

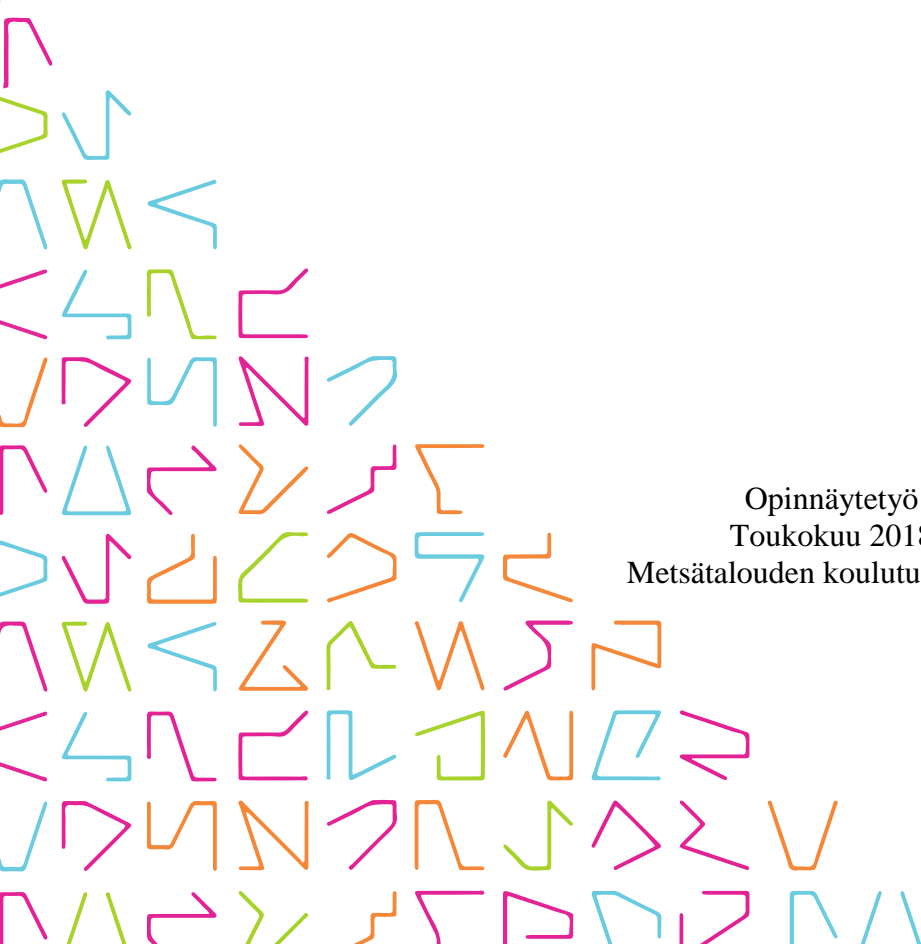


TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

KYSELYTUTKIMUS SOLKIVUOREN LIITO- ORAVAN SUOJELU- JA HOITOMETSÄN KÄY- TÖSTÄ JA KEHITTÄMISESTÄ

Julia Haapanen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2018
Metsätalouden koulutusohjelma



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Metsätalouden koulutusohjelma

HAAPANEN, JULIA:

Kyselytutkimus Solkivuoren liito-oravan suojelu- ja hoitometsän käytöstä ja kehittämisestä

Opinnäytetyö 44 sivua, joista liitteitä 7 sivua
Toukokuu 2018

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää Solkivuoren metsäalueen nykyinen käyttötilanne ja asukkaiden näkemyksiä alueen kehittämisestä. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena verkkokyselyn muodossa. Työn tilaajana oli Tampereen kaupunki.

Solkivuoren metsäalue sijaitsee Tampereen kantakaupungin alueella Annalan asuinalueen ja Ruskon teollisuusalueen välissä. Alue on kooltaan noin 32 hehtaaria, ja se on suurimmaksi osaksi kuusivaltaista kangasmetsää.

Solkivuoren liito-oravan suojelu- ja hoitometsä -hankkeen taustalla kaupunginvaltuuston toivomusponsi, joka liittyy Tampereelle rakennettavan raitiotien varikon asemakaavaan. Raitiotien varikon rakennusta varten oli todettu, että liito-oravien kolopuita joudutaan poistamaan rakennustyömaan alueelta. Kyseistä asemakaavaa hyväksyttäessä hyväksyttiin myös toivomusponsi, jossa esitettiin, että tulisi selvittää mahdollisuutta perustaa yhteistoiminnallinen liito-oravan hoitoverkosto. Solkivuoren metsäalue valittiin myöhemmin kyseiseen tarkoitukseen. Solkivuoren metsäalueen todettiin soveltuvan hyvin suojelemetsäksi muun muassa siksi, että alueelle ei kohdistu rakentamispaineita. Vuonna 2016 tehdyn Tampereen kaupungin liito-oravaselvityksen mukaan Solkivuoren metsäalueella on todettuja liito-oravan elinalueita ja sille hyvin soveltuvia elinympäristöjä sekä mahdollisia kulkureittejä.

Kyselytutkimuksen avulla selvitettiin, miten asukkaat käyttävät Solkivuoren aluetta, miten he suhtautuvat erilaisiin kehitysehdotuksiin ja olisivatko he valmiita yhteistoiminnalliseen toimintaan. Tärkeimmät käyttötavat olivat ulkoilu, virkistyminen ja luonnon tarkkailu. Kehitysehdotuksista myönteisimmin suhtauduttiin alueen kehittämiseen liito-oravalle suotuisammaksi ja lahoppuun lisäämiseen monimuotoisuuden rikastamiseksi. Suuri osa vastaajista oli myös sitä mieltä, että alue tulisi säilyttää sellaisenaan ja jättää kehitystoimenpiteiden ulkopuolelle.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Forestry

HAAPANEN, JULIA:

Survey on The Use and Development of Siberian flying squirrel Conservation Forest in Solkivuori

Bachelor's thesis 44 pages, appendices 7 pages
May 2018

The purpose of this thesis was to research how the Solkivuori forest area is used currently and how the forest should be developed in the future according to the inhabitants nearby. The research was carried out as an online survey. The thesis was commissioned by the city of Tampere.

The Solkivuori forest region is located in the inner city of Tampere between the residential area of Annala and the industrial area of Rusko. The forest is approximately 32 hectares in size and the most common tree species in the forest is spruce.

The incentive for the project of Siberian flying squirrel conservation forest in Solkivuori is a motion from Tampere city council. The plan for a depot for the upcoming tramline in Tampere included the necessity of removing trees that were possible nests for Siberian flying squirrel. When the plan for the depot was approved, the motion was also approved. The motion included, among other things, a will for a co-operative conservation forest for Siberian flying squirrel and the Solkivuori forest was later chosen for the project. It was stated that Solkivuori forest was well suited for the purpose as there was no pressure for building in the area. The flying squirrel inventory made in Tampere in 2016 showed that there are confirmed habitats and well-suited habitats of Siberian flying squirrel in Solkivuori forest.

In the survey, the respondents were asked how they use the Solkivuori forest area and how they relate to the different development proposals. They were also asked if they would be willing to take part in cooperative actions. The most common ways of use were outdoor recreation and observing nature. Developing the area to suit the Siberian flying squirrel better and increasing the amount of decayed wood to enrich diversity were the two development proposals that were the most positively received. Also, a notable amount of the respondents thought that Solkivuori forest should be kept as it is and no operations should be carried out.

Key words: survey, urban forest, Siberian flying squirrel, conservation

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	SOLKIVUOREN METSÄALUE	6
	2.1. Alueen kuvaus.....	6
	2.2. Liito-oravan esiintyminen alueella	7
3	SOLKIVUORI-HANKE	8
	3.1. Hankkeen tausta.....	8
	3.2. Hankkeen tavoitteet	8
4	LIITO-ORAVA	10
	4.1. Liito-orava lajina.....	10
	4.2. Esiintyminen	10
	4.3. Elinympäristö.....	11
	4.4. Liito-orava kaupunkimetsissä	12
	4.4.1 Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvitys	12
	4.4.2 Helsingin liito-oravaselvitys	13
5	KAUPUNKIMETSÄT	14
	5.1. Kaupunkimetsät ja niiden merkitys	14
	5.2. Tampereen kaupungin metsät	15
6	TUTKIMUSMENETELMÄT JA TOTEUTUS.....	16
	6.1. Tutkimuksen toteutus.....	16
	6.2. Kyselyn sisältö.....	16
7	TUTKIMUKSEN TULOKSET	17
	7.1. Vastaajien taustatiedot	17
	7.1.1 Ikä.....	17
	7.1.2 Sukupuoli	17
	7.1.3 Asuinpaikka	18
	7.2. Alueen käyttö	19
	7.2.1 Alueen käyttömäärä	19
	7.2.2 Alueen käyttötavat	19
	7.3. Alueen kehittäminen	23
	7.4. Karttakysymykset	28
	7.5. Yhteistoiminnallisuus	34
8	POHDINTA.....	35
	LÄHTEET.....	37
	LIITTEET	38

1 JOHDANTO

Kaupunkimetsät ovat asukkaille tärkeitä virkistymispaikkoja ja usein tuttuihin metsiin syntyy tunneside. Metsät mahdollistavat kosketuksen luontoon urbaaninkin ympäristön keskellä ja tarjoavat mahdollisuuksia esimerkiksi harrastuksiin ja rentoutumiseen. Kaupunkimetsät toimivat myös näkö-, melu- ja saastesuojina rakennetussa kaupunkiympäristössä.

Vaikka kaupunkimetsiin liittyy vain harvoin taloudellisia tavoitteita, vaativat nekin hoitoa ja käytöstä riippuen myös kehittämistä. Aukkaat näkevät lähimetsänsä hyvin eri tavoin ja pitävät erilaisia hoitotoimenpiteitä sopivina. Toisen mielestä ränsistynyt vanha metsä on ruma ja vaarallinen, kun taas toinen arvostaa tällaisen metsän monimuotoisuutta ja luonnonmukaisuutta. Kaupunkimetsien hoitoa suunniteltaessa pitäisi osata ottaa huomioon monenlaiset mielipiteet itse metsäluonnon hyvinvoinnin lisäksi. Tämä voi olla vaikeaa erityisesti sellaisia metsäalueita käsiteltäessä, joiden käyttäjäkunta on laaja ja käytötapoja on monia.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan asukkaiden mielipiteitä Tampereella sijaitsevan Solkivuoren metsän hoidosta ja kehittämisestä. Alueella on ensisijaisesti tarkoitus ylläpitää ja parantaa liito-oravan elinolosuhteita sekä kehittää virkistyskäyttöä. Tällä hetkellä on käynnissä Solkivuoren suojelu- ja hoitometsä -hanke, jonka yhtenä tarkoituksena on suojella liito-oravia ja niiden elinympäristöjä alueella. Solkivuoren alueella onkin Tampereella tehdyn selvityksen mukaan liito-oravien käytössä olevia elinympäristöjä ja niille hyvin soveltuvia elinympäristöjä sekä mahdollisia kulkureittejä.

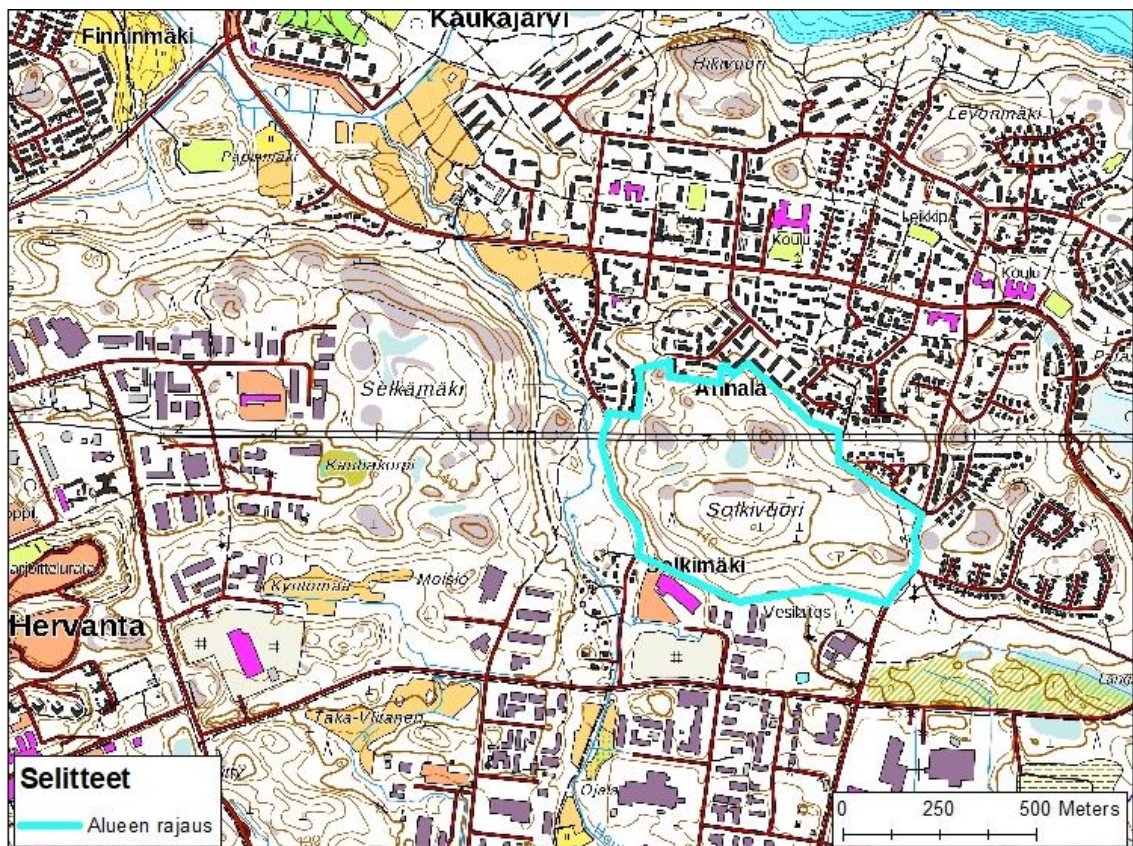
Asukkaiden mielipiteitä kerätään kyselytutkimuksen avulla. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten metsäaluetta käytetään tällä hetkellä ja miten erilaisiin kehitysehdotuksiin suhtaudutaan. Solkivuoren suojelu- ja hoitometsä -hanke on tarkoitus toteuttaa yhteistoiminnallisesti, joten kyselytutkimuksen toteuttaminen on hankkeen periaatteisiin soveltuva menetelmä. Kyselyssä selvitetään myös asukkaiden kiinnostusta yhteistoiminnallisuuden alueen käytännön hoitotoissa, kuten liito-oravan pönttöjen asennuksessa. Kyselyn tuloksia käytetään apuna Solkivuori-hankkeen toimenpiteitä suunniteltaessa.

2 SOLKIVUOREN METSÄALUE

2.1. Alueen kuvaus

Solkivuoren liito-oravien suojele- ja hoitometsäalue on pinta-alaltaan noin 32 hehtaarin kokoinen. Pinta-alasta noin neljä hehtaaria on voimajohtoaluetta. Metsäalue on yleiskaa- vassa merkitty virkistysalueeksi, joten sille ei kohdistu rakentamispaineita ja muun mu- assa tästä syystä alueen on todettu soveltuvan hyvin suojeleuhankkeen metsäalueeksi. Kohde rajautuu pohjoisessa asuinalueeseen, etelässä teollisuusalueeseen, idässä katuun ja lännessä kevyen liikenteen väylään.

