



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus

Magistritöö

Juhendaja/õppejõud: Lektor Aija Kosk

Üliõpilane Kaisa Aadna
143989NAEM

Üliõpilase meiliaadress kaisa.aadna@gmail.com

Õppekava nimetus Tööstusökoloogia

Tartu 2016

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev magistritöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli magistrikraadi taotlemiseks ja et selle alusel ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

Kuupäev

.....

Allkiri

Sisukord

Jooniste loetelu	4
Tabelite loetelu	5
Sissejuhatus	6
1 Ülevaade valdkonnast.....	8
1.1 Ökosüsteem kui avalik hüve.....	8
1.2 Avaliku hüve tarbimisega seotud konfliktid.....	9
1.3 Avalike hüvede rahalise väärtuse arvutamine - tingliku hindamise meetod	11
1.4 Ülevaade varasematest uuringutest maastiku ja hiiepaikade kohta.....	14
2 Materjal ja metoodika.....	18
2.1 Ülevaade Kõnnumaa maastikukaitsealast	18
2.2 Ülevaade Paluküla Hiiepäe arendusest ja sellega seotud konfliktidest	20
2.3 Paluküla Hiiepäe majandusliku väärtuse arvutamise metoodika	22
3 Tulemused	28
3.1 Üldtulemused.....	28
3.2 Vastajate makse- ja kompensatsioonivalmidus	34
3.2.1 Ilma arenduseta Paluküla Hiiepäe.....	34
3.2.1.1 Maksevalmidus.....	36
3.2.1.2 Kompensatsioonivalmidus	40
3.2.2 Puhke- ja spordikeskuse arendusega Paluküla Hiiepäe	44
4 Arutelu	49
Kokkuvõte	56
Summary.....	59
Kirjanduse loetelu.....	61
Lisa 1	66

Jooniste loetelu

Joonis 1. Kõnnumaa maastikukaitseala kõlvikuline jaotus (Maa-ameti kaardiserveri väljavõte, 2015)	19
Joonis 2. Raplamaa tööealise elanikkonna soolis-vanuselise struktuuri osakaal kogu Raplamaa elanikkonnast 2015. aasta seisuga (Statistikaamet, 2016)	25
Joonis 3. Kavandatava juhuvalimi soolis-vanuseline struktuur	26
Joonis 4. Valimi soolis-vanuseline struktuur.....	29
Joonis 5. Vastajate arv elukoha järgi	31
Joonis 6. Kõnnumaa maastikukaitseala külastuse eesmärk.....	32
Joonis 7. Vastajate hoiakud puhke- ja sporditegevuse ning hiietavade hoidmise osas ..	33
Joonis 8. Maksevalmiduse ja kompensatsioonivalmiduse omavaheline seos	35
Joonis 9. Vastajate maksevalmiduse jaotumine küsitlustulemuste põhjal	36
Joonis 10. Agregeeritud maksevalmidus Paluküla Hiimäele spordirajatiste mitterajamiseks	39
Joonis 11. Vastajate kompensatsioonivalmiduse jaotumine küsitlustulemuste põhjal...	40
Joonis 12. Agregeeritud kompensatsioonivalmidus Paluküla Hiimäele spordirajatiste rajamise korral	43
Joonis 13. Agregeeritud külastuskordade arv 10-eurose piletihinna korral	45
Joonis 14. Agregeeritud külastuskordade arv 15-eurose piletihinna korral	46
Joonis 15. Agregeeritud külastuskordade arv 20-eurose piletihinna korral	47
Joonis 16. Agregeeritud külastuskordade arv 25-eurose piletihinna korral	47

Tabelite loetelu

Tabel 1. Vastajate sotsiomeetrilised näitajad	30
Tabel 2. Arenduseta Paluküla Hiiemäe pooldajate maksevalmidus vastavalt sotsiomeetrilistele näitajatele.....	37
Tabel 3. Arenduseta Paluküla Hiiemäe pooldajate kompensatsioonivalmidus vastavalt sotsiomeetrilistele näitajatele.....	41
Tabel 4. Paluküla puhke- ja spordikeskuse arenduse pooldajate sotsiomeetrilised näitajad	44

Sissejuhatus

„Looduskaitse arengukava aastani 2020“ järgi on Eesti üheks probleemiks kujunenud maastike mitmekesisuse vähenemine. Eesti maastike üheks haruldasemaks ning samas ka ohustatumaks osaks on hiied, ristipuud, pühad allikad, kivid jt looduslikud pühapaigad. Kuigi mujal Euroopas on ajaloolised alad valdavalt hävinud, hoiavad need olulist osa kogu Euroopa maastiku- ning kultuuripärandist. Probleemiks on kujunenud aga pühapaikade vähene uuritus ja väärtustatus. (Keskkonnaministeerium, 2012)

Avaliku sektori poliitika seisukohalt on nii maastiku- kui ka kultuuripärandit võimalik käsitleda kas avaliku või erahüvena. Mereste (2003) järgi on „hüve“ kaup või teenus, mis rahuldab ühiskonna vajadusi ja suurendab heaolu. Eesti õigusruumis on maastik määratletud avaliku hüvena. Avalik hüve on kaup ja/või teenus, mille puhul on raske selle kasutajate ringist kõrvaldada mittemaksjaid ja kasu ei kahane lisatarbijate lisandumise korral (Turner, 1994). Avalike hüvede tarbimine toob tavaliselt kaasa nii erinevate huvipoolte konflikti tarbimise osas kui ka hüvede ületarbimise, mis võib päädida nende hävimisega (Hardin, 1968). Kuna avalikke hüvesid käsitletakse majanduses turutõrkena, peab nende jaotamisel sekkuma avalik sektor. Avaliku sektori käsitluses on erinevad õiguslikud korraldusvahendid, mida rakendades on võimalik avalike hüvede kasutusest tulenevaid konflikte ennetada. Üks niisugune majanduslik korraldusvahend on avalikele hüvedele rahalise väärtuse arvutamine ja saadud tulemusi aluseks võttes on nende hüvede kasutust võimalik korraldada nii, et ühiskonna heaolu suureneb.

Käesolevas töös on avaliku hüvena vaatluse all Kõnnumaa maastikukaitsealal asuv Paluküla Hiimägi. Paluküla Hiimägi on ajalooline looduslik pühapaik, mida peetakse Rapla maakonna väljapaistvaimaks looduslikuks pinnavormiks. Hiimäe absoluutseks kõrguseks on mõõdetud 106,4 meetrit, mis teeb sellest Loode-Eesti kõrgeima tipu. (Sepp ja Kukk, 2014) Aegade jooksul on Hiimäe ajalooline tähendus ning silmapaistev pinnavorm toonud kaasa hulganisti konflikte. Peamiselt on vastandunud maasuliste ning arendajate huvid ja väärtused. Kui üks pool soovib näha Paluküla Hiimäge puutumatu ja võimalikult looduslähedasena, siis teine pool näeb Paluküla Hiimäes ja selle ümbruses võimalust puhke- ja spordikeskuse rajamiseks.

Uurimistöö eesmärk on välja selgitada Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe rahaline väärtus nii ilma arenduseta kui ka arendusega puhke- ja spordikeskuseks. Nimetatud eesmärgi täitmiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- Koostada eesmärgi täitmiseks vajalikus mahus ülevaade avalikest hüvedest ja nende majandusliku väärtuse arvutamisest.
- Koondada informatsioon Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe kasutusega seonduvast konfliktist.
- Kasutades tingliku hindamise metoodikat, arvutada Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus ilma ja koos arendusega puhke- ja spordikeskuseks.
- Majandusliku väärtuse tulemustest lähtuvalt koostada soovitusel piirkonna edasiseks arenguks.

Töö uurimisobjekt, Kõnnumaa maastikukaitsealal asuv Paluküla Hiiemägi, on valitud põhjusel, et autor puutub oma tööülesannetega seoses tihti kokku Paluküla Hiiemäe arendusest põhjustatud konfliktidega. Sellest tulenevalt tunneb autor huvi Rapla maakonna tööealise elanikkonna hoiakute, huvide ja väärtuste vastu Paluküla Hiiemäe suhtes. Uurimisküsimuste kaudu püütakse lisaks majandusliku väärtuse leidmisele mõista ka tekkinud konfliktide põhjuseid ja tagamaid ning võimalusel pakkuda lahendusi konfliktide ohjamiseks.

Töö kirjutamisel on lähtutud peamiselt valdkondlikest õigusaktidest, uuringutest ning artiklitest. Esimeses osas luuakse ülevaade avalike hüvede ja nende rahalise väärtuse teemast ning teises osas tutvustatakse uuritavat ala ja kasutatavat metoodikat. Töö käigus viiakse läbi küsitlusuuring Rapla maakonna tööealise elanikkonna seas (küsitlusankeet asub lisas 1) ning küsitlustulemuste andmetöötluseks kasutatakse MS Exceli programmi. Tulemused on kajastatud töö kolmandas osas ning neljandas osas on välja toodud tulemuste analüüs, mille käigus koostatakse ka soovitusel otsustusprotsessideks kohalikul tasandil.

1 Ülevaade valdkonnast

1.1 Ökosüsteem kui avalik hüve

Kirjanduse andmetel võttis ökosüsteemi mõiste esimest korda kasutusele 1935. aastal Inglise ökoloog A. G. Tansley (Millenium Ecosystem Assessment, 2005). Alates sellest ajast on ökosüsteemi mõistet defineerinud paljud teadlased. Masingu (1992) järgi on ökosüsteem funktsionaalne süsteem, kus toitumissuhete kaudu omavahel seostunud organismid koos keskkonnatingimuste kompleksiga moodustavad isereguleeriva areneva terviku. Ökosüsteemide üheks põhitunnuseks on kindlate piiride puudumine. Piiri võib määrata näiteks teaduslikult, aga ka vaatelejast ja kontekstist lähtuvalt ning seetõttu võib ökosüsteemiks olla nii tiik, mets, ookean, aga ka biosfäär. (Saunier ja Meganck, 2007) Käesolevas töös vaadeldakse ühtse ökosüsteemina maastikukaitseala.

Majandusteaduse seisukohalt on maastikukaitseala vaadeldav avaliku hüvena. Turneri (1994) järgi on avalik hüve defineeritud kui kaup ja/või teenus, mille puhul on raske selle kasutajate ringist kõrvaldada mittemaksjaid ja kasu ei kahane lisatarbijate lisandumise korral. Avaliku hüve tunnused on (Mereste, 2003):

- Avaliku hüve pakkumine täiendavale tarbijale ei too kaasa lisakulusid ei avaliku hüve pakkujale ega ka teistele tarbijatele.
- Avaliku hüve tarbimine ühe isiku poolt ei vähenda teise isiku tarbimist.
- Tarbijate lisandumine ei pruugi tekitada vajadust lisa hüveühiku tootmiseks.
- Avaliku hüve tarbimisest ei saa kedagi välja lülitada ega keelata.
- Avaliku hüve olemasolul on seda võimalik kasutada ka neil, kes pole selle eest maksnud.

Kõiki loetletud tunnuseid järgides on maastikukaitseala avalik hüve.

1.2 Avaliku hüve tarbimisega seotud konfliktid

Avalik hüve on turutõrge, mis tähendab, et turg ei saa avalike hüvede jaotamisega hakkama. Avalike hüvede ületarbimisega seotud konflikti käsitles Garrett Hardin (1968) oma artiklis "*The Tragedy of the Commons*". "Avaliku hüve tragöödia" seisneb selles, et ratsionaalselt mõtlev majandusnimene kasutab vabalt saadavaid ressursse maksimaalselt, kuna saadav kasum on tema oma, kahjum jaguneb aga kõigi ühiskonna liikmete vahel. Niisugune ressursside kasutus viib avalike hüvede ületarbimiseni ja edasi hävimiseni. Hardin on leidnud, et sellist probleemi ei ole võimalik tehniliselt lahendada, vaid lahendus peitub moraalsetes dilemmades.

Teine, konkreetselt avalike loodushüvedega seotud probleem seisneb selles, et üks ökosüsteem rahuldab ühiskonna erinevaid vajadusi. Kusjuures nende vajaduste rahuldamine tekitab sageli konflikti, kuna ühte tüüpi tarbimine võib viia olukorrani, kus teised huvipooled ei saa enam oma vajadusi rahuldada. (Fisher jt, 2009) Nii on Euroopas läbi sajandite olnud üheks konflikti tekkeallikaks metsandus. Kuni 18. sajandi lõpuni oli puit üks inimeste põhivajaduste rahuldaja kogu Euroopas. Puitu kasutati nii ehitusmaterjali kui kütusena ning metsadel oli oluline roll ka riikide majanduslikus arengus ja sõjalises tugevuses. (Niemelä jt, 2005)

Metsanduse areng tõi endaga kaasa tarbimiskonflikte, sest erinevad huvipooled väärtustasid metsadest saadavaid hüvesid erinevalt. Kui ühe huvigrupi eesmärk oli muuta metsatööd intensiivsemaks ja seeläbi teenida suuremat tulu puidutoodangu suurendamisega, siis teise huvigrupi eesmärk oli teenida tulu hoopis kasvava vajadusega rekreatsioonist. Üheks huvipooliks olid ka erinevad keskkonnagrupid, kelle eesmärk oli korraldada erinevaid keskkonna liikumisi metsade säilitamiseks. (Niemelä jt, 2005)

Kokkuvõttes hõlmavad ka tänasel päeval avaliku hüve tarbimisega seotud konfliktid paljusid osalisi: organiseeritud keskkonna grupe, valitsusasutusi, ettevõtteid, erinevate vaadetega inimeste grupe, aga ka murelikke üksikisikuid (Birkhoff ja Burgess, 2013).

Griewald ja Rauschmayer (2014) kirjutavad konfliktist, mis toimus Saksa Liidumaal Saksimaal Leipzigi. Konflikt toimus 2010-2011. aasta talvel ning osalisteks olid valitsus, erinevad huvigrupid ja kohalikud elanikud. Leipzigi linna peetakse Euroopa standardite

järgi väga roheliseks linnaks. Ainuüksi Auwald, mis on suurim Euroopa linnalammimets, moodustab Leipzigi pindalast 13%. Ülejäänud rohealad hõlmavad suurel hulgal avalikke parke ning üle 30 000 eraaia. 2010. aastal andis Saksimaa Keskkonna- ja Põllumajandusministeerium välja määruse (hüüdnimega „Tornaado määrus“), mis võimaldas maha raiuda tammide äärtest kõik puud ja põõsad. Ainuüksi Leipzigi linnas raiuti maha 6500 puud. See põhjustas tugeva hukkamõistu elanike seas. Peamine kohalik keskkonnaga tegelev mittetulundusühing (edaspidi: MTÜ) pöördus riigi vastu kohtusse, väites, et selline ulatuslik puude mahavõtmine ei olnud vajalik ning üldsusel ei olnud võimalus otsuses kaasa rääkida.

Birkhoff ja Burgess (2013) leiavad, et avalike hüvede tarbimisest tulenevate konfliktide allikaks on väärtuskonflikt, mille puhul ühed usuvad, et loodusvarad on „loodud“ inimkonna heaolu suurendamiseks, ja teised vaatlevad loodusvarade olulisust omaette – inimestest sõltumatuna. Need väärtushinnangud määravad üldjuhul, kuidas inimesed suhtuvad loodushüve kasutamisse, sellest tulenevatesse probleemidesse ning missugused on lahendused.

Väärtuskonfliktide ennetamiseks ja lahendamiseks on erialakirjanduses välja toodud mitmeid viise. Üheks lihtsamaks võimaluseks on avalikkuse kaasamine otsustusprotsessidesse. Eestis on peamiseks vahendiks keskkonnakasutust mõjutavate otsuste langetamisel osalemine planeerimismenetluses, keskkonnamõjude hindamisel ning erinevate arengukavade ja tegevuskavade koostamisel. Kõigis eelpool nimetatud protsessides on otsust puudutaval inimesel õigus esitada ettepanekuid ja vastuväiteid oma huvide selgitamiseks. (Peterson, 2009; Kõnnusaar jt, 2009)

Lisaks nimetatud osalemisvõimalustele on inimestel oma huvide kaitseks võimalik osaleda erinevatel temaatilistel ümarlaudadel, kohtumistel, töörühmadel ja aruteludel. Eestis on loodud ka elektroonilisi kanaleid, mille kaudu saab igaüks avaldada oma arvamust ja edastada kommentaare riigis ette valmistavate dokumentide kohta. Üheks selliseks on näiteks Eelnõude Infosüsteem. (Kõnnusaar jt, 2009)

1.3 Avalike hüvede rahalise väärtuse arvutamine - tingliku hindamise meetod

Turul mittekaubeldavate avalike hüvede majandusliku väärtuse leidmiseks rakendatakse enim tingliku hindamise meetodit. See meetod on kasutusel nii keskkonna kasutus- kui mittekasutusväärtuste hindamiseks, kuid peamiselt just mittekasutusväärtuste hindamiseks. Mittekasutusväärtus tähendab, et ökosüsteemide pakutavad hüved ei seendu otseselt tegeliku kasutusega, vaid võimalusega kasutada. Üheks mittekasutusväärtuseks on näiteks olemasolu väärtus, mille puhul inimesed soovivad, et objekt eksisteeriks isegi sellisel juhul, kui nad seda kunagi ei näe, ei kasuta või ei külasta. Näiteks ollakse valmis maksma selle eest, et säiliks kindel kaitseala, isegi sellisel juhul, kui inimene ei plaani ise seda kaitseala kunagi külastada. Lisaks peetakse mittekasutusväärtuseks ka pärandväärtust, mille puhul inimesed soovivad, et tulevased põlvkonnad saaksid samu loodusobjekte nautida. Näiteks on inimene valmis maksma kindla kaitseala säilimise eest, et tema lapsed saaksid tulevikus seda kaitseala külastada. (Logar, 2012)

Tingliku hindamise meetod eeldab küsitluse või intervjuu läbiviimist, mille käigus küsitakse inimeselt otse tema makse- või kompensatsioonivalmidust mõne kindla hüve suhtes. Maksevalmidusest lähtuvalt soovitakse teada, kui palju ollakse nõus maksma mõne kindla hüve saamise, säilimise või parandamise eest, seevastu kompensatsioonivalmiduse puhul soovitakse teada, kui palju tahetakse saada kompensatsiooni, et mõnest hüvest jäädavalt loobuda. (Spangenberg ja Settele, 2010) Küsitluse või intervjuu läbiviimisel antakse esmalt vastajatele üksikasjalik ülevaade hüvest ja tema olukorrast ning lisaks kirjeldatakse hüpoteetilist muutust hüve suhtes. Seejärel järgneb makse- või kompensatsioonivalmiduse küsimus, olenevalt sellest, kas küsimus puudutab olemasolevat olukorda või hüpoteetilist muutust. Näiteks saab küsida, kui palju ollakse nõus ise maksma keskkonna kvaliteedi parandamiseks või kui palju tahetakse saada kompensatsiooni, et olla nõus keskkonna kvaliteedi halvenemisega. See on koht, kus vastajal on võimalus näidata oma eelistusi vaadeldava hüve suhtes. (Pascual ja Muradian, 2010) Maksevalmidust väljendatakse küsitluses alati kas kindla rahalise väärtuse või väärtuste vahemikuga (Carson, 1999). Üheks küsitluse osaks on lisaks stsenaariumite kirjeldusele ja makse- või kompensatsioonivalmidust puudutavatele

küsimustele ka küsimused vastaja kohta, näiteks sugu, vanus, sissetulek ja haridus. (Logar, 2012)

Pärast küsitluse läbiviimist on järgnevas sammuks kogutud andmete statistiline analüüs ja tulemuste esitamine. Tingliku hindamise meetodi peamiseks tulemuseks on keskmine makse- või kompensatsioonivalmidus inimese kohta. Selleks, et leida uuritava hüve kogu majanduslik väärtus, laiendatakse tulemused kogu populatsioonile, milleks võivad olla olenevalt olukorrast näiteks kõik kaitseala külastajad või kõik maakonna või riigi elanikud. Lisaks saab leida seose vastajate sotsiomeetriliste näitajate ja keskmise makse- või kompensatsioonivalmiduse vahel. (Logar, 2012)

Üheks küsitluse tulemusi mõjutavaks aspektiks on nullvastuste käsitlemine andmetöötles. Osade teadusartiklite põhjal nimetatakse nullvastuseid ka protestivastusteks, mille ilmumist tingliku hindamise meetodi rakendamisel peetakse üsna tavaliseks (Meyerhoff ja Liebe, 2006). Näiteks on Rowe ja Chestnut 1980ndatel läbi viinud uuringuid, kus nullvastuste osakaal ületab 50%. Tulemuste analüüsimisel on nullvastuste käsitlemiseks välja pakutud erinevaid variante (Halstead jt, 1992):

- Nullvastused on analüüsist eemaldatud, kuna tegemist on protestivastustega ning vastajad ei soovi hüpoteetilisel turul osaleda.
- Nullvastused jäetakse andmeanalüüsi eeldusel, et vastajale võib hüpoteetilisel turul pakutav hüve olla väärtuslik, kuid talle ei meeldi hüpoteetiline turg.
- Nullvastused asendatakse ülejäänud populatsiooni keskmise maksevalmiduse summaga, kuna tegelikkuses ei pruugi nullväärtusega vastuste andjate tegelik majanduslik väärtus hüve suhtes olla null.

