

Sami Koivujärvi

Metsäopetuspolku Vilppulan puulajipuistossa

Opinnäytetyö

Kevät 2016

SeAMK Elintarvike- ja maatalous

Metsätalouden tutkinto-ohjelma

SeAMK 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Elintarvike- ja maatalouden yksikkö

Koulutusohjelma: Metsätalouden koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto:

Tekijä: Sami Koivujärvi

Työn nimi: Metsäopetuspolku Vilppulan puulajipuistossa

Ohjaaja: Antti Väätäinen

Vuosi: 2016

Sivumäärä: 34

Liitteiden lukumäärä: 2

Tämän työn tarkoituksena oli suunnitella metsäopetuspolku virkistys- ja oppimiskäyttöön Vilppulan puulajipuistoon. Metsäopetuspolun ideana on etsiä maastoon numeroituja rasteja, jotka sisältävät aina metsäaiheisen kohteenkuvauksen ja siihen liittyviä tehtäviä. Metsäopetuspolku on suhteellisen uusi tapa tuoda suomalaista luontoa ja metsää ihmisten tietoisuuteen. Se ei eroa paljoa tavallisesta luontopolusta mutta kuitenkin ratkaisevasti. Tämän mahdollistaa kehittynyt teknologia älypuhelimille ja internet, joita tämäkin työ käyttää tehokkaasti hyväkseen.

Tausta-aineistona työssä pohditaan kunnollista oppimisympäristöä, metsien virkistyskäytön vaikutusta ihmisiin sekä yleisesti luontopolkujen luokittelua ja saavutettavuutta. Myös metsäopetuspolun ympäristön eli puulajipuiston historiaa pyritään valottamaan sekä esittelemään sen alueelle perustetun yrityksen, Lumometsän Tuvan, toimintaa.

Työn toteuttamiseen ja reitin suunnitteluun osallistui Lumometsän Tupa, joka vastaa myös alueen puulajipuiston hoidosta. Mäntän Seudun Eräpirkat r.y laati polusta ja sen rastipaikoista asianmukaisen kartan. Työn rajauksessa oli otettava huomioon puulajipuiston ympäristön mahdollisuudet polun perustamiseen, paikallisen yrittäjän toiveet sekä opetustarkoitukseen sopivat teemat. Kohteiden aiheet ja tehtävät on suunniteltu niin lapsia, nuoria kuin aikuisia ajatellen.

Polun valmistuttua toukokuussa 2016 sitä testaamaan saatiin ryhmä oppilaita Vilppulan yhteiskoulusta. Oppilaat antoivat kohteista ja reitin kokonaiselämyksestä omat arvionsa palautekyselyyn opettajan antaessa suullisen palautteen.

Avainsanat: metsäopetuspolku, puulajipuisto, oppiminen, metsien virkistyskäyttö, luontopolku

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Food and Agriculture unit

Degree programme: Forestry

Specialisation:

Author/s: Sami Koivujärvi

Title of thesis: Forest teaching path in Vilppula arboretum

Supervisor(s): Antti Väätäinen

Year: 2016

Number of pages: 34

Number of appendices: 2

The purpose of this work was to design a forest teaching path for recreation and learning purposes in Vilppula arboretum. The idea is to look for the numbered control points in the terrain which contain forest themed descriptions of a subject and related tasks. A forest teaching path is a relatively new way to bring Finnish nature and the forest to peoples' awareness. It does not differ much from the usual nature trail. Advanced technology, like smartphones and the internet, are used effectively on the track.

As background material a proper learning environment, recreational use of forests and the classification and accessibility of nature trails were researched. This work also describes the history of the arboretum and the activities of Lumometsän Tupa.

Lumometsän Tupa was also involved in this work and the planning of the route in the forest. The company is also responsible for the care of the arboretum. Mäntän Seudun Eräpirkat r.y marked the path and the places on the map. The scope of the work had to take into account the species in the park environment, the opportunities for the creation of a path, a local entrepreneur's desires, as well as suitable themes for educational purposes. Subjects and tasks had in mind children, teenagers and adults when they were designed.

The trail was completed in May 2016 and has been tested by a group of students from Vilppula secondary school. The students tested the control points and total experience giving the trail points individually. Their teacher gave a verbal feedback.

Keywords: forest teaching path, arboretum, learning, recreational use of forests, nature trail

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 JOHDANTO	8
2 TYÖN TAVOITTEET	9
2.1 Kohderyhmät.....	9
2.2 Polku oppimisympäristönä	10
3 TAUSTAA	11
3.1 Metsien virkistyskäyttö ja sen vaikutus hyvinvointiin	11
3.2 Luontopolkujen luokittelu ja saavutettavuus.....	12
4 VILPPULAN PUULAJIPUISTO	13
4.1 Puiston historia ja synty	13
4.2 Puulajipuistoalue virkistyskäytössä	14
5 SUUNNITTELUPROSESSI.....	15
5.1 Polun sijainti ja saavutettavuus	15
5.2 Reitin toteutus	16
6 KOHTEET JA TEHTÄVIEN KUVAUS	18
6.1 Puulajipuisto.....	18
6.2 Metsä ympäristönä.....	19
6.3 Lajituntemus: Käävät.....	21
6.4 Puusta energiaa	22
6.5 Lajituntemus: Puut	23
6.6 Elolliset ympäristötekijät	24
6.7 Metsänkasvatus	26
6.8 Elottomat ympäristötekijät	27
6.9 Luonnon virkistyskäyttö	28
7 PALAUTE	30

8 TARKASTELUA.....	31
9 LÄHTEET.....	32
10LIITTEET	34

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Puulajipuiston rakenne.....	13
Kuva 2. Lumometsän Tupa.....	14
Kuva 3. Opetuskohde rannalla.....	16
Kuva 4. Opastaulu	17
Kuva 5. Arboretum Mustilassa	19
Kuva 6. Suomaisema.....	20
Kuva 7. Pakurikäpää koivussa	21
Kuva 8. Polttopuita kuivumassa	22
Kuva 9. Mänty on Suomen yleisin havupuu	24
Kuva 10. Juurikäpäsienen jälkeä puissa	25
Kuva 11. Hirvi taimikossa.....	26
Kuva 12. Hoidettua kuusitaimikkoa	27
Kuva 13. Metsäpalon jälkeä.....	28
Kuva 14. Elämänmäen luonnonsuojelualue Vilppulassa.....	29

Käytetyt termit ja lyhenteet

Metsäopetuspolku	Metsää ja muuta luontoa esittelevä maastoreitti, jonka kohteet sisältävät yleensä tehtäviä vastauksineen.
Puulajipuisto	Puuvartisista kasveista koostuva viheralue, joka on yleensä yhtä kasvisukua- tai heimoa laajempi kokonaisuus.
Oppimisympäristö	Psyykkisistä, fyysisistä ja sosiaalisista tekijöistä koostuva ympäristö, jossa oppiminen tapahtuu.
Luontopolku	Virkistyskäyttöön tarkoitettu reitti tai polku, jonka varrella on usein luonnon ominaisuuksista selittäviä opastekylttejä.
Reikihoito	Luontashoitomenetelmä, joka pyrkii yleisen hyvinvoinnin edistämiseen ja ylläpitämiseen.

1 JOHDANTO

Metsäopetuspolkujen määrä metsien virkistyskäytössä on kasvanut merkittävästi viime vuosikymmenen aikana. Suomeen on perustettu 2000-luvulla yhteensä toistakymmentä metsäopetukseen tähtäävää polkua, joista suurin osa sijaitsee Pirkanmaalla. Tällaisella polulla on tarkoitus kiertää numeroilla merkattuja rasteja, jotka sisältävät metsään liittyvän aiheen ja tehtäviä. Metsäopetuspolun kartta, aiheet, tehtävät ja vastaukset niihin löytyvät internetistä, jonka kautta materiaalia voi tulostaa itselleen mukaan polulle tai vaihtoehtoisesti selata älypuhelimella. Kehittynyt teknologia antaa työhön aivan uuden ja erilaisen lähestymistavan sulkematta pois perinteistä menetelmää.

Metsien virkistyskäytön muotona metsäopetuspolku sijoittuu melko hyvin tavallisen luontopolun ja metsätaitoradan välimaastoon. Metsätaitoradan tarkoitus haastaa itseään metsään liittyvissä asioissa yhdistyy luontopolun rennompaan ja kiireettömään tapaan tutustua kohteisiin. Tämä yhdistelmä tekee oppimisesta paljon helpompaa ja luo onnistumisen elämyksiä. Usein metsäopetuspolun kannattaa virkistysmuotona olla osa isompaa kokonaisuutta, jossa ihmisten virkistäytymiselämykset pyritään maksimoimaan.

