

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Metsätalouden koulutusohjelma

Maria Lehtinen

Kyselytutkimus metsänomistajille Naarva-perkaajalla ja metsurityönä suoritettun taimikonhoidon työjäljestä maiseman ja virkistyskäytön kannalta

Opinnäytetyö 2013

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Metsätalouden koulutusohjelma

LEHTINEN, MARIA

Kyselytutkimus metsänomistajille Naarva – perkaajalla ja metsurityönä suoritettun taimikonhoidon työjärjestä maiseman ja virkistyskäytön kannalta

Opinnäytetyö

99 sivua + 3 liitesivua

Työn ohjaaja

lehtori Pekka Kuitunen

Toimeksiantaja

UPM Silvesta Oy

Maaliskuu 2013

Avainsanat

taimikonhoito, varhaisperkaus maisema, monikäyttö, kyselytutkimus

Suomen metsätaloussektori on tällä hetkellä teknisen kehityksen murrosvaiheessa. Viime aikoina on keskitytty nuorten metsien ja taimikoiden hoitomenetelmien kehittämiseen, sillä hyvän ja oikea-aikaisen taimikonhoidon myönteiset vaikutukset puuston myöhemmälle kehitykselle ovat kiistattomia. Suomessa on kehitetty koneellista taimikonhoitoa jo 1990-luvulta asti. 2000-luvulla UPM Metsä Oy:n Kari Kuru teki aloitteen kitkevän perkauslaitteen kehittämisestä ja alkoi työstää sitä yhteistyössä Pentin Paja Oy:n kanssa.

Tässä opinnäytetyössä vertailtiin kitkettyjen taimikoiden ja raivaussahalla perattujen taimikoiden eroja virkistyskäytön (marjastus, sienestys, metsästys, liikunta) ja maiseman kannalta. Tutkimusmenetelmänä käytettiin rajatulle kohderyhmälle tehtyä Internet – kyselytutkimusta. Kohderyhmäksi valittiin Suomen Metsäkeskuksen Kaakkois-Suomen, Pirkanmaan ja Etelä-Savon alueiden metsänomistajat. Kyselyllä pyrittiin saamaan selville metsänomistajien mielipiteitä luonnossa liikkumisen ja maiseman esteettisyyden eroista vertailtaessa kitketyn ja raivaussahalla peratun taimikon työjälkeä. Kysely koostui kuvista ja monivalintakysymyksistä. Kaikkien kyselyyn vastanneiden kesken arvottiin Husqvarnan raivaussaha.

Opinnäytetyön kuvamateriaali kerättiin Etelä-Karjalan, Etelä- ja Itä-Suomen alueilta vuonna 2012 kesä-heinäkuun aikana. Kuvatut taimikot olivat kuusi- ja mäntytaimikoita. Kuvissa oli sekä hoitamattomia, kitkettyjä että raivaussahalla raivattuja kohteita. Internet- kyselytutkimus osoittautui hyväksi tutkimusmenetelmäksi. Kyselytutkimuksen tulosten perusteella kitketyissä taimikoissa on raivaussahalla perattuihin taimikoihin verrattuna helpompi liikkua ja ne ovat esteettisesti kauniimpia.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Forestry

LEHTINEN, MARIA

Questionnaire for forestowners of mechanically and clearingsaw weeded seedling stands refer to landscape and recreational use

Bachelor's Thesis

99 pages + 3 pages of appendices

Supervisor

Pekka Kuitunen, MSc(for)

Commissioned by

UPM Silvesta Oy

March 2013

Keywords

tending of young stands, first thinning, landscape, multiple use, questionnaire study

The forestry sector of Finland is now in the turning point of technical development. Progressive development creates better and more efficient ways for forestry work. Recently there has been more concentration on generating the care of young forests and seedling stands` care. Good and right-timed actions have unquestionable influences on later growth of the stand. Mechanical care of seedling stands has developed since the 1990's in Finland. In the 2000s Kari Kuru from UPM Metsä Oy made an effort to develop weeding equipment, and started to co-operate with Pentin Paja Oy to advance the idea further.

The purpose of this study is to compare differences between mechanically and clearing saw weeded stands relating to recreational use (berry picking, mushroom picking, hunting, jogging) and landscape. The research method was an internet survey and it was aimed at a predefined target group. The target group consisted of the forest owners of Southeast Finland, Pirkanmaa and South Savo areas of Suomen Metsäkeskus. The essential matter was to find out forest owners' assessments of movement in nature and the attractiveness of landscape by comparing the outcome of mechanically weeded and clearing saw weeded stands. The internet survey consists of pictures and multiple choice questions.

The picture material of the study has been collected from Southern Karelia, Southern and Eastern Finland areas during summer 2012. The pictures contain spruce and pine stands which are uncared, mechanically weeded or clearing saw weeded. A survey research proved to be a right choice and over 1100 forest owners replied to a questionnaire. According to results it is easier to move in mechanically weeded than clearing saw weeded seedling stands. Mechanically weeded stands also turned out to be more pleasant to watch.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	6
1.1	Työn tausta	6
1.2	Työn tarkoitus	7
2	UPM	7
2.1	Historia	7
2.2	UPM Konsernina	8
2.3	UPM Silvesta Oy	10
3	METSIIEN MONIKÄYTTÖ	12
3.1	Luonnon virkistyskäyttö ja jokamiehenoikeudet	12
3.2	Metsämaisema	14
3.3	Luonnontuotteet	17
3.3.1	Taloudellisesti merkittävimmät luonnonmarjat	17
3.3.2	Taloudellisesti merkittävimmät sienet	17
3.4	Riistanhoito ja metsästys	18
3.4.1	Porotalous	19
4	TAIMIKONHOITO	20
4.1	Taimikonhoidon merkitys	20
4.2	Taimikon varhaishoito ja sen vaikutukset	21
4.2.1	Mänty	23
4.2.2	Kuusi	23
4.3	Lehtipuiden vesominen	24
5	KONEELLINEN METSÄNHOITO	26
5.1	Koneellinen taimikonhoito	27
5.2	Kitkevä perkauskone – Naarva-perkaaja	28

5.2.1	Kuusen kitkentä	29
5.2.2	Männyn kitkentä	30
5.2.3	Kustannustehokkuus	31
6	AINEISTO JA MENETELMÄT	32
6.1	Aineiston valinta	32
6.2	Kysely	32
6.2.1	ZEF Arviointikone®	33
6.3	Kuvasarjat	33
6.4	Kysymykset	34
6.5	Tulosten tulkinta	34
7	TUTKIMUKSEN TULOKSET	35
7.1	Perustiedot	35
7.2	Kuvasarjat	46
8	TULOSTEN TARKASTELU JA TULOSSIIN VAIKUTTANEET TEKIJÄT	87
8.1	Tulosten tarkastelu	87
8.2	Tuloksiin vaikuttaneet tekijät	92

LIITTEET

Liite 1. Kysymykset metsänomistajille

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Työ tehdään UPM Silvestalle, ja sen tarkoituksena on tutkia metsänomistajien mielipiteitä koneellisen ja metsurityönä tehdyn taimikonperkauksen eroista liittyen virkistyskäyttöön ja maisemaan. Työtä on aloitettu tekemään kesällä 2012 kuvaamalla kitkettäjää, hoitamattomia ja raivaussahalla perattuja taimikoita. Kuvaukset on tehty Etelä- ja Itä-Suomessa sekä Etelä-Karjalassa. Kyselyn jako metsänomistajille suoritettiin yhteistyössä Suomen Metsäkeskuksen kanssa. Kysely jaettiin Kaakkois-Suomen, Pirkanmaan ja Etelä-Savon alueiden metsänomistajille. Käytetyltä alueelta löytyi yhteensä noin 8 000 sähköpostiosoitetta.

