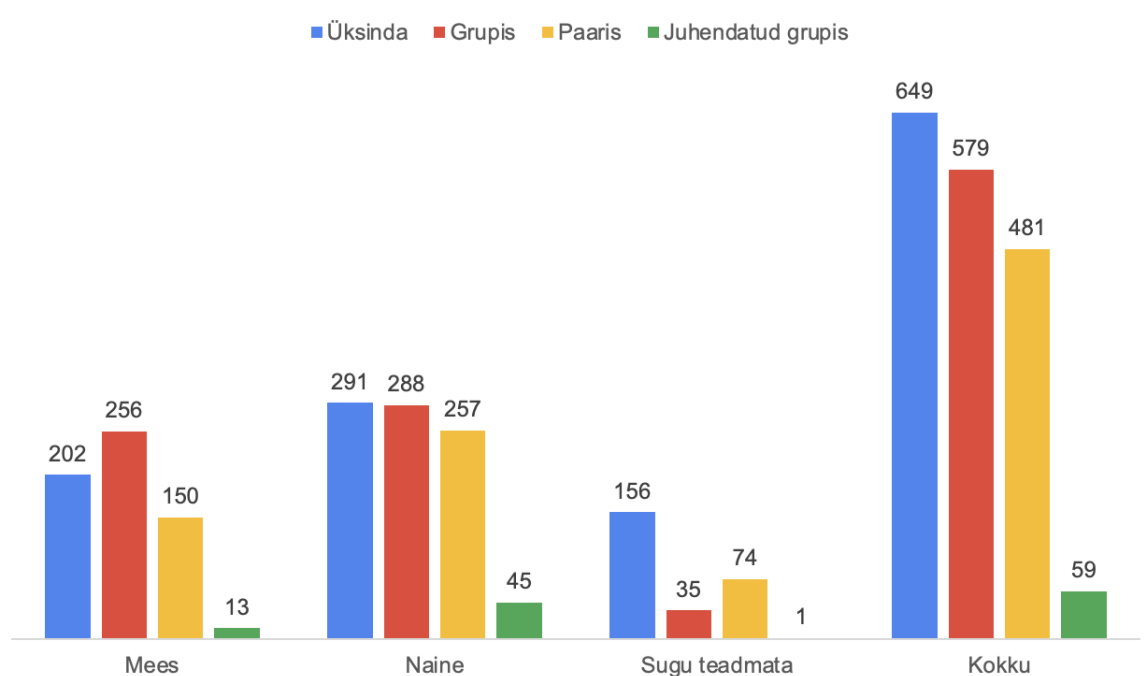


3.4 Tulemused kokku

Kolmel trajektoorigi oli kokku 50 seirepunkti ja vaatlusi teostasime 27.02 - 21.05. Sel perioodil registreerisime 1768 inimest, kellest 881 olid naised, 621 olid mehed ja 266 isiku sugu oli teadmata. Mehed eelistasid liikuda (joonis 36) kõige rohkem grupis ja järgnes üksi ja paaris liikumised. Naised eelistasid liikuda peaaegu võrdselt üksi, grupis ja paaris. juhendatud liikumisi oli mõlema soo puhul vähe, kuid see oli tingitud sellest, et vaatlusi teostasime madalhooajal.