Ihmisten suhde luontoon ja sitä kautta metsään vähenee nyky maailmassa asteittain. Myös liikunnan puute ja oppimisvaikeudet ovat meille yleisiä haasteita tavallisen arjen keskellä. Metsäopetuspolusta tulee olemaan hyötyä kaikilla näillä osaluilla. Lisäksi metsäalalla ollaan käyty ja käydään edelleen keskustelua nuorten ihmisten houkuttelemisesta alalle. Polku tarjoaa nuorille ja myös vähän vanhemmillekin ihmisille hyvän keinon tutustua alaan.

Tämän metsäopetuspolun kohteet on suunniteltu tarjoamaan helppojen tehtävien ohella haastetta myös jopa metsäammattilaisille. Erityistavoitteena polun suhteen voidaan pitää sitä, että ratkaistakseen ensimmäisen tehtävän kohde on löydettävä ja sen luona käytävä. Vastaavasti muita tehtäviä ei voi ratkaista ilman ensimmäistä. Tämä tuo polkuun seikkailullista elementtiä etsimisen ja tutkimisen muodossa.

2 TYÖN TAVOITTEET

2.1 Kohderyhmät

Metsäopetuspolun tarkoituksena on tuoda esille perusasioita suomalaisesta metsästä ja luonnosta. Aiheet ja niihin liittyvät tehtävät ovat osaltaan luonnon virkistyskäyttöä, varsinkin jos polku on perustettu sille soveltuvalla alueella. Mitä suositumpi paikka on, sitä herkemmin siellä käy eri-ikäisiä ihmisiä erilaisilla koulutustaustoilla.

Toisena tavoitteena polulla on valottaa ihmisen ja luonnon suhdetta. Ihmiset kuluttavat esimerkiksi jatkuvasti puhdasta metsien tuottamaa happea ja luonnon kiertokulussa olevaa vettä. Ilman kyseisiä asioita eläminen maapallolla on käytännössä mahdotonta. Ympäristövastuullista elämäntapaa ei voi pakottaa noudattamaan väkisin vaan ihmisen on rakennettava se itse. Hirvosen (2003, 10) mukaan toiminta mikä on hyväksi luonnolle, on lopulta hyväksi myös ihmiselle itselleen.

Työn ideavaiheesta lähtien esillä on ollut ajatus polusta, joka innostaisi lapsia ja nuoria kiinnostumaan metsästä, luonnosta ja niiden roolista jokapäiväisessä elämässämme. Lasten ja nuorten näkökulmasta tärkeitä kohteita ovat esimerkiksi tunnistus- ja etsintätehtävät. Nämä tehtävätyypit luovat onnistumisen tunnetta ja elämyksiä, jotka ovat etenkin lasten kannalta tärkeitä teitä oppimiseen. (Hirvonen 2003, 18.)

Polulla pyritään myös tarjoamaan aikuisille haastetta ja jopa testaamaan heidän metsien yleistietoaan. Vaikka kohteiden aiheet onkin tarkoitettu helposti lähestyttäviksi, niihin liittyvät tehtävät voivat aiheuttaa pohdintaa. Tehtävien kannalta haasteellisia kohteita voivat olla esimerkiksi metsänkasvatukseen ja erilaisiin tuhoihin liittyvät rastit. Vaikka polun tarkoitus ei ole toimia tietopankkina metsää koskevissa kysymyksissä, se voi toimia tärkeänä kipinästä esimerkiksi kaupunkilaismetsänomistajalle.

Työn kohderyhmää pohdittaessa tultiin lopulta siihen tulokseen, että sitä ei voi eikä saa rajata. Pelkästään yhdelle kohderyhmälle suunniteltu polku olisi väistämättä toiminut rajoittavana tekijänä sen yleiselle tavoitteelle. Myös Lumometsä Tuvan yrittäjä Heikki Manninen kannatti ajatusta laajemmasta kohdeyleisöstä.

2.2 Polku oppimisympäristönä

Tehokas keino oppimiselle on usein elämysten saaminen. Metsäistä ympäristöä on kautta aikojen pidetty rauhoittavana ja mystisenä elementtinä suomalaisessa kulttuurissa. Myös terveyden ja hyvinvoinnin näkökulmasta metsällä tarjoaa ihmiselle sekä henkisiä että fyysisiä hyödykkeitä. Tärkeitä tekijöitä elämyksen syntymiselle ovat esimerkiksi maiseman ja maaston vaihtelut sekä erilaiset vuodenaajat ja kasvilisuus. (Vähätalo & Ruotsalainen 1996.)

1980-luvulta peräisin olevan tutkimuksen mukaan 20–30 prosenttia luontomatkailijoista pitävät oppimista yhtenä matkustuksen motiiveista. 2000-luvulle tultaessa osuuden on odotettu nousevan entisestään jopa 10 prosenttia. Oppimisympäristön on lisäksi oltava sellaisessa paikassa, jotta matkailijalle jää käynnistä positiivinen kokemus ja hänen odotukset täyttyvät. Tyytyväinen asiakas on palvelun tarjoajalle parasta mainosta. (Vähätalo & Ruotsalainen 1996.)

Heinosen (2003, 18) mielestä oppimisessa siirrellään myös omia rajoja ja siirrytään poikkeuksetta mukavuusalueen ulkopuolelle. Luonto on tässä mielessä yksi parhaimmista opettajista. Metsään ja luontoon tutustuminen sisältää helposti jo seikkailullisia elementtejä ja tehtävistä selviytyminen antaa oppijalle lisää itseluottamusta ja vahvoja elämyksiä.

Varsinkin lapset oppivat helpoiten tutkimisen, kokeilemisen ja etsimisen siivittämänä. Mitä vähemmän opettamisessa käytetään muistinvaraisia keinoja ja enemmän toimintaan ja aisteihin perustuvia menetelmiä, sitä lapsiystävällisempää opetus on. Vanhempia ihmisiä opetetaan yleisemmin jo muistin kautta. Sopivassa oppimisympäristössä, kuten metsässä, lapsi oppii asiat usein kuin puolivahingossa. (Heinonen 2003, 18.)

Metsäopetuspolun tehtävät ja aiheet pyrkivät muodostamaan toimivan oppimisympäristön. Rastien aiheet ovat sidoksissa ympäristöstä löytyviin seikkoihin ja aisteilla tapahtuva oppiminen on pyritty pitämään vahvana. Polun yhteydessä oleva puulajipuisto tarjoaa monipuolisen elämyksen ikään kuin kylkiäiseksi polun tehtävien lomassa. Puusto on vaihtelevaa ja eri-ikäistä, ja maasto ei ole liian vaikeakulkuista.

3 TAUSTAA

3.1 Metsien virkistyskäyttö ja sen vaikutus hyvinvointiin

Metsien virkistyskäytöllä tarkoitetaan ihmisten vapaa-ajan toimintaa metsissä. Virkistyskäyttö on yleensä liikuntapainotteista kuten kävelyä, hölkkää, metsästystä, sienestystä tai marjastusta. Jokamiehenoikeuksiin nojaten metsien virkistystoimintaa voi harrastaa melkein koko Suomessa. Sekä kunnat että Metsähallitus ylläpitävät maassa tuhansia virkistysalueita, suurimman osan sijaitessa Pohjois-Suomessa. (Kantola ym. 2000, 172.)

Luontomatkailu on luonnossa tapahtuvaa toimintaa, joka perustuu erilaisiin ihmisen elämyksiin. Luonnon ääretön hiljaisuus ja puhtaus ovat Suomen luontomatkailussa tärkeitä kulmakiviä, jotka houkuttelevat tänne usein myös ulkomaalaista turismia. Luontomatkailuyritykset Pohjois-Suomessa voivat tarjota esimerkiksi koiravaljakkoajelua, kullanhuhdontaa tai porosafareita. (Kantola ym. 2000, 172.) Jokainen voi tietenkin itse harrastaa luontomatkailua vaikkapa vaeltamisen ja retkeilyn muodossa. Luonnonpuistojen ulkoalueet on yleensä tarkoitettu tieteelliseen käyttöön ja niissä retkeily on kiellettyä ilman kirjallista lupaa. Retkeilypolkuja sisältäviä luonnonpuistoja Suomessa on kuitenkin olemassa. (Aulio 1990, 547.)

