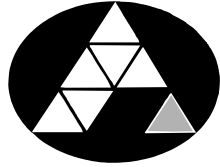


POHJOIS-KARJALAN AMMATTIKORKEAKOULU
Metsätalouden koulutusohjelma

Uuksulainen Heikki

KUKKOLAN METSÄKOULU -OPAS

Opinnäytetyö
Toukokuu 2012



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2012
Metsätalouden koulutusohjelma

Sirkkalantie 12 A
80100 JOENSUU
p. (013) 260 900

Tekijä
Heikki Uuksulainen

Nimeke
Kukkolan metsäkoulu -opas

Toimeksiantaja
Joensuun 4H-yhdistys

Tiivistelmä

Maalla ja maaseudulla asuvat lapset ja nuoret ovat etuoikeutetussa asemassa verrattuna kaupungissa asuviin nuoriin ja lapsiin, kun ajattelemme ihmisen ja luonnon vuorovaikutusta. Maalla kasvaneet lapset ovat usein vuorovaikutuksessa luontoon ja erityisesti metsään huomattavasti enemmän kuin kaupungissa asuvat. Tietotaidon puute, asenteet ja ennakkokäsitykset metsässä ja luonnossa liikkumiselle voivat olla monelle kaupunkilaislapselle ja -nuorelle suuri kynnys.

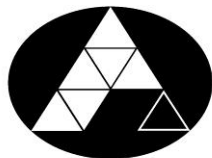
Opinnäytetyöni tarkoitus oli tehdä Kukkolan metsäkoulu -opas Joensuun 4H-yhdistykselle tukemaan kaupunkilaislasten- ja nuorten metsä- ja luontotietämystä. Oppaan tarkoituksena on tukea Maalaisidylliä ja luontoelämyksiä Kukkolassa -hanketta, jossa pyritään parantamaan mielikuvia maaseudusta ja luonnosta. Oppaan avulla ja ohjatussa ilmapiirissä lapset ja nuoret pystyvät tutustumaan metsään ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin Kukkolan maalaismaisemissa.

Opinnäytetyöni on toiminnallinen. Oppaan sisältö rakentuu kestävän kehityksen pohjalle sekä 4H:n arvomaailmaan. Opas on koottu niin, että siitä olisi mahdollisimman paljon käytännön hyötyä lasten- ja nuorten luontotoiminnassa. Se on jaettu eri osa-alueisiin: metsätalous, metsien moni- ja virkistyskäyttö, monimuotoisuus ja yrittäjäyys ja ammatit.

Kieli
suomi

Sivuja 34
Liitteet
Liitesivumäärä

Asiasanat
ympäristökasvatus, kestävä kehitys, metsäsertifiointi



NORTH KARELIA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

THESIS
May 2012
Degree Programme in Forestry
Sirkkalantie 12 A
80100 JOENSUU
FINLAND
Tel. 358 (0)13 260 900

Author

Heikki Uuksulainen

Title

Kukkola Forest School Guidebook

Commissioned by Joensuu 4H Association

In the countryside, children and youth are in a better position compared to the youth and children in towns, when we think about interaction between nature and man. Children who have grown up in the countryside are more often in interaction with nature than children in towns. Lack of know-how, attitudes, and preconceptions might be the reason for not spending their time in nature and forest.

The purpose of this thesis was to make a guidebook for Joensuu 4H Association. The guidebook will contribute to nature and forest knowledge of city children and youth. Its purpose is to support another environmental education project, which also tries to improve children's and young people's mental picture of nature, forest and countryside. With the help of the guidebook and in a safe atmosphere, children and youth can explore forest and nature.

The thesis is functional. It is based on sustainable development and 4H association's values. The contents of the guidebook was compiled to advance nature activities of children and youth. The guidebook is divided into four different categories; forestry, multifunctional and recreational use of forests, biodiversity, entrepreneurship and careers.

Language
Finnish

Pages 34
Appendices
Pages of Appendices

Keywords

environmental education, sustainable development, forest certification

Sisältö

Tiivistelmä

Abstract

Sisältö	4
1 Johdanto.....	5
2 Kestävä kehitys	6
2.1 Kestävän kehityksen kasvatus	6
2.2 Kestävä metsätalous.....	7
3 Ympäristökasvatus	8
3.1 Ympäristökasvatuksen taustaa	8
3.2 Ympäristökasvatuksen toteutuminen.....	10
3.3 Palmerin puumalli.....	10
4 Metsäsertifiointi	12
4.1 Ryhmäsertifiointin 29 kriteeriä	12
4.2 Metsäsertifiointin 25. kriteeri.....	13
5 4H-järjestö	14
5.1 Neljä H-kirjainta	14
5.2 Historia	15
6 Kukkolan tila	16
6.1 Historia	16
6.2 Kaavoitus	17
7 MAALAISIDYLLIÄ JA LUONTOELÄMYKSIÄ KUKKOLASSA- hanke	19
8 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä	20
9 Opinnäytetyön toteutus	21
9.1 Oppaan tekeminen	22
9.2 Oppaan teemat.....	23
9.2.1 Monimuotoisuus.....	23
9.2.2 Yrittäjäyys ja ammatit.....	25
9.2.3 Metsien moni- ja virkistyskäyttö	26
9.2.4 Metsätalous	28
10 Opinnäytetyön arviointi	30
10.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi	30
10.2 Luotettavuus ja eettisyys	31
11 Pohdinta	32
Lähteet.....	33

Osa 2: Kukkolan metsäkoulu -opas

1 Johdanto

Suomalainen metsäsektori on vanhenemassa niin metsästä saatavien tuotteiden kuin myös työntekijöiden osalta. Yksityismetsänomistajien keski-ikä on noin 60 vuotta ja yhä useampi metsätila jää jatkossa ilman aktiivista hoitoa. Suomalainen metsänomistus on muuttunut viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana niin, että se ei ole maatalouden ohella yksi tulonlähde, vaan enemmänkin virkistystoimi ja ylimääräinen tulonlähde. Metsätilojen siirtyessä seuraaville sukupolville häviää samalla tieto esimerkiksi metsänhoidosta ja muutenkin etäännyttään metsästä.

Edellä mainittujen asioiden korjaamiseksi ja ehkäisemiseksi on tärkeää katsoa tulevaisuuteen ja tuleviin mahdollisiin metsänomistajiin sekä metsäsektorivaikuttajiin, lapsiin ja nuoriin. Maaseudulla asuville lapsille luonto on osa leikkikenttää ja arkipäivää, mutta kaupunkilaislasten leikkeihin luonto ja eritoten metsä harvemmin kuuluu. Kaupunkilaislapsille oivan tilaisuuden tutustua metsään ja luontoon antaakin Joensuun 4H -yhdistys, joka suunnittelee Maalaisidylliä ja luontoelämyksiä Kukkolassa -hankkeensa pohjalta luonnonläheistä toimintaa niin ylä- kuin alakouluikäisille.

Opinnäytetyöni liittyy Maalaisidylliä ja luontoelämyksiä Kukkolassa- hankkeeseen, johon suunnittelen Kukkolan metsäkoulu- oppaan tukemaan hankkeen metsätaloudellista antia. Oppaan tarkoituksena on tutustuttaa kaupunkilaislapsia metsään ja luontoon Kukkolan alueella. Joensuussa vanhan Lappeenranta-tien varressa sijaitseva Kukkolan tila on hyvä paikka tutustuttaa lapsia ja nuoria maaseudun mahdollisuuksiin, sillä se on perinteinen maalaismiljöön metsä- ja laitumineen.

2 Kestävä kehitys

Suomi osallistui vuonna 1992 pidetyssä YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa edistämään metsien kestävää käyttöä ja hoitoa. Käytännössä metsätaloudessa yhdistetään ekologinen, sosiaalinen, taloudellinen ja kulttuurinen kestävyys. Kestävän kehityksen periaatetta on alettu noudattaa myös perusopetuksessa 2000-luvulta lähtien. (Metsäteollisuus ry 2005, 5.)

2.1 Kestävän kehityksen kasvatusta

Ympäristökasvatuksen rinnalle on tullut käsite kestävä kehitys kasvatusta. Käytännössä kestävä kehitys kasvatusta on synonyymi ympäristökasvatukselle, huolimatta siitä, että se on laajempi käsite kuin ympäristökasvatusta. Kestävän kehityksen kasvattamiseen on siirrytty 2000-luvulta lähtien ja se on ottanut ympäristökasvatusta painoarvoa pois. (Houtsonen & Åhlberg 2005, 6). Kestävän kehityksen kasvatuksessa tuodaan laajempi ulottuvuus, kuten ekologinen, sosiaalinen, taloudellinen ja kulttuurinen (Suomen Ympäristökasvatusta Seura ry 2012.)

Kestävän kehityksen ajattelu on ohjattua yhteiskunnallista muutosta. Siinä pyritään turvaamaan nykyisille ja tuleville sukupolville elämisen edellytykset. Tavoitteena on ympäristön, ihmisen ja talouden tasavertainen huomioon ottaminen päätöksenteossa ja toiminnassa (Aittosaari, Korpela, Nordström, Nuoranne, Risku-Norja, Smeds, Vauromaa, Vieraankivi & Yli-Viikari 2007, 28–29). Siinä, missä ympäristökasvatusta painottaa ekologisen ajattelun kehittämiseen, eettisten elementtien huomioimiseen ja ympäristöetiikan korostamiseen, ei kestävässä kehityksessä ole kysymys yksinomaan ympäristön ja luonnon ajattelemisesta. (Aittosaari ym. 2007, 25; Houtsonen & Åhlberg 2005, 32.)

2.2 Kestävä metsätalous

Kestävä metsätalous perustuu vuonna 1997 tarkistettuun metsälakiin, jonka yleisenä tarkoituksena on edistää metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa ja käyttöä. Näillä pyritään, että metsät antavat kestävästi hyvän tuoton samalla kun niiden monimuotoisuus säilytetään. Suomessa hyvän metsänhoidon suositukset perustuvat kestävään metsätalouteen. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2007, 10)

Taloudellinen kestävyys tarkoittaa tässä tapauksessa sitä, että metsien elinvoimaisuus, uusiutumiskyky ja tuottavuus säilytetään. Tällä turvataan metsävarojen riittävyys tuleville sukupolville. Käytännössä taloudellinen kestävyys suomalaisessa metsätaloudessa on seuraavaa:

- Metsät uudistetaan Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvilla puulajeilla.
- Metsiä kasvatetaan niin, että ne tuottavat mahdollisimman arvokasta puuta.
- Taimikoiden hoidolla, harvennushakkuilla ja lannoituksilla sekä kunnostusojituksilla parannetaan kasvatettavan puuston elinvoimaisuutta, laatua ja tuottavuutta. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2007, 10.)

Taloudellisen metsänhoito vaatii ekologisen kestävyden huomioon ottamista. Ekologisesti kestävällä metsänhoidolla tarkoitetaan metsien, soiden ja vesistöjen monimuotoisuuden sekä vesien puhtauden säilyttämistä (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2007, 11.) Ekologisen kestävyden toteutumista valvoo metsälaki, joka turvaa tärkeiden elinympäristöjen säilymisen. Suomalaisessa metsätaloudessa ekologista kestävyttä edistetään mm. METSO-monimuotoisuusohjelmalla. (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2007, 11.)

Kestävän metsätalouden tulee ottaa huomioon myös sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys. Sosiaalisella kestävyydellä pyritään ottamaan huomioon esimerkiksi metsänomistajien, metsätyöntekijöiden ja metsäyrittäjien toimeentulo, työolot sekä työkyvystä huolehtiminen (Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2006,

12.) Kulttuurisella kestävyydellä pyritään taas ylläpitämään mm. perinteitä ja tavoitteita.

3 Ympäristökasvatus

”Ympäristökasvatus on kasvatuksellista toimintaa, joka tukee elinikäistä oppimisprosessia siten, että yksilöiden tai yhteisöjen arvot, tiedot, taidot sekä toimittavat muuttuvat kestävä kehityksen mukaisiksi” (Suomen Ympäristökasvatuksen Seura ry 2012). Ympäristökasvatus on vakiintunut termi, joka on kuitenkin vain yksi kokonaisuus kestävä kehityksen kasvatusta. Ympäristökasvatus, luontokasvatuksen ja luontokasvatus ovat lähinnä termejä ekologiselle kestävyydelle ja sen kouluttamiselle. (Houtsonen & Åhlberg 2005, 6.)

Ympäristökasvatus nähdään usein kestävä kehityksen kasvatuksen yhtenä osa-alueena, mutta asia ei ole näin yksinkertainen. Siinä, missä ympäristökasvatus on osa kestävä kehityksen kasvatusta, voi kestävä kehityksen kasvatus olla osa ympäristökasvatusta. Monesti jopa väitetään, että ympäristökasvatus ja kestävä kehityksen kasvatus ovat omia, erillisiä kasvatuksen aloja, joilla on joi-takin yhteisiä ominaisuuksia. Yhden aspektin mukaan ympäristökasvatus on pohja kestävä kehityksen kasvattamiselle ja näin ollen kestävyys on vain uusi ilmentymä ympäristökasvatusta. (Cantell 2004, 26–29.)

3.1 Ympäristökasvatuksen taustaa

Ympäristökasvatus käsitteenä on suhteellisen nuori, sillä vuonna 1977 UNESCO:n järjestämässä ympäristökasvatuksen konferenssissa hyväksyttiin muutamia ympäristökasvatuksen tavoitteita. Tavoitteita olivat Kansanvalistus-seuran ja Aikuiskasvatuksen seuran julkaiseman Ympäristökasvatus-teoksen mukaan (1992):

1.) Kasvattaa selkeään tietoisuuteen ja huolestuneisuuteen taloudellisten, sosiaalisten, poliittisten ja ekologisten tekijöiden keskinäisistä riippuvuussuhteista niin kaupungeissa kuin maaseudulla

2.) Turvata jokaiselle mahdollisuus hankkia tietoja, arvoja, asenteita, taitoja ja moraalinen vastuu ympäristön suojelemiseksi ja parantamiseksi

3.) Luoda niin yksittäisille ihmisille, ryhmille kuin koko yhteiskuntaan uusia ympäristölle vähemmän haitallisia käyttäytymismalleja

Edellä mainittujen päämäärien pohjalta avainsanoiksi ympäristökasvatuksen tavoitteille voidaan määritellä mm. tietoisuus, tieto, asenteet, taidot ja osallistuminen. Päämäärien ja avainsanojen merkitys on kasvatustyölle tärkeää, sillä ne toimivat ympäristökasvatuksen ohjaavina periaatteina. (Kansanvalistusseura, Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura 1992, 19–20; Cantell 2004, 60.)

Tietoisuus on yksi ympäristökasvatuksen lähtökohta, sillä se auttaa yksilöä tai ryhmiä tiedostamaan ja hahmottamaan ympäristö kokonaisuutena. Kokonaisuuden hahmottamisen seurauksena sidosryhmät pyritään herkistämään ympäristöä koskeviin ongelmiin. Tietoisuuden ohella tieto auttaa yksilöitä ja ryhmiä hankkimaan tietoja ympäristöstä ja sen ongelmista. Avainasemassa tiedon hankkimisessa on erilaiset kokemukset ja elämykset, jotka auttavat ymmärtämään syvällisen olemuksen. (Cantell 2004, 60.)

Asenteisiin vaikuttaminen taas on yksi ympäristökasvatuksen oleellinen osa, sillä sen tarkoituksena on auttaa yksilöitä ja ryhmiä selkiyttämään arvojaan ja tunteitaan ympäristöä kohti. Asenteilla pyritään myös motivoimaan aktiiviseen osallistumiseen ympäristön parantamiseksi. Asenteita tukee osaltaan termi osallistuminen, jolla pyritään tarjoamaan sosiaalisille ryhmille ja yksilöille mahdollisuus vastuulliseen työskentelyyn ympäristön hyväksi. (Cantell 2004, 60.)

3.2 Ympäristökasvatuksen toteutuminen

Ympäristökasvatuksen toteutuminen siirtyy yhä useammin järjestöjen, vapaaehtoisten ja koulujen harteille. Esimerkiksi perusopetukseen sisällytetään nykyisin kokonaisia aihekokonaisuuksia, joilla pyritään siihen, että oppilas oppii ymmärtämään keskeisiä ympäristöön liittyviä tekijöitä. Perusopetuksen tarkoitus onkin ympäristökasvatuksessa saada oppilaat havaitsemaan omassa lähiympäristössään tapahtuvia muutoksia sekä arvioimaan ympäristön laatua. (Houtsonen & Åhlberg 2005, 21–22.)

