

---

**GEOKÄTKÖILY YMPÄRISTÖKASVATUKSEN  
MENETELMÄNÄ  
AULANGON GEOKÄTKÖT**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö  
Metsätalouden koulutusohjelma  
Evon toimipiste, työn hyväksymispäivä

Ainokaisa Linna

---

Metsätalouden koulutusohjelma  
Evo

Työn nimi                      Geokätköily ympäristökasvatuksen menetelmänä  
– Aulangon geokätköt

Tekijä                              Ainokaisa Linna

Ohjaava opettaja              Esa Lientola

Hyväksytty                      \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_

Hyväksyjä

EVO  
Metsätalouden koulutusohjelma  
Moniarvoinen metsäsuunnittelu

---

<b>Tekijä</b>	Ainokaisa Linna	<b>Vuosi</b> 2011
<b>Työn nimi</b>	Geokätköily ympäristökasvatuksen menetelmänä – Aulangon geokätköt	

---

## TIIVISTELMÄ

Tämän työn tarkoituksena on suunnitella ja tehdä Aulangolle geokätköjä uudenlaisen opastusviestinnän välineiksi. Geokätköt ovat maastoon piilotettuja rasioita, joiden sisälle sijoitetaan alueen luontoa ja omaleimaista historiaa edustavat opastetekstit. Työ on tilaus Metsähallituksen luontopalveluilta, joka toteuttaa ympäristökasvatustehtävänsä opastusviestinnän avulla. Tätä suunnitelmaa rajaavat Metsähallituksen opastusviestinnän määritelmät, Aulangon puistometsä ja geokätköilijöiden toiveet. Tässä työssä huomioitiin erityisesti geokätköilyä harrastavat nuoret ja perheet.

Tutkimusmenetelminä käytettiin ympäristökasvatuskirjallisuuden ja ympäristöpsykologian tarkastelua ja kyselyä geokätköilyn harrastajille. Työssä tarkasteltiin myös jo olemassa olevia tutkimuksia geokätkennästä, ympäristökasvatuksesta sekä ulkoilmaopetuksesta. Aulangolla tehdyt uhanalaisien eliöiden lajistokartoitukset olivat myös tarkastelun kohteena.

Ympäristökasvatukseen liittyvä kirjallisuus johdatteli sujuvasti tutkivan ja kokemuksellisen oppimisen teorioiden kautta pohtimaan, miten geokätköilyä voitaisiin hyödyntää ympäristökasvatuksen menetelmänä kouluissa, ja mitä geokätköillessä oikeastaan voi oppia.

Tuloksena saatiin aikaan yhdeksän geokätköä. Voitiin myös päätellä geokätköilyn soveltuvan useiden eri oppiaineiden opetukseen, kuten ympäristökasvatuksessa onkin pyrkimyksenä. Lisäksi geokätköilyn todettiin parantavan kotiseudun tuntemusta ja tätä kautta luonnon arvostusta.

**Avainsanat** geokätkentä, ympäristökasvatus, elämyspedagogiikka

**Sivut** 41 s, + liitteet 12 s.

Evo  
Degree Programme in Forestry

---

<b>Author</b>	Ainokaisa Linna	<b>Year</b> 2011
<b>Subject of Bachelor's thesis</b>	Geocaching as a Tool in Environmental Education – Geocaches in Aulanko	

---

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to plan geocaches in Aulanko conservation area. The aim of the caches was to find a new way to represent the beautiful nature and peculiar history of Aulanko. Caches are some kind of caskets hidden in the terrain. This thesis was an order from Metsähallitus. The Metsähallitus rules in guiding communication, The Aulanko conservation area, the theory of environmental education and the geocachers opinions were the guidelines of this work. Especially geocaching families and young people were observed while making the plan.

The methods of this thesis were the examination of the literature of environmental education and a questionnaire to geocachers. Also former researches from nature survey in Aulanko, environmental education, geocaching and outdoor adventures were studied.

The literature of environmental education led to notice experimental learning and investigative learning, which led to think about the geocaching as a tool at school. How could geocaching be used in teaching environmental education? What could be learned by caching?

The results of this thesis were nine pieces of plans and texts for geocaches. The study also came to a conclusion that geocaching could be a very good and multiple tool in many subjects at school to teaching environmental issues. At the same time it increases the knowledge of home district and the appreciation of the nature.

**Keywords** geocache, environmental learning, experience-pedagogy

**Pages** 41 p + appendices 12 p.

---

## SANASTOA

Geokätköilyyn liittyy paljon erikoissanastoa ja lyhenteitä. Geokätköilyn perussanasto on suomalaisessakin käytössä osaksi englanninkielistä, sillä laji on Yhdysvalloista kotoisin. Työn lukemisen helpottamiseksi alla on suomennettu ja selitetty yleisimpiä geokätkennän termejä, joita tekstissä on käytetty. Lisäksi niin ikään lukemisen helpottamiseksi on haluttu selvittää muutamia yleisiä työssä käytettyjä kasvatustieteiden käsitteitä.

GPS eli Global Positioning System on Yhdysvaltojen puolustusministeriön rahoittama ja kehittämä satelliittipaikannusjärjestelmä.

Peruskätkö eli traditional cache. Suurin osa kätköistä on peruskätköjä. Peruskätköjä ovat myös minikätkö (micro cache) ja iso kätkö (large cache), joiden nimitykset kuvastavat kirjaimellisesti kätköpurnukan kokoa.

Maisemakätkö eli earth cache. Koordinaatit johdattavat johonkin maisemallisesti tai geologisesti erikoiseen paikkaan. Fyysistä kätkölaatikkoa ei maisemakätkössä aina ole, vaan kätkön voi kuitata löytyneeksi esim. kuvaamalla paikan.

Monikätkö eli multi cache. Itse kätkön löytämiseksi on yleensä etsittävä joitakin tietoja. Joskus koordinaatit pitää selvittää laskemalla vaikkapa puhelinpylväiden lukumäärää.

Pulmakätkö eli mystery cache. Kätkön löytymiseen liittyy jonkin kätkön tekijän keksimän pulman ratkaiseminen. Nämä ovat kätkötyypeistä haastavimpia.

Miitti tai tapahtumakätkö eli event cache. Koordinaattien viittaamaan paikkaan kokoonnutaan tapaamaan muita alan harrastajia.

Virtuaalikätkö eli virtual cache. Tässä kätkötyypissä ei ole lainkaan varsinaista fyysistä kätköä. Koordinaatit johdattavat paikkaan, josta kätköilijän on määrä ottaa esim. kuva tai muuten todistaa käyneensä paikalla (Räisänen 2010, 97). Virtuaalikätkö sopii paikkoihin, joissa käy paljon väkeä ja tavallisen kätkön huomaamaton piilopaikka tai etsiminen on mahdotonta.

Matkalainen, reissaaja, reissuötökkä eli travel bug tai hitchhiker. Kyseessä on sarjanumerolla varustettu tavara geokätkössä. Matkalaisella on usein jokin tehtävä, esim. käydä Lapissa ja tulla takaisin kotikätköön. Kätköilijöiden tehtävänä on kuljettaa matkalaista kätköstä kätköön tavoitteen saavuttamiseksi. Kun matkalaisen paikkaa vaihdetaan, kirjataan sarjanumero kätköily sivustolle, jotta sen matkaa voidaan seurata.

Geokolikko eli geocoin. Varta vasten tehty kolikko, jolla on samantapaisia tehtäviä kuin matkalaisellakin sekä oma sarjanumero seuraamista varten.

---

---

Geojästi eli geomuggle. Jästi eli muggle on henkilö, joka ei ole perehtynyt kätköilyyn. Käsite on lainattu Harry Potterista (Rowling 1999, 28 ).

Jästiä, kätkön jästminen eli muggling. Kätkön sotkeminen, tuhoaminen tai ilmiantaminen.

Pöljänpolku eli idiot trail. Pöljänpolku on kyseessä, kun kätköilijä seuraa sokeasti GPS-laitettaan läpi hankalien maastojen eikä älyä käyttää jo valmiina olemassa olevia polkuja ja teitä.

CITO eli cache in trash out. Vie kätkö, tuo roskat. Yksi monista roskienkeräyskampanjoista, joka on suunniteltu geokätköilijöille. (Hinch 2011, 150–156 ; Lehmuskallio 2011; Geokätköilyn alkeet 2011.)

Pedagogiikka – kasvatustiede

Kognitiivinen – tietoa koskeva, tiedollinen

Etnografinen – Kansatiede, kuvailevaan kansatieteeseen kuuluva (Turtia 2005, 131, 266, 423)

# SISÄLLYS

SANASTOA.....	4
1 JOHDANTO.....	1
2 TYÖN TAUSTAT JA TAVOITTEET.....	2
2.1 Kyselyn tuloksia.....	2
3 TYÖN TEORIAA.....	7
3.1 Aiemmat tutkimukset.....	7
3.2 Aulanko.....	8
3.2.1 Aulangon historia.....	8
3.2.2 Aulanko nykyisin.....	9
3.3 Geokätkentä.....	9
3.3.1 Geokätkennän näkökulmia.....	10
3.3.2 Kätköilijät.....	11
3.3.3 Kätköt Metsähallituksen mailla.....	11
3.3.4 Geokätköt Hämeenlinnassa, Suomessa ja maailmassa.....	12
3.4 Ympäristökasvatus.....	12
3.4.1 Globaali ympäristö.....	13
3.4.2 Lähiympäristö.....	13
3.5 Seikkailukasvatus.....	13
3.6 Elämys-kokemus-pedagogiikka.....	14
3.7 Oppiminen.....	14
3.7.1 Leikkiminen.....	15
3.7.2 Kokemuksellinen oppiminen.....	15
3.7.3 Tutkiva oppiminen.....	16
3.7.4 Kokemuksen jalostaminen.....	16
3.8 Opetussuunnitelma.....	17
3.8.1 Ympäristö- ja luonnontieto.....	17
3.8.2 Elämyspedagogiikka Suomen kouluissa.....	18
3.9 Geokätköily koulussa.....	18
3.9.1 Ehdotuksia opetukseen.....	19
3.9.2 Ainekohtaisia esimerkkejä.....	19
3.9.3 Opettajan rooli.....	20
3.10 Opastusviestintä.....	21
3.10.1 Opastusviestintä Metsähallituksessa.....	21
3.10.2 Luonto-opastus.....	22
3.10.3 Opastusviestintä ja geokätköily.....	22
3.10.4 Kohderyhmät.....	22
4 TYÖN TOTEUTUS.....	24
4.1 Kätköpaikkojen valinta.....	24
4.2 Tekstien aiheiden valinta ja kirjoittaminen.....	25
4.3 Tekstien ja kätköpaikkojen yhdistäminen.....	25
4.4 Lähdekirjallisuuden vaikutus kätköihin.....	26
5 KÄTKÖJEN KUVAUKSET.....	28

5.1	Korallia.....	30
5.2	Eläintarha .....	30
5.3	Erilainen metsä.....	31
5.4	Laskettelua .....	31
5.5	Muuri.....	31
5.6	Turri.....	32
5.7	Ötökkä.....	32
5.8	Pumppu.....	32
5.9	Aarni.....	32
6	TYÖN ARVIOINTIA .....	34
6.1	Tulosten arviointi .....	34
6.2	Työn tekemisen ongelmat .....	34
6.3	Jatkoa seuraa .....	35
	LÄHTEET .....	36
	AULANGON KARTTA .....	1
	KÄTKÖT KARTALLA ..... <b>VIRHE. KIRJANMERKKIÄ EI OLE MÄÄRITETTY.</b>	
	KYSELYLOMAKE .....	2
	KORALLIORAKAS (HERICIUM CORALLOIDES).....	3
	TURRISAMMAL (OXYSTEGUS TENUIROSTRIS).....	4
	LEHMUKSENOKSAJÄÄRÄ (EXOCENTRUS LUSITANUS) .....	5
	AULANGON ELÄINTARHA.....	6
	AULANGON LASKETTELURINNE.....	7
	AARNILUPPO (BRYORIA NADVORNIKIANA).....	8
	RUUTIKELLARI.....	9
	JÄTTITUUJA (THUJA PLICATA) .....	10
	VESISIIPPA (MYOTIS DAUBENTONII) .....	11



## 1 JOHDANTO

Geokätkentä on suhteellisen uusi mutta nouseva ja koukuttava harrastus, jossa yhdistyvät kiehtovalla tavalla uusin teknologia ja luonto. Harrastuksen ideana on aarteenetsintää muistuttava operaatio, jossa Internetistä saatavien koordinaattien ja GPS-laitteen avulla etsitään maastoon piilotettuja kätköjä. Harrastus johdattaa ihmiset ulos ja haastaa liikkumaan heitäkin, jotka asuvat kaupungeissa ja viettävät aivan liikaa aikaa sisätiloissa tietokoneensa kanssa.

Ilmansaasteista ja melusta on ihmisille haittaa. Terveys ja hyvinvointi paranevat liikkumalla, ja aktiivisen arkisen liikunnan tuottamat hyödyt ovat kiistattomia. Nämä edellä luetellut asiat ovat yleisesti tunnettua faktatietoa Suomessa. Lisäksi ollaan huolestuneita lasten luonnosta vieraantumisen, liikunnan vähäisyydestä ja kaiken aikaa lisääntyvistä oppimisvaikeuksista. EU:ssakin ollaan jo huolissaan eurooppalaisten matematiikan ja luonnontieteiden taidoista (TS-STT 16.11.2011). Tässä kaikessa kiteytyvät ne hyödyt, joita geokätköily tarjoaa. Siksi se olisi lähes täydellinen laji sovellettavaksi kouluissa. Erilaisin toimintatutkimuksin on osoitettu jo ajat sitten, että toiminnallinen opetus jää lapsille paremmin mieleen. Tekemällä oppii, sanotaan. Luokan ylivilkkaat lapset tai oppimisvaikeuksista kärsivät käyttäytyvät ja keskittyvät niin ikään paremmin, kun heillä on jotakin mielekästä tekemistä.

Tämän työn tekemisen tavoitteena on tehdä suunnitelma geokätköistä piilopaikkoineen Aulangon luonnonsuojelualueelle ja laatia kätköjen sisälle laitettavat opastetekstit. Työn tilaajalla ei ole tuleville kätköille varsinaista kohderyhmää, vaan kätköjä voivat käydä etsimässä kaikki halukkaat. Työn teoriaosuuden ja viitekehysten varsinaiseksi kohderyhmäksi valikoituivat kuitenkin peruskouluikäiset. Pyrkimyksenä oli tehdä kätköistä mahdollisimman monipuoliset sijoituspaikoiltaan ja sisällöiltään, jotta ne olisivat kouluopetuksessa hyödynnettävissä. Siispä työn haasteellisin osa oli se, kuinka piiloista saadaan hyviä, mutta ei liian vaikeita ja se millaisia opastetekstien tulisi olla, jotta ne palvelisivat mahdollisimman laajaa kävijäjoukkoa. Kätköt eivät saisi olla liian tylsiä lapsille, eivätkä liian lapsellisia aikuisille.

Geokätköilystä kertova kirjallisuus johdatteli työtä kasvatuksellisten asioiden pariin, sillä erityisesti kirjassa *Geocaching for schools and communities* (Taylor, Kremer, Pebworth & Werner 2010) puhutaan paljon geokätköilyn fyysisistä ja opetuksellisista hyödyistä ja siitä, kuinka geokätköily opettaa kunnioittamaan luontoa. Tämän teoksen myötä ympäristökasvatus astui työn kuvaan mukaan. Miksipä Suomessa ei hyödynnettäisi geokätkentää ympäristöasioiden opetuksessa, kun sitä tehdään muuallakin maailmassa? Lisäksi kasvatustieteellisestä kirjallisuudesta kävi ilmi, että peruskoulun oppilaiden ja etenkin oppimisvaikeuksista kärsivien nuorten kohdalla on saatu hyviä tuloksia kehittämällä opiskelua toiminnallisemmaksi ja vaihtelevammaksi, muun muassa ohjatun seikkailun ja ulkoilmaopiskelun keinoin. Mikä tähän voisikaan paremmin sopia, kuin geokätkentä?

## 2 TYÖN TAUSTAT JA TAVOITTEET

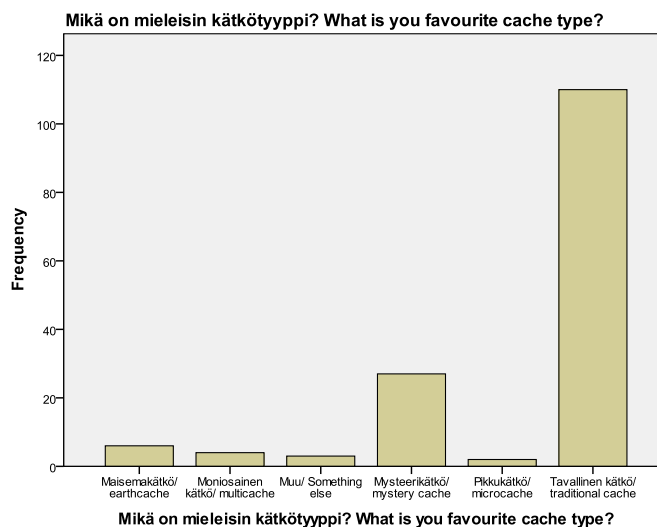
Asiavyyhtiä ryhdyttiin purkamaan tekemällä kysely, joka julkaistiin Internetissä geokätköilijöiden virallisen suomenkielisen sivuston keskustelupalstalla. Kyselyllä pyrittiin kartoittamaan sitä, minkälaiset ihmiset yleensä käyvät kätköjä etsimässä ja miksi ja missä he sen tekevät. Geokätköilijöille tehdyssä kyselyssä kysyttiin myös vastaajien mielipidettä geokätkennän ympäristökasvatuksellisuudesta ja sopivuudesta kouluun. Työn lopulliseen viitekehykseen sopivia peruskouluikäisiä vastaajia kyselyyn osallistui 11, ja kaikkiaan vastauksia tuli 152. Lähes jokaisella vastaajalla oli myös jotakin sanottavaa työn ideasta.

### 2.1 Kyselyn tuloksia

Kyselylomake (liite 1) tehtiin ja julkaistiin Googlen ilmaisilla työkaluilla verkossa. Kyselyn vastaukset on käsitelty ja analysoitu SPSS Statistics -taulukkolaskentaohjelman avulla.

Kyselyn tuloksista saatiin kaivattua ajantasaista tietoa suomalaisilta kätköilijöiltä ja suuntaviivoja varsinaisen työn tekemiseen. Vastauksista käy hyvin selvästi esille esimerkiksi se, että perinteinen traditional cache on ehdottomasti suosituin kätkötyyppi (Kuvio 1). Seuraavalle sijalle sijoittui mysteerikätkö. Niinpä työssä päätettiin käyttää näitä kätkötyyppejä. Vastaajien kommentoissa toistuu paljon myös maisemakätkön monipuolinen käyttökelpoisuus opetuksessa, joten sellainenkin lisättiin kätkövalikoimaan.

Kuvio 1 Kätkötyypit



Työn tuloksena syntyneiden geokätköjen koordinaatit tullaan julkaisemaan Internetissä, jolloin luultavasti myös geokätköilyn aktiiviharrastajat käyvät ne etsimässä. Koska kätköillä kävijöiden ikää ja kokemuksia ei voida millään tavalla määrätä, haluttiin selvittää kätköilijöiden ikäjakamaa ja kät-

köilykokemusta, eli sitä onko kätköily suosittua ainoastaan oman kodin lähialueilla vai onko kätköilijäkunnalla kansainvälistä kokemusta lajista. Kätköjä pyrittiin muokkaamaan saatujen tietojen perusteella. Kätköjen ulkonäköä ja sisältöä on muotoiltu niin, että ne voisivat kiinnostaa ja palvella mahdollisimman suurta harrastajien joukkoa. Esimerkiksi kätköjen sijaintiluokitus ja piilopaikkojen vaikeus ovat kohtalaisen helppoja. Kätköjen sisältämät opastetekstit taas on pyritty kirjoittamaan asioista, jotka voisivat kiinnostaa lapsia ja olla opetuskäytössä hyödyllisiä, mutta antaisivat samalla niistä sellaista tietoa, joka voisi olla myös aikuisille mielenkiintoista tai uutta (Liitteet 4–12). Kätköilyharrastuksen kansainvälisyyden vuoksi tekstit haluttiin kirjoittaa myös englanniksi.