Luonnossa liikkuminen auttaa alentamaan stressiä, selkeyttämään ajatuksia ja lisäämään mielenrauhaa. Ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin lähteenä metsä on ylivoimainen suomalaisten suosikki virkistäytymisympäristönä. Kaupunkiympäristössä asuvienkin mielipaikoiksi ovat usein osoittautuneet lähistöllä sijaitsevat luonnontilaiset metsäalueet. Tutkimusten mukaan ihmisten kokemalla terveydellä on suora yhteys viheralueiden määrään. (Tyrväinen ym. 2014.)

Ihminen joutuu nykyään matkustamaan kauaksi kasvukeskusten ulkopuolelle saadakseen luontokokemuksia aidosta luonnosta. Tämän välttämiseksi kaupunkisuunnittelua ja rakentamista tulisi kehittää suuntaan, joka ottaisi huomioon asukkaiden kokemat ympäristön laatumuutokset. Jos kaupunkien rakenne jatkaa tiivistymistään niin lopulta luontoalueiden osuus jää liian pieneksi. (Tyrväinen ym. 2014.)

3.2 Luontopolkujen luokittelu ja saavutettavuus

Luontoreitit voidaan jakaa käyttötarkoituksen, asiakkaan ja palveluntarjonnan mukaan neljään luokkaan; paikallisiin, alueellisiin, valtakunnallisiin ja kansainvälisiin.

Paikallinen kunto- tai luontopolku toimii liikuntapaikkana ja virkistysalueena ensisijaisesti lähiasukkaille. Alueellisesti kiinnostavien luontoreittien asiakkaat voivat tulla jo hieman kauempaa, ja kohteet ovatkin usein soveltuvia esimerkiksi päiväretkiä varten. Valtakunnallinen reitti on palveluvarustukseltaan monipuolisempi ja reitit soveltuvat useimpien päivien vaellukseen. Reitti on usein myös osa suurempaa virkistysaluetta. Kansainvälisesti kiinnostavien reittien nimet tunnetaan jo maailmanlaajuisesti. Niiden mainostaminen on jo omissa mittaluokissaan ja tapahtuu poikkeuksetta vähintään myös englannin kielellä. Tämänkaltaisia reittejä on Suomessa vain lähinnä pohjoisessa. (Räsänen & Saari 2011.)

Retkeilijän kannalta tärkeä tekijä luontoreittien käytössä on niiden saavutettavuus. Oleellista on, että retkeilijä saa tarpeeksi selkeää informaatiota siitä millainen polku on kyseessä ja miten sinne pääsee. Saavutettavuutta voidaan miettiä reitin eri vaiheissa ja tehdä kokonaisarvio reittikokemuksen pohjalta. Saavutettavuus voidaan edelleen jakaa ulkoiseen ja sisäiseen saavutettavuuteen. (Penttinen 2013.)

Ulkoisen saavutettavuus tarkoittaa luontoreitin etukäteistä informaatiota, joka on tarkoitettu retkeilijälle ennekuin hän astuu reitille. Näitä asioita ovat esimerkiksi mainonta, etukäteisopasteet ja paikan tavoitettavuus. Suurimman osa ulkoisesta saavutettavuudesta saa selville internetin välityksellä. Ulkoista saavutettavuutta lisää myös matkan jälkeen tapahtuvien kokemusten jakaminen.

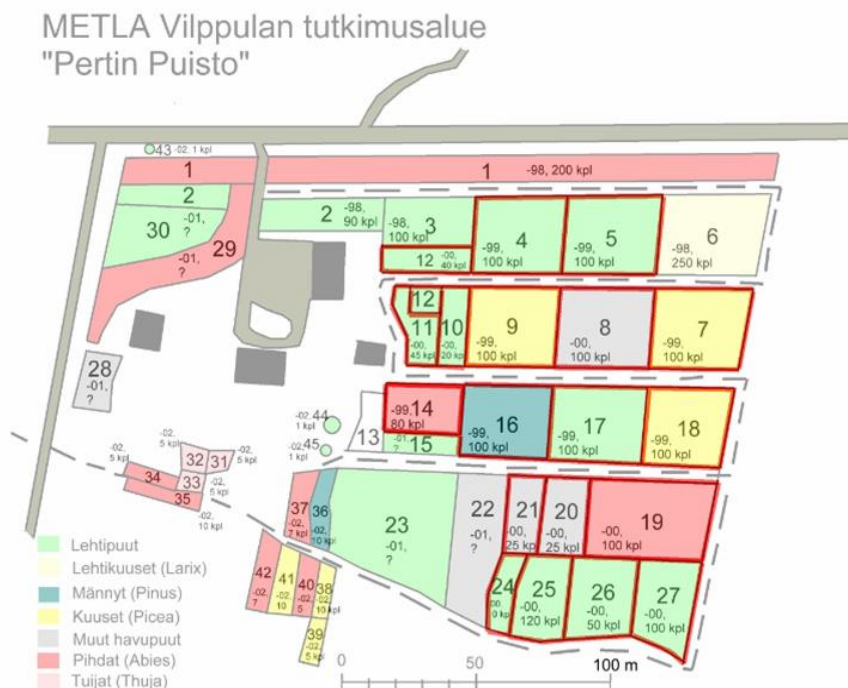
Sisäinen saavutettavuus sisältää asioita jotka koetaan retken aikana, kuten polun, opasteiden ja rakenteiden kunto, maisemien näkyvyys ja maaston vaihtelut. Polun ulkoisen saavutettavuuden asiat luovat ennakkoon odotuksia reitin tarjonnasta ja sisäisen saavutettavuuden pitäisi täyttää ne. Jos kumpaakin saavutettavuuden osaluetta parannetaan, reitin vetovoimaisuus paranee. Kävijämäärien noustessa myös reitit pidetään usein asianmukaisessa kunnossa. (Penttinen 2013.)

4 VILPPULAN PUULAJIPUISTO

4.1 Puiston historia ja synty

Vilppulan puulajipuiston historia ulottuu vuoteen 1922, jolloin silloisen Metsäntutkimuslaitoksen toiminta paikkakunnalla alkoi. Tuolloin Vilppulaan perustettiin maan ensimmäinen koeojitusalue Pollarin Jaakkoinnuolle. Kaksitoista vuotta myöhemmin valmistui Metsäntutkimuslaitoksen tukikohta Vilppulan Parkkivuoreen. Kunnan luovuttama noin kuuden hehtaarin alue jäi Metsäntutkimuslaitoksen käyttöön valtion antaessa vaihtokaupassa Vilppulan kunnalle tontin Elämänmäeltä. (Manninen 2016.)

Metsäntutkimuslaitoksen toimipiste Vilppulassa lakkautettiin vuonna 2008. Vilppulassa tutkimusalueen esimiehenä toimi ensimmäisenä Herman Anttila, hänen jälkeensä Kalevi Louho ja viimeisenä Aimo Jokela. Jokelan aikana alueelle päätettiin istuttaa puulajipuisto. Puiden istutuksen otti hoitaakseen Metsäntutkimuslaitoksen pitkäaikainen metsuri Pertti Nieminen. Puiston puut saatiin istutettua vuosina 1998-2004 ja paikka nimettiin istuttajansa mukaan ”Pertin Puistoksi”. (Manninen 2016.)



Kuva 1. Puulajipuiston rakenne. (Lumometsän Tupa 2016)

4.2 Puulajipuistoalue virkistyskäytössä

Syksyllä 2009 Jaana ja Heikki Manninen ostivat tyhjillään olevan Metsäntutkimuslaitoksen tukikohdan. Lumometsän Tupa aloitti yritystoimintansa kesällä 2011 ja samaan aikaan Metsähallitukselta vuokrattiin noin viiden hehtaarin suuruinen puulajipuiston alue ihmisten vapaata tutustumista varten. Näin ollen matkailu- ja retkeilykäyttöön perustetulla yrityksellä oli ehdottomasti positiivinen vaikutus puulajipuiston virkistyskäyttöä ajatellen. Yritykselle keksittiin myös nimi ympärillä olevan metsän inspiroimana. (Manninen 2016.)

Rakennusten kunnostustyöt aloitettiin heti samana vuonna alueen ostamisen jälkeen. Päärakennuksen tupa valmistui vuonna 2011 ja ulkorakennuksen pirtti kolme vuotta myöhemmin. Päärakennuksen tuvassa on tilaa 20 henkilölle ja ulkorakennuksen pirtissä jopa 50:lle henkilölle. Yrityksen tiloihin voi majoittua piharakennuksen tupakeittiössä tai ulkona olevassa aitassa. Matkailijat voivat nauttia myös perinteisestä saunasta ja pihan keskellä olevasta nuotiopaikasta. (Manninen 2016.)