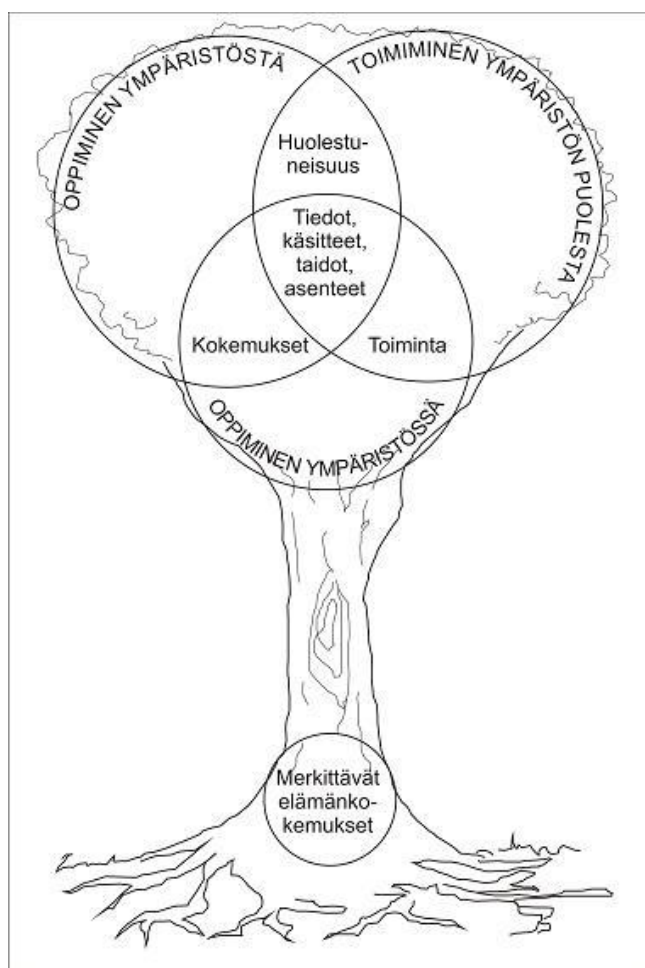
Perusopetuksen alkuvaiheessa, kun lapset ovat pieniä, on tärkeää että ympäristöön kiinnitetään huomiota myönteisesti. Pyritään kiinnittämään myönteisesti huomiota ympäristön kauneuteen, viihtyvyyteen ja mielenkiintoisuuteen. On väärin lähteä syyllistämään lapsia. Sen sijaan tärkeää on kehittää lasten ympäristöherkkyyttä. Ympäristöherkkyyden parhaita kehittämismuotoja ovat aistia ympäristöä näkö-, kuulo-, haju-, maku- ja tuntoaistilla. Aistihavainnointi toimii myös vanhemmillä oppilailta ympäristöherkkyyden kehittämisessä. Ympäristöherkkyys on lähtökohta kun kasvatetaan ympäristötietoisia kansalaisia. (Houtsonen & Åhlberg 2005, 22.)

3.3 Palmerin puumalli

Joy A. Palmerin kirja *Environmental Education in the 21st century* on yksi niistä kirjoista, joka on muodostanut ympäristökasvatuksen perustan. Kirjan pohjalta ympäristökasvatuksen perustaksi on muodostunut Palmerin puumalli, jonka mukaan ympäristökasvatuksessa kysymys on pohjimmiltaan voimaantumisesta ja henkilökohtaisen merkityksen muodostamisesta. Näiden saavuttamiseksi koulun ulkopuolella tapahtuva kasvatusta on erittäin tärkeässä roolissa. Pelkästään päiväkotien ja koulujen rooli ei ole merkittävä, vaan ympäristökasvatusta tulisi toteuttaa kaikilla yhteiskunnan sektoreilla. (Palmer 1998, Cantell 2004, 68 mukaan.)

Palmerin puumalli lähtee juurista, jossa puun juuret kiinnittyvät merkittävien elämäkokemusten ympärille. Juurilla symboloidaan sitä, että ympäristökasva-

tus pohjautuu merkittäviin elämäkokemuksiin, oppijan kehitysvaiheisiin sekä aiemman tiedontasoon. On tärkeää huomioida myös oppijan yhteiskunnallinen osaaminen ja sosiaaliset taidot. Puumallin latvusto jakautuu kolmeen keskeiseen päähaaraan. Toisiaan tukevissa haaroissa ympäristöstä oppiminen tuottaa kokemuksia, huolenpitoa ja ympäristötietoisuutta ympäristöä kohtaan. Ympäristössä oppiminen taas painottuu kokemuksellisuuteen ja toiminnallisuuteen. Toimiminen ympäristön puolesta sitoutuu vahvasti arvokasvatukselliseen näkökulmaan. (Cantell 2004, 68–69.)



Kuva 1. Palmerin puumalli (Cantell 2004)

4 Metsäsertifiointi

Suomessa toimiva PEFC-sertifikaatti on kansainvälinen metsäsertifiointijärjestelmä, joka edistää kestävästä kehitystä, toisin sanoen ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävästä metsätaloutta. Yli kymmenen vuotta käytössä ollut sertifiointijärjestelmä kattaa yli 95 % metsistämme, ja tästä johtuen suurin osa metsänomistajista harjoittaa kestävästä metsätaloutta ja tarjoaa sertifiointin avulla kuluttajille mahdollisuuden valita tunnetun alkuperän tuotteita. Pääasiallinen tarkoitus sertifiointilla on kuitenkin saada markkinoille ja taata puun todellinen alkuperä. (PEFC Suomi—Suomen metsäsertifiointi ry 2011, 2–3.)

4.1 Ryhmäsertifiointin 29 kriteeriä

Ryhmäsertifiointi, joka toteutetaan yleensä joko metsäkeskusten tai metsänhoitoyhdistysten tasolla, sisältää yhteensä 29 erilaista kriteeriä. Kriteerit on laadittu toteuttamaan kestävästä metsätaloutta ja palvelemaan kaikkia sidosryhmiä, joita metsä koskee. Kaikki kriteerit eivät ole tarkoitettu kuitenkaan koskemaan kaikkia sidosryhmiä, sillä osa kriteereistä koskee suoraan yksittäistä metsänomistajaa ja osa metsätalouden yrityksiä ja organisaatioita. Kriteerien lukumäärän perusteella voidaan todeta, että vaatimusten kirjo on suuri ja kattava, sillä se lähtee aina lainsäädännöstä, päättyen riistanhoitoon. (PEFC Suomi—Suomen metsäsertifiointi ry 2011, 2–3.)

Suomessa metsien sertifiointi on vapaaehtoista ja tämän takia metsänomistajan päätettävissä haluaako kuulua sertifiointin piiriin vai ei. Metsänomistajan vastuulle jää usein myös päätös siitä, kuuluuko sertifiointin piiriin yksittäisenä metsänomistajana vai ryhmänä. Metsänomistajille tarkoitettua sertifiointia on jätetty joitain kriteerejä pois, kuten metsien puusto säilyttäminen elinvoimaisena hiilinieluna. Edellinen kriteeri on jätetty myös metsänhoitotasolla toimivasta sertifiointista pois. (PEFC Suomi—Suomen metsäsertifiointi ry 2011, 2–3.)

4.2 Metsäsertifiointin 25. kriteeri

Kestävän metsätalouden tavoitteena on tasapainottaa puuntuotanto ja luontoarvot niin, että monimuotoisuus sekä kulttuuri- ja virkistysarvot säilyvät. Kestävän metsätalouden harjoittamiseen vaikuttaa PEFC-sertifiointin asettamat vaatimukset. Kuten edellä on mainittu, vaatimukset koskevat melkein koko metsätalouden kenttää, sillä sertifiointin piiriin kuuluu niin metsätalouden yritykset kuin metsänomistajat. (PEFC Suomi—Suomen metsäsertifiointi ry 2011, 2–3.)

Metsäsertifiointin vaatimukset on koottu moneksi eri kriteeriksi, joiden toteutusta valvoo ulkopuolinen tarkastaja. Kriteerejä on kuitenkin ajan saatossa muunneltu ja uusien näkökulmien tullessa on kriteerejä poistettu ja lisätty. Tähän opinnäytetyöhön liittyen tärkein on kriteeri numero 25. Kriteeri 25 käsittää nuorten ja lasten metsäosaamisen lisäämisen. (PEFC Suomi—Suomen metsäsertifiointi ry 2011, 6.)

Kriteeriä 25 ei vaadita yksittäisiltä metsänomistajilta, eikä metsänhoitoyhdistysten alueellisilta ryhmäsertifioinneilta. Kriteeri onkin tarkoitettu laajalti metsäorganisaatiokentälle. Kriteerillä 25 pyritään lisäämään lasten ja nuorten metsäosaamista tietyllä alueella. Kriteerin toteutumiseen pyritään alueiden metsäorganisaatioiden yhteistyöllä. Käytännössä kriteerillä pyritään varmistamaan lasten ja nuorten metsien käyttömuotojen ja metsänhoidon tunteminen. Kriteerillä pyritään myös edistämään metsäalan ammatteihin opiskelevien harjoittelumahdollisuuksia ja työssäoppimista. (PEFC Suomi—Suomen metsäsertifiointi ry 2011, 6.)

Esimerkkinä kriteerin 25 toteutumisesta mainittakoon Kukkolan tilalla järjestettävät Eskaripäivät. Joka kevät osa Joensuun seudun metsäalan organisaatiokentästä kokoontuu yhteen esittelemään metsätaloutta esikouluikäisille lapsille. Eskaripäivä onkin mitä parhainta metsäsertifiointin 25 kriteerin toteutumista, sillä sen monipuolinen tarjonta leikin varjossa luo kaupunkilaislapsille uusia näkemyksiä metsästä ja luonnosta.

5 4H-järjestö

4H-järjestö on kansainvälinen järjestö, joka pyrkii auttamaan nuoria harrastajiin kasvamaan kohti vastuullista ja yritteliästä aikuisuutta. Erilaisten kerhojen avulla 4H-nuori oppii käytännön tietoja ja taitoja ohjaavan opettajan avustuksella. 4H-nimeen perustuva kasvatustapa on järjestön perustana. Neljä H-kirjainta, harkinta, harjaannus, hyvyys ja hyvinvointi, kiteyttävät järjestön toimintaperiaatteen. (4H 2011b.)

5.1 Neljä H-kirjainta

Head – Harkinta, kuvaa sitä, miten ihmisen tulee jatkuvasti kehittää omaa ajatteluaan ja toimia aina oikeudenmukaisesti ja rehellisesti. (4H 2011b.)

Hands – Harjaannus tarkoittaa käytännön ja käden taitoja. Näitä taitoja pyritään harjoittelemaan 4H:n toiminnassa. Harjaannukseen vaikuttaa omat asenteet, kuten yrittäminen. (4H 2011b.)

Heart – Hyvyys tarkoittaa toisen ihmisen kunnioittamista ja huolenpitoa. Hyvyyteen liittyvät myös taidot kuten hyvä käytös ja yhteistyötaidot. (4H 2011b.)

Health – Hyvinvointi on kokonaisuus, johon liittyvät fyysinen ja psyykinen tasapaino sekä aineellinen hyvinvointi. (4H 2011b.)

Oleellisena osana 4H-toimintaa on tarjota lapsille ja nuorille harrastustoimintaa ja työmahdollisuuksia metsän ja luonnon parissa. 4H:n järjestämän metsä- ja luontotoiminnan ansiosta lapset ja nuoret saavat kuvan metsien käytöstä sekä sen tuomista mahdollisuuksista. Erilaisien teemakerhojen kautta, joita ovat mm. metsäsalapoliisit ja Metsis-kerhot, lapset ja nuoret tutustuvat turvallisesti luontoon ja metsään. (4H 2011b.)

Osa 4H:n luontotoiminnasta tähtää myös yrittämiseen, metsänhoitoon ja metsäisiin ammatteihin. Esimerkiksi erilaiset kurssit, kuten taimikonhoitaja-koulutus,

ohjeistaa nuoria metsänhoitotöihin ja antaa pätevyyden harjoittaa metsänhoitoa turvallisesti ja tehokkaasti. Kestävän kehityksen periaatteita ja metsänhoitoa tukevaa koulutusta antaa myös metsänviljelykurssit, joissa opetellaan uuden metsän perustamista. (4H 2012a.)

5.2 Historia

4H-toiminta on lähtöisin 1900-luvun alun Amerikasta, milloin muutto maaseudulta kaupunkiin alkoi vahvistua työttömyyden ja pahoinvoinnin takia. 4H-toiminnan tavoitteena olikin tarjota, erityisesti nuorille, arkielämän taitoja ja yrittäjyyttä, jotta he pystyisivät elättämään itsensä maaseudulla omalla työllä. Samalla järjestö yritti kouluttaa maaseudun nuorille uusia viljelymenetelmiä. (4H 2011a.)

Alkuun 4H-toiminta oli maatalouspainotteista, mutta myöhemmin nuorille alettiin opettaa myös muunlaisia käytännön taitoja, joita tarvittiin maaseudulla. Järjestöstä kiinnostuttiin niin Amerikan sisällä kuin myös kansainvälisesti ja tämän seurauksena Yhdysvallat alkoi rahoittaa järjestön toimintaa. Tekemällä oppimisen ideologia haluttiin viedä myös muualle maailmaan ja tämän seurauksena 4H-järjestö alkoi yhdistellä kerholaisia. Näin syntyi kansainvälinen vaihto. (4H 2011a.)

Suomalainen 4H-aate sain alkunsa, kun järjestön edustajia kävi vierailulla Suomessa ja totesivat toiminnan tarpeellisuuden myös täällä. 4H sai hyvinkin nopeasti jalansijaa suomalaisessa järjestökentässä ja apua toiminnan aloittamiseen tarjosivat mm. lastensuojeluliitto ja erilaiset maataloudelliset järjestöt. 4H-ideologia ei tosin vielä ollut muokkautunut nykyiseen muotoonsa, vaan toimintaa harjoitettiin maatalouskerhoyhdistysten nimellä. Valtakunnalliseksi keskusliitoksi perustettiin Suomen Maatalouskerholiitto vuonna 1928. (4H 2011a.)

Järjestöä rahoitettiin alkuvuosina ulkomailta, mutta vähitellen valtio alkoi tukea järjestöä, tosin sillä ehdolla, että rahoitusta hankitaan myös paikallisella tasolla. Valtion ohella elinkeinoelämä on ollut tukemassa vahvasti järjestöä. Suomalaiseen 4H-toimintaan on liittynyt oleellisesti aina Pohjoismainen vuorovaikutus. Alusta alkaen Suomi on ollut mukana mm. pohjoismaisissa 4H-leireissä. Euroo-

pan maiden välinen yhteistyö vahvistui, kun 4H-järjestöjen Euroopan komitea perustettiin ja Suomi liittyi siihen vuonna 1960. (4H 2011a.)

Vuonna 1968 Suomessa järjestön nimi vakiinnutettiin kansainväliseksi 4H-liitoksi. Ajan saatossa toiminta on muuttunut maatalouspainotteisuudesta yleiseksi nuorisotyöksi kaupunki- ja maalaisnuorten hyväksi. Järjestön ohjelmaa on pyritty muuttamaan, niin että se palvelee niin kaupunkilaisia ja maalla asuvia nuoria. Alusta alkaen 4H-toiminta on ollut uskonnollisesti ja poliittisesti sitoutumaton. (4H 2011a.)

6 Kukkolan tila

Kukkolan tila on perinteinen maalaismiljö, joka sijaitsee Joensuussa, vanhan Lappeenrannantien varressa, tarkemmin Karhunmäen kaupunginosassa. Kukkolan tilaa on hallinnut Kukkosten suku 1700-luvulta lähtien ja nykyisin sen omistaa Pohjois-Karjalan Maataloussäätiö. Tila on aktiivisessa käytössä mm. koulutuskäytössä, koska tilan opetusmahdollisuudet esimerkiksi metsätaloudelle ovat erinomaiset. (Metla 2010.)

6.1 Historia

Kukkolan sukutila on ollut 1700-luvulta asti Kukkosen suvulla, mutta viimeisimmät tilan omistajat olivat kansaedustaja-rovasti Antti Kukkonen ja hänen vaimo sekä vuonna 1928 syntynyt tytär Katri Kukkonen. Tila oli suuri vielä 1900-luvun alussa ja sitä se oli vielä 1958, jolloin agronomiksi opiskellut tytär Katri Kukkonen sen osti. Silloin tilan suuruus oli 143 hehtaaria. Tytär Katri Kukkonen viljeli tilan maita aina vuoteen 1991 saakka. Tosin vuonna 1985 osa tilasta vuokrattiin Pohjois-Karjalan Maataloussäätiölle koulutus- ja lomailukäyttöön. (Simola 2010, 24–25.)

Tilalle suunniteltiin 80- 90- luvun taitteessa koulutus- ja lomakeskushanketta, jonka käyttäjäkuntana olisi ollut maa-, metsä-, koti- ja kalatalouden järjestöjen jäseniä sekä eri liikelaitoksia. Hankkeessa alueelle suunniteltiin rakennettavaksi mm. maatalousmuseo. Muutamia rakennuksia tilalle ehdittiinkin jo rakentaa hankkeen puitteissa. Hankkeen myötä metsien opetus- ja tutkimuskäyttö vahvistettiin ja osallisiksi siihen tuli mm. Metla. (Simola 2010, 26–27.)