Taulukko 1 Ikäjakautuma

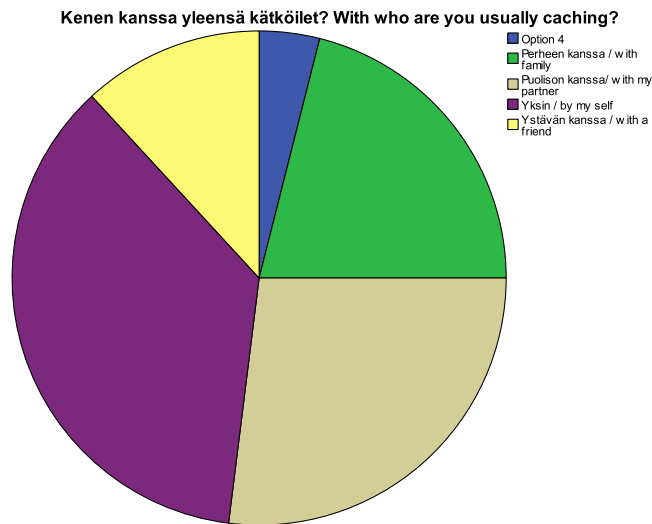
Ikäsi / age				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
–10 vuotta (less than 10 years old)	3	2,0	2,0	2,0
10–15 vuotta/years	8	5,3	5,3	7,2
16–20 vuotta/years	6	3,9	3,9	11,2
21–25 vuotta/years	16	10,5	10,5	21,7
26–30 vuotta/years	21	13,8	13,8	35,5
31–35 vuotta/years	23	15,1	15,1	50,7
36–40 vuotta/years	28	18,4	18,4	69,1
41–45 vuotta/years	20	13,2	13,2	82,2
46–50 vuotta/years	11	7,2	7,2	89,5
50 –vuotta (more than 50 years)	16	10,5	10,5	100,0
Total	152	100,0	100,0	

Kyselyyn vastanneista suurin vastaajaryhmä 18,4 % on iältään 36–40-vuotiaita (Taulukko 1). Peruskouluikäisten vastaajien prosenttimäärä on 7,3. Kuitenkin 21,1 % kyselyyn vastanneista harrastaa geokätkentää perheensä kanssa, joten luultavasti nuoret kätköilijät liikkuvat vanhempiensa kanssa harrastuksen parissa enemmän kuin kyselyn tulokset antavat ymmärtää. Kaikkiaan 59,9 % vastaajista harrastaa kätköilyä jonkun seuralaisen kanssa (Kuvio 2).

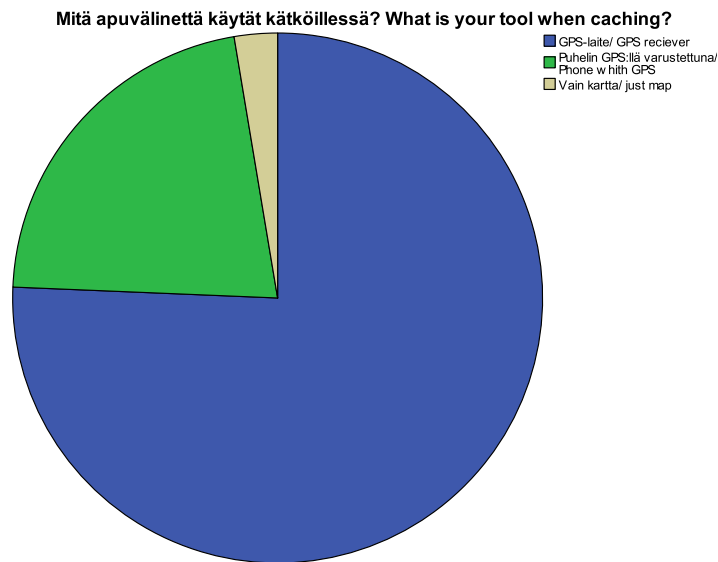
GPS-laite näyttelee yleensä geokätköilyssä tärkeää osaa. Niinpä kyselyyn tuli kysymys harrastuksessa käytettävistä laitteista. GPS-laite on vastaajien yleisimmin käyttämä apuväline (Kuvio 3) ja seuraavaksi eniten käytettiin matkapuhelimia, joten koordinaatit päädyttiin ilmoittamaan kahdessa yleisesti käytetyssä eri koordinaattijärjestelmässä. Kartan kanssa suunnistajia

ei ole erityisesti työssä huomioitu, mutta toisaalta Aulangon tiheä polkuverkosto ja suunnistuskartta palvelevat tätä ryhmää jo ennestäänkin.

Kuvio 2 Kenen kanssa kätkeä

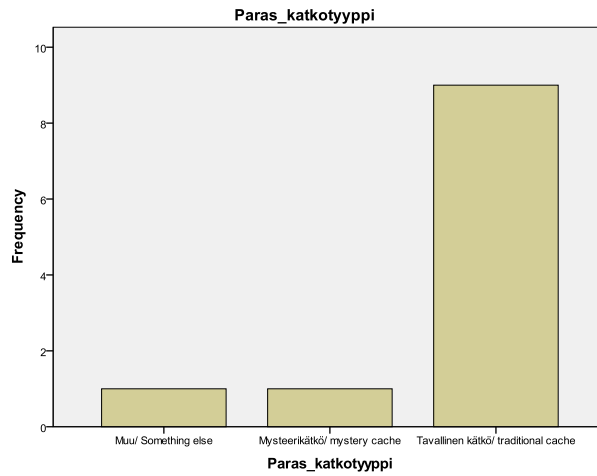


Kuvio 3 Käytetyt välineet

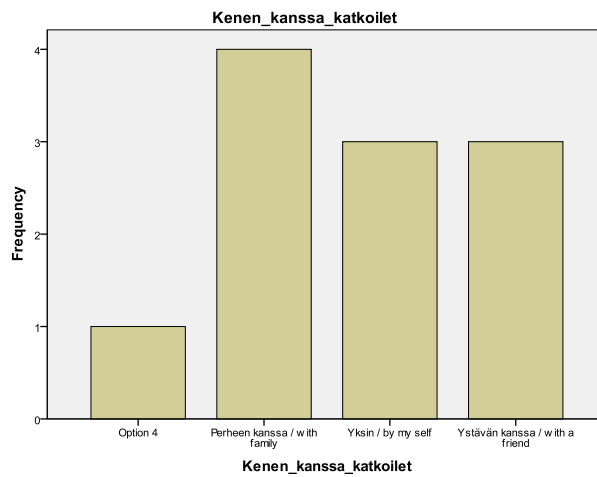


Peruskouluikäisiä vastaajia kyselyssä oli siis 11. Näistä nuorista vastaajista kolme oli iältään alle 10-vuotiaita ja kahdeksan oli iältään 10–15-vuotiaita. Heidän vastauksissaan korostuvat hieman yllättäen samat asiat kuin vanhempien harrastajien vastauksissa. Kätkötyypeistä paras oli nuorten vastaajien mielestä peruskätkö (Kuvio 4), ja vastaajista seitsemän kätkeä useimmiten jonkun kanssa (Kuvio 5). Nuorista vastaajista yksi ei ollut tehnyt omia kätkeä. Niin ikään yksi vastaaja harrasti geokätköilyä matkapuhelimen GPS:n avulla ja muut käyttivät varsinaista GPS-laitetta (kuvio 6).

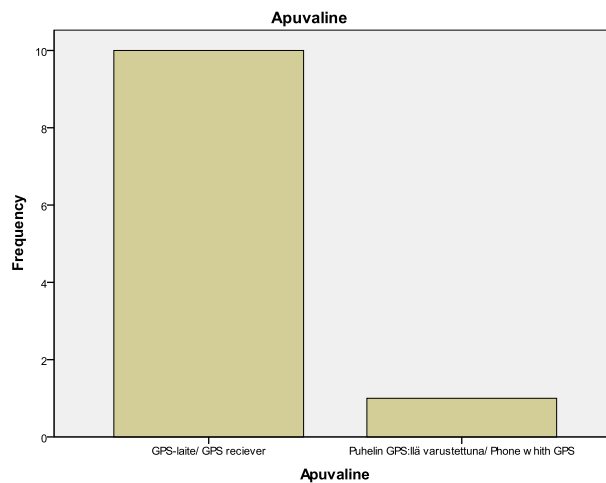
Kuvio 4 Paras kätkötyyppi



Kuvio 5 Kätköilykaverit



Kuvio 6 Apuvälineet



Kätköilyn harrastamisaika oli nuorilla vastaajilla tietysti vanhempia harrastajia lyhyempi, mutta moni oli käynyt kätköilemässä kotimaata kauempana ilmeisesti juuri vanhempiensa kanssa. Kysymys kätköilyn sopivuudesta kouluun herätti sekin samanlaisia tunteita kuin vanhempien vastaajien keskuudessa. Kolme vastaajista pelkäsi jästämistä. Kolme vastaajista puolsi geokätköilyä koulussa, ja neljän mielestä se ei sovi kouluun. Neljä vastaajista ei osannut sanoa kantaansa. Alla on esitetty vapaamuotoiset nuorilta saadut kommentit geokätköilyn sopivuudesta kouluopetukseen:

- Sopisi valinnaisaineeksi! Pitäisi painottaa, että kätköjä ei saa rikkoa!!
- Kyllä esim. liikunnan opetukseen, mutta lähinnä alakouluikäisille
- Kätköily ei sovi mielestäni kouluopetuksen, koska nuori ihminen saattaa ryhtyä tuhoamaan kätköjä.
- Oikein suunniteltuna kyllä.
- Ehkä, siitä sitten tiedä kun 11v Jonnen posse käy kusemassa purkkeihin että "ovat kovia".

Parasta kätköilyssä -kysymykseen kaikkien 152 vastanneen keskuudessa useimmin oli vastattu ”luonnossa liikkuminen ja uusien paikkojen näkeminen”. Perheen ja ystävien kanssa yhdessäolo, liikunta ja ulkoilu mainittiin erittäin monta kertaa.

Kyselyn vapaamuotoisissa vastauksissa kommentoitiin paljon geokätköilyn sopivuutta kouluopetukseen. Eniten oltiin huolestuneita siitä, että lapset rikkoisivat ja ilmiantaisivat eli jästisivät toisten tekemiä geokätköjä tai innostuksen laannuttua jättäisivät omat kätkönsä hoitamatta. Moni vastaaja ehdotti, että koululaiset tekisivät opettajan johdolla omia kätköjä tai etsisivät vain opettajan tekemiä kätköjä, jolloin virallinen geokätköily sivusto ja virallisesti rekisteröidyt kätköt jäisivät toiminnan ulkopuolelle. Tämä ehkäisisi ilkivallan tekoa ja pelkoa. Maisemakätköjä sekä virtuaalikätköjä ehdotettiin useassa palautteessa kouluopetukseen sopivimmiksi kätkötyypeiksi.

Toimintaehdotusten ja kommenttien pohjalta näiden kätköjen julkistamisessa toimitaan niin, että kaikkia tehtyjä kätköjä ei julkaista virallisella geokätköily sivustolla ([www.geocache.fi](http://www.geocache.fi) ja [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com)), vaan osa julkaistaan ainoastaan Metsähallituksen Internet-sivuilla. Tällöin niitä etsimään halajavan ei tarvitse rekisteröityä edellä mainittuihin sivustoihin. Kätköjä ei kuitenkaan markkinoida aktiivisesti esimerkiksi kouluille. Suurin osa tämän työn tuloksena syntyvistä kätköistä julkaistaan virallisilla geokätköily sivuilla, sillä työn tilaaja saa niiden avulla arvokasta kävijätietoa alueeltaan. Työn tilaaja päättää kätköjen julkaisemisesta ja lopullisesta toteutuksesta.

### 3 TYÖN TEORIAA

Tässä luvussa sivutaan Aulangon ja geokätkennän historiaa ja nykypäivää. Tarkastellaan myös geokätköilyharrastuksen periaatteita ja kirjallisuutta sekä aiheesta aiemmin tehtyjä tutkimuksia. Lisäksi esitetään ympäristökasvatuksen teorioita, joita on käytetty pohdittaessa geokätköilyn soveltuvuutta kouluopetukseen

#### 3.1 Aiemmat tutkimukset

Geokätkentää on tutkittu muun muassa GPS-laitteen opetukseen tuoman kiinnostavan ulottuvuuden näkökulmasta (Mayben 2008 & 2010) ja pelaamisen näkökulmasta (Salovaara, Johnson, Toiskallio, Tiitta & Turpeinen 2005).

Suomalaisista tutkimuksista mielenkiintoisimpia ovat Pirita Ihamäen pro gradu Digiajan aarteenetsintäleikit harrastuksina ja opetussovelluksina. Työ käsittelee geokätkentää harrastuksina ja leikkeinä ja aarteenetsintäleikkien soveltamista käytäntöön lukion opetuksessa (Ihamäki 2006). Tiia Naskalin pro gradu Geokätköilyharrastus uusien matkakokemusten ja elämysten tuottajana Pohjanlahden rantatiellä taas tutkii geokätköilyn soveltamista matkailuun rantatien kulttuurillisesti ja maisemallisesti rikkaassa ympäristössä (Naskali 2010). Molemmat edellä mainitut pro gradut on tehty Turun yliopistossa.

Lahden ammattikorkeakoulussa on tehty opinnäytetyö *Geojästi* ja kymmenen komeaa kätköä, joka tutkii geokätköilyä matkailun näkökulmasta. Tässä työssä geokätkö nähdään matkailuelämyksen tuottajana ja pohditaan millaisia elämyksiä geokätkö tuottaa ja miksi. (Kinnunen 2010.)

Muita Metsähallituksen tilaamia ja tämän työn aiheita sivuavia töitä ovat muun muassa Elina Pilkkeen Hämeen ammattikorkeakoulussa tehty opinnäytetyö luonto-opastuksesta ala-asteikäisille Hämeen luontokeskuksessa. Työn tuloksena syntyi luonto-opastussuunnitelma ala-asteikäisiä varten (Pilke 2001). Hanne Siikström teki Laurea-ammattikorkeakoulussa Nuuksion kansallispuiston ympäristökasvatuspalveluiden tarvekartoituksen. Työssä selvitettiin, kuinka Nuuksion opastusviestintäpalvelut vastasivat pääkaupunkiseudun peruskoulujen opettajien toiveita ja tarpeita, ja tulosten perusteella pyrittiin parantamaan palveluiden vastaavuutta. (Siikström 2009.) Molemmissa on tarkasteltu ympäristökasvatuksen teorioita.

Aulangolla on useita luontopolkuja, joista ainakin Klaus Överlundin mobiililuontopolku on tehty opinnäytetyönä Hämeen ammattikorkeakoulussa. Työssä koottiin luontopolku Aulangon mielenkiintoisista kohteista, joista matkapuhelimen ja tekstiviestien avulla saatiin opastetekstit puhelimeen.

## 3.2 Aulanko

Aulanko on tärkeä osa hämeenlinnalaista maisemaa, kaupunkipuistoa ja identiteettiä. Paikan juuret ulottuvat kauas historiaan. Se on yhä suosittu matkailijoiden keskuudessa kauniiden maisemiensa ja rakennustensa vuoksi.

Aulangolla on keskeinen rooli niin paikallisessa historiassa kuin nykyäänkin. Se sopii kohteeksi mihin tahansa retkeen riippumatta vuodenaikasta tai siitä onko kyse opinnoista, työstä tai vapaa-ajasta.

### 3.2.1 Aulangon historia

Aulangonvuorella sijaitsi muinaislinna jo 1000-luvulla (Muinaislinnasta matkailun lippulaivaksi 2011). Muinaislinnan uskotaan kuuluneen merkkitulien järjestelmään, joka ulottui Hakoisten linnavuorelta Janakkalasta Hattulan Tenholan linnavuoren kautta aina Rapolan linnaan Valkeakoskella.

Aulangonvuorella risteili polkuja ja se oli suosittu näköalaretkien kohteena jo kauan ennen varsinaisia puistonrakennustoimia (Mäkinen 1967, 2). Nykyiseen kukoistukseensa Aulanko on päätenyt monien vaiheiden kautta, jotka alkoivat tiettävästi Hämeen läänin kuvernöörin Otto Carl Rehbinde-  
rin puistohankkeen seurauksena. Hän suunnitteli kauniisiin maisemiin kävelypuistoa ja rakennuttikin ajotien Sairion metsien läpi 1850-luvulla. (Laitila 1995, 7.)

Eversti Hugo Robert Standertskjöld tunnetaan puiston varsinaisena rakentajana. Hän osti Karlbergin kartanon alueen vuonna 1883. Tilan nimi oli alun perin Mäkelä, mutta myöhemmin siihen liitettiin myös Metsänkylän, Karlbergin ja Katajiston tilat. Aluetta kutsuttiin Karlbergiksi aina vuoteen 1936 asti. (Laitila 1995, 47.)

Hugo Standertskjöldin ideana oli tehdä Aulangolle englantilainen maisemapuisto. Tätä varten hän antoi istuttaa alueelle jalopuita, palmuja ja rannan kävelytien hopeapajut. Kivikkoista vuorta tasoitettiin mullalla ja synkkään havumetsään tehtiin teitä ja aukkoja ja istutettiin havu- ja jalopuita. Ainakin tammi, lehmus, pihtakuusi, okakuusi, balsamikuusi, douglaskuusi, kiertoneulasmänty, sembramänty ja lehtikuusi kuuluivat everstin aikaisiin istutuksiin. (Laitila 1995, 12–47.)

Aulangolla on sen pitkän historian aikana ehtinyt tapahtua monenlaista. Everstin aikakaudella ennen ensimmäistä maailmansotaa Aulangolla oli muun muassa eläintarha. Everstillä oli alueella myös 10 hehtaarin keittiökasvitarha. Talvisodan aikana sotasairaalan nro 35 osa toimi Aulangolla, ja golfkentillä viljeltiin perunaa jatkosodan elintarvikepulan aikana. (Kurjensaari 1983, 4-18.)

1904 perustettiin Hämeenlinnan puistovaliokunta, jonka tehtävänä oli mm. tehdä puistoista osa kaupunkikuvaa. Hämeenlinnan kaupunki osti Karlber-



gin kartanon ja maat vuonna 1926. Aulangon puisto rauhoitettiin vuonna 1930, ja se siirtyi valtion omistukseen vuonna 1963. (Laitila 1995, 12–47.)

### 3.2.2 Aulanko nykyisin

Nykyisin Aulangolla on monenlaista toimintaa hotellin, kylpylän, golfkentän ja luonnonsuojelualueen yhteydessä. Tarjolla on liikuntapalveluita, tapahtumia, näyttelyitä ja sisävesiristeilyjä. Puistometsän alueelta löytyy muun muassa kahvila, puulajipolku, joutsenlampi, opastettuja kierroksia ja kesäteatteria. Kävijämäärä alueella on noin 40 000 vuodessa. (Aulanko - jo vuodesta 1883. 2011.)

Aulanko on ollut suosittu matkailukohde jo yli sadan vuoden ajan. Suosituimpia kohteita alueella ovat puistometsä, sekä Aulangonvuoren näkötorjasta avautuvat upeat maisemat. Aulangon luonnonsuojelualueen pinta-ala on nykyisin 152,5 hehtaaria. Aluetta hoitaa Metsähallitus. Puistomaisen luonteen säilyttämiseksi metsää hoidetaan aktiivisesti. Myös joitakin luonnontilaisen kaltaisia metsän osia kuuluu alueeseen. (Aulanko - jo vuodesta 1883. 2011.)