UPM on jo vuodesta 2008 lähtien harjoittanut tiloillaan koneellista taimikonhoitoa ja vuoteen 2013 mennessä taimikoita on kitketty Naarva-perkaajalla noin 20 000 ha. Viimeaikoina on tutkittu etenkin kitkevää Naarva perkaajaa ja sen hyötyvaikutuksia taimikolle sekä kustannustehokkuutta verrattuna raivaussahatyöhön. Kitkennällä pyritään estämään juurivesominen ja näin turvaamaan taimen parempi kasvu.

Aloitteen UPM:lle taimikon perkaajan kehittämistä teki UPM Silvestan resurssi-asiantuntija Kari Kuru vuonna 2001. Vuonna 2002 Kuru otti yhteyttä Pentin Pajaan idean pidemmälle kehittämistä varten. Ensin valmistui leikkaava perkauskone ja vuonna 2006 ensimmäinen kitkevä perkauskone.

Aikaisemmin on tehty opinnäytteinä tutkimuksia kitkentäkoneen vaikutuksesta taimiin ja niiden kasvuun. Jatkona jo tehtyihin tutkimuksiin Kari Kuru halusi teettää myös tämän hieman taimikonhoidon estetiikkaa sivuavan tutkimuksen, jossa ei tutkita niinkään taimien kehitystä vaan taimikonhoidon ulkonäöllistä puolta. Eli käytännössä: miltä näyttää kitketty taimikko verrattuna raivaussahalla perattuun taimikkoon? Kumpi on kauniimpi ja kummassa on helpompi liikkua?

Työ on hyödyllinen metsätalouden koneellistumisen ja sen markkinoinnin lisäämistä varten. Metsänomistajille olisi saatava tietoa siitä, että taimikonhoidon koneellistumisella on paljon hyötyvaikutuksia, ei pelkästään taimien kasvun, vaan myös maisemoinnin ja virkistyskäytön kannalta. Kitkennän ansiosta ei tarvitse mennä joka kesä perkaa-

maan taimikkoa, mikä vähentää kuluja ja lisää tuloja, kun taimet kasvavat hyvin pienestä pitäen. Nämä hyvät puolet tulee saada metsänomistajien tietoisuuteen. Iäkkäämpien metsänomistajien ei tarvitse myöskään enää murehtia taimikonhoitotöistä, eikä kiireisten ihmisten tarvitse miettiä, milloin ehtisi metsään. Kone hoitaa taimikot niin, ettei sinne tarvitse välttämättä itse mennä muuta kuin vuotuiselle tarkastuskäynnille.

1.2 Työn tarkoitus

Työn tavoitteena on kerätä tietoa metsänomistajille lähetetyn, verkossa tehtävän kyselyn avulla ja saada samalla metsänomistajat huomaamaan ero kitkettyjen ja raivattujen taimikoiden välillä. Kysely koostuu valokuvista joissa on hoitamattomia, kitkettyjä ja raivaussahalla perattuja taimikoita.

Kyselytutkimuksella pyritään selvittämään, kummassa on helpompi liikkua, marjastaa, sienestää ja suunnistaa: kitketyssä vai raivaussahalla peratussa taimikossa. Lisäksi pyrin selvittämään kumpi näyttää arvokkaammalta metsänomistajan silmissä.

2 UPM

2.1 Historia

UPM syntyi Kymmene Oy:n ja Repola Oy:n sekä Repola Oy:n tytäryhtiö Yhtyneet Paperitehtaat Oy:n yhdistyessä vuonna 1995. UPM:stä muotoutui UPM-Kymmene, joka aloitti toimintansa 1.5.1996. (UPM.)

Ensimmäiset UPM:n puuhiomot ja paperitehtaat sekä sahalaitokset käynnistyivät jo 1870-luvun loppupuolella. Sellua alettiin valmistaa 1880-luvulla ja paperinjalostus aloitettiin 1920-luvulla. Vaneria konserni alkoi valmistaa 1930-luvulla.(UPM.)

Nykyiseen UPM:ään ovat sulautuneet mm. Kymi, Yhtyneet Paperitehtaat, Kaukas, Kajaani, Schauman, Rosenlew, Raf. Haarla ja Rauma-Repolan metsäteollisuus (UPM).

UPM:n logo on Hugo Simbergin vuonna 1899 kehittänyt. Se esittää aarnikotkaa eli griippiä, joka on puoliksi leijona, puoliksi kotka (UPM).

2.2 UPM Konsernina

UPM koostuu kuudesta itsenäisestä toiminta-alueesta: Energia, Sellu, Metsä ja sahat, Paperi, Tarrat sekä Vaneri.(UPM.)

UPM Energia

UPM Energia on energiamarkkinoilla toimiva, sähköä tuottava liiketoiminta-alue. UPM:n energiavalikoimaan kuuluu vesi-, ydin- ja lauhdevoima. Energialiiketoimintaan eivät kuulu paperi- ja sellutehtaiden yhteydessä olevat voimalaitokset. (UPM.)

Sähköntuotantokapasiteetti UPM:n Energialiiketoiminnalla on noin 1714 MW (UPM).

Viime vuosina UPM on kunnostautunut energiatuotteiden kaupankäynnissä. Yhtiö suunnittelee koko ajan uusia energiatuotantoprojekteja lisätäkseen kaupankäyntimahdollisuuksiaan. (UPM)

UPM Sellu

Neljä sellutehdasta muodostaa selluliiketoiminta-alueen – kolme Suomessa ja yksi Uruguayssa. Alueeseen kuuluvat myös puuvillaviljelmätoiminnot viimeksi mainituksa. Sellua tehtaat tuottavat noin 3,2miljoonaa tonnia vuosittain. Vuonna 2011 Sellun liikevaihto oli noin 1,65 miljardia euroa. (UPM.)

Suomessa olevien Kaukaan, Kymin ja Pietarsaaren sellutehtaiden tuotantokapasiteetti on yhteensä 2,1 miljoonaa tonnia vuodessa. Sellutehtaat sijaitsevat paperitehtaiden yhteydessä, mikä tuo merkittäviä taloudellisia etuja yhtiölle. (UPM.)

UPM:n selluvalikoimaan kuuluvat pitkä- ja lyhytkuitusellu sekä nopeakasvuisten puuviljelmien eukalyptussellu. Suomessa yhtiö tuottaa valkaistua lyhytkuitusellua koivusta ja pitkäkuitusellua männystä ja kuusesta. Sellun valmistukseen käytetty puu on pääosin suomalaisista metsistä. (UPM.)

UPM sekä ostaa että myy sellua. Yhtiön selluvalikoima kattaa suuren osan asiakaskunnan tarpeista. Sellun loppukäyttökohteita ovat erilaiset pehmopaperit, pakkausmateriaalit, erikoispaperit sekä kirjoitus- ja painopaperit. (UPM.)

Vuonna 2011 UPM:n sellun kokonaismyynti oli 2 992 000 miljoonaa tonnia, josta ulkoisille asiakkaille Eurooppaan, Aasiaan ja Latinalaiseen Amerikkaan myytiin 890 000 tonnia. (UPM.)