Hanke ei kuitenkaan toteutunut koskaan, mutta se antoi hyvät edellytykset muuhun toimintaan Kukkolassa. 1990-luvulla Kukkola onkin toiminut mm. maa- ja metsätalouden vastaantokeskuksena. Sitten Kukkolan uudempaan rakennukseen on tullut hoitokoti ja osa tiloista on mennyt vuokrakäyttöön. Vuonna 1991 menehtynyt Katri Kukkonen testamenttasi tilan Pohjois-Karjalan Maatalous- ja metsätaloustieteiden tutkimuskeskukseksi, yhteensä 139,3 hehtaaria. (Simola 2010, 33–40.)

2000-luvulla Kukkolassa on toiminut erilaisia hankkeita. Kukkolan kehittämishanke toteutettiin aikavälillä 2003–2005 ja sen yhteydessä remontoitiin mm. päärakennusta, toteutettiin näytepuutarha, raivattiin Katrin metsäpolku ja kunnostettiin puulajipuisto. Kukkolan kulttuuritoimintojen hanke järjestettiin aikavälillä 2003–2004. (Simola 2010, 40–41.)

6.2 Kaavoitus

Joensuun tärkeimmät laajenemissuunnat ovat pääteiden varsilla, ja 90-luvulta alkanut maaltamuutto tuo paineita kaupungin laajenemiselle. Kaavoittaminen uhkaa Kukkolan tilaa, koska sen sijainti on lähellä kaupunkia. Vuonna 12.11.2007 Joensuun kaupunki osti Kukkolan tilasta 94,99 hehtaaria ja Kukkola sai vaihdossa maata Tuupovaarasta sekä rahallista korvausta. (Simola 2010, 64.)

Vuonna 1996 hyväksytyssä yleiskaavassa Kukkolan tila säilyi maa- ja metsätalousalueena ja talouskeskus itsessään oli merkitty kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi suojelukohteeksi. Katri Kukkonen tekemällä testamentilla on ollut painoarvoa maiden käytön suhteen, mutta pikkuhiljaa ehtoja alettiin kumota. (Simola 2010, 46.)

Nykyinen kaava puoltaa Kukkolan jättämistä virkistyskäyttöön, tosin pienempänä alueena, kuin sen olisi haluttu olevan. Joensuun seudun yleiskaava 2020, jonka ympäristöministeriö on päätöksellään 29.12.2009 hyväksynyt, on määrittellyt Kukkolan alueen virkistysalueeksi.

”Virkistysalue (V)

”Merkinnällä osoitetaan rakennettujen ja asemakaavoittavaksi tarkoitettujen alueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevat merkittävät yhtenäiset alueet, jotka on tarkoitettu päivittäiseen ulkoiluun, virkistykseen, leikkiin ja luonnon kokemiseen” (Joensuun seutu 2010b, 5).

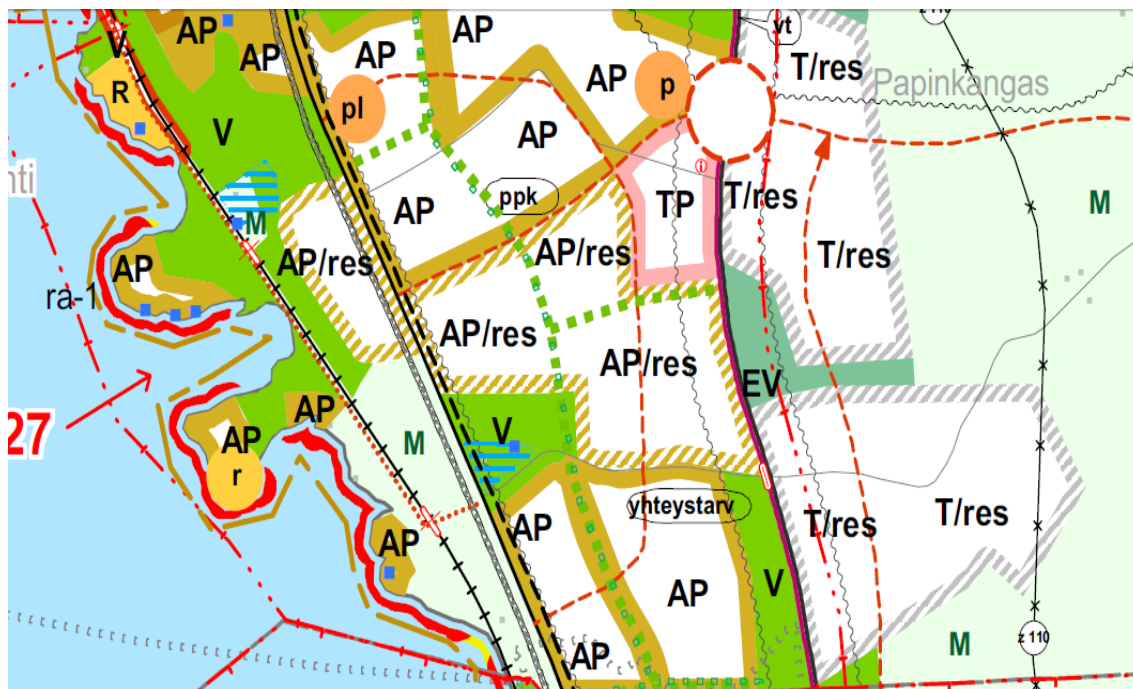
Kaavakartan mukaan Kukkolan lähialueet ovat merkattu AP-alueiksi tai AP/res-alueiksi (Joensuun seutu 2010a, 10.) Kaavoitus ei näin ollen koske hankkeen toteuttamisajankohtaa eikä vaikuta hankkeeseen.

”Pientalovaltainen asuntoalue (AP)

Merkinnällä osoitetaan pääosin asumiskäyttöön varattavat alueet, joiden asuinkerrosalasta pääosa sijoittuu pientaloihin (omakotitalot, paritalot, kytketyt pientalot, rivitalot)” (Joensuun seutu 2010b, 2).

”Reservialue (/res)

Merkinnällä on osoitettu uudet tai täydennysrakennettavat alueet, joiden toteutus ajoittuu ensisijaisesti vuoden 2020 jälkeen. Alueet toimivat vaihtoehtoisina yhdyskuntarakenteen laajentumissuuntina” (Joensuun seutu 2010b, 1).



Kuva 2. Virkistysalueeksi merkitty Kukkolan tila on keskellä kaavakarttaa.

7 MAALAISIDYLLIÄ JA LUONTOELÄMYKSIÄ KUKKOLASSA-hanke

Kaupungissa asuvien nuorten ja lapsien ero on kasvanut verrattuna maalaislapsiin ja nuoriin, kun ajattelemme luontotietämystä ja suhtautumista maaseutuun. Monien kaupunkilaislasten mielikuva maaseudusta on usein erilainen kuin se käytännössä on. Kaupunkilaislasten mielikuvia maaseudusta ja luonnosta pyritäänkin parantamaan MAALAISIDYLLIÄ JA LUONTOELÄMYKSIÄ KUKKOLASSA -hankkeella, joka on Joensuun 4H-yhdistyksen toteuttama hanke. Hanke toteutetaan aikavälillä 1.3.2012–31.12.2013. (Hokkanen 2012b, 1–2.)

Pääasiallinen hankkeen tavoite on saada nuoret ja lapset tutustumaan perinteiseen maalaismiljööseen sekä maaseudun tarjoamiin mahdollisuuksiin. Kukkolan läheisen sijainnin tarkoituksena on myös tehdä siitä matalan kynnyksen kohtaamispaikka, jossa perheet voivat nauttia maalaisidyllistä ja luontoelämyksistä. Hankkeen tarkoituksena on myös kehittää koulu yhteistyötä ja eri järjestöjen välistä yhteistyötä alueella. 4H:n arvojen mukaisesti tavoitteena on myös edistää

kestävää kehitystä, osallisuutta, sosiaalista hyvinvointia ja lasten ja nuorten omatoimisuutta. (Hokkanen 2012b, 1–2.)

Hankkeen kohderyhmä on hyvin laaja, mutta lähtökohtaisesti se on lapsille ja nuorille. Pääsääntöinen kohde on 3–9 luokkalaiset peruskoululaiset. Kohderyhmä on laajempi, sillä välillisesti se koskee myös peruskoulun opettajia ja alueella toimivien järjestäjien edustajia. Kohderyhmään mainittakoon myös ammattikoulujen ja ammattikorkeakoulujen opiskelijat opettajineen. (Hokkanen 2012b, 1–2.)

Hankkeen toimenpiteiden osalta pyritään luomaan yhteistyöverkosto eri toimijoiden välille, kuten opettajien ja järjestöjen, ja pyritään järjestämään yhteistyöverkostotapaamisia. Hankkeen tavoitteena on myös toteuttaa erilaisia teemapäiviä eri kohderyhmille. Teemapäivien lisäksi toteutetaan osallistavaa toimintaa kuten talkoita ja yleisötapahtumia. Yhtenä tärkeimmistä toimenpiteistä mainittakoon lapsille ja nuorille järjestettävät kerho- ja leiritoimintaa. (Hokkanen 2012b, 1–2.)

Hankkeen mahdollisia yhteistyökumppaneita ovat mm. Pohjois-Karjalan maataloussäätiö, ProAgria, Pohjois-Karjalan 4H-piiri, Pohjois-Karjalan Martat, MTK, Karelia a' la Carte, MSL, MLL, Oiva Hevoskyyti, Nepenmäen koulu, Niinivaaran koulu, Iksenvaaran koulu, Rantakylän koulu, Ammattiopisto Joensuun matkailu, ravitsemus- ja talousala, Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun matkailu, ravitsemus- ja talousala sekä luonnontieteiden ala. (Hokkanen 2012b, 2.)

8 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli tuottaa Kukkolan metsäkoulu -opas Joensuun 4H-yhdistykselle. Oppaaseen kokosin tarpeellista tietoa kestävästä kehityksestä, kestävästä metsätaloudesta ja ympäristökasvatuksesta sekä yleispätevän suunnitelman metsäkerhojen sisällöstä. Oppaan tarkoituksena on tukea ohjajia, mutta sitä voidaan jakaa lapsille ja nuorille myös koulutusmateriaalina. Ko-

kosin oppaaseen tietoa metsästä yleisellä tasolla, mutta kuitenkin niin, että halutessaan johonkin aihekokonaisuuteen on helppo syventyä enemmän. Oppaan pääajatuksena oli esitellä metsätalous kestävän kehityksen periaatteiden mukaan.

Kukkolan metsäkoulu -opas ja sen sisällön suunnittelu kuuluu isompaan hankekokonaisuuteen. Oppaan tarkoituksena on tukea Maalaisidylliä ja luontoelämyksiä Kukkolassa -hanketta. Niin hankkeen kuin oppaan kohderyhmänä ovat 3–9-luokkalaiset peruskouluikäiset lapset. Oppaan pohjalta voidaan perustaa metsäkerhoja ja järjestää esimerkiksi kouluille erilaisia metsäretkeilyjä.

Oppaan tarkoituksena on perehdyttää lapset ja nuoret metsätalouden perusasioihin. Perusasioilla tarkoitetaan mm. uudistamista ja metsien käsittelyä sen eri ikä- ja kasvuvaiheissa. Lähtökohtana on kuitenkin se, että kohderyhmä ymmärtää kestävän metsätalouden harjoittamisen ja siihen liittyvät taloudelliset, ekologiset sekä sosiaaliset aspektit. Tavoitteena on myös perehdyttää nuori erilaisiin metsätaloudessa käytettäviin työvälineisiin sekä siihen, että he ovat kykeneviä tekemään metsänhoitotöitä.

Oppaan tarkoituksena on myös saada lapset ja nuoret oivaltamaan maaseudun mahdollisuudet. 4H:n arvojen mukaisesti toteutetussa oppaassa kannustetaan erityisesti nuoria maa- ja metsätalousyrittäjyyteen.

9 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyöprosessi alkoi syksyllä 2011, jolloin kysyin aihetta Joensuun 4H-yhdistykseltä. Aihe tosin vaihtui prosessin alkuvaiheessa, koska ensimmäinen esitetty aihe ei ollut tarpeeksi laaja kurssin vaatimukseen. Lopulta 4H:n toiminnanjohtaja Päivi Hokkanen esitti, että tekisin Kukkolassa alkavaan hankkeeseen metsätaloudellista osiota tukevan oppaan, palvelemaan ja tukemaan hanketta. Innostuin ajatuksesta, sillä olinhan perehtynyt Kukkolan tilaan ja 4H:n toimintaan osallistuessani muun muassa eskaripäiviin. Minulle oli myös alusta alkaen

selvää, että teen opinnäytetyöni jostakin muusta aiheesta kuin perinteisistä metsätalouden aiheista, sillä halusin kasvatuksellisen näkökulman pinnalle.

9.1 Oppaan tekeminen

Oppaan varsinainen tekeminen ja suunnittelu alkoivat tammikuussa ideoitteni esittelemisellä 4H:lle. Pohdimme yhdessä toiminnanjohtaja Hokkasen kanssa teemojen sisältöjä ja Kukkolassa käytettävissä olevia resursseja. Oli alusta alkaen selvää, että käyttäisimme Kukkolassa jo olemassa olevia kohteita hyväksi lasten ja nuorten metsätietoisuuden lisäämisessä. Kohteiksi valitsin kestävän kehityksen pääkohtia tukevia kohteita, kuten monimuotoisuutta kuvastavia haapakohteita ja talouteen liittyviä metsäkohteita.

Suunnitelmaseminaarin pidin 12. maaliskuuta, jonka jälkeen sain luvan aloittaa maastotyöskentelyn ja opinnäytteen syvällisemmän ideoinnin. Maastotyöskentelyn aloitin maaliskuun puolessa välissä, mutta lumen paljous asetti rajoituksia maastokohteiden täysmittaiseen arviointiin. Onneksi Kukkolan alue oli minulle tuttu Eskaripäivien lisäksi myös erilaisesta kouluun liittyvistä opetuskäynneistä. Maastotyöskentely Kukkolan tilalla tapahtui maaliskuun aikana ja näin ollen kuva käytettävistä kohteista muodostui. Yleispätevien teemojen hahmottaminen ja suunnitteleminen lumisessa maisemassa oli melko hankalaa, mutta mahdollista.

Viitekehyksen kirjoittamisen aloitin helmi-maaliskuussa, ennen seminaaria. Pyrin saamaan viitekehyksen mahdollisimman valmiiksi, mutta kuitenkin niin, että sitä oli vielä myöhemmin mahdollisuus muuttaa. Pääasiallinen paino viitekehyyksessä oli ympäristökasvatus, mutta myös ympäristökasvatusta tukeva kestävän kehityksen kasvatus. Suunnitelmaseminaarissa minua kehoitettiin kuitenkin painottamaan enemmän ympäristökasvatukseen. Viitekehyksen sain lopulta kirjoitettua maaliskuun vaiheessa.

Oppaan tekeminen alkoi ideointina jo vuoden alusta, mutta varsinaista tekstiä ja materiaalia oppaaseen aloin kirjoittaa maaliskuussa. Tiukan aikataulun takia sisältöä piti supistaa, jotta oppaasta ei tulisi liian laaja käytettäviin työtunteihin nähden. Kokosin oppaaseen lopulta kestävää kehitystä mukailevia perus-

tietoja metsästä ja metsätaloudesta. Jouduin hylkäämään monia suunnitelmia, kuten erilaiset metsäretket, niiden laajan suunnittelun takia. Tein oppaan pelkästään tukemaan Kukkolan tilalla olevia luontokohteita.

Samaan aikaan kun tein raporttia, tein myös opasta. Viitekehyksen ja oppaan tekeminen samaan aikaan ei ollut mahdotonta, vaan se oli mielestäni hyvä ratkaisu. Oppaan sisältöä pystyi vertailemaan viitekehykseen ja perustietoon, mitä oli käytettävissä. Itse opinnäytetyöprosessin raportoinnin kirjoitin viimeisenä, silloin opas oli valmis ja pystyin lukemaan ja ”tunnustelemaan” opasta.

9.2 Oppaan teemat

Oppaan teemoina toimivat kestävän kehityksen mukaiset aiheet jokaisesta pääkohdasta. Lisäksi teemat ovat räätälöity kohtaamaan 4H:n edustamaa arvomaailmaa. Tärkeimpänä seikkana on kuitenkin saada kaupunkilaislapset ja -nuoret ymmärtämään, mitä kestävä kehitys on ja kuinka se liittyy metsätalouteen. Teemojen tarkoituksena on myös opastaa kohderyhmää katsomaan luontoa eri tavalla ja herkistää heitä kokemaan luonto.