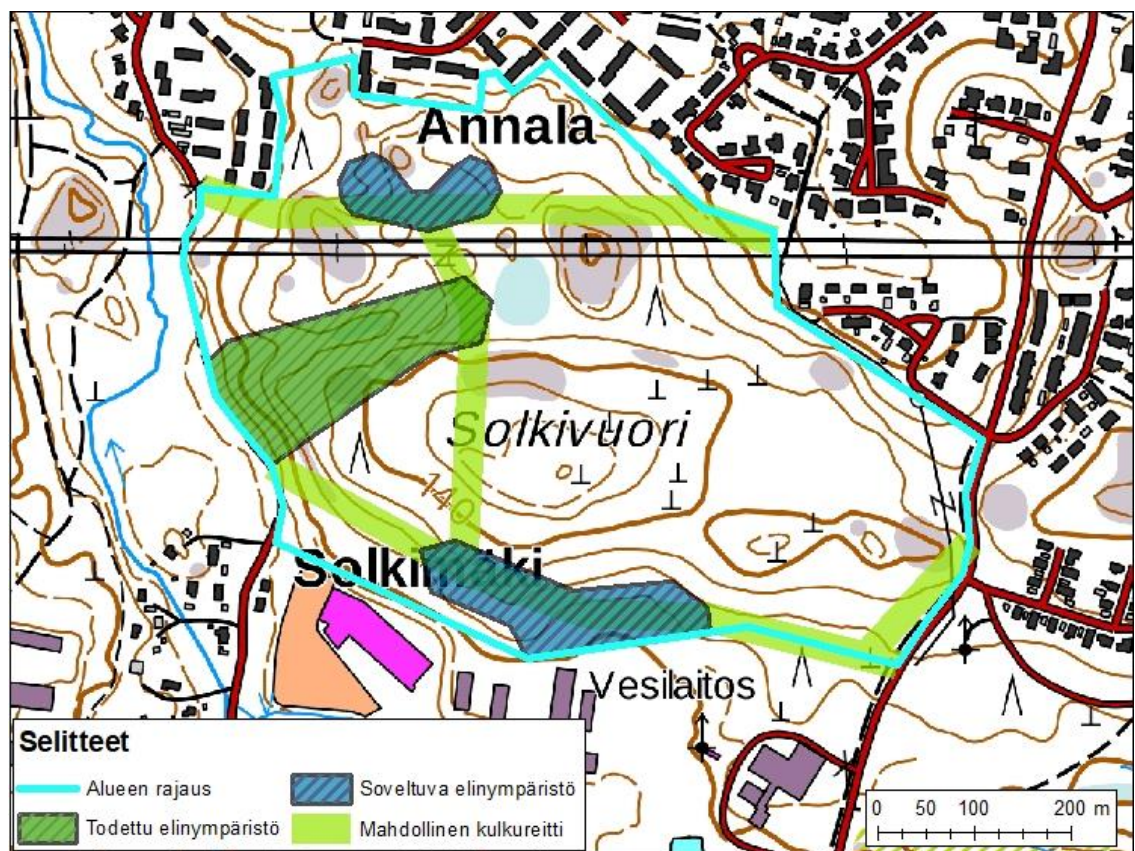
Metsäalueen puusto on havupuuvältaista ja puulajeista yleisin on kuusi. Metsäalue on suurimmaksi osaksi kangasmaata, lukuun ottamatta pienialaista suolaikkua alueen itä- osassa. (*Metsäsuunnitelma.*) Alueen läpi kulkee polkuja, mutta ei rakennettua tai opastet- tua reitistöä.



KUVA 1. Solkivuoren metsäalue. (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018.)

2.2. Liito-oravan esiintyminen alueella

Tampereen kantakaupungin alueelle on tehty liito-oravaselvitys vuonna 2016. Selvityksen mukaan Solkivuoren metsäalueella on sekä todettuja liito-oravan elinalueita, että liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä ja mahdollisia kulkureittejä. Liito-oravan todettu elinalue on metsäalueen länsipäässä. Mahdolliset kulkureitit kulkevat metsäalueen pohjois- ja eteläreunoja pitkin itä-länsisuunnassa, sekä metsäalueen keskivaiheilta poikki pohjois-eteläsuunnassa. Liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt ovat metsikön pohjoisosassa asuinalueen ja voimalinja-alueen välissä sekä metsikön eteläosassa lähellä teollisuusaluetta. (Kantakaupungin liito-oravaselvitys 2016.)



KUVA 2. Liito-oravan elinympäristöt ja kulkureitit. (Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvitys, 2016) (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018)

3 SOLKIVUORI-HANKE

3.1. Hankkeen tausta

Solkivuoren liito-oravan suojelu- ja hoitometsän hankkeen taustalla on Tampereelle rakennettavan raitiotien rakentamiseen liittyvä toivomusponsi. Raitiotielle rakennettavan varikon alueen asemakaavojen valmisteluissa vuonna 2015 todettiin, että alueelta tul-tai-siin poistamaan liito-oravien kolopuita. Tällöin perustettiin liito-oravayhteistyöryhmä, johon kuuluvat Tampereen kaupunki ja yhdistyksiä. Tampereen kaupunginvaltuuston kokouksessa 13.6.2016 hyväksyttiin suunnitteilla olevan raitiotien varikkoa koskeva asema-kaava. Samassa kokouksessa hyväksyttiin myös kyseistä asemakaavaa koskeva toivo-musponsi, jossa esitettiin muun muassa, että selvitetäisiin mahdollisuus perustaa yhteis-toiminnallinen liito-oravien suojelu- ja hoitoverkosto ja hyödynnettäisiin luonnonsuojelu- ja ympäristöjärjestöjen asiantuntemusta delegoimalla liito-orava-alueiden hoitoa yhdis-tyksille ja asukkaille. (*Tampereen kaupunki, 2017.*)

Liito-oravayhteistyöryhmään kuuluvat Villi vyöhyke ry, Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry ja Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys ry esittivät Tampereen kau-pungille 30.8.2016 ehdotuksen Solkivuoren yhteistoiminnallisesta liito-oravien suojelu- ja hoitometsästä. Ehdotuksen pohjalta käynnistettiin hoitosuunnitelman valmistelu Solki-vuoren metsäalueelle. Hoitosuunnitelma tehdään vuosille 2017-2026 ja sen valmistelee liito-oravayhteistyöryhmän nimeämä Solkivuoren suunnitteluryhmä. (*Tampereen kau-punki, 2017.*)

3.2. Hankkeen tavoitteet

Solkivuoren suojelu- ja hoitometsä -hankkeen tärkeimmät tavoitteet ovat liito-oravan elinympäristöjen lisääminen Solkivuoren alueella ja virkistyskäytön edistäminen sekä yh-teensovittaminen muiden alueelle osoitettujen tavoitteiden ja käytön kanssa. Lisäksi hankkeen tavoitteisiin kuuluu osallistamisen korostaminen, viheralueiden hoitoluokitus-ten uudistamistarpeen arviointi, kokeellisuuden ja uudenlaisten työskentelytapojen koros-taminen sekä luontodirektiivin CEF-toimenpiteiden tarkastelu, jotta tulevaisuudessa liito-

oravan suojelun yhdistäminen maankäytön hankkeisiin olisi mahdollista toteuttaa joustavammin. (*Tampereen kaupunki, 2017.*) CEF-toimenpiteillä tarkoitetaan lieventäviä toimenpiteitä, joiden tarkoitus on estää luontodirektiivin lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentyminen. Toimenpiteiden tarkoituksena on, että erilaisia hankkeita toteutettaessa lisääntymis- ja levähdyspaikat eivät heikkene edes väliaikaisesti, vaan alueen ekologinen toimivuus säilyy yhtäjaksoisena. (*Nieminen & Ahola 2017, 19-20.*) Solkivuoren suojelu- ja hoitometsän hoitosuunnitelman käytännön toimenpiteiden toteuttaminen on tarkoitus aloittaa vuonna 2019. (*Tampereen kaupunki, 2018.*)

4 LIITO-ORAVA

4.1. Liito-orava lajina

Liito-orava (lat. *Pteromys volans*) on oravien heimoon kuuluva jyrsijä. Nisäkkäille epätyypillisesti naaras on usein koirasta hieman kookkaampi. Liito-oravan ruumiin pituus on noin 15-17cm ja hännän pituus noin 11-12cm. Naaraat painavat noin 110-190g ja urokset noin 100-160g. Väritykseltään liito-orava on selkäpuolelta talvisin hopeanharmaa ja kesäisin hieman ruskehtavampi ja vatsapuolelta ympäri vuoden vaaleanharmaa. (*Hanski 2016, 10-13.*) Liito-oravanaaras synnyttää yhden tai harvemmin kaksi poikuetta vuoden aikana. Poikasia on yleensä 2-4 ja poikue syntyy huhti-toukokuussa. Mikäli naaras synnyttää toisenkin poikueen, ne syntyvät pian ensimmäisen poikueen jälkeen kesä-heinäkuussa. (*Hanski 2016, 65.*) Liito-oravan keskimääräinen elinikä on 1-2 vuotta. (*Hanski 2016, 13.*)

Liito-oravan kyky liikkua liitäen pitkiäkin matkoja tekee siitä Suomen luonnossa erityisen nisäkkään. Liitämisen mahdollistaa etu- ja takaraajan välissä oleva liitopoiimu, joka on karvapeitteinen, ohut nahka. Lisäksi liito-oravan etujalkojen takana on muutaman senttimetrin levyinen kannusrusto, jonka se pystyy vielä levittämään lisätäkseen liitopoiimun pinta-alaa. Liito-oravalla on myös litteä häntä, joka auttaa liitämisessä. (*Hanski 2016, 31.*)

Liito-oravat ovat pääasiassa liikkeellä yöaikaan, jolloin ne kulkevat pesän ulkopuolella ruokailemassa. Päiväsaikaan liito-oravat ovat ulkona pesästään keväällä paritteluaikana ja muutoin vain satunnaisesti. (*Hanski 2016, 71.*) Liito-oravan saalistajista merkittävimmät ovat isot pöllöt ja haukat, näätä ja asutuksen läheisyydessä myös kissat. (*Hanski 2016, 72-75.*)

4.2. Esiintyminen

Liito-oravan esiintyminen Suomessa painottuu Etelä-Suomen alueelle ja tiheimmät esiintymät ovat Länsi- ja Lounais-Suomessa. Saaristoissa liito-orava ei esiinny lähes ollenkaan. Liito-oravan pohjoisin esiintymisalue Suomessa rajoittuu lännessä Kokkolan seudulle ja idässä Kuusamon seudulle. (*Hanski 2016, 15.*) Suomi on maailmanlaajuisesti

liito-oravan läntisin esiintymisalue ja Viron lisäksi ainoa Euroopan Union maa, jossa liito-oravaa varmuudella tavataan (*Hanski 2016, 18-19*).

Liito-orava on Suomen luonnonsuojelulain ja Euroopan unionin luontodirektiivin nojalla rauhoitettu laji. Se kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajeihin, mikä tarkoittaa, että liito-oravaa pidetään yhteisölle tärkeänä lajina, joka vaatii tiukkaa suojelua. Liito-oravan tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen ja kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. (*Suomen ympäristökeskus, 2017.*) Suomessa liito-oravan uhanalaisuusluokitus on silmälläpidettävä (NT). Luokitus on päivitetty vuonna 2016, jota ennen luokitus oli vaarantunut (VU). Maailmanlaajuisesti liito-oravan uhanalaisuusluokitus on elinvoimainen (LC). (*Hanski 2016, 13.*)

Suomen liito-oravakannan suurimpana uhkana pidetään elinympäristöjen vähenemistä metsätalouden harjoittamisen ja erityisesti avohakkuiden seurauksena. Avohakkuiden kohteina on lähinnä varttuneita - metsätaloudelliselta kannalta päätehakkuukypsii - metsiä, jotka ovat liito-oravan tärkeimpiä elinympäristöjä. Hakkuut myös johtavat metsäaluiden pirstoutumiseen ja siten vaikeuttavat liito-oravan kulkemista ruokailu- ja pesäpaikoille. Liito-oravanaaraat tarvitsevat oman elinpiirin, joka ei ole päällekkäinen muiden naaraiden kanssa, joten soveltuvien elinympäristöjen pinta-alan pieneneminen on niille suuri ongelma. (*Hanski 2016, 77.*)

4.3. Elinympäristö

Liito-oravalle suotuisin elinympäristö on varttunut, kuusivaltainen metsä, jossa on sille kolopuita pesiksi ja lehtipuita ravinnoksi. Tyypillisin kolopuu on järeä haapa, jossa on käpytikan hakkaama tai pudonneen oksan muodostama kolo. Ravinnokseen liito-orava käyttää erityisesti haapojen ja leppien lehtiä sekä leppien ja koivujen norkkoja. Liito-oravan todettu viihtyvän myös asutuksen läheisyydessä, jos sen elinympäristövaatimukset täyttyvät muilta osin. (*Hanski 2016, 24.*)

Liito-oravilla on vuoden mittaan käytössään monta pesää, uroksilla keskimäärin 8 ja naarailla 5. Urokset vaihtavat pesää noin kolmen viikon välein ja naaraat hieman harvemmin.

Liito-oravat vaihtavat pesää muun muassa todetessaan käytössä olevan pesän turvattomaksi esimerkiksi petoeläimen käydessä pesällä. (*Hanski 2016, 50.*)

Liito-oravauroksilla ei ole varsinaista reviiriä, jota ne puolustaisivat, vaan vierekkäin elävien urosten elinpiirit voivat olla osittain päällekkäisiä. Liito-oravaurosten elinpiirit ovatkin suuria, keskimäärin noin 60 hehtaaria. Liito-oravanaaraiden elinpiirit sen sijaan eivät ole päällekkäisiä, vaan samalla alueella liikkuu vain yksi naaras. Naaraiden elinpiirit ovat huomattavasti pienempiä, keskimäärin 4-6 hehtaaria. Liito-oravien elinpiirien sisällä on alueita, joilla ne viettävät paljon aikaa, esimerkiksi tärkeät ruokailupaikat, ja paikkoja, joilla ne eivät käy juuri ikinä. Liito-oravat ovat paikkauskollisia ja viettävät koko elämänsä alueella, jonne ne ovat nuorina pesästä lähdettyään asettuneet. Ainoastaan pakotavissa tilanteissa, joissa metsäympäristö muuttuu merkittävästi eikä siten sovellu enää liito-oravan elinympäristöksi, se muuttuu. (*Hanski 2016, 55-58.*)

Liito-oravan poikaset lähtevät muutaman kuukauden ikäisinä etsimään itselleen omaa elinpiiriä. Osa uroksista jää synnyinpaikalleen, mutta kaikki naarat lähtevät. Erityisesti naarat voivat joutua kulkemaan pitkänkin matkan löytääkseen elinpiirin, jolla ei ole toista naarasta. Erityisesti kaupunkiympäristössä pitää siis ottaa huomioon, että liito-oravalle säilyy kulkureitti pesäpuulta uusille alueille. Liito-orava liikkuu tässä muuttovaiheessa sille epätyypillisessäkin maastossa, mutta esimerkiksi leveät tiet tai muut aukeat voivat olla sille este. (*Hanski 2016, 67-70.*)

4.4. Liito-orava kaupunkimetsissä

4.4.1 Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvitys

Tampereen kantakaupungin alueelle tehtiin liito-oravaselvitys vuonna 2016, jossa selvitettiin alueen liito-oravien elinympäristöt ja kulkureitit. Tampereen liito-oravakanta voidaan jakaa koilliseen, kakkoiseen, lounaiseen ja läntiseen osapopulaatioon, joista kukin on yhteydessä kaupunkia ympäröiviin laajoihin metsäalueisiin. Selvityksessä todettiin, että liito-oravien elinympäristöt muuttuvat jatkuvasti muuttuvien olosuhteiden mukana ja siksi selvityksiä olisi hyvä tehdä säännöllisesti erityisesti alueilla, joissa maankäytön muutosten voidaan olettaa vaikuttavan liito-oravien elinympäristöihin. Selvityksessä ehdotetaan, että metsien hoidossa liito-orava otetaan huomioon suosimalla sille tärkeitä

puulajeja ja puuston rakennetta. Päätehakkuissa metsikköön tulisi jättää riittävästi järeitä haapoja ja kuusia. Selvityksessä myös todetaan, että olisi tarpeen selvittää myös koko Tampereen kaupungin ja ympäryskuntien alueelta liito-oravien elinympäristöt ja tärkeimmät kulkureitit. (*Tampereen kaupunki, 2016*)