### 3.3 Geokätkentä

Geokätköily sai alkunsa toukokuussa 2000. Tuolloin Yhdysvallat poisti satelliittipaikannusjärjestelmä GPS:n siviilihäirinnän. Ensimmäisen kätkön piilotti oregonilainen Dave Ulmer, joka halusi testata paikannusjärjestelmää. Hän teki metsään kätkön ja jakoi sen koordinaatit eräässä nettiyhteisössä. Laji levisi Internetissä nopeasti ja laajeni pian koko maailman kattavaksi geokätköilyksi. Suomeen perustettiin ensimmäinen kätkö jo samana vuonna. Keravalle piilotettu kätkö on olemassa vieläkin ja siitä on muodostunut eräänlainen pyhiinvaelluspaikka. (Räisänen 2010, 96.)

Geokätkö on maastopiilo, usein maastoon piilotettu rasia. Rasian sisään laitetaan pieni kirjanen, kynä, tiedote ja lisäksi usein jokin tavara. Rasian olinpaikan sijainti määritetään satelliittipaikantimella. Koordinaatit ja mahdollisesti vihjeitä sijaintipaikasta julkaistaan Internetissä muille, jotta muut ihmiset voivat alkaa etsiä sitä. On olemassa kaupunkikätköjä, kätköjä retkeilyalueilla ja kätköjä syvällä metsässä. Kätköjä on myös teiden varilla ja kaikenlaisissa maastoissa. Geokätköily on nykyajan aarteensintää. Se on salamyhkäistä toimintaa ja salapoliisityötä. Kätköilijän on kaiken aikaa pyrittävä toimimaan huomaamattomasti, niin että käynnissä oleva etsintä ja löytyvä kätkö pysyvät sivullisilta salassa.

Aluksi kätköilijä käy Internetin kätköily sivustolla valitsemassa itselleen sopivan kätkön. Sivuston hakukoneen avulla voi valita kätkötyypin, kätkön sijaintipaikkakunnan ja piilotuspaikan vaikeusasteen. (Lehmuskenttä 2007, 19–27.)

Lähtiessään etsimään piiloa kätköilijä selvittää sen sijainnin kartalta ja yrittää suunnistaa paikalle joko kartan, GPS-laitteen tai esim. matkapuhelimen paikannusjärjestelmän avulla. GPS-paikannin näyttää kätkön suun-

nan mutta ei takaa piilon löytymistä. Laite johdattaa parhaimmillaankin vain muutaman metrin päähän kätköpaikasta, ja itse kätkö on usein huolellisesti piilotettu (Hinch 2011). Kätkö voi olla missä vain, joten etsijä tarvitsee mielikuvitusta.

Karttaan kannattaa aina vilkaista ennen kätkön etsintää, vaikka GPS-laite olisikin käytössä. Kätkön tekijä nimittäin saattaa jekuttaa etsijöitä piilotamalla kätkön paikkaan, johon pääsee helposti vain yhtä tiettyä reittiä. Tällöin etsijä tulee helposti käyttäneeksi vaikeakulkuista pöljänpolkua ja ymmärtää virheensä vasta liian myöhään. (Lehmuskenttä 2007, 19–27.)

Löytäessään piilon kätköilijän tulee toimia muiden ihmisten huomiota kiinnittämättä, niin että kätkö edelleen pysyy salassa. Kätköstä löytyvään lokikirjaan kirjoitetaan oma nimi tai nimimerkki ja löytöpäivä, ja kätkössä oleva reissaaja voidaan ottaa mukaan tai kätkössä oleva muu tavara voidaan vaihtaa johonkin mukana tuotuun yhtä arvokkaaseen tavarahan. Lopuksi Internet-sivulle käydään kuittaamassa kätkö löydettyksi omalla nimimerkillä. (Lehmuskenttä 2007, 19–27.)

Kaikki kätköt ovat erilaisia. Harrastaja voi halutessaan piilottaa omiakin kätköjä. Apuna geokätköilyssä käytetään GPS-satelliittipaikannusta. Välineeksi sopii GPS-laite, mutta tottuneempi suunnistaja löytää kätköille myös ilman paikannuslaitetta.

Suomi on jokamiehenoikeuksien vuoksi erityisen hyvä paikka harrastaa geokätköilyä. Luonnonsuojelualueita lukuun ottamatta kätköjä saa piilottaa vapaasti, kunhan muistaa herrasmiessäännöt jokamiehenoikeuksista. Muuhun maailmaan nähden vapautemme luonnossa liikkumiseen ovat erikoiset. Esimerkiksi Yhdysvalloissa on pysyttäydyttävä julkisilla alueilla tai muutoin kysyttävä aina maanomistajalta lupa kätkön piilottamiseen (Hinch 2011, 147–149).

### 3.3.1 Geokätkennän näkökulmia

Aktiiviselle kätköjen etsijälle harrastus on fyysisesti hyödyksi. Kätköjä on myös kaupungeissa, mutta ulkona liikkumista kätköilijä ei voi välttää. Taidon ja mielenkiinnon kasvaessa on piintyneemmänkin kaupunkilaisen uskaltauduttava luontoon. Yllättäen saattaa ollakin mukavaa lähteä etsimään haasteellisempia mysteeri- tai pulmakätköjä, kauempaa ja vaikeammista maastoista. Kätköillessä voi viettää vapaa-aikaa ja seikkailla ulkona. Samalla saa leikkiä huipputeknologialla, jos sattuu omistamaan GPS-laitteen. (Marsh 2011, 8–12.)

Geokätköily tuo tavalliseen kävelyyn aivan uuden ulottuvuuden. Omasta lähiympäristöstä voi geokätköillessä löytyä aivan uudenlaisia paikkoja, jotka muuten olisivat ehkä jääneet näkemättä. Kerran harrastuksen pariin ajautuneena ei koskaan enää voi katsoa ympäristöään samalla tavalla. (Marsh 2011, 8–12.)

Paikallisen maaston tuntemus lisääntyy väistämättä geokätköilyharrastuksen parissa. Usein kätköt on laitettu paikkoihin, jotka ovat piilottajan mie-

lestä näkemisen arvoisia jollakin tavalla. Usein kätköt myös sisältävät tietoa kohteesta, jolloin kätkön löytäjä tulee tutustuneeksi alueen historiallisiin ja maantieteellisiin faktoihin. Matkustellessaan voi hakea erilaisia nähtävyyksiä ja hankkia uusia ulottuvuuksia paikallisten kätköjen avulla. Geokätköilyssä saa takuulla erilaisia kokemuksia paikasta kuin tavallinen turisti saisi. (Taylor, Kremer, Pebworth & Werner 2010, 17, 23.)

Suurimpia hyötyjä geokätköilystä on kasvanut tietoisuus ja sitä kautta kunnioitus ympäristöä kohtaan. Geokätköily opettaa ihmisiä positiivisella tavalla ottamaan vastuuta ympäristöstä ja huolehtimaan sen tilasta. (Taylor, ym. 2010, 17, 23.)

### 3.3.2 Kätköilijät

Kaikki voivat harrastaa geokätköilyä, ja se onkin jo maailmanlaajuinen harrastus. Harrastus on monipuolista, sosiaalista tai itsenäistä, ulkoilua ja kuntoilua.

Harrastajina on perheitä, jotka etsivät kätköjä taajamista ja niiden lähialueilta, mutta myös niitä, jotka ovat valmiit vaeltamaan kilometrejä kätkön perässä (Hinch 2011, 147). Geokätköily on niin ikään oiva tapa eläkepäivien viettoon (Marsh 2011, 8).

Monissa maissa geokätköilijät järjestävät tapahtumakätköjä. Tapahtumakätkön koordinaatit voivat johdattaa yhtä hyvin kokoontumiseen pubissa (Marsh 2011, 8–9) kuin metsässä. Toisinaan järjestetään yhteisiä retkiä. Tapahtumakätköihin osallistuminen on hyvä keino tutustua muihin samanhenkisiin ihmisiin. Kaksi kolmasosaa geokätköilyn harrastajista oli miehiä vuonna 2009. Lapset ovat myös kasvava kätköilijäryhmä. (Räisänen 2010, 100.)

Geokätköilyn aiheuttamien ympäristövaikutusten minimointi ja alueiden siivoaminen on kätköily-yhteisöjen tapa osoittaa halunsa suojella luontoa kestävästi. Esimerkiksi CITO-ohjelma järjestää tempauksia alueiden siivoamiseksi. Myös geokätköily sivustolla annetaan yksityiskohtaiset ohjeet ympäristön huomioimiseksi kätköä tehtäessä ja piilotettaessa. Kätkön ympäristön siisteydestä huolehtiminen on kätkön piilottajan velvollisuus. Jos kätkön ympäristö esimerkiksi tallautuu liiaksi, kätkö tulee poistaa tai ilmiäntä. (Räisänen. 2010, 100.)

### 3.3.3 Kätköt Metsähallituksen mailla

Metsähallitus suhtautuu geokätköilyyn alueillaan myönteisesti, sillä harrastus houkuttelee ihmisiä liikkumaan luonnossa. Lisäksi kätköjen avulla voidaan edistää alueen historian ja luonnon tuntemusta. Kätköä perustettaessa on otettava huomioon ympäristövastuullisuus. Kätköistä ei saa olla haittaa alueen luonnolle tai muulle käytölle, alueella sijaitseville rakenteille tai käyttäjille. (Mikkola 2005.)

Metsähallituksen hoidossa olevalle luonnonsuojelualueelle kätköä perustettaessa on ilmoitettava kätkön tarkat tiedot Metsähallituksen luontopalveluihin. Koordinaattitietoja Internetissä julkaistaessa pitää lisäksi ilmoittaa, että kätkö sijaitsee suojelualueella. Kätköjä ei saa perustaa luonnonsuojelualueiden osiin, joissa on liikkumisrajoitus. Normaaliin talousmetsään tai retkeilyalueelle kätköä perustettaessa ei ole ilmoitusvelvollisuutta. (Mikkola 2005.) Joka tapauksessa geokätköily sivuston tarkastaja hyväksyy kätkön sijainteineen ennen kuin sen koordinaattitieto julkaistaan. Geokätköily sivusto ei julkaise kätköjä, jotka sisältävät mainoksen tai ovat jollakin tavalla uskonnollisia tai poliittisia. Jollakin tavalla sopimattomassa paikassa sijaitsevat kätkötköt jäävät nekin julkaisematta. (Marsh 2011, 77.)

### 3.3.4 Geokätköt Hämeenlinnassa, Suomessa ja maailmassa

Suomessa on noin 18 800 geokätköä, joista Kanta-Hämeen alueella sijaitsee reilut 1340 kpl. Näistä kätköistä Hämeenlinnassa on noin 375 kpl. Aulangon puistometsään on geocache.com:in tilaston mukaan piilotettu kaksi geokätköä. Lisäksi aivan puistometsän ulkopuolelle on piilotettu muutamia kätköjä. (Geokätköjakauma 2011.)

Koko maailmassa on piilotettuna jo yli miljoona geokätköä ja joka viikko uusia kätköjä piilotetaan reilu tuhat. Jo piilotetuille kätköille kirjataan kuukaudessa noin kaksi miljoonaa löytökertaa (Marsh 2011, 9–12).

## 3.4 Ympäristökasvatus

Ympäristökasvatus on moniulotteinen käsite, joka pitää sisällään paljon muutakin kuin luontoon liittyvää kasvatuksista. Käsitteeseen kuuluu niin kulttuurinen, sosiaalinen, taloudellinen, eettinen kuin esteettinenkin ympäristö. (Cantell 2004, 13–29.)

Ympäristökasvatuksella tarkoitetaan elinikäistä oppimistapahtumaa kaikilla koulutuksen asteilla. Ympäristökasvatuksella pyritään saamaan ihmiset tietoisiksi ympäristöstään ja ympäristökysymyksistä sekä omasta roolistaan ympäristössä ja sen hyväksi. Ympäristökasvatus tavoittelee ekologista, sosiaalista ja taloudellista kestävyyttä. (Cantell 2004, 13–29.)

Nykyisin kestävä kehityksen kasvatuksista käytetään paljon ympäristökasvatuksen synonyyminä. Termit ovatkin monelta osin päällekkäisiä. Kestävä kehityksen kasvatuksessa päämääränä on kaiken kasvatuksen ja opetuksen saattaminen kestävä kehitystä tukevaksi. (Cantell 2004, 13–29.)

Suomen Unesco-komitean määritelmän mukaan (1992) ”ympäristökasvatuksen tavoitteena on, että ihminen saa kokemuksia ja elämyksiä, joiden avulla hänen ympäristösuhteensa muotoutuu rikkaaksi ja monitasoiseksi, saa elämänsä eri vaiheissa tietoja, joiden avulla hän kykenee ymmärtämään riippuvuutensa muusta luonnosta ja vastuunsa ympäristöstä, harjaantuu käyttämään ympäristötietojaan ja taitojaan vastuuntuntoisena kansalaisena tehdessään itseään ja yhteiskuntaa koskevia päätöksiä, valitsee elämänsä ja toimintansa perustaksi kestävä kehityksen ja edistää ekologis-

ti ja kulttuurillisesti kestävä yhteiskunnan rakentamista” (Hällström 2006, 5). Ympäristökasvatus siis tarkoittaa kaikkea ympäristötietoisuutta, ympäristöherkkyyttä, vastuullisuutta, vaikutusmahdollisuuksia ja ympäristön kokemista.

Metsähallitus toteuttaa ympäristökasvatustehtäväänsä opastusviestinnän avulla, sillä sen tehtävänä on tuottaa luonnon virkistyskäyttöä helpottavia palveluja, mutta myös suojella luontoa. (Opastusviestinnän sisältöä ja taustaa 2007, 1 – 5.)

### 3.4.1 Globaali ympäristö

Globaalilla ympäristöllä tarkoitetaan ihmisen kaukoympäristöä. Siihen kuuluvat luonnonympäristöt ja rakennetut ympäristöt kaikkialla maailmassa. Ympäristökasvatuksen tehtävänä on auttaa ymmärtämään ihmisen toiminnan merkitystä suuressa mittakaavassa, opettaa vastuullisuutta ja ympäristötietoisuutta. (Niinikangas 2004, 17–20.)

Kouluopetuksessa globaalin ympäristön tarkasteluun voi sisältyä muun muassa kulttuuriperintökohteisiin ja maailmanperintökohteisiin tutustumista. Samalla ymmärrys erilaisissa ympäristöissä eläviä ihmisiä ja vieraita kulttuureja kohtaan kasvaa. (Niinikangas 2004, 17–20.)

### 3.4.2 Lähiympäristö

Lähiympäristöllä tarkoitetaan jokaisen henkilökohtaista omaa elinympäristöä, sen luonnonympäristöjä, rakennettua ympäristöä ja sosiaalista ympäristöä. Omassa elinympäristössä maisemalla ja ympäristön käytöllä voi olla suuri henkilökohtainen merkitys. (Niinikangas 2004, 17–19.)

Puhutaan niin sanotusta alueidentiteetistä, joka tarkoittaa ihmisen tunnesidettä kotipaikkaansa. Alueidentiteetistä syntyy ympäristöystävällisyyttä, halua säilyttää oman asuinalueen arvoja. (Niinikangas 2004, 17–19.)

### 3.5 Seikkailukasvatus

Seikkailukasvatukseksi kutsutaan varta vasten tuotettuja seikkailukokemuksia, joita käytetään kasvatus-, hoito- ja sosiaalialalla. Seikkaillessaan ihminen oppii kokemisen, toiminnan, oivaltamisen ja elämyksen avulla ja kehitty kokonaisvaltaisesti. Seikkailukasvatuksessa pyritään kehittämään mielikuvitusta ja luovaa ajattelua rikkomalla arkirutiinit. (Karppinen & Latomaa 2007, 204–205.)

Myttingin (1994) mukaan seikkailukasvatuksessa etsitään kokemusta kokonaisuudesta kaikkien elämän osa-alueiden välillä. Tuloksena voidaan saavuttaa uusia ajatuksia omasta olemassaolosta suhteessa muihin ihmisiin ja ympäristöön. Kaikessa yksinkertaisuudessaan on kyse kokemuksellisesta oppimisesta. Uudet kokemukset kuuluvat jokapäiväiseen arkiseen elämään, mutta seikkailukasvatukseksi ja elämyspedagogiikaksi ne muuttuvat

tavoitteiden asettamisen myötä ja tavoitteellisten ohjattujen toimintojen myötä. (Karppinen & Latomaa 2007, 204–205.)

### 3.6 Elämys-kokemus-pedagogiikka

Elämys voi olla hyvä tunne jonkin uuden oppimisesta tai kokemisesta. Se voi olla kokonaisvaltainen tunne, kuten ihastuminen. Elämyksen kokee jokainen omalla tavallaan, usein aivan eri tilanteessakin kuin toinen. Elämys jää mieleen, ja sen hetken voi muistaa koko loppuelämänsä. (Karvinen, Hinkkanen, Nykänen, Kinnunen & Karhu 1997, 26.)

Elämys-kokemukseen liittyy merkityso pillisiä kiistoja aiheen teoriaa tarkasteltaessa. Elämyksen täydellinen määrittäminen onkin luultavasti mahdotonta. Myös aiheen tutkiminen on haastavaa. Kirjallisuudessa kokemuksella tarkoitetaan usein toiminnan ulkoista puolta ja elämyksellä mielessä koettuja merkityksiä. Elämysten vaikutusta ihmisen kasvussa ja oppimisessa ei ole koskaan tutkittu laajasti, sillä elämystä on vaikea mitata. Oppimista ja tunnetiloja koetettiin aiemmin selittää muun muassa koikkeilla, joissa tarkkailtiin lapsen silmänliikkeitä. Näin pienen osa-alueen sijaan pitäisi pyrkiä ja pystyä tarkastelemaan ihmistä kokonaisuutena. Ainoastaan ulkoisten reaktioiden tutkiminen ei ole luotettavaa, sillä yksilöt tuntevat eri tavalla ja reagoivat tunnetiloihin eri tavalla. Hankalaksi tutkimuksen tekee juuri se, että tutkittavaa olisi niin paljon. Luonne, mieli, tunteet, elämys, toiminta ja niiden vuorovaikutus on tutkimuksessa helpompi jättää sivuun, kuin alkaa laatia monimutkaisia tutkimusasetelmia niitä varten. (Karppinen 2007, 79–80.)

Elämyspedagogiikassa pyrkimyksenä on harjaannuttaa aisteja ja tunteiden merkitystä toiminnassa ja kasvatustilanteissa. Kokemuksellinen oppiminen puolestaan korostaa enemmän tekemistä, tekemällä oppimista ja ongelmanratkaisutaitoja. Mitä enemmän oppilas osallistuu oppimistapahtumaan, sitä vaikuttavampi elämys siitä syntyy. Kun oppilas kohdistaa mielenkiintonsa yhteen tiettyyn asiaan kerrallaan, hän tulee kehittäneeksi tarkkaavaisuuttaan, tunteitaan ja ajatuksiaan. Omakohtainen koskettaminen, kiipeily, melonta tai muu sellainen on elämyksellisempää kuin saman näkeminen TV:stä. Retki luonnossa tai vierailu poliisiasemalla on mieleenpainuvampaa kuin kalvosulkeiset luokassa samasta aiheesta. (Karppinen 2007, 79–80.)

Tunteisiin vetoava opetus ja työtavat tuovat vaihtelua koulupäivään, mutta jäävät opetuksessa usein unohtuiksi. Elämyspedagogiikkaan kuuluva tekemisen ja ponnistelun tuottama onnistumisen tunne vahvistavat itsetuntoa ja itseluottamusta. Motivaatio ja itseluottamus vaikuttavat positiivisesti opiskelu- ja liikuntatottumuksiin jopa koko elämän mittaisesti. (Karppinen 2007, 79–80.)