9.2.1 Monimuotoisuus

Monimuotoisuus -osio oppaassa edustaa lähinnä ekologista osa-aluetta. Oleellisenä osana monimuotoisuutta on esimerkiksi puulajien tunnistus. Nuori kohderyhmä tuntee jo pääpuulajit, mutta arboretum antaa oivan mahdollisuuden opiskella uusia puulajeja sekä alalajeja. Lapsille puulajien esittely ja puulajituntemus on tärkeää, sillä se tukee perusopetusta. Puulajituntemus antaa myös hyvän pohjan lähteä rakentamaan metsätietämystä.

Puulajeista suurimman huomion saa haapa, sillä Kukkolan hybridihaavikko on vaikuttava, mutta myös metsähaaparykelmä ja pystyyn lahonnut haapa antavat osviittaa haavan tärkeydestä monimuotoisuudessa. Haavan esittelyllä on osaltaan myös tarkoitus ”puhdistaa” sen huonoa mainetta metsätaloudessa, vielä

kun lasten ja nuorten asenteet haapaa kohtaan eivät ole negatiivisia. Lisäsin myös myrskypuiden vaikutuksen monimuotoisuuteen. Muutamia myrskypuita löytyi metsäpolun varresta ja aikanaan ne voivat toimia opetuskohteena lahoa maapuuta käsitellessä.

Metsien monimuotoisuutena voitaneen pitää myös mäyränpesiä, jotka ovat säilyneet erittäin hyvin Kukkolan tiheässä kuusikossa. Mäyrän laaja pesäluolasto herättäneen suuren kiinnostuksen varsinkin kohderyhmän nuoremmissa jäsenissä. Mäyrän pesien tarkoituksena on esitellä metsän muitakin asukkaita kuin perinteistä metsäjänistä ja hirveä.



Kuva 3. Hybridihaavikko

9.2.2 Yrittäjyys ja ammatit

Metsäteollisuuden tuotteet ja metsäosaaminen on ollut suomalainen vientivaltti maailmalle jo pitkään. Eikä suotta, sillä Suomessa metsäklusteri työllistää noin 200 000 ihmistä. Heillä on tietotaitoa, jota voidaan pitää vientivalttina. Metsän työllistävä vaikutus on jakautunut laajalle alalle, sillä se voi olla yksityisestä elinkeinonharjoittajasta aina Metsäntutkimuslaitoksen tutkijaan ja siltä väliltä. Metsäsektoria ei senkään vuoksi voi olla ohittamatta työllistäjänä, sillä joka seitsemäs suomalainen omistaa metsää. (Metsäteollisuus ry 2005, 29)

On perusteltua ottaa erilliseksi teemakseen yrittäjyys ja ammatit. Teema on erityisen tärkeä varsinkin peruskoulun päättävillä nuorille, sillä eri ammattien puntaroinen ei ole helppoa. Yrittäjyys ja ammatit -teema onkin perusteltua juuri tämän takia, mutta on yleissivistävää tietää, mitä työpaikkoja metsä voi tarjota. Lisäksi on myös hyvä esitellä luonnonläheisiä ammatteja kaupunkilaislapsille ja -nuorille, sillä heillä ei välttämättä ole tietoa metsäisistä ammanteista.

Esiteltäviä ammatteja on poimittu harkinnan mukaan, sillä esimerkiksi metsänhoitajia koulutetaan liikaa metsätalousinsinöörien lisäksi, joten on turhaa käydä esittelemään yliopisto-opintoja peruskouluikäisille lapsille ja nuorille. Sen sijaan suorittavan työn ammatteja on hyvinkin perusteltua esitellä, sillä tulevaisuudessa esimerkiksi metsäkoneenkuljettajista tulee olemaan pula. Samaan aikaan kun metsäkoneenkuljettajista tulee olemaan pula, metsätoimihenkilöiden tarve vähenee (Kurki 2012, 12.)

Ammattien lisäksi teemaan kuuluu yrittäjyys ja yrityskasvatus. Yrittäjyys on osa 4H:n toimintaa ja sopii ammattiesittelyjen rinnalle. 4H:n toiminnan tarkoituksena on ollut edistää nuorten yrittäjyyttä mm. järjestön omalla 4H -yritys ohjelmalla (4H 2012a). On 4H:n arvomaailman mukaista ottaa yrittäjyyskasvatusta yrittäjyyden rinnalle. Yrittäjyyskasvatuksella tässä tapauksessa tarkoitetaan taloudellisen yrittäjyyden edistämistä, aktiiviseksi kansalaiseksi kasvamista ja kykyä ottaa osaa yhteisön taloudelliseen päätöksentekoon (Ikonen 2006, 92.)

Ammatit ja yrittäjyys -teeman yrittäjyys puolta käsittelen vähemmän, sillä harva peruskoulun juuri päättänyt ryhtyy päätoimiseksi yrittäjäksi. On kuitenkin hyvä

esitellä yrittäjyyttä esimerkiksi oppaan joulupuuyrittäjyyden kautta. Erilaisia yrityksiä voi joulupuiden lisäksi olla mm. sieniyrittäjyys, klapiyrittäjyys, koneyrittäjyys ja mahlayrittäjyys. Jokaisessa edellä mainituissa yrityksissä mennään luonnon ja metsän ehdoilla.



Kuva 4. Linjan alle perustettu joulupuuviljelmä.

9.2.3 Metsien moni- ja virkistyskäyttö

Metsien moni- ja virkistyskäyttö on oleellinen osa suomalaista hyvinvointia sekä osa kestäväen kehityksen sosiaalista puolta. Metsästä saadaan monia aineellisia ja aineettomia hyödykkeitä ja siksi moni, varsinkin maaseudulla asuva, osaa hyödyntää metsän antamia tuotteita. Erilainen keräilykulttuuri on kuitenkin häviämässä varsinkin kaupunkilaisnuorten ja -lasten keskuudessa, sillä helpompi tapa on noutaa tuotteita ja hyödykkeitä kaupoista. Välttämättä ei tiedetä mikä on tuotteiden alkuperä tai miten ne ovat hankittu. Moni kaupunkilaisnuori ei välttä-

mättä ole ikinä edes käynyt metsässä ja näin ollen ei tiedä mitä metsä voi tarjota ihmiselle (Hokkanen 2012a, suullinen tieto.) Tämän takia onkin aiheellista esitellä monikäyttöä ja siihen liittyvää virkistyskäyttöä sekä sitä, mitä antimia luonto voi heille tarjota.

Marjastus on yksi parhaimmista keinoista yhdistää virkistyskäyttö ja monikäyttö. Oppaaseen onkin kerätty tietoa yleisimmistä suomalaisista marjalajeista ja esiteltä niitä yleisellä tasolla. Kokosinkin oppaaseen mustikasta, vadelmasta ja puolukasta perustietoa marjojen keruuajoista ja kasvupaikoista sekä yleisimpiä tuntomerkkejä. Ohjaajan vastuulle jää esitellä marjat luonnossa, sillä nuorelle tai lapselle, joka ei ole nähnyt marjoja ennen, on vaikeaa esitellä niitä ilman konkreettista kokemista. Oppaaseen on myös koottu tietoa siitä, millainen arvo niillä on taloudellisesti ja mikä niiden pääasiallinen käyttökohde on.

Marjastuksen lisäksi otin oppaaseen mukaan sienestyksen, sillä sen taloudellinen tuotto on usein suurempi kuin metsätalouden ja sienestys on mitä parhain luonnossa liikkumisen muoto. Sienestyksestä saatava taloudellinen arvo voi olla hyvä veruke ja kannustin nuoria keräämään sieniä ja myymään niitä. Samalla he tutustuvat ja oivaltavat keräilykulttuurin perimmäiseen ajatukseen. Sienien keräämisessä ei taloudellinen tuotto ole pääasia, vaan myös se, että sienien arvo ravintona ymmärrettäisi myös.

Sienien ja marjojen kerääminen on jokamiehen oikeus, kunhan sen tekee laissa määrättyjen säädösten mukaan. On siis perusteltua, että jokamiehen oikeudet ovat oma kohtansa oppaassa. Jokamiehen oikeudet eivät liity pelkästään marjastamiseen ja sienestämiseen, vaan se on myös oleellinen osa retkeilyä ja luonnossa liikkumista. Kokosinkin oppaaseen muutamia peruskohtia, joita noudattamalla voi liikkua suomalaisessa luonnossa häiritsemättä muita ihmisiä tai eläimiä. Jokamiehen oikeuksia käsitellään paljon myös 4H:n toiminnassa, joten erillinen kohta jokamiehen oikeuksista tukee myös 4H:n tavoitteita.

Metsien virkistyskäyttöön liittyy vahvasti myös metsästäminen ja riistanhoito. Kokosinkin oppaaseen joitakin yleisimmistä ja helpoimmista riistanhoitotoista, joita voi jokainen harjoittaa luvan kanssa. Esimerkiksi jänisten talviruokinta on mielestäni oiva tapa hoitaa riistaa ja lisätä metsäjänisten populaatiota. Metsä-

jänisten määrä kun on vähentynyt joka vuosi (Kauhanen 2012, 3). Riistanhoidon lisäksi myös metsästyksestä kertominen on mielestäni tärkeää, sillä se ainoa keino hallita hirvikantaa. Kaikkien näiden lisäksi useissa metsästyseuroissa tarvitaan nuoria jäseniä, koska seurojen keski-ikä alkaa olla korkea.

Mahlan keruu kuuluu myös metsien monikäyttöön, mutta se on luvanvaraista toimintaa. Halusin ottaa mahlan keruun yhdeksi esimerkiksi monikäyttöä, sillä siitä tulee yksi metsiemme arvokkaista tuotteista vientivalttina. Esimerkkinä on Tohmajärveläinen Nordic Koivu Ltd.



Kuva 5. Peltokoivikko, joka soveltuu jo mahlankeruuseen.

9.2.4 Metsätalous

Metsätalous -teemaan kokosin yleistä tietoa metsän eri käsittelyvaihtoehdoista sen eri kasvuvaiheissa metsätaloutta harjoitettaessa. Teeman tarkoituksena on kuvastaa sitä ketjua, minkä metsikkö tämän päivän metsätaloudessa tulee käymään läpi kiertokulkunsa aikana. Käsittelyvaiheiden kuvaukset perustuvat

metsänhoitosuosituksiin ja ovat näin ollen kestävän kehityksen mukaisia. Tärkeimpänä yksittäisenä asiana metsätalous- teemaa on uudistaminen, sillä uudistaminen on tärkein lenkki kestävää kehitystä.

Metsätalous- teemassa pyrin kuvaamaan jokaisen metsänhoitovaiheen realistisesti läpi. Havaintometsien tarkoituksena on vielä tukea kirjallista antia, niin kehitysluokan kuin käsittelymenetelmän suhteen. Pääasiallinen tarkoitus olisi, että jokaisesta käsittelyvaiheesta jäisi lapsella ja nuorelle kuva. Tavoitteena on myös, että kohderyhmä ymmärtää miksi metsiä hoidetaan ja minkälaisia metsiä tulee hoitaa ja millaisilla välineillä. Metsänhoidon esittelyssä tulisi ohjaajan painottaa sitä, että joitakin metsänhoidollisia tehtäviä voivat tehdä jo lapset ja nuoretkin.



Kuva 6. Harvennuksen tarpeessa oleva männikkö

Metsätalous -teeman yhtenä osana on mittaukseen tutustuminen. Mittaukseen tutustuminen tarkoittaa sitä, että esimerkiksi mittavälineitä esitellään päällisin puolin, menemättä kuitenkaan syvempiin mittaustekniikoihin. Lapsille ja nuorille

tulisi tutuiksi relaskooppi, kaulain ja kepillä mitattava puun pituus. Jonkinlaisen mielikuvan saaminen mittauksien tekemisestä voi innoittaa lapsia ja nuoria perehtymään syvällisemmin metsänmittaukseen.

Metsän rahallinen arvo on metsätalous- teeman yksi oleellisimmista asioista. Sen avulla kohderyhmä saa käsityksen, metsätaloudessa tähdättävään päätehakkuuseen, kuinka paljon yhdestä puusta saa rahaa kun se realisoidaan rahaksi. Tavoitteena on positiivisen kuvan luominen hakkuille puusta saatavan rahallisen arvon avulla. Toin esiin myös maan arvon, joka usein unohtuu, kun mietitään metsätaloutta ja puiden arvoa.

10 Opinnäytetyön arviointi

Opinnäytetyön arviointia käytännössä ei voi tehdä, sillä sitä ei ole käytetty kertaakaan tukemaan ryhmän ohjausta. Oman vaikeuden työn arviointiin luo myös se, että vastaavanlaisia metsäoppaita ei ole tehty muualla Pohjois-Karjalan 4H-yhdistyksissä, joten mallipohjaa ei ole. Opasta olisi voinut käyttää esimerkiksi yhden ryhmäkerran ohjaamiseen, mutta tiukka aikataulu ja talvi rajoittivat oppaan testausta.

Oppaan sisältö sen laajuuteen nähden on tiivis ja asiakaskeinen ja siksi se vaatii tuekseen hyvän ohjaajan ohjaamaan ryhmiä oppaan mukaan.

10.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyöprosessi alkoi aiheen miettimisellä. Ensiyrittäminen ei tuottanut tulosta, mutta toisella kerralla yhteiseen aiheeseen päädyttiin. Pidimme Joensuun 4H-yhdistyksen toiminnanjohtajan kanssa muutamia palavereja siitä, mitä työ tulisi sisältämään ja mikä olisi työn aikataulu. Muuten sain vapaat kädet suunnitella oppaan sisältöä. Tiukkaa aikataulua opinnäytetyölle ei myöskään sovittu,

muuta kuin että sen tuli olla valmis keväällä 2012, jolloin sitä voitaisiin käyttää alkavassa hankkeessa.

Suurin haaste opinnäytetyöprosessissa oli uudessa kokopäivätyössä aloittaminen maaliskuussa. Täysin uusi työ hidasti opinnäytetyön tekemistä ja venytti entisestään tiukkaa aikataulua. Töiden teko vei käytännössä mahdollisuuden tehdä päivällä opinnäytetyötä ja tämän takia osaltaan en voinut konsultoida ohjaavaa opettajaanikaan kasvotusten. Opinnäytetyön tekeminen iltatöinä pitkän maastopäivän jälkeen tuntui joskus ylitsepääsemättömälle.

10.2 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyöni oli kehitystyö ja tutkimusta ei sinänsä tapahtunut, joten luotettavuutta on erittäin vaikea arvioida. Luotettavuutta voidaan arvioida ja verrata työn teoriapohjaan, joka itsessään on luotettava ja tietopohjaltaan varma. Pyrinkin kokoamaan oppaan julkaistun kirjallisuuden pohjalle, mutta hyödynsin myös omia oppimiani kokemuksia, tietoja sekä taitoja oppaassa. Samalla kun työ pohjautuu metsätalouden kirjallisuuteen, pohjautuu se myös 4H-yhdistyksen arvoihin ja asenteisiin.

Työn tarkoituksena oli tuottaa opas lasten ja nuorten hyväksi tehtävään luonto- ja metsäkasvatukseen, joten eettisyydellä on suuri asema oppaan sisällön kannalta. Oppaan sisältö on suunniteltu täysin kestävän kehityksen arvojen mukaan, ilman että korostetaan metsän taloudellista merkitystä tai jotain muuta kestävän kehityksen tyylisuuntaa.

11 Pohdinta

Oppaan sisällön teko ja suunnittelu oli erittäin haastavaa sillä opas on tarkoitettu lapsille ja nuorille, joilla ei välttämättä ole kosketusta metsätalouteen ja metsään ollenkaan. On ollut haastavaa esittää asiat niin, että niistä välittyy tarkoitamani viesti yksinkertaisessa muodossa. Kohderyhmän rooliin asettuminen on joskus ollut vaikeaa.

Opas antaa hyvän pohjan lähteä kehittämään Kukkolan metsäkoulu- konseptia, sillä aihekokonaisuudet ovat oppaassa esitelty. Oppaan pohjalta on mahdollisuus perustaa metsäkoululle erillinen hanke ja hakea rahoitus siihen. Hankkeessa voisi toimia esimerkiksi puolta päivää tekevä hanketyöntekijä. Työntekijältä kuitenkin vaadittaisiin metsätalouden koulutus, sillä ilman sopivaa koulutus pohjaa hankkeen vetäminen tulisi olemaan mahdotonta.

Oppaaseen voisi oleellisena osana liittää erilaiset metsäretket. Metsäretkien tarkoituksena olisi viedä lapset tai nuoret pois kaupungin läheisyydestä luonnon rauhaan. Retkien kohteet tulisi valita tarkasti, sillä ne voisivat esimerkiksi sijoitua hakkuutyömaille. Työmaalla nuoret ja lapset pääsisivät tutustumaan metsäammatteihin ja metsänhoitotöihin.

Oppaan pohjalta hanketta on hyvä alkaa viemään eteenpäin, kohti toteutusta ja hankesuunnitelmaa. Mielestäni hankkeessa olisi potentiaalia, sillä kaupunkilaislasten ja -nuorten kuilu suhteessa metsään kasvaa koko ajan. Yhä enemmän vapaaehtois- ja järjestötyö joutuu huolehtimaan lasten ja nuorten luontotietämyksestä.