4.4.2 Helsingin liito-oravaselvitys

Helsingin kaupungin alueella on tehty liito-oravaselvityksiä vuonna 2014 luoteis-Helsingissä ja vuonna 2016 aiemman alueen lisäksi idemmäksi Viikin ja Jakomäen seuduille rajautuvalla alueella. Liito-oravakannan todettiin kasvaneen tutkimusten välisenä aikana huomattavasti ja viimeisimmän kartoituksen mukaan selvitysalueella oli 49 liito-oravan asuttamaa ydinaluetta. (*Lammi & Routasuo 2016, 9.*)

Helsingin liito-oravaselvityksessä todetaan, että tärkeintä liito-oravien suojelussa on pesäpaikkojen, riittävän ruokailupuuston ja suojaa tarjoavien kuusten säilyttäminen sekä kulkuyhteyksien turvaaminen liito-oravien asuttamien metsiköiden välillä. Liito-oravaselvityksen perusteella Helsingin kaupungin alueella on selvitetty liito-oravien asuttamat ydinalueet, joilta on löytynyt runsaasti puita, joiden voidaan olettaa olevan ahkerassa ruokailu- ja oleskelukäytössä. Näiden ydinalueiden hoidossa otetaan erityisesti huomioon liito-oravan säilyminen alueella. Ydinalueiden hoidon periaatteisiin kuuluu pesä- ja kolopuiden sekä puiden, joiden juurelta on löydetty liito-oravan jätöksiä, säilyttäminen. Lisäksi ydinalueiden puuston harvennusta ja pienpuuston poistoa vältetään. Isojen haapojen vieressä kasvavia suojaavia kuusia ei poisteta ja metsiköiden lehtipuuvaltaisuutta ydinalueiden lähellä vältetään. Ydinalueilla ei tehdä pienaukkohakkuuta. Liito-oravalle tärkeitä ruokailu- ja oleskelupuulajeja suositaan ydinalueiden ulkopuolellakin. Ydinalueille ei osoiteta metsikön nykytilaa muuttavaa maankäyttöä ja uusien ulkoilureittien rakentamista ydinalueille vältetään. Lisäksi liito-oravan kulkuyhteydet ydinalueilta muihin metsiköihin turvataan. (*Lammi & Routasuo 2016, 35-37.*)

5 KAUPUNKIMETSÄT

5.1. Kaupunkimetsät ja niiden merkitys

Kaupunkimetsillä tarkoitetaan taajamissa asutuksen läheisyydessä sijaitsevia metsiä. Ne eivät ole puistoja, vaan ovat useimmiten vähintään luonnontilaisen kaltaisia metsiköitä. Kaupunkimetsillä on asukkaille monenlaisia merkityksiä ja ne tuottavat hyötyä sekä kunnalle että asukkaille useilla eri tavoilla. Kaupunkimetsät ovat alueen asukkaille tärkeitä ulkoilu- ja virkistyspaikkoja ja antavat mahdollisuuden luontoelämyksiin rakennetun kaupunkiympäristön keskellä. Metsässä liikkumisella on todettu olevan monenlaisia psyykkisiä ja fyysisiä terveysvaikutuksia ja kaupunkimetsät mahdollistavat metsässä liikkumisesta saatavat hyödyt helposti myös kaupunkiympäristössä. (*Hamberg, Löfström & Häkkinen 2012, 10-17.*)

Metsät tuovat rakennettuun kaupunkikuvaan pehmeyttä ja vaihtelevuutta. Moni asukas pitää metsämaisemaa esteettisesti miellyttävänä ja metsän läheisyys kasvattaa myös asuntojen rahallista arvoa. Kaupunkimetsät ovat monelle kaupunkilaiselle tärkein kosketus luonnontilaisen kaltaiseen metsäympäristöön. Kaupunkimetsillä on myös tärkeä asema lasten ja nuorten luontokasvatuksessa ja ovat monelle kaupunkialueella syntyneelle lapselle ensimmäinen ja merkittävin kosketus luontoon. (*Hamberg ym. 2012, 16-17.*)

Kaupunkimetsiin kohdistuu vain harvoin taloudellisia tavoitteita ja niiden hoidossa kiinnitetään useimmiten erityisesti huomiota virkistysarvojen säilymiseen. Kaupunkimetsiä on kuitenkin hyvin kustannustehokasta ylläpitää, sillä metsänhoitotoimenpiteiden kulut voidaan kattaa puunmyyntituloilla. Taloudellisen hyödyn tavoittelun puuttumisen vuoksi kaupunkimetsissä tehdään vain vähän hakkuita ja ne ovat usein keskimääräisiä talousmetsiä monimuotoisempia. Kaupunkimetsissä puuston kasvatus noudattaa yleensä erirakenteisen metsänkasvatuksen periaatteita ja puulajisuhteet ovat usein monipuolisemmat kuin tavallisessa talousmetsässä. Toisaalta kaupunkimetsät altistuvat muun muassa saasteille, vieraslajeille ja kovalle kulutukselle, mikä heikentää lajiston kuntoa ja vaikuttaa metsäekosysteemin toimintaan. (*Hamberg ym. 2012, 20-21.*)

5.2. Tampereen kaupungin metsät

Tampereen kaupungin omistuksessa on noin 7500 hehtaaria metsää, josta noin 3800 hehtaaria sijaitsee kantakaupungin alueella. Tampereen kaupungin omistamille metsille on laadittu hoidon toimintamalli, jota noudatetaan kaupungin metsien hoidossa. Toimintamallin mukaan metsien hoidon tavoitteina on monikäyttöisyys, viihtyisyys, turvallisuus, maiseman elämyksellisyys, kulttuuri- ja luontoarvojen säilyminen sekä taloudellisuus. Toimintamallissa todetaan myös, että metsien hoidon tulee olla avointa ja vuorovaikutteista. (Tuominen 2009.) Kaupunkimetsien hoidossa otetaan usein huomioon asukkaiden näkemyksiä ja erityisesti yksittäisten puiden poistoa tehdään asukkaiden aloitteesta. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on myös toteuttaa yhteistoiminnallisuutta kartoittamalla asukkaiden mielipiteitä Solkivuoren metsäalueen hoidosta, ja asukkaiden mielipiteet on tarkoitus ottaa huomioon Solkivuoren suojelu- ja hoitometsä -hankkeen toteutuksessa.

6 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TOTEUTUS

6.1. Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena. Solkivuoren suojelu- ja hoitometsä -hankkeen tavoitteena on yhteistoiminnallisuus, joten tutkimuksen toteuttaminen kyselytutkimuksena oli perusteltua. Kysely toteutettiin Harava-kyselypalvelulla Tampereen kaupungin lisenssillä ja kyselyyn vastaaminen tapahtui internetin välityksellä. Kyselyyn vastaamista ei rajoitettu tiettyyn ihmisryhmään, vaan kenen tahansa oli mahdollista vastata kyselyyn. Kysely avattiin 16.3.2018 ja siihen oli mahdollista vastata 2.4.2018 asti. Kyselyyn saatiin yhteensä 71 vastausta.

Kyselystä tiedotettiin Tampereen kaupungin kotisivuilla 16.3.2018 Tiedotteet-osiossa (Liite 1). Lisäksi satunnaisesti valittuihin Solkivuoren alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevien kotitalouksien postilaatikoihin jaettiin paperinen tiedote 27.3.2018. Paperisia tiedotteita jaettiin yhteensä 200 kappaletta.

6.2. Kyselyn sisältö

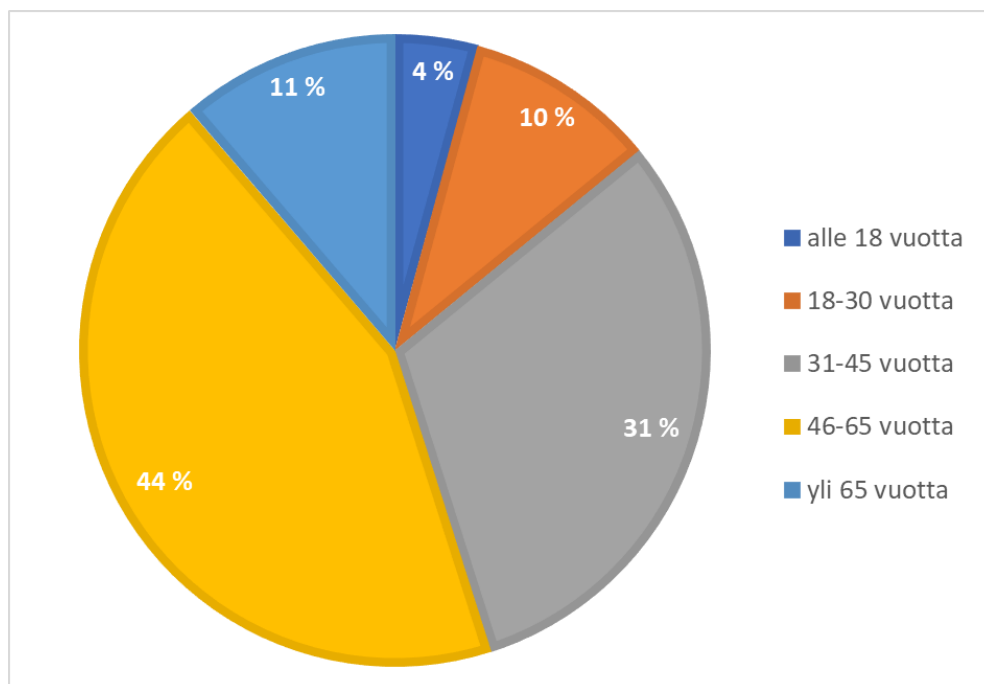
Liito-oravan suojelun lisäksi Solkivuoren suojelu- ja hoitometsän hankkeen tavoitteena on erityisesti lisätä alueen virkistysarvoja. Kysely painottuu virkistysarvojen kehittämistä koskeviin kysymyksiin ja alueen nykyisten virkistysarvojen kartoittamiseen. Kyselyyn sisältyi kolme taustakysymystä vastaajasta, neljä kysymystä alueen käytöstä, hoidosta ja kehittämisestä, sekä yhdeksän karttakysymystä, joissa vastaaja sai lisätä pisteitä kartalle. Lisäksi kyselyyn sisältyi mahdollisuus liittyä sähköpostilistalle ja antaa vapaata palautetta. (Liite 2.) Kysymysten muotoilu tehtiin yhteistyössä Solkivuoren liito-oravan suojelu- ja hoitometsä -hankkeen osallisten kanssa ja apuna käytettiin myös Tampereen kaupungin aiemmin toteuttamia asukkaille suunnattuja kyselyitä.

7 TUTKIMUKSEN TULOKSET

7.1. Vastaajien taustatiedot

7.1.1 Ikä

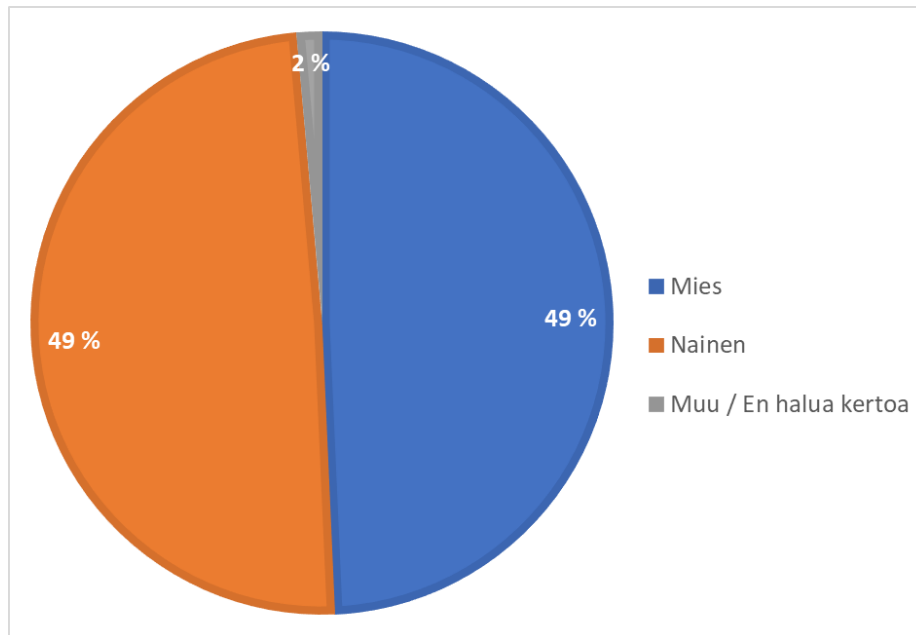
Vastaajien ikää kysyttiin valmiiksi osoitettujen ikäryhmien avulla. Selkeästi eniten vastauksia saatiin ikäryhmiin 31-45 vuotta ja 46-65 vuotta kuuluvilta henkilöiltä, joista jälkimmäinen oli aktiivisin ikäryhmä 44 % osuudella kaikista vastaajista. Toiseksi eniten vastauksia saatiin ikäryhmästä 31-45 vuotta, jonka osuus oli 31 % vastaajista. Ikäryhmien 18-30 vuotta ja yli 65 vuotta osuus oli molemmilla ryhmillä noin 10 %. Pienin määrä vastaajista kuului ikäryhmään alle 18 vuotta, jonka osuus kaikista vastaajista oli 4 %.



KUVIO 1. Vastaajien ikäjakauma.

7.1.2 Sukupuoli

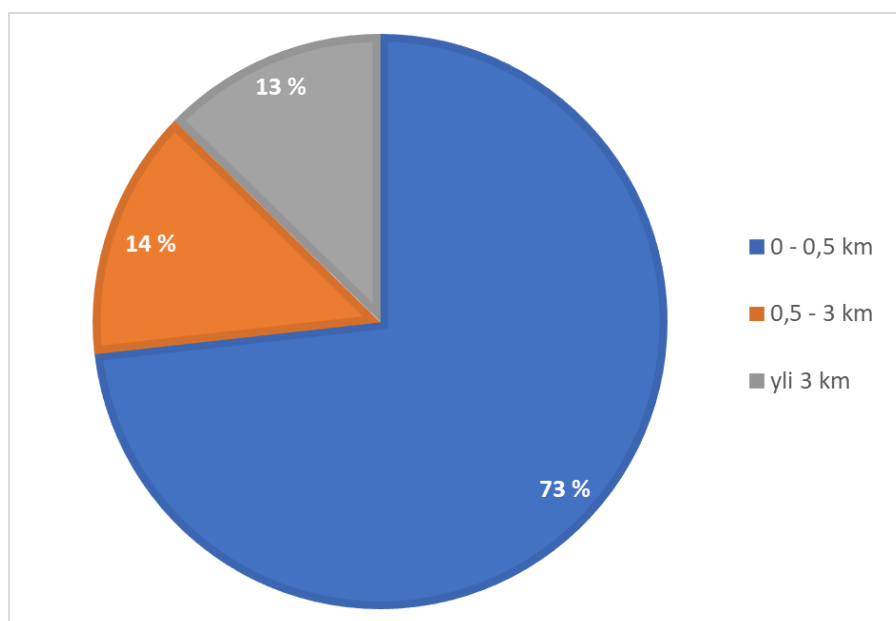
Vastaajien sukupuoli jakautui tasan yhtä suureksi osuudeksi miesten ja naisten välillä, joista kummankin vaihtoehdon osuus oli 49 % vastaajista. Kyselyssä annettiin vastausvaihtoehdoksi myös Muu / En halua kertoa, jonka valinneiden osuus oli 2 % vastaajista.



KUVIO 2. Vastaajien sukupuolijakauma.

7.1.3 Asuinpaikka

Kyselyyn vastanneiden asuinpaikka kartoitettiin sen perusteella, kuinka kaukana Solkivuoren metsäalueesta heidän kotinsa sijaitsi. Vastaajien asuinpaikan etäisyyttä kohdealueeseen selvitettiin kolmen vaihtoehdon avulla, jotka olivat 0 – 0,5 km, 0,5 – 3 km ja yli 3 km. Selkeästi suurin osa vastaajista, 75 %, ilmoitti asuvansa 0 – 0,5 km etäisyydellä kohdealueesta. Kahden muun vaihtoehdon osuus osoittautui keskenään lähes yhtä suureksi, 13 % ja 14 % vastaajista.