Kuva 2. Lumometsän Tupa. (Koivujärvi 2016)

Yritys järjestää luontovirkistysmatkoja puulajipuistoon, järven rannalla olevaan vanhempaan tutkimusmetsään ja lähistölle sijaitsevien koskien maisemiin. Veneitä ja kanootteja voi vuokrata vesistöistä nauttiville. Myös reikihoitoja ja mieltä rauhoittavia luontopalveluja on tarjolla. (Manninen 2016.)

5 SUUNNITTELUPROSESSI

5.1 Polun sijainti ja saavutettavuus

Metsäopetuspolun sijainnissa on ajateltava varsinkin sen saavutettavuutta. Työn tavoitteen mukaisesti polun läheisyyteen on päästävä mahdollisimman vaivattomasti ja helposti. Myös esimerkiksi linja-autoille soveltuvat pysähdyspaikat mahdollistaisivat suurempienkin ryhmien vierailut. Paikan sijaintia suunniteltaessa välttämätöntä on huomioida ainakin alueen asutus, tiestön kunto ja muut sen tarjoamat palvelut.

Paikkavaihtoehtoja olivat aluksi myös Mäntänvuori ja Jaakkoinsuo lähellä Vilppulan Pollaria. Polkuverkosto oli molemmilla jo valmiiksi mutta Mäntänvuori oli virkistyskäyttöalueena selvästi parempi polun perustamiseen. Metsäopetuspolun kaltaista toimintaa ei Mäntänvuoreen kuitenkaan haluttu, joten polku päätettiin perustaa Vilppulaan.

Polku sijoitettiin lopulta Vilppulan Parkkivuoreen noin kilometrin verran taajaman keskustasta hyväkuntoisen Hopunmäentien varteen. Käännyttäessä Lumometsän Tuvan pihaa kohti polku lähtee heti pihatien vasemmalta puolelta. Polusta kertova opastaulu näkyy selvästi melkein Hopunmäentielle asti.

Puiston polkuverkostoon yhdistyy myös maastoreitti Hopunmäentieltä Lumometsän Tuvan risteuksen jälkeen sekä Vilppulankosken ja Lampisenniemen suunnilta. Puiston rantaan voi matkustaa myös vesitse. Polun julkaisulla internetissä, sen helpolla tavoitettavuudella ja opastaululla pyritään parantamaan sen statusta luontopolkujen ulkoisessa saavutettavuudessa. (Penttinen 2013.)

Lumometsän Tuvan lisäksi alueen toinen ihmisiä vetävä paikka on Parkkivuoren urheilutalo, joka sijaitsee puulajipuistoa vastapäätä Hopunmäentien toisella puolella. Sisäliikuntakeskuksen lisäksi paikalta löytyy yleisurheilukenttä, tenniskenttä (talvisin jääkiekkokaukalo) sekä frisbeegolfrata. Myös tavallinen jalkapallo- ja golfkenttä löytyy vierestä. Parkkivuoren alueen suurille yleisömäärille suunnitellusta laajasta parkkipaikasta on hyötyä myös metsäopetuspolun kävijöille.

Myös Mänttä-Vilppulan kouluja ajatellen polun sijainti on ihanteellinen. Vilppulan-kosken koulu ja Vilppulan yhteiskoulu ovat molemmat keskustan tuntumassa ja lähitöillä. Kaupungin muut koulut sijaitsevat Mäntässä ja Kolhossa, joista kummastakaan ei koulun ja polun välinen matka kasva kohtuuttoman suureksi. Varsinkin Mänttää tulevalta tieltä voi jo ennen Vilppulan keskustaa kääntyä Hopunmäentielle.

5.2 Reitin toteutus

Metsäopetuspolkua varten maastoon ei tarvinnut perustaa kokonaan uutta polkuverkostoa vaan kohteet sijaitsevat puulajipuiston luontopolulla. Rastipaikkoja suunniteltaessa puistoon raivattiin yksi uusi polkuosuus. Kartta alueesta ja rastipaikoista (Liite 1) on esillä Lumometsän Tuvan verkkosivuilla ja paikan päällä polun alussa olevassa opastaulussa. Opetuskohteiden merkkeinä reitillä toimivat numeroidut tölpat.



Kuva 3. Opetuskohde rannalla. (Koivujärvi 2016)

Tavoitteiden mukaisesti radan kiertoaika ei saanut olla liian pitkä, maaston on oltava helppokulkuista ja rastien riittävän monipuolisia ikäryhmiä ajatellen. Lisäksi Lumo-

metsän Tuvan yrittäjän Heikki Mannisen kanssa muokattiin reittiä, jotta puiston polkuverkostoon tutustuttaisiin mahdollisimman laajasti. Polun lopulliseksi pituudeksi tuli 1,2 kilometriä, joka on luontopolkuna jo lyhyimmästä päästä. Puiston polku on paikoittain kosteikkoinen mutta muuten hyvässä kunnossa. Polun kohteet pyrittiin valitsemaan niin että ensimmäisen tehtävän ratkaisemiseksi rastin luona olisi pakko käydä. Seuraavien tehtävien ratkaiseminen ei vastaavasti onnistuisi ilman ensimmäistä. Kohteet eivät saaneet olla myöskään yhdessä osassa puistoa vaan mahdollisimman tasaisin välimatkoin ja riittävän laajalla puistoalueella.

Opetuspolun kartan laati Mäntän Seudun Eräpirkat r.y: n edustaja Juhani Soimasuo. Ennen kartoitusta kohteet oli päätettävä ja numeropaalut merkittävä maastoon. Soimasuon suosituksesta kartasta päätettiin tehdä suunnistuskarttapohjainen. Myös Lumometsän Tuvan pihapiiri ja rakennukset oli tärkeää saada karttaan.

Opastaulu polun alussa sisältää esittelyn, kartan ja tärkeimpänä QR-koodin, jonka kautta kävijä pääsee polkumateriaaliin älypuhelimien kautta. Jos älypuhelin puuttuu, materiaali on tulostettava mukaan Lumometsän Tuvan sivuilta. QR-koodit tarjoavat myös hyvää lisätietoa jokaisen kohteen esittelyn jälkeen. Lumometsän Tuvan markkinointivastaava Heikki Manninen suunnitteli taulun ulkoiset puitteet ja auttoi lisäksi sen sisällön sommittelussa.



Kuva 4. Opastaulu. (Koivujärvi 2016)

6 KOHTEET JA TEHTÄVIEN KUVAUS

Seuraavissa kappaleissa esitellään polun kaikki yhdeksän kohdetta, jotka sisältävät aihe-esittelyn ja kolme tehtävää. Tehtävät on suunniteltu siten että ne ovat likimain järjestyksessä helpoimmasta vaikeampaan. Ensimmäisen tehtävän on tarkoitus soveltaa nuoremmille kolmannen vaatiessa jo ammattilaistason pohdintaa. Vastaukset tehtäviin löytyvät Lumometsän internetsivuilta polkumateriaalin alalaidasta.

Aiheet saatiin myös kiedottua hyvien metsään liittyvien teemojen ympärille. Aihekokonaisuuksia ovat lajitunnistukset, metsätuhot, metsän taloudellinen käyttö ja ei-ai-neelliset hyödyt. Jokaisella kohteella on polulla oma parinsa, paitsi aloitusrastilla. Sen tarkoituksena on puolestaan esitellä metsäopetuspolun ympäristö ja houkutella kävijä tutustumaan myös puiston puulajeihin. Näin virkistyskohteet palvelevat toinen toisiaan.

6.1 Puulajipuisto

Puulajipuisto eli arboretum on viheralue, jossa on useampi kuin yksi kasvisuku- tai heimo. Lajit ovat pääosin puuvartisia ja ne on järjestelty usein systemaattisesti selkeyden vuoksi. Puistoa voidaan hoitaa hyvin puutarhan tapaan tai pitää luonnontilaisena. Arboretumien omistusmuodot vaihtelevat paljon yksityisistä valtion hallinnoimiin. (Hämet-Ahti ym. 1992.)