Lähteet

- Aittosaari, K., Korpela, E., Nordström, H., Nuoranne, A., Risku-Norja, H., Smeds, P., Vauromaa, M., Vieraankivi, M-L., Yli-Viikari, A. 2007. Maalle oppimaan. Kestävää kehitystä koulujen ja lähimaatilojen yhteistyönä. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy
- Cantell, H. 2004. Ympäristökasvatuksen käsikirja. Juva: WS Bookwell Oy
- Hokkanen, P. 2012 keskustelu 29.2.2012
- Hokkanen, P. 2012. Maalaisidylliä ja luontoelämyksiä Kukkolassa; maatalouden vetovoimaa esittelevä hanke koululaisille. Joensuun 4H-yhdistys ry
- Houtsonen, L., Åhlberg, M. 2005. Kestävän kehityksen edistäminen oppilaitoksissa. Helsinki: Hakapaino oy
- Ikonen, R. 2006. Yrittäjyyskasvatus – Kansalaisen taloudellista autonomiaa etsimässä. Jyväskylä: Kopijyvä Oy
- Joensuun seutu. 2010a. Yleiskaava 2020- Kaavakartta 1:50 000. <http://www.jns.fi/dman/Document.php?documentId=wz01510082616796&cmd=download> 4.3.2012
- Joensuun seutu. 2010b. Yleiskaava 2020- Kaavamerkinnät- ja määräykset 7.11.2008 <http://www.jns.fi/dman/Document.php?documentId=zt01510082647158&cmd=download>. 29.2.2012
- Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen tutkimusseura. 1992. Ympäristökasvatus. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy
- Kauhanen, H. 2012. Rusakko syrjäyttämässä jäniksen. Sanomalehti Karjalainen 20.4.2012
- Kurki, E. 2012. Haussa kunnon tekijöitä metsään. Sanomalehti Karjalainen 21.4.2012
- Metla-Joensuu. 2010. <http://www.metla.fi/jo/kukkola/index.htm>. 1.3.2012
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2007. Hyvän metsänhoidon suositukset. Helsinki: Lönnberg Print
- Metsäteollisuus ry. 2005. Metsä, ympäristö ja teollisuus – Kertomus uusista kehityspoluista: DMP Eriksen
- PEFC Suomi- PEFC-sertifiointi 2011-esite. 2011. http://www.pefc.fi/media/Asiakirjat/Esitteet/PEFC__esite_2011%2002032011.pdf. 1.3.2012
- Simola, M. 2010. Maatalouden hyväksi 40 vuotta : Pohjois-Karjalan Maatalous säätiö. Joensuu: Pohjois-Karjalan Maataloussäätiö
- Suomen Ympäristökasvatuksen Seura ry, 2012. <http://www.ymparistokasvatus.fi/mita-ymparistokasvatus-on> 2.3.2012
- UNESCO 1978 <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763eo.pdf>. 13.3.2012
- 4H 2011a. Historia. <http://www.4h.fi/jarjesto/historia/> 11.2.2012
- 4H 2011b, Järjestö <http://www.4h.fi/jarjesto/> 10.2.2012
- 4H 2012a. Metsään. <http://www.4h.fi/metsaan/> 18.2.2012

4H 2012b, Oma yritys

<http://www.4h.fi/oma-yritys/> 14.4.2012

Kukkolan metsäkoulu -opas



SISÄLLYSLUETTELO

KUKKOLAN METSÄKOULU	3
MONIMUOTOISUUS	4
puulajit	4
haavat	5
lahopuusto	6
mäyränpesät	6
MONIKÄYTTÖ & VIRKISTYS	7
marjastus	7
koivut & mahla	9
sienestys	10
riistanhoito	12
metsästys	12
jokamiehenoikeudet	13
METSÄTALOUS	14
metsän kehitysluokat	14
metsän mittaus	15
mittausvälineet	16
metsän uudistaminen	17
taimikonhoito	18
ensiharvennus	19
harvennus	19
päätehakkuu	20
metsän taloudellinen arvo	20
YRITTÄJYYS & AMMATIT	21
metsuri	21
metsäkoneenkuljettaja	22
metsätalousinsinööri	23
jouluvuuyrittäminen	23
LÄHTEET	25
KARTTA	27

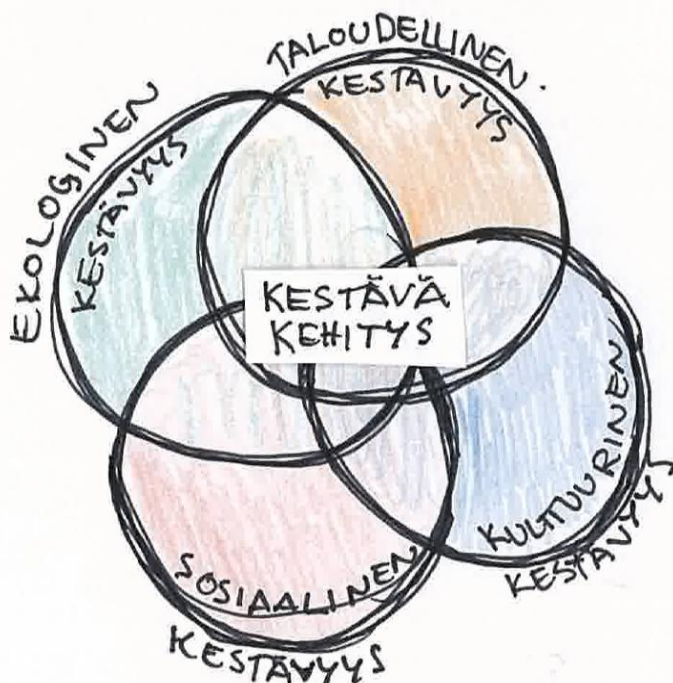


Kukkolan Metsäkoulu

Kukkolan metsäkoulu -opas on suunniteltu tukemaan Maalaisidylliä ja luontoelämyksiä Kukkolassa -hanketta. Oppaaseen on kerätty pääkohtia metsätaloudesta ja kestävästä kehityksestä hyödyntäen Kukkolan tilalla olevia resursseja. Aihekokonaisuuksia suunniteltaessa on otettu huomioon 4H:n arvot ja toimintamallit.

Tämän oppaan tarkoituksena on auttaa Kukkolan metsäkouluohjaajia suunnittelemaan ja toteuttamaan erilaisia tapahtumia ja metsäkerhoja Kukkolan alueella. Kukkolan metsäkoulu -opas on suunniteltu palvelemaan 3–9-luokkalaisia kaupunkilaislapsia ja -nuoria, mutta sitä voidaan soveltaa myös pienempiin. Oppaan sisältämien aihekokonaisuuksien tarkoituksena on tarjota lapsille ja nuorille kosketus luontoon sekä herätellä heitä luonnon ja maaseudun tarjoamiin mahdollisuuksiin

Tähän oppaaseen on koottu tarpeellista ja oleellista pohjatietoa ryhmien ohjaamista varten. Oppaaseen on koottu tietoa kestävästä kehityksestä sekä sen periaatteista ja kestävästä metsätaloudesta. Oppaaseen on koottu valmiit teemakokonaisuudet, mutta niitä ei ole jaoteltu erillisiksi kerhokerroiksi. Aihealueita ja sisältöä voi soveltaa ja muuttaa vastaamaan kunkin tilaisuuden tarpeita. Opas on Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun metsätalouden koulutusohjelman opinnäytetyö keväällä 2012. Oppaasta ja sen taustoista sekä vaiheista on tehty kirjallinen raportti. Raportin lisäksi tekijä on suunnitellut aihekokonaisuudet sekä niitä tukevat Kukkolan tilalla olevat kohteet.



MONIMUOTOISUUS

Suomalainen metsäteollisuus alkoi kukoistaa 1800-luvun lopulla ja siitä saakka metsätaloutta on harjoitettu erilaisilla menetelmillä. Nykyinen harvennusten ja avohakkuiden malli on tullut harsintahakkuiden ja muiden kestäättömien käsittelymenetelmien tilalle. Laaja-alaiseen metsätalouteen siirtyminen on köyhdyttänyt metsiemme eliölajistoa ja erilaisia elinolosuhteita. Tasalaatuiset ja yhden puulajin metsät ovat syrjäyttäneet ikimetsät ja luonnontilaiset metsät, metsät joissa ekologinen monimuotoisuus kukoistaa. Siksi onkin tärkeää, turvataksemme metsäluonnon monimuotoisuuden, toimia vuorovaikutuksessa ekologisten, sosiaalisten, taloudellisten ja kulttuuristen asioiden kanssa. (Keto-Tokoi, Kostamo, Kuuluvainen, Kuuluvainen, Kuusinen, Ollikainen, Saaristo, Salpakivi-Salomaa 2004, 12-13.)

Puulajit

Suomessa kasvaa luontaisena 65 puu- ja pensaslajia. Tuhansia vuosia sitten jääkauden jälkeen metsämme on kasvanut pääasiassa kolmea pääpuulajia: mäntyä, kuusta ja koivua. Mänty on yleisin puulaji, ja kuusi ja koivu ovat toiseksi ja kolmanneksi yleisimpiä puulajeja. Toki metsistä löytyy myös muita puulajeja, kuten haapa, kataja, raita, pihlaja ja lehtikuusi. Jokaisella puulajilla on oma tarkoituksensa ja tehtävänsä eläimien, eliöiden ja ihmisten käytössä. Esimerkiksi kuusi on tärkeä puu metsätaloudessa, sillä siitä tehdään lautta, mutta se on myös elinehto tietyille sienilajeille.

Suomessa puulajit jaetaan pääosin kahteen ryhmään: havu- ja lehtipuihin. Lehtipuita ovat mm. koivu, haapa, pihlaja ja raita. Suomalaisia havupuita puolestaan on mm. mänty, kuusi ja kataja.

Suomen pääpuulajit ovat nähtävillä Katrin metsäpolulla. Erilaisiin puulajeihin voi perehtyä Antin arboretumissa (puulajipuistossa) kartan kohdassa numero 1. Hybridihaavikkoon voi perehtyä kartan numerossa 2.



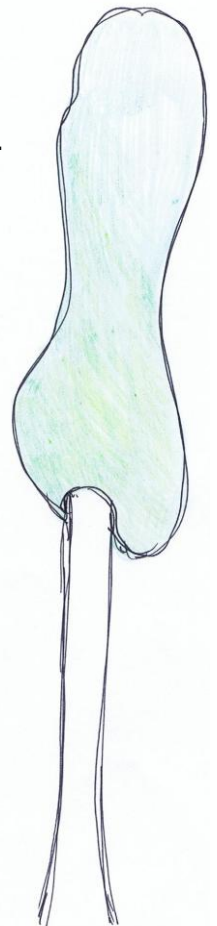
Haapa

Haapaa ei arvosteta suomalaisessa metsätaloudessa suuresti, sillä se valtaa useita avohakkuualoja nopealla kasvullaan ja aiheuttaa näin hoitotoimenpiteitä. Haavalla ei myöskään ole samanlaista rahallista arvoa metsätaloudessa kuin esimerkiksi kuusella tai männyllä. Se on kuitenkin tärkeä puulaji, kun ajattelemme metsän monimuotoisuutta. Haapa on yksi metsäluonnon tärkeimmistä lintujen kolopuista ja elinehto monelle pieneliölle ja kasville. (Hynynen & Viherä-Aarnio 1999, 71.)

Haavan lehvästö, oksisto ja runko tarjoavat monelle lajille suotuisan elinympäristön. Esimerkiksi suurperhosten toukat syövät haavanlehtiä toukkavaiheessa, ja osa lajeista syö haavan puuainesta sen kuoren alla. On myös suuri joukko kirvalajeja, jotka hyötyvät tämän puulajin olemassaolosta. Pelkästään pieneliöt eivät hyödy haavasta, vaan myös erilaiset jäkälät ja aikaan lahottajasienet ovat riippuvaisia sen olemassaolosta. Esimerkiksi keuhkorakkulajäkälä kasvaa haavan rungolla. (Hynynen & Viherä-Aarnio 1999, 73-74)

Haapa on tärkeä puulaji monelle kolopesijälinnulle. Monet tikkalajit, kuten valkoselkätikka, tekevät puuhun pesäkolonsa. Myöhemmin pesäpuun tarkoituksen mentyä siirtyy haapa toimittamaan ruoka-apajan virkaa. Tikat nokkivat puussa eläviä toukkia ravinnokseen. Haapa on tikan ohella tärkeä pesäpuu myös liito-oravalle. Liito-oravat käyttävät hylättyjä tikankoloja pesinään ja lepopaikkoinaan. (Hynynen & Viherä-Aarnio 1999, 76)

Monimuotoisuutta lisäävän haavikon voi nähdä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 5.



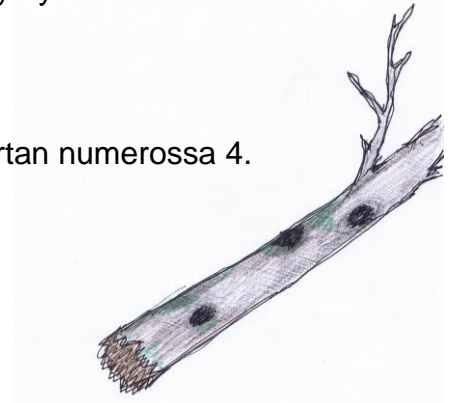
Lahopuusto

Lahopuusto on merkittävä asia suomalaisessa metsäluonnossa. Se on monimuotoisuuden kannalta ensisijaisen tärkeä, sillä Suomen noin 20 000 metsälajista noin 4 000 – 5 000 lajia on riippuvainen lahopuusta. Pelkästään lahopuuston olemassaolo ei tietenkään takaa sitä, että kaikki lajit esiintyvät siellä, sillä lahopuuston asento, puulaji ja järeys vaikuttavat eri lajien esiintymiseen. (Keto-Tokoi ym. 2004, 273)

Luonnonmetsissä oleva lahopuu on erityisen tärkeä elementti monelle eliölajille. On harmi, että talousmetsissä oleva lahoava tai lahonnut maapuu katoaa usein metsätalouden toimien ohella. Lahopuut tuhoutuvat usein metsäkoneen ajaessa niitten yli tai viimeistään maanmuokkauksen yhteydessä. Myös pystyyn kuivanut lahopuu tarjoaa sellaisia elinympäristöjä, joita ei usein talousmetsissä ole. Esimerkiksi pystyyn kuivanut haapa tarjoaa monelle hyönteiselle ravintoa ja monet käävät hyötyvät sen olemassa olost. (Keto-Tokoi ym. 2004, 274)

Pystyyn lahonneen haavan voi nähdä Katin metsäpolulla kartan numerossa 4.

Myrskyn kaataman kuusen, josta muodostuu aikanaan lahoa maapuuta, voi nähdä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 11.



Mäyrän pesät

Mäyrä eli metsäsika on Keski- ja Etelä-Suomen hämärässä liikkuva pienpeto. Se on näätäeläin ja ahmasta hieman kooltaan pienempi. Noin 30 cm korkuinen mäyrä painaa noin 15 kg, ja sen pituus on maksimissaan noin 80 cm. Mäyrän tunnistaa kolmesta päässä pitkittäin kulkevasta juovasta ja pienistä valkeajuovaisista korvista. Muuten eläin on väritykseltään harmaa yläosastaan ja musta jaloistaan. Hännällä on pituutta noin 15 cm ja se on litteähkö. (Luonnossa.)

Mäyrä elää seka- ja lehtimetsissä mutta myös synkissä kuusikoissa ja yleensä rauhassa ihmisen toiminnasta. Eläin sopeutuu usein tilanteeseen kuin tilanteeseen, ja siksi se voi

asua yksin, perheessä tai ryhmässä. Ryhmän tekemät verkostot voivat olla satoja metriä pitkiä onkaloita ja olla useita metriä syviä. Usein verkostoon kuuluu noin 5–15 erilaista meno- ja tuloaukkoa, josta mäyrät pääsevät jouhevasti liikkumaan. Mäyrä kaivaa tunnelit vahvoilla kynsillään ja syvimmällä maan sisällä on pesäkammio, jossa se synnyttää ja nukkuu talviunet. (Luonnossa)

Syystä tai toisesta mäyrä voi hylätä pesäkolonsa, ja sen seurauksena tilalle voi tulla uusia asukkaita, kuten kettuja. Mäyrän pesäluolastot tarjoavatkin erinomaisen suojan monille eläimille ja lisäävät näin ollen metsien monimuotoisuutta ja eliölajistoa.

Mäyrän pesäluolaston voi nähdä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 6.

METSIEN MONI -JA VIRKISTYSKÄYTTÖ

Marjojen, sienten, yrttien ja muiden luonnontuotteiden kerääminen on osa metsien monikäyttöä. Metsien monikäyttö on osa metsätalouden sosiaalista kestävyyttä, eikä sitä yleensä mitata rahassa. (Tapio 2007, 80). Monikäyttö voidaan rinnastaa myös virkistyskäyttöön, jossa metsään mennään liikkumaan ja nauttimaan luonnosta marjastamisen ohella.