UPM Metsä

UPM valmistaa uusiokäyttöisiä ja kierrätettäviä Biofore-tuotteita. Omilla metsillä onkin yhtiölle suuri merkitys sen kehittäessä uusia metsänhoitomenetelmiä ja yksityismetsänomistajille myytäviä palveluita. Yksityiset metsänomistajat ovat suurin asiakasryhmä, jolle yhtiö tarjoaa metsänhoitopalvelujaan. Henkilöstön oman ammattitaidon kehittäminen on tärkeää yhtiölle. (UPM.)

Yhtiö omistaa noin 900 000 hehtaaria metsämaata Suomessa ja Isossa-Britanniassa. Sertifioitua talousmetsää on noin 770 000 hehtaaria. UPM:n hoidossa on noin 1,3 miljoonaa hehtaaria yksityismetsänomistajien omistamia metsiä. (UPM.)

Yhtiön hankintaorganisaatio hankkii kaikkia puutavaralajeja, joista valmistetaan sellua, paperia, vaneria, sahatuotteita tai energiaa. Puutavaralajeista metsäenergiapuu mukaan lukien – suurin osa käytetään yhtiön omilla tehtailla ja energialaitoksilla. (UPM.)

UPM Timber

UPM Timber valmistaa mänty- ja kuusisahatavaraa sekä jatkojalosteita rakennus- ja puusepänteollisuuteen. Sahojen tuotantokapasiteetti on 2,1 miljoonaa kuutiota sahataravaa vuodessa. (UPM.)

UPM Timberin sahat ja jatkojalostustehtaat sijaitsevat Suomessa, Keski-Euroopassa ja Venäjällä (www.upm.com). Kuudesta sahasta neljä sijaitsee Suomessa, yksi Itävallassa ja yksi Venäjällä. (UPM.)

UPM Paperi

UPM:llä on 22 paperitehdasta Suomessa, Saksassa, Isossa-Britanniassa, Ranskassa, Itävallassa, Kiinassa ja Yhdysvalloissa. UPM Paperi työllistää lähes 13 000 henkilöä. Liikevaihto oli vuonna 2011 7,2 miljardia euroa. (UPM.)

Suomen tehtaat sijaitsevat Jämsässä, Lappeenrannassa, Kouvolassa, Valkeakoskella ja Raumalla (UPM).

Tarrat – UPM Raflatac

Tarraliiketoiminta valmistaa tarralaminaatteja tuote- ja informaatioetiketöintiin. Tarralaminaatteja käytetään elintarvike ja juomateollisuudessa, vähittäiskaupassa, logistikkassa sekä hygienia- ja kodinhoitotuotteissa. Suurimpia asiakkaita ovat painotalot. (UPM.)

Yhtiö on maailman johtavia tarralaminaatin valmistajia, ja sillä on tehtaita kuudella mantereella: Euroopassa, Aasiassa, Afrikassa, Pohjois-Amerikassa, Etelä-Amerikassa ja Oseaniassa (= Melanesia, Mikronesia ja Polynesia). (UPM.)

Vaneri

UPM on Euroopan suurin vanerinvalmistaja, ja sillä on kaiken kaikkiaan 9 tehdasta Suomessa, Virossa ja Venäjällä. (UPM.)

2.3 UPM Silvesta Oy

UPM Silvesta Oy on UPM-konsernin omistama Suomen suurin yksityinen metsätyöpalveluyritys. Toiminta-alue on koko Suomi Lappia lukuun ottamatta. UPM Silvesta toteuttaa työpalveluja vuosittain noin 70 000 hehtaaria. Yrityksessä on omaa henkilöstöä n. 150 ja töiden toteuttajaverkostoon kuuluu n. 200 yritystä. Kesän työ kautena UPM Silvesta työllistää n. 700 metsäalan ammattilaista eri puolilla Suomea. (Koivumäki 2013.)

UPM Silvestan Oy:n toiminta-ajatus on toteuttaa laadukkaasti ja kustannustehokkaasti metsänhoitotyöt sekä omissa että asiakkaiden metsissä. Tavoitteena on kehittää käytännön metsätöitä ja näin parantaa metsätalouden kannattavuutta. UPM Silvesta Oy on yrityksenä johtava koneellisen metsänhoidon kehittäjä ja toteuttaja yhdessä UPM Metsän ja konevalmistajien kanssa. Organisaationa UPM Silvesta Oy on osa UPM:n globaalia Metsäliiketoimintaa. (Koivumäki 2013.)

UPM Silvesta Oy on myös franchisingketju, jollaista ei ole missään muualla maailmassa. Ketjun tavoitteena on vahvistaa UPM Silvestan asemaa metsänhoitotöiden toteutuksessa ja laajentaa palvelualueita myös metsänhoitotöiden ulkopuolelle. UPM Silvestan yrittäjäketjun yritykset toteuttavat kaikkia Silvestan tarjoamia manuaalisia työlajeja. (UPM Silvesta.)

Yritys suorittaa jokaisella metsänhoitokohteellaan laadunseurantaa. Metsän ja luonnonhoitotöissä noudatetaan metsä- ja luonnonsuojelusäädöksiä, Hyvän metsänhoidon suosituksia (Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapio ja UPM) sekä PEFCTM Suomen metsäsertifioinnin vaatimuksia. UPM:n ympäristöjärjestelmä on ISO 14001 – standardin mukaan sertifioitu. Laatujärjestelmä on ISO 19001 mukaan sertifioitu. (UPM Silvesta.)

ISO 14001 yksi kansainvälisen standardisoimisjärjestö ISO:n (International Organization for Standardization) ympäristöasioita käsittelevistä standardeista. Standardisarja sisältää ympäristöauditointeja, elinkaariarviointeja ja erilaisia ympäristömerkintöjä käsitteleviä standardeja. (Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu.)

Ympäristöasioiden hallintaa ja ympäristösuojelutoimien tuloksellisuutta parannetaan ympäristöjärjestelmän avulla. ISO 14001 on maailman tunnetuin ympäristöjärjestelmämalli, joka auttaa parantamaan ympäristönsuojelun tasoa ja osoittamaan ympäristöasioiden huomioon ottamista. (Suomen standardoimisliitto SFS Ry.)

ISO 9000 standardeja on ollut vuodesta 1986 lähtien ja ISO 9001 on kansainvälinen standardi, joka määrittelee laadunhallintajärjestelmiä koskevat vaatimukset. (Suomen standardoimisliitto SFS Ry).

UPM Silvesta Oy toteuttaa metsänhoitotöitä metsän viljelystä nuoren metsän kunnostukseen. Työt Silvesta voi toteuttaa yksittäisinä tai hoitosopimustöinä. Yhtiö toteuttaa mm seuraavia töitä: uudistusalan raivausta, energiakorjuukohteiden ennakkoraivausta, istutusta/kylvöä, taimikonhoitoa, heinäystä, perkausta, harvennusta. Silvesta voi toteuttaa hakkuita myös miestyönä. (UPM Silvesta.)

Kiinteistö ja ympäristöpalveluina Silvesta suorittaa pihapuiden kaatoa ja luonnon- ja ympäristönhoitotöitä, kuten järvenrantojen näkyvyyden parannusta, tonttien siistimistä raivaamalla sekä tekemällä toimenpiteitä, joilla voidaan turvata metsän monimuotoisuus. (UPM silvesta.)

Silvesta Oy suorittaa myös metsäluonnon monimuotoisuutta tukevia säästöpuuryhmien polttoja, jotka paitsi lisäävät alueen lajirunsausta myös monipuolistavat metsäelinympäristöä. (UPM Metsämaailma.)