Joonis 35

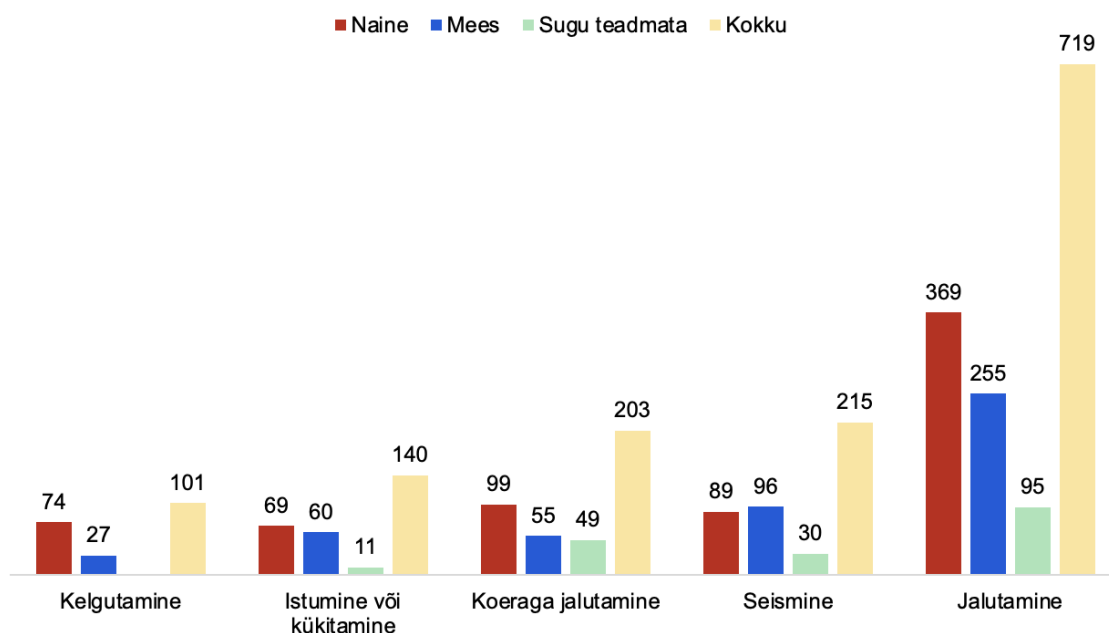
Kõigi külastajate sotsiaalsed liikumismustrid



Rohealade kõige populaarsem tegevus oli jalutamine (joonis 36), millega tegeles 719 inimest. Järgnesid seismine (215 inimest), koeraga jalutamine (203 inimest), istumine või kükitamine (140 inimest) ja kelgutamine (101 inimest).

Joonis 36

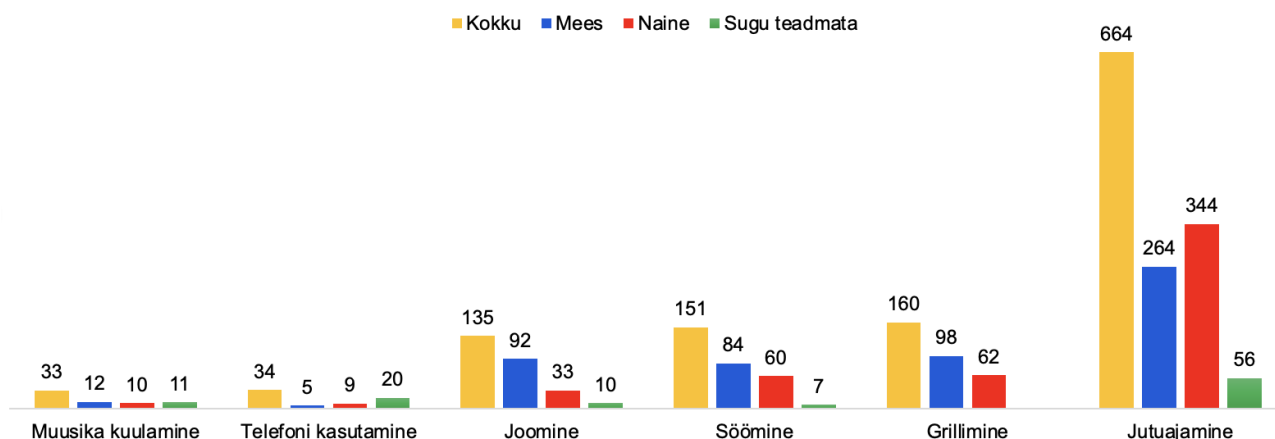
Kogu roheala külastajate põhitegevused



Kõrvaltegevusi analüüsid (joonis 37) tegeleti kõige rohkem jutuajamisega (664 inimest), grillimisega (160 inimest), söömisega (151 inimest) ja joomisega (135 inimest). Grillimise, söömise ja joomisega tegelesid mehed naistest tunduvalt rohkem. see võib tuleneda sellest, et lõkke tegemist ja grillivahendite transportimist metsa peetakse pigem mehelikumaks tegevuseks.