### 3.7 Oppiminen

Positiivisesta elämyksestä ei välttämättä seuraa oppimista, jos oppimistapahtumaa ei suunnitella hyvin ja toteuteta tarkasti. Kokemuksellisessa op-

pimissä pyritään käyttämään ajatuksia ja mielikuvia oppimisen välineinä. Mielikuvia käytetään ennen oppimistapahtumaa, tapahtuman aikana sekä sen jälkeen. Toiminnan tarkastelun eli reflektion idea perustuu ajatukseen, että oppiminen on tehokasta, kun oppilas osallistuu ja sitoutuu oppimiseen. Toimintaa perustellaan, jolloin sille syntyy merkitys. Oppimistapahtumassa koettuja asioita avataan ja tulkitaan jälkikäteen opettajan johdolla. (Karppinen 2007, 86–95.)

Karppisen etnografinen toimintatutkimus seikkailu- ja elämyspedagogiikasta (2005) tuotti rohkaisevia tuloksia seikkailutoiminnasta koulussa. Tutkimukseen osallistujat olivat erityisoppilaita, ja tutkimus toteutettiin yhden lukuvuoden aikana. Seikkailutoimintoina tutkittiin muun muassa kajakkimelontaa, luonnossa kävelyä, pilkkimistä ja puron ylitystä köydellä. Oppilaat kokivat elämykset motivoivina, kasvattavina ja opettavaisina. Kokemuksista syntyi paljon keskustelua ja oppilaita haastateltiin tutkimusta varten. Elämyksistä muodostui kokemuksia, joista pohdinnan avulla jaostettiin oppimista, käyttökelpoista tietoa. (Karppinen 2007, 86–95.)

### 3.7.1 Leikkiminen

Woodin ja Attfieldin (2005) mukaan leikki on biologinen tarve, ja kuuluu prosessiin, jossa omaksutaan sosiaalisuutta, kulttuuria ja tunteiden hallintaa. Tieteenalasta riippuen edellä mainittuja painotetaan hieman eri tavoilla. (Manninen, Burman, Koivunen, Kuittinen, Luukannel, Passi & Särkkä 2007, 95.)

Leikkiminen on lasten tapa oppia ja käsitellä uusia asioita, mutta ulkoleikit tuntuvat olevan jo katoavaa kansanperinnettä. Geokätköilyssä voidaan mielekkäästi leikkiä ulkona. Ulkoiluun liitettynä tutustuminen GPS-laitteen teknologiaan voisi saada paatuneimmatkin tietokonepelien harrastajat liikkeelle. Suositeltu liikuntamäärä onkin puoli tuntia reipasta liikumista päivittäin. Liikunta pitää peruskuntoa yllä, virkistää mieltä ja parantaa elämänlaatua. Elämän mittainen hyvä peruskunto ja liikuntatottumukset pohjustetaan jo lapsena (Hällström 2006, 19).

### 3.7.2 Kokemuksellinen oppiminen

Leikkimisessä on kyse lapsen kokemuksellisesta oppimisesta. Lapsi analysoi kokemuksiaan ja elämyksiään leikkimällä. Tekemällä oppiminen taas on kokemuksellisen oppimisen alalaji, jossa oppiminen voi tapahtua ilman sen kummempaa merkityksenantoa. Näitä termejä käytetään koulu- ja kasvatustyössä, joissa elämyksellisyys ja kokemuksellisuus on nähty hyviksi oppimisen välineiksi. Erityisesti oppimisvaikeuksista kärsivien lasten ja nuorten kanssa elämyksellisestä ja kokemuksellisesta oppimisesta on saatu hyviä kokemuksia. Oppimiseen vaikuttaa aina ihmisen persoonallisuus, sillä jokainen kokee eri tavalla. Sama asia ei ehkä ole elämys kaikille. Joku voi kokea elämyksiä lukemalla, mietiskelemällä tai hiljaisuudessa. Toinen taas tarvitsee elämykseensä jotakin huimaa ja epätavallista. Kävelyretki luonnossa voi myös olla elämys. (Karppinen & Lomaa. 2007, 10–15.)

Kaikki eivät myöskään opi samalla tavalla, ja tämä pitäisi huomioida kouluopetuksessa. Opetusta voitaisiin yhä enemmän muuttaa vapaammaksi perinteisestä opettajan johtamasta opetuksesta kohti ongelmien ja kokeilujen avulla itse ohjautuvaa oppimista. (Karpainen & Latomaa. 2007, 10–15.)

### 3.7.3 Tutkiva oppiminen

Tutkiminen ja ihmettely ovat lapsille luontaista toimintaa, jota nykyisin osataan hyödyntää myös opetuksessa. Opettaja tai muu aikuinen voi tietoisesti tukea ja antaa mahdollisuuden lapsen tutkimuksille ja oppimiselle. Tutkimusten kohde voi riippua tutkimuksen tavoitteista, lasten mielenkiinnon kohteista, iästä ja ryhmän koosta. Sen on oltava kuitenkin riittävän haasteellinen olematta liian vaikea. (Niinikangas 2004, 25–41.)

Tutkivan oppimisen keskeisiä tavoitteita on muun muassa käsitteellisen ymmärryksen syveneminen. Tutkittavan asian pitäisi olla sellainen, joka on lapselle jo ennestään tuttu. Tutkimus kohdistuisi ilmiön keskeisiin käsitteisiin. Tutkivan oppimisen malli sopii erityisen hyvin luonnontieteisiin, koska tällä alueella on selkeitä tieteellisiä teorioita. (Niinikangas 2004, 25–41.)

Tutkivassa oppimisessa lapset asettelevat itse kysymyksiä. Samalla keskustellaan lasten nykyisistä käsityksistä. Seuraavaksi aiheeseen aletaan etsiä vastauksia. Sovitaan millä tavalla tietoa aletaan etsiä ja millä välineillä. Tietoa voidaan etsiä yhtä hyvin ulkoa kuin sisältä, tietokoneelta, kartalta tai kirjoista. Tutkimussuunnitelmaa tehtäessä voidaan pitää kirjaa tapahtumista kirjoittamalla, piirtämällä, muovaamalla tai valokuvaamalla. Lopuksi löydetty tieto dokumentoidaan halutulla tavalla ja tulokset esitellään. Tutkiva oppiminen on ikään kuin hypoteesin tekemistä ja testausta. (Niinikangas 2004, 25–41.)

### 3.7.4 Kokemuksen jalostaminen

Ulkona tapahtuvaa opetusta, esimerkiksi geokätköilyä, voi hyödyntää opetuksessa vielä tapahtuneen jälkeenkin. Toiminnasta syntyneitä ajatuksia voidaan muistella ja pukea sanoiksi luokassa. Retkestä voidaan tehdä kirjoitelmia tai piirtää. (Cantell 2004, 82; Niinikangas 2004, 25–41.)

Ympäristökasvatuksessa itse tekeminen on tärkeintä, mutta kokonaisuudessaan se on prosessi, jossa suunnittelu, toteutus, arviointi ja kehittäminen ovat kaikki yhtä tärkeitä (Cantell 2004, 82). Ympäristökasvatusta ei tulisi kouluissa käsitellä pelkästään osana luonnontieteitä. Se tulisi sisällyttää osaksi jokaista oppiainetta, niin että oppilaat ymmärtäisivät asioiden olevan riippuvaisia toisistaan, että niillä on yhteiskunnallista merkitystä ja että niihin voi jokainen vaikuttaa. Ympäristökasvatuksen ei siis ole tarkoitus olla pelkkä lisäosio oppiaineissa, vaan opettajan tulisi keksiä luonnollinen tapa yhdistää kestävä kehityksen näkökulma opettamaansa aineeseen. (Cantell 2004, 82–83.)



Koulun ympäristökasvatukseen sanotaan liittyvän neljä vaihetta, jotka johtavat onnistuneeseen työhön: suunnitteluvaihe, toteutusvaihe, arviointivaihe ja parantamisvaihe. Suunnitteluvaiheessa suunnitellaan, kuinka aihe tulisi sisällyttää opetukseen. Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. Toteutusvaiheen tulisi sisältää tietoa ympäristöstä, toimimisen ympäristössä sekä toiminnan tuloksena toimimista ympäristön puolesta. Arviointivaiheessa arvioidaan onnistumista ja pyritään toiminnan kehittymiseen. Oppilaatkin voivat olla arvioinnissa mukana. Parantamisvaihe etsii uusia hyviä työtapoja arvioinnissa saadun tiedon perusteella. (Cantell 2004, 82–83.)

### 3.8 Opetussuunnitelma

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa määritellään kouluopetuksen yhtenä päämääränä lisätä oppilaan valmiuksia ja motivaatiota toimia ympäristön ja ihmisten hyvinvoinnin puolesta. Tavoitteena on kasvattaa kestäväan elämäntapaan sitoutuneita ja ympäristötietoisia kansalaisia. Oppilaan tulisi oppia muun muassa ympäristönsuojelun välttämättömyydestä, oppia havaitsemaan ympäristössä tapahtuvia muutoksia ja oppia toimimaan elinympäristön hyväksi. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2011, 4–8, 19–20.)

Keskeisiä sisältöjä opetussuunnitelman ympäristövastuullisuuden ja tietoisuuden opetuksessa ovat muun muassa oman koulun ja elinympäristön kestävästä kehityksestä huolehtiminen, yksilön ja yhteisön vastuu elinympäristön tilasta sekä ympäristöarvot ja kestävä elämäntapa. Lisäksi opetussuunnitelman mukaan koulun tehtävänä on tarjota oppilaalle mahdollisuus eri ikävaiheissa vaihtelevien työtapojen avulla kokea monipuolisia elämyksiä, kokemuksia ja oppimista, jotka tukevat oppilaan persoonallista ja sosiaalista kasvua ja kehitystä yhteiskunnan tasapainoiseksi ja aktiiviseksi jäseneksi. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2011, 4–8, 19–20.)

#### 3.8.1 Ympäristö- ja luonnontieto

Ympäristö- ja luonnontieto on peruskoulussa opetettava luonnontieteistä koostuva aineryhmä. Opetuksen näkökulmana on kestävä kehitys. Tavoitteena ympäristö- ja luonnontiedon opetuksessa on muun muassa, että oppilas oppii tuntemaan ja ymmärtämään luontoa, rakennettua ympäristöä, itseään ja muita ihmisiä. Tutkivaa ja ongelmakeskeistä lähestymistapaa pyritään hyödyntämään ympäristö- ja luonnontieteessä, sillä kokemuksellisen ja elämyksellisen opetuksen avulla oppilaalle kehittyy myönteinen suhde ympäristöön ja luontoon. Ympäristö- ja luonnontiedon opiskelu auttaa oppilasta ymmärtämään omaa ympäristöään ja ihmisten ja luonnon välistä vuorovaikutusta. Opetussuunnitelma kannustaa maastossa tapahtuvaan oppimiseen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2011, 113–114).

Muita tavoitteita ympäristö- ja luonnontiedossa alakoulun 1–4-luokilla opittaviksi ovat muun muassa lähiseudun luontoon tutustuminen, tiedon

hankkiminen luonnosta ja ympäristöstä sitä tutkimalla, kartaston käyttäminen, erilaisten ympäristöä kuvaavien käsitteiden käyttäminen, luonnon suojeleminen ja energiavarojen säästäminen sekä terveyteen ja terveyden edistämiseen liittyvien toimintatapojen oppiminen. (Perusopetuksen ope-  
tussuunnitelman perusteet 2011, 113–114).

Opetuksen keskeisiin sisältöihin luetaan muun muassa elottoman ja elollisen luonnon peruspiirteet, erilaiset elinympäristöt eliöineen, oman elinympäristön tavallisimmat kasvi-, sieni- ja eläinlajit, kasvien ja eläinten elämänvaiheet, vuodenajat ja karttaan tutustuminen. Opetussuunnitelmaan kuuluu myös oppilaiden elämysten ja tunteiden käsitteleminen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2011, 113–114).

### 3.8.2 Elämyspedagogiikka Suomen kouluissa

Suomessa luonnonläheisyys, ulkoilu ja seikkailu ovat perinteisesti luonnostaan kuuluneet ihmisten elämään koulun ulkopuolella. Sotien jälkeen erilaisia koulutusvaihtoehtoja ei edes osattu vaatia. Nykykouluissa taas suurten luokkakokojenkin takia opetus on painottunut enimmäkseen tiedon jakamiseen opettajan johdolla. 1980-luvulta alkaen seikkailutoiminta on kuitenkin otettu yhä useammin osaksi koulujen perusopetusta ja vaihtoehdoksi perinteiselle opetukselle. (Karppinen & Latomaa 2007, 9–20, 81–83.)

### 3.9 Geokätköily koulussa

Suomessa geokätköilyä ei vielä juurikaan käytetä opetuksessa. Heinolassa geokätköily aiotaan ottaa osaksi koulujen ja päiväkotien liikuntatunteja ja ympäristökasvatusta syksyllä 2011. Geokätköily on otettu mukaan opetukseen kaupungin terveystuottamishankkeen turvin. Kaikkiin Heinolan kouluihin on tarkoitus ostaa joitakin GPS-laitteita. (Hako 2011, Itä-Häme 31.5.2011, 7.)

Myllyojan koulun liikunnanopettaja Kai Kinnunen sanoo Itä-Hämeen haastattelussa, että geokätkentä on koululaisille todella hyvä tapa opetella suunnistuksen ja luonnossa liikkumisen alkeita. Geokätkentä on lapsille kiinnostavampaa kuin suunnistus, ja siinä saa hyvää harjoitusta ja tuntu-  
maa myös teknisten laitteiden käyttöön. Ensimmäiset harjoitukset tehdään tietysti turvallisesti oman koulun pihapiirissä. (Hako 2011, Itä-Häme 31.5.2011, 7.)

Toisin on esimerkiksi Englannissa, jossa monet paikalliset toimijat käyttävät geokätköilyä opetusvälineenä. Englantilainen hyväntekeväisyysjärjestö National Trust on geokätköilyn ja koulutuksen yhdistämisen edelläkävijä. Järjestöllä on ns. luontopolkuja, joissa suosittujen vaellusreittien varsille on ripoteltu useita kätköjä. National Trustin tehtävä on suojella Englannin historiallisia rakennuksia, nähtävyyksiä ja luontoa. National Trust jakaa tietoa ympäristön suojelusta ja rohkaisee ihmisiä nauttimaan kulttuuriperinnöstään. (National Trust 2011.)

Geokätkentä on hyvin monipuolinen laji. Sitä voitaisiin soveltaa ainakin historian, maantiedon, biologian, matematiikan, liikunnan, tietotekniikan ja kielten opetuksessa. Geokätköilijöitä löytyy eri puolilta maailmaa ja pääosa sanastosta on englanninkielistä. Internetin käyttö sekä siellä kommunikointi kuuluu tärkeänä osana lajiin. GPS-laitteet ja uusi tekniikka tulevat tutuiksi. Koordinaattien selvittämiseen voi liittää matematiikan harjoituksia. (Taylor, ym. 2010.)

### 3.9.1 Ehdotuksia opetukseen

Koska kätköjä on tarjolla Internet-sivuilla tuhansittain ilmaiseksi, opettajilla olisi hyvät mahdollisuudet hyödyntää jo olemassa olevia kätköjä. Kaikille kätköille on annettu valintaa helpottava vaikeusluokitus niin maaston kuin kätköpaikankin suhteen. Lajiin perehtynyt opettaja voisi tietysti itse käydä ensin tarkastamassa sijaintipaikan ja kätkön sopivuuden opetustarkoitukseen. Geokätköily onnistuu muuallakin kuin metsässä, joten kaupunkikouluissakaan ei erityisiä kyyditysjärjestelyjä luultavimmin tarvittaisi. Kaupunki voi olla hyvä oppimisympäristö, ja kaupungeissakin on luontoa. Kaupungeissa on myös geokätköjä. Cantellin mukaan seikkailukasvatuksen pedagogiikkaa voisi hyvin soveltaa rakennetussakin ympäristössä. Kaupunkiympäristöt ovat hyviä ympäristöjä seikkailuihin ja sopivat ympäristökasvatuksen toteuttamiseen, sillä siellä on hyvät mahdollisuudet nähdä ympäristön vaikutus ihmisten elämään. (Cantell 2004, 128.)

Luonnossa liikuessaan lapset oppivat tiedon lisääntyessä kunnioittamaan luontoa ja omaa elinympäristöään. Samalla voidaan nähdä, kuinka paljon ihmiset heittävät roskia metsään ja keskustella ympäristön siisteyden merkityksestä. Konkreettisella esimerkillä voidaan helposti vaikuttaa lasten käytökseen omaa lähiympäristöään kohtaan. (Karppinen & Latomaa 2007, 76–78).

Karppisen mukaan ulkona tapahtuva toiminta kehittää lasten keskittymiskykyä ja tunteiden hallintaa. Sillä voidaan edistää lapsen persoonallista kasvua ja kehitystä sekä ryhmän yhteisöllisyyttä ja yhteistyötaitoja. Ulkoilmaopetusta voidaan pitää myös kuntouttavana, sillä motivaation puutteesta tai ylivilkkaudesta kärsivät oppilaat saadaan tällä tavalla helpommin mukaan. (Karppinen & Latomaa 2007, 76–78).

### 3.9.2 Ainekohtaisia esimerkkejä

Maantiedossa voitaisiin soveltaa erilaisia maisemakätköjä. Koordinaatit voisivat johdattaa supalle, kalliolle tai harjulle, jossa oppilaiden pitäisi itse selvittää joitakin asioita tai ottaa vaikkapa valokuvia. Opettaja voisi myös olla mukana paikan päällä kertomassa esim. jääkauden vaikutuksista maisemaan. Samalla lapset pääsisivät näkemään eläviä esimerkkejä, kuten jään jättämät kuviot kalliossa tai kokeilemaan, miksi supan pohjalla on lämpimänäkin päivänä oudon viileää. Tällainen seikkailu vaihteluna perinteiseen luokkaopetukseen olisi lapsista varmasti mielenkiintoisempaa.

Biologiassa geokätkentää voi helposti soveltaa puulajien tai kasvien opeteluun. Opettajan olisi helppo tehdä itse tavallisista kätköistä pieni puulajipolku koulun lähelle ja laittaa oppilaat ottamaan selvää puulajeista. Samalla he oppisivat puiden tunnistamista, kasvupaikkoja ja ominaisuuksia.

Historia uppoaa kuin varkain geokätköilyn lomassa. Historialliseen kohteeseen tai sen lähelle piilotettu kätkö johdattelee etsijän menneisyyden saloihin. Kaupunkikätkö voi johdattaa muistomerkillä tai maamerkillä, jonka luona sitten hieman perehdytään kohteeseen. Minne koordinaatit johtavatkin, löytämisprosessi herättää kätköilijän mielenkiinnon oppimaan uutta. (Taylor, ym. 2010, 20.)

Liikuntaa ei voi geokätköilyssä välttää. Kartan ja kompassin käytön opettelu voisi olla luontevaa geokätköiläessä liikuntatunnilla. Joskus opettaja voisi valita liikuntatunnille maastoltaan haastavamman kätkön, jonka löytämiseen oppilaat voisivat käyttää erikoisvälineitä. Jos kätkö on luokiteltu maastoltaan vaikeaksi, sen löytymiseksi voi tarvita esim. kanoottia, lumikenkiä, pitkävartisia saappaita tai joskus jopa sukellusvälineitä (Lehmuskenttä 2007).

Pulmakätkö voisi olla oiva harjoitus matematiikan tunnille, kun ulkona on turhan hyvä sää tuhlattavaksi luokassa istumiseen.

Tietotekniikka ja Internet ovat osa geokätkentää, johon liittyy myös sosiaalinen media. Koululaiset voivat opetella myös sosiaalisessa mediassa tarvittavia taitoja geokätköily sivustolla.