Syitä puulajipuistojen perustamiseen on useita. Voidaan joko tutkia eri puolilta maapalloa tuotujen kasvien selviytymismahdollisuuksia tai kerätä muuten tieteellisesti kiinnostavaa lajistoa. Joskus tavoitteena on myös selvittää kasvien soveltuvuutta metsänkasvatukseen- tai jalostukseen. (Hämet-Ahti ym. 1992.)



Kuva 5. Arboretum Mustilassa. (Roselli 2010)

Suomen arboretumeista suurin osa sijaitsee Etelä-Suomessa, erityisesti ilmastollisista syistä. Suomessa parhaiten menestyvät kasvit sijaitsevat pohjoisella havumetsävyöhykkeellä. Eteläisemmiltä vyöhykkeiltä tulevat lajitkin voivat poikkeustapauksissa menestyä lehtimetsäalueilla. (Hämet-Ahti ym. 1992, 25.)

Pääosan tämän puiston puista on istuttanut Metsäntutkimuslaitoksen metsuri Pertti Nieminen vuosina 1998–2004, mutta vanhimmat puut ovat jo kymmeniä vuosia vanhoja. Alue onkin nimetty hänen mukaansa ”Pertin puistoksi”. Kuudenkymmenen lajin puisto jakaantuu mäntyihin, kuusiin, lehtipuihin, lehtikuusiin, pihtoihin, tuijiin sekä muihin havupuihin. Lajeista kertovat taulut sijaitsevat polun varrella. Aluetta hallinnoi Lumometsän Tupa ja Luonnonvarakeskukseen kuuluva Metsäntutkimuslaitos.

Tämän kohteen tarkoituksena on tutustuttaa kävijä ensimmäiseksi siihen ympäristöön, mihin polku on perustettu. Tehtävien ratkaisemiseksi edellytetään etsintää ja lopussa arviointia paikasta.

6.2 Metsä ympäristönä

Metsäistä kasvupaikkaa määrittää pääosin maaperän ravinteet, kasvillisuusvyöhyke, vesitalous ja metsän käyttö/kehitysvaihe. Metsän kasvi- ja eliölajisto on sitä runsaampi, mitä enemmän auringonvaloa sinne pääsee sitoutumaan. Etelästä pohjoiseen siirryttäessä metsien lajisto ja myös tuottavuus pienenee poikkeuksetta. (Rantala 2008, 102.)

Maaperän ravinteisuus ja metsän sijainti ratkaisevat lajiston runsauden ja monipuolisuuden. Molemmat tekijät voivat ajan kanssa muuttua hyvin hitaasti. Esimerkiksi lehtometsien ravinnetaso on korkea, ja ne sijaitsevat pääosin Etelä-Suomessa, joten niiden lajistot ovat muihin Suomen kangasmetsiin verrattuna rikkaampia. (Rantala 2008, 102–103.)

Kasvupaikan olosuhteet paranevat kosteuden lisääntyessä, mutta liika vesi on jo haittatekijä. Kasvien juuriston hapensaanti vaikeutuu ja lopulta puusto häviää kokonaan. Kasvupaikka on näin ollen muuttunut suoksi. Suoymppäristöön onkin sopeutunut aivan erilainen kasvi- ja eliölajisto kivennäismaahan verrattuna. (Rantala 2008, 102.)



Kuva 6. Suomaisema. (Kallinen 2012)

Ihminen on koko historiansa ajan vaikuttanut metsissä esimerkiksi hankkien ravintoa, säääten vesitaloutta ojittamalla ja keräten puutavaraa tervanpoltoon sekä teollisuuden tarpeisiin. Metsätaloudessa pyritään puun mahdollisimman menestykselliseen kasvuun, jotta se voidaan tulevaisuudessa korjata talteen ja myydä. Tähän tarkoitukseen soveltuvia metsiä kutsutaan talousmetsiksi. Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt sen sijaan ovat suojelukohteita. (Rantala 2008, 103.)

Tämä kohde pyrkii selkeyttämään ne tekijät, jotka vaikuttavat metsän kasvuun ja rakenteeseen. Toimii parina viimeiselle kohteelle. Tehtävät sisältävät kohteen arvioimista, siihen liittyvien asioiden löytämistä ja lopuksi pientä pohdiskelua.

6.3 Lajituntemus: Käävät

Käävät ovat sieniä, jotka elävät puussa joko loisimalla tai lahottamalla sitä. Jotkut käävät elävät myös symbioosissa puun juuriston kanssa. Sienirihmaston ollessa puun sisällä itiöemä on pinnalta nähtävissä. Käävät voivat olla yksi- tai monivuotisia ja lajikohtaiset kokoerotkin ovat suuria. Lajikohtaisia päätelmiä voi tehdä myös siitä, lahottaako kääpä elävää vai kuollutta puuta. (Heikkonen ym. 2012.)



Kuva 7. Pakurikäppää koivussa. (YLE 2012)

Hyvin hoidetussa nuoressa talousmetsässä kääpiä esiintyy hyvin vähän. Usein lahoavan ja taloudellisesti hyödyttömän puun määrä on suoraan verrattavissa kääpien esiintymiseen. Lahoavaa puuta löytyy erityisen paljon luonnonvaraisista metsistä ja luonnonsuojelualueilta. (Heikkonen ym. 2012.)

Kuollut puuaines tarjoaa tärkeän elinympäristön monelle linnulle, hyönteiselle, pikkunisäkkäälle, sammaleelle ja sienelle. Kääpien lahottaessa huonosti hajoavaa puuta epäorgaaniseen muotoon metsän kasvillisuus pystyy hyödyntämään sitä ja näin ravinteet pysyvät mukana metsän elämän kiertokulussa. (Heikkonen ym. 2012.)

Tehtävät ovat luonteeltaan tunnistusta ja lajin ominaisuuteen liittyvää selvitystä. Viimeisessä tehtävässä yhdistetään lajin rooli metsätalouteen. Kohde toimii selvänä parina viidennelle kohteelle.

6.4 Puusta energiaa

Puu on yksi tärkeimmistä uusiutuvista energianlähteistä Suomessa. Metsää hyödyntävässä teollisuudessa syntyviä sivutuotteita pyritään tehokkaasti käyttämään jälkikäteen energiaksi. Metsästä saatavan hakkuujätteen hyötykäyttöä energianlähteenä voidaan myös lisätä. Perinteisen polttopuun kokonaiskäyttö ei lähiaikoina tule merkittävästi nousemaan, mutta lisälämmönlähteenä sen suosio kasvaa koko ajan. (Rantala 2008, 428–429.)



Kuva 8. Polttopuita kuivumassa. (Akaan Klapi ja Huoltopalvelu 2015)

Puun sisältämä biomassa on sitonut saman verran hiilidioksidia kuin se palaessaan tai lahotessaan vapauttaa. Kasvaviin metsiin ja puutuotteisiin sitoutuu enemmän hiiltä kuin niiden käytöstä vapautuu. Koko maan energiakäytöstä puun osuus on 20 %. Osuutta tullaan tulevaisuudessa nostamaan sekä kansallisten että kansainvälisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Fossiilisten polttoaineiden vähentyessä jokaisen maan energiaomavaraisuus tulee entistä ajankohtaisemmaksi. (Rantala 2008, 430.)

Puuenergian käytöllä on myös työllistävä vaikutus. Arvion mukaan vuonna 2020 puuenergian välitön työllistävä vaikutus Suomessa on 7400 henkilötyövuotta. Hakkuutähteiden korjuu, sen hakettaminen ja kuljetus vaativat koneita ja työvoimaa. Nopea tuotekehittely kasvattaa koneiden tuottavuutta ja käyttöastetta. (Rantala 2008, 430.)

Ensimmäinen tehtävä on jälleen lajin tunnistusta. Lopuissa tehtävissä on pohdittava lajin soveltuvuutta eri tarkoituksiin. Rastin pari on kohde numero seitsemän.

6.5 Lajituntemus: Puut

Puu on monivuotinen ja usein suurikokoinen kasvi, jolla on vahvarakenteinen varsi. Yleensä hallitsevia varsia on yksi, mutta poikkeuksia löytyy. Pienimmät puurakenteiset kasvit ovat puolestaan pensaita ja varpuja. Kasvin määrittely puuksi, pensaaksi tai varvuksi voi joskus olla hankalaakin. Puulajeja tutkiva tieteenhaara on nimeltään dendrologia.

Puu koostuu neljästä pääosasta, jotka mahdollistavat koko sen elämän: juurista, rungosta, oksista ja lehdistä. Näiden osien perusteella puut myös lajitellaan. Kaikkien puiden luokittelu ei ole yhtenäistä vaan samaan heimoon voi kuulua sekä puita että ruohokasvejakin. Yksi selkeimpiä tapoja on jakaa puut havupuihin ja lehtipuihin. (Rantala 2008, 132.)