Joonis 37

Kogu roheala külastajate kõrvaltegevused



Roheala külastaja meie andmete kohaselt on naine, kes eelistab liikuda üksi või grupis, tegeleb rohealal jalutamisega ja jutuajamisega. Mehed eelistavad liikuda pigem grupis ja lisaks

jalutamisele tegeleda grillimise, söömise ja joomisega. Kuna meie vaatlused toimusid madalhooajal ja esimeste soojade ilmade saabumisega tõusid põhitegevustest grillimine, söömine ja joomine, võime eeldada, et suvel tegeletakse selliste tegevustega rohkem

4. INTERDISTSIPLINAARSUS

Projekt toimub koostöös Eesti Maaülikooli elurikkuse ja loodusturismi õppetooliga, kus uurimisrühm ise on eeskujuks interdistsiplinaarsest lähenemisest. Projekti eestvedajad on rekreatsioonikorralduse, keskkonnakorralduse, maastikuarhitektuuri ja ökoloogia taustaga, kes kõik panustavad Nõmme-Mustamäe maastikukaitseala vaatlustesse ning kasutavad ELU projekti poolt kogutud andmeid Keskkonnaametile koostatava alusuuringu aruande koostamisse. Tähelepanu väärrib ka see, et nimetatud alusuuring on sisendiks kaitsekorralduskava koostamisele, kus hinnatakse nii keskkonnamõjusid kui rekreatiivset kasutust maastikukaitsealal lubatud tegevuste määratlemiseks. Seega, ühiselt püstitatud ülesannete lahendamise käigus lõimitakse rekreatsiooni ökoloogia, keskkonna- ja linnakorralduse, tervisliku liikumise alaseid käsitlusi.

Eesmärgi saavutamiseks on iga meeskonna liige panustamas oma huvist projekti valdkonna vastu. Lisaks oma isiklikule huvile, kus peame oluliseks linna roheala säilimist ja kasutamist kõiki asjalisi arvestavalt, annab iga grupi liige projektile lisaväärtust tänu oma erialasele vaatenurgale – oma erialast lähtuvalt suudetakse näha kitsaskohti ja võimalusi, mida teiste erialade inimesed ei pruugi tähele panna. See omakorda viib terviklikuma probleemipüstituse ja lahenduseni. Eripedagoogika ja eripedagoog-nõustaja eriala tudengid saavad luua tulemusi analüüsides pedagoogilistele väljunditele tähtsuse ning arendada iga liikme paindlikkust ja leidlikkust. Bioogia (kõrvalerialaga) eriala tudengeid aitavad mõista eluslooduse toimimist ja mitmekesisust, mida me saame tulemusi analüüsides siduda inimese käitumisega. Kunstiteraapia tudengid aitavad mõista inimekäitumist looduses vaimse tervise aspektist, loovalt lahendada tekkivaid probleeme ja näha kuumkohtade mustreid ning neid analüüsida. Rekreatsiooni ning kehakultuuri alastest teadmistest annab projektile lisaväärtust orienteerumisoskus ning oskus vaadeldavate tegevuste eripärasid märgata. Pedagoogilistest teadmistest saab siia projekti kaasa tuua rühmakaaslaste motiveerimise. Oluline on, et ülesanded saaksid õigeks tähtajaks tehtud ning see on suureks plussiks kui rühmas on paar inimest, kes kätt pulsil hoiavad. Näiteks üks hea meetod, mida rühmas on proovitud kasutusele võtta, on hajutatud õppimine - ülesannetega hakatakse juba varakult pihta, et kõik ühte päeva ei kuhjuks.

Projekti käigus oleme õppinud selgeks uue programmi, saanud esmased tunnid orienteerumises ning saime väärtusliku kogemuse teha koostööd ühise eesmärgi saavutamiseks üsna lühikese ajavahemiku jooksul erinevate inimestega erinevatest teaduskondadest.