Olenemata asjaolust, et tingliku hindamise meetodit on laialdaselt kasutatud viimase kahe aastakümne jooksul ning see on enamlevinud meetod ökosüsteemi mittekasutusväärtusele rahalise väärtuse leidmiseks, kaheldakse tihti selle piisavuses keskkonna kvaliteedi väärtuse hindamiseks. Ühe põhjusena on välja toodud, et inimesed, kes on harjunud maksuma reaalseid kaupade ja teenuste eest, ei oska end seada hüpoteetilise turu olukorda, kus kaupadeks ja teenusteks on ökosüsteem, mis siiani on tasuta kättesaadav olnud. Vastajatel puudub niisuguses situatsioonis maksevalmiduse avaldamiseks kogemus. (King ja Mazzotta, 2000) Teisalt võib vastajaid mõjutada nende tunne, mis

stsenaariumiga tutvudes tekib. Näiteks võivad vastajad avaldada positiivset maksevalmidust, kui nad väärtustavad ühishüvesid ja annetamist, kuid tegelikult leiavad, et see ökosüsteem ise on ebatähtis. Seetõttu omab suurt tähtsust ka maksevalmiduse küsimuse sõnastus. Küsides inimeselt, kui palju oleks ta nõus millegi eest annetama, on ta valmis maksuma suuremat summat, kui küsides, kui palju oleks ta nõus millegi eest rohkem maksuma. Lisaks on leitud, et kompensatsioonivalmidus on tavaliselt suurem kui maksevalmidus, sest raha loovutamine on inimestele raskem kui raha saamine. (Logar, 2012) Ühe tulemusi mõjutava aspektina on välja toodud ka asjaolu, et inimesed, kes on ökosüsteemiga tihedamalt seotud, väljendavad suuremat maksevalmidust kui need, kes on sellega vähem seotud (King ja Mazzotta, 2000).

Kuigi tingliku hindamise meetodi rakendamises on erinevad autorid kahelnud, on siiski leitud, et see on üks vähestest meetoditest, millega saab omistada reaalselt rahalist väärtust ökosüsteemi mittekasutusväärtusele ning läbi selle suunata keskkonnavaldkonna otsuseid ning lahendada tarbimisest tulenevaid konflikte, sest see meetod aitab otsustajatel ära tunda avalikku huvi (Carson ja Hanemann, 2005).

Konflikti ohjamiseks ning poliitiliste otsuste vastuvõtmiseks on tingliku hindamise meetodit kasutatud näiteks 2003. aastal Inglismaal, kus konflikti poolteks olid kalurid ja hallhülged. Mõlemad pooled konkureerisid kalaressursside pärast. Kuigi hüljeste vaatamine omab tähtsust Inglismaa kohalikus turismitööstuses, siis teisest küljest omab majanduslikku tähtsust ka sealne kalatööstus. Kuna traalimise kaaspüügiga hukkusid hülged ning nende populatsioon vähenes kriitilise piirini, tuli leida kompromiss, mis võimaldaks kohalikel kaluritel ilma täiendavate kuludeta jätkata kalapüüki, kuid tooks samal ajal kasu ka turismitööstusele. Kompromissi leidmiseks seati eesmärgiks uurida hallhüljeste majanduslikku väärtust ning seejärel pakkuda välja poliitilised lahendused, mis tagaksid hallhüljeste jätkusuutlikkuse. Uuringu käigus selgus, et hallhülged on Inglismaal nii-öelda „vapiloomad“, keda soovitakse vaadata vabas looduses ning selle eest ollakse nõus maksuma. Arvestades avalikku huvi, otsustati piirata kalapüüki ning hüvitada kaluritele kalapüügist saamata jääv tulu ehk uute piirangutega kaasnevad kahjud. (Bosetti ja Pearce, 2003)

1.4 Ülevaade varasematest uuringutest maastiku ja hiiepaikade kohta

Tingliku hindamise meetodit on kasutatud näiteks Indias, Himaalaja mägedes, Hariyali püha maastiku kaitse korraldamiseks. Indias on hiiepaigad ja pühad maastikud tunnustatud, kuna need omavad tähtsat rolli kaugete ja ligipääsmatute piirkondade elurikkuse kaitsmiseks ning põhinevad sotsiaal-kultuurilistel veendumustel. Lähiminevikus on inimeste uskumused ja veendumused nõrgenenud ning sellega seoses on rahaline toetus nendele aladele vähenenud. See on kaasa toonud hiiepaikade allakäigu kogu riigis. Hariyali on tuntud oma pühitsetuse ning sellega seotud palverännakute, rituaalide ja festivalidega. Palverännakute ajal külastavad püha maastikku väga paljud inimesed, mis omakorda julgustab inimesi kaitsma püha maastiku kultuurilist ja ökoloogilist unikaalsust. (Sinha ja Mishra, 2015)

Eesmärgiga hinnata Hariyali püha maastiku rahalist väärtust, viidi 2010. aastal läbi maksevalmiduse uuring, mille käigus küsitleti 140 inimest kolmes grupis: 1) Hariyali maastikul paiknevates küldes elavad inimesed, 2) küladega piirnevate alade elanikud 5-6 kilomeetri raadiuses, 3) piirkonnas mitte elavad inimesed. Kõige suurem maksevalmidus oli pühas piirkonnas elavatel inimestel (49,8 dollarit) ning kõige väiksem küladega piirnevate alade elanikel (2,71 dollarit). Kaugemal elavate vastajate maksevalmidus oli 39,7 dollarit. Erinevus esimese ja teise grupi vastajate maksevalmiduse osas tulenes vastajate suhtest maastikuga, haridusest ning majanduslikust taustast. Teise grupi madalam maksevalmidus võrreldes kolmanda grupi vastajatega tulenes kolmanda grupi vastajate kõrgemast haridustasemest, keskkonnateadlikkusest ja suuremast usulisest seosest piirkonnaga. Uuringu põhjal leiti, et inimeste maksevalmidus on tugevalt seotud vanuse, sissetuleku ja haridusega. (Sinha ja Mishra, 2015)

Looduskaitseala majanduslikku väärtust on uurinud Hiinas Kanase looduskaitsealal Han ja teised (2011). 2009. aastaks oli Hiinas kokku 338 looduskaitseala, kuid Hiina keskvalitsusel puudus võime toetada kõikide kaitsealade säilimist. Ebapiisava rahastamise tulemusel julgustati kohalikke omavalitsusi panustama turismi, et suurendada turismist saadavaid tulusid. Samas oleks turismi suurendamisega kaasnenud näiteks kaitsealade risustamine, tallamine ja eluslooduse häirimine. Tekkisid vastuolud

kaitsealade kaitsmise ja eksploateerimise vahel. Seetõttu otsustati uurida inimeste maksevalmidust keskkonna kaitsmiseks. Uuringu objekt, Kanase looduskaitseala, omab silmapaistvat teaduslikku väärtust ning lisaks on kaitsealal potentsiaal saada endale maailma looduspärandi staatus. Turism Kanase looduskaitsealal sai alguse 1997. aastal ning turistide arv on alates sellest ajast tõusnud 9000 inimeselt 376 000 inimeseni 2008. aasta seisuga. Kaitsealale pääsemiseks on kehtestatud pilet. Kogutud piletiraha on kasutatud turismirajatiste ja teenuste hooldamiseks, samal ajal kui keskkonna kaitsmine on alarahastatud.

Kanase looduskaitseala rahalise väärtuse uurimiseks kasutati tingliku hindamise meetodit. Hüpoteesilise stsenaariumi järgi on Kanase looduskaitsealal võimalus pääseda maailma looduspärandi nimekirja. Samas vajab kaitseala investeeringuid, milleks valitsus plaanib hakata raha koguma rahvalt. Vastajatelt küsiti, kui palju nad oleksid nõus ühekordselt annetama kavandatud tegevuste elluviimiseks ning missugused on maksmise või mittemaksmise põhjused. Küsitlus oli suunatud üle 16-aastastele siseturistidele, kes on külastanud Kanase looduskaitseala. Esmalt koostati 30 vastajaga prooviküsitlus, mille tulemusel ankeeti täpsustati ja seejärel viidi läbi põhiküsitlus. (Han jt, 2011)

Küsitluse käigus täideti 452 ankeeti, millest analüüsiks sobis 412. Inimesed, kes ei olnud nõus maksma, põhjendasid seda erinevalt. 32% annetuse mittetoetajatest leidis, et kaitseala peaks rahastama valitsus, 26% nentis, et neil puudub kindel sissetulek ning 23% kardab, et nende raha ei kasutata kaitsealal keskkonna kaitsmiseks. Positiivset maksevalmidust avaldas 73% vastajatest ning keskmiselt oldi nõus maksma 8,03 dollarit. Vastajad põhjendasid oma maksevalmidust järgnevalt: 44% vastanutest pidas seda vajalikuks olemasoleva väärtuse püsimiseks, 23% pidas annetust vajalikuks, et säilitada võimalus ka tulevikus kaitseala kasutada ja külastada ning 28% vastajatest olid valmis maksma, et säilitada looduspärand tulevastele põlvkondadele. Regressioonanalüüsi kasutades leiti, et vastajate sugu, vanus, haridustase, sissetulek ning elukoht ei mõjuta vastajate üldist maksevalmidust, küll aga makstava summa suurust. (Han jt, 2011)

Eestis on kaitseala majanduslikku väärtust uurinud näiteks M. Elhi (2015) magistritöös „Muraste looduskaitseala majanduslik väärtus“. Muraste looduskaitseala asub Harjumaal ning on moodustatud 2005. aastal eriilmeliste elupaigatüüpide kaitseks. Kaitseala on viimase kümne aasta jooksul olnud tugeva surve all piirkonnas toimuva

kinnisvaraarenduse tõttu, mistõttu on hakanud vähenema looduskaitseala ümbritsevate vabade rohealade osakaal ning see mõjutab omakorda looduskaitseala elurikkust. Elhi magistritöö eesmärk oli uurida, milliseid arenguid soovivad Muraste ja Suurupi küla elanikud piirkonna kinnisvara arenduses näha ja kui palju on nad valmis maksma looduskaitseala ümbritseva roheala säilimise eest. (Elhi, 2015)

Uuringu läbiviimisel kombineeriti omavahel kaks ökosüsteemi majandusliku väärtuse leidmise meetodit: tingliku hindamise meetod ja tingliku käitumise meetod. Meetodite rakendamiseks loodi Muraste ja Suurupi piirkonda iseloomustavad neli hüpoteetilist arengustsenaariumi koos kirjelduste ja visualiseerimisega. Stsenaariume varieeriti erinevate aspektidega, näiteks elanike arv, kaitseala külastustihedus, piirkonna elurikkuse osakaal ja kvaliteet, elamuehituse tüüp ja asukoht ning äritegevuse osakaal. Vastajatel paluti valida üks stsenaarium, mille realiseerumist enim soovitakse. Tingliku hindamise meetodit rakendades esitati vastajatele maksevalmiduse skaala, kus ülejäänud kolme stsenaariumi puhul paluti väljendada oma maksevalmidust stsenaariumite realiseerumise vältimiseks. Küsitluse valimi moodustasid Muraste ja Suurupi elanikud ning valimi suuruseks kujunes 4,7% elanikest. (Elhi, 2015)

Küsitluse tulemuste põhjal jõuti järeldusele, et kõige enam soovitakse Muraste ja Suurupi külades olemasoleva olukorra säilimist. Veerand vastajatest soovis kinnisvara arendamist, millega kaasneksid ka mõned negatiivsed mõjud elurikkusele. Kümneendik vastajatest eelistas ulatuslikku kinnisvara arendust. Klasteranalüüsi tulemusena ei leitud seost vastajate sotsiomeetriliste näitajate ja stsenaariumide valiku osas, küll aga esines seos maksevalmiduse suuruse ja erinevate sotsiomeetriliste näitajate osas. Keskmiseks maksevalmiduseks ühe elaniku kohta kujunes 36 kuni 122 eurot. Summa olenes stsenaariumide valikust. Töö tulemusena leiti, et järgneva viie aasta jooksul oleks Muraste looduskaitseala majanduslik väärtus vahemikus 9540 kuni 45 675 eurot. Kui võtta arvesse ka teiste lähedal asuvate piirkondade elanikud, oleks kaitseala majanduslikuks väärtuseks viie aasta perspektiivis 21 010 kuni 100 570 eurot. (Elhi, 2015)

Eestis on 2013. aastal põhjalikult uuritud ka Lahemaa rahvusparki ökosüsteemiteenuseid. Uuringu üheks osaks oli Lahemaa rahvusparki kultuuriteenuste rahalise väärtuse leidmine. Selleks kasutati tingliku hindamise meetodit. Uuringu valimi moodustasid 496 vastajat ning laiendatud maksevalmidus omistati kogu Eesti tööealisele elanikkonnale.

Tingliku hindamise meetodi käigus leiti, et keskmiseks maksevalmiduseks vaba aja veetmise võimaluste ja õppevõimaluste eest Lahemaa rahvuspargis kujunes 8,8 eurot ning kogu nõudlus rahvuspargi külastatavuse säilimise eest oli 11,7 miljonit eurot. (Ehvert, 2013)

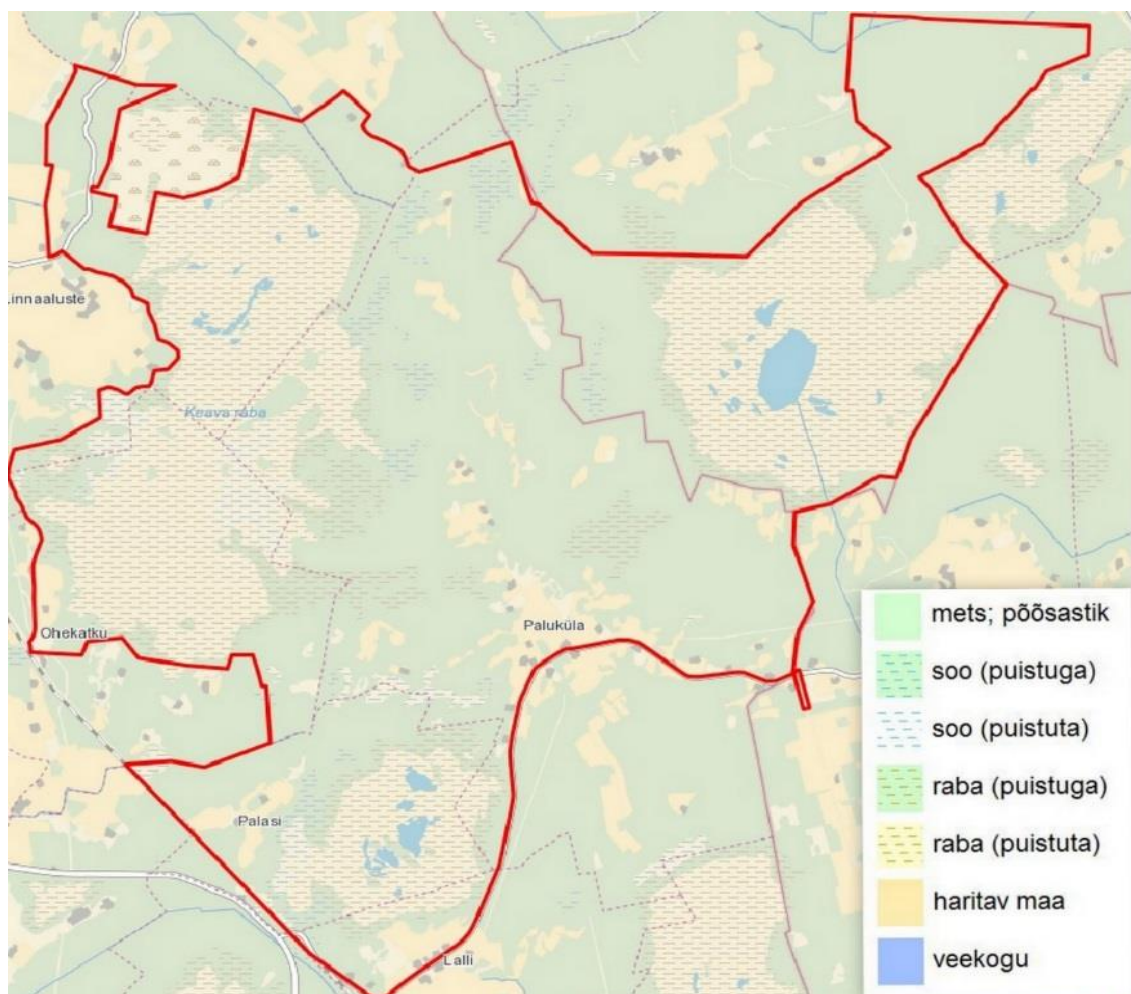
2 Materjal ja metoodika

2.1 Ülevaade Kõnnumaa maastikukaitsealast

Kõnnumaa maastikukaitseala on 5713 hektari suurune ala, mis paikneb Raplamaal Kaiu ja Kehtna valla territooriumil (Sepp ja Kukk, 2014). Praeguse Kõnnumaa maastikukaitseala koosseisu kuuluvatest loodusobjektidest võeti esimesena, 1961. aastal, kaitse alla Keava mäed, mis on järsunõlvilised Keava -Esku mandrijää servamoodustised. Järgnevalt võeti 1964. aastal kaitse alla Paluküla-Sillaotsa servamoodustised, kus asub Loode-Eesti kõrgeim tipp Paluküla Hiimägi. (Eesti Entsüklopeedia, 2003) Paluküla Hiimägi on ajalooline looduslik pühapaik, mida peetakse ühtlasi Rapla maakonna väljapaistvaimaks looduslikuks pinnavormiks. Hiimäe absoluutne kõrgus on 106,4 meetrit ning suhteline kõrgus 24-29 meetrit. (Sepp ja Kukk, 2014) Alates 2004. aastast on Hiimägi Muinsuskaitseameti poolt registreeritud arheoloogiamälestiseks. Mälestise kaitsevöönd ei ole seatud terve mäe ulatusse, vaid kulgeb üksnes mööda 90 meetri samakõrgusjoont. (Kultuurimälestiste riiklik register) Lisaks Keava-Esku mandrijää ja Paluküla-Sillaotsa servamoodustistele võeti 1981. aastal kaitse alla Keava, Loosalu ja Palasi rabad (Eesti Entsüklopeedia, 2003). Oma praegustes piirides on Kõnnumaa maastikukaitseala 2000. aastast, mil moodustati Vabariigi Valitsuse 27. juuli 2000.a. määrusega nr 253 „Kõnnumaa maastikukaitseala kaitse-eeskiri“. Kogu kaitseala põhieesmärgiks on Keava, Loosalu ja Palasi rabade, Keava-Esku ja Paluküla-Sillaotsa servamoodustiste ning sealsete kaitsealuste liikide ja nende elupaikade kaitse. (Kõnnumaa maastikukaitseala kaitse-eeskiri, 2000)

Kõnnumaa maastikukaitseala piir ja kõlvikuline jaotus on kujutatud joonisel 1. Jooniselt on näha, et valdava osa kaitsealast moodustab mets, mis pakub elupaika põdrale, metsseale, metskitsele, ilvesele, pruunkarule, rebasele ning ka väiksematele imetajatele, nagu näiteks valge- ja halljänes, nirk ja kärp. Lisaks moodustab suure osa kaitsealast kolm rabapiirkonda, mis pakuvad elupaiku erinevatele linnuliikidele, nagu näiteks kaljukotkas, rabapüü ja rüüt. Kõnnumaa maastikukaitseala on hõredalt asustatud ning peamine asustus on koondunud Palukülasse. (Sepp ja Kukk, 2014) 2002. aasta alguse seisuga oli kaitsealal

kokku 47 majapidamist, millest 33 asus Palukülas. Elanikke oli sama aasta seisuga 64, kellest 44 elas Palukülas. (Sammul ja Lanno, 2004)



Joonis 1. Kõnnumaa maastikukaitseala kõlvikuline jaotus (Maa-ameti kaardiserveri väljavõte, 2015)

Kõnnumaa maastikukaitseala pakub inimestele erinevaid võimalusi looduses liikumiseks. 2012. aastal loodi RMK poolt Paluküla-Loosalu õpperajale matkatee koos Loosalu puhkekohaga. Varasemalt oli matkatee ka Keava rabas, mis viis Keava raba vaatetornini. Täna on Keava raba laudtee lagunenu ning vaatetorn eemaldatud. Lisaks on kaitsealal Paluküla ja Keava spordi- ehk liikumisrajad, mis pakuvad võimalust nii sportimiseks, jalutamiseks, matkamiseks kui linnuvaatluseks. Talviti on avatud ka erineva pikkusega valgustatud suusarajad. (Sepp ja Kuk, 2014)

Suurem osa kaitseala rekreatsioonivõimalustest on koondunud Paluküla Hiimäele ja selle ümbrusesse, kus on jätkuv surve arendustegevuseks. Järgnevas peatükis antakse ülevaade Paluküla Hiimäe arendusest ning sellega seotud konfliktidest.

2.2 Ülevaade Paluküla Hiimäe arendusest ja sellega seotud konfliktidest

Aegade jooksul on Kõnnumaa maastikukaitsealal Paluküla Hiimäe arenduse tõttu vastandunud maausuliste (Paluküla Hiimäe Hoiu Seltsing ja Taarausuliste ja Maausuliste Maavalla Koda) ning arendajate (Paluküla puhke- ja spordikeskuse arendajad) huvid ja väärtused.