Koska koko laji on alun perin englanninkielinen, virallisilla geokätkentä sivustolla vierailtaessa tulisi käytettyä englannin kieltä. Siellä voisi myös keskustella muiden harrastajien kanssa. Esimerkiksi oman virtuaalikätkön tekeminen englanniksi olisi hyvä tehtävä luokalle.

Geokätköily on myös sosiaalinen tapahtuma. Lapset oppivat kätköä etsiessä toimimaan ryhmässä. Pelisääntöjen sopimisessa ja oman vuoron odotuksessa tulee harjoitusta: Kuka saa avata rasian tai kuka saa kirjoittaa lokikirjaan. Järjestelmällisyyttäkin tulee samalla opeteltua, kun kaikki tavarat on muistettava laittaa rasiaan takaisin ja rasia on piilotettava yhtä hyvin kuin se löydettyäessä oli piilotettu.

### 3.9.3 Opettajan rooli

Opettajalla on tietysti suuri rooli oppimistapahtuman onnistumisessa lapsille mielekkäällä tavalla. Opettajalta vaaditaan monipuolisempia taitoja kuin pelkkä asian hallinta ja opetustaito. Voi olla haastavaa muuntaa historiaa tai matematiikkaa ulkoilukokemuksen avulla opittavaksi. Luokassa asioiden teoreettinen opettaminen on yksinkertaisempaa. Opettajan omat tiedot, taidot, kokemukset ja luovuus vaikuttavat mielekkään oppimistapahtuman aikaansaamiseen. Opettajan käsitykset opetuksesta ja oppimisesta heijastuvat oppilaiden työtapojen valintaan, sillä opettajalla on mahdollisuus vaikuttaa opetusmenetelmiin. (Karppinen & Latomaa 2007, 15, 77.)

### 3.10 Opastusviestintä

Opastusviestintään liittyy monenlaista esimerkiksi luonnonsuojelualueella kävijöiden opastamiseksi tarkoitettua. Opastusviestintää voi olla tienviitta, kyltti, kartta tai opastaulu luontokohteella. Opastusviestintää on myös Internet-sivujen sisältö, joka on kohdistettu alueen kävijöille. (Suojelualueiden hoidon ja käytön periaatteet 2008, 46.)

Opastusviestintä on osa luonnonsuojelutyötä. Se on myös osa luonnonsuojelualueiden palveluja. Opastusviestintä ohjaa alueen kävijöitä vastuulliseen retkeilyyn ja käyttäytymiseen luontoa säästäen. (Suojelualueiden hoidon ja käytön periaatteet 2008, 46.)

Opastusviestinnälläkin voi olla kohderyhmiä, kuten kalastajat, retkeilijät, koululaiset tai ulkoilijat. Eri kohderyhmille on erilaiset opastusviestinnän tavat. Koululaisia varten on ehkä luontokeskukseen tehty näyttely metsän eläinten valmistautumisesta talveen, retkeilijöitä varten on sen sijaan tehty opasteita vaellusreiteille. Metsästäjät ja kalastajat taas saavat tietonsa ehkä Internetistä, messuilta tai kurssilta. Opastusviestinnän tapoja ovat myös opastetut retket, luonto-opetustilat ja niissä tapahtuva opetus, tapahtumat, näyttelyt, videot ja esitteet. (Suojelualueiden hoidon ja käytön periaatteet 2008, 46.)

#### 3.10.1 Opastusviestintä Metsähallituksessa

Opastusviestintä kuuluu Metsähallituksen luontopalvelujen perustehtäviin. Metsähallituksen opastusviestinnän tavoitteena on parantaa kohteiden saavutettavuutta ja turvallisuutta sekä edistää luonnonperinnön ja kulttuuriperinnön suojelua. Tavoitteena on lisäksi syventää alueen kävijöiden luonto- ja kulttuurielämyksiä ja antaa aineksia ympäristövastuulliseen käyttäytymiseen. (Suojelualueiden hoidon ja käytön periaatteet 2008, 46.)

Metsähallituksen opastusviestintä on jaettu kolmeen osaan: perustieto, herättelevä opastus ja syventävä opastus. Perustiedon tulee sisältyä opastusviestintään aina. Herättelevällä opastuksella pyritään herättelemään kävijöiden syvempää kiinnostusta luontoon ja luonnonsuojeluun. Syventävä opastus puolestaan pyrkii syventämään luontotietoutta. (Suojelualueiden hoidon ja käytön periaatteet 2008, 46.)

Opastusviestinnän tavat ja välineet valitaan kohderyhmän ja sen tavoitteiden mukaisesti. Suojelualueiden opastusviestinnän kanavia ovat muun muassa maastossa sijaitsevat luontorakenteet ja opastusrakennukset, opastustoiminta, kurssitoiminta, tapahtumatoiminta ja näyttelytoiminta. Lisäksi on suojelualueiden maasto-opetukseen varattuja ja varustettuja alueita, opetusaineistoa ja opetusvarustusta. (Suojelualueiden hoidon ja käytön periaatteet 2008, 46.)

### 3.10.2 Luonto-opastus

Luonto-opastus on yksi opastusviestinnän muoto. Luonto-opastusta on omien lasten tutustuttaminen luontoon, luontopolku, koululaisten vieminen luontoretelle tai ohjattu vaellusretki. Luonto-opastuksessa mukana on opastaja, joka voi olla opas tai vaikkapa opettaja. Luonto-opastus on keino saada ihmiset kohtaamaan elävä luonto. Parhainta luonto-opastusta saadaan kuitenkin vain ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa. (Karvinen, ym. 1997, 5, 152.)

### 3.10.3 Opastusviestintä ja geokätköily

Yleensä opastusviestintä on helposti ja näkyvästi ihmisten saatavilla. Nyt käytetään geokätköjä, piilotettua opastusviestintää. Kätkön sisällä on opasteteksti, joka liittyy löytöpaikkaan.

Päästäkseen käsiksi opastusviestintään on ensin etsittävä geokätkön koordinaatit. Jos haluaa saada nimensä kätkön löytäneiden lokiin, on vierailtava Internet-sivustolla ja kirjattava kätkö löydetyksi omalla nimimerkillä. Löydettyjen kätköjen kirjaaminen antaa kätköjen haltijoille kävijätietoa.

Geokätköilijöille ei luultavasti ole ennen suunnattu opastusviestintää tällä tavalla. Kätkösivustolla kyllä usein on kätköön liittyvä kuvaus tai tarina, jota voisi nimittää eräänlaiseksi opastusviestinnäksi. Tekstien tarkoitus ei kuitenkaan ole tässä työssä käytetyn opastusviestinnän tavoin järjestelmällinen ja tavoitteellinen.

Geocache-sivustolta löytyy opastusviestinnän kannalta tähän työhön vertailukelpoinen geokätkösarja Härkätien geokätköt. Kätköjä on useita ja ne kertovat Härkätien historiasta. Kätköt on sijoitettu historiallisille tapahtumapaikoille, ja verkossa on luettavissa paikkaan liittyvä tarina. (Härkätien geokätköt 2005.)

### 3.10.4 Kohderyhmät

Opastusviestinnän kohderyhmiä geokätköjen osalta ovat oppimaan tulevat ryhmät. He voivat tulla kätköilemään vapaa-ajallaan, osana koulun opetussuunnitelmaan kuuluvaa opetusta tai vaikkapa työpaikan virkistyspäivänä (Suojelalueiden hoidon ja käytön periaatteet 2008, 46). Tällöin kätköjen avulla oppiminen voi olla yhtä tarkoituksenmukaista kuin kätkön löytäminen. Geokätköjä tulee Aulangolle useita, joten ryhmät voivat tulla varta vasten etsimään niitä ja toteuttamaan oppimistavoitteitaan niiden avulla.

Varsinaisten geokätköilijöiden lisäksi opastusviestinnän kohderyhmään kuuluvat vapaa-ajan kävijät, retkeilijät ja omatoimiset matkailijat. He liikkuvat alueella vapaa-ajallaan. Geokätköilijät ovat tottuneet käymään itse selvittämässä koordinaattitiedon ja tiensä kätköille. Geokätköilijät käyvät myös itse kirjaamassa löytönsä Internetissä.

Löytäjä voi lukea kätkön opastetekstin, mutta päämotiivi hänelle on kätköilytoiminta itsessään. Toisaalta geokätköilijät ovat usein valveutuneita luontoihmissiä, joita voivat hyvinkin kiinnostaa kätköistä löytyvät tietois-  
kut.

## 4 TYÖN TOTEUTUS

Aluksi ennen varsinaisen työn tekemistä päätettiin noudattaa suositusta, jonka mukaan voidakseen tehdä hyviä geokätköjä, on hyvä ensin opetella etsimään niitä (Lehmuskenttä 2007). Niinpä ensin oli tutustuttava geokätköilyn saloihin: GPS-laitteeseen, Internet-palveluun, alan ohjeisiin ja sääntöihin, sanastoon ja itse kätköihin. GPS-laite oli tosin tullut melko tutuksi jo opiskeluaikana. Aiheesta kertovaa kirjallisuutta ei liene käännetty vielä suomen kielelle, mutta englanninkielisenä sitä löytyi runsaasti. Joitakin väitöskirjoja ja tutkimuksia geokätkennästä on myös tehty. Näistä tutustuttiin muun muassa Kinnusen ja Sikströmin opinnäytetöihin. Aulangolle on tehty useita luontopolkuja, joista opinnäytteenä tehtyyn Aulangon mobiili-luontopolkuun tutustuttiin lähemminkin.

Aulangon sijainti kaupungin lähellä on ihanteellinen, sillä sinne voi lähikouluista helposti pyöräillä. Aulangolle pääsee kaupungista paikallisbussilla. Pysäköintialueet ovat hyvät, joten autolla liikkuva voi huoletta pysäköidä ja kävellä kätköltä toiselle. Ympäristön talleamista on minimoitu käyttämällä hyväksi valmista polkuverkostoa mahdollisimman paljon. Kätköjä ei suunniteltu alueille, joilta on löydetty uhanalaisia lajeja tai jotka ovat muuten kulutukselle herkimpiä. Talvella kovassa käytössä oleva latuverkosto on myös huomioitu, niin että kaikille kätköille pääsee jalan sotkematta latuja, mutta myös hiihtämällä pääsee ainakin melko lähelle kätköä.

### 4.1 Kätköpaikkojen valinta

Kun teoreettinen viitekehys oli selkiytynyt ja kyselyn tulokset analysoitu, haastateltiin Metsähallituksen suunnittelija Ari Väänästä. Haastattelu liittyi tulevien geokätköjen sijainnin hahmottamiseen. Haastattelun avulla saatiin tietoa alueista, kuten mistä kannattaa haeskella vanhaa kuusikkoa, missä sijaitsee tuijametsä ja mikä alue puistometsästä on luonnontilainen. Väänäselältä saatiin myös paljon tietoa Aulangon historiasta ja rakennuksista.

Tulevia kätköpaikkoja alettiin kartoittaa tarkastamalla Väänäsen haastattelussa ilmi käyneet sopivilta vaikuttavat paikat ja aiemman oman tietämyksen perusteella mielenkiintoisiksi koetut paikat. Apuna käytettiin lisäksi karttaa, josta korkeuskäyriä tarkastelemalla löydettiin ehdotuksia kätköpaikoiksi. Haluttiin valita paikat, joissa olisi esimerkiksi hyvä maisema, erikoisia maastonmuotoja tai muuta näkemisen arvoista. Aulangon puistometsää käveltiin ympäri polkuja pitkin kartta ja GPS-laite apuna. Kun kartta näytti mielenkiintoisia maastonmuotoja tai jokin asia muuten vain kiinnosti, poikettiin polulta metsään ja pohdittiin kohteen kelpoisuutta kätköpaikaksi. Paikasta otettiin koordinaatit talteen mahdollista myöhemmä tarvetta varten. Paikalla pohdittiin muun muassa mahdollisten piilopaikkojen sijoitusta ja sitä, minkälainen teksti kyseiselle paikalle sopisi. Mielessä pidettiin samalla sitäkin, ettei paikka satu olemaan erityisen ar-



vokas luontoarvoiltaan tai ettei siellä asusta runsas esiintymä jotakin harvinaista lajia joka vahingossa tulisi tulevan kätkön etsijöiden häiritsemäksi tai tallaamaksi. Paikat pyrittiin valitsemaan lähdekirjallisuuteen tukeutuen, niin että maaston muodot ja niiden historia olisivat mahdollisimman hyödyllisiä opetuksessa. Kohteet kuvattiin digikameralla. Kuvattiin myös sieniä, hyönteisiä, puita ja maisemia kätköihin tulevien tekstien kuvitusta ajatellen.

#### 4.2 Tekstien aiheiden valinta ja kirjoittaminen

Tekstien aiheet löytyivät osin Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalveluiden luontokartoituksen julkaisuista. Osa aiheista taas löytyi Metsähallituksen Hämeenlinnan toimistosta lainaan saadusta suuresta arkistokansiosista, johon on vuosien varrella kerätty kaikenlaista Aulankoon liittyvää: tietoa alueen opastuksesta, lehtikirjoituksia ja tutkimuksia. Myös Väänäsen haastattelun perusteella valittiin kaksi aihetta. Osa teksteistä liittyy kätköpaikkaan hyvin tiiviisti, kuten tuijametsässä oleva kätkö, joka kertoo siellä kasvavasta jättituijasta. Osa teksteistä taas liittyy paikkaan höllemmin, mutta kuitenkin niin, että esimerkiksi koralliorakkaasta kertova kätkö on sijoitettu paikkaan, jossa sienien voi todella tavata. Tekstien aiheiden valinnassa ja sisällöissä pyrittiin mahdollisimman hyvin ottamaan huomioon eri-ikäiset kätköilijät. Aiheet valittiin niin, että ne olisivat todennäköisesti mielenkiintoisia niin aikuisille kuin koululaisille. Teksteissä ei haluttu kertoa vain yleistietoja, vaan myös jokin erikoinen ja mielenkiintoinen tieto, kuten vesipumpun katon alla asustava lepakkoyhteisö tai lehmukseksi asuva pieni kovakuoriainen.

Teksteissä käytettiin Metsähallituksen opastusviestinnän rakenteen suositusta: perustieto, herättelevä opastus ja syventävä opastus. Perustieto on tekstissä mukana aina, lisäksi herätellään kävijöiden syvempää kiinnostusta ja tietämystä luonnosta ja luonnonsuojelusta. Tekstit käännettiin englannin kielelle, jotta ne palvelisivat myös alueen vierailijoita. Käännökset tehtiin käyttämällä avuksi HAMK:n verkkosivujen MOT-kielikonetta.

#### 4.3 Tekstien ja kätköpaikkojen yhdistäminen

Lopuksi sommiteltiin yhteen tietoisku ja Aulangon luonnon ja historian erikoisuuksista ja sopiviksi havaittuja kätköpaikkoja. Tekstin ja paikan yhdistelmän haluttiin olevan totuudenmukainen, niin että kätköpaikka todella liittyy tekstiin. Kätköt sijoitettiin hajalleen puistometsään niin, että ne voidaan etsiä yksitellen tai muodostaa luontopolku alueen ympäri etsimällä vaikka ne kaikki. Kätköistä on mahdollista muodostaa pieniä teemapolkujakin, esimerkiksi yhdistämällä kätköt kaksi, neljä, viisi ja kahdeksan historiapoluksi (Liitteet 2, 4, 5 ja 8), kätköt yksi, kolme, kuusi, seitsemän ja yhdeksän luontopoluksi (Liitteet 1, 3, 6, 7 ja 9) ja kätköt kaksi, seitsemän ja kahdeksan ötökkäpoluksi (Liitteet 2, 7 ja 8).

Kun kätköjen paikat ja kohdetekstien aiheet oli päätetty, paikat kierrettiin GPS-laitteen kanssa läpi vielä kerran ja tarkistettiin koordinaattitiedon paikkansapitävyys. Koordinaattitieto tarkistettiin vielä Kansalaisen kartta-

paikka -verkkopalvelussa. Geokätköjen koordinaattipisteet on saatu selville Nokia C5 -matkapuhelimen GPS-laitteella. Matkapuhelimen paikannus perustuu satelliitteihin tai huonon satelliittiyhteyden sattuessa lisäksi matkapuhelinverkon tukiasemiin. Matkapuhelimen käyttämä koordinaatisto on WGS84-koordinaatisto. Matkapuhelimen antamat koordinaatit on muutettu ETRS-TM35FIN-muotoon käyttämällä avuksi Kansalaisen karttapaikan ilmaista koordinaattien muunnospalvelua. Matkapuhelimen avulla saatujen koordinaattien virhe saattaa olla hieman maastotallenninta suurempi. Tällöin annetut koordinaatit voivat johdattaa jopa hieman sivuun kätkön olinpaikasta. Epätarkkuus katsottiin tässä työssä hyväksyttäväksi, sillä kyseessä on suunnitelma. Koordinaattipisteet on joka tapauksessa vielä varmistettava kätköjen piilottamisen yhteydessä. Toisaalta paikannuslaitteiden epätarkkuus on myös olennainen osa geokätköilyn luonnetta. Kartalle (Liite 2) geokätköt on merkitty Metsähallituksen SUTIGIS -kartaohjelman avulla.

Työn tavoitteena oli tehdä kuudesta kahdeksaan geokätköä, mutta hyviä ideoita kertyi niin paljon, että lopulta ehdotuksia tuli yhdeksän kappaletta. Näistä voidaan nyt valita sopivimmat tai parhaat, ja ehkä julkaista osa vasta suunniteltua myöhemmin. Kaiken kaikkiaan geokätköjen paikkojen etsintään kului maastossa noin viikon työaikaan vastaava määrä tunteja, mutta käyntejä puistometsään kertyi lukemattomia.

#### 4.4 Lähdekirjallisuuden vaikutus kätköihin

Tässä luvussa valotetaan lähdekirjallisuuden vaikutusta kätköjen syntyyn ja perustellaan ympäristökasvatuksen valintaa työn viitekehukseksi, eli miten ympäristökasvatus työn tekijän mielestä erityisen hyvin kytkeytyy geokätkentään ja geokätkennän hyödyntämiseen peruskoulun opetuksessa.

Geokätkentään on oivallisella tavalla liitettävissä ympäristökasvatuksen käsitteen monitahoisuus: kulttuurinen, sosiaalinen, taloudellinen, eettinen ja esteettinenkin ympäristö. (Cantell 2004, 13–29.) Geokätköily ei ole tiettyyn ympäristöön tai aihepiiriin sidottu harrastus vaan sopii kaikkiin edellä mainittuihin. Geokätkentä ei ole myöskään ainoastaan tietyn ikäryhmän suosima harrastus, vaan sen kautta voidaan vaikuttaa kaikenikäisiin ihmisiin, kuten kyselynkin tuloksista voidaan päätellä (Taulukko 1).

Aulanko on geokätköilyharrastukselle ihanteellinen ympäristö ympäristökasvatuksen näkökulmasta. Siellä yhdistyy historia, kulttuuri ja luonto kauniisiin maisemiin. Kaupungin läheisyys mahdollistaa taloudellisen ja ympäristön kannalta kestävän liikkumisen. Sijainti on hyvä myös alueidentiteetin vahvistamisen kannalta. Niinikankaan mukaan tunneside kotiseutuun vahvistaa ympäristöystävällisyyttä ja halua säilyttää oman asuinalueen arvoja. (Niinikangas 2004, 17–19.) Ympäristökasvatuksen pyrkimyksenä on Cantellin mukaan saada ihmiset tietoisiksi ympäristöstään ja ympäristökysymyksistä sekä oman toiminnan ja valintojen vaikutuksista eri ympäristöissä. Kyselyn vastaajat olivatkin listanneet parhaiksi asioiksi kätköilyssä juuri uusien asioiden oppimisen ja paikkojen näkemisen. Lisäksi itse luonto, sen kauneus sekä etsimisen ja löytämisen ilo olivat par-

haiden puolien listalla. Ympäristökasvatus tavoittelee ekologista, sosiaalista ja taloudellista kestävyyttä. (Cantell 2004, 13–29.)