3 METSIEN MONIKÄYTTÖ

Metsien monikäytöllä tarkoitetaan käyttömuotoja, jotka lisäävät ihmisten hyvinvointia vaikka he eivät omaa metsää omistaisikaan. Jokamiehen oikeuksilla taataan jokaiselle oikeus marjastaa, sienestää ja kulkea metsissä aiheuttamatta maanomistajille häiriötä tai haittaa. Metsästys ja moottorikelkkailu ovat myös osa metsien monikäyttöä, mutta niitä säätelemään on kehitetty oma lainsäädäntö maanomistajilta vaadittavine lupineen. (Metsäkeskus.)

Monikäyttö on metsien käyttöä samanaikaisesti moneen eri tarkoitukseen. Palvelut (maisema, suoja, virkistys) ja tavarat (puu, marjat, sienet, riista) ovat osa metsän hyödykkeistä. (Metla 6.)

3.1 Luonnon virkistyskäyttö ja jokamiehen oikeudet

Luonnon virkistyskäytöllä tarkoitetaan luonnossa liikkumista jalan, hiihtäen, pyöräillen, veneillen tai näihin verrattavalla tavalla tapahtuvaa liikkumista. Myös uinti, lyhytaikainen telttailu, marjojen ja sienten poimiminen, onkiminen, liikkuminen luonnossa, maisemien katselu ja muu toiminta, jossa luonto toimii virkistysantajana tai toimintakohteena on virkistyskäyttöä. Elannon hankinta metsästä ei ole virkistyskäyt-

töä. Elannon hankintaan luetaan muun muassa metsurin työ. (Sievänen & Karjalainen 2008, 231.)

Luontomatkailu on luontoon tukeutuvaa matkailua, jonka tarkoituksena on luonnon virkistyskäyttöön liittyvä harrastustoiminta. Luontomatkailulla (ecoturism) tarkoitetaan tavallisimmin luonnonsuojelualueille kohdistuvaa matkailua. Luontomatkailun voi jakaa esimerkiksi kalastusmatkailuun, metsästysmatkailuun, lintumatkailuun tai venematkailuun. Metsämatkailu sen sijaan on metsätalouteen tutustumista. (Sievänen & Karjalainen 2008, 231.)

Metlan julkaisemissa työraporteissa on tehty tutkimus esteettömyyden tärkeydestä luontomatkailussa. Tutkimus löytyy Metlan työraporteista 52, ja sen on laatinut Isto Vanhamäki. Työssä tuodaan esille ihmisten ikääntyminen ja luontomatkailun lisääntyminen, minkä takia esteettömyys korostuu palvelurakenteissa. Väestön keski-ikä nousee ja aktiivisten ikääntyneiden määrän kasvaessa luontoon perustuvan matkailun arvioidaan kasvavan. (Vanhamäki, I. 2007.)

Esimerkkeinä tällaisista erityisryhmille soveltuvista luontoaktiviteeteista Vanhamäki mainitsee parhaana luonnon tarkkailun. Muita ovat melonta, ratsastus, purjehdus ja kalastus. Myös kävely ja pyörätyöillä liikkuminen tasaisissa ja vähä kaltevuuksisilla poluilla ja pitkospuilla soveltuvat luontokokemuksen toteuttamiskeinoksi. (Vanhamäki I. 2007.)

Vanhempien ikäluokkien osuuden kasvaessa myös laadukkaiden ja esteettömien hyvinvointi- ja virkistysmatkojen kysyntä kasvaa. Luontomatkailukohteilla joudutaan miettimään, minkälaisia esteettömiä palveluita kasvavan senioriryhmän houkuttelemiseksi voidaan tarjota. (Vanhamäki I. 2007.)

Kohteen esteettömyys edellyttää hyvin suunniteltua kohdetta joka on selkeä ja jossa on helppo liikkua ja löytää etsimänsä. Erityisen tärkeää olisi tällä hetkellä saada esteettömyystietoutta yrittäjille ja matkailukohteiden suunnittelussa mukana oleville. Esteettömyys on tänä päivänä hyvä mittari palveluiden hyvästä laadusta ja yrittäjän eri asiakkaiden tarpeiden huomioinnista. (Vanhamäki, I, 2007.)

Jokamiehenoikeuksilla turvataan jokaiselle lupa liikkua Suomen luonnossa, eikä oikeuksien nauttimiseen tarvita maanomistajan lupaa. Jokamiehenoikeudet ovat vakiintuneet maan tavaksi, ja ne muodostuvat eri laeista. (Sievänen & Karjalainen 2008, 231.)

Jokamiehen oikeudet perustuvat muun muassa perustuslakiin, rikoslakiin, luonnonsuojelulakiin ja –asetukseen, ympäristönsuojelulakiin, jätelakiin, pelastuslakiin, maastoliikennelakiin ja –asetukseen, tieliikennelakiin ja –asetukseen, lakiin yksityisistä teistä sekä vesiliikennelakiin ja –asetukseen. (Arktiset aromit Ry.)

Jokamiehenoikeuksien mukaan luonnossa saa liikkua jalan, hiihtäen, pyöräillen, ratsastaen ja muuten niin ettei muille ulkoilijoille aiheudu haittaa ja ettei liikkuminen häiritse tai vahingoita lintujen pesiä tai poikasia tai poroja ja riistaeläimiä. Rakennusten pihapiirissä oleskelu ei ole sallittua eikä myöskään liikkuminen pilaantumisherkillä niityillä, pelloilla tai istutuksilla. Jokamiehenoikeudet takaavat jokaiselle oikeuden marjastaa, sienestää ja kerätä kukkia. Vesialueilla on lupa onkia, pilkkiä, veneillä, uida ja peseytyä. Puiden vahingoittaminen keräämällä oksia tai kaatamalla on kielletty. Samoin kuivien puiden, varpujen ja sammaleen kerääminen toisen maalta on kielletty, kuten myös avotulen teko ilman maanomistajan lupaa. Leiriytyminen häiritsevän lähelle asuinrakennuksia on kielletty, ja leiriytymiseen on oltava aina maanomistajan lupa. Roskaus ja moottoriajoneuvolla ajo maastossa ilman maanomistajan lupaa on myös kielletty. (Sievänen & Karjalainen 2008, 231–232.)

3.2 Metsämaisema

Maisema on ihmiselle kokemuksellinen ympäristö, joka muodostaa maisemamielikuvan. Aistikokemukset, tunteet ja tieto vaikuttavat maiseman havaitsemiseen, tulkitsemiseen ja sitä kautta muodostuviin maisemamieltymyksiin. Reaktiot maisemaa kohtaan ovat nopeita ja välittömiä. Maisema-arvostuksiin vaikuttavat eniten tunneperäiset reaktiot, ja osa näistä maisema-arvostuksista onkin synnynnäisiä, eli ihmisillä on taipumus pitää tietynlaisista ympäristöistä. Ihmiset mieltyvät luonnonympäristöihin ja luonnonmukaisiin muotoihin. Kulttuurilla, aikakaudella, kokemuksilla ja tarpeilla on vaikutusta siihen, mikä maisemassa miellyttää eniten. (Sievänen & Karjalainen 2008, 236.)

Dynaamisuus on luonteenomaista ihmisen maisemakokemukselle. Ihmisen liikkessa luonnossa maisemat vaihtuvat, säätilat, vuoden- ja vuorokaudenajat muuttavat ympäristöä ja luontoa. Pidetty maisema on yhtenäinen ja johdonmukainen, ja sitä on helppo jäsentää ja hahmottaa. (Sievänen & Karjalainen 2008, 238.)