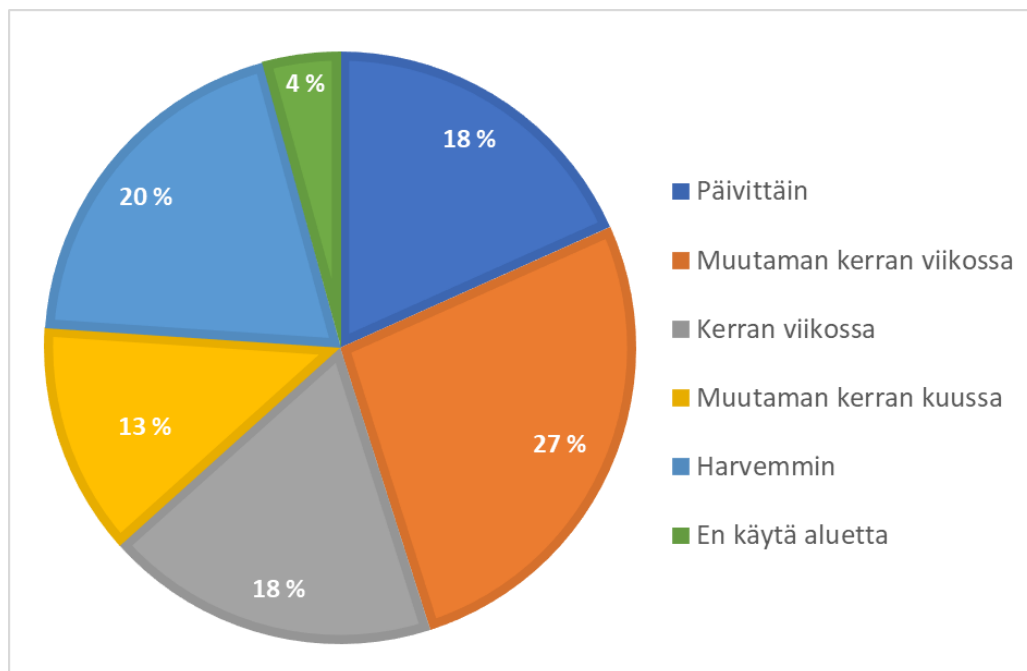


KUVIO 3. Kuinka kaukana asut Solkivuoren metsäalueesta?

7.2. Alueen käyttö

7.2.1 Alueen käyttömäärä

Kyselyn vastaajia pyydettiin arvioimaan, kuinka usein he käyttävät Solkivuoren metsäaluetta. Kyselyssä annettiin valmiit vaihtoehdot, joista vastaajat saivat valita yhden vaihtoehdon. Kaikkia vastausvaihtoehtoja valittiin melko tasaisesti lukuun ottamatta vaihtoehtoa ”En käytä aluetta”, jonka valitsi 3 vastaajaa, eli 4 % kaikista vastanneista. Suurin osa vastaajista, 27 %, ilmoitti käyttävänsä aluetta muutaman kerran viikossa. Toiseksi suurin osa vastaajista, 20 %, ilmoitti käyttävänsä aluetta harvemmin, kuin muutaman kerran kuussa. Päivittäin ja kerran viikossa aluetta käyttävien osuus oli saman suuruinen, eli 18% vastaajista. Muutaman kerran kuussa aluetta käyttäviä vastaajia oli 13% kaikista vastaajista.

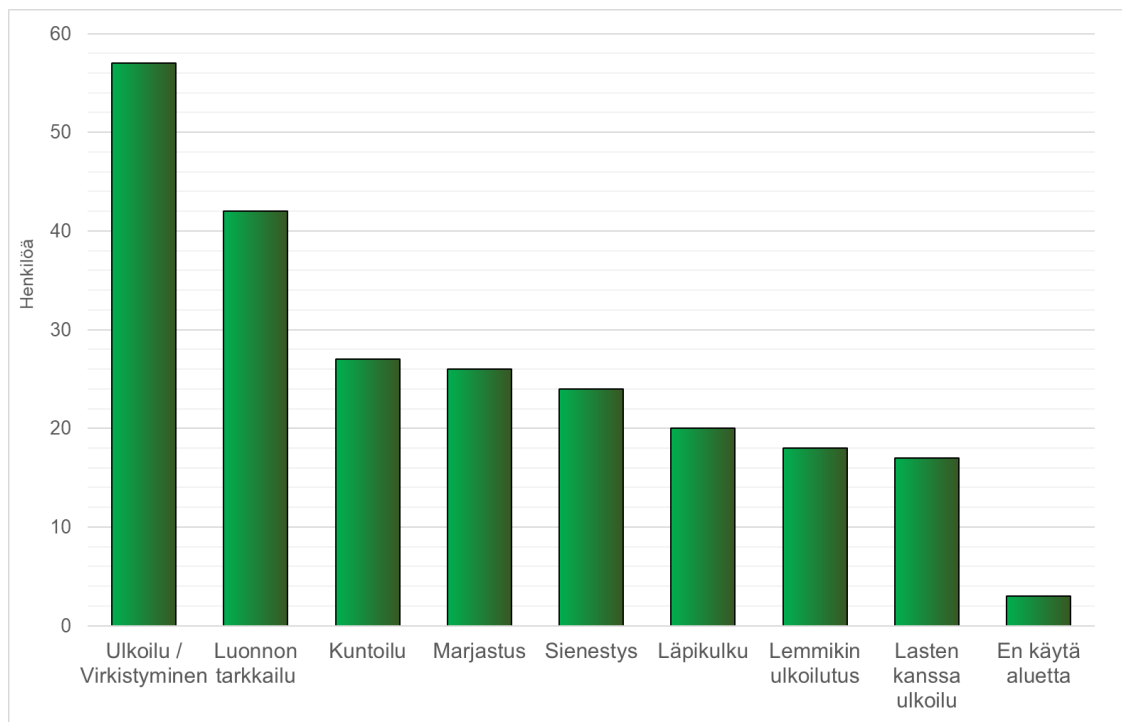


KUVIO 4. Kuinka usein käytät aluetta?

7.2.2 Alueen käyttötavat

Kyselyssä selvitettiin, miten vastaajat käyttävät Solkivuoren metsäaluetta. Vastaajien oli mahdollista valita yksi tai useampi valmiiksi annetuista vaihtoehdoista. Käyttötavoista selkeästi yleisin oli ulkoilu tai virkistyminen, jonka oli valinnut 57 vastaajaa, eli 80 %

kaikista vastanneista. Toiseksi yleisin käyttötapa erottui myös selvästi ja se oli luonnon tarkkailu, jonka oli valinnut 42 vastaajaa, eli 59 % kaikista vastanneista. Seuraavaksi yleisimmät käyttötavat olivat kuntoilu, marjastus ja sienestys, jotka kaikki oli valinnut noin 25 vastaajaa (35 %). 20 vastaajaa, eli 28 % kaikista vastanneista ilmoittivat käyttävänsä aluetta läpikulkuun. 18 vastaajaa, eli 25 % vastanneista ilmoitti käyttävänsä aluetta lemmikin ulkoilutukseen ja 17 vastaajaa (24 %) lasten kanssa ulkoiluun. Kolme vastaajaa (4 %) ilmoitti, ettei käytä kyseistä aluetta. Vastausvaihtoehtona oli myös ”Muu, mikä?”, mutta yksikään vastaaja ei valinnut kyseistä vaihtoehtoa.

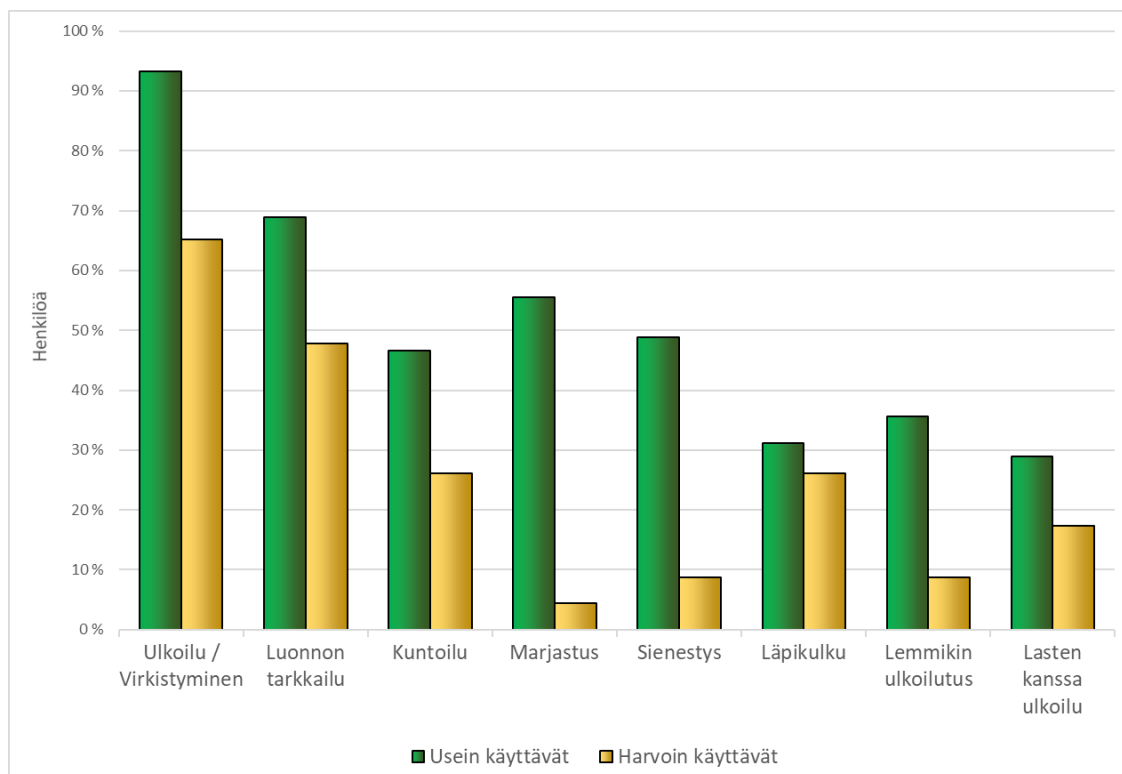


KUVIO 5. Miten käytät aluetta?

Alla olevassa kuviossa on vertailtu aluetta usein ja harvoin käyttävien välisiä eroja. Aluetta usein käyttäviin on laskettu vastaajat, jotka ilmoittivat käyttävänsä aluetta vähintään kerran viikossa. Harvoin käyttäviin on laskettu vastaajat, jotka ilmoittivat käyttävänsä aluetta muutaman kerran kuukaudessa tai harvemmin. Vastaajat, jotka ilmoittivat, etteivät käytä aluetta lainkaan, on jätetty vertailun ulkopuolelle.

Aluetta usein käyttävien kolme yleisintä käyttötappaa olivat ulkoilu ja virkistymisen tarkkailu (93 % vastaajista), luonnon tarkkailu (69 %) ja marjastus (56 %). Aluetta harvemmin käyttävien yleisimmät käyttötavat puolestaan olivat ulkoilu ja virkistymisen tarkkailu (65 %), luonnon tarkkailu (48 %), kuntoilu (26 %) ja läpikulku (26 %).

Suurimmat erot käyttötapojen suosiossa aluetta usein ja harvoin käyttävien välillä oli marjastuksen, sienestyksen ja lemmikin ulkoilutuksen kohdalla. Usein aluetta käyttävistä vastaajista 56 % ilmoitti käyttävänsä aluetta marjastukseen, kun taas harvoin käyttävistä vastaava luku oli vain 4 %. Solkivuoren aluetta sienestykseen käyttävien osuus aluetta usein käyttävistä oli 49 % ja harvoin käyttävistä 9 %. Lemmikin ulkoilutukseen aluetta ilmoitti käyttävänsä 36 % usein käyttävistä ja 9 % harvoin käyttävistä.



KUVIO 6. Miten käytät aluetta? Usein ja harvoin käyttävien väliset erot.

Alla olevassa taulukossa on vertailtu alueen yleisimpiä käyttötapoja eri ikäryhmiin kuuluvilta vastaajilta. Taulukossa on merkitty vaaleanvihreällä taustavärillä kunkin ikäryhmän keskuudesta kolme yleisintä käyttötapaa. Prosenttiluku kuvastaa sitä, kuinka suuri osa kunkin ikäryhmän vastaajista oli ilmoittanut käyttävänsä metsää kyseiseen tarkoitukseen. Ulkoilu/virkistyminen oli jokaisella ikäryhmällä alueen yleisin käyttötapa. 18-30- ja yli 65-vuotiaiden joukossa myös luonnon tarkkailu yhtä yleinen käyttötapa, kuin ulkoilu ja virkistyminen. 31-45- ja 46-65-vuotiaiden joukossa luonnon tarkkailu oli toiseksi yleisin käyttötapa ulkoilun ja virkistymisen jälkeen. Ainoastaan alle 18 vuotiaiden vastaajien keskuudessa luonnon tarkkailu ei ollut kahden yleisimmän käyttötavan joukossa, vaan sen sijaan marjastus ja lemmikin ulkoilutus olivat toiseksi yleisimmät käyttötavat ulkoilun ja virkistymisen jälkeen. Kolmanneksi yleisimmissä käyttötavoissa oli jo paljon

vaihtelua eri ikäryhmien välillä, ja käyttötavoista ainoastaan sienestys ei ollut minkään ikäryhmän kolmen yleisimmän käyttötavan joukossa. Vastajia, jotka ilmoittivat, etteivät käytä aluetta, oli eniten 18-30-vuotiaiden ikäryhmässä.

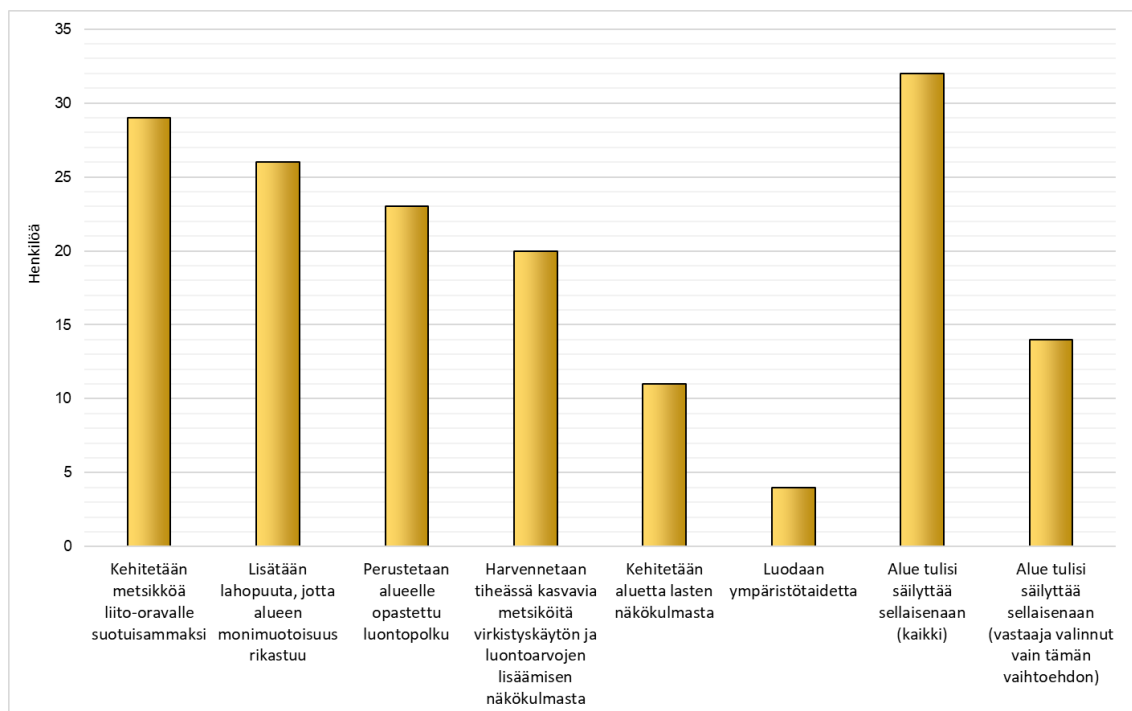
	alle 18 vuotta	18-30 vuotta	31-45 vuotta	46-65 vuotta	yli 65 vuotta
Ulkoilu/Virkistyminen	100 %	57 %	86 %	90 %	88 %
Luonnon tarkkailu	0 %	57 %	64 %	55 %	88 %
Kuntoilu	0 %	14 %	45 %	39 %	50 %
Marjastus	67 %	14 %	32 %	42 %	38 %
Sienestys	0 %	14 %	36 %	39 %	38 %
Läpikulku	33 %	43 %	41 %	23 %	0 %
Lemmikin ulkoilutus	67 %	14 %	23 %	32 %	0 %
Lasten kanssa ulkoilu	0 %	0 %	45 %	16 %	25 %
En käytä aluetta	0 %	14 %	5 %	3 %	0 %

TAULUKKO 1. Alueen käyttötapojen yleisyys eri ikäryhmien välillä.