Nykyisin kestävä kehityksen kasvatusta käytetään paljon ympäristökasvatuksen synonyyminä. Termit ovatkin monelta osin päällekkäisiä. Kestävän kehityksen kasvatuksessa päämääränä on kaiken kasvatuksen ja opetuksen saattaminen kestävää kehitystä tukevaksi. (Cantell 2004, 13–29.) Tämänkin pyrkimyksen avuksi geokätköily sopii hyvin, kun sitä sovelletaan kouluopetuksessa. Etenkin lapsille voi lähikouluissa opettaa, että kestävä kehitys voi tukea jo valitsemalla kulkuneuvonsa, eli tulla paikalle polkupyörällä tai bussilla. Linja-auton voi pysäköidä näkötornin pysäköintialueelle, ja kätkölle on helppo lähteä jalan. Jo olemassa olevia polkuja pitkin pääsee hyvin lähelle suunniteltua kätköpaikkaa, joten kätkön etsijästä riippuu, kuinka paljon hän käyttää pöljänpolkuja. Ympäristön tallaus on kuitenkin mahdollista välttää olemassa olevaa polkuverkostoa kulkemalla.

Geokätköily muuttuu seikkailukasvatukseksi ja elämyspedagogiikaksi, kun toiminta on ohjattua ja kätköjen etsimisellä pyritään oppimiseen. (Karppinen & Latomaa 2007, 204–205.) Elämyspedagogiikassa aisteja ja tunteita korostetaan työtavoissa ja oppimisessa ja ajatellaan, että onnistumisen tunne tekemisen seurauksena on oppimisen ydin. (Karppinen 2007, 79–80.) Geokätkennässä onnistumisen tunne on keskeinen kannustin. Monen kyselyyn vastanneen mielestä juuri onnistumisen tunne kätkön löytyessä on koko harrastuksen parhaita asioita. Onnistumisen tunne voi syntyä muustakin tekemisestä, kuten jyrkän rinteiden kiipeämisestä. Esimerkiksi ensimmäisen kätkön rinne on haasteellinen kulkea varsinkin pienemmille koululaisille. Karppisen mukaan ulkona tapahtuva toiminta lisäksi kehittää lasten keskittymiskykyä ja tunteiden hallintaa sekä kasvattaa ryhmän yhteishenkeä. Mitä enemmän oppilas voi osallistua tapahtumaan, sitä mieleenpainuvampi tapahtuma on. (Karppinen 2007, 79–80; Karppinen & Latomaa 2010, 118 – 120.) Hällström taas peräänkuuluttaa peruskunnan rakentamista lapsesta saakka päivittäisellä liikunnalla (Hällström 2006, 19).

Kouluopetuksen näkökulmasta geokätkentä sopii kokemuksellisen oppimisen ja tutkivan oppimisen teorioihin hyvin. Kun kokemuksellisen oppimisen idea on, että opittavana olevaan asiaan tutustutaan ensin hieman yhdessä, sitten seuraa toimintaa ja lopuksi tapahtunutta reflektoidaan eli käydään läpi ja tulkitaan opettajan johdolla. Ensin siis luokassa puhutaan esimerkiksi lähihistoriasta, sitten lähdetään Aulangolle etsimään muutama historiaan kytkeytyvä geokätkö, ja lopuksi luokassa kerrataan tapahtunutta ja esimerkiksi piirretään aiheesta. Kokemuksellinen oppiminen kehittää ongelmanratkaisutaitoja, tarkkaavaisuutta ja tunteiden hallintaa. (Karppinen 2007, 79–95.) Tutkiva oppiminen taas hyödyntää lapsille luontaista tarvetta ihmetellä ja tutkia. Tutkivassa oppimisessa pyritään käsitteiden syventämiseen. Jonkin ennestään tutun ja kiinnostavan asian keskeiset käsitteet voivat olla tutkimuksen kohteena. Luonnontieteen teoriat ovat selkeitä ja siksi tutkivaan oppimiseen sopivia. Esimerkkinä toimikoon kätkö numero 4: Jääkauden merkit ja muinaisranta ovat luonnossa helposti nähtävissä, kun ensin luokassa on puhuttu niiden synnystä. (Niinikangas 2004,

25–41.) Karppisen sanoin omakohtainen koskettaminen ja tekeminen on elämyksellistä ja mieleenpainuvaa (Karppinen 2007, 79–80).

Lapset ovat harvemmin kiinnostuneita kasveista kuin eläimistä. Konkreettiset ja näkyvillä olevat asiat kiinnostavat heitä enemmän kuin teoriat. Metsään kätkeytyy paljon kiinnostavaa tietoa. Esimerkiksi kätköllä numero 1 on näkyvillä suuret kivet ja kallio. Rinteessä on lisäksi vuonna 2001 Janica-myrskyssä kaatuneita suuria kuusia. Miksi kuusi kaatuu helpommin kuin muut puut? Ykköskätkön sisällä oleva opasteteksti kertoo sienestä, joka elää kuolleella ja lahoavalla puuaineksella vanhoissa metsissä. Luonto hyötyy lahosta puusta erityisen paljon. Onko mahdollista, että jollekin lajille yksi kuollut puu on arvokkaampi kuin tuhat elävää? Kärpäset, perhoset, kovakuoriaiset ja sienet käyttävät lahoavaa ja maassa makaavaa puuta. (Leinonen & From 2009, 61–62.) Kuten ihminen, nämäkin lajit ovat evoluution tulosta, ja niillä on oikeus jatkaa olemassaoloaan (Hällström & Ketola 2006, 25). Kätköpaikka tarjoaa mahdollisuuden pieneen seikkailuun opettajan johdolla. Opettajan tehtävä on suunnitella tapahtuman toteutus ja johtaa sitä (Latomaa & Karppinen 2010, 136–138).

Osa kätköteksteistä esittelee luontoa ja sen ihmeellisiä yksityiskohtia. Osassa teksteistä kerrotaan historiasta osana luontoa. Miten vanha eläintarha on piiloutunut maastoon, tai miten eläimet osaavat hyödyntää ihmisen tekemiä rakenteita? Kuka olisi arvannut millainen kovakuoriainen pystyy elämään lehmuksen kuolleiden oksien turvin? Kätköjen avulla saadaan kokea ja löytää arvaamattomia asioita kotiseudusta ja sen luonnosta. Tässä yhdistyvät ympäristökasvatuksen pyrkimys kulttuurisen, eettisen ja esteettisen ympäristön yhteensovittamiseen ja tuomiseen osaksi ympäristökasvatusta.

Aulangon puistometsän maasto on liikunnallisesti ja koordinaatiokyvyn kehityksen kannalta erinomainen. Nousuja ja laskuja on runsaasti ja metsässä kävellessä maasto poikkeaa totutusta. Suuret kivet, kalliot ja harjut ovat maantieteellisesti kiinnostavia kohteita. Kätköpaikat onkin valittu edellä mainittua ajatellen sekä antamaan opettajalle virikkeitä opetukseen. Kätköihin tulevat tekstit on suunniteltu niin, että ne olisivat mahdollisimman monipuolisesti käyttökelpoisia peruskoulun opetussuunnitelman mukaisessa opetuksessa.

## 5 KÄTKÖJEN KUVAUKSET

Geokätköjen ulkonäkö vaihtelee piilotuspaikan mukaan. Ei ole tarkoituksenmukaista tehdä kaikista geokätköistä samannäköisiä, sillä muutoin löytämisestä tulee ennalta arvattavaa. Jokaiseen geokätköön tulee sisälle teksti, joka kertoo alueen luonnosta tai historiasta. Kätkön vaikeusaste kertoo maaston kulkukelpoisuudesta ja piilopaikan haastavuudesta.

Kätkön ulkonäkö voi olla miltei minkäläinen tahansa. Kätkön ulkopuolella on oltava teksti geokätkö. Esimerkiksi paikalla kasvavaa puulajia edustavaan pieneen pölliin, halkaisijaltaan 5 cm tai hieman enemmän ja pituudeltaan 25 cm tai enemmän, porataan mahdollisimman suurella poranterällä koko pölliin mittainen onkalo. Tulpaksi pölliin päähän voidaan sitten lait-

taa vaikkapa korkki. Onkaloon mahtuu kapeammalta sivulta rullalle kääritty A4-kokoinen opasteteksti sekä lokikirja. Opastetekstirullan saa onkalosta helposti pois, kun siihen asentaa lenkin. Kätkön sisällön on syytä olla muovipussissa kosteuden vuoksi. Piilottamisessa voi käyttää hyväksi esimerkiksi rautalankaa, jonka avulla pienen pöllin saa roikkumaan puuhun tai muuten pysymään paikallaan. Rautalangasta voi tehdä koukun ja toisen pään kietoa kätkön ympärille tai porata pienen reiän kätköön ja pujottaa langan siitä. Näin kätkö voidaan ripustaa roikkumaan puun lehvästöön, pusikkoon tai rakennuksen osaan vahingoittamatta ripustuspaikkaa.

Kätkö voisi olla myös suurempi kuorellinen pölli, jonka sisusta on kaiverrettu pois. Kantena voisi olla samasta puusta sahattu kiekko tai tavallista vaneria saranoilla. Onton pöllin sisään olisi helppo kätkeä pienempi rasia. Myös suuremmasta pöllistä saisi muotoiltua avattavan rasian. Kuten linnunpönttöjä tehtäessä pöllistä sahataan molemmista päistä kiekko, mutta vain  $\frac{3}{4}$ , jolloin kiekko jää pölliin kiinni ja siitä muodostuu linnunpöntön katto tai pohja. Lisäksi pölli sahataan kahtia sen pitkittäissuunnassa, niin että puolikkaat irtoavat toisistaan, mutta pohjaksi ja katoksi sahatut kiekot pysyvät edelleen puolikkaissa kiinni. Lopuksi pöllin puolikkaiden sisus koverretaan moottorisahalla, niin että sisälle syntyy onkalo. Kun puolikkaat yhdistetään toisiinsa saranalla toiselta puolelta, saadaan avautuva lipas, jonka sisään voidaan laittaa muovirasia tai pussi. Kuorellinen pölli ei maastossa pistä silmään kovinkaan helposti etenkin, jollei ole kätköä etsimässä.

Perinteinen laudasta tehty linnunpönttö kävisi sekin kätköksi. Pöntössä voisi olla saranoilla avautuva etuosa mutta ei perinteistä koloa linnuille. Jos pönttö olisi riittävän iso, laminoitu opasteteksti voitaisiin kiinnittää esimerkiksi pöntön takaseinään, jolloin se näkyisi heti, kun kätkö avataan. Toisaalta kätkön suuri koko on hieman huono vaihtoehto piilottamisen kannalta. Perinteisen linnunpöntön näköinen kätkö voisi avautua saranoilla myös katosta. Pönttöä muistuttava kätkö voidaan ”piilottaa” ripustamalla se puuhun kuten linnunpönttö. Jos kätkö muistuttaa enemmän halkoa tai pölliä, se voidaan jättää maahan lojumaan sopivaan paikkaan. Kannon juurakot, kivenkolot, puiden haarat, kiviaidan kolot tai vain tiheäoksaisten kuusen alus voivat olla hyviä piilopaikkoja.

Muovisia rasioita on nykyisin monenlaisia ja -muotoisia, joten kapeammalta sivulta rullalle kääritty ja laminoitu A4-kokoinen opasteteksti mahtuu sellaiseenkin. Muovirasian hyvä puoli on se, että se ei elä puun lailla vuodenaikojen ja kosteuden vaihdellessa. Muovinen kätkö on maastosta helpoimmin havaittavissa ja arvattavissa kätköksi, joten sen on oltava piilossa, josta se ei ainakaan kovin hyvin näy. Esimerkit kätköjen ulkonäöstä ovat kirjoittajan omia ajatuksia, joihin ideoita on saatu muiden tekemistä geokätköistä.

Kätköjen koordinaatit on ilmoitettu kahdessa koordinaatistossa kätköilemisen helpottamiseksi. Esimerkiksi matkapuhelimien GPS-laitteissa on useammin käytössä WGS84-koordinaattijärjestelmä, kun taas GPS-maastolaitteisiin voi itse valita käytettävän koordinaatiston. WGS84 on GPS-satelliittipaikannusjärjestelmän käyttämä koordinaattijärjestelmä.

Geokätköily sivustot käyttävät WGS84-koordinaatteja. WGS84-koordinaatit voidaan esittää hieman eri tavoilla. Käyttäjien kannalta katsottiin mukavimmaksi esittää koordinaatit niissä muodoissa, joita geokätköily sivusto ja Nokian matkapuhelimet käyttävät. Suomessa on nykyisin käytössä ETRS-TM35FIN-koordinaattijärjestelmä.

Kätköpaikan maaston vaikeus ja piilopaikan vaikeus on luokiteltu asteikolla 1-5, jossa 1=helppo ja 5=vaikea. Koordinaattien yhteydessä julkaistaan lisäksi löytöpaikkaan viittaava vihje. Geokätköily sivustolla vihje käännetään salakielelle, johon annetaan ratkaisumalli, ja vihje voidaan selvittää tarvittaessa.

## 5.1 Korallia

Kätkö (1.) on tyypiltään tavallinen kätkö, joka sijaitsee jyrkässä rinteessä lähellä näkötornia. Paikka on koralliorakkaan elinympäristöksi sopivassa vanhassa kuusikossa, jossa kyseisen sienien voi ehkä tavata.

Kätkön piilopaikka löytyy kaatuneen puun alta tai kivenkolosta, joita molempia vaihtoehtoja on rinteessä useita. Kätkön maaston vaikeusaste on kolme, sillä maasto on hieman normaalia haastavampi jyrkkyytensä takia. Kaatuneet puut ja rinteiden kivisyyskin nostavat vaikeusastetta. Jos kätkö ei ole näkyvillä, piilopaikan vaikeusasteeksi tulee kaksi.

Kätkön ulkonäöksi sopii puinen laatikko tai muovinen rasia. Jos kätkö tulee kivenkoloon eikä ole lainkaan näkyvissä, muovirasia on sopiva ratkaisu.

Vihje-ehdotus: Kaatunut *Picea abies*.

## 5.2 Eläintarha

Kätkö (2.) on tyypiltään tavallinen kätkö, ja se sijaitsee rinteessä lähellä Metsähallituksen huoltorakennuksia. Paikalla on jäänteitä 1900-luvun alkupuolella toimintansa lopettaneesta Aulangon eläintarhasta.

Kätkön luontevin piilopaikka on ehkä vanhan karjakeittiön perustukset. Polun toisella puolella oleva eläintarhan portin entinen kynnyskivi on myös kiinnostava, joten kätkö voisi sijaita myös sen vieressä. Kynnyskiven alla tai lähellä ei ole hyvää onkaloa piilottamista ajatellen, mutta aluskasvillisuus on paikalla tiheää, joten kätkö voisi olla ulkonäöltään pöllä muistuttava ja olla näkyvillä maassa. Tieltä katsottuna kätköpaikan tulisi sijaita metsän puolella, niin ettei se asiasta tietämättömille näy ja paljastu. Kätkön luokitus on maastoltaan yksi ja vaikeusaste yksi. Vaihtoehtoisesti eläintarhan kätkö voisi olla kätkötyypiltään mikrokätkö, jolloin itse kätkö olisi helppo ujuttaa karjakeittiön kivijalan koloon. Opasteteksti jäisi tällöin tosin uupumaan, mutta sen voisi korvata esimerkiksi kätköstä löytyvällä salasanalla, jolla pääsisi lukemaan opasteen Internetistä.

Vihje-ehdotus: Merkkejä vanhasta rakennuksesta.

### 5.3 Erilainen metsä

Kätkö (3.) on tyypiltään tavallinen kätkö. Paikalle pääsee polkuja ja pitkospuita pitkin.

Kätköpaikaksi sopii vanhan kannon juurakko. Juurakoita on metsässä useampia, ja ne ovat isoja, talvellakin helposti näkyviä. Saattaa olla tarpeellista piilottaa kätkö juurakkoon, joka on metsän laidalla, sillä satelliittiyhteys tiheän tuijametsän keskellä on heikohko. Kätköksi kelpaa myös muovinen rasia. Kätkön maaston vaikeusaste on yksi ja piilopaikan vaikeusaste on yksi.

Vihje-ehdotus: Thuja plicata.

### 5.4 Laskettelu

Kätkö (4.) on tyypiltään maisemakätkö. Rinteestä näkyy kaunis maisema, mutta paikka on myös geologisesti mielenkiintoinen, sillä Aulangonvuoren sanotaan olleen Suomen ensimmäisiä jääkauden jälkeen paljastuneita maa-alueita.

Rinteessä on kivikko, johon kätkön voi piilottaa. Piilo voisi olla mahdollisimman lähellä vanhoja hiihtohissin jäänteitä, jotta ne tulisivat huomatuiksi. Kätkön maaston vaikeusaste on kolme ja kätkön piilopaikan vaikeusaste on kolme.

Vihje-ehdotus: Kiven kolo.

### 5.5 Muuri

Kätkön (5.) tyyppi on mysteerikätkö.

Mysteeri: Kuinka monta porrasta on Aulangon karhuluolalle johtavissa portaissa? (322) Vähennä luvusta 6767782,1 portaiden lukumäärä, niin saat tulokseksi kätkökoordinaattien pohjoisen leveyden (N). Itäisen pituuden (E) koordinaatit saat selville, kun etsit korallia-kätkön ja lisäät sen itäisen pituuden WGS84-koordinaatteihin luvun 1761. Mysteerin ratkaisusta paljastuvat koordinaatit ovat muodossa WGS84.

Koska kätköä ei voida laittaa muurin koloon, voisi sen asettaa maahan muurin viereen. Paras vaihtoehto kätkön ulkonäöksi olisi Internetissä myytävät kätkörasiat, joita saa muun muassa kiven näköisinä. ”Tekokivi” olisi vaikea löytää. Hankalasti havaittava kätkö myö sopisi mysteerikätkön luonteeseen hyvin. Kätkön kuvaukseen olisi tässä tapauksessa luultavasti liitettävä teksti: Huomaa, että kivi ei ole muurissa. Kätkön maastoluokitus on yksi ja piilopaikan vaikeusaste kolme.

Vihje-ehdotus: Näyttää kiveltä, vaan ei ole

## 5.6 Turri

Kätkön (6.) tyyppi on peruskätkö. Kätkö sijaitsee korkealla mäellä entisen laskettelurinteen itäpuolella. Paikalla on suuria kivenlohkareita, siellä kasvaa suuria mäntyjä ja on paljon sammalia. Paikka on melko tiheäpuustoinen ja katseilta hyvin piilossa.

Kätkön piilopaikaksi sopisi hyvin kivenkolo, mutta se voisi olla myös linnunpönttöä muistuttava rakennelma, joka olisi niin korkealla, että sitä pääsisi tarkastelemaan esimerkiksi vain kiipeämällä suuren kiven päälle. Kätkön maastoluokitus on kaksi ja piilon vaikeusaste yksi.

Vihje-ehdotus: Mäen päällä.

## 5.7 Ötökkä

Kätkö (7.) on tyypiltään peruskätkö. Paikalla kasvaa kaunis monihaarainen ja riippuvalatvainen lehmus.

Tällä kätköllä voitaisiin soveltaa rautalangalla puuhun roikkumaan laitettavaa pientä pölliä. Kätkön ei ole välttämätöntä olla juuri lehmuksessa, vaan se voi olla esimerkiksi viereisessä kuusessa. Kätkön maastoluokitus on yksi ja piilopaikan vaikeusaste yksi.

Vihje-ehdotus: Sydämenmuotoiset lehdet.

Kätköpaikaksi sopivia lehmuksia löytyi useasta paikasta, mutta kaksi niistä on mielestäni hyvinkin varteenotettavia, joten esitän ne tässä vaihtoehtoisina kohteina. Molemmat sijaitsevat lähellä metsälampea.