Uudistusalat eivät yleensä ole ihmisten mieleen ja tätä kielteistä reaktiota lievennetään hyvällä maisemanhoidolla ja suunnittelulla avohakkuun yhteydessä. Hyväkuntoisilla ja näyttävillä säästöpuilla lievennetään hakkuun aiheuttamaa shokkia. Toimenpiteiden selittäminen ihmisille vähentää kielteistä suhtautumista metsänhoitotoimiin. (Sievänen & Karjalainen 2008, 238.)

Metsämaiseman preferenssitutkimuksilla pyritään määrittelemään ihmisten metsämaiseman arvostusta. Maisematutkimuksissa voidaan erottaa toisistaan lähimaisema ja sen yksityiskohtien tarkastelu, kaukomaisema ja laajemman metsäkokonaisuuden tarkastelu. Metsämaiseman laatuun vaikuttavat muuttuvien tekijöiden – vuodenaajat, vuorokauden aika, sää - lisäksi myös muuttumattomat ja hitaasti muuttuvat tekijät. Nämä tekijät pyritään ottamaan huomioon preferenssitutkimuksia tehtäessä. Useimmissa preferenssitutkimuksissa on tarkasteltu kesämaisemaa päivänvalossa. Sen sijaan metsän käsittelyn vaikutuksia talvimaisemaan ei ole tutkittu Pohjoismaissa. (Karjalainen & Mäkinen ym. 2010.)

Visualisointeihin perustuvien maisema preferenssitutkimusten edelläkävijä on Yhdysvallat. Runsaasti tutkimuksia tehtiin 1970- ja 1980-luvuilla. Suomessa metsien käsittelyn vaikutuksia maisemaan on tehty lähinnä tutkimalla alueen asukkaiden ja käyttäjien maisema-arvostuksia. (Karjalainen & Mäkinen ym. 2010.)

Suomessa ensimmäinen maisema preferenssitutkimus ilmestyi vuonna 1975.

1970-luvulla tehtiin sanallisiin kuvailuihin perustuvia tutkimuksia, joissa selvitettiin metsämaiseman miellyttävyyteen vaikuttavia maisemaominaisuuksia. (Karjalainen & Mäkinen ym. 2010.)

Suurin osa nykyisistä maisema preferenssitutkimuksista perustuu jonkin ulkoilualan miellyttävyyden tutkimiseen.

Maisematutkimus – maisemasuunnittelun ja metsän käyttäjien näkökulma – tutkimus käsittelee suomalaisten arvostusta maisemaan. Sen ovat laatineet Eeva Karjalainen, Minna Komulainen, Ville Hallikainen ja Liisa Tyrväinen (2010). Tutkimuksissa vastaajat arvioivat maiseman laatua, kuten kauneutta, toimenpiteen hyväksyttävyyttä, ulkoiluun soveltuvuutta, erämaisuuutta jne. Tutkimuksessa maiseman havainnollistaminen tapahtui maastokäyntien, valokuvien, tietokonegrafiikan ja maisemasimulaattorin avulla. (Karjalainen & Komulainen ym. 2010.)

Maisematutkimuksessa selvitettiin Nuuksion ulkoilualueilla liikkujien preferenssejä erilaisten hoitovaihtoehtojen suhteen. Hoitovaihtoehdot vaihtelivat talousmetsämäisestä hoidosta luonnontilaiseen metsään. Metsän ikä vaikutti enemmän kuin hoitotapa. Vanhat, 105-vuotiaat mäntymetsät miellyttivät ulkoilijoita riippumatta siitä, oliko niitä hoidettu vai olivatko ne luonnontilaisia. Karsinta ja hakkuutähteiden poisto nuorissa metsissä paransivat metsän arvostusta. Kuusivaltaisista metsistä enemmän miellyttivät siistit kuin luonnontilaiset. Ulkoilumetsien miellyttävyyteen vaikuttivat luonnonrikkaus ja maiseman ymmärtäminen, hahmottaminen ja helppokulkuisuus. (Karjalainen & Komulainen, ym. 2010.)

Tutkimuksen tulosten mukaan ihmiset eivät pidä maaseutuympäristössä tapahtuvista muutoksista. Metsänuudistaminen ja pellon metsittäminen koettiin häiritseviksi, mutta niiden toteutustavalla todettiin olevan vaikutusta maisemalliseen laatuun. Uudistamisalat voivat tutkimuksen mukaan herättää myös myönteisiä mielikuvia, tunteita ja muistoja siinä vaiheessa, kun uudistamisjäljet ovat kadonneet ja uudistamisala on pieni. (Karjalainen & Komulainen ym. 2010.)

Uudistamis- tai pellonmetsitysalat eivät saisi herättää liikaa huomiota maisemassa. Uudistusalan pieni koko, maanmuokkauksen välttäminen sekä hakkuutähteiden ja säästöpuiden jättäminen sulauttavat alueen hyvin maisemaan. Tutkimuksessa selvisi myös, että mitä enemmän säästöpuita jätetään uudistusosalalle, sitä enemmän maisemasta pidetään. Huonot, alalle jätetyt puut eivät huononna, eivätkä paranna maiseman laatua. Lisäksi yksittäin jätetyistä puista pidetään enemmän, kuin ryhmiin jätetyistä. (Karjalainen & Komulainen ym. 2010.)

Kaukomaisemassa on tärkeää säilyttää mäensiluettit yhtenäisinä. Myös suojavaoöhyk-
keiden jättäminen rantametsien hakkuissa ja rinnemetsissä korkeuskäyrien mukaan ra-
jattujen hakkuiden välttäminen koettiin tärkeiksi. (Karjalainen & Komulainen. 2010.)

3.3 Luonnontuotteet

Metsistä ja soilta saatavat luonnontuotteet voidaan jakaa neljään ryhmään: luonnon-
marjat, -sienet ja – yrtit, sekä erikoisluonnontuotteet. Erikoisluonnontuotteita ovat
kuitukasvit (nokkonen, tupasvilla) hoitotuotteet (turve, savi), koriste ja punontamate-
riaalit (sammalet, jäkälät, heinät, kaislat, sarat, ruohot, varvut, oksat ja kivet). Puista
saatavat sivutuotteet kuten pettu, kävyt, mahla, koivun tuohi, kaarna, terva, pihka,
puuhiili ja koivun tuhka ovat myös erikoisluonnontuotteisiin luettavia. (Salo 2008,
240)

Kaupallisia pääkeruutuotteita ovat marjat, sienet ja yrttikasvit. 56 % suomalaisista
marjastaa, 38 % sienestää ja 17 % kerää kukkia. (Salo 2008, 240.)

3.3.1 Taloudellisesti merkittävimmät luonnonmarjat

Taloudellisesti merkittävimpiä luonnonmarjoja ovat puolukka, mustikka, suomuurain,
iso- ja pikkukarpalo, etelän- ja pohjanvariksenmarja, juolukka ja vadelma. Näiden
marjojen satomäärä keskinkertaisena satovuonna kangasmetsissä, luonnontilaisilla
soilla ja soiden ojitusalueilla on yhteensä 686,7 miljoonaa kiloa, josta 544,0 miljoonaa
kiloa kasvaa kangasmetsissä. (Salo 2008, 245.)

Marjasatoon vaikuttavia tekijöitä ovat kasvukauden sääolot. Halla, pohjoistuulet ja
kuivuus vaikuttavat satoon alentavasti. Pölytyksen onnistumisella on suuri merkitys
satomäärään: rankkasateet saattavat tuhota osan kukinnoiden terälehdistä, jolloin
hyönteiset eivät löydä kukkia. (Salo, K. 2008.)