Kuni 1985. aastani tegutseti Paluküla Hiimäe ümbruses teineteist segamata. 1985. aastal sooviti Hiimäele luua paremaid suusatamise tingimusi ning rajati laiem suusarada. Tööde käigus purustati puid, kiviaedu ning kooriti Hiimäe pinnast, mis oli vastuvõetamatu maausuliste jaoks. (Sepp ja Petersoo, 2001) Tõsisem konflikt puhkes aga 2004. aasta sügisel, kui Kehtna Vallavolikogu kehtestas detailplaneeringu, mille kohaselt plaaniti Hiimäele ja selle ümbrusesse luua puhke- ja spordikeskus. Keskusesse kavandati mitmeid spordiväljakuid: tenniseväljakud, korvpalliväljak, võrkpalliväljak ning staadion, mida saaks kasutada nii suusastaadionina, laskesuusavõistluste laskepaigana kui ka jalgpalliväljakuna. Lisaks plaaniti ehitada näiteks teenindushoone, kohtunike hoone, saun, hotell, kämpingumajad, aga ka autokaravanipark. Kavas oli hakata tootma kunstlund lumekahuritega. (Valtu Projekt OÜ, 2004) Kõige vastuolulisemaks sai kahe mäetõstukiliini rajamise plaan, sest see oleks toonud kaasa ka mäepinnase teisaldamise. 8. novembril 2004. aastal kogunesid hiie kaitsjad Paluküla Hiimäele ning regilaule lauldes peatati Kehtna valla buldooser, mis oleks asunud tegema vajalikke mullatõid suusatõstuki rajamiseks. (Sepp, 2014) Lisaks buldooseri peatamisele pöördusid hiie kaitsjad detailplaneeringu tühistamiseks Tallinna Halduskohtusse, kuna nad leidsid, et detailplaneering on vastuolus nii Kõnnumaa maastikukaitseala kaitse-eeskirjaga, looduskaitseeadusega kui ka muinsuskaitseeadusega. Selles küsimuses jõuti 2008. aasta septembris Riigikohtu lahendini, mis mõistis Kehtna Vallavolikogu kehtestatud detailplaneeringu täies mahus kehtivaks. (Riigikohtu Halduskolleegiumi 25.09.2015.a kohtuotsus nr 3-3-1-15-08) Kogu vaidlusesse olid segatud lisaks otsestele huvirühmadele

ka kaitsealal ja selle lähiümbruses elavad inimesed (Sammul ja Lanno, 2004). 2008. aasta novembris tutvustas Kehtna valla ehitus- ja planeerimisspetsialist (praegune majandusnõunik) Hans-Jürgen Schumann Paluküla planeeringu arenguid. Vaatamata asjaolule, et detailplaneering on täies mahus kehtiv, ei ole kavas seda nii realiseerida. Schumann tõdes, et projekteerimisele tuleb kindlasti teenindusmaja, plaanis on korrastada parkimine, rajada kunstlume tootmise võimalused ning paigaldada kaasaegsem mäetõstuk, mis ei vaja mäepinnase eraldamist ning on teisaldatav. (Pihlak, 2009)

Lõppkokkuvõttes konflikt vaibus, kuna Paluküla Hiimäele ei rajatud ühtegi detailplaneeringus kajastatud suuremahulist objekti. 2014. aasta kevadel võistlesid Raplamaa noored Eesti Energia ettevõtlikkusideede konkursil ENTRUM, kus saavutati finaalkoht ideega pakkuda terviklikku mäekeskuse teenust Palukülas. Kavandatav mäekeskus tähendaks teisaldatavat linttõstukit, hooldatud mäenõlvastid lumelauduritele ja mäesuusatajatele ning lumetuubi- ja kelgurada. Lisaks ka erinevate talisporditarvete laenutamise võimalust. (Mölder, 2014) Mäekeskuse idee avalikustamine ENTRUMi konkursil tõi kaasa uued pinged maausuliste ja arendajate vahel. Maausulised on seisukohal, et projekt ohustab Paluküla Hiimäge, mille tõttu informeeriti sellest kirjalikult ka konkursi produtsenti ning Eesti Energiat. Taarausuliste ja Maausuliste Härjapea koja esindaja sõnul ei sobi linttõstuk looduslikku pühapaika ega looduskaitsealale. Uued rajatised võivad takistada ka usuliste talituste sooritamist mäel. Seevastu leiab MTÜ Paluküla Klubi asutaja ning ettevõtluskonkursil ENTRUM osaleja L. Mölder, et koostööga on võimalik leida kompromisse. (Veski, 2014) ENTRUMi projekti järgi rajati esmakordselt 2015. aasta alguses Hiimäele lumetuubi rada koos Reevimäe all asuva lumetuubide laenutuspunktiga (Paluküla Mäe Keskus, 2015).

2014. aasta sügisel rajati Paluküla Hiimäele kettagolfi park (ingl. k. *disc-golf*). Park ei ole osa kehtestatud detailplaneeringust ning selle rajamise hetkel puudusid vajalikud nõusolekud nii kaitseala valitseja kui Muinsuskaitseameti poolt. Kuna populaarne spordimäng on rajatud ajaloolisele mäele, avaldasid maausulised oma vastuseisu ning soovisid tungival, et park Paluküla Hiimäelt likvideeritakse. Konfliktseks muutus olukord 2015. aasta novembris, mil maausulised pidasid Paluküla Hiimäel hingedeaja palvust. Samal ajal mängiti seal ka kettagolfi ning ühte palvusel osalejat tabas golfi ketas. Kehtna vallavanema sõnul oleks konflikti saanud ära hoida, kui palvuse üritusest oleks

vallale varem teada antud. (Mihelson, 2015) Hingedeaja palvusel toimunud intsidendi järel saatis Taarausuliste ja Maausuliste Maavalla Koda nii Keskkonnaametile kui Rapla maavanemale märgukirja, kus soovitab mistahes arendustööd Paluküla Hiiemäel peatada (Heinapuu, 2015).

Tänapäevani puuduvad Rapla maakonnas suuremad puhke- ja spordi- ning mäekeskused. Talispordi harrastajatel tuleb enamasti sõita teistesse maakondadesse asuvatesse spordi- ja suusakeskustesse, olenemata sellest, et Raplamaal asub Loode-Eesti kõrgeim tipp Paluküla Hiiemägi. Magistritöö koostamise perioodil osales autor mitmetel Kõnnumaa maastikukaitseala ja Paluküla Hiiemäega seotud ümarlaudadel, mille käigus selgus, et huvi Paluküla kui spordi tõmbekeskuse rajamiseks on suur kogu maakonnas. Ümarlaudade üheks eesmärgiks on olnud järjepidevalt leida kompromisse arendajate ning maausuliste seisukohtade vahel Paluküla arenduses. Ümarlaudadel osalemise käigus ei ole maausuliste esindajad siiski näidanud üles huvi kompromisside saavutamiseks.

Tuginedes ülaltoodud konfliktidele ning erinevatele meedias (nii ajalehtedes, ajakirjades kui televisioonis) kajastatud uudistele, on näha, et maausulised on oma seisukohtades kindlad ning nõuavad Paluküla Hiiemäe puutumatus. Samal ajal nõuavad arendajad oma detailplaneeringu- järgset õigust arendada Paluküla puhke- ja spordikeskust.

2.3 Paluküla Hiiemäe majandusliku väärtuse arvutamise meetodika

Tulenevalt peatükis 2.2. selgitatud vastuoludest on käesoleva magistritöö eesmärk leida Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus nii ilma arenduseta kui arendusega puhke- ja spordikeskuseks. Selleks uuritakse, mida väärtustavad Kõnnumaa maastikukaitseala külastatavad inimesed ning kas oma soovide täitumise eest ollakse valmis maksma. Maksevalmiduse alusel leitakse nii majanduslik väärtus kui ka võimalikud seosed vastajate makse- ja kompensatsioonivalmiduse ja vastajaid iseloomustavate karakteristikute vahel.

Kõnnumaa maastikukaitsealal asuva Paluküla Hiiemäega sarnaste objektide hindamiseks kasutatakse teaduskirjanduse andmetel kõige sagedamini tingliku hindamise meetodit (Lo ja Jim, 2015). See meetod eeldab küsitluse või intervjuude läbiviimist, mille käigus luuakse vastajale ülevaade hinnatavast hüvest (hinnatavatest hüvedest) ja hüpoteetiline

situatsioon selle muutustest. Seejärel küsitakse inimeste maksevalmidust hüve saamise, säilimise või parandamise eest või kui palju tahetakse saada kompensatsiooni, et sellest hüvest jäädavalt loobuda. Hinnatava objekti majanduslik väärtus arvutatakse seega väljendatud maksevalmidust aluseks võttes. (Logar, 2012)

Paluküla Hiimäe majandusliku väärtuse leidmiseks koostatud küsitlus koosneb tinglikult kolmest osast. Esimeses osas kirjeldatakse küsimustiku eesmärki ning vastajale antakse ülevaade Kõnnumaa maastikukaitsealast, selle rekreatsioonivõimalustest, hiie pärimusest ning maausuliste ja arendajate vahelisest konfliktist. Lisatakse illustratiivseid fotosid Paluküla Hiimäe maastikust, sporditegevustest ning maausuliste tegevusest. Sellele järgnevad küsimused kaitseala külastatavuse ja vastajate keskkonnateadlikkuse kohta. Lisaks ka küsimused Kõnnumaa maastikukaitseala väärtustamise kohta (lisa 1).

Küsitluse teises osas on kirjeldatud kahte situatsiooni: olemasolevat olukorda ehk ilma arenduseta Paluküla Hiimäe ja nii-öelda tuleviku situatsiooni, kus aastaks 2020 on loodud Paluküla puhke- ja spordikeskus. Mõlema situatsiooni puhul on lisatud illustratiivsed pildid, et luua vastajatele võimalikult täpne ülevaade objektist ja selle arendustest. Vastajal palutakse läbi lugeda mõlemad situatsioonid ning märkida, missugust olukorda tema sooviks Paluküla Hiimäel näha. Järgnevad küsimused vastaja makse- ja kompensatsioonivalmiduse kohta. Kuna küsitlus viiakse läbi üksnes Google Docs keskkonnas, on küsitlus programmeeritud selliselt, et olenevalt situatsiooni valikust, avanevad vastajale ainult valitud situatsiooni makse- ja kompensatsioonivalmidust puudutavad küsimused. Sellega välistatakse valedele küsimustele vastamine ning vigaste vastusankeetide saamine (lisa 1).

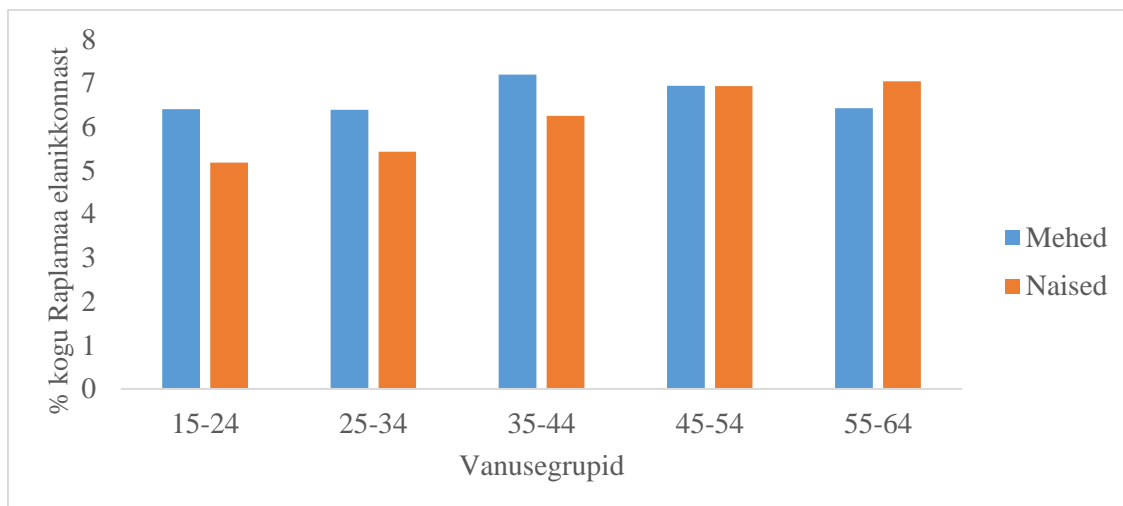
Olemasoleva olukorra valijatel on võimalus etteantud skaalal või vaba vastusega väljendada oma maksevalmidust puhke- ja spordikompleksi vältimiseks ning kompensatsioonivalmidust sellise olukorra puhul, kui puhke- ja spordikeskus luuakse. Maksevalmidus näitab maksimumsummat, mida ollakse nõus maksma hüve saamise, säilimise või kahjustamise vältimiseks. Kompensatsioonivalmidus näitab seevastu miinimumsummat, mille saamisel ollakse valmis hüvest loobuma. Teoreetiliselt on nii makse- kui kompensatsioonivalmidusest lähtuvalt vaadeldava hüve majanduslik väärtus sama suur, kuid tegelikkuses kaldub kompensatsioonivalmidus ületama maksevalmiduse suurust. Selle üheks põhjuseks loetakse asjaolu, et inimesed kaaluvad rohkem ühe

rahaühiku loovutamist kui selle saamist. (Hoffman ja Spitzer, 1993) Käesolevas töös kasutatakse mõlemat küsimuse varianti, võrdlemaks, kuivõrd erineb Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus makse- ja kompensatsioonivalmiduse korral ning kuidas vastajad suhtuvad olukorda, kus neil tuleb omistada rahaline väärtus looduse mittekasutusväärtusele. Paluküla Hiiemäe rahalist väärtust iseloomustab Rapla maakonna tööelise elanikkonna agregeeritud makse- ja kompensatsioonivalmiduse kõveratele moodustatud nõudluskõverate aluste pindade suurus.

Paluküla puhke- ja spordikeskuse soovijatel tuleb esmalt vastata, kas ollakse nõus Paluküla puhke- ja spordikeskust külastama juhul, kui selle eest nõutakse täiendavalt piletiraha. Seejärel palutakse vastajatel märkida, mitu külastust nad etteantud piletihindade korral ühe aasta jooksul teeksid. Piletihindadeks on 10, 15, 20 ja 25 eurot. Piletite hinna ja külastuste kordade põhjal arvutatakse Rapla maakonna tööelise elanikkonna agregeeritud maksevalmidus.

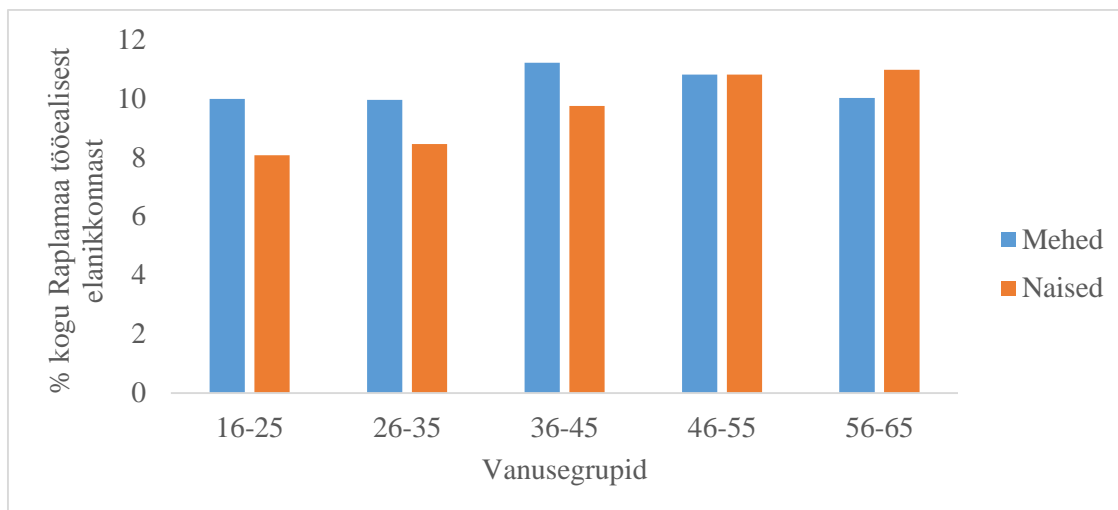
Küsitluse kolmandas osas on suletud küsimused vastajate sotsiaal-demograafilise tausta kohta. Küsimused annavad infot vastajate soo, vanuse, elukoha, hariduse, töö ja sissetuleku kohta, mille põhjal leitakse seosed vastajate makse- ja kompensatsioonivalmiduse ja vastajaid iseloomustavate andmete kohta (lisa 1).

Uuringu valim koosneb Rapla maakonna elanikest, kuna üle-eestilise valimi jaoks ei ole Kõnnumaa maastikukaitseala ja Paluküla Hiiemäe tunnus piisavalt suur. Kuna küsitluses uuritakse vastajate makse- ja kompensatsioonivalmidust, on valimisse kaasatud üksnes tööeline elanikkond, kellel on võimalus reaalses turusituatsioonis osaleda. Eurostati (2015) andmetel peetakse Euroopa Liidus tööeliseks elanikkonnaks 15-64 eluaastat. Käesolevas uuringus on valimisse võetud elanikud alates 16. eluaastast kuni 65. eluaastani. Rapla maakonnas elab 34 436 inimest ning sellest tööelise elanikkonna moodustab 22 107 inimest. Raplamaa tööelise elanikkonna soolis-vanuselise struktuuri osakaal kogu Rapla maakonna elanikkonnast on esitatud joonisel 2.



Joonis 2. Raplamaa tööealise elanikkonna soolis-vanuselise struktuuri osakaal kogu Raplamaa elanikkonnast 2015. aasta seisuga (Statistikaamet, 2016)

Selleks, et üldistada uuringu tulemusi kogu Rapla maakonna tööealisele elanikkonnale (edaspidi: populatsioon), peaks küsitluse valim olema representatiivne, mis tähendab, et populatsiooni struktuuri kõik osad peavad olema valimis kajastatud ning populatsiooni igal liikmel peab olema võrdne võimalus valimisse sattumiseks (Õunapuu, 2012). Arvestades magistritöö mahtu ja võimalusi, koostati Rapla maakonna tööelist elanikkonda esindav valim juhuvalimit kasutades, kuid võimalusel proportsioone silmas pidades. Küsitlusele püüti kaasata vähemalt 1% Raplamaa tööelisest elanikkonnast, mis võimaldab läbi viia andmetöötlust ja regressioonanalüüsi. Näiteks Kanase looduskaitsealal läbi viidud uuringus osales 412 turisti, mis moodustab üksnes 0,001% kogu 2008. aasta Kanase looduskaitseala külastatavatest turistidest. Samas on valim tunnustatud esinduslikuks. (Han jt, 2011) Hong Kongis, kus tingliku hindamise meetodiga uuriti, kuidas elanikud suhtuvad linnamüüridel kasvavate linnametsade ja puude maha raiumisse, moodustas valimi 0,01% Hong Kongi elanikest (Lo ja Jim, 2015). Käesoleva magistritöö kavandatava valimi soolis-vanuseline struktuur on esitatud joonisel 3.



Joonis 3. Kavandatava juhuvalimi soolis-vanusealine struktuur

Küsitlus viidi läbi perioodil 12. jaanuarist 2016 - 11. veebruarini 2016 Google Docs keskkonnas. Vastajate hulga suurendamiseks teavitati Rapla maakonna elanikke korduvate teadete sotsiaalmeedias loodud gruppide ja võrgustike kaudu. Lisaks saadeti küsitlus Paluküla Hiimäe Hoiu Seltsingu esindajale, kel paluti see edastada nii Paluküla Hiimäe Hoiu Seltsingu kui ka Taarausuliste ja Maausuliste Maavalla Koja liikmetele. Küsitlusest informeeriti lisaks ka Hiimäe kinnistu omanikku Kehtna valda ning kinnistut haldavat asutust Valtu Spordimaja. Esindusliku valimi saavutamiseks viidi läbi ka tänavaküsitlus Rapla linnas. Küsitlus toimus suuremate kaubanduskeskuste juures perioodil 6. veebruarist 7. veebruarini 2016.a. Tänavaküsitlusel oli vastajatel võimalus küsitlusele vastata Google Docs keskkonnas, kasutades autori tahvelarvutit. Tänavaküsitlusel suunati küsitlus üksnes meestele ja naistele vanusegrupis 56-65 aastat, meestele vanuses 46-55 aastat ning naistele vanuses 36-45 aastat.

Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiimäe majanduslik väärtus leitakse regressioonanalüüsiga, kus küsitlusankeetides kajastatud makse- ja kompensatsioonivalmiduse järgi arvutatakse laiendatud makse- ja kompensatsioonivalmidus kogu Raplamaa tööalisel elanikkonnale. Saadud tulemustele lisatakse lähendusfunktsioon, mille puhul andmete ja trendijoone korrelatsioon on kõige tugevam. Lähendusfunktsiooni kaudu arvutatakse nii arenduseta kui puhke- ja spordikompleksi arendusega Paluküla Hiimäe keskmine, positiivne ja kogu Raplamaa

tööelise elanikkonna aastane makse- või kompensatsioonivalmidus ehk nõudluskõvera alune pindala. Ilma arenduseta Paluküla Hiimäe väärtus arvutatakse Garrodi ja Willise (1999) esitatud valemiga:

$$WTP (WTA) = ae^{-bx}$$

kus WTP (WTA) – maksevalmiduse (kompensatsioonivalmiduse) summa; x – inimeste arv, kes oleksid valmis maksma vähemalt selle summa või on valmis saama vähemalt selles summas kompensatsiooni; a ja b – hinnatavad parameetrid.

Kuna puhke- ja spordikeskuse arenduse pooldajate maksevalmidus leitakse külastustiheduse ning etteantud piletihindade kaudu, kasutatakse Garrodi ja Willise (1999) esitatud valemit muudetud kujul:

$$WTP = p(ae^{-bx})$$

kus WTP – maksevalmiduse summa, p – pileti hind, x – inimeste arv, kes oleksid valmis külastama etteantud piletihinnaga vähemalt nii mitu korda; a ja b – hinnatavad parameetrid.