Marjastus

Osana metsien monikäyttöä on marjastaminen, toisin sanoen puolukoiden, mustikoiden, vadelmien, lakkojen ja karpaloiden kerääminen. Suomessa luonnonmarjoja kerää kaksi kolmannesta työssä käyvistä ihmisistä. Innokkaimpia marjastajia ovat 55–64-vuotiaat, mutta se on suosittua myös nuoremmissa ikäluokissa. Marjastaminen on pitänyt suosionsa, sillä lähes kaikki suomalaiset aikuiset syövät marjoja. Työikäisistä 61 % syö yhtä tai useampaa marjalajia vähintään kerran viikossa. (Moisio & Törrönen 2008, 8-9.)

Marjat ovat tärkeä myyntituote mm. myymälöissä ja toreilla. Kotimaassa elintarviketeollisuus käyttää marjoja paljon erilaisiin mehuihin, hilloihin, viineihin ja muihin vastaaviin tuotteisiin. Marjat eivät usein jää kotimaahankaan, sillä monia miljoonia kiloja

marjoja menee ulkomaille ja ulkomaiseen teollisuuteen (Moisio & Törrönen 2008, 8-9). Vaikka marjastaminen onkin metsätaloudessa sivutuote tukki- ja kuitupuun ohella, saattaa kerättyjen marjojen rahallinen arvo olla suurempi kuin metsän vuotuinen arvokasvu (Salo 2008, 207).

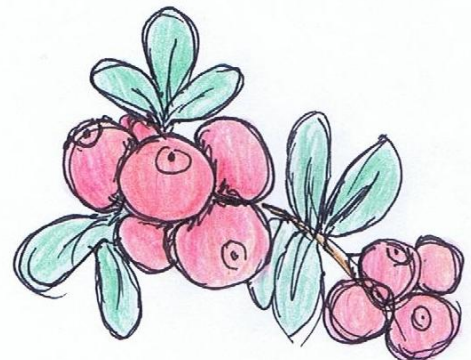
Marjojen levinneisyys on pitkälti kiinni niiden elinehdoista. Elinehtoja kasvupaikalla säätelevät mm. valo, lämpö, kosteus ja ravinteet. Toiset marjat suosivat varjoisia ja kosteita metsiä, kun taas toiset suosivat valoisia ja aukeita metsiä. On myös marjoja, jotka viihtyvät soilla kivennäismaiden sijaan. Marjojen elinolosuhteiden tunteminen onkin yksi ehto, kun harjoitetaan marjastusta. Useimmiten pitkäjänteinen marjastaminen harjaannuttaa tuntemaan eri marjojen kasvupaikat ja niiden vaatimukset. Useimmiten maaperä ja puulaji on sidoksissa metsikössä kasvavaan marjaan. (Moisio & Törrönen 2008, 9.)

Puolukka, mustikka ja vadelma

Suomessa kasvaa noin 16 kasvilajia, joiden marjoja voidaan käyttää ravinnoksi. Yleisimmät talousmarjat ovat kuitenkin puolukka, mustikka, suomuurain ja vadelma.

Puolukka

Puolukka kasvaa yleensä karuilla mäntykankailla, joiden kasvupaikkatyyppi on joko VT eli puolukkatyyppin kangas tai MT eli mustikkatyyppin kangas. Puolukka on noin 5–30 cm pitkä varpu, jonka lehdet ovat nahkeita, päältä vihreitä ja alapinnalta vaaleanvihreitä. Puolukan marja on halkaisijaltaan 5–8 mm paksu punainen pallo. Parhaiten puolukkaa löytyy avohakatuilta ja maanpintaa käsitellyiltä mäntyvaltaisilta kankailta. Paras poiminta-aika on elokuun lopusta lokakuun alkuun. Kypsän puolukan tunnistaa sen tumman punaisesta väristä (Moisio & Törrönen 2008, 27.)



Mustikka

Mustikka kasvaa yleensä havumetsissä, joiden kasvupaikkatyyppi on joko MT eli mustikkatyyppi tai sitä rehevämpi. Mustikka on 10–30 senttimetriä korkea varpu, jonka lehdet ovat soikeita ja vihertävänkellertäviä. Marja on 6–8 mm, pallomainen, tummansininen ja vahapeitteinen. Mustikka kasvaa harvennetuissa ja valoisissa kuusi- ja mäntyvaltaisissa metsissä. Sen poiminta-aika alkaa yleensä heinäkuussa ja loppuu syyskuuhun. (Moisio & Törrönen 2008, 24.)

Tyypillisen mustikkaa kasvavan metsän voi nähdä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 9.

Vadelma

Vadelma kasvaa rehevillä kasvupaikoilla, kuten lehtomaisilla kankailla. Yleensä vadelma villiintyy kasvuun avohakkuiden jälkeen, jolloin valoa ja lämpöä on tarjolla tarpeeksi. Vadelma kasvaa noin 50–150 cm korkeaksi pensaaksi. Lehdet ovat yleensä kaksiparisia ja päältä vihreitä ja alhaalta tiheäkarvaisia ja harmaita. Marjat ovat makeita, punaisia ja ne irtoavat kukkapohjuksesta hennolla vetäisyllä. (Lehdenperä & Villa 1981, 39.)

Koivut & mahla

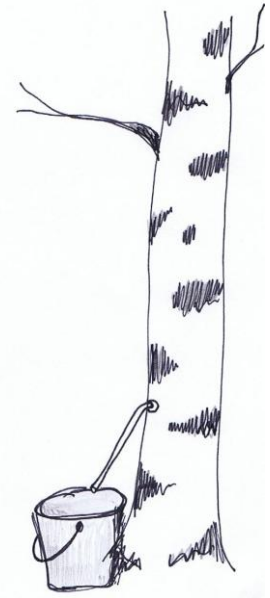
Koivu on pääpuulajeistamme monikäyttöisimpiä, sillä siitä voidaan valmistaa halkoja, vaneria, sellua, puusepäntuotteena mm. kippoja ja sahatavaraa. Koivun tuohesta voidaan taas tehdä mm. erilaisia kippoja ja tuokkosia. Oksat ja lehdet luovat saunatunnelmaa, kun ne kääntyvät vastan muotoon. Koivua voidaan käyttää kuitenkin joka kevät uudelleen mahlan juoksutukseen. (Maaranen A&S 2003, 38–39.)

Kesän aikana koivu valmistaa vedestä ja hiilidioksidista sokereita. Lehdissä tapahtuva yhteytys tarvitsee myös auringonvaloa. Syksyllä ylimääräinen sokeri varastoituu puuhun odottelemaan seuraavan kevään uudelleenheräämistä ja siihen tarvittavia apuja (Maaranen A&S 2003, 62). Huhti-toukokuussa kevään tullessa koivu alkaa muuttaa

rungossa talven ajan varastoituneena ollutta tärkkelystä sokeriksi. Juurissa olevat rasvat muuttuvat myös sokereiksi, ja samalla puun imiessä maasta vettä ja ravinteita sokerit sekoittuvat nesteeseen (Salo 2008, 217.)

Osittain mahlankeruuseen soveltuvan koivikon voi nähdä kohdassa Katrin metsäpolulla kartan numerossa 8.

Mahlaa kerätään kevään aikana noin 3–5 viikon ajan. Juoksuttaminen aloitetaan vielä lumien ollessa maassa ja lopetetaan silloin, kun lehti puhkeaa puuhun. Mahlaa kerätään yleensä paksurunkoisista ja hyväkuntoisista koivikoista, mutta sitä voidaan kerätä myös nuoremmista kasvatusmetsistä. Parhaimmillaan mahlaa valuukin vuorokauden aikana noin 20 litraa. Heti juoksutuksen jälkeen mahla tulee pastöroida tai pakastaa, sillä se säilyy huonosti lämpimässä. (Salo 2008, 218.)



Sienestäminen

Sienet ovat maan päälle näkyvä itiöemä. Sienet luokitellaan kolmeen pääryhmään: juuri-, lahottajasieniin sekä loisiin.

Juurisienet kasvavat symbioosissa mm. puiden juurien kanssa. Sienet ja juuristo elävät yhteistä elämää ja auttavat toisiaan saamaan ravintoa ja suojaa. Yleisimmin metsissämme olevat sienet ovat juurisieniä, jotka elävät puiden juuristoissa. Juurisieniin kuuluvatkin mm. tatit, rouskut, haperot sekä kelta- ja suppilovahverot. Kaikkiaan Suomessa kasvaa noin 200 syötävää sienilajia ja vahvistettavasti myrkyllisiä 23 lajia. Myrkkysienien takia sienestämisessä tulee aina olla sienikirja mukana, jotta voi varmistaa sienen olevan syömäkelpoinen. Suomessa kauppasieniksi hyväksytyjä sieniä on yhteensä 30 lajia. (Salo 2008, 212.)

Sienien itiöemiä eli kerättäviä maanpäällisiä sieniä kasvaa kuusikossa keskinkertaisena vuonna noin 100 kg/hehtaari. Huippuvuosina, kuten 2003, määrä saattoi nousta 200 kg:aan/hehtaari, ja näin ollen sienien hehtaarihinnaksi saattoi muodostua 600 euroa/hehtaari. (Salo 2008, 214). Hyvän sienisyksyn sattuessa verotonta tuloa sieniä myymällä voi saada monia tuhansia euroja syksyä kohden.

Sopivan sienipaikan löytyessä sieltä löytää sieniä aina vuosi toisensa perään.

Tyypillisen sienimetsän voi nähdä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 11.



Riistanhoito

Riistanhoito on toimimista riistan ja sen elinmahdollisuuksien hyväksi. Tavoitteena on jonkin tietyn alueen kokonaisvaltainen riistanhoitotyö. Toiminnassa toimenpiteet yltävät yksittäisen eläimen huolenpidosta aina tietyn elinympäristön kaikkia riistaeläimiä koskevaksi elinolosuhteiden parantamiseksi. (Suomen riistakeskus.)

Riistanhoitotyö on niin pitkä- kuin lyhytnäköistäkin toimintaa, sillä se voidaan jakaa kahteen ryhmään: pitkä- ja lyhytvaikutteisiin. Pitkävaikutteiset toimenpiteet vaikuttavat laji- ja ympäristötasolla. Pitkävaikutteisia toimenpiteitä ovat mm. elinympäristöjen kunnostukset sekä siirtoistutukset kannan vahvistamiseksi. Lyhytvaikutteiset riistanhoitotyöt ovat taas sellaisia, joilla pyritään yleensä auttamaan riistaa tietyn vaikean kauden yli. Lyhytvaikutteisia hoitotoimenpiteitä ovat esimerkiksi riistapellot, riistan talviruokinta ja pesien teko. (Suomen riistakeskus.)

Haapojen kaato ja heinäruokinta

Haapojen kaato talvella on yksi yleisimmistä tavoista lyhytvaikutteisessa riistanhoitotyössä. Käytännössä jäniksen talviruokinnassa haavat katkaistaan korkeaan kantaan ja jätetään niin, että lumi ei niitä peitä. Haapoja käydään kääntelelemässä väliajoin, jotta rungon syötävä osa saadaan hyödynnettyä mahdollisimman hyvin. Haapojen kaatoa voidaan

käyttää myös hirvien talviruokinnassa. Haapojen ohella myös pajut käyvät jäniksille talviaikaan, kun muu ravinto on niukassa. (Suomen riistakeskus.)

Heinäruokinta on toinen yksinkertainen tapa auttaa jäniksiä ja hirviä selviämään talven yli. Ravintona käy tavallinen niittyheinä, joka leikataan ja kuivataan juhannuksena. Kuivauksen jälkeen ne voidaan joko paalata tai säilyttää irtonaisena ladossa. Talven tultua heinä ripotellaan eläinten suosimille alueille helpottamaan talven aiheuttamaa ruoanpuutetta. Yleensä heinä ripotellaan tuppaksi maastoon, mutta ne voidaan asetella myös ruokintakatokseen. (Suomen riistakeskus.)

Metsästys

Metsästys on osa riistanhoito, sillä sen tarkoituksena on säädellä riistaeläinkantoja. Metsästystä ei saa kuitenkaan harrastaa kuka vaan, sillä yleensä se on sidottu maanomistukseen ja erilaisiin lupiin ja lakeihin. Esimerkiksi pienriistan metsästäminen vaatii aseenkantoluvan, metsästyskortin jne. Lisäksi metsästäminen on kielletty, mikäli maanomistajan lupaa ei ole. (Väänänen 2008, 224)

Yksi yleisimmistä metsästettävistä eläimistä on hirvi. Hirviä metsästetään sen takia, että kanta pysyisi kohtuullisella tasolla. Hirvikannan säätely metsästämillä onkin tärkeää, sillä hirvet aiheuttavat tuhoa syömällä männyntaimikoita sekä aiheuttamalla vaaraa liikenteessä. Hirven ohella pienimuotoisempi metsästäminen on myös tärkeää, mikäli ajatellaan pienpetoja. Pienpetojen, kuten minkin ja supikoiran metsästys on erittäin tärkeää. Pienpetojen metsästys kohentaa lintukantaa ja näin ollen metsästettävien lintujen määrää. (Väänänen 2008, 224)

Hirvet voivat vahingoittaa puita hankaamalla sarviaan puun kylkeen. Hirven vahingoittamaa kuusta voi tarkastella Katrin metsäpolulla kartan numerossa 12.



Jokamiehenoikeudet

Suomalaisessa yhteiskunnassa on käytössä jokamiehenoikeudet, joilla tarkoitetaan sitä, että jokaisella Suomessa oleskelevalla on mahdollisuus käyttää luontoa riippumatta siitä, kuka omistaa alueen tai on sen haltijana. Tämän vuoksi maanomistaja ei voi kieltää jokamiehenoikeuksien puitteissa tapahtuvaa toimintaa. Jokamiehenoikeudet ovat kaikille samat, ja eikä niistä tarvitse maksaa tai kysyä lupaa maanomistajalta. Jokamiehenoikeutta käyttämällä ei kuitenkaan saa aiheuttaa haittaa tai häiriötä. Jokamiehenoikeudet ovat Suomessa yleisesti hyväksytty tapa, ja niiden perustana toimivat eri lait. (Ympäristöministeriö 2011; Kiviniemi 2008, 239–240.)

Keskeisimpiä sallittuja jokamiehenoikeuksia on

- liikkuminen jalan, hiihtäen tai pyörällä luonnossa. Näitä ei kuitenkaan sallita tekevän pihamailla, niityillä, istutuksilla tai pelloilla, jotka voivat vahingoittua toiminnasta
- tilapäinen oleskelu alueilla, jossa liikkuminen on sallittua
- sienien, kukkien ja luonnonmarjojen poimiminen
- pilkkiminen ja onkiminen
- veneily, uiminen ja peseytyminen vesistössä.

(Ympäristöministeriö 2011.)

Keskeisimpiä kiellettyjä asioita on

- häiriön tai haitan aiheuttaminen toiselle esimerkiksi liikkumalla pihapiireissä
- lintujen pesien ja poikasten vahingoittaminen tai häiritseminen
- porojen ja riistaeläinten häiritseminen
- kasvavien puiden vahingoittaminen tai kaataminen, kuivuneiden tai kaatuneiden puiden, varpujen, sammalten ottaminen toisen maalta
- avotulen teko toisen maalla
- kotirauhan häiritseminen esimerkiksi meluamalla;
- ympäristön roskaaminen
- moottoriajoneuvolla ajaminen ilman maanomistajan lupaa
- kalastaminen ja metsästäminen ilman lupia. Huomaa kuitenkin pilkkiminen ja onkiminen. (Ympäristöministeriö 2011.)



METSÄTALOUS

Taloudellinen kestävyys on osa metsien kestävästä hoitosta. Taloudellisessa kestävyudessa metsiä pyritään hoitamaan niin, että niiden elinvoimaisuus, uusiutumiskyky ja tuottavuus säilytetään. Metsätaloutta pyritään kuitenkin harjoittamaan niin, että myös ekologiset ja sosiaaliset arvot otetaan huomioon. Kestävyttä metsätaloudessa kuvastaa mm. seuraavat asiat:

- metsänuudistaminen Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvalla puulajilla,
- metsän kasvattamisella niin, että se tuottaa mahdollisimman arvokasta puuta
- taimikoiden hoito
- harvennushakkuut
- lannoitukset
- ojitukset.