3.3.2 Taloudellisesti merkittävimmät sienet

Kauppasieniksi on hyväksytty 31 syötävää sienilajia. Näistä kaupallisesti tärkeimpiä
ovat herkkutatti ja rouskut (haaparousku ja kangasrousku) (MMM). Kangasmetsissä ja

ojitetuilla soilla kauppasienten satomäärä on hyvänä sienivuonna 1200 miljoonaa ki-
loa (2012). (Salo & Lindroos.)

Sienisatoon vaikuttavia tekijöitä ovat puulajien koostumus, metsän ikä, puuston tiheys
ja latvusvarjostus. Sademäärä ja kasvukauden lämpötila vaikuttavat myös merkittävä-
sti sienisatoon. Myös humus- ja karikekerroksen paksuudella, kosteudella ja koostu-
muksella on huomattava vaikutus. (Salo & Lindroos.)

3.4 Riistanhoito ja metsästys

Riista on aikoinaan ollut suomalaisille elinehto, ja se on vaikuttanut merkittävästi
omalta osaltaan Suomen asuttamiseen. Riistalla on edelleenkin hyvin suuri merkitys
suomalaisten ruokakulttuurissa. Riistanhoito on kuitenkin tullut hyvin myöhään osaksi
kulttuuriamme – vasta noin parisataa vuotta sitten. (Väänänen 2008, 251.)

Metsästyksellä on edelleen taloudellista merkitystä jossain päin Suomea, mutta pää-
elinkeinona sitä ei tänä päivänä juurikaan käytetä. Lapissa sillä on kuitenkin merkitys-
tä osaelinkeinona. Metsästys on nykyaikana enemmän vapaa-ajantoimintaa. Ennen
maaseudulla nuoret pojat aloittivat metsästyksen vanhemman seurassa ja jahdissa käy-
tettävä tietotaito kulki sukupolvelta toiselle. Tämän päivän metsästäjät tulevat osin eri
väestöryhmistä ja heillä ei saata olla mitään kosketusta luontoon ja perinteisiin. (Met-
sästäjien keskusjärjestö 2007, 9.)

Metsätalouden muokkaama metsäluonto on sekä hyödyttänyt että heikentänyt riistan
mahdollisuuksia elämiseen. Jotkin lajit hyötyvät intensiivisen metsätalouden tuomista
ympäristön muutoksista, toisten elinmahdollisuuksia se heikentää. Uudet metsänhoi-
tosuosituksot ottavat huomioon metsäneläimet ja niiden tarpeet. Myös Metsähallitus
on aloittanut oman projektinsa riistan elinympäristöjen hoidon puolesta.

Suomessa on tällä hetkellä noin 300 000 metsästyskortin lunastanutta henkilöä (Suo-
men riistakeskus). Naisten määrä vuonna 2006 oli 14 192. (Väänänen 2008, 251.)

Yleisimpiä Suomessa metsästettäviä riistalajeja ovat sinisorsa, sepelkyyhky, teeri ja
metsäjänis. Suurista riistanisäkkäistä hirvi on suosituin. Hirvenmetsästys on tärkeää
myös kannan säätelyn takia, jolla on suuri merkitys hirvikolareiden ehkäisemiseksi.

Hirvikannan säätely vähentää myös metsätaloudelle aiheutuvia vahinkoja.

(www.tapionmailla.fi)

Riistaeläinten jako pienriistaan ja suurriistaan tapahtuu saaliseläinten koon perusteella. Pienriistan metsästyksen kuuluvat muun muassa vesilinnustus, jäniksen ja pienpetojen pyynti. Hirven ja karhun pyynti kuuluvat suurriistaan. (Tapionmailla.)

Pienriista ja suurriista eroavat toisistaan myös niihin kohdistuvalla säätelyllä. Hirvenmetsästystä säädellään pyyntiluvilla ja säädöksillä, mutta myös joidenkin pienriistalajien metsästystä säädellään pyyntilupamenettelyllä. (Tapionmailla.)

Metsästystavat voidaan jakaa ampuma-aseella, jousella ja loukulla metsästämiseen. Muita jakoperusteita ovat jäljittäminen, houkuttelu, kyttääminen ja koiran avulla tapahtuva pyynti. Yleisimpiä pyyntitapoja on käveleminen riistan oleskelualueella, jolloin metsästäjä ampuu karkuun yrittävää riistaa tai hiipii riistaeläimen lähelle saatakseen tilaisuuden ampua. (Tapionmailla.)

3.4.1 Porotalous

Suomen poronhoitoalueella on 56 paliskuntaa. Poronomistajia on 5 000 ja poroja noin 200 000. Poronhoitolaki ja –asetus säätelevät poronhoitoa ja näiden noudattamista valvovat Lapin ja Oulun lääninhallitukset. (Hyppönen 2008, 256.)

Poronhoitoalue on n. 122 938 km² eli noin 36 % koko Suomen pinta-alasta. Alue käsittää lähes kokonaan Lapin läänin ja suuren osan Oulun läänistä. Poronhoitoalueeseen kuulumattomia alueita ovat Lapin läänissä Kemin ja Tornion kaupungit sekä Keminmaan kunta. Oulun läänistä alueeseen kuuluvat vain läänin pohjoisimmat ja itäisimmät osat. (Maa- ja metsätalousministeriö.)

Poronhoitoalueella asuvalla poronomistajalla on oikeus harjoittaa porotaloutta maan omistus- ja hallintaoikeudesta riippumatta. Eli käytännössä porotaloutta saa harjoittaa myös toisen omistamalla maalla ilman maanomistajan lupaa. Poronhoitoalueen pohjoisosissa sijaitsevat valtionmaat ovat poronhoidolle tarkoitettua aluetta, ja siellä on kielletty harjoittamasta mitään sellaista toimintaa, josta olisi haittaa poronhoidolle. (Maa- ja metsätalousministeriö)

4 TAIMIKONHOITO

Taimikonhoidolla tarkoitetaan taimikkovaiheessa olevan metsikön hoitoa. Taimikko käsittää puuston kehitysvaiheen puiden synnystä riukuvaiheeseen, jolloin puiden keskipituus on 3-4 metriä. (Kellomäki 1991, 209.)

4.1 Taimikonhoidon merkitys

Metsänkasvatuksen tehtävänä on ohjata uuden puuston kehittymistä metsänomistajan asettamien tavoitteiden mukaisesti. Kasvupaikka ja puuston tila vaikuttavat suoritettaviin metsänhoidollisiin toimenpiteisiin. (Hynynen 2008, 177.)

Talousmetsän kasvatuksesta on erotettavissa hoitovaihe ja hyötyvaihe. Hoitovaihe on nuoren metsän kasvatus tuottavaan ensiharvennusvaiheeseen, ja siinä luodaan edellytykset tuottoisalle talousmetsälle. Hyötyvaihe on varttuneen metsän kasvatusvaihe, jolloin metsästä saadaan tuottoa. (Hynynen 2008, 178.)

Taimikonhoidon tavoitteena on ohjata taimikon kehitystä niin, että siitä kehittyy mahdollisimman tuottoisa puusto tulevaisuutta ajatellen. Taimikonhoidolla on ratkaiseva vaikutus metsiköstä tulevaisuudessa saataviin tuloihin. (Varmola 2001, 169.)