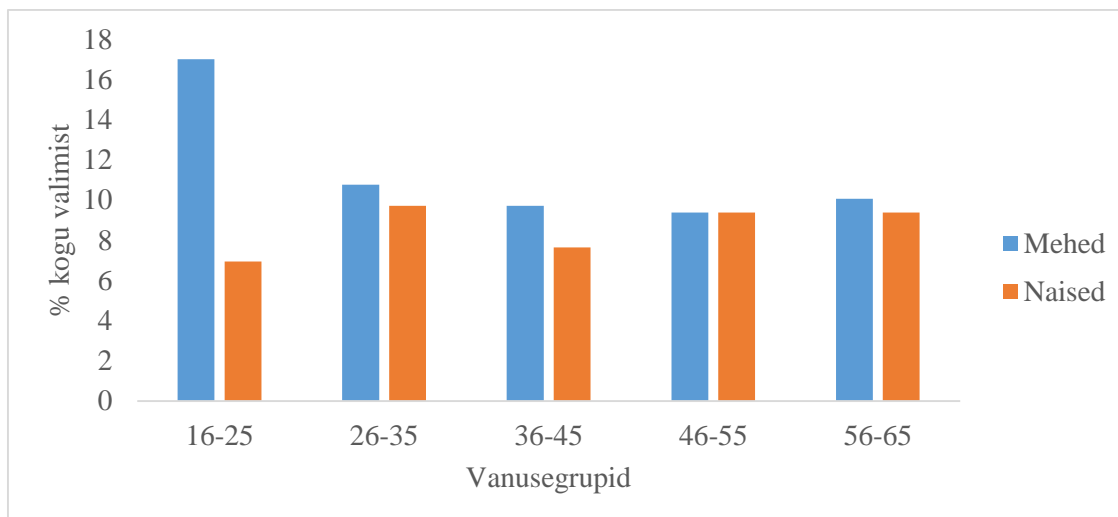
3 Tulemused

Käesolevas peatükis antakse ülevaade magistritöö jaoks läbi viidud küsitlusuuringu tulemustest, kus käsitletakse vastajate eelistustest tulenevat makse- ja kompensatsioonivalmidust ning selle seoseid vastajate sotsimeetriliste näitajatega. Tulenevalt makse- ja kompensatsioonivalmidusest arvutatakse Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus ilma arenduseta ja arendusega puhke- ja spordikeskuseks.

3.1 Üldtulemused

Küsitlusele laekus 405 vastust, millest 29 puhul ei ole vastaja Kõnnumaa maastikukaitseala varem külastanud. Seega ei arvestatud neid küsitlusankeete valimisse. Ülejäänud 376 vastajast 88 ei ole pärit Rapla maakonnast. Väljaspool Rapla maakonda leidis vastajaid Harju-, Tartu-, Hiiu-, Viljandi-, Pärnu-, Ida-Viru-, Lääne-Viru- ja Järvamaalt, aga ka välismaalt, näiteks Austriast ja Soomest. See näitab, et Kõnnumaa maastikukaitseala ei külasta mitte üksnes Rapla maakonna elanikud, vaid kaitseala tuntakse ka kaugemates piirkondades. Kuna tugevamat sidet Kõnnumaa maastikukaitsealaga tunnevad pigem Rapla maakonna elanikud, siis käesoleva uuringu valimisse on kaasatud üksnes Rapla maakonna elanikud. Sellest tulenevalt kasutati analüüsis 288 vastust, mis moodustab kogu Rapla maakonna tööealisest elanikkonnast 1,3%. Valimi soolis-vanuseline struktuur on kujutatud joonisel 4.

Küsitluses osalejatest moodustasid mehed 57% ning naised 43%. Oluliselt rohkem vastajaid võrreldes kavandatud valimiga esines 16-25-aastaste meeste seas, kes moodustasid kavandatud 10% asemel 17% vastajatest. Sellest tulenevalt moodustasid vastajad vanusegrupis 16-25 eluaastat kõige suurema osakaalu. Sellele järgnes vastajate grupp vanusevahemikus 26-35 eluaastat. Ülejäänud vanusevahemikes jaotus vastajate arv suhteliselt võrdselt - 18% - 19% kogu vastajate hulgast.



Joonis 4. Valimi soolis-vanuseline struktuur

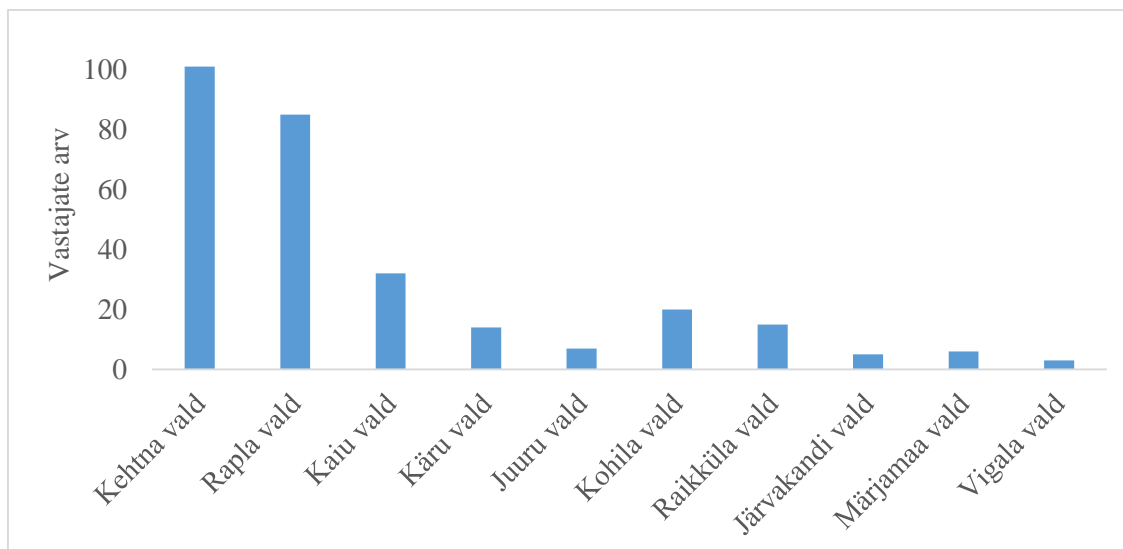
Tuginedes sotsiomeetrilistele näitajatele (tabel 1), moodustavad suurima osa vastajatest töötavad, kõrgharidusega ja Rapla maakonna keskmisest netosissetulekust kõrgema sissetulekuga mehed, kes hindavad oma teadmisi keskkonnast keskmiseks. Vastajatest 81% töötavad ning 14% õpivad. Ülejäänud 5% ei tööta ning nendest 1% on pensionil. Statistikaameti andmebaasi järgi on Rapla maakonna keskmine netokuupalk 709 eurot (Statistikaamet, 2015). Üle 48% vastajate kuu netosissetulek ületab Rapla maakonna keskmise kuu netopalgat. 5%-l vastajatest sissetulek puudub ning 12% ei soovinud oma sissetulekut avaldada.

Haridustaseme järgi oli enim kõrgharidusega vastajaid, kes moodustasid kogu valimist 45%. Keskeri- ja keskharidusega vastajaid oli vastavalt 22% ja 26%, põhiharidusega vastajaid oli kokku 7%. Küsitluse ühe osana paluti vastajatel hinnata ka oma keskkonnateadlikkust. Üle poolte (63%) hindasid oma keskkonnateadlikkust keskmiseks ning veerand vastajatest (25%) kõrgeks. Puudulikuks hindas oma teadmisi 1% ehk 2 vastajat ning väheseks 11% vastajatest (tabel 1).

Tabel 1. Vastajate sotsiomeetrilised näitajad

Näitaja	Vastuse variant	Vastajate arv	Protsent vastajatest, %	Näitaja	Vastuse variant	Vastajate arv	Protsent vastajatest, %	
Sugu	Mees	164	57	Kuu sissetulek (€)	Puudub	15	5	
	Naine	124	43		Kuni 500	35	12	
Haridus	Põhiharidus	21	7		501-800	65	23	
	Keskharidus	74	26		801-1100	73	25	
	Keskeriharidus	62	22		1101-1400	36	13	
	Kõrgharidus	131	45		1401-...	29	10	
Vanus	16-25	69	24		Ei soovi vastata	35	12	
	26-35	59	21		Keskonnateadlikkus	Puudulik	2	1
	36-45	50	17			Vähene	31	11
	46-55	54	19			Keskmine	180	63
	56-65	56	19	Kõrge		75	25	
Töötamine	Ei tööta	12	4					
	Õpin	39	14					
	Töötan	234	81					
	Pensionil	3	1					

Joonisel 5 kajastatud andmetest on näha, et küsitlusest võeti osa kõikidest Rapla maakonnas asuvatest valdadest. Enim vastajaid oli Kehtna, Rapla ning Kaiu vallast ning kõige vähem vastajaid esines Järvakandi, Märjamaa ja Vigala vallast.

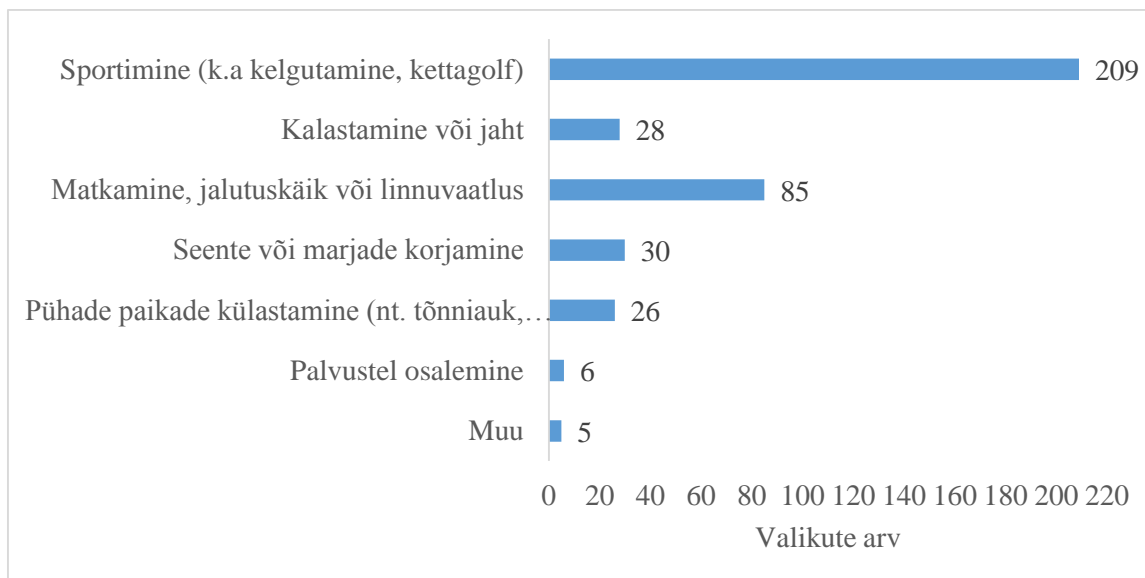


Joonis 5. Vastajate arv elukohta järgi

Küsitluse esimeses osas sooviti teada vastajate arvamust Kõnnumaa maastikukaitseala vajalikkuse kohta. Ligi pooled vastajatest (48%) peavad Kõnnumaa maastikukaitseala olemasolu pigem oluliseks ning 27% vastajatest väga oluliseks. Täiesti ebaoluliseks peab Kõnnumaa maastikukaitseala olemasolu 5% ning pigem ebaoluliseks 11% vastajatest. Küsimusele ei osanud vastust anda 10% vastajatest.

Kõnnumaa maastikukaitseala külastustihedust uurides selgus, et üksnes 2% vastajatest külastab kaitseala iga päev ning 8% igal nädalal. Peamiselt on nende vastajate külastuse eesmärk sportimine, aga ka püha paikade külastamine. Ligikaudu pooled (59%) külastavad kaitseala 1-2 korda aastas või harvem. Paar korda kuus külastab Kõnnumaa maastikukaitseala 31% vastajatest.

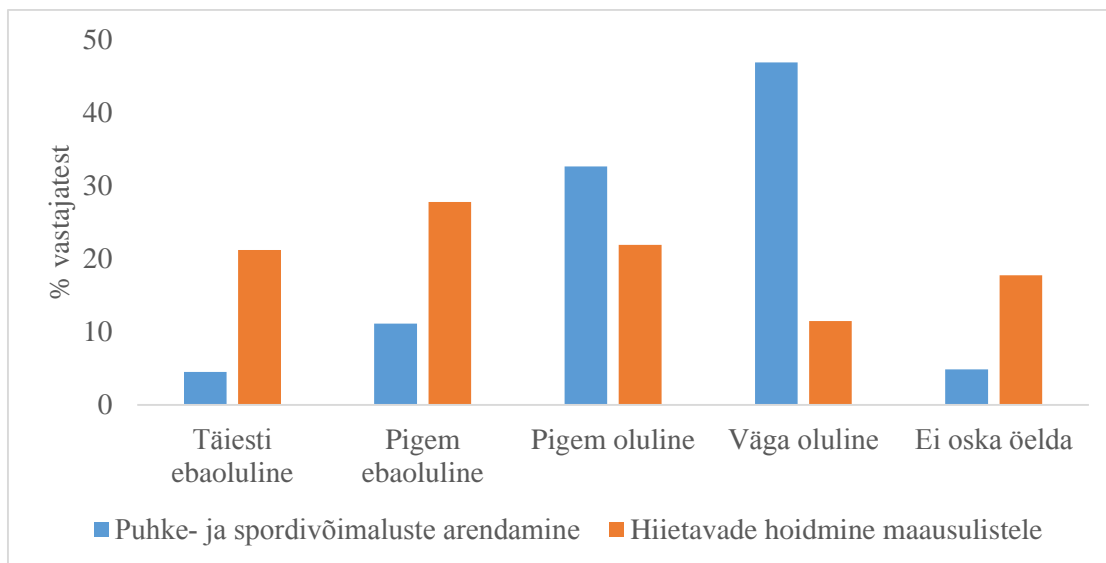
Kaitseala külastuse eesmärgi määratlemisel oli vastajatel võimalus valida korraga mitu vastust ning lisaks kirjutada lahtrisse „muu“ selline vastusevariant, mis loetelust puudub. Külastuse eesmärgid on koondatud joonisele 6.



Joonis 6. Kõnnumaa maastikukaitseala külastuse eesmärk

Ülekaalukalt külastatakse Kõnnumaa maastikukaitseala sportimise eesmärgil, mille alla loetakse käesolevas töös ka kelgutamine, kettagolfi mängimine ning lumelauaga sõitmine. Lisaks on oluliseks kaitseala külastamise eesmärgiks matkamine, jalutamine või linnuvaatlus. Kõige harvemini külastatakse kaitseala palvustel osalemiseks ning teistest vastusevariantidest mõnevõrra vähem ka pühapaikade külastamiseks. Vastusevariandi „muu“ alla märgiti algselt korduvalt lumelauaga sõitmine ning kettagolf, mis andmetöötlu käigus lisati joonisel 6 sportimise kategooriasse. Andmetöötlu järel jäeti kategooria „muu“ alla järgnevad vastusevariandid: ametikohustustega seotud, pulmatseremoonia, kinnisvara omamine, kultuuripärandi objektide kaardistamine, heinategu.

Küsitluse esimese osa üheks eesmärgiks oli hinnata ka vastajate hoiakuid seoses sporditegevuse arendamisega ning hiietavade hoidmisega. Vastajatel paluti anda oma hinnang, kui oluliseks peavad nad Kõnnumaa maastikukaitsealal puhke- ja sporditegevuse arendamist ning hiietavade hoidmist maausuliste jaoks. Tulemused on kujutatud joonisel 7.



Joonis 7. Vastajate hoiakud puhke- ja sporditegevuse ning hiietavade hoidmise osas

Tulemustest nähtub, et ligikaudu pooled peavad puhke- ja sporditegevuse arendamist väga oluliseks ning 33% vastajatest pigem oluliseks. Paluküla Hiimäe hoidmist maausulistele peab väga oluliseks 11% vastajatest. Üldiselt nähtub jooniselt 7, et kui puhke- ja sporditegevus on vastajatele pigem olulisem, siis hiietavade hoidmine maausuliste jaoks pigem ebaolulisem.

Vastajate hoiakute täpsustamiseks küsiti neilt lisaks, kas puhke- ja sporditegevuse arendamine ning maausuliste tavade hoidmine on välistavad tegevused. Paluti välja tuua ka põhjendus. Välistavaks peavad eeltoodud tegevusi 22% ning mittevälistavaks 78% vastajatest. Vastajad, kes pidasid kahte tegevust välistavaks, põhjendasid seda asjaoluga, et liigne müra ja lärm ei sobi sellesse piirkonda. Lisaks on traditsioonid ja keskkond olulisem kui arendus, millega rikutakse esivanematele olulist paika ja hävitatakse kõik, mis teistele väärtuslik. Mitmel korral toodi välja ka põhjendus, et meelelahutus ja pühadus ei sobi omavahel kokku, ning lisati, et sport tähendab palju rahvast, kuid maausk rahu ja vaikust. Nenditi, et puhke- ja spordikeskus oleks sobilikum rajada tehismäele, mitte looduslikule pühapaigale. Leidus ka vastuseid, kus tõdeti, et maausulised välistavad ise koostöö võimaluse ning ei soovi mäge teistega jagada.

Vastajad, kes pidasid kahte tegevust mittevälistavaks, leidsid, et Hiimägi on piisavalt suur maa-ala, kuhu peaks mahtuma kõik osalised koos toimetama. Lisaks toodi välja, et

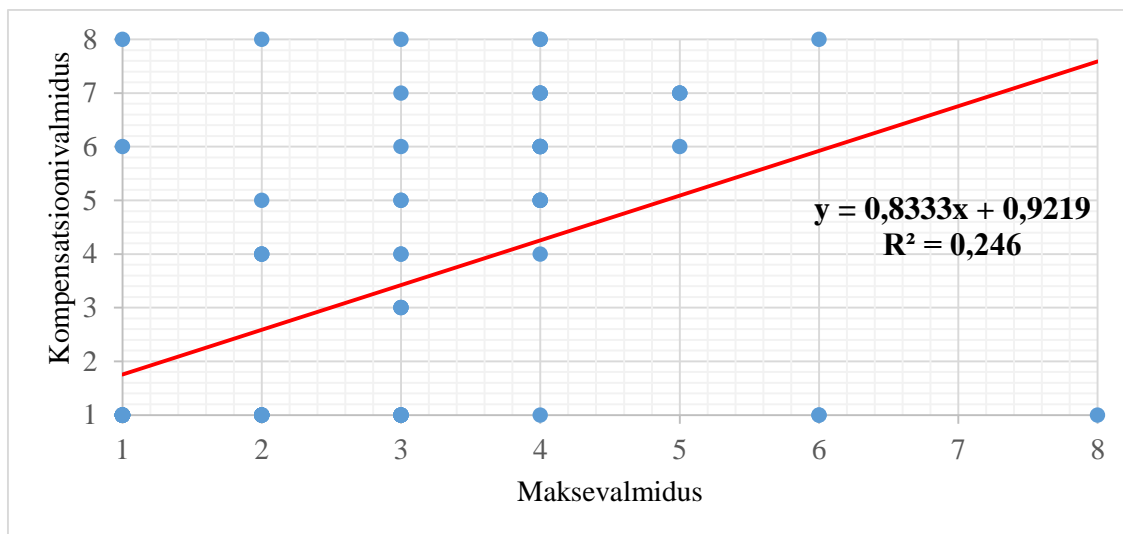
läbimõeldud tegevusplaaniga, piisava kommunikatsiooniga ning kompromisse leides ei tohiks üks tegevus segada teist. Kolm vastajat leidis, et maausulistel võiks olla oma sündmuste kalender, siis tagatakse neile võimalus oma üritusi rahus ja vaikusel pidada.

3.2 Vastajate makse- ja kompensatsioonivalmidus

3.2.1 Ilma arenduseta Paluküla Hiiemägi

Arenduseta Paluküla Hiiemäe säilimist pooldas 83 vastajat, mis moodustab kogu valimist 28,82%. Inimeste makse- ja kompensatsioonivalmidust uuriti kahe paralleelse küsimusega. Esimese küsimuse puhul paluti vastajatel hinnata, kui palju oleksid nad nõus üks kord aastas maksma, et spordirajatisi Kõnnumaa maastikukaitsealale Palukülasse eirajata. Teise küsimuse puhul paluti vastajatel hinnata, kui palju sooviksid nad saada üks kord aastas kompensatsiooni, kui spordirajatised Palukülasse rajatakse. Sellega sooviti uurida, kuidas erinevad omavahel maksevalmidus ja kompensatsioonivalmidus ning kuidas suhtutakse olukorda, kus vastajatel tuleb omistada rahaline väärtus looduse mittekasutusväärtusele.

Kompensatsiooni- ja maksevalmiduse omavahelise seose hindamiseks kodeeriti esmalt makse- ja kompensatsioonivalmiduse summad numbriteks, kus 0 eurot vastab numbrile üks, 5 eurot numbrile kaks, 10 eurot numbrile kolm, 25 eurot numbrile neli, 50 eurot numbrile viis, 100 eurot numbrile kuus, 500 eurot numbrile seitse ning 1000 eurot numbrile kaheksa (numbrite kodeerimine kujunes vajalikuks, et leitav seos oleks diagrammilt loetav). Seejärel koostati korrelatsioonidiagramm ning leiti korrelatsioonikoefitsient. Diagramm on kujutatud joonisel 8.



Joonis 8. Maksevalmiduse ja kompensatsioonivalmiduse omavaheline seos

Makse- ja kompensatsioonivalmiduse omavahelise seose leidmiseks kasutati lineaarset ehk Pearsoni korrelatsioonikordajat (R), mille väärtuseks saadi 0,50. Korrelatsioonikordaja 0,50 näitab, et andmete vahel on keskmise tugevusega seos. Korrelatsioonikordaja statistiline olulisus leiti Excelis protseduuri *Regression* abil, millega leiti, et olulisuse tõenäosus (p) on väiksem kui 0,001. Seega on maksevalmiduse ja kompensatsioonivalmiduse vahel keskmise tugevusega positiivne ning statistiliselt oluline seos.

Kõrvutades omavahel makse- ja kompensatsioonivalmiduse vastuseid, selgus, et arenduseta Paluküla Hiimäe säilimise eest on valmis maksma 67,5% vastajatest. Kompensatsiooni puhke- ja spordikompleksi loomisel soovib 44,6% vastajatest. Tulemuste põhjal leiti, et 30% vastajatest ei ole nõus täiendavalt maksma ega ka kompensatsiooni saama.