7.3. Alueen kehittäminen

Kyselyssä selvitettiin vastaajien mielestä alueelle soveltuvia kehitystapoja valmiiksi annettujen vaihtoehtojen avulla. Vastaajien oli mahdollista valita yksi tai useampi annetuista vaihtoehtoista. Vastaajilla oli myös mahdollisuus kirjoittaa oma ehdotus alueen kehittämistä ajatellen.

Vastausvaihtoehtoista eniten valittiin vaihtoehtoa ”Alue tulisi säilyttää sellaisenaan”, jonka valitsi 45 % vastanneista. Suuri osa tämän vaihtoehdon valinneista vastaajista oli kuitenkin valinnut myös vaihtoehtoja, joissa ehdotetaan alueen kehittämistoimenpiteitä. Sellaisten vastaajien, jotka olivat valinneet ainoastaan vaihtoehdon ”Alue tulisi säilyttää sellaisenaan” osuus oli selvästi pienempi, 20 %. Alla olevassa taulukossa on kuvattu sekä kaikki ”Alue tulisi säilyttää sellaisenaan”-vaihtoehdon valinneiden osuus, että ainoastaan kyseisen vaihtoehdon valinneiden osuus.



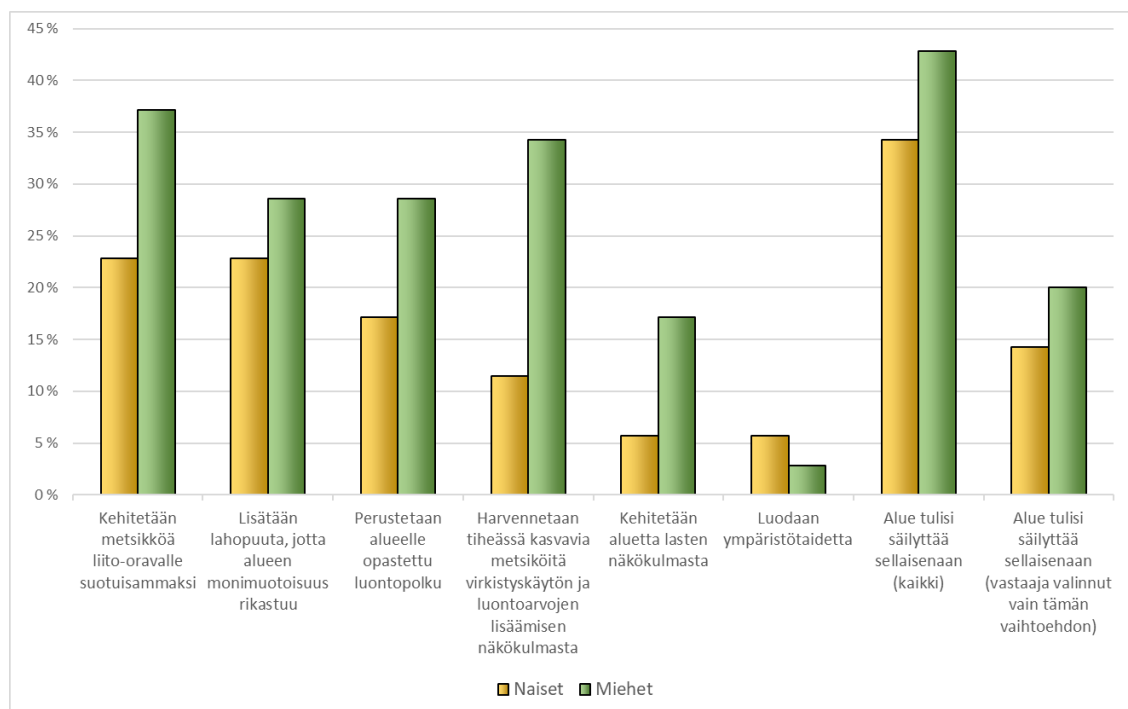
KUVIO 7. Miten aluetta tulisi kehittää?

Kehittämistoimenpiteistä suosituin oli metsikön kehittäminen liito-oravalle suotuisammaksi, jonka oli valinnut 28 vastaajaa, eli 41 % vastaajista. Seuraavaksi suosituimmat kehitystoimenpiteet olivat lahpuun lisääminen monimuotoisuuden rikastamiseksi, luontopolun perustaminen ja tiheässä kasvavan metsikön harventaminen, jotka olivat tulleet

valituksi vähintään 20 vastaajan toimesta. Vähiten suosiota saivat ehdotukset metsäalueen kehittäminen lasten näkökulmasta, jota kannatti 11 vastaajaa ja ympäristötaiteen luominen, jota kannatti kaksi vastaajaa.

Tarkasteltaessa miesten ja naisten välisiä mielipide-eroja alueen kehityksestä, on kehitysehdotusten suosion järjestys suurin piirtein sama. Ainoa selvä ero on metsikön harvennukseen liittyvässä kehitysehdotuksessa. Tiheän metsikön harvennus oli huomattavasti suositumpi kehitysvaihtoehto miesvastaajien kuin naisvastaajien keskuudessa. Miesvastaajista 34 % piti metsikön harvennusta virkistyskäytön ja luontoarvojen lisäämisen näkökulmasta sopivana kehitystapana alueelle, kun taas vastaava luku naisvastaajien keskuudessa oli vain 11 %. Yleisesti ottaen keskimääräinen miesvastaaja valitsi useamman kehitysehdotuksen alueelle sopivaksi kuin keskimääräinen naisvastaaja. Nais- ja miesvastaajien lukumäärä oli sama, joten alla olevasta kuviosta voidaan nähdä, että yksi miesvastaaja on keskimäärin valinnut useamman vaihtoehdon, kuin yksi naisvastaaja.

Vastausvaihtoehdoista vain ympäristötaiteen luominen sai enemmän kannatusta nais- kuin miesvastaajien keskuudessa. Ero on kuitenkin vain pieni, sillä naisvastaajista vaihtoehdon valitsi 6 %, kun taas miehistä sen valitsi 3 %.



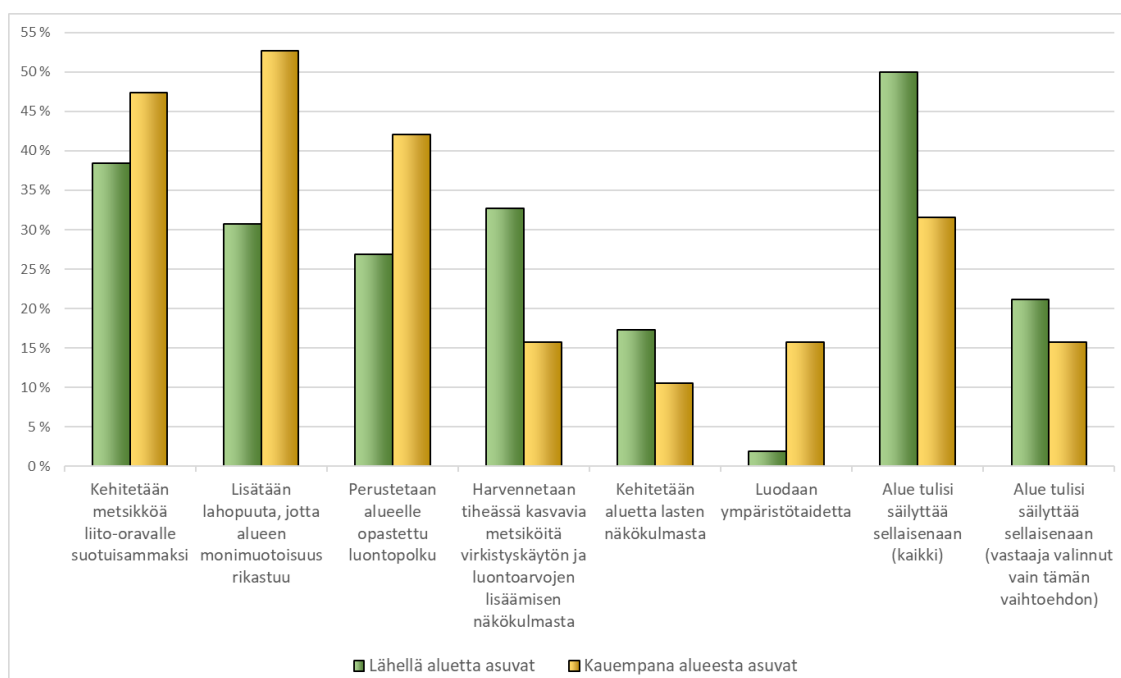
KUVIO 8. Miten aluetta tulisi kehittää? Miesten ja naisten väliset erot.

Suurin osa vastaajista (73 %) ilmoitti asuvansa alle 0,5 km etäisyydellä Solkivuoren metsäalueesta. Loput 27 % vastaajista ilmoittivat asuvansa 0,5 – 3 km tai yli 3 km etäisyydellä alueesta. Vertailuun on otettu alle 0,5 km etäisyydellä asuvat vastaajat, joihin viitataan alla olevassa kuviossa lähellä aluetta asuvina, sekä loput yli 0,5 km etäisyydellä asuvat vastaajat, joihin viitataan kuviossa kauempana alueesta asuvina.

Lähellä ja kauempana asuvien vastaajien mielipiteissä ilmeni jonkin verran eroja. Lähellä Solkivuoren aluetta asuvien vastaajien keskuudessa suosituin kehittämiseen liittyvä vaihtoehto oli alueen säilyttäminen sellaisenaan, jonka oli valinnut 50 % lähellä aluetta asuvista vastaajista. Tähän lukuun on laskettu myös ne vastaajat, jotka ovat kyseisen vaihtoehdon lisäksi kannattaneet myös kehitysehdotuksia. Kauempana Solkivuoren alueesta asuvien keskuudessa suosituin kehitysvaihtoehto oli lahoppuun lisääminen alueen monimuotoisuuden rikastamiseksi, jota kannatti 53 % kauempana asuvista vastaajista. Lähes yhtä suosittuja kehitysehdotuksia kauempana alueesta asuvien keskuudessa olivat metsikön kehittäminen liito-oravalle suotuisammaksi (47 % vastaajista) ja opastetun luontopolun perustaminen alueelle (42 %).

Lähellä aluetta asuvien vastaajien keskuudessa vähiten suosittu kehitysvaihtoehto oli ympäristötaiteen luominen, jonka oli valinnut 2 % lähellä asuvista vastaajista. Se erottui selvästi lähellä asuvien vastaajien joukossa muista vaihtoehdoista vähiten suosittuna. Kauempana alueesta asuvien keskuudessa vähiten suosittu vaihtoehto oli alueen kehittäminen lasten näkökulmasta (11 % vastaajista) ja lähes yhtä pienen suosion sai tiheässä kasvavien metsiköiden harventaminen sekä ympäristötaiteen luominen, jotka kumpikin sai 16 % kannatuksen kauempana alueesta asuvien keskuudessa.

Yleisesti ottaen kauempana alueesta asuvat suhtautuivat useampaan kehitysehdotukseen myönteisemmin kuin lähellä aluetta asuvat. Lähellä aluetta asuvat suhtautuivat kuitenkin selvästi myönteisemmin tiheässä kasvavien metsiköiden harventamiseen ja hieman myönteisemmin alueen kehittämiseen lasten näkökulmasta kuin kauempana asuvat. Lähellä aluetta asuvat olivat myös enemmän sitä mieltä, että alue tulisi säilyttää sellaisenaan, kuin alueesta kauempana asuvat.



KUVIO 9. Miten aluetta tulisi kehittää? Lähellä aluetta ja kauempana alueesta asuvien väliset erot.

Alla olevassa taulukossa on kuvattu eri ikäryhmiin kuuluvien vastaajien välisiä mielpide-eroja alueen kehitysehdotusten välillä. Taulukossa on korostettu vaaleanvihreällä taustavärillä kunkin ikäryhmän keskuudessa kolme - tai tasatilanteessa neljä - suosituinta kehitysehdotusta. Prosenttiluku kuvastaa sitä, kuinka suuri osa kunkin ikäryhmän vastaajista oli valinnut kyseisen vaihtoehdon alueelle sopivaksi kehitystavaksi. Alueen säilyttäminen sellaisenaan oli suosituin vaihtoehto alle 18-vuotiaiden (67 %), 46-65-vuotiaiden (45 %) ja yli 65-vuotiaiden (63 %) vastaajien keskuudessa. Alle 18-vuotiaiden vastaajien keskuudessa alueen säilyttäminen sellaisenaan oli ainoa valituksi tullut vaihtoehto. Metsikön kehittäminen liito-oravalle suotuisammaksi ja alueen kehittäminen lasten näkökulmasta (molemmat 71 %) olivat yhdessä suosituimmat kehitysehdotukset 18-30-vuotiaiden vastaajien keskuudessa. 31-45-vuotiaiden vastaajien keskuudessa suosituimmat kehitysehdotukset olivat opastetun luontopolun perustaminen ja tiheässä kasvavien metsiköiden harventaminen (molemmat 45 %). Lahopuun lisääminen alueen monimuotoisuuden rikastamiseksi oli suosituimpien kehittämisvaihtoehtojen joukossa kaikissa ikäryhmissälukuun ottamatta alle 18-vuotiaita vastaajia. Ainoa kehittämisvaihtoehto, joka ei ollut minkään ikäryhmän suosituimpien vaihtoehtojen joukossa, oli ympäristötaiteen luominen.