Metsän kehitysluokat

Metsät voidaan jakaa metsänhoidollisesti eri kehitysluokkiin niiden iän, rakenteen ja aiemman metsänkäsittelyn perusteella seuraavasti (Tapio 2007, 85):

Aukea – A0

Aukealla tarkoitetaan puuttomia alueita tai jätto- ja verhopuustoa kasvavat alat

Siemenpuumetsikkö – S0

Metsikkö, jonne on jätetty joko mäntyä tai koivua pystyyn siementämään ala. Siemenpuumetsikkö jätetään aina kun uudistaminen tapahtuu luontaisesti

Pieni taimikko – T1

Pieni taimikko on alle 1,3 metriä korkea ja ylittänyt puulajikohtaisesti asetetun vakiintumisrajan

T2 – Varttunut taimikko

Taimikko, joka on yli 1,3 metriä korkea. Varttunut taimikko on alle 8 cm paksu rinnankorkeudelta.

Ylispuustoinen taimikko – Y1

Taimikko, jonka päällä kasvaa verho- tai suojuspuustoa

Nuori kasvatusmetsikkö – 02

Metsikkö, jonka läpimitta rinnankorkeudelta on alle 16 cm, mutta enemmän kuin 8 cm

Varttunut kasvatusmetsikkö – 03

Metsikkö, jonka läpimitta on rinnankorkeudelta yli 16 cm

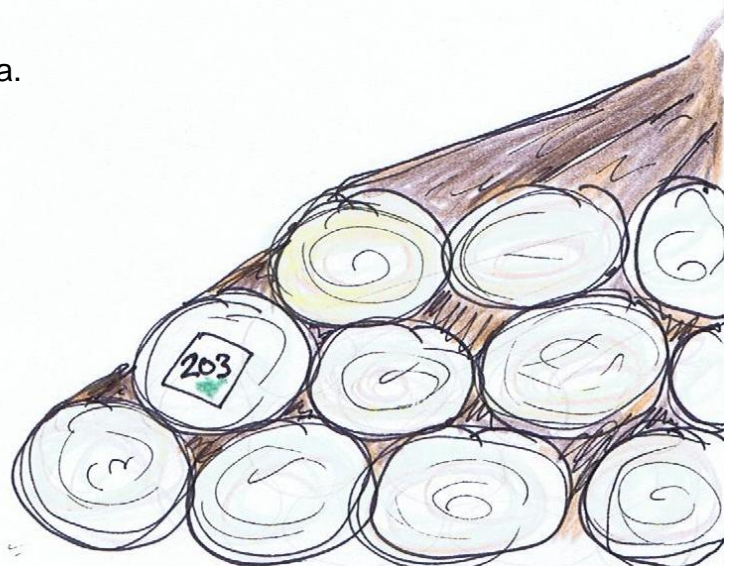
Uudistuskypsä metsikkö – 04

Metsikkö, joka voidaan uudistaa sen läpimitan tai iän perusteella

Metsänmittaus

Metsiä mitataan, jotta tiedetään, kuinka paljon yhdessä metsikössä on pystyssä olevaa puuta. Puumäärän perusteella arvioidaan usein metsikön hakkuumahdollisuudet sekä lasketun puumäärän avulla arvioidaan puulle rahallinen arvo.

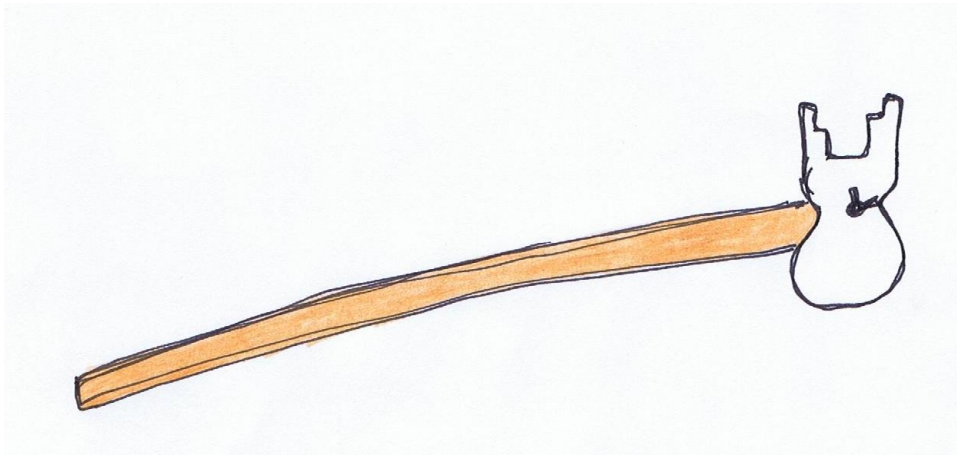
Puumäärä ilmoitetaan kuutiometreissä (m³)/ha.



Mittausvälineet

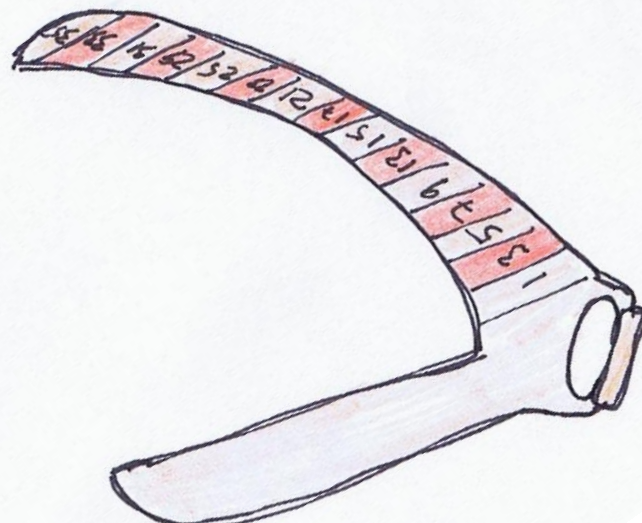
Metsän mittaamisen perustana on tieto puuston pohjapinta-alasta metsikköä kohti. Puuston pohjapinta-ala (m^2/ha) mitataan relaskoopilla koealoista.

Relaskooppikoealan lisäksi metsiköstä tulee valita sellainen puu, joka edustaa metsikön muita puita parhaiten. Tällaisesta puusta mitataan keskiläpimitta ja pituus.



Pituuden mittaaminen tapahtuu hypsometrillä, mutta siihen voidaan soveltaa myös muita epäluotettavampia keinoja.

Puun keskiläpimitta mitataan rinnankorkeudelta. Käytännössä tämä tarkoittaa paksuuden mittaamista juurenniskasta 1,3 metrin korkeudelta. Paksuuden mittaamiseen käytetään tallmeteriä tai kaulainta.



MAASTOTAULUKOT Hyvän metsänhoidon suositukset

RELASKOOPPITAUUKOT

Pohja- pinta- ala m ² /ha	MÄNNIKÖ JA KUUSIKKO						MÄNNIKÖ Keskipituus, m						KUUSIKKO						Pohja- pinta- ala m ² /ha
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	18	20	22	24	26	28	
6	23	27	32	37	42	47	52	56	60	64	68	72	53	58	63	69	74	79	6
8	30	36	43	50	57	63	69	74	80	85	90	96	70	77	84	92	99	106	8
10	38	46	54	62	71	79	86	93	100	106	113	120	88	97	106	114	123	132	10
12	45	55	65	75	85	94	103	112	120	128	136	144	105	116	127	137	148	159	12
14	53	64	76	87	99	110	120	130	140	149	158	168	123	136	148	160	172	185	14
16	60	73	86	100	113	126	138	149	160	170	181	192	140	155	169	183	197	212	16
18	68	82	97	112	127	142	155	167	179	191	204	216	158	174	190	206	222	238	18
20	75	91	108	125	142	158	172	186	199	213	226	240	176	194	211	229	246	264	20
22	83	100	119	137	156	174	189	204	219	234	249	264	193	213	232	252	271	291	22
24	90	109	130	150	170	189	206	223	239	255	271	288	211	232	253	275	296	317	24
26		118	140	162	184	205	224	242	259	276	294	312	229	252	275	297	320	344	26
28			151	175	198	221	241	260	279	298	317	336	246	271	296	320	345	370	28
30			162	187	212	237	258	279	299	319	339	360	264	290	317	343	370	397	30
32				200	227	252	275	298	319	340	362	384	281	310	338	366	394	423	32
34					241	268	292	316	339	361	385	408	298	329	359	389	419	449	34
36					255	284	310	335	359	383	407	432	316	348	380	412	444	476	36
38						300	327	353	379	404	430	456	334	368	401	435	468	502	38
40						316	344	372	399	425	452	480	352	387	422	458	493	529	40
50							430	465	498	531	565	600	440	484	528	572	616	661	50

Kuva 1. (Tapio 2007, 48) Sivusta katsotaan pohjapinta-ala ja ylhäältä taulukosta pituus. Puusto määrä hehtaaria kohden määräytyy siinä, missä tunnuksat risteävät. Esimerkiksi pohjapinta-alan ollessa männyllä 28 m²/ha ja keskipituuden ollessa 24 metriä, puuston tilavuus hehtaaria kohden on 298 m³.

Jokaiselle metsätaloudellisesti arvokkaalle puulajille eli kuuselle, koivulle ja männylle, on omat relaskooppitaulukot.

Metsän uudistaminen

Metsän elinkaari lähtee metsän uudistamisesta, joka voidaan suorittaa joko avohakkaamalla ihmisen toimesta tai luonnon omilla menetelmillä, metsäpalolla tai hitaasti lahoamalla. Pääsääntöisesti metsä uudistetaan kuitenkin avohakkuumenetelmällä, joka perustuu joko biologisiin tai taloudellisiin seikkoihin. Biologisilla perusteilla tarkoitetaan metsän elinvoiman heikkenemistä tai ikään perustamista. Vanhemmiten puu altistuu erilaisille tuhoille helpommin kuin vielä elinvoimainen puu, joten eri puulajien mukaan metsä kannattaa uudistaa 60–150 vuoden iässä. Taloudellisia seikkoja metsän uudistamiselle voi olla mm. tarpeeksi korkea rinnankorkeuslähimitta tai puun heikentynyt

arvokasvu. Esimerkkinä metsän uudistamisen ääripäistä voivat olla peltokoivikot, jotka voidaan parhaillaan uudistaa jopa 50-vuotiaina, kun taas karulla maapohjalla kasvavat männyt voivat saavuttaa uudistamiskypsyyden vasta noin yli 100 vuoden iässä. (Tapio 2007, 33–34.)

Puuntuotannon kestävyys takia metsälaki velvoittaa maanomistajan uudistamaan metsänsä aina avohakkuun jälkeen (Kolström, Kubin, Ruuska, Saarinen & Valkonen 2001, 12). Metsä voidaan perustaa joko metsänviljelyllä tai uudistamalla se luontaisesti. Luontaista uudistamista suositaan karuilla maapohjilla, jossa avohakkuun yhteydessä hakkuualalle jätetään mäntyjä. Männyt siementävät muokatun maan, jolloin ala taimettuu luontaisesti. Rehevillä maapohjilla suositaan puiden istuttamista, koska heinänkasvu voi haitata luontaista uudistamista. Metsänviljely suoritetaan yleensä pottiputkella tai kuokalla istuttamalla. Ennen uudistamista, oli se sitten luontainen tai viljely, maa pitää aina muokata, jotta humusmaa ja kivennäismaa sekoittuvat keskenään. Taimettuminen on varmempaa tällöin. (Kolström, Kubin, Ruuska, Saarinen, Valkonen 2001, 118–127.)

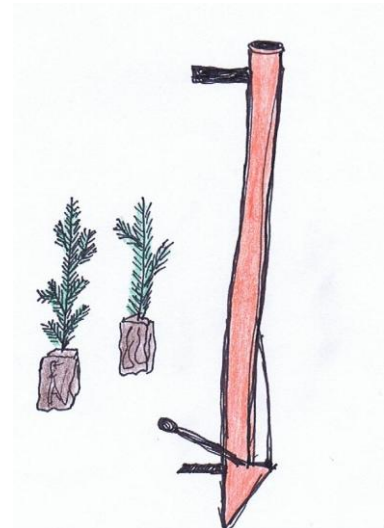
Erilaisia maanmuokkausmenetelmiä on mm. äestys, laikutus, mätästys ja ojitusmätästys. Maanmuokkauksen menetelmä valitaan maaperän, uudistamistavan ja uudistettavan puulajin kesken. (Tapio 2007, 37.)

Taimikonhoito

Taimien istuttamisen jälkeen metsikköä tulee hoitaa pitkäjänteisesti, jotta uusi puusukupolvi pääsee kasvamaan elinvoimaisena. Taimien istutuksen jälkeen taimikko pitää mahdollisesti heiniä.

Heinimisellä tarkoitetaan sitä, että poljetaan taimien ympäriltä heinät pois, yleensä keväällä ja syksyllä.

Näin taimi saa valoa kasvuun ja syksyllä heinimisen etuna on se, että heinät eivät lakoa taimen päälle lumen painosta.



Taimien kasvettua tarpeeksi pituutta tulee heinimisen lisäksi tehdä taimikon hoitoa. Se tehdään yleensä raivaussahalla poistamalla kaikki muut puulajit kasvatettavan puulajin läheisyydestä. Taimikon hoidolla turvataan taimen maksimaalinen kasvu ja edellytykset onnistuneeseen ensiharvennukseen.

Ensiharvennus

Puiden kasvettua tarpeeksi isoiksi metsikkö pitää harvennushakata. Harvennushakkuussa tavoitteena on parantaa kasvatettavan puun laatua, nopeuttaa puuston järeytymistä ja tuottaa rahallista tuloa. Ensiharvennuksessa poistetaan huonolaatuisia, vioittuneita ja heikkoja puuyksilöitä pois, jolloin kasvatettavaksi jäävät hyvälaatuiset puut ja joilla on edellytys kasvaa arvokkaaksi puuksi.

Ensiharvennus suoritetaan yleensä puuston ollessa 12–15 metriä pitkää. Tällöin puusto on kehitysluokaltaan nuorta kasvatusmetsikköä 02. Tämä tarkoittaa sitä, että puun rinnankorkeusläpimitta on enemmän kuin 8 cm, mutta vähemmän kuin 16 cm. Ensiharvennusajankohta vaihtelee puulajien kesken sekä kasvatusiheyden mukaan. Puustoa poistetaan ensiharvennuksessa niin, että runkoluvuksi jää noin 800–1000 runkoa hehtaaria kohden (Tapio 2007, 38, 93). Pääasiassa ensiharvennukset tehdään monitoimikoneilla, jonka jälkeen puut ajetaan kasaan ajokoneella.

Ensiharvennettavan kuusikkometsän voi nähdä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 7.

Harvennus

Ensiharvennuksen voimakkuuden mukaan metsiin tehdään yleensä toinen harvennus, jota kutsutaan pelkästään nimellä harvennus. Toinen harvennus tehdään silloin, kun harvennusmallien mukaan puusto on harvennuksen tarpeessa, toisin sanoen silloin, kun yhteyttävä vihreälatvus osuu toisen puun vihreään latvukseen. (Tapio 2007, 38-40.)

Harvennushakkuut suoritetaan yleensä varttuneisiin kasvatusmetsiin, jotka ovat rinnankorkeudelta mitattuna paksumpia kuin 16 cm. Harvennushakkuista metsänomistaja

saa jo tuloja, sillä usein puusto on ehtinyt järeytyä niin, että siitä saadaan jo tukkipuuta kuitupuun lisäksi. Toisen harvennuskerran jälkeen runkoluvuksi jää yleensä noin 400 puuta hehtaaria kohti.

Harvennettavan mäntymetsän voi nähdä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 9.

Päätehakkuu

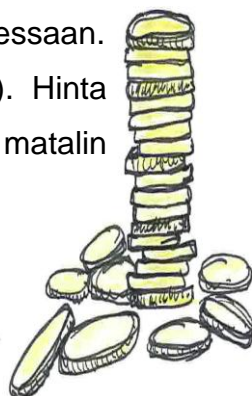
Päätehakkuun ensisijainen peruste on rinnankorkeusläpimitta, joka mitataan 1,3 metrin korkeudesta juurenniskaan nähden. Väli-Suomessa suositeltava rinnankorkeusläpimitta uudistuskypsyydelle vaihtelee 22 senttimetristä aina 30 senttimetriin. Päätehakkuu antaa metsänomistajalle suurimman tulon metsästä, sillä siinä puut realisoidaan rahaksi. Päätehakkuuseen mennessä hyvälaatuisessa puussa noin 80 % sen pituudesta on tukkipuuta, josta maksetaan paras hinta. Myös päätehakkuu tehdään pääosin metsäkoneilla.

Päätehakattavan kuusimetsän voi nähdä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 10.

Metsän rahallinen arvo

Metsän arvoa voidaan lähteä tarkastelemaan summa-arvo-menetelmällä, jossa yksittäiselle metsikölle asetetaan tietyt arvot sen ominaisuuksien mukaan. Metsän arvo koostuu menetelmässä maapohjasta sekä puuston arvosta. Mitä rehevämpi maapohja, sitä arvokkaampi se on. Esimerkiksi mustikkatyyppin kankaan arvo on 210 euroa/hehtaari. Sama periaate kuin maan arvoon pätee myös puuston arvoon. Toisin sanoen mitä järeämpää puusto on, sitä arvokkaampaa se on. (Liljeroos, Paananen, Tilli & Uotila 2009, 47–48.)