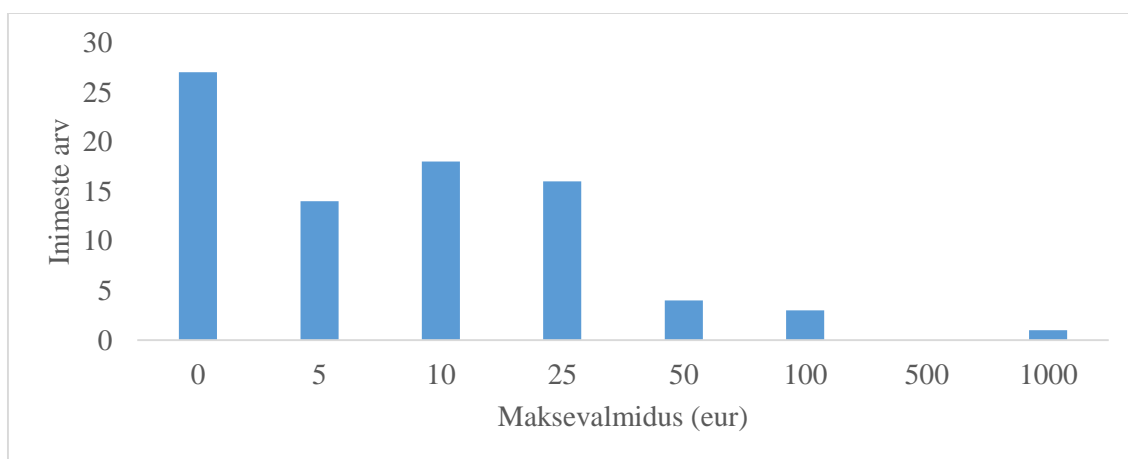
Lisaks leiti, et 25% vastajatest olid nõus maksma küll olemasoleva olukorra säilimise eest, kuid kompensatsiooni sellest loobumiseks ei soovitud. Ühe makse- ja kompensatsioonivalmidust käsitleva vastusevariandina oli võimalik valida ka „Muu“ ning kirjutada summa, mida ollakse valmis maksma või mida soovitakse saada. Maksevalmiduse küsimuse korral valiti vastusevariant „Muu“ neljal korral, kuid ühtegi summat ei lisatud. Kirjutatud olid vaid põhjendused, miks ei saa vastata. Seetõttu arvestati

antud vastusevariandid valikuvariandi „Ei ole nõus maksuma“ juurde. Kompensatsioonivalmiduse küsimuse korral oli vastusevariant „Muu“ valitud üheksal korral ning samuti ei toodud välja ühtegi summat. Sarnaselt maksevalmiduse küsimusega liideti ka need vastusevariandid valikuvariandi „Ei soovi saada kompensatsiooni“ juurde.

Nullvastuseid ehk „Ei ole nõus maksuma“ ning „Ei soovi saada kompensatsiooni“ esitas maksevalmiduse küsimuse korral 32,5% vastajatest ning kompensatsioonivalmiduse küsimuse korral 55,4% vastajatest.

3.2.1.1 Maksevalmidus

Vastajatest, kes pooldasid Paluküla Hiiemäe olemasoleva olukorra säilimist, oli 67,5% valmis üks kord aastas maksuma täiendavat tasu, et Palukülasse spordirajatisi ei tekiks. Vastajate maksevalmiduse jaotumine küsitlustulemuste järgi on kujutatud joonisel 9. Selgub, et maksevalmiduse suurus esineb ebahürtlase jaotusena. Sellest tulenevalt võib aritmeetiline keskmine olla nihutatud väiksemate väärtuste poole. Teisest küljest, kuna vastajate maksevalmidust küsiti etteantud summade põhjal, ei ole keskmise väärtuse iseloomustamiseks otstarbekas kasutada mediaani ega moodi.



Joonis 9. Vastajate maksevalmiduse jaotumine küsitlustulemuste põhjal

Jooniselt 9 selgub, et maksimaalselt ollakse valmis maksuma 1000 eurot ning järgmisena 100 eurot. Kuna 1000-eurost maksevalmidust avaldas vaid üks vastaja, loetakse antud vastus protestivastuseks ning eemaldatakse uuringu analüüsist.

Aritmeetilise keskmise põhjal kujunes olemasoleva situatsiooni säilimise saavutamiseks keskmiseks maksevalmiduseks 14,0 eurot inimese kohta aastas. Vastajate seas oli rohkem naisi, kes olid ühtlasi valmis maksuma ka suuremat summat. Vastajate maksevalmidus vastavalt soole, haridusele, vanusele, tööhõivele, sissetulekule ja keskkonnateadlikkusele on välja toodud tabelis 2.

Tabel 2. Arenduseta Paluküla Hiiemäe pooldajate maksevalmidus vastavalt sotsiomeetrilistele näitajatele

Näitaja	Vastuse variant	Protsent vastajatest (%)	Keskmine maksevalmidus (eur)	Erinevus kogukeskmisest (%)	Näitaja	Vastuse variant	Protsent vastajatest (%)	Keskmine maksevalmidus (eur)	Erinevus kogukeskmisest (%)
Sugu	Mees	46	11,6	82,9	Kuu sissetulek (€)*	Puudub	2	2,5	17,9
	Naine	54	16	114,3		Kuni 500	11	3,9	27,9
Haridus	Põhiharidus	1	5	35,7		501-800	28	8,6	61,4
	Keskharidus	24	10	71,4		801-1100	27	25,2	180
	Keskeriharidus	19	7,8	55,7		1101-1400	10	11,9	85
	Kõrgharidus	55	18,2	130		1401-...	11	18,3	130,7
Vanus	16-25	8	11,4	81,4	Keskkonnateadlikkus	Puudulik	1	10	71,4
	26-35	19	10,9	77,9		Vähene	5	3,8	27,1
	36-45	19	18,8	134,3		Keskmine	55	13,7	97,9
	46-55	29	13,5	96,4		Kõrge	39	16	114,3
	56-65	24	14,2	101,4					
Töötamine	Ei tööta	7	1,7	12,1					
	Õpin	7	9,2	65,7					
	Töötan	84	15,6	111,4					
	Pensionil	1	10	71,4					

* 10 vastajat ei soovinud oma sissetulekut avaldada

Haridustaseme järgi oli kõige enam vastajaid kõrgharidusega ning kõige vähem vastajaid põhiharidusega. Lisaks avaldasid kõrgharidusega vastajad kõige suuremat maksevalmidust (18,2 eurot) ning põhiharidusega vastajad kõige väiksemat (5 eurot).

Tulemustest nähtub, et haridustaseme ja keskmise maksevalmiduse vahel esineb positiivne lineaarne seos, mis näitab, et mida kõrgem on vastaja haridustase, seda suurem on tema keskmine maksevalmidus.

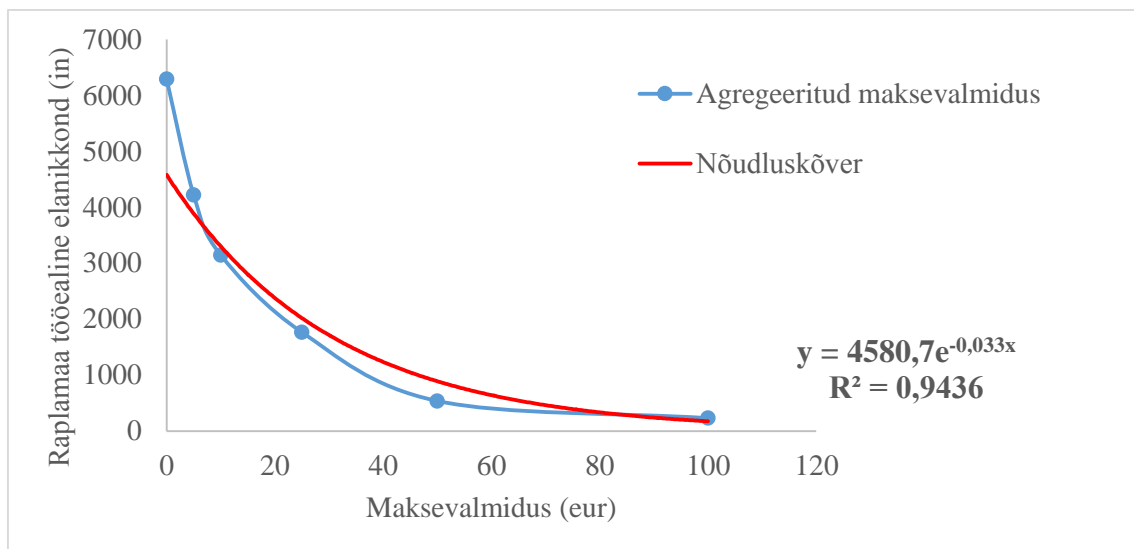
Vanuseklassi alusel on märgata tendentsi, et nooremad on valmis maksma vähem kui keskealised ning vanemad vastajad. Kõige enam on valmis maksma keskealised vastajad vanusegrupis 36-45 eluaastat, keskmisest mõnevõrra rohkem on valmis maksma ka vastajad vanusegrupis 56-65 eluaastat.

Tööhõive ja sissetuleku järgi omasid keskmisest kõrgemat maksevalmidust töötavad inimesed ning kõige madalamat maksevalmidust töötud. Keskmisest madalam maksevalmidus esines ka õppivatel või pensionil olevatel vastajatel.

Vastajate kuu netosissetuleku ja maksevalmiduse vahel puudub lineaarne seos. Keskmisest madalamat maksevalmidust avaldasid vastajad, kelle kuu netosissetulek jääb alla Rapla maakonna keskmise netosissetuleku, kuid ka vastajad, kelle kuu netosissetulek on vahemikus 1101-1400 eurot. Kõige suuremat maksevalmidust avaldasid vastajad netosissetulekuga 801-1100 eurot. Kuna kümme vastajat ei soovinud oma sissetulekut avaldada, võivad seejuures olla andmed mõnevõrra ebatäpsed.

Vastajate keskkonnateadlikkuse järgi esines keskmisest kõrgem maksevalmidus kõrge keskkonnateadlikkusega vastajate grupis ning ligilähedane keskmine maksevalmidusega (13,7 eurot) keskmise keskkonnateadlikkusega vastajate grupis. Madalamat maksevalmidust omasid vähese ja puuduliku keskkonnateadlikkusega vastajad.

Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiemäe majandusliku väärtuse arvutamiseks leiti andmete lähendusfunktsiooni kaudu Rapla maakonna tööealisele elanikkonnale laiendatud maksevalmidus, mis on kujutatud joonisel 10.



Joonis 10. Agregeeritud maksevalmidus Paluküla Hiimäele spordirajatiste mitterajamiseks

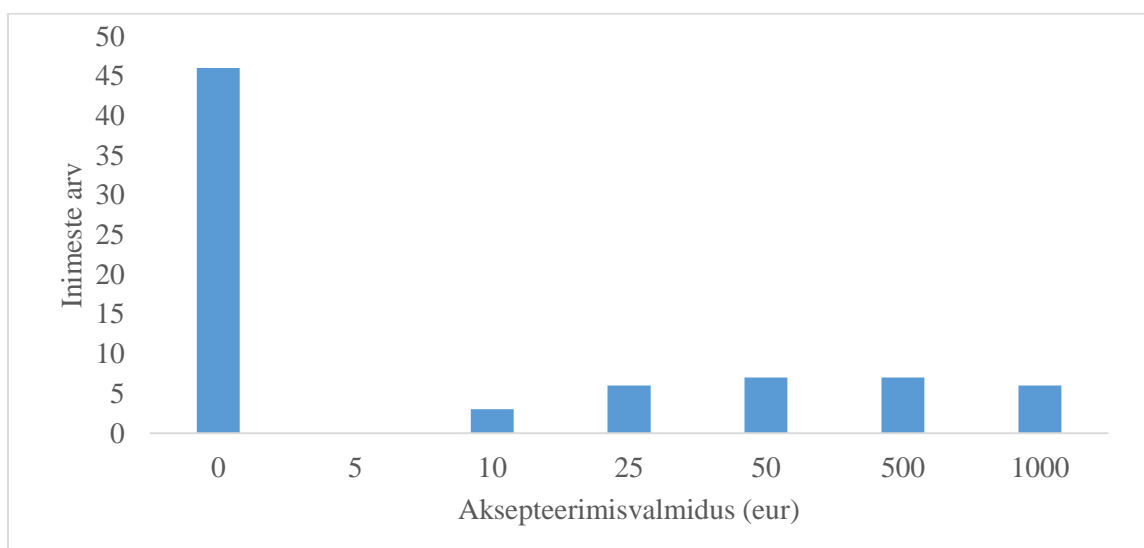
Spordirajatiste mitterajamise toetamiseks kujunes vastajate keskmiseks maksevalmiduseks ühe inimese kohta 14,0 eurot aastas ning positiivseks maksevalmiduseks 20,9 eurot aastas. Agregeeritud ehk Rapla maakonna tööelisele elanikkonnale laiendatud maksevalmiduse arvutamiseks võeti vaadeldavaks populatsiooniks 28,47% kogu Raplamaa tööelisest elanikkonnast. Seda põhjusel, et niisugune osakaal on küsitlusele vastanutel, kes pooldavad ilma arenduseta Paluküla Hiimäe säilimist (välja on jäetud üks protestivastus 1000 eurot). Joonisel 10 lisati agregeeritud maksevalmiduskõverale andmete lähendusjoon ehk nõudluskõver, mille alusel arvutati kogu Rapla maakonna tööelise elanikkonna maksevalmidus. Selleks kasutati valemit: $WTP=ae^{-bx}$. Küsitlustulemuste põhjal konstrueeriti nõudluskõvera võrrand järgnevalt: $WTP=4580,7e^{-0,033x}$, millest tulenevalt leiti agregeeritud maksevalmiduseks Rapla maakonna tööelise elanikkonna kohta $WTP=4580,7/0,033=138\ 809$ eurot aastas.

Konstrueeritud nõudluskõver iseloomustab maksevalmiduse andmeid väga täpselt. Seda näitab andmetevahelise seose tugevuse näitaja, korrelatsioonikordaja (R) 0,9714, ning andmete lähendus trendijoonel ehk determinatsioonikordaja (R^2) 0,9436. Inimeste nõudlus Paluküla Hiimäe olemasoleva olukorra säilimiseks ning puhke- ja spordikompleksi arendamise tõkestamiseks on 138 809 eurot.

Kui andmeanalüüsi oleks alles jäetud protestivastus 1000 eurot, oleks keskmiseks maksevalmiduseks ühe inimese kohta kujunenud 25,9 eurot, positiivseks maksevalmiduseks 38,4 eurot ning kogu Rapla maakonna tööealise elanikkonna agregeeritud maksevalmiduseks 466 925 eurot aastas, mis on üle kolme korra kõrgem ilma protestivastuseta analüüsist. Seevastu oleks seose tugevuse näitaja korrelatsioonikordaja (R) olnud 0,8104 ning andmete lähendus trendijoonel (R^2) 0,6567, mis on oluliselt madalam kui ilma protestivastuseta andmeanalüüsis ning näitab andmete vahel nõrgemat seost.

3.2.1.2 Kompensatsioonivalmidus

Vastajatest, kes pooldasid Paluküla Hiimäe olemasoleva olukorra säilimist, soovis 44,6% saada kompensatsiooni, kui Paluküla Hiimäele spordirajatised siiski püstitatakse. Vastajate kompensatsioonivalmiduse jaotumine küsitlustulemuste järgi on näha joonisel 11.



Joonis 11. Vastajate kompensatsioonivalmiduse jaotumine küsitlustulemuste põhjal

Sarnaselt peatükis 3.2.1.1 kujutatud joonisele 9 on ka joonisel 11 märgata kompensatsioonivalmiduse suuruse ebaühtlast jaotust. Aritmeetilise keskmise põhjal kujunes keskmiseks kompensatsioonivalmiduseks 130,5 eurot inimese kohta aastas, kusjuures naiste kompensatsioonivalmidus oli ligi poole suurem võrreldes meestega.

Vastajate keskmine kompensatsioonivalmidus vastavalt soole, haridusele, vanusele, tööhõivele, sissetulekule ja keskkonnateadlikkusele on välja toodud tabelis 3.

Tabel 3. Arenduseta Paluküla Hiimäe pooldajate kompensatsioonivalmidus vastavalt sotsiomeetrilistele näitajatele

Näitaja	Vastuse variant	Protsent vastajatest (%)	Keskmine kompensatsioonivalmidus (eur)	Erinevus kogukeskmisest (%)	Näitaja	Vastuse variant	Protsent vastajatest (%)	Keskmine kompensatsioonivalmidus (eur)	Erinevus kogukeskmisest (%)	
Sugu	Mees	46	92,1	70,6	Kuu sissetulek (€)*	Puudub	2	0	0	
	Naine	54	162,9	124,8		Kuni 500	11	1,1	0,8	
Haridus	Põhiharidus	1	0	0		501-800	28	151,5	116,1	
	Keskharidus	24	134,8	103,3		801-1100	27	206,8	158,5	
	Keskeriharidus	19	55,3	42,4		1101-1400	10	28,1	21,5	
	Kõrgharidus	55	157,6	120,8		1401-...	11	5,6	4,3	
Vanus	16-25	8	214,3	164,2		Keskkonnateadlikkus	Puudulik	1	1000	766,3
	26-35	19	125	95,8			Vähene	5	2,5	1,9
	36-45	19	86,6	66,4			Keskmine	55	112,4	86,1
	46-55	29	151,9	116,4			Kõrge	39	143,3	109,8
	56-65	24	115	88,1						
Töötamine	Ei tööta	7	333,4	255,5						
	Õpin	7	83,3	63,8						
	Töötan	84	104,7	80,2						
	Pensionil	1	1000	766,3						

* 10 vastajat ei soovinud oma sissetulekut avaldada

Haridustaseme järgi avaldasid kõige suuremat soovi saada spordirajatiste rajamise korral kompensatsiooni kõrgharidusega vastajad (157,6 eurot), neile järgnesid keskharidusega vastajad (134,8 eurot). Keskeriharidusega vastajad soovisid keskmisest kompensatsioonivalmidusest enam kui poole väiksemat kompensatsiooni. Tulemuste

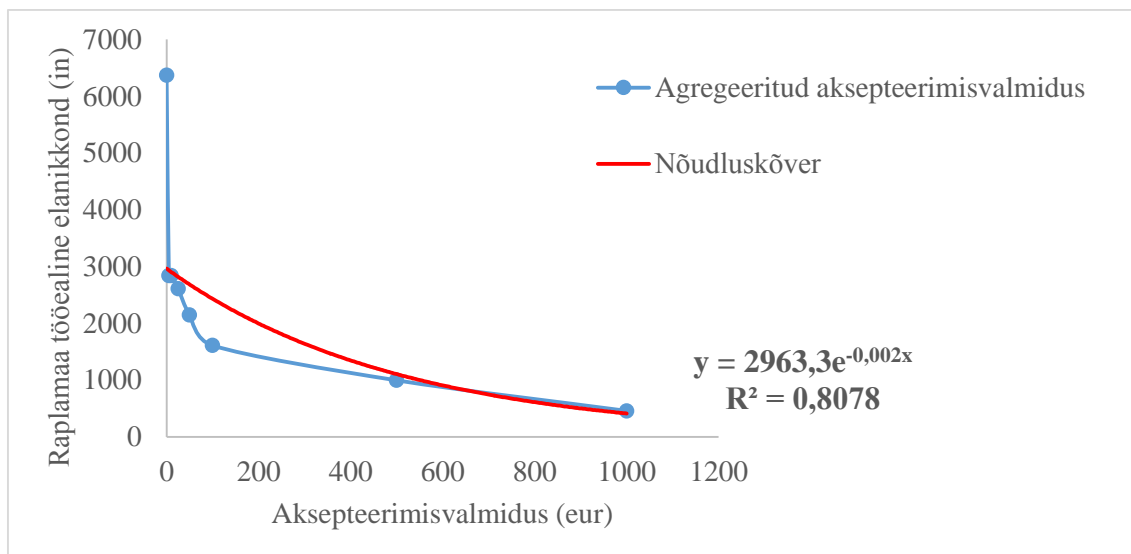
põhjal on näha tendentsi, et kõrgema haridustasemega vastajad soovivad suuremat kompensatsiooni.

Vanuseklassi järgi soovisid kõige suuremat kompensatsiooni kõige nooremad ehk vastajad vanusegrupis 16-25 eluaastat, järgnesid 26-35-aastased ning 46-55-aastased. Kõige vähem soovisid kompensatsiooni saada vastajad vanusegrupis 36-45 eluaastat. Tabelis kajastatud tulemuste puhul on näha, et vastajate keskmise kompensatsioonivalmiduse ning vanuse vahel puudub selge seos, kuid samas saab väita, et nooremapoolsed vastajad soovivad pigem saada suuremat kompensatsiooni.

Tööhõive järgi esines kõige kõrgem kompensatsioonivalmidus (1000 eurot) vastajagrupil, kes on pensionil. See tuleneb asjaolust, et selles grupis oli vaid üks vastaja, kes valis kompensatsiooni suuruseks etteantud skaalal maksimumväärtuse. Seega ei saa antud tulemuse üldistamist pidada usaldusväärseks. Keskmisest suuremat kompensatsiooni soovisid ka vastajad, kes ei tööta. Samas, kui hinnata keskmist kompensatsioonivalmidust kuu netosissetuleku järgi, ei soovinud sissetulekuta vastajad üldse kompensatsiooni. Kuni 500 eurot teenivate vastajate keskmine kompensatsiooni soov on samuti ligilähedane nullile eurole. Enim soovisid kompensatsiooni saada vastajad, kelle kuu sissetulek on vahemikus 801-1100 eurot. Sama sissetulekuga vastajate grupp oli peatükis 3.2.1.1 valmis ka kõige rohkem maksma spordirajatiste rajamise tõkestamiseks.

Arenduseta Paluküla Hiimäe säilimise pooldajate seas pidas üks vastaja enda keskkonnateadlikkust puudulikuks ning spordirajatiste püstitamise eest soovis ta kompensatsiooni 1000 eurot. See tõstis puuduliku keskkonnateadlikkusega vastajate grupi keskmise kompensatsioonivalmiduse (1000 eurot) kunstlikult kõrgeks ning tulemust ei saa pidada usaldusväärseks. Tulenevalt vastajagruppidest vähene, keskmine ja kõrge keskkonnateadlikkus, suureneb keskmine kompensatsiooni soov koos keskkonnateadlikkuse suurenemisega.