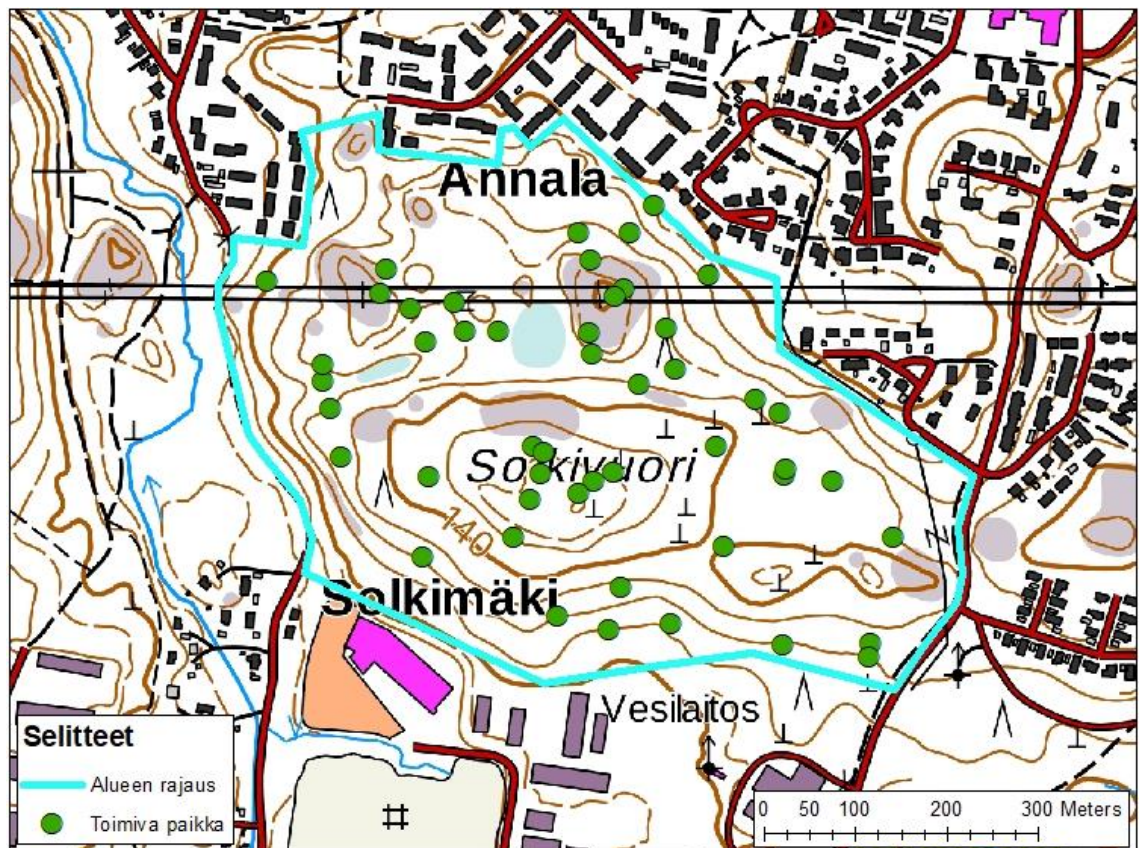
	alle 18 vuotta	18-30 vuotta	31-45 vuotta	46-65 vuotta	yli 65 vuotta
Kehitetään metsikköä liito-oravalle suotuisammaksi	0 %	71 %	36 %	42 %	38 %
Lisätään lahoppuuta, jotta alueen monimuotoisuus rikastuu	0 %	43 %	41 %	35 %	38 %
Perustetaan alueelle opastettu luontopolku	0 %	29 %	45 %	26 %	25 %
Harvennetaan tiheässä kasvavia metsiköitä	0 %	14 %	45 %	26 %	13 %
Kehitetään aluetta lasten näkökulmasta	0 %	71 %	27 %	10 %	13 %
Luodaan ympäristötaidetta	0 %	14 %	5 %	6 %	0 %
Alue tulisi säilyttää sellaisenaan	67 %	43 %	36 %	45 %	63 %

TAULUKKO 2. Miten aluetta tulisi kehittää? Eri ikäryhmien väliset erot.

7.4. Karttakysymykset

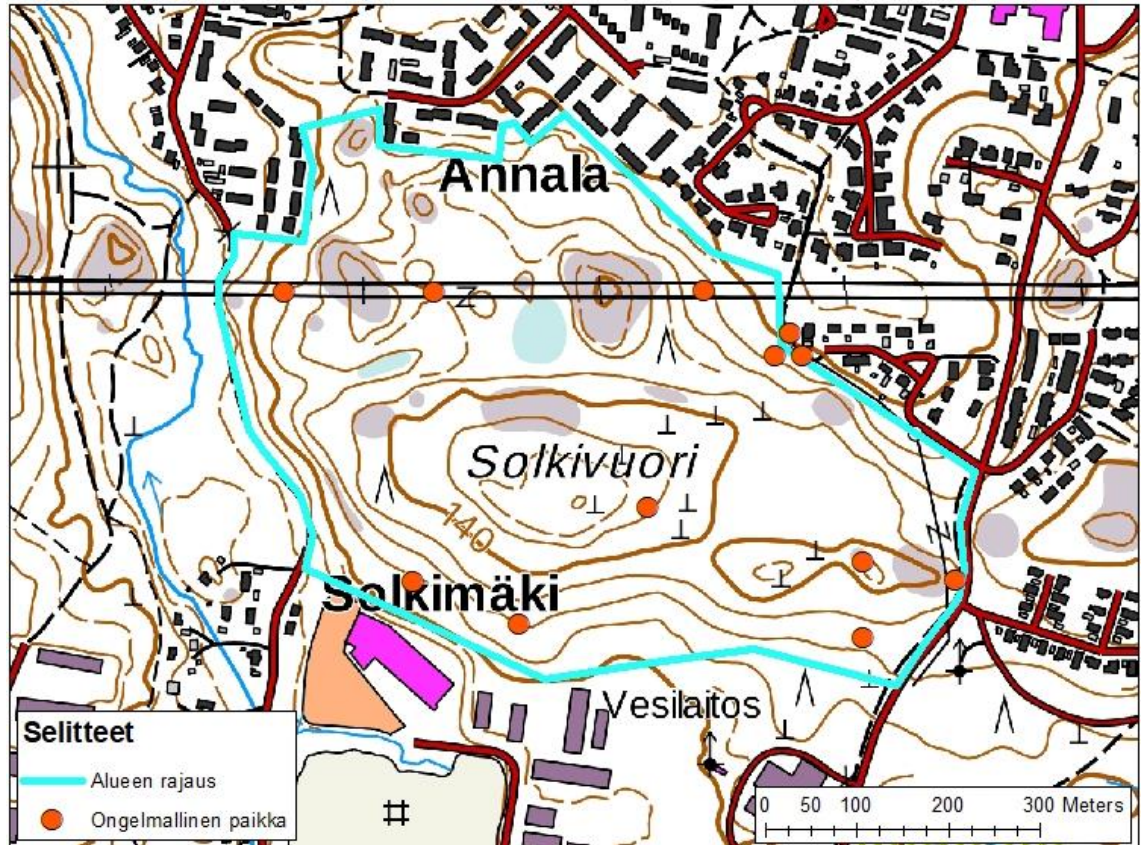
Kyselyyn sisältyi yhdeksän karttakysymystä, joissa vastaajan lisäsi pisteitä kartalle. Karttakysymyksissä selvitettiin vastaajien mielestä alueen toimivia, ongelmallisia ja kehitystä vaativia paikkoja, sekä paikkoja, joihin ei toivota muutoksia. Lisäksi vastaajia pyydettiin merkitsemään paikkoja, joihin heidän mielestään sopisi taukopaikka, lahopusokkelo lasten leikkipaikaksi, koirien metsäagilityrata ja kalliopuutarha. Lisäksi vastaajilla oli mahdollisuus esittää oma ehdotus kartalle. Vastaajilla oli mahdollisuus halutessaan perustella vastauksensa karttapisteitä lisätessä. Alla olevista karttakuvista on poistettu pisteet, jotka olivat selvästi Solkivuoren suojele- ja hoitometsäalueen ulkopuolella.

Kyselyssä tiedusteltiin, mitkä paikat Solkivuoren alueella olivat vastaajien mielestä toimivia. Tällaisia paikkoja merkittiin kartalle melko tasaisesti läpi koko alueen (Kuva 3). Paljon pisteitä merkittiin muun muassa voimalinja-aukean lähetyville ja Solkivuoren korkeimman kohdan alueelle. Perusteluina toimiville paikoille toistuivat hyvät näköalat ja polut.



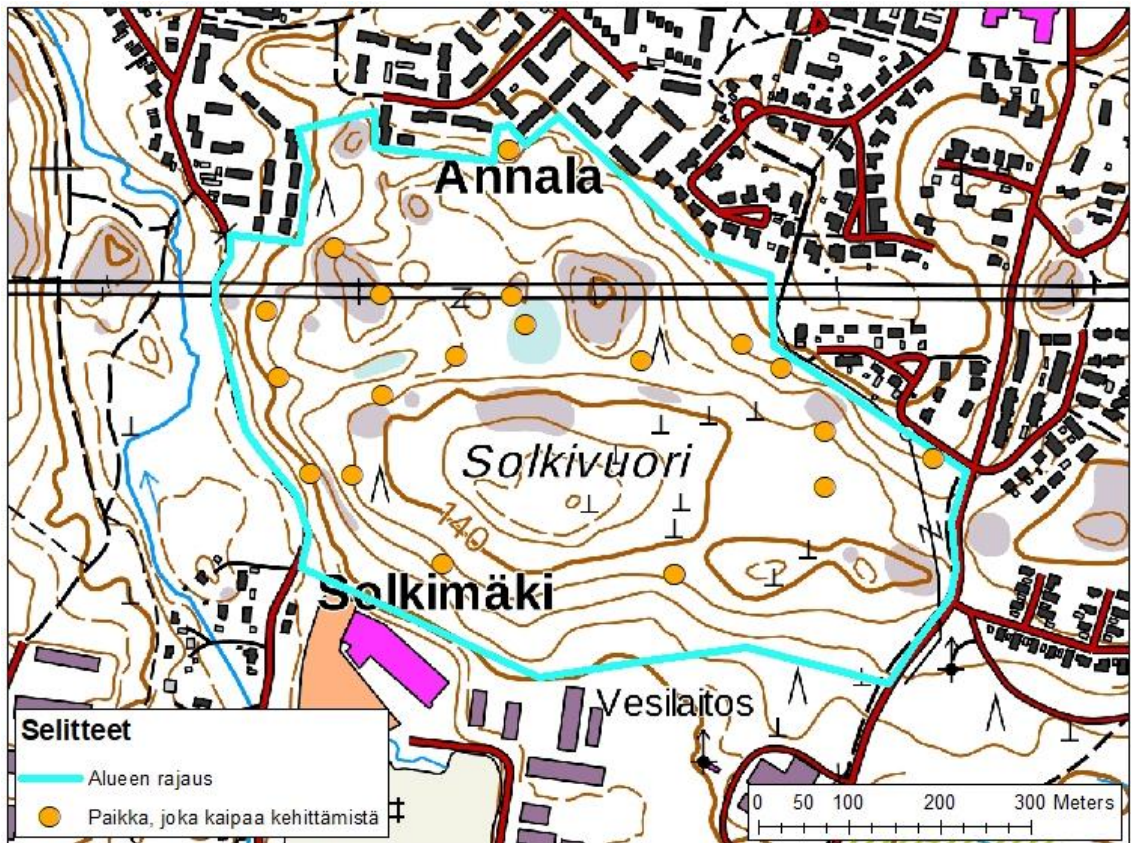
KUVA 3. ”Toimiva paikka” (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018)

Vastaajilta kysyttiin, mitä paikkoja he pitivät Solkivuoren alueella ongelmallisina (Kuva 4). Ongelmallisia paikkoja merkittiin kartalle huomattavasti vähemmän kuin toimivia paikkoja. Ongelmallisena paikkana pidettiin muun muassa voimalinja-aukeaa, joka oli kuitenkin mainittu myös toimivana paikkana aiemmassa kohdassa.

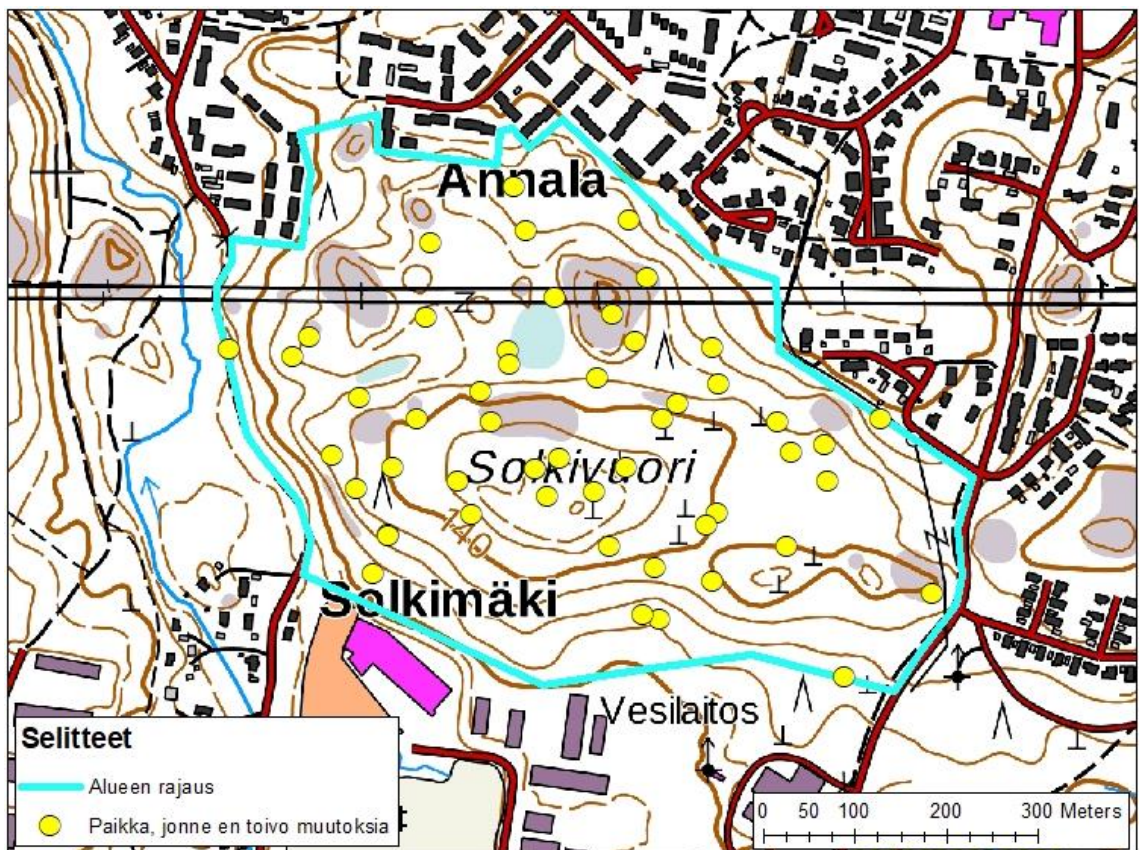


KUVA 4. ”Ongelmallinen paikka” (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018)

Vastaajilta kysyttiin mielipidettä paikoista, jotka vaativat kehittämistä esimerkiksi puuston tai rakenteiden suhteen (Kuva 5). Vastaajien merkitsemät kehittämistä vaativat paikat keskittyivät enimmäkseen alueen reunoille ja esimerkiksi Solkivuoren korkeimmalle kohdalle ei esitetty lainkaan kehittämistarpeita. Kehittämistarvetta nähtiin erityisesti alueen puustossa, joka nähtiin paikasta riippuen joko liian huonokuntoisena tai tiheänä ja ryteikkömäisenä. Puuston harvennusta kaivattiin erityisesti alueen itäosassa, ja toimenpiteitä huonokuntoisen puuston osalta kaivattiin alueen länsiosassa kevyen liikenteen väylän varrella.