## 5.8 Pumppu

Kätkön (8.) tyyppi on peruskätkö.

Piilo voisi olla uudessa rakennuksessa esimerkiksi katon lipan alla, metsän puolella tieltä päin katsottuna. Tässä voitaisiin myös käyttää rakennukseen ripustettavaa kätköä. Kätkön maastoluokitus on yksi ja piilon vaikeusaste yksi.

Vihje-ehdotus: Rakennuksessa.

## 5.9 Aarni

Kätkön (9.) tyyppi on peruskätkö. Kätkö sijaitsee melko lähellä hotellia, joutsenlammen eteläpuolella. Paikalla kasvaa suuria kuusia ja on vanhemman metsän tunnelmaa, joten se on sopiva kätkötekstin aiheeseen.

Paikalla on piiloksi sopiva kanto aivan lähellä polkua. Toiseksi vaihtoehdoksi sopisi kiven kolo. Kätkö voisi olla ulkonäöltään tavallinen purkki.



Jos kätkön tekee huolella, sen piilottaminenkin saattaa olla tarpeetonta (Kuva 1). Kätkön maastoluokitus on yksi ja piilon vaikeusaste yksi.

Vihje-ehdotus: Kanto.



Kuva 1 Kätköä ei ehkä tarvitsekaan piilottaa

## 6 TYÖN ARVIOINTIA

Vastaavanlaisia geokätköjä ei ole aiemmin tehty Metsähallituksen alueilla, vaikka ideaa onkin hyödynnetty esimerkiksi Härkätien kätköissä. Nyt myös Aija Mäkinen on tekemässä Metsähallitukselle geokätköjen sarjaa, jossa esitellään METSO-kohteita. Metsähallitus tulee luultavasti hyödyntämään menetelmää tulevaisuudessa muillakin alueillaan. Aivan vastaavanlaisia opinnäytetöitä ei myöskään ole aiemmin Suomessa tehty.

Työn tekemisessä käytetyt menetelmät ovat sopineet tarkoitukseen hyvin. Opiskeluaikana saadut taidot GPS-laitteen, karttaohjelmien ja SPSS-tilukkolaskentaohjelman käytöstä ovat olleet suureksi avuksi työn tekemisessä. Työn valmistuttua geokätköt toteutetaan mahdollisimman pian ja työn tekijä on sitoutunut osallistumaan kätköjen saattamisessa maailmalle. Geokätköilyn opettelusta oli huomattavaa iloa ja hyötyä myös tekijälle itselleen.

Internetissä julkaistu Kysely geokätköilijöille oli ennakoitua tarpeellisempi väline työn toteuttamisessa. Kyselyn tarkoitus oli alun perin vain antaa työn tekijälle hieman taustatietoa lajin harrastajista, sillä harrastus ei ollut ennestään tuttu. Sen avulla kuitenkin tavoitettiin yllättävän suuri määrä harrastajia ja saatiin paljon ajantasaista tietoa kätköilijöistä ja heidän mielipiteistään.

### 6.1 Tulosten arviointi

Kysely geokätköilijöille helpotti työn aloittamista ja antoi yllättävän käytökelpoisia tuloksia. Myös vastaajien määrä yllätti työn tekijän. SPSS soveltui hyvin kyselyn vastausten analysointiin. Vielä parempia tuloksia olisi ehkä saatu suunnittelemalla kysymykset ja lomake paremmin taulukkolaskentaohjelman käyttöä ajatellen.

Työn tavoitteet saavutettiin hyvin. Lisäarvoa kätköille kertyi, kun ne suunniteltiin sopimaan opetustarkoituksiin. Nyt ne sopivat hyvin esimerkiksi perheen yhteisen kätköilyharrastuksen kohteiksi. Kätköissä onnistuttiin nostamaan esille sekä Aulangon historiaa että luontoa - osittain jopa samassa kätkössä. Kätköjä syntyi myös enemmän kuin tavoiteltu kuudesta kahdeksaan kappaletta. Kätköjä on nyt yhteensä yhdeksän ja lisäksi on varalla kaksi kätköpaikkaa, jotka työn tekijän mielestä olivat niin hyvät ja hyvällä paikalla, että niitä ei haluttu jättää kokonaan huomioon ottamatta. Suunnitellut geokätköt ovat työn tekijän mielestä tarkoitukseen sopivat.

### 6.2 Työn tekemisen ongelmat

Työn alkuperäinen suunnitelma oli oikein hyvä, mutta sitä ei noudatettu. Näin jälkikäteen ajatellen se olisi ollut kannattavaa. Työn toteutusaikataulu sen sijaan piti, mikä on pieni ihme.

Työn tekeminen olisi kannattanut organisoida paremmin. Suunnitelmana oli lukea ensin teoriaa ja tehdä sen jälkeen käytännön työt. Todellisuudessa suunnitelma ei pitänyt. Kirjat, kartat, maastotyöt ja paperipinot vaelsivat työpöydältä yöpöydälle ja takaisin. Pitkään aikaan ei tiedetty mistä aloittaa ja lopulta aloitettiin vähän kaikkea. Koko työ oli pitkään suuri sekamelska toisiinsa nivoutuvia asioita. Lopulta kuitenkin maastotyöt saatiin tehdyksi, ja kaikki alkoi selkiintyä.

Jos työn tekeminen aloitettaisiin nyt uudelleen, toimittaisiin järjestelmällisemmin. Teoreettista viitekehystä ei muutettaisi, mutta luultavasti pyritäisiin yhteistyöhön jonkin paikallisen peruskoulun kanssa. Kaikissa työvaiheissa tiedettäisiin mitä ollaan tekemässä ja mihin sillä pyritään. Pidettäisiin tarkkaa päiväkirjaa työn vaiheista, sillä nyt tiedetään, että tarkat muisiinpanot olisivat olleet arvokkaita kirjoitusvaiheessa. Työn toteutussuunnitelmaa seurattaisiin tarkemmin. Työn tekijästä tuntui, että aihetta olisi voitu venyttää loputtomiin. Olisi ollut myös mielenkiintoista toteuttaa kätköt ja seurata niiden suosiota. Ehkä olisi voitu laittaa testiryhmä kätköilemään ja kysyä ryhmän mielipidettä toteutuksen onnistumisesta.

Työn tekemisen aikana saatiin valtavasti uutta tietoa liittyen työn tekijän kotiseutuun ja sen historiaan. Lisäksi saatiin uusi liikunnallinen harrastus ja nähtiin hienoja kätköpaikkoja. Työn tekemisen aloitusvaiheessa kun oli vielä tietämättömiä geojästejä.

### 6.3 Jatkoa seuraa

Tämän työn jatkoksi voitaisiin tehdä kyselytutkimus kätköjen onnistumisesta ja opasteteksteistä kätköjen sisällä. Tutkimus voitaisiin tehdä myös testiryhmän avulla. Kätköjen merkitystä Aulangolla tai muulla Metsähallituksen alueella voitaisiin tutkia myös matkailun edistämisen näkökulmasta.

Geokätkennästä voitaisiin tehdä lisää opinnäytetöitä. Aiheena voisi olla muun muassa erityisesti koululaisia varten tehdyt geokätköt. Geokätkennän testaus kouluopetuksessa sekä tulosten ja mielipiteiden arviointi voisi olla myös yksi aihe. Geokätkentää voitaisiin tutkia myös matkailun näkökulmasta.

## LÄHTEET

- Aarniluppo. 2011. Viitattu 30.8.2011.  
[http://pinkka.helsinki.fi/virtuaalikasvio/plant.php?id=6059&image\\_id=6060&prms=](http://pinkka.helsinki.fi/virtuaalikasvio/plant.php?id=6059&image_id=6060&prms=)
- Aulangon luonnonhoitosuunnitelma-2010. 1999. Luonnonhoitotoimisto, Hämeenlinnan kaupunki, tekninen virasto.
- Aulanko - jo vuodesta 1883. 2011. Viitattu 20.7.2011.  
<http://www.aulanko.fi/fi/aulangon-palvelut>
- Geocaching. 2011. Viitattu 19.7.2011  
[http://www.nationaltrust.org.uk/main/w-chl/w-countryside\\_environment/w-activities/w-activities-geocaching.htm](http://www.nationaltrust.org.uk/main/w-chl/w-countryside_environment/w-activities/w-activities-geocaching.htm)
- Geokätköilyn alkeet – opetussarja. 2011. Viitattu 14.7.2011.  
<http://www.geocache.fi/materiaali/>
- Erkinaro, M. 2006. Aulangonniemen lepakkokartoituksen 2006 alustavat tulokset. Hämeenlinnan seudun luonnonsuojeluyhdistys Ry. Viitattu 21.10.2011.  
<http://www.sll.fi/yhdistykset/hameenlinna/raportti%20lepakko2006.htm>
- EU huolissaan eurooppalaisten matematiikan taidoista. 16.11.2011. Turun sanomat - Suomen tietotoimisto.  
<http://www.ts.fi/online/kotimaa/278339.html>. Viitattu 18.8.2011.
- Hakala, M. Geokätköjakaumat. Kiven alla oy. 2011. Viitattu 18.7.2011.  
<http://www.geocache.fi/caches/jakauma.php>
- Hako, K. 2011. Geokätkentä rynnii vahvana kouluun. ITÄ-HÄME 31.5.2011, 7.
- Halen, S. Geokätköily houkuttaa ulos. Kotilääkäri 4/2008, 45.  
Cantell, H. 2004. Ympäristökasvatuksen käsikirja. Juva: PS-kustannus.
- Heliövaara, K., Mannerkoski, I., Siitonen, J. 2004. Suomen sarvijäärät. Suomen ympäristökeskus. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.
- Hinch, W. 2011. Outdoor navigation with GPS. 3. painos. Wilderness press.
- Hoskovek, M & Rejzek, M. 2011. Cerambycidae. Exocentrus lusitanus. Viitattu 2.11.2011.  
<http://www.cerambyx.uochb.cz/exlus.htm>.
- Hällström, J. 2006. Arki, valinnat ja tulevaisuus. Suomen luonnonsuojeluliitto ry.

Ihamäki, P. 2006. Digiajan aarteenetsintäleikit harrastuksina ja opetussovelluksina. Turun yliopisto. Pro gradu. Viitattu 25.11.2011.  
[http://www.hum.utu.fi/oppiaineet/satakunta/tutkimus\\_ja\\_jatko-opiskelu/opinnayt/?id=124](http://www.hum.utu.fi/oppiaineet/satakunta/tutkimus_ja_jatko-opiskelu/opinnayt/?id=124).

Jääskeläinen, K. 2009. Epifyyttijäkäläkartoitukset Savo-Karjalassa, Hämeessä ja Uudellamaalla 2008. Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut.

Kaivola, T., Rikkinen, H. 2003. Nuoret ympäristöissään. Lasten ja nuorten kokemusmaailma ja ympäristömielikuvat. Helsinki: Suomen Kirjallisuuden Seura.

Karppinen, S & Latomaa, T. 2007. Seikkaillen elämyksiä. Seikkailukasvatuksen teoriaa ja sovelluksia. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus.

Karppinen, S & Latomaa, T. 2010. Seikkaillen elämyksiä 2. Elämyksen käsitehistoriaa ja käytäntöä. Lapin yliopistokustannus. Tampere: Juvenes Print.

Keinänen, E & Tahvanainen, V. 1995. Pohjolan jalot puut. Kuopion käsi- ja taideteollisuusakatemia. Kuopio: Suomen graafiset palvelut Oy Ltd.

Kinnunen, M. Geojästi ja kymmenen komeaa. 2010. Lahden Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. PDF. Viitattu 25.11.2011.  
[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/16031/Kinnunen\\_Maarit.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/16031/Kinnunen_Maarit.pdf?sequence=1).

Korvenpää, T. & Ryömä, R. 2009. Sammalkartoitukset Etelä-Suomen luontopalveluiden alueella vuonna 2008. Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut.

Kuo, M. *Heridium coralloides*. 2010. Viitattu 18.7.2011.  
[http://www.mushroomexpert.com/heridium\\_coralloides.html](http://www.mushroomexpert.com/heridium_coralloides.html),

Kurjensaari, M. 1983. Elävä Aulanko. Jyväskylä: Rantasipi oy.

Laaka-Lindberg, S., Anttila, S., Syrjänen, K. 2009. Suomen uhanalaiset sammaleet. Sastamala: Vammalan kirjapaino Oy.

Laitila, I. 1995. Puistojen kaupunki, Hämeenlinnan vanhojen puistojen historiaa ja puistokulttuuria. Hämeenlinnan kaupungin historiallinen museo.

Lehmuskenttä, J. 2007. Älä ryhdy geokätköilijäksi tai lue ainakin tämä ohje ennen sitä.

Luontotyyppien uhanalaisuusluokat. 2011. Viitattu 30.8.2011.  
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=23309&lan=fi>

Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2007. Oppimista tukevat ympäristöt. Opetushallitus. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

Markkanen, A. 2009. Kääväkaskartoitukset Hämeessä 2008. Metsähallitus, Etelä-Suomen luontopalvelut, Hämeen luontotiimi.

Marsh, T. Geocaching in the UK. A step by step guide to high-tech treasure hunting with a GPS. 2011. Cicerone.

Mattila, J., Karjalainen, S., Hyvärinen, E. 2010. Kovakuoriaiskartoitukset Etelä-Suomessa, Pohjanmaalla ja Lapissa 2008. Raportti (diarinumero 200/41/2010). Metsähallitus. Luontopalvelut.

Mayben, R. 2008. Geocaching as an Instructional Strategy. The University of Alabama. PDF. Viitattu 25.11.2011. <http://robertmayben.wikispaces.com/file/view/ail600litreview.pdf>. Viitattu 25.11.2011.

Mayben, R. 2010. Instructional geocaching: an analysis of GPS receivers as tools for technology integration into a middle school classroom. The University of Alabama. PDF. Viitattu 25.11.2011. [http://acumen.lib.ua.edu/content/u0015/0000001/0000380/u0015\\_0000001\\_0000380.pdf](http://acumen.lib.ua.edu/content/u0015/0000001/0000380/u0015_0000001_0000380.pdf).

Metsäntutkimuslaitos. MetINFO-puulajit, Jättituija, Thuja plicata. Viitattu 20.10.2011. <http://www.metla.fi/metinfo/puulajit/lajikuvaukset/lajisivu-thuja-plicata.htm>

Mikkola, T. Geokätköily Metsähallituksen mailla. 2005. Viitattu 18.7.2011. <http://personal.inet.fi/hima/pekkar/opiksi/metsacachet.htm>

Muinaislinnasta matkailun lippulaivaksi. 2011. Viitattu 29.6.2011. <http://www.aulanko.fi/fi/ennen-nyt-huomenna/56-ennen>

Mustila, arboretum. Jättituija. Viitattu 20.10.2011. <http://www.mustila.fi/fi/node/498>.

Mäkinen, V. 1967. Aulanko värikuvina. Helsinki: WSOY.

Naskali, T. 2010. Geokätköily-Pohjanlahden Rantatie. Turun yliopisto. Pro gradu. PDF. Viitattu 25.11.2011. [http://www.hum.utu.fi/oppiaineet/satakunta/tutkimus\\_ja\\_jatko-opiskelu/projektit/Matkailutiehanke/Geokatkoilyraportti.pdf](http://www.hum.utu.fi/oppiaineet/satakunta/tutkimus_ja_jatko-opiskelu/projektit/Matkailutiehanke/Geokatkoilyraportti.pdf).

Niinikangas, L. 2004. Kotipihasta maailmalle: ympäristökasvatuksen karttakirja. Saarijärvi: Gummerus.

Nikkanen, T. 2001. Menestyvätkö ulkomaiset havupuut Suomessa? – tuloksia puulajikokeista. Metsäntutkimus asiakaslehti 1/2001.

<http://www.metla.fi/asiakaslehti/2001/2001-1/2001-1-nikkanen.pdf> Viitattu 20.10.2011.

Nitare, J. 2000. Signalarter, Indikatorer på skyddsvärd skog, flora över kryptogamer. Skogstyrelsens förlag.

Pilke, E. 2001. Luonto-opastus Hämeen luontokeskuksessa kohderyhmänä ala-asteikäiset. Hämeen Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Punkaharjun Natura-alue. 2011. Viitattu 18.7.2011. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=5267>

Puuasiaa. Helsingin yliopiston metsäteknologian laitoksen julkaisuja.

Rintanen, P. 2005. Viitattu 29.12.2011. [http://personal.inet.fi/hima/pekkar/cachescaches/oxroad\\_caches.htm](http://personal.inet.fi/hima/pekkar/cachescaches/oxroad_caches.htm)

Rowling, J. 1999. Prisoner of Azkaban. London: Bloomsbury Publishing.

Räisänen, H. Koodit gepsiin ja metsään. Erälehti 6/2010, 96–101.

Salo, U., Salo, P., Niemelä, T. Suomen sieniopas. 2006. Luonnontieteellinen museo, kasvimuseo. WSOY.

Salovaara, A., Johnson, M., Toiskallio, K., Tiitta, S. & Turpeinen, M. Playmakers in multiplayer game communities: their importance and motivations for participation. 2005. Viitattu 25.11.2011. [http://aalto.fi/academia.edu/MikaelJohnson/Papers/410546/Playmakers\\_In\\_Multiplayer\\_Game\\_Communities\\_Their\\_Importance\\_and\\_Motivations\\_for\\_Participation](http://aalto.fi/academia.edu/MikaelJohnson/Papers/410546/Playmakers_In_Multiplayer_Game_Communities_Their_Importance_and_Motivations_for_Participation).

Siikström, H. 2009. Nuuksion kansallispuiston ympäristökasvatuspalveluiden tarvekartoitus. Laurea Ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. PDF. Viitattu 25.11.2011. [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/2364/opinnayte\\_sikstrom.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/2364/opinnayte_sikstrom.pdf?sequence=1).

Silfverhjelms, E. 1965. Aulanko. Pohjolan kaunein turistikeskus ja suurin puisto. Helsinki: Kirjapaino Oy.

Suojelualueiden hoidon ja käytön periaatteet. 2008. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 89. Metsähallitus. Viitattu 20.10.2011. <http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/b89.pdf>

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys Ry. 2011. Suomen lepakkolajit. Viitattu 21.10.2011. [http://www.lepakko.fi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9&Itemid=8](http://www.lepakko.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=8)

Taylor, J., Kremer, D., Pebworth, K. & Werner, P. 2010. Geocaching for schools and communities. Human kinetics.

Turtia, K. 2005. Otavan uusi sivistyssanakirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava

#### JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

Saarinen, S. 1993. Aulangon puistometsä. Kanta-Hämeen oppaiden harjoittelukierros lauantaina 2.10.1993.

#### HAASTATTELUT

Väänänen, A. 2011. Suunnittelija. Metsähallitus. Haastattelu 19.9.2011.



## AULANGON KARTTA



Kuva 2 Aulangon kartta

## KYSELYLOMAKE

Kysely Geokätköilijöille Questions for cachers

Teen HAMKissa toiminnallista opinnäytetyötä Geokätköilystä. Tarkastelen työssäni kätköilyn käyttökelpoisuutta opetuksessa ja ympäristökasvatuksessa. Tarkoituksena on saada aikaan muutamia kätköjä Hämeenlinnaan. Olen kiitollinen vastauksestasi!

I am doing my bachelors thesis in HAMK University of applied sciences and my theme is Geocaching. I am going to write about environmental education and geocaching in schoolwork. Part of my thesis is also to set couple of caches in Hämeenlinna. Thank you for your answer!

---

Ikäsi / age

Kuinka kauan olet harrastanut geokätköilyä? How long have you been caching?

Mikä kätköilyssä on parasta? What is the best in geocaching?

Kenen kanssa yleensä kätköilet? With who are you usually caching?

Mikä on mieleisin kätkötyyppi? What is your favourite cache type?