Joonisel 12 on näha kompensatsioonivalmidusest lähtuvalt Paluküla Hiimäe majandusliku väärtuse leidmiseks konstrueeritud nõudluskõver.



Joonis 12. Agregeeritud kompensatsioonivalmidus Paluküla Hiimäele spordirajatiste rajamise korral

Paluküla Hiimäe olemasoleva olukorra säilimist pooldavate vastajate keskmiseks soovitavaks kompensatsiooniks Paluküla Hiimäele kavandatavate spordirajatiste puhul kujunes ühe inimese kohta 130,5 eurot aastas ning positiivseks kompensatsioonivalmiduseks ühe inimese kohta 292,7 eurot aastas. Agregeeritud kompensatsioonivalmiduse arvutamiseks võeti vaadeldavaks populatsiooniks 28,82% kogu Raplamaa tööelisest elanikkonnast, kuna küsitlusele vastajatest pooldab olemasoleva ehk arenduseta olukorra säilimist niisugune osa vastajatest. Nõudluskõvera järgi arvutati kogu elanikkonna kompensatsioonivalmidus valemiga $WTP=2963,3e^{-0,002x}$, mille tulemusel leiti Rapla maakonna tööelise elanikkonna agregeeritud kompensatsioonivalmiduseks $WTP=2963,3/0,002=1\,481\,650$ eurot aastas.

Konstrueeritud nõudluskõver iseloomustab kompensatsioonivalmiduse andmeid väga täpselt. Seda näitab nii andmete lähendus trendijoonetele ehk determinatsioonikordaja (R^2) 0,8078 kui ka andmetevahelise seose tugevuse näitaja korrelatsioonikordaja (R) 0,8988. Inimeste nõudlus Paluküla Hiimäe olemasolevast olukorrast loobumise kompensatsiooniks on 1 481 650 eurot.

3.2.2 Puhke- ja spordikeskuse arendusega Paluküla Hiimägi

Paluküla Hiimäele puhke- ja spordikeskuse rajamist pooldas kokku 71,18% vastajatest, kelle sotsiomeetrilised näitajad on koondatud tabelisse 4. Tabelist on näha, et arendamist pooldavad enam kõrgharidusega vastajad, mehed ja noored vanusegruppides 16-25 ning 26-35 eluaastat (vastavalt 30,2% ja 21%). Samas on olulisel määral puhke- ja spordikeskuse arendust pooldanud ka keskealised ning vanemapoolsed vastajad.

Tabel 4. Paluküla puhke- ja spordikeskuse arenduse pooldajate sotsiomeetrilised näitajad

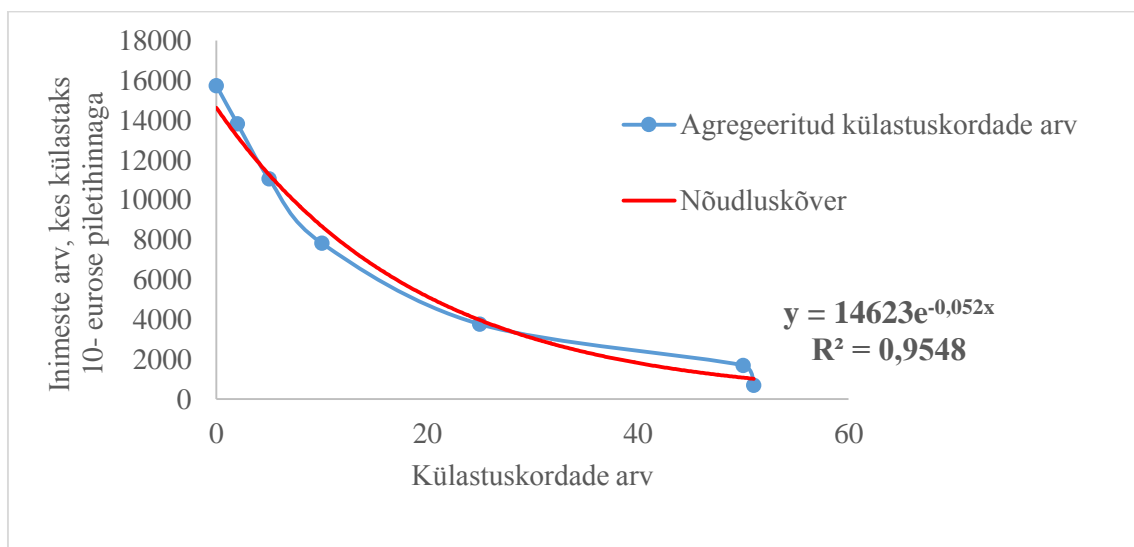
Näitaja	Vastuse variant	Vastajate arv	Protsent vastajatest (%)	Näitaja	Vastuse variant	Vastajate arv	Protsent vastajatest (%)	
Sugu	Mees	126	61,5	Kuu sissetulek (€)	Puudub	13	6,3	
	Naine	79	38,5		Kuni 500	26	12,7	
Haridus	Põhiharidus	20	9,8		501-800	42	20,5	
	Keskharidus	54	26,3		801-1100	51	24,9	
	Keskeriharidus	46	22,4		1101-1400	28	13,7	
	Kõrgharidus	85	41,5		1401-...	20	9,8	
Vanus	16-25	62	30,2		Ei soovi vastata	25	12,2	
	26-35	43	21		Keskkonnateadlikkus	Puudulik	1	0,5
	36-45	34	16,6			Vähene	27	13,2
	46-55	30	14,6			Keskmine	134	65,4
	56-65	36	17,6	Kõrge		43	21	
Töötamine	Ei tööta	6	2,9					
	Õpin	33	16,1					
	Töötan	164	80					
	Pensionil	2	1					

Sissetuleku järgi on enim arenduse pooldajaid Raplamaa keskmise ja keskmisest mõnevõrra kõrgema netosissetulekuga vastajate seas (501-800 eurot ja 801-1100 eurot).

Lisaks on spordikompleksi pooldajate seas enim töötavaid ning keskmise keskkonnateadlikkusega vastajaid.

Selleks, et leida, kui palju ollakse nõus maksma kavandatava puhke- ja spordikompleksi realiseerumise eest, uuriti, kas vastajad on valmis maksma kavandatava spordikompleksi külastamise eest piletihinda ning mitu korda aastas oleksid nad valmis spordikompleksi külastama etteantud piletihindade korral. Küsitlusest selgus, et 87,3% vastajatest on nõus maksma Paluküla puhke- ja spordikeskuse külastamise eest täiendavalt piletiraha. Puhke- ja spordikompleksi arendusega Paluküla Hiiemäe majandusliku väärtuse leidmiseks konstrueeriti iga etteantud piletihinna korral külastuskordade arvust lähtuv nõudluskõver, mille kaudu arvutati Rapla maakonna tööealisele elanikkonnale laiendatud maksevalmidus. Vaadeldavaks populatsiooniks võeti 71,18% kogu Raplamaa tööealisest elanikkonnast.

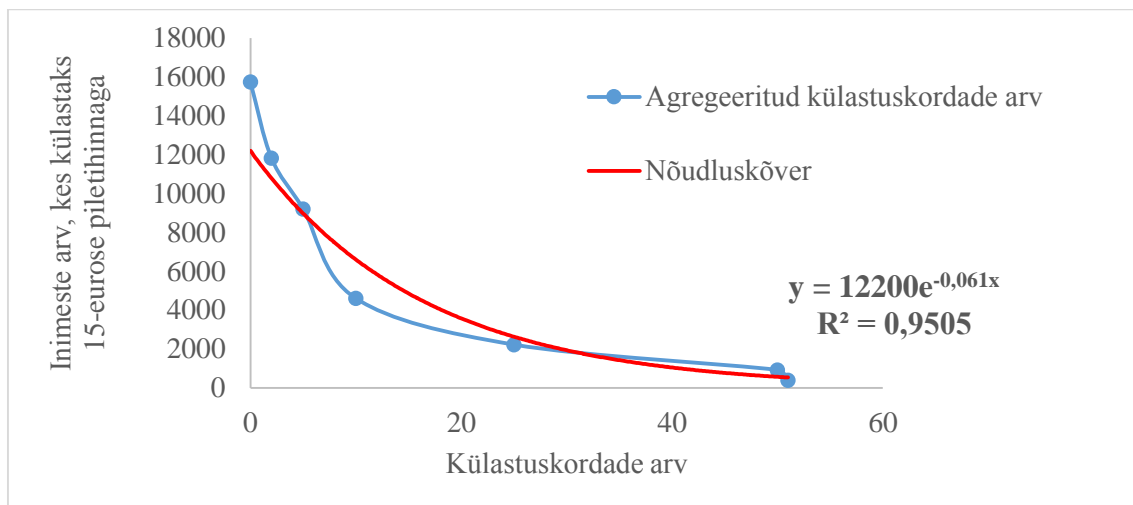
Vastajate maksevalmiduse arvutamiseks 10-eurose piletihinna korral konstrueeriti kavandatava Paluküla puhke- ja spordikeskuse külastustiheduse alusel nõudluskõver (joonis 13). Selle piletihinna korral oleks keskmine külastussagedus ühe inimese kohta 13 korda aastas, külastamise keskmine maksevalmidus 126,6 eurot aastas ning positiivne maksevalmidus 144,2 eurot aastas.



Joonis 13. Agregeeritud külastuskordade arv 10-eurose piletihinna korral

Joonisel 13 kujutatud nõudluskõvera alusel konstrueeriti maksevalmiduse võrrand järgnevalt: $WTP=10(14623e^{-0,052x})$, millest tulenevalt leiti agregeeritud maksevalmiduseks Rapla maakonna tööelise elanikkonna kohta 10-eurose Paluküla puhke- ja spordikeskuse piletihinna korral $WTP=10(14623/0,052)=2\ 812\ 115$ eurot aastas.

Vastajate maksevalmidus 15-eurose piletihinna korral leiti joonisel 14 kujutatud nõudluskõvera alusel.

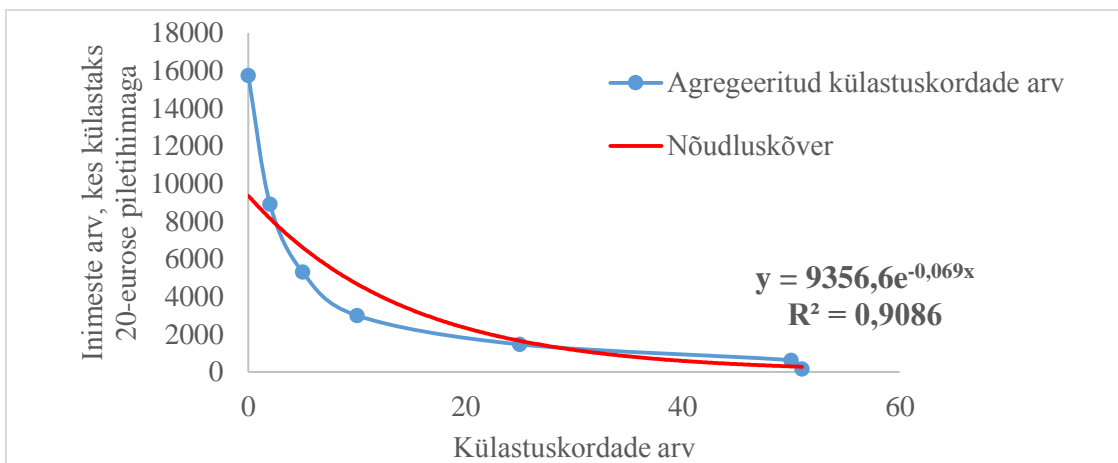


Joonis 14. Agregeeritud külastuskordade arv 15-eurose piletihinna korral

15-eurose piletihinna korral oleks puhke- ja spordikeskuse keskmine külastussagedus ühe inimese kohta kaheksa korda aastas, külastaja keskmine maksevalmidus 125,0 eurot aastas ning positiivne maksevalmidus 166,4 eurot aastas. Rapla maakonna tööelise elanikkonna laiendatud maksevalmidus 15-eurose Paluküla puhke- ja spordikeskuse piletihinna korral arvutati nõudluskõvera alusel järgnevalt:

$$WTP=15(12200e^{-0,061x})=15(12200/0,061)=3\ 000\ 000 \text{ eurot aastas}$$

Puhke- ja spordikeskuse külastussagedus 20-eurose piletihinna korral ühe inimese kohta on viis korda aastas. Külastaja keskmiseks maksevalmiduseks on 109,4 eurot aastas ning positiivseks maksevalmiduseks 193,3 eurot aastas.

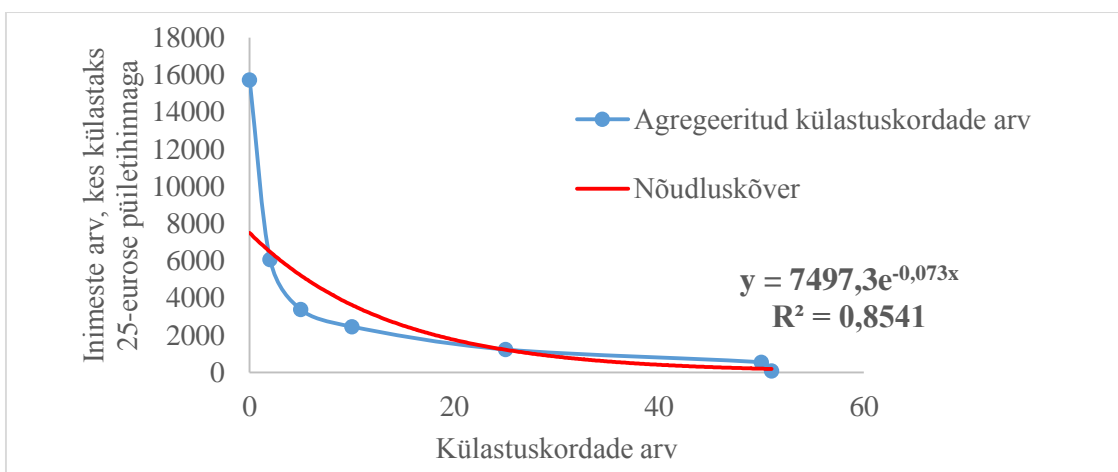


Joonis 15. Agregeeritud külastuskordade arv 20-eurose piletihinna korral

Rapla maakonna tööelisele elanikkonnale laiendatud maksevalmidus 20-eurose puhke- ja spordikompleksi piletihinna korral arvutati nõudluskõvera alusel järgnevalt (joonis 15):

$$WTP = 20(9356,6e^{-0,069x}) = 20(a/b) = 20(9356,6/0,069) = 2\,712\,058 \text{ eurot aastas.}$$

Kõige kallima piletihinna oli uuringus välja pakutud 25 eurot külastuskorra eest. Vastajate maksevalmidus 25-eurose piletihinna korral konstrueeriti joonisel 16 kujutatud nõudluskõvera alusel.



Joonis 16. Agregeeritud külastuskordade arv 25-eurose piletihinna korral

Kavandatavas puhke- ja spordikeskuses kujuneks ühe inimese keskmiseks külastussageduseks neli korda aastas. Külastaja keskmiseks aritmeetiliseks maksevalmiduseks oleks 105,6 eurot aastas ning positiivseks maksevalmiduseks 274,1 eurot aastas. Rapla maakonna tööealise elanikkonna laiendatud maksevalmidus 25-eurose Paluküla puhke- ja spordikeskuse piletihinna korral arvatati nõudluskõvera alusel järgnevalt:

$$WTP=25(7497,3e^{-0,073x})=25(7497,3/0,073)=2\,567\,568 \text{ eurot aastas.}$$

Nii 10-, 15-, 20- kui 25-eurose piletihinnaga puhke- ja spordikompleksi agregeeritud maksevalmiduse ja nõudluskõvera seose tugevust iseloomustab korrelatsioonikordaja (R), mis on kõigi nelja piletihinna korral üle 0,9. Lisaks varieerub andmete lähendus trendijoonetele ehk determinatsioonikordaja (R^2) vahemikus 0,95-0,85. Samas on näha, et mida kõrgem on spordikompleksi piletihind, seda nõrgemaks muutub agregeeritud maksevalmiduse ja nõudluskõvera vaheline seos (0,85).

4 Arutelu

Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe rahalise väärtuse arvutamiseks viidi läbi Rapla maakonna tööealise elanikkonna seas küsitlusuuring. Statistikaameti andmebaasist leiti maakonna 15-64- aastaste soolis-vanuseline struktuur, mis võeti valimi kavandamisel aluseks. Kuna tegemist on uuringuga, mille vastajad leiti juhuvalimiga, siis saavutati kavandatud valim üksikute kõrvalekalletega. Küsitlusest võttis osa tunduvalt rohkem noori vanuseklassis 16-25 eluaastat (joonis 4), mida võib põhjendada asjaoluga, et küsitlus viidi läbi peamiselt internetis ning seda reklaamiti sotsiaalmeedia erinevates võrgustikes. Samas on näiteks Hong Kongi linnamüüridel kasvavate linnametsade ja puude raiumisega seotud suure valimiga uuringuid läbi viidud ka elanikkonna soolis-vanuselist struktuuri arvestamata (Lo ja Jim, 2015).

Küsitluse keskmiseks vastajaks kujunes tabeli 1 järgi kõrgharidusega, keskmise keskkonnateadlikkusega, töötav ning Rapla maakonna keskmisest netosissetulekust kõrgema sissetulekuga meessoost vastaja. Küsitlusest võeti enim osa Kehtna, Kaiu ja Rapla vallast (joonis 5). Kuna Kõnnumaa maastikukaitseala paikneb Kehtna ja Kaiu vallas ning Rapla vald asub Kõnnumaa maastikukaitsealale võrdlemisi lähedal, siis oli oodata sealsetest piirkondadest suuremat vastajate osakaalu. Kõnnumaa maastikukaitseala peetakse suurema osa vastajate seas pigem oluliseks või väga oluliseks. Kaitseala külastatakse ülekaalukalt sportimise, matkamise, jalutamise ja linnuvaatluse eesmärgil (joonis 6). Sportimine on enim seotud Paluküla Hiiemäega, kus asuvad liikumisrajad, kettagolfi park ning kelgutamise, suusatamise ja lumelauaga sõitmise võimalused. Mõnevõrra vähem külastatakse kaitseala pühade paikade külastamise ning palvustel osalemise eesmärgiga. Kuna küsitlusuuring saadeti edasi Paluküla Hiiemäe Hoiu Seltsingu ning Taarausuliste ja Maausuliste Maavalla Koja liikmetele, eeldas autor kaitseala külastamist palvustel osalemise eesmärgiga tunduvalt suuremaks.

Jooniselt 7 selgub, et suurem osa vastajatest peab oluliseks sporditegevuse arendamist Paluküla Hiiemäel. Seda näitasid ka ümarlaudadel osalemise tulemused (vt käesoleva töö peatükk 2.2). Küsitluse ühe osana sooviti ka teada, kas puhke- ja sporditegevuse arendamine ning maausuliste tavade hoidmine on välistavad tegevused. 22% vastajatest leidsid, et need kaks tegevust välistavad teineteist. Põhjustena oli välja toodud ka asjaolu,

et maausulised ei soovi mäge teistega jagada ning ei ole valmis koostööks. Kuna avalik huvi on suunatud spordikeskuse arendamisele, võivad vastajad Hiiemäe ja hiietavade hoidmist maausuliste jaoks pidada väheoluliseks just sel põhjusel, et maausulised ei näita üles huvi kompromisside saavutamiseks.

Käesoleva töö eesmärk oli välja selgitada Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe rahaline väärtus nii ilma arenduseta kui ka arendusega puhke- ja spordikeskuseks. Selleks uuriti, mida väärtustavad Rapla maakonna elanikud ning kas oma soovide täitumise eest ollakse valmis maksma. Kahe stsenaariumi (arenduseta ja arendusega Paluküla Hiiemägi) tulemuste põhjal konstrueeriti nõudluskõverad, mis näitavad inimeste valmisolekut maksta või saada kompensatsiooni.

Arenduseta Paluküla Hiiemäel on looduses liikumiseks, sportimiseks ja linnuvaatluseks olemas erinevad liikumis- ja matkarajad. Talviti on võimalik Hiiemäe lõunaküljel, mida tuntakse Reevimäe nime all, suusatada, sõita lumelauaga ja lumetuubidega. Kogu aasta on avatud kettagolfi park. Lisaks on võimalus Paluküla Hiiemäel koguda jõudu, mõelda ajaloole ning inimese ja looduse suhetele pühade puude, kivide, ohvriandide ja Tõnniaugu juures. Selle olukorra jätkumist pooldas kokku 28,82% uuringus osalejatest, kellelt uuriti kahe paralleelse küsimusega soovi olemasoleva olukorra säilitamiseks. Küsitluse järgi soovisid olemasoleva olukorra jätkumist rohkem kõrgharidusega, 46-55-aastased, töötavad, Raplamaa keskmise netosissetulekuga ja keskmise keskkonnateadlikkusega naised. Uurides makse- ja kompensatsioonivalmiduse vahelist seost (joonis 8), selgus, et üldiselt, kui soovitakse saada kompensatsiooni olemasoleva olukorra kadumise eest, siis ollakse ka valmis maksma, et spordirajatisi Paluküla Hiiemäele ei ehitataks. Keskmise maksevalmidus selle eest, et spordirajatisi Paluküla Hiiemäele ei tuleks, oli 14 eurot inimese kohta aastas ja keskmise kompensatsioonivalmidus, kui need rajatised tuleks, oli 130,5 eurot inimese kohta aastas.