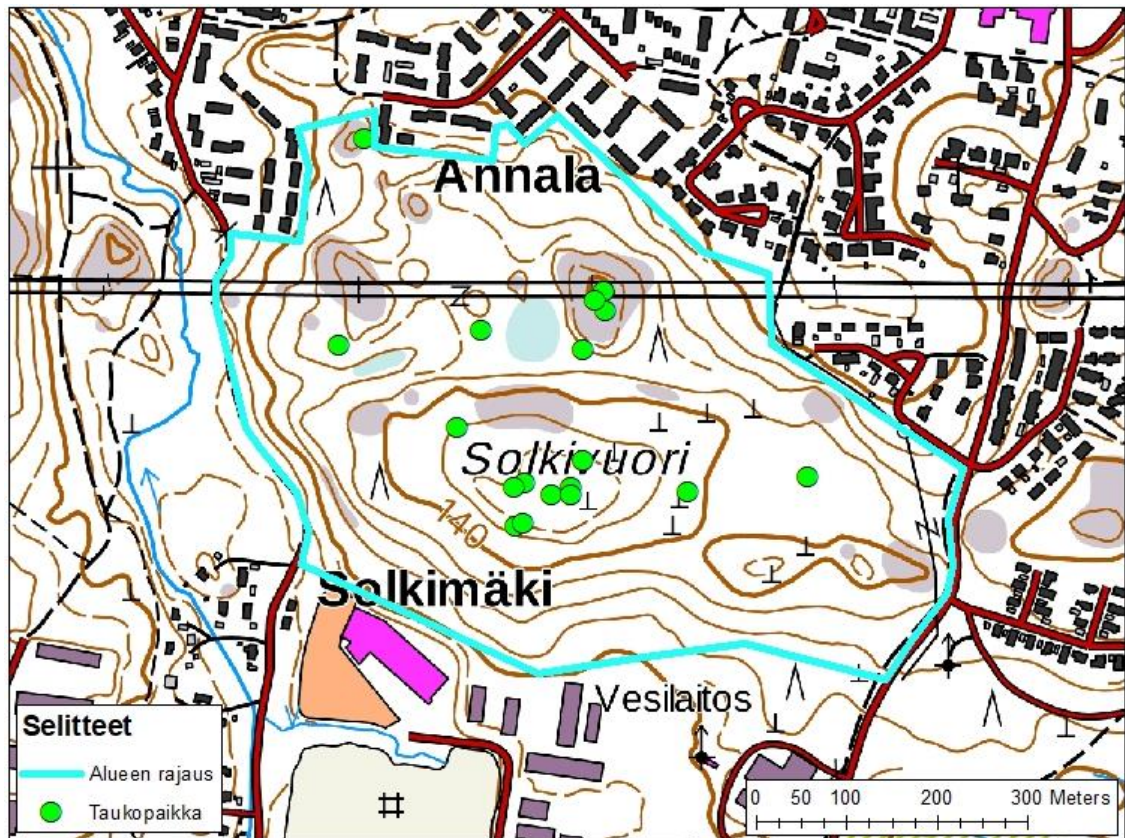
KUVA 5. ”Paikka, joka kaippaa kehittämistä” (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018)



KUVA 6. ”Paikka, jonne en toivo muutoksia” (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018)

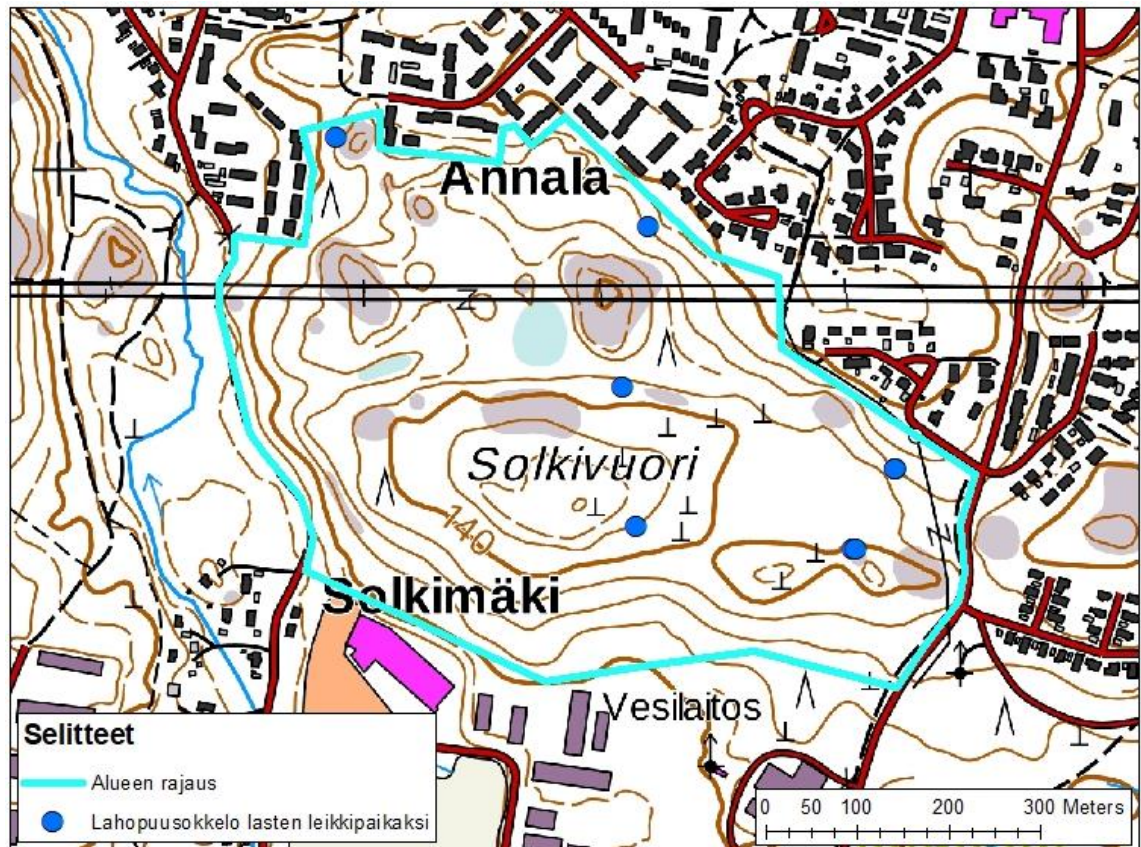
Vastaajia pyydettiin merkitsemään kartalle paikkoja, joihin he eivät toivo muutoksia (Kuva 6). Näitä pisteitä merkittiin kartalle runsaasti ja melko tasaisesti koko alueen läpi. Yksittäisiä paikkoja ei juuri noussut esille, vaan suurin osa perustelun jättäneistä oli sitä mieltä, että koko Solkivuoren alue tulisi jättää kehittämistoimenpiteiden ulkopuolelle ja antaa kehittyä luonnontilaisena.

Kyselyssä tiedusteltiin, minne Solkivuoren alueella sopisi vastaajien mielestä taukopaikka (Kuva 7). Rakenne-ehdotuksista (taukopaikka, leikkipaikka, metsäagilityrata, kalliopuutarha) taukopaikka sai eniten suosiota lisättyjen karttamerkkien perusteella lasketuna. Taukopaikalle sopivaksi paikaksi eniten merkittiin Solkivuoren korkeinta kohtaa ja voimalinja-aukealla olevaa korkeaa kohtaa. Perusteluissa toistuivat hyvät näköalat.

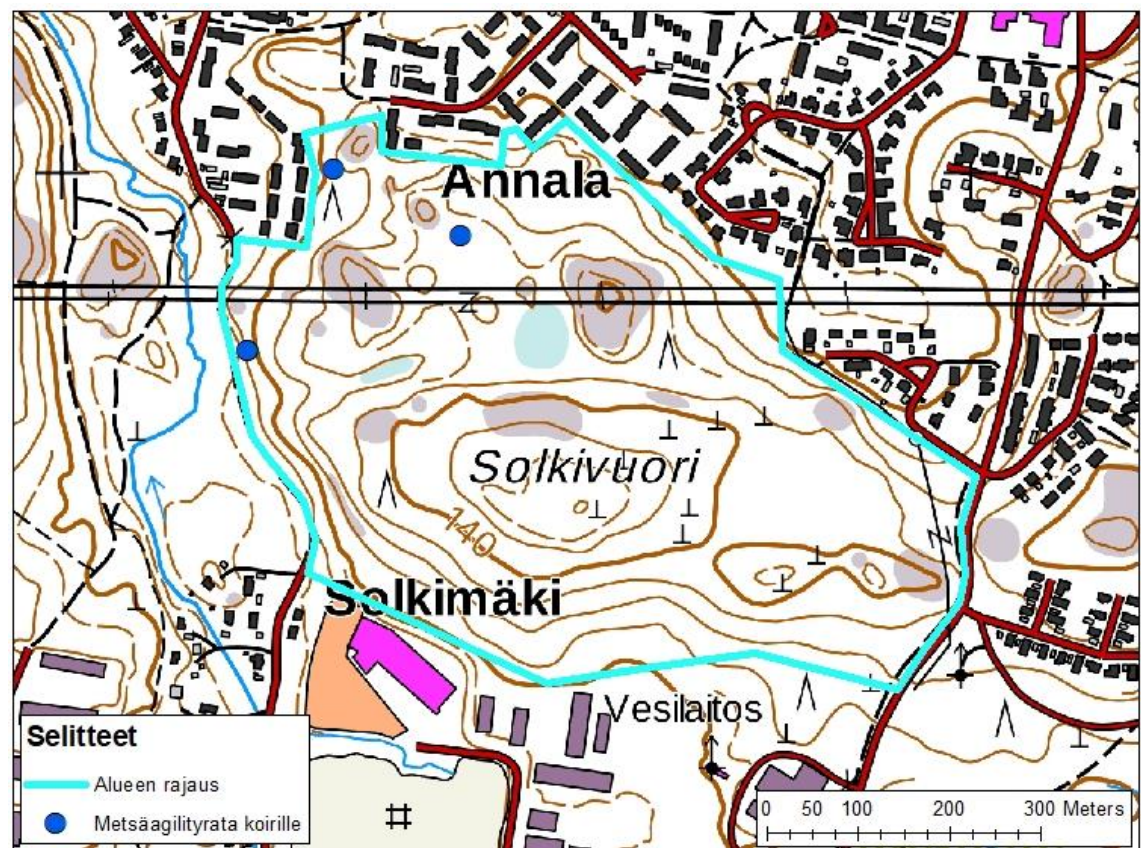


KUVA 7. ”Tähän sopisi taukopaikka” (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskartta-rasteri, 04/2018)

Muihin rakenne-ehdotuksiin tuli huomattavasti vähemmän vastauksia. Lahopuusokkelle lasten leikkipaikaksi ei ollut selkeää suosituinta paikkaa, mutta se merkittiin enimmäkseen asutuksen läheisyyteen ja alueen itäpuoliskolle (Kuva 8). Vastaajien perusteluissakin tuli ilmi, että leikkipaikkaa toivottiin asutuksen lähelle.



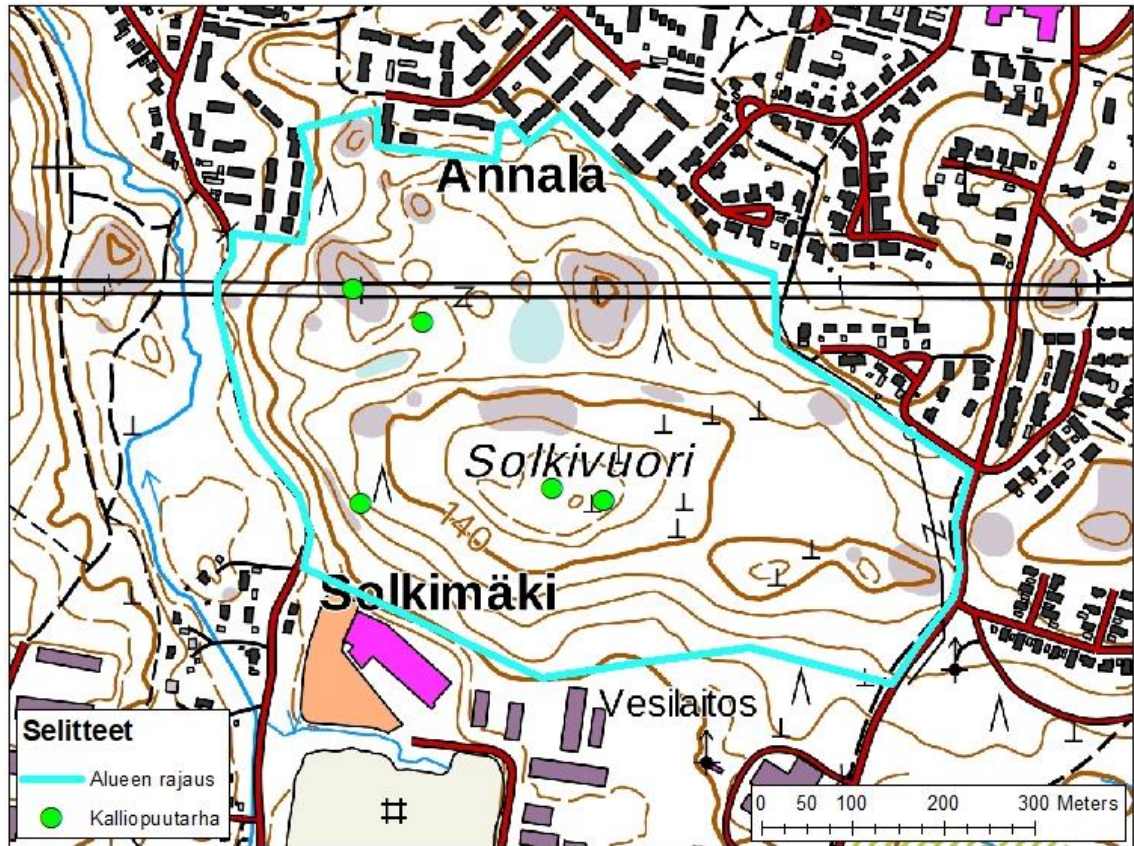
KUVA 8. ”Tähän sopisi lahopuusokkelo lasten leikkipaikaksi” (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018)



KUVA 9. ”Tähän sopisi metsäagilityrata koirille” (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018)

Hyvä paikka koirien metsäagilityradalle merkittiin kartalle muutaman vastaajan toimesta ja kaikki merkit sijaitsivat alueen luoteisosassa (Kuva 9). Perusteluita ei oltu jätetty.

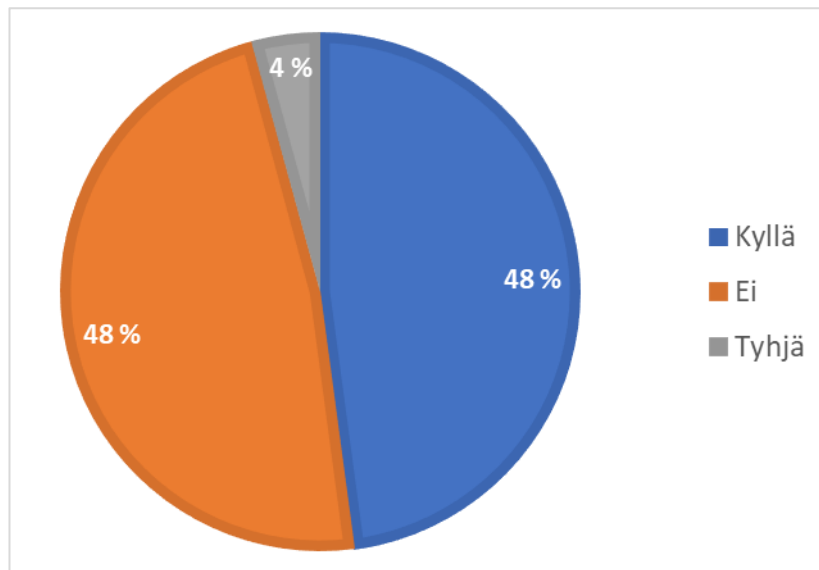
Kalliopuutarhalle sopivan paikan merkitsi kartalle myös muutama vastaaja (Kuva 10). Voimalinja-aukean länsipäädyssä oleva mäki ja Solkivuoren laki merkittiin kumpikin kaksi kertaa kartalle.



KUVA 10. "Tähän sopisi kalliopuutarha" (Taustakartta: Maanmittauslaitos, peruskarttarasteri, 04/2018)

7.5. Yhteistoiminnallisuus

Solkivuoren suojelu- ja hoitometsä -hankkeen tavoitteisiin kuuluu yhtenä osana osallistamisen korostaminen, johon sisältyy alueen yhteistoiminnallinen hoito muun muassa talkootyön muodossa. Kyselyssä vastaajilta kysyttiin, olisivatko he halukkaita osallistumaan alueen käytännön hoitotoimenpiteisiin talkootyön muodossa. Talkootyöhön halukkaiden ja haluttomien osuus oli vastaajien keskuudessa yhtä suuri. Sekä talkootyöhön valmiiden, että siihen haluttomien osuus oli 48 % vastaajista. 4 % vastaajista jätti vastamatta kysymykseen.



KUVIO 10. Osallistuisitko talkootyönä alueen käytännön hoitotöihin?