Metsikön puuntuotosta ja laatua parannetaan valitsemalla kasvatettavaksi kelpaavia puita ja tekemällä niille kasvutilaa poistamalla huonommat puuyksilöt (Varmola 2001, 169.). Tärkein metsänkasvatuksen vaihe on puuston tiheyden ja laadun säätely harvennusten avulla. Hoitovaiheessa metsän puustoa harvennetaan varhaisperkauksella ja myöhemmässä vaiheessa harvennuksilla. (Hynynen 2008, 178.) Oikea-aikainen taimikonhoito on kannattavan ensiharvennuksen edellytys. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 45.)

Rungon laadulla tarkoitetaan puuaineksen sopivuutta eri käyttötarkoituksiin. Laatu kuitenkin riippuu rungon käyttötarkoituksesta, ja hyvällä laadulla voidaankin käyttötarkoituksesta riippuen tarkoittaa järeää ja suoraa runkoa, ohuita oksia, tiheää puuainetta tai pitkiä puukuituja. (Kellomäki 1992, 1.)

Puiden laatuun vaikuttaa merkittävästi niiden kasvuympäristö ja metsänhoito. Kasvu- paikan viljavuus ja puuston tiheys vaikuttavat runkojen laatuun, ja samoilla tekijöillä on suuri vaikutus myös puiden kasvuun ja kehitykseen. Männyllä kasvatustiheyden vaikutusta oksikkuuteen on tutkittu. (Kellomäki 1992, 5.)

Taimikon varhaisperkauksen suorittamatta jättäminen muuttaa puulajisuhteet epäedulliseksi metsänomistajan kannalta. Arvopuuston määrä ja tuoton määrä pienenevät ja samalla puuston laatu heikkenee metsikköalalla olevan suuren puustomäärän takia. (Rekonen 2010, 9.)

Työmäärää ja kustannuksia voidaan alentaa vähentämällä taimikonhoidon tarvetta ja käsittelyjen lukumäärää. Tärkeimpänä keinona pidetään toimenpiteiden ajoitusta. Varhainen ja voimakas harventaminen alentaa kustannuksia, mutta samalla se heikentää puiden laatua, eikä taimikkoon jää tarpeeksi puita tuhojen varalle.

Taimikonhoidon lykkääminen lisää työtä ja kustannuksia puiden suuren koon takia. (Niemistö. 2005, 91.) Taimikon kehitystä tulisi seurata vuosittain, sillä ajoissa tehdyt toimenpiteet säästävät rahaa ja takaavat taimikon nopean kehityksen. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 45.)

4.2 Taimikon varhaishoito ja sen vaikutukset

Puuston tiheyden säätely aloitetaan uudistamisen jälkeen taimikonperkauksella (varhaisperkaus). Perkauksella pyritään turvaamaan kasvatettavalle puustolle hyvät kasvuedellytykset. Perkauksessa poistetaan kasvatettavaa puustoa uhkaava vesa- tai siemensyntyinen puusto. (Hynynen 2008, 178.)

Taimikon varhaishoito tehdään, kun tiheä lehtipuusto uhkaa tukahduttaa kasvatettavat taimet. Usein varhaishoidolla tarkoitetaan vesakontorjuntaa reikä- tai täysperkauksella. (Varmola 2001, 169.)

Taimikon varhaisperkaus on ajankohtaista viisi vuotta taimien istutuksesta tai kylvöstä (Metsämaailma). Rehevien maiden taimikoissa, joissa kasvaa paljon lehtipuuta, kannattaa varhaisperkaus suorittaa viimeistään 3-6 vuoden kuluttua istutuksesta taimikon ollessa vielä alle 1,5 metriä. Perkauksen viivästyminen hidastaa pääpuulajin kasvua ja

lisää perkauskustannuksia. Jo 2-3 vuoden lykkääminen lisää kustannuksia 10-30 %.(Metsänhoitoyhdistys.)

Varhaisperkauksen yhteydessä ei poisteta pääpuulajin taimia, jos metsikkö ei ole selvästi ylitiheä. Etukasvuiset, oksaisiksi kehittyvät huonolaatuiset puut voidaan kuitenkin poistaa laadun parantamiseksi. (Valkonen 2005, 91.)

Suurin taimikonperkaustarve on havupuutaimikoissa, joissa lehtipuuvesakko uhkaa viljellyn taimikon kehitystä. Perkaus on hyvä tehdä ennen kasvatettavan puuston kehityksen hidastumista. (Hynynen 2008, 178.)

Taimikoiden täysperkauksessa poistetaan taimikkoa haittaava vesa- ja siemensyntyinen lehtipuuusto kokonaan tai vain taimien ympäriltä. Perkaus olisi hyvä tehdä keski-kesällä uudelleen vesoittumisen estämiseksi. Pienet havupuuntaimet erottuvat kuitenkin parhaiten lehdettömänä aikana. (Valkonen 2005, 91.)

Tiheästi vesoittuneissa kuusen- ja männytäimikoissa voidaan tehdä reikäperkaus, jossa 0,5 – 1,0 m säteeltä kasvatettavan taimen ympäriltä poistetaan puita. Tavoitteena on parantaa kasvatettavien taimien laatua ja poistaa vain pahimmat kilpailijat. Taimikko perataan ja harvennetaan tavoitetiheyteen myöhemmin. (Valkonen 2005, 92.)

Reikäperkaukselle paras ajankohta on taimikon ollessa 1 metrin pituinen. (Kuusen uudistaminen, 2003, 16.) Metsikön ikä on tuolloin 4-10 vuotta.

Taimikon kuntoa on seurattava vuosittain. Taimikko voi harveta tuhojen seurauksena, jolloin sitä on täydennettävä. Täydennyksen olisi tapahduttava 2-3vuotta viljelystä, jolloin täydennystaimet ehtivät mukaan muiden taimien kasvurytmiin. Täydennystä on harkittava taimikon ollessa aukkoinen ja kun kasvatuskelpoisia taimia on vähemmän kuin 1300kpl hehtaarilla. (Kuusen uudistaminen, 2003, 16.)

Varhaisperkaus luo paremmat kasvuedellytykset puustolle, jolloin lopullinen taimikonhoito voidaan toteuttaa aikaisemmin ja edullisemmin. (Saksa. 2011.)

4.2.1 Mänty

Männylle taimikon varhaishoito kannattaa tehdä 1-2 metrin pituusvaiheessa. Kuivahkolla ja kuivalla kankaalla lehtipuuston vesat eivät enää pääse etukasvuiksi, kun taimikonhoito suoritetaan suositellussa varhaishoidon pituusvaiheessa. Viljavimmilla kasvupaikoilla varhaishoitoa voidaan viivyttää 2-3 metrin pituusvaiheeseen mahdollisen työn uusimisen ja puiden laadun heikkenemisen takia. Pohjois-Suomessa kuivahkolla ja sitä karummilla kankailla varhaishoitoa ei välttämättä tarvita ennen varsinaista taimikonhoitoa. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 44.)

Varhaishoito olisi suoritettava ennen männyn pituuskasvun hidastumista kasvun karsimisen ja uudelleen vesoittumisen estämiseksi. Varhaishoidossa poistetaan huonolaatuiset männyntaimet ja tavoitteena on jättää mäntyä ja lehtipuuta yhteensä 4000 – 5000 tainta hehtaarille. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 45.)