Havupuut pysyvät vihantina ympäri vuoden ja niiden kovia ja teräviä lehtiä kutsutaan neulasiksi. Niiden emikukinto on nimeltään käpy. Merkittävä osa maailman saha- ja paperiteollisuudesta pyörii havupuista saatavan raaka-aineen avulla. Havupuulajeja tunnetaan laajalti yli 600, mutta Suomessa niitä kasvaa luonnonvaraisena vain neljä. (Rantala 2008, 132.)



Kuva 9. Mänty on Suomen yleisin havupuu. (Lehmuskallio 2016)

Lehtipuut eroavat havupuista helpoiten suurempien ja leveämpien lehtiensä perusteella. Eteläisemmillä kasvillisuusvyöhykkeillä lehtipuut pysyvät vihreinä ympäri vuoden, mutta lauhkealle vyöhykkeelle tultaessa lehdet putoavat talveksi. Syksyllä lehtien uutta väriä ennen niiden putoamista kutsutaan ruskaksi.

Ensimmäinen tehtävä on samaan tapaan lajitunnistusta kuten edelliselläkin kohteella. Loput tehtävät ovat luonteeltaan selvitystehtäviä, ja metsätalouden rooli on taas esillä viimeisessä tehtävässä. Kohteen pari on kohde kolme.

6.6 Elolliset ympäristötekijät

Elollisia eli biottisia tekijöitä ovat esimerkiksi sienet, hyönteiset ja selkärangaiset. Ne ovat toimivalle ekosysteemille elintärkeitä, mutta ne aiheuttavat myös metsänomistajaa harmittavia tuhoja. Usein tuhoutuu yksittäisiä puita, mutta joskus alueet

saattavat olla laajoja. Kestävyyden ja ravinteiden kierron kannalta välttämättömät eliöt aiheuttavat usein myös merkittäviä taloudellisia tappioita. (Rantala 2008, 218.)

Yleisimpiä taudinaiheuttajia sienistä ovat kuusen- ja männynjuurikäpä. Ne etenevät helposti metsän juuristossa kerran sinne päästyään. Juurikäävän aiheuttamiin tuhoihin ei voi varautua vakuutuksin, joten sen leviämisen varhainen estäminen on tärkeää. Muita sienitauteja ovat esimerkiksi männyn versosurma, karisemista aiheuttavat mikrosienet ja ruostesienet. (Rantala 2008, 219–222.)



Kuva 10. Juurikääpäsienen jälkeä puissa. (Oksanen 2012)

Hyönteisistä merkittävin havupuutavarassa lisääntyvä laji on pystynävertäjä. Se voi aiheuttaa tienvarressa odottavalle mäntytukkipinolle mittavat vahingot. Aikuiset pystynävertäjät siirtyvät myös helposti puupinon lähistöllä kasvaviin mäntyihin. Muita havupuutuholaisia ovat mäntypistiäiset ja tukkimiehentäi sekä kuusen suurtuholaisena tunnettu kirjanpainaja. Myös koivua hävittävä tunturimittari on ollut yleinen Pohjois-Suomessa. Suuret hyönteistuhot metsässä ovat olleet ennen Suomessa harvinaisia. Muuttuva ilmasto on todennäköisesti kuitenkin tätä lisäämässä. (Rantala 2008, 225–226.)



Kuva 11. Hirvi taimikossa. (Oksanen 2012)

Selkärankaisista eläimistä peltomyyrä ja hirvi voivat aiheuttaa paikallisesti merkittävää tuhoa syömällä taimikoita. Tyypillisiä seurauksia ovat taimikon kasvunmenetykset ja laatuviat. Taimituhoja voi torjua hirvikantoja säätelemällä, tiheällä kasvatuksella tai karkoteainekäsittelyllä. Eläintuhojen varalta metsät voi myös jo vakuuttaa. (Rantala 2008, 224.)

Ensimmäisessä tehtävässä täytyy tunnistaa ympäristöstä yksi eliöiden torjuntamenetelmä. Muiden tehtävien ratkaisemiseksi on tutustuttava menetelmään tarkemmin. Kohteen pari on numero kahdeksan.

6.7 Metsänkasvatus

Metsänkasvatuksella on metsänomistajista riippuen monia päämääriä. Yleisin tavoite on taloudellinen, jolloin arvokasta puuta pyritään kasvattamaan tulevaisuuden myyntiä varten mahdollisimman vähäisillä kuluilla. Metsää käsitellään myös tärkeät luontoarvot huomioon ottaen riippumatta siitä, onko metsä talousmetsää vai luonnonsuojelualuetta.

Metsiemme historian aikana luonnonmukaisella uudistumisella on ollut metsissä tärkeä rooli. Myrskyjen ja tulipalojen aiheuttamat suuret avoalat johtavat suurilta osin tasaikäisen metsän syntymiseen. Toisaalta pienet avoimet alat eivät aina ole riittäviä valoa vaativien puulajien, kuten männyn ja koivun, menestymiseen. (Rantala 2008, 93.)



Kuva 12. Hoidettua kuusitaimikkoa. (Oksanen 2015)

Viime vuosisadan alussa Suomessa harjoitettiin vielä yleisesti poimintahakkuutapa, jossa metsästä poistettiin vain suurikokoisimmat puut. 1940-luvun lopulla asiantuntijat katsoivat menetelmän heikentävän merkittävästi puuntuotantoa. Suomen metsissä siirryttiin tapaan, joka pyrki puuston tasaikäisempään kasvattamiseen. Nykyään metsänkasvatus on sallittua myös jatkuvaa menetelmää käyttäen, jolloin eri-ikäistä puustoa esiintyy metsässä koko sen elinkierron ajan. (Rantala 2008, 93.)

Tehtävissä on ensimmäiseksi tunnistettava metsänkasvatukseen liittyvä puun ominaisuus ja lopulta selvitettävä syitä ominaisuuden esiintymiselle. Kohteen parina toimii kohde neljä.

6.8 Elottomat ympäristötekijät

Metsän abioottisia tekijöitä ovat kaikki muut kuin eliöiden aiheuttamat tuhot. Metsäpalot, myrskyt, eroosio, tulvat ja ilmansaasteet ovat tyypillisiä elottomia ympäristön muokkaajia. Abioottinen tuho voi olla myös suoraa seurausta eliöiden aiheuttamasta tuhosta. Lahottajien heikentämät puut ovat paljon alttiimpia kaatumaan myrskyssä. Myös ilmansaasteet, erityisesti rikki- ja typpioksidit, altistavat metsää tuhohyönteisille ja sienille. (Rantala 2008, 227–228.)

Tuulen aiheuttamat metsävahingot ovat Suomessa yleisiä. Kovien myrskyjen seurauksena puuta voi kaatua jopa miljoonia kuutiometrejä. Alttiimpia myrskytuhoille ovat juuri harvennetut tai lannoitetut metsät ja hakkuualueiden reunoilla kasvavat

puut. Sulan maan aikana puut, erityisesti pintajuuriston omaavat kuuset, kaatuvat myös helpommin juurineen. Ilmastonmuutoksen tuoma pitkä roudaton aika lisää tuulituhoriskiä. (Maa- ja metsätalousministeriö 2014.)



Kuva 13. Metsäpalon jälkeä. (Honkanen 2014)

Metsäpalot tuhoavat Suomessa metsää vuosittain 200–800 hehtaaria. Usein syynä on salamanisku tai ihmisen varomaton tulenkäsittely. Kuivuus, runsas haihdunta ja ilmaston lämpeneminen lisäävät metsäpaloriskiä. Voimakkaan tuulen kanssa metsäpalo etenee etenkin männikössä nopeasti. Parantuneiden metsätieverkoston ja valvontamenetelmien ansiosta tuhoutuneita metsäalueita on kuitenkin saatu pienennettyä. Myrskyt ja metsäpalot rikkovat sähköverkkoja ja teitä. (Maa- ja metsätalousministeriö 2014.)

Tehtävissä on ensimmäiseksi havainnoida ympäristöstä elottoman luonnon aiheuttama tuho. Tuhon selvittyä siitä on selvitettävä lisää seuraavien tehtävien ratkaisemiseksi ja lopussa sivutaan tuhoa taas metsätalouden näkökulmasta. Kohteen pari on numero kuusi.