Käesoleva uuringu üheks eesmärgiks oli võrrelda, kuivõrd erineb Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus makse- ja kompensatsioonivalmidusest lähtuvalt. Tööst selgus, et keskmise kompensatsioonivalmidus on ligikaudu üheksa korda suurem kui keskmise maksevalmidus (joonised 10 ja 12). Erinevate uuringute käigus on leitud, et kompensatsioonivalmidus ületab maksevalmiduse summasid tavaliselt 2 kuni 14 korda (Sun jt, 2009). Peamise põhjusena on välja toodud asjaolu, et inimesed kaaluvad ühe

rahaühiku loovutamist rohkem kui selle saamist (Hoffman ja Spitzer, 1993). Ka käesoleva uuringu puhul võib öelda, et raha loovutamine on raskem kui valmisolek seda vastu võtta. Seda tõestavad ka nullvastuste hulka liidetud vastusevariandid „Muu“, kus ei toodud välja ühtegi summat, kuid põhjendati, miks ei olda valmis maksma. Põhjuseks oli välja toodud, et ei ole võimalik maksta millegi eest, et seda ei tuleks; pühasid asju ei hinnata rahas; looduskeskkonna säilimise eest peale maksmine on absurdne.

Kompensatsiooni saamiseks ei oldud valmis põhjustel, et tekitatavat kahju ei saa rahas mõõta ning oma väärtusi ei saa müüa. Lisaks ei saa raha eest rikkuda pühapaikaid ning kompensatsioon seda ei korvaks.

Nulleurose makse- ja kompensatsioonivalmidusega vastajate seas leidis kindlasti inimesi, kes soovisid niimoodi protesteerida küsitluse ülesehituse või täiendavate maksude vastu. Uuringus oli maksevalmiduse puhul nullvastuste osakaal 32,5% ning kompensatsioonivalmiduse puhul 55,4% vastajatest. Nullvastuste ilmnemist peetakse tingliku hindamise meetodi puhul üsna tavaliseks (Meyerhoff ja Liebe, 2006), kuid samas peetakse neid ka üheks negatiivsemaks aspektiks, kuna need vähendavad uuritava objekti majanduslikku väärtust (Carson jt, 2001). Kuna enamik nulleurose makse- ja kompensatsioonivalmidusega vastajaid pidas kaitseala pigem oluliseks või väga oluliseks, on kaitseala külasthanud ning nautinud ka selle pakutavaid hüvesid, arvestatakse käesolevas uuringus neid vastajaid osalejatena turusituatsioonis. Seetõttu on nullväärtustega vastused jäetud uuringusse muutmata kujul. Selle tulemusel on keskmine makse- ja kompensatsioonivalmidus muutunud küll madalamaks, kuid samas on tulemuste kajastamisel kaasatud kogu valimi arvamused ja seisukohad. Nullvastuste küsitlusest eemaldamise korral oleks keskmiseks maksevalmiduseks olnud 20,9 eurot aastas ning keskmiseks kompensatsioonivalmiduseks 292,7 eurot aastas.

Uuringust selgub, et pannes vastajad olukorda, kus neil tuleb omistada rahaline väärtus looduse mittekasutusväärtusele, hakatakse tihti protestima. Kuigi tingliku hindamise meetodit on kasutatud juba eelmise sajandi keskpaigast ja alates 2000. aastast kasutatakse üha laialdasemalt, võib käesoleva uuringu suureks nullvastuste põhjuseks olla asjaolu, et rahalist väärtust ei palutud omistada mitte üksnes looduse mittekasutusväärtusele, vaid ka ajaloolisele looduslikule pühapaigale, mis on tugevalt seotud maausuga. Maausuga

seotud vastajatelt sai autor kõige rohkem tagasisidet, et pühapaikasad ei ole võimalik rahas hinnata.

Selleks, et tulevikus vältida nullväärtustega ning vastupidiselt ka utoopiliselt kõrgete vastusevariantide kõrget esinemissagedust, tuleb pöörata tähelepanu nii küsitluse ülesehitusele kui küsimuste sõnastusele. Üheks võimaluseks on ka testküsimustiku läbiviimine intervjuudena. Seeläbi on võimalik hinnata, kuivõrd on küsimused vastajatele arusaadavad ning milline on vastajate üldine hoiak küsitluse suhtes. Prooviküsitlust kasutati näiteks Kanase looduskaitseala uuringus (Han jt, 2011).

Uurides vastajate makse- ja kompensatsioonivalmiduse seoseid erinevate karakteristikute vahel, (tabel 2 ja 3) selgus, et nii makse- kui kompensatsioonivalmiduse summad suurenevad haridustaseme ja keskkonnateadlikkuse tõusuga. Maksevalmidusest lähtuvalt esineb nõrk seos ka vanuse ning maksevalmiduse suuruse vahel. Seos puudub sissetuleku suuruse ning maksevalmiduse vahel. Kompensatsioonivalmidusel puudub seos nii tööhõive, sissetuleku kui ka vanusega. Suurem makse- ja kompensatsioonivalmidus esineb naistel, keda on rohkem olemasoleva situatsiooni säilimise pooldajate seas. Seega võib tõdeda, et makse- ja kompensatsioonivalmidus on otseselt seotud vastajate haridustaseme ja keskkonnateadlikkusega.

Erinevates uuringutes on maksevalmiduse ja sotsiaal-majanduslike tunnuste vaheliste seoste osas jõutud erinevate tulemusteni. Näiteks on uuringuid, kus vanuse kasvades suureneb ka maksevalmidus. Samuti on leitud, et naissoost vastajad avaldavad kõrgemat maksevalmidust, kuid seosed vastajate haridustaseme ja maksevalmiduse vahel on tavaliselt nõrgad. (Lin jt, 2013) Käesolevas töös kajastatud seosed ei vasta suuremas osas eelpool kirjeldatud uuringute tulemustele. Samas on leitud, et iga läbi viidud uuring erineb nii meetodikalt, uuritavalt alalt kui ka vastajate poolest ning seetõttu ei ole kvalitatiivse uuringu puhul võimalik jõuda alati ühesuguste tulemusteni (Lin jt, 2013).

Paluküla puhke- ja spordikeskuse arendust pooldas 71,18% vastajatest. Keskmise spordikompleksi arenduse pooldaja on kõrgharidusega, 16-25- aastane, töötav, Raplamaa keskmisest mõnevõrra kõrgema netosissetulekuga ning keskmise keskkonnateadlikkusega mees (tabel 4).

Küsitluses uuriti vastajate külastussagedust nelja erineva piletihinna korral: 10, 15, 20 ja 25 eurot. Tulemustest selgus, et mida kõrgem on pileti hind, seda väiksem on spordikompleksi külastussagedus. 10-eurose piletihinna korral on keskmine külastussagedus ligikaudu kolm korda kõrgem võrreldes 25-eurose piletihinna korral. Lisaks väheneb piletihindade suurenemisega ka vastajate keskmine maksevalmidus. Vastavalt piletihindadele on vastajate keskmiseks maksevalmiduseks 126,6 eurot, 125,0 eurot, 109,4 eurot ning 105,6 eurot aastas. Võrreldes pakutud puhke- ja spordikeskuse päevapileti hindasid näiteks Kuutsemäe Puhkekeskuse, Väike-Munamäe Suusakeskuse ning Kiviõli Seikluskeskusega, algavad päevapiletite hinnad 18 eurost (Kuutsemäe Puhkekeskus, 2016; Munakas, 2016; Kiviõli Seikluskeskus, 2016). Samas tuleb arvestada, et Paluküla Hiimäel puuduvad nii suured ja võimsad laskumiskohtad kui eelnevalt nimetatud suusakeskustel. Lisaks ei ole Rapla maakonnas senini olnud ühtegi planeeritava spordikompleksi sarnast keskust, mille tõttu võib vastajate külastussagedus 20- ja 25-eurose piletihinna korral olla tunduvalt madalam põhjusel, et siiani on Paluküla Hiimäel olnud võimalus talvemõnusid nautida ilma rahata.

Küsitlustulemuste põhjal ei ole Kõnnumaa maastikukaitseala külastustihedus suur. Ligikaudu pooled kõikidest vastajatest külastavad kaitseala 1-2 korda aastas ning iga päev külastab kaitseala 2% vastajatest. Uuringu tulemustest nähtub, et Paluküla puhke- ja spordikeskuse arendamisega suureneks kaitseala külastussagedus, kuid seda eelkõige Paluküla Hiimäe piirkonnas.

Kuivõrd olemasoleva olukorra säilimise pooldajatele võis mõnevõrra raskusi valmistada olukord, kus rahaline väärtus tuleb omistada looduse mittekasutusväärtusele, siis puhke- ja spordikeskuse arenduse pooldajatel niisuguseid raskusi ei esinenud, kuna neilt küsiti piletihinna, andes ette spordirajatise külastussageduse. Seetõttu ei saa spordikompleksi pooldajate puhul välja tuua, millistel põhjustel võis esineda protestivastuseid. Kui võrrelda kahe erineva situatsiooni pooldajate üldisi näitajaid, siis olemasoleva olukorra säilimist pooldavad enim 46-55- aastased Raplamaa keskmise netosissetulekuga naised, kuid Paluküla puhke- ja spordikeskuse arendamist pooldavad enim 16-25-aastased Raplamaa keskmisest kõrgema netosissetulekuga mehed.

Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiimäe majanduslikku väärtust on käesolevas töös hinnatud läbi mitme versiooni. Esimese variandina hinnati Paluküla Hiimäe

majanduslikku väärtust maksevalmidusega säilitada olemasolevad hüved (joonis 10). Sellisel juhul kujunes majanduslikuks väärtuseks 138 809 eurot aastas. Teise variandina hinnati majanduslikku väärtust olemasolevast hüvest loobumisel nõutava kompensatsiooni suuruse järgi, mille alusel kujunes koha majanduslikuks väärtuseks 1 481 650 eurot aastas (joonis 12). Kolmanda variandina hinnati Paluküla Hiiemäe majanduslikku väärtust koos puhke- ja spordikompleksi arenduse väärtusega. Seda hinnati Paluküla puhke- ja spordikeskuse nelja erineva piletihinna abil. Sellisel juhul kujunes piletihindade 10, 15, 20 ja 25 eurot juures arendusega Paluküla Hiiemäe majanduslikuks väärtuseks vastavalt 2 812 115 eurot, 3 000 000 eurot, 2 712 058 eurot ning 2 567 568 eurot aastas (joonised 13-16). Seega varieerub Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus vahemikus 138 809 – 1 481 650 eurot aastas ning lisades sinna Paluküla Hiiemäe arenduse puhke- ja spordikeskuseks, varieerub majanduslik väärtus vahemikus 2 567 568 – 3 000 000 eurot aastas.

Võrreldes Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe majanduslikku väärtust teiste Eestis hinnatud ökosüsteemide majandusliku väärtusega, võib saadud tulemust pidada keskmiseks. Näiteks Muraste looduskaitseala rahaline väärtus varieerub vahemikus 21 010 kuni 100 570 eurot (Elhi, 2015). Seevastu Lahemaa rahvuspargi majanduslikuks väärtuseks on ligikaudu 11,7 miljonit eurot (Ehvert, 2013). Kaitseala majandusliku väärtuse suurust mõjutavaks teguriks on vaadeldav populatsioon. Kui Muraste looduskaitseala populatsiooniks võeti Muraste, Suurupi, Ilmandu ja Vääna-Jõesuu küla elanikud, siis Lahemaa rahvuspargi vaadeldavaks populatsiooniks võeti kogu Eesti tööeline elanikkond (Elhi, 2015; Ehvert, 2013).

Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus võimaldab arvesse võtta Raplamaa elanike väärtusi ning langetada majanduslikult argumenteeritud otsuseid riigi raha kasutamiseks. Küsitluses osales 1,3% uuritava ala tööalisest elanikkonnast. Oma olemuselt ei ole see küll suur hulk, kuid annab siiski indikaatori Kehtna vallale kui Paluküla Hiiemäe kinnistu omanikule, millised on piirkonna elanike eelised. Uuringust selgub, et Rapla maakonna avalik huvi on suunatud puhke- ja spordikeskuse arendamisele Kõnnumaa maastikukaitsealal. Ligikaudu kolmveerand uuringus osalejatest näeb Paluküla Hiiemäe ja selle ümbrust võimaliku puhke- ja spordikeskusena. Lisaks näitavad majandusliku väärtuse arvutamise tulemused, et arendus suurendab piirkonna

puhke- ja spordiväärtust. Käesoleva uuringu tulemuste põhjal võib soovitada, et Kehtna vald võiks ühiskonna huve arvesse võttes arendada Paluküla Hiiemäge puhke- ja spordikeskuseks, tuues seejuures maakonda juurde võimalusi looduses puhkamiseks ja sportimiseks ning kasutades selleks ära Kõnnumaa maastikukaitseala looduskeskkonda.

Kuigi avalik huvi on ülekaalukalt suunatud Paluküla puhke- ja spordikeskuse arendamisele, tuleb siiski arvestada ka vähemuse ehk käesolevas töös maausuliste huve, traditsioone ja tõekspidamisi. Võimalust selleks näeb autor üksnes maausulistega koostöös.

Kokkuvõte

Kõnnumaa maastikukaitseala on 5713 hektari suurune ala, mis paikneb Raplamaal Kaiu ja Kehtna valla territooriumil. Kaitsealal asuv Paluküla Hiimägi on ajalooline looduslik pühapaik, mida peetakse Rapla maakonna väljapaistvaimaks looduslikuks pinnavormiks. Paluküla Hiimäe absoluutseks kõrguseks on mõõdetud 106,4 meetrit, mis teeb sellest Loode-Eesti kõrgeima tipu.

Läbi aegade on Paluküla Hiimäe ajalooline tähendus ning silmapaistev pinnavorm toonud kaasa hulganisti konflikte eri huvigruppide vahel. Peamiselt on vastandunud maausulistele ning arendajate huvid ja väärtused. Kui üks pool soovib näha Paluküla Hiimäge puutumatu ja võimalikult looduslähedasena, siis teine pool näeb Paluküla Hiimäes ja selle ümbruses võimalust puhke- ja spordikeskuse rajamiseks.

Käesoleva töö eesmärk oli leida Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiimäe majanduslik väärtus ilma arenduseta ja arendusega puhke- ja spordikeskuseks. Majandusliku väärtuse tulemuste põhjal koostati soovitusel piirkonna edasiseks arenguks.

Töö eesmärgi saavutamiseks koostati tingliku hindamise meetodit kasutades küsitlus, mis suunati Rapla maakonna tööelisele elanikkonnale. Küsitluse käigus loodi kaks stsenaariumit, millest üks kirjeldas Paluküla Hiimäe praegust olukorda ning teine olukorda, kus Paluküla Hiimäele on loodud puhke- ja spordikeskus. Küsitluses uuriti, millist olukorda eelistavad näha Rapla maakonna elanikud ning kui palju ollakse oma soovide täitumise eest valmis maksma. Lisaks uuriti töö käigus, kas makse- ja kompensatsioonivalmiduse suurus on sõltuvuses vastajate sotsiomeetristest tunnustest ning kuidas erineb maksevalmiduse suurus kompensatsioonivalmidusest.

Küsitluse tulemusel jõuti järeldusele, et valdav osa vastajatest soovib Paluküla Hiimäe piirkonda puhke- ja spordikeskust. Keskmiseks Paluküla puhke- ja spordikeskuse arenduse pooldajaks oli kõrgharidusega, 16-25 aastane, töötav, Raplamaa keskmisest mõnevõrra kõrgema netosissetulekuga ning keskmise keskkonnateadlikkusega mees. Tulenevalt etteantud puhke- ja spordikeskuse piletihindadest, kujunes vastaja keskmiseks maksevalmiduseks vastavalt 126,6 eurot, 125,0 eurot, 109,4 eurot ning 105,6 eurot aastas.

Arenduseta Paluküla Hiiemäe säilimist ehk olemasolevat olukorda pooldas 28,82% vastajatest ning keskmiseks vastajaks oli kõrgharidusega, 46-55 aastane, töötav, Raplamaa keskmise netosissetulekuga ja keskmise keskkonnateadlikkusega naine. Maksevalmiduse alusel kujunes olemasoleva olukorra säilimise keskmiseks maksevalmiduseks 14,0 eurot aastas, kompensatsioonivalmiduse järgi aga 130,5 eurot aastas, mis on üle üheksa korra kõrgem maksevalmiduse summast. Tulemuste põhjal jõuti järeldusele, et vastajate makse- ja kompensatsioonivalmidus on otseselt seotud vastajate haridustaseme ja keskkonnateadlikkusega.

Töö tulemusena leiti, et Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus on olemasoleva olukorra säilimise korral maksevalmidusest lähtuvalt 138 809 eurot aastas ning kompensatsioonivalmidusest lähtuvalt 1 481 650 eurot aastas. Puhke- ja spordikeskuse arendusega Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus varieerub vahemikus 2 567 568 eurot - 3 000 000 eurot aastas. Võrreldes teiste Eestis hinnatud ökosüsteemide majandusliku väärtusega, on Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus võrdlemisi keskmine.

Käesoleva töö raames leitud Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe majanduslik väärtus näitab, et arendus suurendab piirkonna puhke- ja spordiväärtust ning avalik huvi on suunatud puhke- ja spordikeskuse arendusele. Selle põhjal võib soovitada, et Kehtna vald võiks ühiskonna huve arvesse võttes arendada Paluküla Hiiemäe puhke- ja spordikeskuseks, seejuures arvestades ka koostööd maausulistega. Käesoleva töö tulemusi on võimalik kohalikul omavalitsusel võtta aluseks Paluküla Hiiemäe piirkonnas toimuvate arenduste edasisel planeerimisel ning ka piirkonna arenguid kajastavatel aruteludel. Lisaks on võimalik majanduslikku väärtust võrrelda seda täiendavate puhke- ja spordikeskuse arenduste sotsiaalsete tulu-kulu analüüside tulemustega.

Avalike hüvede puhul määrab nendele väärtuse ühiskond. Seetõttu leiab autor, et tingliku hindamise meetodika on käesolevas töös sobivaim võimalus Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiiemäe väärtuse leidmiseks ning avaliku huvi väljaselgitamiseks. Käesolev töö ja küsitlus on kujundatud keskkonnaökonomikas kasutatavate meetodite rakendamise seisukohast lähtuvalt ning valim on üksnes 1,3% kogu Rapla maakonna tööealisest elanikkonnast. Hiiemäe kinnistu omanik Kehtna vald võiks kaaluda suurema valimiga Paluküla Hiiemäe arenguid puudutavate uuringute läbiviimist nii keskkonna kui majanduslikest aspektidest lähtuvalt. Selliste küsitluste

tulemused oleks väga heaks aluseks erinevates aruteludes, lisaks ka seisukohtade tõestamisel, kompromisside leidmisel, konfliktide ohjamisel ning Paluküla Hiimäe saatuse eest seismisel.

Töö autor soovib tänada kõiki töö valmimisel osalenud inimesi, eelkõige juhendajat Aija Koske, Kehtna Vallavalitsuse majandusnõunikku Hans-Jürgen Schumanni, Keskkonnaameti kaitse planeerimise spetsialisti Meelis Mäge, Tiiu Raavi ning Janne Risti.

Summary

The economic value of Paluküla Hiimägi in Kõnnumaa landscape protection area. Kaisa Aadna

Paluküla Hiimägi is a historical natural sanctuary situated in Kõnnumaa landscape protection area and is considered to be the most outstanding natural form of the surface in Rapla parish. The measured absolute height of Paluküla Hiimägi is 106,4 meters, making it the highest peak in North-West Estonia. Through the ages, the historical significance and astonishing landform have led to conflicts, mainly where the interests and values of the followers of Estonian native religion meet the interests and values of developers. When one party wishes to see Paluküla Hiimägi and its surroundings intact and as natural as possible, then the other party sees the opportunity to build a leisure and sports centre.

The aim of this study was to find the economic value of the Paluküla Hiimägi in Kõnnumaa landscape protection area both with and without development of leisure and sports centre. Recommendations for further development of the region were made based on the results of these economic values.

In order to find the economic value a questionnaire among working population in Rapla parish was carried out using the contingent valuation method. Respondents were presented with two scenarios: one of which described the current situation of Paluküla Hiimägi and another where leisure and sports centre had been designed. The survey examined which situation is more preferred by the citizens of Rapla parish and how much money they are willing to pay to fulfill their wishes. In addition it was examined if the willingness to pay and willingness to accept are dependent on the sociometric identifications of the respondents, and how much does the size of willingness to pay differ from willingness to accept.

The survey led to a conclusion that the majority of respondents would like to have leisure and sports centre developed in the area of Paluküla Hiimägi. Due to predetermined leisure and sports centre ticket prices, the average willingness to pay among these respondents was 126,6 euros, 125,0 euros 109,4 euros and 105,6 euros per year.

Maintaining Paluküla Hiimägi without development was favoured by approximately 29% of the respondents. Based on willingness to pay, respondents agreed to pay an average of 14,0 euros per year, however based on willingness to accept the average required compensation was 130,5 euros per year, which is nine times higher. Considering these results a conclusion was made that willingness to pay and to accept are directly related to the level of education and environmental awareness.

As a result of this study, it was concluded that the economic value of Paluküla Hiimägi in Kõnnumaa landscape protection area, based on willingness to pay, is 138 809 euros per year and based on willingness to accept, 1 481 650 euros per year in order to maintain the existing situation. The economic value with leisure and sports centre in Paluküla Hiimägi varies between 2 567 568 and 3 000 000 euros per year. Compared to other valued ecosystems in Estonia, the economic value of Paluküla Hiimägi in Kõnnumaa landscape protection area is fairly average.

The economic value of Paluküla Hiimägi in Kõnnumaa landscape protection area indicates that development will increase region's leisure and sporting values and the public interest is focused on the development of leisure and sports centre. Based on this it is suggested Kehtna municipality taking into account the interests of the community and start developing Paluküla Hiimägi as a centre of leisure and sporting activities. While doing so, also considering cooperation with the followers of native religion.