KASUTATUD ALLIKAD

Astell-Burt, T., & Feng, X. (2019). Association of Urban Green Space with Mental Health and General Health among Adults in Australia. *JAMA Network Open*, 2(7).
<https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2019.8209>

Bell, S., Vassiljev, P., & Wilczynska, A. (s.a.). BLUEHEALTH BEHAVIOUR ASSESSMENT TOOL.

BlueHealth. (2020). BlueHealth. <https://bluehealth2020.eu/>

Hindre, M.-L. (2021). Analysis of usage of the Kopli and Stroomi beach areas in Tallinn based on behaviour mapping data [Master Thesis, Eesti Maaülikool].
<https://dspace.emu.ee/handle/10492/6957>

Jürimets, A. (2020). Use characteristics of a small-scale platform by Anne canal, Tartu, according to two behaviour observation techniques [Master Thesis, Eesti Maaülikool].
<https://dspace.emu.ee/handle/10492/5971>

Kalle, H., & Jõgar, Ü. (2016). Nõmme-Mustamäe maastikukaitseala kaitsekorralduskava 2016-2025. Tallinn: Keskkonnaamet.

Keskkonnaamet. (26. 01 2023b. a.). *Nõmme-Mustamäe maastikukaitseala*.
<https://kaitsealad.ee/et/kaitsealad/nomme-mustamae-maastikukaitseala>

Koidula Koidula, (2022).
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=433122191905229&set=a.433123078571807>

Lõkke tegemisele ja grillimiskohale esitatavad nõuded. (2021). RT I, 06.07.2021, 5.
 Salvestatud 31. mai 2023, <https://www.riigiteataja.ee/akt/106072021005>

Mental Health :: Green Cities: Good Health. (n.d.). Retrieved May 29, 2023, from
https://depts.washington.edu/hhwb/Thm_Mental.html

Mishra, H. S., Bell, S., Grellier, J., & White, M. P. (2021). Testing the reliability and

effectiveness of a new tool for assessing urban blue spaces: The BlueHealth environmental assessment tool (BEAT). *Health & Place*, 68, 102526.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102526>

Mishra, H. S., Bell, S., Roberts, B. R., & White, M. P. (2023). Theory-based design for promoting positive behaviours in an urban blue space: Pre-and-post observations of a community co-created intervention in Plymouth, United Kingdom. *Landscape and Urban Planning*, 233, 104708. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104708>

Movement, 20(4), 52–58. <https://doi.org/10.5114/HM.2019.84004>

OÜ E-Konsult. (2015). *Teemaplaneering „Nõmme-Mustamäe maastikukaitseala puhkevõimaluste planeerimine”*. Tallinna Linnavõolikogu.

Plüschke-Altof, B., Sooväli-Sepping, H. (2022). Whose Green City? Contested Urban Green Spaces and Environmental Justice in Northern Europe. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-04636-0>

Zwart, R., Ewert, A. (2022). Human Health and Outdoor Adventure Recreation: Perceived Health Outcomes. *Forests*. <https://doi.org/10.3390/f13060869>

Taylor, A. F., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001).
[Http://Dx.Doi.Org/10.1177/00139160121972864](http://Dx.Doi.Org/10.1177/00139160121972864), 33(1), 54–77.
<https://doi.org/10.1177/00139160121972864>

Vikerraadio. (2023). *Reporteritund. Mured Sütiste parkmetsa pärast*.
<https://vikerraadio.err.ee/1608973673/reporteritund-mured-sutiste-parkmetsa-parast>

Urban Green Spaces And Gardens Linked To Improved Mood : Shots - Health News : NPR. (n.d.). Retrieved May 29, 2023, from <https://www.npr.org/sections/health-shots/2018/07/20/630615148/replacing-vacant-lots-with-green-spaces-can-ease-depression-in-urban-communities?t=1564491303261>

Ward Thompson, C. (2013). Activity, exercise and the planning and design of outdoor

spaces. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 79–96.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.01.003>