6.9 Luonnon virkistyskäyttö

Luonnon virkistyskäyttö sisältää kaiken vapaa-ajan toiminnan luonnossa. Maastossa voi liikkua esimerkiksi jalan, hiihtäen, pyöräillen tai millä tahansa muulla kuluvälineellä. Metsässä telttailu, marjojen ja sienien kerääminen ja retkeily ovat yleisimpiä virkistyskäytön muotoja. Metsässä tapahtuvaa elannon hankkimiseen tarkoitettua työtä ei kuitenkaan lueta tällaiseksi toiminnaksi. (Rantala 2008, 231.)

Luontomatkailu on matkailua, joka tähtää vahvasti erilaisten luontoharrastusten tukemiseen. Luontoon liittyvää matkailua järjestetään usein luonnonsuojelualueilla, kansallispuistoissa ja muissa luonnonmukaisissa ympäristöissä. Luontomatkailu voi keskittyä myös luontoon liittyvien eri teemojen ympärille, kuten lintu-, metsästys- tai kalastusmatkailuun. Suomalaisten kohdematkailusta yli 90 % sijoittuu metsäiseen luontoon. (Rantala 2008, 234–235.)



Kuva 14. Elämänmäen luonnonsuojelualue Vilppulassa. (Koivujärvi 2016)

Jokamiehenoikeudet ovat tärkeä osa suomalaista metsien virkistyskäyttöä. Vain pieni osuus Suomen pinta-alasta on jokamiehenoikeudet syrjäyttävää aluetta. Olenaisena osana oikeuksia on mahdollisuus hyödyntää luonnontuotteita ilman maanomistajan suostumusta. Ilman näitä oikeuksia ihmisen toiminta rajoittuisi vahvasti yleisille alueille, teille ja omalle maalle. Jokamiehenoikeuksia noudattamalla ei saa aiheuttaa haittaa maanomistajalle, maankäytölle tai luonnolle. (Tuunanen ym. 2012, 11–12.)

Ensimmäinen tehtävä perustuu tuttuun tapaan ympäristön tutkimiseen. Seuraavatkin tehtävät ovat paikkasidonnaisia, viimeisen tehtävän ollessa hieman pohdiskelevampi. Kohteen parina toimii numero kaksi.

7 PALAUTE

Metsäopetuspolun testausta varten otettiin yhteyttä Vilppulan yhteiskoulun biologian ja maantiedon opettajaan Elmo Heikkiseen, jonka kanssa sovittiin tunnin pituinen tutustumiskäynti 31.5.2016. Oppilaille pidettiin aamulla koululla pieni esittely, jonka jälkeen tavattiin polun alussa opastaulun luona. Luokassa yhdeksän oppilasta jaettiin myös kolmeen ryhmään.

Kierroksen alussa esiteltiin kartta ja polun tarkoitus vielä selvemmin opastaulun ääressä. Jaettiin myös polkumateriaalit ja tehtävien vastaukset ryhmille. Lisäksi kerrottiin QR-koodin hyödyllisyydestä ja neuvottiin sen lataamisessa. Suurimmalla osalla oppilaista oli älypuhelin käytettävissään.

Kierroksen aikana oppilaat tutustuivat rasteihin yksitellen pohdiskellen niihin liittyviä tehtäviä. Varsinkin kohteiden 2 ja 3 tehtävät vaikuttivat haastavilta, ja rastit ohitettiin nopeasti. Sen sijaan kohteet 4 ja 5 tunnistuksineen olivat oppilaille sopivia ja saivat heidät miettimään niiden haastavimpiakin tehtäviä. Lopuista kohteista 6 ja 8 olivat oppilaiden suhtautumisen ja palautteen mukaan vaikeampia ja 7 ja 9 helpompia.

Palautelomake polusta (Liite 2) annettiin lopuksi jokaiselle ryhmälle täytettäväksi viimeisellä kohteella. Ensimmäiseen kysymykseen oppilaat vastasivat hyvin odotuksen mukaisesti. Toisen kysymyksen perusteella oppilaille oli suurin osa kohteiden aiheista tuttuja, mikä oli tavoitteenakin. Aiheena vaikein oli puulajipuisto ympäristönä. Kolmannessa kysymyksessä oppilaat olivat myös tyytyväisiä esittelyihin. Viimeisessä osiossa oppilaat kehuivat puulajipuistoa ja polkua mielenkiintoiseksi.

Myös opettaja Elmo Heikkinen antoi suullisen palautteen kierroksen lopussa. Hänen mielestään polku oli hyvin suunniteltu ja kokonaisuutena onnistunut. Esille nousivat kuitenkin polun puutteelliset opastusmerkit ja paikoittainen kosteikkoisuus. Varsinkin ensin mainitun puutteen parantaminen olisi tärkeää selkeyden vuoksi.

8 TARKASTELUA

Tämän metsäopetuspolun päätavoitteena oli tuottaa ihmisille uusi virkistäytymis- ja oppimisympäristö. Tavoite onnistui ainakin kohtuullisen hyvin. Polkua testanneiden oppilaiden palautteen perusteella puulajipuiston erilainen ympäristö oli virkistävä. Myös uutta oppimista tapahtui, vaikka aiheet olivatkin jo ennestään tuttuja.

Polun tarkoituksena oli alussa toimia erityisesti nuorille hyvänä linkkinä ja innostajana metsäalalle. Tehtävien suunnitteluvaiheessa tuli kuitenkin ajatus laajemmasta kohdeyleisöstä ja lopulta nuorille soveltuvien tehtävien osuus putosi noin kolmasosaan. Erityisesti kahdessa kohteessa myös ensimmäiset tehtävät ovat jo haastavia. Tämä jättää ilmaan kysymyksiä tehtävien vaikeudesta ja muokkaustarpeesta. Jos työtä lähdettäisiin tekemään uudelleen, tehtävien taso tulisi olemaan selvästi helpompi. Tehtävien suunnittelu oli kuitenkin kokonaisuutena onnistunut.

Polun testauksen yhteydessä esille nousi myös kysymys polun lisäopastustarpeesta esimerkiksi karttaan ja maastoon. Palautetta annettiin myös paikoittaisesta kosteudesta polulla. Tietoa välitettiin yrittäjä Heikki Manniselle ja polkua tullaan jatkossa parantamaan näiltä osin.

Etukäteen laaditun suunnitelman osalta työ pysyi hyvin aikataulussa. Vaikka polun sijaintipaikan suhteen työ ottikin hieman takapakkia, uusi vaihtoehto löytyi suhteellisen pian. Polkumateriaalin suunnittelu saatiin aloitettua jo maaliskuun lopulla ja valmista tuli toukokuun alussa. Työn kannalta tärkeä polun testaus saatiin järjestettyä juuri ennen kuin koulut loppuivat. Itse raportin kirjoittamiseen meni lopulta vähemmän aikaa kuin siihen oli varattu.

Polun tekijä haluaa kiittää Lumometsän Tuvan yrittäjää Heikki Mannista suunnitelluavusta ja kaikesta käytännön työstä polun hyväksi, Mäntän Seudun Eräpirkat r.y:n Juhani Soimasuota hienon kartan laadinnasta sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin liikuntavastaavaa Jari Ahvenjärveä hyvästä opastuksesta polun ideavaiheessa.