8 POHDINTA

Kyselytutkimuksen tarkoituksena oli selvittää vastaajien näkemyksiä Solkivuoren metsäalueen hoidosta ja kehittämisestä sekä kartoittaa alueen nykyisiä käyttötapoja. Suurin osa kyselyyn vastanneista henkilöistä asui lähellä kohdealuetta ja käytti sitä ahkerasti. Voidaan olettaa, että Solkivuoren metsän tulevaisuus kiinnosti eniten ihmisiä, joilla oli läheisin suhde kyseiseen alueeseen. Toisaalta lähellä metsäaluetta asuvien suuri osuus voi selittyä sillä, että moneen alueen läheisyydessä sijaitsevaan kotitalouteen jaettiin paperinen tiedote kyselystä.

Suuri määrä vastaajista oli sitä mieltä, että Solkivuoren alue tulisi säilyttää sellaisenaan. Huomion arvoista on kuitenkin, että suuri osa sellaisenaan säilyttämisen kannalla olleista vastaajista oli myös kannattanut joitain ehdotettuja kehittämistoimenpiteitä. Sellaisten vastaajien, jotka eivät olleet valinneet muita vaihtoehtoja kuin alueen säilyttämisen sellaisenaan, määrä oli huomattavasti pienempi. Tämä saattaa selittyä esimerkiksi sillä, että vastaajat eivät toivo suuria ja näkyviä muutoksia alueelle, mutta vähintäänkin ajatuksen tasolla kannattavat vaikkapa liito-oravan elinolosuhteiden parantamista. Yksi mahdollisuus on myös se, että vastaajat ovat valinnoillaan ilmaisseet mielipiteensä siitä näkökulmasta, mitä toimenpiteitä he eivät ainakaan halua alueella toteutettavan. Tällöin suurempi merkitys on vaihtoehtoilla, jotka eivät tulleet valituiksi. Vastaajat ovat siis valinneet kaikki vaihtoehdot, jotka ovat heidän mielestään alueelle käyviä – niin kehityskehitystoimenpiteitä kuin alueen säilyttämisen sellaisenaankin – ja jättäneet valitsematta vaihtoehdot, joita he eivät missään nimessä alueelle toivo.

Tutkimuksessa vastaajia jaoteltiin ryhmiin taustatietojen perusteella ja vertailtiin vastauksia eri ryhmien välillä. Solkivuoren metsäalueen säilyttämistä sellaisenaan kannattivat erityisesti lähellä aluetta asuvat vastaajat. Vastaavasti eri kehitysehdoiksi myönteisimmin suhtautuivat vastaajat, jotka asuivat kauempana alueesta. Tämän syynä voi mahdollisesti olla, että erilaisia kehitystoimenpiteitä pidetään hyvinä ehdotuksina, mutta tutun alueen muuttumista vierastetaan.

Kysely toteutettiin aikataulullisista syistä ainoastaan verkkokyselyn muodossa, mikä laski vastaajamäärän kokonaispotentiaalia. Mikäli kysely oltaisiin lisäksi postitettu kohdealueen lähistöllä asuville asukkaille, olisi vastaajamäärä luultavasti ollut korkeampi.

Kyselyn toteuttaminen verkossa oli vastausten analysoinnin kannalta tehokkain vaihtoehto ja tällä tavalla välttyttiin myös vastausten hylkäämisiltä tai väärinymmärryksiltä ohjeiden vastaisen täyttämisen tai epäselvyyksien vuoksi. Kysely oli avoin vastattavaksi kaikille ja siitä tiedotettiin Tampereen kaupungin kotisivuilla sekä jakamalla paperinen tiedote satunnaisiin Solkivuoren lähialueen kotitalouksiin. Kyselyn oli tarkoitus tavoittaa erityisesti Solkivuoren ympäristössä asuvia asukkaita. Tämän tavoitteen voidaan todeta täyttyneen, sillä lähes kolme neljäsosaa vastaajista ilmoitti asuvansa alle 500 metrin etäisyydellä kohdealueesta.

Asukkaiden osallistaminen kaupunkimetsien hoidossa on mielestäni hyvä asia ja vahvistaa asukkaiden sidettä metsäalueisiin. Metsäalueet tulevat tällä tavalla asukkaille entistä tutummaksi ja samalla arvostus metsien säilymistä hyvinvoivina ja siisteinä kasvaa, kun on ollut itse mukana kyseisessä prosessissa. Toisaalta tämä lisää metsänomistajan ja metsien hoidosta vastaavan vastuuta, jotta asukkaat eivät koe, että heidän panoksensa on ollut merkityksetöntä. Yleisesti ottaen metsäluonnon säilyminen kaupungeissa ja näiden alueiden luonnonsuojelupotentiaalin hyödyntäminen ovat tärkeitä huomioon otettavia asioita kaupunkisuunnittelussa. Metsäluonto tarjoaa hyvinvointia, virkistys- ja harrastusmahdollisuuksia monipuolisesti sekä edullisesti ja metsät ovat tärkeä osa suomalaista identiteettiä.

LÄHTEET

Hamberg, L., Löfström I. & Häkkinen, I. 2012. Taajamametsät – suunnittelu ja hoito. Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy.

Hanski, I. 2016. Liito-orava: Biologia ja käyttäytyminen. Helsinki: Metsäkustannus Oy.

Lammi, E. & Routasuo P. 2016. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja: Helsingin liito-oravakartoitus 2016. Viitattu 10.4.2018. <https://www.hel.fi/sta-tic/ymk/julkaisut/julkaisu-07-16.pdf>.

Jokinen, A., Nikula, A., Nygren N., Tersa P. & Haila Y. 2010. Liito-oravan elinympäristöjen mallitus ja ennakointi Tampereen kaupunkiseudulla. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.

Metsäsuunnitelma. Tampereen kaupungin metsäomaisuudelle laadittu metsäsuunnitelma.

Nieminen M. & Ahola A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017: 19-20.

Nikupaavo-Oksanen, T. 2018. Miten Solkivuoren liito-oravametsää tulisi kehittää? – vastaa karttakysely. Tampereen kaupungin tiedote. 16.3.2018. Viitattu 16.3.2018. https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/ajankohtaista/tiedotteet/2018/03/16032018_7.html.

Nikupaavo-Oksanen, T. 2017. Solkivuorelle suunnitellaan liito-oravan suojele- ja hoito-metsää – osallistu kävelyretkelle 4.6. Tampereen kaupungin tiedote. 31.5.2017. Viitattu 14.4.2018. https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/ajankohtaista/tiedotteet/2017/05/31052017_1.html.

Suomen ympäristökeskus. 2017. Luonto- ja lintudirektiivien lajit. Viitattu 15.4.2018. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit.

Tampereen kaupunki. 2016. Kantakaupungin liito-oravaselvitys 2016. Viitattu 10.4.2018. https://www.tampere.fi/tiedostot/1/duxFmGOGh/Liito_oravaselvitys.pdf.

Tampereen kaupunki. 2017. Solkivuoren yhteistoiminnallinen liito-oravan suojele ja hoito. Julkaisematon diaesitys Solkivuori-hankkeesta.

Tampereen kaupunki. 2018. Solkivuoren suojele- ja hoitometsä. Viitattu 16.4.2018. <https://www.tampere.fi/asuminen-ja-ymparisto/ymparisto-ja-luonto/luonnonsuojelu/solkivuoren-suojelu-ja-hoitometsa.html>.

Tuominen, A. 2009. Tampereen kaupungin metsien hoidon toimintamalli 2009 – 2020.

Ympäristöministeriö. 2017. Liito-oravan suojele. Viitattu 15.4.2018. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajien_suojelutyo/Yksittaisten_lajien_suojelu/Liitooravan_suojelu.

LIITTEET

Liite 1. Tiedote.

Miten Solkivuoren liito-oravametsää tulisi kehittää? -vastaa karttakyselyyn

JULKAISTU 16.3.2018 14.13

Solkivuoren metsäalueelle valmistellaan hoitosuunnitelmaa liito-oravien elinmahdollisuuksien parantamiseksi. Tavoitteena on lisätä muutenkin luonnon monimuotoisuutta sekä kehittää alueen virkistyskäyttöä ja kokeilla uusia tapoja hoitaa luontoa. Asukkaiden näkemyksiä alueen tulevaisuudesta kartoitetaan kyselyllä, joka on avoinna 2.4.2018 saakka. Kyselylinkki löytyy sivulta www.tampere.fi/solkivuori.



Solkivuoren metsäalue sijaitsee Annalan asuinalueen ja Ruskon teollisuusalueen välissä. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 32 hehtaaria.

Asukkailta kysytään, sopivatko liito-oravan elinympäristöä parantavat hoitotyöt ja luontoarvoja lisäävät työt Solkivuoreen. Hoitotyöt parantavat myös alueen virkistyskäyttöä. Liito-oravametsään voitaisiin perustaa ehkä opastettu luontopolku, siellä voisi olla ympäristötaidetta tai lapsille sopivia leikkipaikkoja. Asukkailta tiedustellaan myös innokkuutta osallistua talkootyöhön, esimerkiksi liito-oravan pönttöjen ripustamiseen. Kartalle voi ehdottaa taukopaikkoja, lahopusokkeloa lasten leikkipaikaksi, metsäagilityrataa koirille, kalliopuutarhaa tai omaa ideaa.

Hoito- ja käyttösuunnitelman on tarkoitus valmistua tämän vuoden aikana. Käytännön toimenpiteiden toteutus aloitetaan ensi vuonna. Liito-oravametsää suunnitellaan ja hoidetaan yhteistyössä kaupungin, ympäristö- ja luontojärjestöjen, asukkaiden ja muiden toimijoiden kesken.

> [Kysely Solkivuoren liito-oravametsän kehittämiseksi](#)

> [Solkivuoren suojelu- ja hoitometsä](#)

Lisätietoja

Metsätalospäällikkö

Anne Tuominen

puhelin 050 517 7053

Villi vyöhyke ry.

Jere Nieminen

puhelin 040 5224476

Nikupaavo-Oksanen, T. 2018. Miten Solkivuoren liito-oravametsää tulisi kehittää? – vastaa karttakysely. Tampereen kaupungin tiedote. 16.3.2018. Viitattu 16.3.2018. https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/ajankohtaista/tiedotteet/2018/03/16032018_7.html.

1/6 Johdanto

Kysely Solkivuoren metsäalueesta

Solkivuoren metsäalueelle valmistellaan hoitosuunnitelmaa, jonka tavoitteena on edistää liito-oravien elinmahdollisuuksia sekä yleisesti lisätä luonnon monimuotoisuutta ja kehittää alueen virkistyskäyttöä. Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää asukkaiden näkemyksiä siitä, millaiseksi Solkivuorta pitäisi kehittää.

Kyselyn tuloksia hyödynnetään alueelle laadittavan hoitosuunnitelman valmistelussa. Suunnitelma valmistellaan kymmeneksi vuodeksi tämän vuoden aikana. Toimenpiteiden toteutus käynnistyy vuonna 2019. Vastauksia käytetään myös opinnäytetyön taustamateriaalina.

Kyselyn tulokset tullaan julkaisemaan hankkeen kotisivuilla.

Kyselyyn voi vastata 2.4.2018 asti.



2/6 Taustatiedot

Siirry kyselyssä eteenpäin painamalla Seuraava-painiketta. Vastattuasi kaikkiin haluamiisi kysymyksiin lähetä vastaukset painamalla Lähetä-painiketta. Tähdellä (*) merkityt kysymykset ovat pakollisia.

1. Sukupuoli*

- Mies
- Nainen
- Muu / En halua kertoa

2. Ikä*

- Alle 18 vuotta
- 18-30
- 31-45
- 46-65
- yli 65 vuotta

3. Kuinka kaukana asut Solkivuoren alueesta?*

- 0 - 0,5 km
- 0,5 - 3 km
- yli 3 km

Siirry kyselyssä eteenpäin painamalla Seuraava-painiketta. Vastattuasi kaikkiin haluamiisi kysymyksiin läheta vastaukset painamalla Lähetä-painiketta. Tähdellä (*) merkityt kysymykset ovat pakollisia.

4. Miten käytät Solkivuoren aluetta? (Voit valita yhden tai useamman vaihtoehdon)*

Valitse min. 1 vaihtoehto

- Ulkoilu/Virkistyminen
- Kuntoilu
- Lemmikin ulkoilutus
- Lasten kanssa ulkoilu
- Luonnon tarkkailu
- Marjastus
- Sienestys
- Lapikulku
- En käytä aluetta
- Muu, mikä?

5. Kuinka usein käytät aluetta?*

- Päivittäin
- Muutaman kerran viikossa
- Kerran viikossa
- Muutaman kerran kuussa
- Harvemmin
- En käytä aluetta

6. Miten aluetta tulisi kehittää? (Voit valita yhden tai useamman vaihtoehdon)*

Valitse min. 1 vaihtoehto

- Kehitetään metsikköä liito-oravalle suotuisammaksi, esimerkiksi ripustamalla pönttöjä ja kaatamalla puustoa, jotta alueelle syntyy uusia haavan taimia
 - Lisätään lahoppuita, jotta alueen monimuotoisuus rikastuu
 - Harvennetaan tiheässä kasvavia metsikoita virkistyskäytön ja luontoarvojen lisäämisen näkökulmasta
 - Perustetaan alueelle opastettu luontopolku
 - Luodaan ympäristötaitetta
 - Kehitetään aluetta lasten näkökulmasta
 - Alue tulisi säilyttää sellaisenaan
 - Muu, mikä?
- Kyllä, miten?
- Ei

7. Osallistuisitko talkootyönä alueen käytännön hoitotoihin (esim. liito-oravan/innun pönttöjen ripustamiseen tai huoltoon, kalliopuutarhan hoitoon, luontoarvojen seurantaan, asukastilaisuuksien järjestelyihin)?

4/6 Karttakysymykset 1

OSOITEHAKU OMA SIIJAINTI KARTTATASOT

Solkivuoren alue on rajattu kartalle sinisellä viivalla. Merkitsethän pisteet alueen sisälle.

Merkitse karttapisteeet painamalla ensin karttamerkin symbolia ja sitten haluamaasi kohtaa kartalla. **Muista tallentaa jokainen piste.**

Kaikkia vaihteita ei tarvitse lisätä kartalle, vaan voit valita haluamasi kohdat.

Voit lähentää tai loitontaa karttaa oikean laidan paikilla tai hiiren rullalla.

Tämä on toimiva paikka

Tämä on ongelmallinen paikka

Paikka, joka kaipaa kehittämistä (esim. jonkin rakenteen tai puuston harvennuksen)

Paikka, jonne en toivo muutoksia

5/6 Karttakysymykset 2

Solkivuoren alue on rajattu kartalle sinisellä viivalla. Merkitsethän pisteet alueen sisälle.

Merkitse karttapisteet painamalla ensin karttamerkin symbolia ja sitten haluamaasi kohtaa kartalla. **Muista tallentaa jokainen piste.**

Kaikkia vaihteita ei tarvitse lisätä kartalle, vaan voit valita haluamasi kohdat.

Voit lähentää tai loitontaa karttaa oikean laidan palkilla tai hiiren rullalla.

Tähän sopsi taukopaikka	<input type="checkbox"/>
Tähän sopsi lahoppusokkelo lasten leikki paikaksi	<input type="checkbox"/>
Tähän sopsi metsäagilyrata koirille	<input type="checkbox"/>
Tähän sopsi kalliopuutarha	<input type="checkbox"/>
Oma ehdotus	<input type="checkbox"/>

Q OSOITEHAKU OMA SIIJINTI KARTTASOT

Kaupane
Langinpöytä
Vesilaitos
Annala
Solkivuori
Solkimäki
Selmäki
Kauha-korpi
Moisio
Taka-Virtanen
ntömaa

6/6 Palaute

**Haluatko saada jatkossa sähköpostiin lisätietoa
Solkivuori-hankkeen tapahtumista ja etenemisestä?***

- Kyllä, sähköpostiosoite:
- Ei

Avoim palaute:

Merkkejä jäljellä: 1000