Kirjanduse loetelu

Birkhoff, J., Burgess, H. (2013). Public Policy and Environmental Conflicts. [WWW] <http://www.crinfo.org/coreknowledge/environmental-policy-dispute> (30.12.2015)

Bosetti, V., Pearce D. (2003). A study of environmental conflict: the economic value of Grey Seals in southwest England. *Biodiversity and Conservation*. 12, 2361–2392. [Online] SpringerLink (03.03.2016)

Carson, R.T. (1999). Contingent valuation: A user's guide. [WWW] <http://escholarship.org/uc/item/2mw607q7#page-5> (16.02.2016)

Carson, R.T., Flores, N.E., Meade, N.F. (2001). Contingent Valuation: Controversies and Evidence Environmental and Resource Economics. *Kluwer Academic Publishers*. 19, 173–210. [Online] SpringerLink (31.03.2016)

Carson, R.T., Hanemann, W.M. (2005). Chapter 17 Contingent Valuation. *Handbook of Environmental Economics*. 2, 821-936. [Online] ScienceDirect (03.03.2016)

Eesti Entsüklopeedia. (2003). Kõnnumaa maastikukaitseala. [WWW] http://entsyklopeedia.ee/artikkel/k%C3%B5nnumaa_maastikukaitseala (06.11.2015)

Ehvert, K. (2013). Lahemaa rahvusparki ökosüsteemiteenused: magistritöö. Tallinna Ülikool, Tallinn

Elhi, M. (2015). Muraste looduskaitseala majanduslik väärtus: magistritöö. Tallinna Ülikool, Tallinn

Garrod, G., Willis, K. G. (1999). Economic Valuation of The Environment. Methods and Case Studies. Northampton: Edward Elgar

Griewald, Y., Rauschmayer, F. (2014). Exploring an environmental conflict from a capability perspective. *Ecological Economics*. 100, 30-39. [Online] ScienceDirect (16.02.2016)

Halstead, J. M., Luloff, A.E., Stevens, T. H. (1992). Protest Bidders in Contingent Valuation. *Northeastern Journal of Agricultural and Resource Economics*. 21, 160-169. [Online] SpringerLink (03.03.2016)

Han, F., Yang, Z., Wang, H., Xu, X. (2011). Estimating willingness to pay for environment conservation: a contingent valuation study of Kanas Nature Reserve, Xinjiang, China. *Environmental Monitoring and Assessment*. 180, 451-459. [Online] ScienceDirect (02.12.2015)

- Hardin, G.** (1968). A Tragedy of the Commons. *Science*. 162, 1243-1248. [WWW] <http://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243> (15.04.2016)
- Heinapuu, A.** (2015). Taldrikulennutajate konflikt maausulistega hingedeaja palvusel [WWW] <http://www.kylauudis.ee/2015/11/05/taldrikulennutajate-konflikt-maausulistega-hingedeaja-palvusel/> (30.12.2015)
- Hoffman, E., Spitzer, M.L.** (1993). Willingness to Pay vs. Willingness to Accept: Legal and Economic Implications. *Washington University Law Quarterly*. 71-1, 59-114. [WWW] http://openscholarship.wustl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1771&context=law_lawreview (22.02.2016)
- Keskkonnaministeerium.** 2012. Looduskaitse arengukava aastani 2020. [WWW] https://valitsus.ee/sites/default/files/content-editors/arengukavad/looduskaitse_arengukava_aastani_2020.pdf (25.04.2016)
- King, D.M., Mazzotta, M.J.** (2000). Ecosystem Valuation. [WWW] <http://www.ecosystemvaluation.org/index.html> (06.11.2015)
- Kiviõli Seikluskeskus.** (2016). Hinnad. [WWW] <http://www.tuhamagi.ee/et/hinnad> (01.04.2016)
- Kuutsemäe Puhkekeskus.** (2016). Hinnakiri. [WWW] <http://www.kuutsemae.ee/hinnakiri-3/> (01.04.2016)
- Kõnnumaa maastikukaitseala kaitse-eeskiri.** (2000). – *Riigi Teataja* I, 64, 413
- Kõnnusaar, A., Keerberg, L., Mardiste P., Jüssi, M.** (2009). Osalemine keskkonnaotsuste tegemises. [WWW] <http://www.roheline.ee/userfiles/file/publikatsioonid/osalemine-keskkonnaotsuste-tegemises.pdf> (29.12.2015)
- Lin, P.-J., Cangelosi, M.J., Lee, D.W.** (2013). Willingness to Pay for Diagnostic Technologies: A Review of the Contingent Valuation Literature. *Value in Health*. 16, 797–805. [Online] ScienceDirect (31.03.2016)
- Lo, A.Y., Jim, C.Y.** (2015) Protest response and willingness to pay for culturally significant urban trees: implications for Contingent Valuation Method. *Ecological Economics*. 114, 58-66. [Online] ScienceDirect (29.03.2016)
- Logar, I.** (2012). Contingent Valuation. [WWW] <http://www.ejolt.org/2012/12/contingent-valuation/> (21.01.2016)
- Masing, V.** (1992). Ökoloogialeksikon. Loodusteaduslik oskussõnastik. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus

Mereste, U. (2003) Majandusleksikon. Kd I (A-M). Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus

Meyerhoff, J., Liebe, U. (2006). Protest beliefs in contingent valuation: Explaining their motivation. *Ecological Economics*. 57, 1, 583–594. [Online] ScienceDirect (03.03.2016)

Mihelson, M. 2015. Palvust pidanud maausuliste peadest vuhisesid mööda discgolfi kettad. <http://www.postimees.ee/3387759/palvust-pidanud-maausuliste-peadest-vuhisesid-mooda-discgolf-i-kettad> (30.12.2015)

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press.

Munakas. (2016). Mäepiletid ja kinkekaart. [WWW] <http://www.munakas.ee/teenused/maepiletid-ja-kinkekaart/> (01.04.2016)

Niemelä, J., Young, J., Alard, D., Askasibar, M., Henle, K., Johnson, R., Kurttila, M., Larsson, T-B., Matouch, S., Nowicki, P., Paiva, R., Portoghesi, L., Smulders, R., Stevenson, A., Tartes, U., Watt, A. (2005). Identifying, managing and monitoring conflicts between forest biodiversity conservation and other human interests in Europe. *Forest Policy and Economics*. 7, 877-890. [Online] ScienceDirect (22.02.2016)

Paluküla Mäe Keskus. (2015). [WWW] <http://palukula.wix.com/info> (30.12.2015)

Pascual, U., Muradian, R. (2010). Chapter 5: The economics of valuing ecosystem services and biodiversity. [WWW] <http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/2013/04/D0-Chapter-5-The-economics-of-valuing-ecosystem-services-and-biodiversity.pdf> (30.12.2015)

Peterson, K. (2009). Natura 2000 – mille poolest see erineb tavapärasest kaitsealast. [WWW] http://kesa.edu.ee/pdf/natura_2000.pdf (30.12.2015)

Pihlak, M. (2009). Fookuses on Paluküla. - *Valla Vaatleja*, 3(133), 1

Saunier, R. E., Meganck, R. A. (2007). Dictionary and Introduction to Global Environmental Governance. London: Earthscan

Sepp, A. (2014). Kymne aasta jooksul pole oht hiimäele vähenenud. [WWW] <http://palukyla.maavald.ee/uudised/4995-08-11-10227-2014-artikkel-kymne-aasta-jooksul-pole-oht-hiimaele-vaehenenud> (30.12.2015)

Sepp, L., Petersoo, T. (2001). Mis toimub Kõnnumaa maastikukaitsealal? - *Eesti Loodus*, 7-8, 331

Sinha, B., Mishra, S. (2015). Ecosystem services valuation for enhancing conservation and livelihoods in a sacred landscape of the Indian Himalayas. *International journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*. 11, 156-167. [Online] Taylor & Francis Online (22.02.2016)

Spangenberg, J. H., Settele, J. (2010). Precisely incorrect? Monetising the value of ecosystem services. *Ecological Complexity*. 7, 327-337. [Online] ScienceDirect (22.02.2016)

Sun, L., Cornelis van Kooten, G., Voss, G.M. (2009). What accounts for the divergence between ranchers' WTA and WTP for public forage? *Forest Policy and Economics*. 11, 4, 271-279. [Online] ScienceDirect (30.03.2016)

Turner, K., Pearce, D., Bateman, I. (1994). *Environmental Economics. An elementary Introduction*. New York: Harvester Wheatsheaf.

Veski, V. (2014). Noorte projekt lõi Paluküla vaidluse taas lõkkele. - *Raplamaa Sõnumid*, 13, 6.

Õunapuu, L. (2012) Valimid kvantitatiivsetes ja kvalitatiivsetes uurimustes. [WWW] <https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/27764/index.html> (10.03.2016)

Kasutatud käsikirjad:

Kosk, A. (2012). *Keskkonnaökonomika alused*. Tallinna Ülikool

Mölder, L. (2014). Paluküla Mäe Keskus. Eesti Energia koolinoorte ettevõtlikkusideede konkurss ja arenguprogramm ENTRUM start-up'i projektipäevik. Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool, Raplamaa

Riigikohtu Halduskolleegiumi kohtuotsus. 25.09.2008. Kohtuasja number 3-3-1-15-08.

Sammul, M., Lanno, K. (2004). Kõnnumaa MKA kaitsekorralduskava 2002-2011 eelnõu. Pärandkoosluste Kaitse Ühing, Tartu.

Sepp, T., Kukk, T. Kõnnumaa maastikukaitseala, Aela maastikukaitseala, Kuimetsa maastikukaitseala, Kõnnumaa hoiuala, Kõrgemäe hoiuala, Vahastu mõisa hoiuala, Kädva metsise püsielupaiga, Kiigemäe metsise püsielupaiga ja Saunametsa metsise püsielupaiga (Kõnnumaa loodusala) kaitsekorralduskava 2014-2023. Keskkonnaamet.

Valtu projekt OÜ. (2004). Paluküla puhke- ja spordikeskuse detailplaneering Kehtna vallas. Töö nr: 03-42.

Registrid, andmebaasid, serverid:

Eurostat. (2015) Employment statistics. [WWW] http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Employment_statistics (10.03.2016)

Kultuurimälestiste riiklik register. [WWW]

<https://register.muinas.ee/public.php?menuID=monument&action=view&id=27194>
(03.03.2016)

Maa-ameti kaardiserver. [WWW] <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis> (10.03.2016)

Statistikaamet. (2015). Keskmise bruto- ja netokuupalk maakonna järgi. [WWW]

http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=Pa5321&ti=KESKMINE+BRUTO-+JA+NETOKUUPALK+MAAKONNA+J%C4RGI&path=../Database/Majandus/12Palk_ja_toojeukulu/01Palk/02Aastastatistika/&lang=2 (10.03.2016)

Statistikaamet. (2016). Rahvastik soo, vanuserühma ja maakonna järgi, 1. jaanuar.

[WWW] http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV022&ti=RAHVASTIK+SOO%2C+VANUSER%DCHMA+JA+MAAKONNA+J%C4RGI%2C+1%2E+JAANUAR&path=../Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad_ja_koosseis/04Rahvaarv_ja_rahvastiku_koosseis/&lang=2 (10.03.2016)

Lisa 1

Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiimäe majanduslik väärtus

Hea Küsitletav!

Olen Kaisa Aadna, TTÜ Tartu Kolledži keskkonnakaitse osakonna magistrant. Käesoleva küsitlusega soovin uurida Kõnnumaa maastikukaitseala Paluküla Hiimäe majanduslikku väärtust.

Kõnnumaa maastikukaitseala paikneb Kehtna ja Kaiu vallas ning kogu maastikukaitseala pindala on 5713 hektarit. Kaitseala põhieesmärgiks on Keava, Loosalu ja Palasi rabade, Keava-Esku ja Paluküla-Sillaotsa servamoodustiste ning kaitsealuste liikide elupaikade kaitse. Kaitseala pakub inimestele võimalusi nii koriluseks, jahtimiseks kui kalastamiseks. Lisaks on kaitsealale loodud erinevad spordi- ja matkarajad ning disc-golfi park. Hiimäe lõunaküljel, Reevimäe nõlva all paikneb MTÜ Paluküla Klubi soojak, kust on talviti võimalik laenutada lumetuube ning külma eest sooja minna. Kaitsealal toimub igaaastaselt hulgaliselt üritusi, näiteks kalapüügivõistlus „Loosalu Ahven“, rattamaratoni üks etappidest, erinevad vastla- ja lumelauavõistlused, disc-golfi võistlused, Hiimäega seotud maausuliste palvused ning palju muud.

Kaitseala üheks osaks on ka hiie pärimus, mis kõneleb vanast Hiimäest, pühadest puudest, kividest, ohvriandidest ja Tõnniaugust, kus saab koguda jõudu, mõelda ajaloole ning inimese ja looduse suhetele.

Alates 2004. aastast on tekkinud Kõnnumaa maastikukaitsealal konflikt maausuliste ning arendajate vahel. Ühelt poolt soovitakse praeguse olukorra säilimist koos hiiepärimusega kuid teiselt poolt arendada Paluküla puhke- ja spordikeskust. Sellest tulenevalt on käesoleva küsitluse eesmärgiks teada saada, mida väärtustavad Kõnnumaa maastikukaitseala külastatavad inimesed ning kas ollakse ka valmis maksma oma soovide täitumise eest.

Küsitlus on suunatud vähemalt 16-aastastele inimestele, kes on Kõnnumaa maastikukaitseala varasemalt külastanud.

Küsitlusele vastamine võtab aega umbes 10 minutit.

Käesoleva küsitluse andmeid kasutan üldistatult ning vastajatele on tagatud anonüümsus.

Ette tänades,
Kaisa Aadna

* Kohustuslik



Foto 1. Hiiemäe lõunakulg, mida kutsutakse Reevimäeks (Klein, 2012)



Foto 2. Talisportlased Reevimäel (Mölder, 2014)



Foto 3. Lumetuubidega sõitmise võimalus Reevimäel (Mölder, 2015)



Foto 4. Hingede aja palvusel Hiiemäel ma-
alustega sidet otsimas (Maiberg, 2009)

Käesoleva küsitlusega soovin teada:

1.

Kas Te olete Kõnnumaa maastikukaitseala varasemalt külastanud? *

Märkige ainult üks ovaal.

Jah

Ei *Lõpetage selle vormi täitmine.*

2.

Millisel eesmärgil olete Kõnnumaa maastikukaitseala külastanud? *

Märkige kõik sobivad.

Seente või marjade korjamine

Kalastamine või jaht

Matkamine, jalutuskäik või linnuvaatlus

Sportimine (k.a kelgutamine, disc-golf)

Pühade paikade külastamine (nt. tõiäuk, hiied)

Palvustel osalemine

Muu: _____

3

Kui tihti külastate Kõnnumaa maastikukaitseala?

Märkige ainult üks ovaal.

- Iga päev
- 1-2 korda nädalas
- 1-2 korda kuus
- 1-2 korda aastas
- Harvemini

4.

Kui oluliseks peate Kõnnumaa maastikukaitseala olemasolu?

Märkige ainult üks ovaal.

- Väga oluliseks
- Pigem oluliseks
- Pigem ebaoluliseks
- Täiesti ebaoluliseks
- Ei oska öelda

5.

Kuidas hindate enda üldist keskkonnateadlikkust?

Märkige ainult üks ovaal.

- Kõrge
- Keskmine
- Vähene
- Puudulik

6.

Kui oluliseks peate Kõnnumaa maastikukaitsealal puhke- ja spordivõimaluste arendamist? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Väga oluliseks
- Pigem oluliseks
- Pigem ebaoluliseks
- Täiesti ebaoluliseks
- Ei oska öelda

7. **Kui oluliseks peate Kõnnumaa maastikukaitseala Hiietavade hoidmist maausuliste jaoks?**

Väga oluliseks
Pigem oluliseks
Pigem ebaoluliseks
Täiesti ebaoluliseks
Ei oska öelda

8. **Kas Teie arvates on Paluküla puhke- ja spordikeskuse arendamine ning maausuliste tavade hoidmine teineteist välistavad tegevused?**

Jah
Ei

9. **Palun põhjendage oma vastust!**

Järgnevalt on kirjeldatud Kõnnumaa maastikukaitsealal kahte situatsiooni: olemasolev situatsioon ning tuleviku situatsioon. Palun lugege need läbi ning valige välja, milline Teile rohkem meeldib. Seejärel vastake järgnevatele küsimustele, mis puudutavad Teie maksevalmidust.

OLEMASOLEV SITUATSIOON: Looduses liikumiseks, sportimiseks ja linnuvaatluseks on rajatud erinevad liikumis- ja matkarajad. 2014. aastal rajati ka disc-golfi park. Talviti on võimalik Reevimäel, mis on Hiemäe üheks osaks, suusatada, sõita lumelauaga ning lumetuubidega. Lisaks on võimalus Hiemäel koguda jõudu, mõelda ajaloole ning inimese ja looduse suhetele pühade puude, kivide, ohvriandide ja Tõnniaugu juures.

OLEMASOLEV SITUATSIOON



Foto 5. Hilissuvine Reevimägi (Aadna, 2015)



Foto 6. Talvine Reevimägi (Mölder, 2014)

TULEVIKU SITUATSIOON: Aastaks 2020 on plaanis arendada Kõnnumaa maastikukaitsealal, Palukülas, Paluküla puhke- ja spordikeskust. Selleks rajatakse teenindusmaja, mis pakub küllastajatele riietumise ja pesemise võimalusi ning toitlustust. Lisaks hoiustatakse teenindusmajas spordiinventari ning on olemas ruumid võistluste- ja ürituste teenindamiseks. Paluküla puhke- ja spordikeskuse arendamise käigus soovitakse korrastada ka olemasolev parkla ning luua juurde nii karavaniparkla kui telkimisala. Talispordi harrastajatele on avatud erinevad suusarajad, lumelauarada ning lumetuubide rada. Võimalus on laenutada talispordi varustust ning võtta osa lumelaua treeningutest. Ühtlasi plaanitakse kasutusele võtta lumekahurid kunstlume tekitamiseks ning paigaldada Reevimäele teisaldatav linttõstuk. Arendusega eeldatakse mitmekordset küllastajate arvu kasvu. Samas hoitakse Hiemäel puutumatusena pühad puud, kivid, ohvriannid ja Tõnniauk.

TULEVIKU SITUATSIOON



Foto 7. Reevimäele planeeritava linttöstuki Tehnoloogia näidis (Tamme, 2006)



Foto 8. Reevimäele planeeritava lumekahuri näidis (Saabas, 2014)



Foto 9. Reevimäe nõlva alla planeeritav teenindusmaja, auto- ja karavaniparkla ning telkimisala (OÜ Valtu Projekt, 2014)

10.

Milline situatsioon Teile rohkem meeldib? *

Märkige ainult üks ovaal.



Olemasolev situatsioon

Edasi küsimuse 11 juurde.



Tuleviku situatsioon

Edasi küsimuse 13 juurde.

11.

Kas Te olete nõus üks kord aastas täiendavalt maksma, et Kõnnumaa maastikukaitsealale Palukülasse spordirajatisi EI RAJATA? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Ei ole nõus maksma
- Olen nõus maksma kuni 5 eurot
- Olen nõus maksma kuni 10 eurot
- Olen nõus maksma kuni 25 eurot
- Olen nõus maksma kuni 50 eurot
- Olen nõus maksma kuni 100 eurot
- Olen nõus maksma kuni 500 eurot
- Olen nõus maksma kuni 1000 eurot
- Muu:

12.

Kui palju sooviksite saada üks kord aastas kompensatsiooni, kui spordirajatised Palukülasse rajatakse? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Ei soovi saada kompensatsiooni *Edasi küsimuse 15 juurde.*
- Soovin saada kompensatsiooni kuni 5 eurot *Edasi küsimuse 15 juurde.*
- Soovin saada kompensatsiooni kuni 10 eurot *Edasi küsimuse 15 juurde.*
- Soovin saada kompensatsiooni kuni 25 eurot *Edasi küsimuse 15 juurde.*
- Soovin saada kompensatsiooni kuni 50 eurot *Edasi küsimuse 15 juurde.*
- Soovin saada kompensatsiooni kuni 100 eurot *Edasi küsimuse 15 juurde.*
- Soovin saada kompensatsiooni kuni 500 eurot *Edasi küsimuse 15 juurde.*
- Soovin saada kompensatsiooni kuni 1000 eurot *Edasi küsimuse 15 juurde.*
- Muu: *Edasi küsimuse 15 juurde.*

13.

Kas te olete valmis maksma Paluküla puhke ja- spordikeskuse külastamise eest täiendavalt piletiraha, näiteks päevapiletina? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Ei ole nõus maksma
- Olen nõus maksma

14.

Vähemalt mitu korda aastas oleksite Te nõus külastama Paluküla puhke- ja spordikeskust järgnevate piletihindade korral? *

Märkige ainult üks ovaal rea kohta.

	Ei ole nõus külastama	Kuni 2 korda	Kuni 5 korda	Kuni 10 korda	Kuni 25 korda	Kuni 50 korda	Rohkem
10 eurot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 eurot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 eurot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25 eurot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Järgnevalt soovin teada:

15.

Milline on teie haridustase? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Põhiharidus
- Keskkharidus
- Keskeriharidus
- Kõrgharidus

16.

Teie elukoht? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Käru vald
- Kehtna vald
- Järvakandi vald
- Rapla vald
- Juuru vald
- Kaiu vald
- Kohila vald
- Raikküla vald
- Märjamaa vald
- Vigala vald
- Muu: _____

17.

Milline vastusevariant iseloomustab teie praegust tegevust? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Töötan
- Ei tööta
- Õpin
- Pensionil

18.

Teie sugu? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Naine
- Mees

19.

Teie vanus? *

Märkige ainult üks ovaal.

- 16-25 aastat
- 26-35 aastat
- 36-45 aastat
- 46-55 aastat
- 56-65 aastat
- 66-... aastat

20.

Kui suur on Teie netosissetulek kuus? *

Märkige ainult üks ovaal.

- Sissetulek puudub
- Kuni 500 eurot
- 501-800 eurot
- 801-1100 eurot
- 1101-1400 eurot
- 1401-... eurot
- Ei soovi vastata