9 LÄHTEET

- Akaan Klapi ja Huoltopalvelu. 2015. [Verkkosivu]. [Viitattu 18.5.2016]. Saatavana: <http://www.akaanklapi.fi/>
- Aulio, O. 1990. Suuri retkeilykirja. Gummerus Kustannus Oy. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Avoin mallikortti, Taimikonhoito. 5.8.2015. [Verkkajulkaisu]. Tapio. [Viitattu 18.5.2016]. Saatavana: <http://tapio.fi/palvelumme/metsanhoito/metsanhoitokortti/mallikortti-taimikonhoito/>
- Heikkonen, K., Kiema, S. & Kotiranta, H. 2012. Helsingin luonnon monimuotoisuus. Kääpien merkitys luonnon toiminnassa. [Verkkajulkaisu]. Helsingin kaupunki. Ympäristökeskus. [Viitattu 18.5.2016]. Saatavana: <http://www.hel.fi/static/ymk/esitteet/kaapa-esite.pdf>
- Hirvonen, M. (toim.) 2003. Matkalla metsään. Käsikirja 7-12-vuotiaiden retkeilyyn. Suomen Latu ry. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Hämet-Ahti, L., Palmén, A., Alanko, P. & Tigerstedt, P.M.A. (toim.) 1992. Suomen puu- ja pensaskasvio. Dendrologian Seura r.y., Helsinki.
- Kantola, M., Leikola, M., Parviainen, J. & Sipilä, A. 2000. Tiedätkö metsistä Suomessa ja Euroopassa. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- Lumometsän Tupa. 2016. [Verkkosivu]. Luontoretket. [Viitattu 23.5.2016]. Saatavana: <http://www.lumometsantupa.fi/index.php?k=215008>
- Maa- ja metsätalousministeriön varautumissuunnitelma metsätuhoihin. Helsinki 2014. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 18.5.2016]. Saatavana: http://mmm.fi/documents/1410837/1501861/Varautuminen_metsatuhoihin_2012_2014.pdf/c7fcfa86-a158-470d-914a-9c9cc07cd583
- Manninen, H. 2016. Markkinointivastaava. Lumometsän Tupa. Haastattelu 19.5.2016.
- Metsän siimeksessä. Nro 5-2010. [Verkkosivu]. Matkailu kotimaassa.fi. [Viitattu 17.5.2016]. Saatavana: http://www.kotimaassa.fi/index.php?article_id=1145&from_id=888
- Metsäpalo lisää kansallispuiston suojeluarvoja. Päivitetty 8.8.2014. [Verkkosivu]. YLE. [Viitattu 18.5.2016]. Saatavana: http://yle.fi/uutiset/metsapalo_lisaa_kansallispuiston_suojeluarvoja/7400727

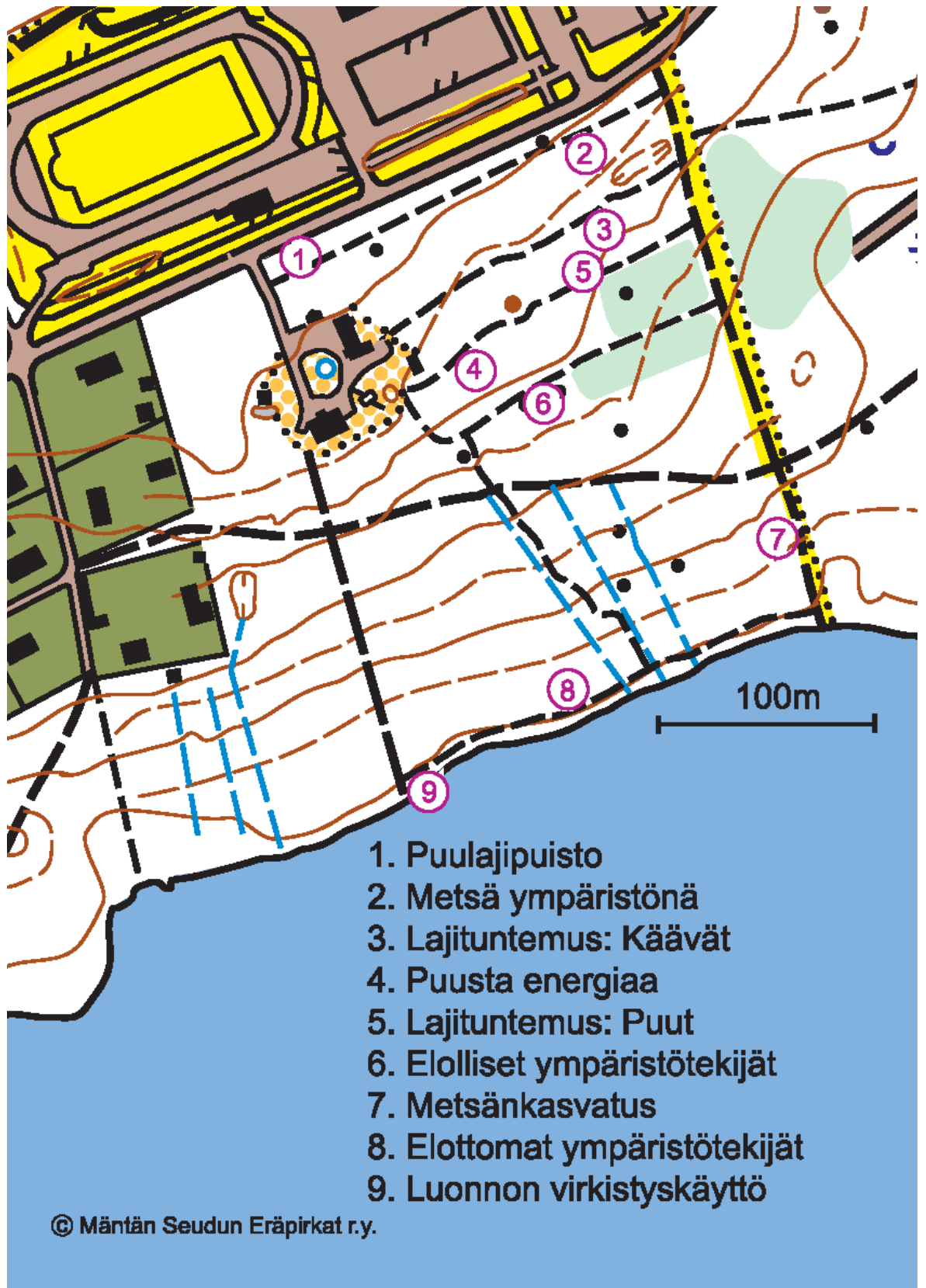
- Metsätuhot (2.4). Päivitetty 13.3.2012. [Verkkosivu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 18.5.2016]. Saatavana: <http://www.metla.fi/metinfo/kestavyys/c2-forest-damage.htm>
- Mänty. 2016. [Verkkosivu]. Luontoportti. [Viitattu 18.5.2016]. Saatavana: <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/puut/manty>
- Pakurikäpää kaikkiin vaivoihin. Päivitetty 15.11.2012. [Verkkosivu]. YLE. [Viitattu 18.5.2016]. Saatavana: http://yle.fi/uutiset/pakurikaapaa_kaikkiin_vaivoihin/6375799
- Penttinen, T. 2013. Hyvinvointia retkeillen. Retkeilyreittien saavutettavuuden ja vetovoimaisuuden parantaminen. Opinnäytetyö. Lahden ammattikorkeakoulu, matkailun ala, hotelli- ja ravintola-alan koulutusohjelma. [Viitattu 17.5.2016]. Saatavana: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/65129/Penttinen%20Tiina.pdf?sequence=1>
- Rantala, S. (toim.) 2008. Tapion taskukirja, 25. uudistettu painos. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Kariston Kirjapaino Oy, Hämeenlinna.
- Räsänen, P. & Saari, H. 2011. Outdoors Finland. Vaellusreittien suunnitteluopas. Outdoors Finland –aktiviteettien kehittämishojelman kansallinen koordinointi 2009-2011. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 17.5.2016]. Saatavana: <http://www.lamk.fi/projektit/ofetela/materiaalit/Documents/Vaellusreittien%20suunnitteluopas.pdf>
- Suomen eri suotyypit. Päivitetty 20.11.2012. [Verkkosivu]. YLE. [Viitattu 17.5.2016]. Saatavana: <http://yle.fi/aihe/artikkeli/2012/09/04/suomen-eri-suotyypit>
- Tuunanen, P., Tarasti, M. & Rautiainen, A. (toim.) 2012. Jokamiehenoikeudet ja toimiminen toisen alueella. Lainsäädäntöä ja hyviä käytäntöjä. Ympäristöministeriö. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Tyrväinen, L., Kurttila, M., Sievänen, T. & Tuulentie, S. (toim.) 2014. Hyvinvointia metsästä. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.
- Vähätalo, L. & Ruotsalainen, M. 1996. Metsästä elämyksiä. Opas metsämatkailupalvelun tuottamiseen. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki 1996.

10 LIITTEET

Liite 1. Metsäopetuspolun kartta

Liite 2. Palautelomake

LIITE 1 Metsäopetuspolun kartta



LIITE 2 Palautelomake**PALAUTE METSÄOPETUSPOLUSTA****Ryhmä: A/B/C**

1. Minkä kohteen tehtävät olivat helpoimpia ja mitkä vaikeimpia?
2. Kuinka moni kohde tarjosi uutta tietoa? Olivatko jotkin aiheet tuttuja jo ennestään?
3. Olivatko kohteiden esittelyt tarpeeksi lyhyitä ja ytimekkäitä? Jos ei, niin mitkä kohteet?
4. Loppuun voi kertoa vapaasti millainen kokemus opetuspolku muuten oli!