Puuston arvo muodostuu yleensä 1–3 vuoden toteutuneitten keskikantohintojen mukaan. Keskikantohinnoilla tarkoitetaan sitä, millä puu on esimerkiksi ostettu pystyssä ollessaan. Hinta esitetään euroa/kuutio (m^3) (yksi kuutio (m^3) on tuhat litran maitotölkkiä). Hinta muodostuu hakkuutavan mukaan. Avohakkuulla puun kantohinta on korkein ja matalin ensiharvennuksissa.



Esimerkiksi uudistuskypsässä männikössä puun keskitilavuus on 1 kuutiometriä (m³), on sen todellinen arvo tukkipuuprosentin ollessa 80%:

$$0,7 \text{ m}^3 \times 55,58\text{€} + 0,3 \times 17,95\text{€} = 44,2 \text{ €/puu}$$

Puun hinnat ovat Metsälehden Savo-Karjalan alueella viikolla 15 2012 toteutuneiden päätehakkuiden keskikantohinnat.

YRITTÄJYYS JA AMMATIT

Metsä on suuri työllistäjä Suomessa, sillä pelkästään metsäala työllistää noin 80 000 ihmistä. Osa saa pääsääntöisen toimeentulonsa metsästä, kun taas osa saa ylimääräisiä tuloja metsänomistamisesta ja puun myynnistä. Toiset ihmiset saavat toimeentulonsa puutalojen rakentamisesta ja osa puutuolien tekemisestä. Metsästä joko välillisesti tai suoranaisesti saatujen ammattien kirjo on niin suuri, että seuraavassa esittelyssä on vain muutama metsäinen ammatti.

Metsuri

Metsureitten määrä on vähentynyt koneellisen metsätalouden vallattua puunkorjuun puolen. Ennen metsurit tekivät istutuksen ja päätehakkuun väliltä kaiken työn, kun taas nykyisin työnkuva rajoittuu metsänviljelyyn, taimikonhoitoon, erityishakkuisiin, kuten taajamahakkuisiin. Suurin osa metsureista on yrittäjiä, jotka tarjoavat palveluitaan yksityisille henkilöille, metsäteollisuuden yrityksille, metsänhoitoyhdistyksille ja kaupungeille. (Metsäpuhuu.)

Metsurin tärkeimmät työkalut ovat mm. pottiputki, raivaussaha ja moottorisaha. Työvälineitään metsurit käyttävät niin talousmetsissä kuin ulkoilu- ja virkistysalueilla. Käytännössä metsurin tehtävä on mennä myös sinne, minne metsäkoneilla ei päästä korjaamaan puuta. Joskus olosuhteet ovat työmailla vaikeita, ja tämän takia metsurilta

vaaditaan hyvää peruskuntoa, kykyä tehdä itsenäistä työtä sekä rauhallisuutta. Metsuriksi voi opiskella toisen asteen koulussa ja yleensä tutkinto kestää 2–3 vuotta. (Metsäpuhuu.)



Metsäkoneenkuljettaja

Metsäkoneet ovat syrjäyttäneet metsurit puunkorjuussa, sillä ne korjaavat maamme vuotuisesta hakattavasta puumäärästä noin 99 %. Metsäkoneenkuljettaja on osa puunhankinnan ketjua metsästä tehtaalle, sillä ilman koneita ja kuljettajia työ olisi hidasta eikä tehtaiden puuntarvetta voitaisi tyydyttää.

Metsäkoneenkuljettajat voidaan jakaa kahteen pääryhmään: hakkuukoneen kuljettajiin ja kuormatraktorikuljettajiin. Hakkuukoneenkuljettaja, ”motokuski”, käsittelee monitoimikoneella metsää niin kuin häntä on ohjeistettu. Työ vaatii eri metsänkäsittelymallien tuntemista, tietojärjestelmien hallintaa, oma-aloitteisuutta ja koneen tekniikan tuntemista. Samoja ominaisuuksia vaaditaan metsätraktorin kuljettajalta, joka hoitaa katkottujen puitten lähikuljetuksen metsästä tienvarteen. Metsäkoneenkuljettajan ammatin voi suorittaa Valtimolla joko nuorisoasteen koulutuksena tai aikuiskoulutuksena. (Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä 2012; Metsäopetus 2010)

Metsäkoneenkuljettajia tarvitaan huomattava määrä tulevaisuudessa, sillä metsien hoitotaso heikkenee ja yhä useammin metsiä tullaan hoitamaan miestyövoiman sijaan koneella. On mahdollista, että metsäkoneenkuljettajista on tulevaisuudessa pula. Metsäkoneenkuljettajan saama keskipalkka on urakoitsijasta riippuen 13–15 euroa tuntia kohti. Palkka pärjää vertailuissa vastaaviin suorittavan työn tekijöihin nähden hyvin. (Kurki 2012, 12.)

Metsätalousinsinööri

Metsätalousinsinööri on henkilö, joka hallitsee koko metsän tuotantoketjun aina puun leimaamisesta päätyen tehtaiden porteille. Hän tuntee myös puunhankinnan ja metsänhoidolliset toimenpiteet sekä niiden ajankohdat. Vastuulleen metsätalousinsinööri saa mm. metsänomistajien neuvonnan, puukauppa-asiat, markkinoinnin ja metsäsuunnittelun. Käytännössä metsätalousinsinöörit ovat toimihenkilöitä, jotka ohjaavat myös suorittavan työn tekijöitä, esimerkiksi metsäkoneenkuljettajia.

Metsätalousinsinööri voi toimia monissa eri tehtävissä ja monilla eri työnimikkeillä. Yleisimpiä nimikkeitä ovat metsäneuvoja, osto-esimies, metsäsuunnittelija ja korjuuesimies. Työtehtävät ovat enimmäkseen metsänomistajia palvelevia, joten metsätalousinsinööriltä vaaditaan hyviä vuorovaikutustaitoja. Muita vaatimuksia ovat luonnontuntemus, tietotekniikan hallinta sekä tietenkin metsänhoidolliset asiat.

Metsätalousinsinööriksi opiskellaan yleensä neljä vuotta. Opinnot suoritetaan ammattikorkeakoulussa, ja lähin toimipaikka on Joensuussa.

Joulupuuyrittäminen

Joulupuita kasvatetaan Suomessa noin tuhannella hehtaarilla, ja kasvamassa on näin ollen noin 3 miljoonaa joulupuuta. Joulupuita viljellään mm. pelloilla ja sähkölinjojen alla. Joulukuusen viljely on pitkäjänteistä toimintaa, niin kuin metsätalous yleensä, sillä ensimmäiset puut saadaan myyntiin kymmenen vuoden kuluttua istuttamisesta. Sitä ennen joulupuuviljelmiä pitää hoitaa joka vuosi. Heti istuttamisen jälkeen tulee huolehtia, että routa tai myyrät eivät pääse vahingoittamaan taimia. Taimivaiheessa tulee huolehtia myös siitä, että heinä ei pääse tukahduttamaan taimia. Noin 1–1,5 metrin pituudessa puita aletaan leikata joulupuun muotoon. (Joulupuuseura ry.)

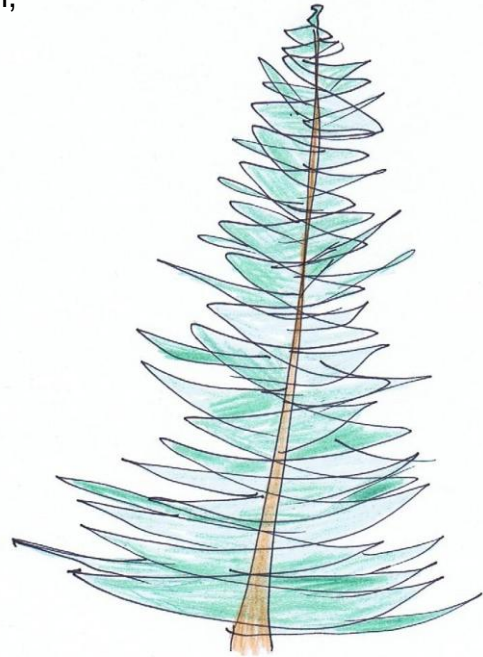
Joulupuuyrittäminen on melko uusi ilmiö Suomessa, sillä sitä ei ole harjoitettu kuin vasta 1960-luvulta lähtien. Nykyisin se on kasvanut aina 1990-luvulta lähtien niin, että siitä on tullut monelle päätoiminen toimeentulo. Nykyisin Suomessa arvellaan olevan joulupuiden kasvattajina noin 600 viljelijää. Joulukuusi on länsimainen perinne, ja siksi esimerkiksi Amerikassa joulupuun viljely ja kauppa työllistää jopa noin 100 000 ihmistä.

Joulupuuyrittäminen ei ole pelkästään kokonaisten puiden myyntiä, vaan olennaisena osana on myös koristehavujen tuottaminen.

Jotta joulupuuta tai koristehavuja

saataisiin kasvatettua, on puulajin valinnalla tärkeä rooli. Perinteinen metsäkuusi on hyvä ja varma joulupuun kasvattaja, mutta myös mustakuusi on suosittu. (Johansson, Lassila, Pirttilä, Pulkkinen, Päivänen & Reinikainen 1997, 7-10; Joulupuuseura ry.)

Joulukuusiviljelmään voi perehtyä Katrin metsäpolulla kartan numerossa 3.



LÄHTEET

- Hynynen, J. & Viherä-Aarnio, A., 1999. Haapa – monimuotoisuutta metsään ja metsätalouteen. Vantaa: Hakapaino Oy
- Joulupuuseura. Joulupuiden kasvatust. http://www.joulupuuseura.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=87 1.4.2012
- Joulupuuseura. Esittely. http://www.joulupuuseura.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=78) 1.4.2012
- Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuuluvainen, T., Kuusinen, M., Ollikainen, M., Saaristo, L. & Salpakivi-Salomaa, P. 2004. Metsän kätköissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus.
- Kiviniemi, M. 2008. Jokamiehen oikeudet. Teoksessa Rantala, S (toim). 2008. Metsäkoulu. Hämeenlinna: Karisto Oy. 239-240
- Kolström, T., Kubin, E., Ruuska, J., Saarinen, M. & Valkonen, S. 2001. Onnistunut metsänuudistaminen. Hämeenlinna: Karisto Oy
- Kurki, E. 2012. Haussa kunnon tekijöitä metsään. Sanomalehti Karjalainen 21.4.2012
- Lahdenperä, S. & Villa, K. 1981. Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Otavan painolaitokset
- Liljeroos, H., Paananen, R., Tilli, T. & Uotila., E. 2009. Metsän arvo. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy
- Luonnossa. <http://www.luonnossa.net/Elaimet/Mayra/mayra.html> 21.4.2012
- Maaranen, A. & S. 2003. Koivunmahla - Malja luonnolle ja terveydelle. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- Metla – Joensuu. <http://www.metla.fi/jo/kukkola/pdf/karttakukkolakohteet.pdf> 27.4.2012
- Metsäopetus. Hakkuukoneenkuljettaja. <http://www.metsaopetus.fi/fi/ammattit/hakkuukoneenkuljettaja/> 10.4.2012
- Metsäpuhuu. Metsuri-palvelujen tuottaja. <http://www.metsapuhuu.fi/index/114> 12.4.2012
- Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 2006. Hyvän metsänhoidon suositukset. Helsinki: Lönnberg Print
- Moisio, S. & Törrönen, R. 2008. Luonnonmarjat. Helsinki: Edita Prima Oy

Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymä. Valtimo.

<http://www.pkky.fi/Resource.phx/pkky/amo/valtimo/index.htx>; 10.4.2012

Riista 2012

http://www.riista.fi/index.php?group=00000276&mag_nr=12. 1.4.2012

Salo, K. 2007. Keräilytuotteet. Teoksessa Rantala, S (toim). 2007. Metsäkoulu. Hämeenlinna: Karisto Oy. 207-218

Suomen riistakeskus. Riistanhoito. http://www.riista.fi/?mag_nr=12. 7.4.2012

Suomen riistakeskus. Riistaruokinta.

http://www.riista.fi/index.php?group=00000275&mag_nr=12 7.4.2012

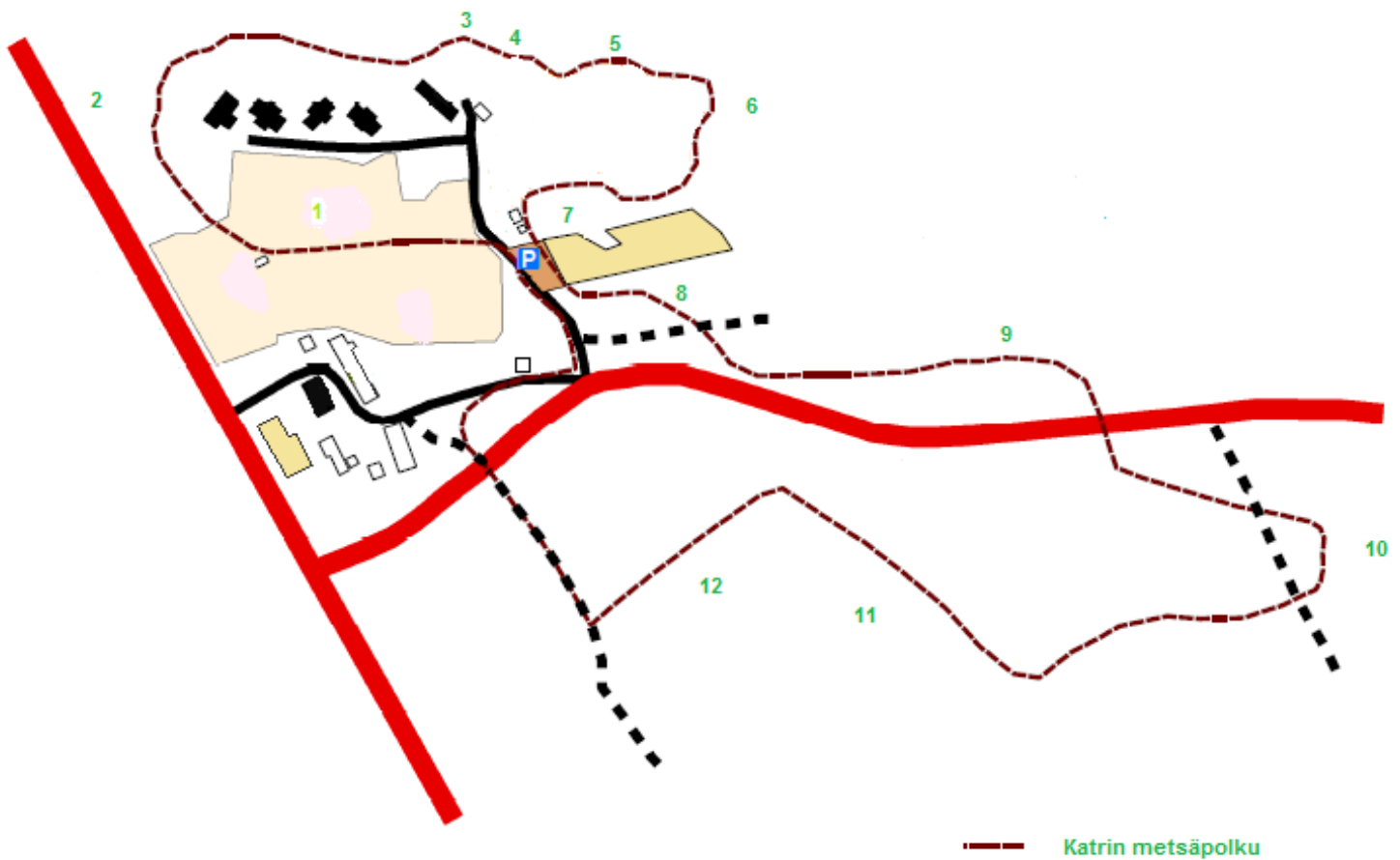
Väänänen, V-M. 2007 Metsäriiستانhoito. Teoksessa Rantala, S (toim). 2007. Metsäkoulu. Hämeenlinna: Karisto Oy

Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Jokamiehen oikeudet.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=390528&lan=FI> 8.4.2012

Ympäristö 2011

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=390528&lan=FI>. 15.4.2012



Katrin metsäpolku (Kuvan pohja Metla-Joensuu)

1. Puulajipuisto Antin arboretum
2. Hybridihaavikko
3. Joulupuuviljelmä
4. Pystyyn lahonnut puu
5. Haaparykelmä
6. Mäyrän pesäluolastot
7. Ensiharvennuksen tarpeessa oleva kuusikko
8. Mahlankeruuseen osittain sopiva koivikko
9. Toisen harvennuksen tarpeessa oleva männikkö & mustikkapaikka
10. Uudistuskypsä metsä
11. Sienimetsä & myrskyn kaatama kuusi
12. Hirven sarvillan vahingoittama kuusi