Oletko itse tehnyt kätköjä? Have you set any caches?

Kuinka kaukana kotoa harrastat kätköilyä? How big is your caching area?

Sopisiko kätköily mielestäsi kouluopetukseen? Do you think geocaching would be good tool with teaching in schools?

Mitä apuvälinettä käytät kätköillessä? What is your tool when caching?

## KORALLIORAKAS (HERICIUM CORALLOIDES)

Koralliorakas on melko harvinainen kääväkäs, joka kasvaa vanhoissa metsissä (Punkaharjun Natura-alue, 2011). Koralliorakas on vanhojen lehtipuiden laji, joka kasvaa pääasiassa koivussa ja haavassa. Se voi kasvaa myös muilla lahoilla lehtipuilla. Toisinaan koralliorakas voi peittää suuriakin pinta-aloja, jotka näkyvät kauas. Koralliorakkaan tunnistaa helposti sen kauniista korallimaisesta ulkonäöstä. (Nitare 2000, 286)

Koralliorakas on loinen, joka kasvaa kuolleella puuaineksella. Tyypillisesti se kasvaa maapuiden oksilla tai kannoilla, harvoin elävillä puilla. Itiöemä on noin 8–35 cm kokoinen, valkoinen. Vanhemmiten sen väri on kellertävä tai ruskehtava. (Salo, Salo & Niemelä 2006, 317).

## CORAL TOOTH / KORALLTAGGSVAMP

Coral tooth is saprobic fungus, organism that takes its nourishment from nonliving or decaying hardwood. Coral tooth is quite rare fungus in Finland. It fruits usually from dead birches but also from other hardwood logs and stumps. It is very rarely found from the wounds of living hardwoods. (Kuo 2010; Nitare 2000, 286; Salo, ym. 2006, 317.)

Sometimes Coral tooth grows in large patches that can be seen from longer distance. It can be found growing alone or gregariously. Coral tooth is easily recognized because it looks like an underwater coral. Fruiting body is usually 8–35 cm long. Colour is white, or something between brownish to yellowish. (Kuo 2010; Nitare 2000, 286; Salo, ym. 2006, 317.)



Kuva 3 Koralliorakas

## TURRISAMMAL (OXYSTEGUS TENUIROSTRIS)

Sammalten tunnistaminen on haasteellista, sillä useimmat sammalet ovat hyvin pieniä. Lisäksi monet sammalet ovat vaateliaita kasvupaikkansa suhteen ja kärsivät helposti ihmisten toimien, kuten maankäytön seurauksena. (Sammalkartoitukset Etelä-Hämeen luontopalveluiden alueella 2008, 20–21; Laaka-Lindberg, Anttila & Syrjänen. 2009, 309–310, 323.)

Turrisammal viihtyy kosteissa lehdoissa, purojen varsilla. Puroja ja lähteitä on runsaasti harjualueilla, sillä pohjavesi on harjualueilla normaalia lähempänä maanpintaa. Harjut ovat myös ihmisille tärkeitä niistä saatavan soran ja juomaveden vuoksi. Turrisammal kuuluu silmälläpidettäviin lajeihin (NT), ja sitä on löydetty Aulangon luonnonsuojelualueelta. (Sammalkartoitukset Etelä-Hämeen luontopalveluiden alueella 2008, 20–21; Laaka-Lindberg, ym. 2009, 309–310, 323.)

## NARROW-FRUITED CRISP-MOSS, VRIDMOSSA

Mosses usually demand a moist and lush habitat. They also are very hard to recognize because they are so small sized. Human operations like borrow areas can effect damage to these sensitive species. (Sammalkartoitukset Etelä-Hämeen luontopalveluiden alueella 2008, 20–21; Laaka-Lindberg, ym. 2009, 309–310, 323.)

*Oxystegus tenuirostris* is near threatened moss species (NT), and it is found from Aulanko conservation area. It thrives well in groves, nearby the running water like springs. Springs are common in eskers, where the water table is high and near the ground. Eskers are important for people too, because taking groundwater and gravel. (Sammalkartoitukset Etelä-Hämeen luontopalveluiden alueella 2008, 20–21; Laaka-Lindberg, ym. 2009, 309–310, 323.)



Kuva 4 Erilaisia sammalia

## LEHMUKSENOKSAJÄÄRÄ (EXOCENTRUS LUSITANUS)

Lehmuksenoksjääri on pieni ja karvainen kovakuoriainen, joka kuuluu sarvijääriin. Uhanalaisuusluokituksestaan se on silmälläpidettävä (NT). Lehmuksenoksjääri asustaa mielellään vanhoissa lehtometsissä. Naaras munii lehmuksen äskettäin kuolleisiin oksiin, joiden kuori ei ole vielä irronnut. Se suosii maahan pudonneita oksia, jotka voivat olla melko pieniäkin. Lehmuksenoksjääriin toukat käyttävät kuolleita oksia ravinnokseen. Aulangolla lehmuksenoksjääriä on tavattu useita yksilöitä luultavasti lehmusten suuresta määrästä johtuen. Lehmuksenoksjääriin esiintymistä voidaan helposti auttaa jättämällä sille tärkeitä elinympäristöjä, lehmuksien pudonneita oksia puiden alle. (Hoskovek & Rejzek 2011; Kovakuoriaiskartoitukset Etelä-Suomessa, Pohjanmaalla ja Lapissa 2008, 22–24; Heliövaara, Mannerkoski, & Siitonen 2004, 241.)

Luonnonvaraisena metsälehmusta kasvaa Etelä- ja Keski-Suomessa. Puun tunnistaa suuresta ja tuuheasta, riippuvasta latvuksesta. Metsälehmus vaatii kasvupaikakseen ravinteikkaan maaperän, mutta kestää muiden puiden varjostusta melko hyvin. Lehmus voi Suomessa kasvaa 20 metriä pitkäksi ja metrin leveäksi. Se voi elää satoja vuosia. (Hoskovek & Rejzek 2011; Kovakuoriaiskartoitukset Etelä-Suomessa, Pohjanmaalla ja Lapissa 2008, 22–24; Heliövaara, ym. 2004, 241.)

## LINDGRENBOCK, KIDASIKK (EXOCENTRUS LUSITANUS)

*Exocentrus lusitanus* is a small and hairy beetle, which belongs to longhorn beetles. It is one of the near threatened species (NT) in Finland. *Exocentrus lusitanus* lives in broad-leaf trees, mainly in lime (*Tilia cordata*). Occasionally it can settle for hazel (*Corylus*) too. Beetle lives in old broadleaved groves. Larva feed on the out-fallen dead and dry branches and twigs, which still has the bark on. *Exocentrus lusitanus* has quite vital population here in Aulanko. Maybe that is because of the big amount of lime trees. (Hoskovek & Rejzek 2011; Kovakuoriaiskartoitukset Etelä-Suomessa, Pohjanmaalla ja Lapissa 2008, 22–24; Heliövaara, ym. 2004, 241.)

Wild lime grows only in southern parts of Finland. It is recognizable by its bushy crown and hanging growth habit. Lime grows best in groves, but its tolerance to shade is fairly good too. Tolerance to shade is important in Finland because of the huge amount of spruce (*Picea abies*) everywhere. In Finland lime can grow to 20 m. height and 1 m. diameter. It can live hundreds of years. (Hoskovek & Rejzek 2011; Kovakuoriaiskartoitukset Etelä-Suomessa, Pohjanmaalla ja Lapissa 2008, 22–24; Heliövaara, ym. 2004, 241.)



Kuva 5 Havukantojääriä

## AULANGON ELÄINTARHA

Tällä mäellä sijaitti Aulangon eläintarha 1800–1900-lukujen taitteessa. Koko komeudesta on jäljellä enää tämä eläintarhan portin vanha kynnyiskivi. Tien toisella puolella on edelleen havaittavissa eläintarhan karjakeittiön perustukset. (Väänänen 2011.)

Eläintarhassa tiedetään olleen ainakin riikinkukkoja, fasaaneja ja kauriita. Toisen maailmansodan mukanaan tuoma elintarvikepula johti eläintarhan sulkemiseen, ja eläimet tiettävästi siirrettiin asumaan Korkeasaareen. (Kurjensaari 1983, 4–18.) Aulangon alueen elinvoimainen fasaanikanta polveutuu luultavasti entisistä eläintarhan asukeista (Väänänen 2011).

## AULANKO ZOO

In the beginning of 1900-century there was a zoo in Aulanko. It situated in this hill, but now the only thing left is this old stone, which once was the doorstep of the zoo. There is a footing on the other side of the road too. It was the animal service building in those days. (Väänänen 2011.)

At least there were peacocks, pheasants and deer in the zoo. The Second World War and lack of food in 1914 led closing it down. As is known the animals were transferred to Helsinki, Korkeasaari zoo. (Kurjensaari 1983, 4-18.) Nowadays there is a lively population of pheasants in Aulanko conservation area, which probably are descendants of the pheasants from the old zoo (Väänänen 2011).



Kuva 6 Karjakeittiön rauniot

## AULANGON LASKETTELURINNE

Tällä paikalla toimi Aulangon laskettelurinne. Se rakennettiin vuonna 1965 ja oli toiminnassa vuoteen 1974 asti. Laskettelurinne oli pituudeltaan 300 metriä, sillä talvella rinnettä sai jatkettua Aulangonjärven jäälle. (Silfverhjelm 1965, 12). Lähistöllä ei ollut vastaavaa harrastusmahdollisuutta, joten toiminta kannatti. Valaistuun rinteeseen oli laskettelijoita varten rakennettu sekä hiihtohissi että välinevuokraamo. Tarkkasilmäinen kulkija voi edelleen havaita vanhan hiihtohissin jäänteitä, pylväitä ja vaijeria maastossa. (Väänänen 2011.)

Laskettelurinteen alueen voi nähdä helposti Aulangon näkötorjasta, josta se erottuu lehtipuuvaltaisena ja vaaleampana alueena ympäröiviin kuusikoihin verrattuna. Laskettelurinteen toiminta hiipui, kun kilpaileva yritys perustettiin Turenkiin. (Väänänen 2011).

## AULANKO SKI SLOPE

There was Aulanko ski slope in 1965 – 1974. Ski slope was a small one, but it was lengthened to the ice of the lake Aulangonjärvi. Total length was 300 meters. (Silfverhjelm 1965, 12.) Here were a lift and a kit rental house on this slope too. There were not any other skiing places around in those days, so the operations were profitable. (Väänänen 2011.)

If you want to go up to the Aulanko observation tower, you can easily see the old ski slope area. It sticks out from the forest around by its appearance: there grows much younger trees and broadleaved trees.

In this place you stand at the moment has been the ski lift and if you look closely, you still can see the old post and some cable left. (Väänänen 2011).



Kuva 7 Hiihtohissin jäänteitä

## AARNILUPPO (BRYORIA NADVORNIKIANA)

Aarniluppo on epifyytti pensasjäkälä. Se kasvaa yleensä vanhoissa metsissä kuusella. Joskus sitä tavataan myös pihlajalta, koivulta tai haavalta, joskus kallion rinteeltä. Kosteat ja puolivarjoiset metsät tai kosteat puronvarret ja suon reunametsät ovat sen kasvupaikkoja. Laji on taantunut, sillä vanhat metsät harvinaistuvat ja pirstaloituvat. Lisäksi aarniluppo on herkkä ilmansaasteille. (Aarniluppo 2011.)

Aarniluppo on harmaanruskea roikkuen kasvava loppo. Väri riippuu kasvupaikan valoisuudesta. Ruotsinkielisen nimensä se on saanut joskus violettiin vivahtavasta harmaasta väristään. Aarniluppo voi kasvaa puun oksalla tai kallion jyrkänteellä. Se kasvaa noin 5–10 cm pituiseksi. Aarniluppo on harvinainen Suomessa, se on uhanalaisuusluokaltaan NT eli silmälläpidettävä. (Aarniluppo 2011.)

Aulangolta on löydetty Aarniluppoa vuonna 2008 tehdyssä kartoituksessa (Jääskeläinen, K. 2009, 17–18). Aarniluppon säilymiseksi talousmetsissä sen kasvupaikoille tulee rajata suojavyöhyke, joka jää kokonaan metsänkäsittelyn ulkopuolelle. Usein loppo kasvaakin metsälain tarkoittamissa suojeltavissa erityisen tärkeissä elinympäristöissä, joiden pienilmasto on sille sopiva. (Aarniluppo 2011.)

### Violettgrå tagellav (Bryoria nadvorkiniana)

*Bryoria nadvorkiniana* is epiphyte lichen and near threatened species. It was found from Aulanko conservation area in 2008 species surveying. (Aarniluppo 2011.)

Usually it is found from old forests, where it grows from spruce, but sometimes from birch or rowan too. It likes to grow in moist and shadowed forests, like nearby a swamp or a spring. *Bryoria nadvorkiniana* is receding specie, because of decreasing sum of old forests. It also is sensitive for air pollution. Colour of the lichen is from grey to brownish. Colour depends from the amount of shading. *Bryoria nadvorkiniana* can grow from a tree twig. Its growing habit is hanging. It can grow 5-10 cm long. (Aarniluppo 2011.)



Exlution areas in *Bryoria nadvorkinianas* habitat are needed in commercial forests, to help the lichen to survive. (Aarniluppo 2011.)

Kuva 8 Loppo



## RUUTIKELLARI

Tämä vanha kiviaita suojasi kerran Hämeenlinnan varuskunnan ruutikellaria. Paikalla sijaitsi myös asevarasto ja vartiotupa. Ruutikellari rakennettiin vuosina 1877–1878. (Aulangon luonnonhoitosuunnitelma 2010, 7)

Nyt rauniot on suojeltu muinaismuistolain nojalla. Museovirasto ja Metsäntutkimuslaitos hoitavat aluetta yhdessä. (Aulangon luonnonhoitosuunnitelma 2010, 7.)

### ARMOURY, Powder-cellar

This old stone fence once secured the powder-cellar of Hämeenlinna garrison. There also stood an armoury and a guard house. Cellar and other buildings were built in 1877–1878. (Aulangon luonnonhoitosuunnitelma 2010, 7.)

Nowadays this area is conserved by law. It is taken care of by national board of antiquities and the Finnish forest research institute. (Aulangon luonnonhoitosuunnitelma 2010, 7.)



Kuva 9 Ruutikellarin muuri

## JÄTTITUIJA (THUJA PLICATA)

Jättituija on kotoisin Pohjois-Amerikan länsiosista. Siellä se kasvaa etenkin Tyynenmeren ja Kalliovuorten välisellä alueella. (Puuasiaa 2011; Mustila, arboretum 2011.)

Olet nyt Aulangon tuijametsässä. Suomessa jättituijista istutettuja metsiköitä on ainoastaan 20 kappaletta. Tämän jättituijista muodostuvan metsikön on Metsäntutkimuslaitos antanut istuttaa vuonna 1938. Metsikön istuttamisen tarkoituksena oli ulkomaisten puulajien tutkimus. (Puuasiaa 2011; Mustila, arboretum 2011.)

Suomen ankarat pakkastalvet vioittavat jättituijia niin, että metsiköistä ei saada hyvälaatuisia puuta eikä niiden viljely tai kasvattaminen ole kannattavaa. Suomen kookkain jättituija kasvaa täällä Aulangolla. Sen pituus on 21,7 metriä ja läpimitta 46 senttimetriä. Jättituija alkaa tuottaa käpyjä jo alle 20-vuotiaana. Aulangoltakin on löydetty sen taimia. Luontaisella kasvialueellaan puu voi saavuttaa jopa 75 metrin pituuden ja 200 senttimetrin läpimitan. Tuijan rungon kuori on ohut ja koristeellisen säikeinen. Lehdet ovat tuuheat ja päältä kauniin vihreät, alta vaaleat. Tuija pitää multavasta ja puolivarjoisasta kasvupaikasta. Jättituijan puuaines on säänkestävää ja helposti työstettävää. Se ei kuitenkaan ole mekaaniselta kestävyydeltään yhtä hyvä kuin kotimaiset havupuumme kuusi ja mänty. (Puuasiaa 2011; Mustila, arboretum 2011.)

### WESTERN REDCEDAR, Thuja plicata

Western redcedar (Thuja plicata) is native to western coast of North-America. It grows between the Rocky Mountains and the Pacific Ocean. (Puuasiaa 2011; Mustila, arboretum 2011.)

Now you are in the Thuja plicata stand in Aulanko. In Finland there are only 20 planted thuja-stands. This stand is planted in 1938 by Finnish Forest Research Institute. The aim of planting was to research the growth of foreign tree species in Finland. Cold winters in Finland are not suitable for Thuja plicata, so planting it for forestry is not economically worthwhile. Finland's biggest Thuja plicata grows here in Aulanko. It is 21, 7 meters tall and 46 centimeters in trunk diameter. In its native areas Thuja plicata can grow up to 75 meters height and 200 centimeters in trunk diameter. Bark is ornamental and thin. Leaves are dense and beautifully green on top, white under. Thuja plicata grows best in half shadow and in mould land. Wood is easy to handle and weatherproof. (Puuasiaa 2011; Mustila, arboretum 2011.)



Kuva 10 Jättituija

## VESISIIPPA (MYOTIS DAUBENTONII)

Tällä paikalla sijaitsee Hugo Standertskjöldin rakennuttama vesisäiliö. Säiliön tehtävänä oli pumpata vesi tekolampiin. (Väänänen 2011)

Nyt paikalla on uusi, 1930 rakennettu vastaava, mutta vanhan perustukset ovat edelleen nähtävissä. Nykyisen vesisäiliön lautakaton alla tiedetään asustelevan vesisiippayhdyskunta (Saarinen 1993).

Kaikki Suomen lepakkolajit ovat olleet suojeltuja jo vuodesta 1928 lähtien (Erkinaro 2006, Hämeenlinnan seudun luonnonsuojeluyhdistys Ry). Vesisiippoja elää Etelä- ja Keski-Suomessa. Nimensä mukaisesti vesisiippa elää vesistöjen läheisyydessä. Sen voi tavata lentämästä pintaa hipoen lammelta tai järveltä, josta se saalistaa ravinnokseen surviaissääskiä. Päiväsaikaan vesisiippa voi majoilla esimerkiksi puunkolossa. Samassa kolossa voi olla useiden kymmenien naaraiden muodostama lisääntymisyhdyskunta. Vesisiippa kelpuuttaa piilopaikakseen myös sillanaluset ja lepakoille varta vasten rakennetut pöntöt. Vesisiippa talvehtii yhdyskuntina kosteissa luolissa tai sitä muistuttavissa paikoissa. (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys Ry. 2011.)

Toinen Aulangollakin tavattava lepakko on pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*). Vesisiipan voi erottaa pohjanlepakosta esimerkiksi korvien avulla, jotka ovat pohjanlepakon korvia pitkulaisemmat. (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys Ry. 2011.)

## DAUBENTON'S BAT

Hugo Standertskjöld commissioned a water tank in this place long time ago. Its purpose was to pump water to the lakes Joutsenlampi and Metsälampi. This newer water tank was built in 1930. (Väänänen 2011)

Nowadays under the tank roof lives a community of Daubenton's bats. (Saarinen 1993). Bat is common in southern and middle parts of Finland. All bat species have been protected in Finland since 1928 (Erkinaro, M. 2006, Hämeenlinnan seudun luonnonsuojeluyhdistys Ry). Daubenton's bat is an insectivorous. It lives nearby lakes, because it captures insects flying near to the water. At the daytime bat likes to hide inside the old hollow tree trunks. Sometimes there can be found even tens of reproducing females. Daubenton's bat hides also under bridges and in bat houses, which are specially made for them. In winter time bat lives in vet caves. (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys Ry. 2011.)

Other common bat specie in Aulanko is Northern bat (*Eptesicus nilssonii*). Daubenton's bats elongated ears are one example how to recognize bats from each other. Northern bats ears are more rounded. (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys Ry. 2011.)



Kuva 11 Ontto lehmus Aulangolla