Männyn varhaishoito voidaan tehdä reikäperkauksena istutustaimikossa tai täysperkauksena kun taimikon kasvu on ehtinyt jo taantua vesakon vaikutuksesta. Vaarana on istutustaimikon jääminen liian harvaksi ja puiden kehittyminen paksuoksaisiksi. Paksuoksaisuus vähentää männyn laatua tukkipuuna. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 45.)

Versoruostetaudin torjumiseksi suositellaan, että haavan vesat poistettaisiin kokonaan mäntytaimikosta. Torjunta voidaan suorittaa myös lehvästökäsittelyllä, johon käytetään torjunta-ainetta. Haavan vesomisen ennaltaehkäisevinä toimenpiteinä käytetään myös haapojen kaulaamista tai taskutusta torjunta-aineella 1-3 vuotta ennen uudistushakkuuta. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 45.)

4.2.2 Kuusi

Kuusen taimien istutus muokkauksessa tehtyyn kohoumaan parantaa kuusen kilpailukykyä pintakasvillisuutta vastaa, joka muuten tukahduttaisi taimet. Kuusen taimikon heinäys joudutaan tekemään 2-3 kesän aikana viljelyn jälkeen ja parhain ajankohta heinäykselle olisi keskikesällä. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 49.)

Varhaisperkaus pitäisi tehdä heti, kun lehtipuusto alkaa vähänkin haitata kuusen kasvua. Yleensä varhaisperkaustarve ilmenee eri osissa taimikkoa eri aikaan. (Luorananen & Kiljunen 2006, 84.)

Kuusen taimet sietävät kohtuullisen hyvin varjostusta, mutta niiden alkukehitys hidastuu jos ne joutuvat kilpailemaan vedestä ja ravinteista. Vesakko vaurioittaa taimien latvoja, mikä hidastaa pituuskasvua ja heikentää puuaineen laatua. Runsas, kilpaileva puusto vaikuttaa tuotantopuuston järeytymiseen. (Luorananen & Kiljunen 2006, 82.)

Kuusen taimien ollessa 1-2 metrisiä vähennetään verhoavaa lehtipuustoa hallanaroilla paikoilla. Erittäin hallanaroilla paikoilla verhopuusto poistetaan vasta taimien ollessa 3-4 metrisiä. Osa kuusen kehitystä haittaamattomasta rauduskoivuverhopuustosta voidaan säästää kasvatettavaksi kuusen seassa, jolloin niiden tulee kuitenkin olla eri latvuserroksissa. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 50.)

Uudistusalan kosteissa osissa koivun kehitys on paljon nopeampaa kuuseen verrattuna, jolloin vesakontorjunta on tarpeen alle metrin pituusvaiheessa. Vesakontorjunta suoritetaan tällöin reikäperkauksena. Vesasyntyinen puusto on hyvä poistaa koko alalta. (Hyvän metsänhoidon suositukset 2007, 50.)

Perkaustarpeeseen voidaan vaikuttaa poistamalla lehtipuu metsiköstä viimeisessä harvennuksessa tai muutama vuosi ennen päätehakkuuta. Pieniläpimittainen lehtipuu voidaan poistaa raivaamalla päätehakkuun jälkeen. Kantokäsittelyllä voidaan tehostaa lehtipuun poistamista. Toinen vaihtoehto on kaulata tai taskuttaa lehtipuut pari vuotta ennen päätehakkuuta, jolloin ne ehtivät kuolla eivätkä muodosta kanto- tai juuri-vesoja. (Luorananen & Kiljunen 2006, 82.)

4.3 Lehtipuiden vesominen

Puun kaataminen tai muu vaurioituminen voi saada aikaan lehtipuun vesomisen kannoista tai juurien silmuista. Vesasyntyisten, nopeasti kasvavien lehtipuiden aiheuttama kilpailu heikentää usein metsänviljelyn tulosta. Lehtipuuvesakko voi pahimmassa tapauksessa vallata kasvupaikan havupuuntaimilta. (Hytönen 2001, 94.)

Vesametsätaloutta on harjoitettu Keski-Euroopassa, jossa lyhytkiertoviljelyssä nopeakasvuisiin, vesoviin puulajeihin - kuten pajut, poppelit ja lepät – perustuvat viljelmät tuottavat biomassaa energian tai massateollisuuden raaka-aineeksi. (Hytönen 2001, 94.)

Siemensyntyisten ja vesasyntyisten puulajien vesomiskyvyn välillä on huomattu eroja. Esimerkiksi vesasyntyiset koivut pystyvät tuottamaan enemmän silmuja kuin siemensyntyiset. (Hytönen 2001, 97.)

Koivut vesovat vain kantojen leposilmuista, joista 70–95 % sijaitsee maan alla. Suotuisissa oloissa kantojen leposilmut puhkeavat kahdesta neljään viikossa kaadon jälkeen. (Hytönen 2001, 94.)

Harmaaleppä ja haapa tuottavat sekä kanto- että juurivesoja, jotka syntyvät jälkisilmuista. Tervaleppä pystyy tuottamaan harmaalepystä poiketen pelkästään kantovesoja. (Hytönen 2001, 94.)

Pajut vesovat pääasiallisesti (80–90 %) maanpäällisissä osissa olevien silmujen avulla -erityisesti sivuversoissa kasvavien leposilmujen avulla. Kotimaiset pajulajit eivät pysty tuottamaan juurivesoja. (Hytönen 2001, 94.)

Lehtipuiden vesottumisella on myös puulajikohtaisia eroja. Eniten kotimaisista puulajeista vesoja tuottavat eri pajulajit. Haapaa pidetään myös hyvänä vesojana. Koivut ovat melko huonoja vesojia muihin eurooppalaisiin puulajeihin verrattuna. Rauduskoivulla ja hieskoivulla on vesomisen suhteen eroavaisuuksia, ja rauduskoivua pidetäänkin parempana vesojana. Vesovien silmujen määrä, sijainti ja ominaisuudet vaikuttavat merkittävästi puiden välisiin vesomiseroihin. (Hytönen 2001, 95.)

Kaatoajankohdalla ei ole suurta vaikutusta syntyvien vesojen määrään tai vesoviin puihin. Se vaikuttaa enemmän vesojen pituuskehitykseen. Kasvukauden aikana kesä-heinäkuussa kaadettujen puiden vesat ovat kasvaneet puolet vähemmän verrattuna leppokauden aikana kaadettuihin. (Hytönen 2001, 95.)

Puun koko vaikuttaa sekä nostavasti että alentavasti vesomiskykyyn. Puun koon ja iän

kasvaessa vesomiskyky paranee, mutta alkaa heiketä jossain vaiheessa. Hieskoivut ja harmaalepät vesovat parhaiten kannon läpimitan ollessa 10-12 cm, mutta läpimitan ylittäessä 15cm vesomiskyky alkaa huonontua. Paksu kuori voi osaltaan haitata silmu-
jen kasvua ja puhkeamista, mikä selittäisi osaltaan vesomiskyvyn huononemisen. (Hytönen 2001, 95.)

Vesovien silmujen sijainnilla ja kannon korkeudella on vaikutusta vesomiseen. Koivujen vesomisen ehkäisemiseksi on yleisesti suositeltavaa jättää pitkä kanto, joka lisää sieni-infektoriskiä ja kannon alttiutta laholle. Kannonkorkeuden aiheuttama vaikutus voi kuitenkin hävitä tai muuttua 6-10 vuoden aikana. Toinen vesomista ehkäisevä hoitotoimenpide on kaataa puu aivan maan rajasta. Vesasyntyisten pajujen vesomista voidaan vähentää kaatamalla puu aiemman katkaisukohtaan alapuolelta. Näin on siksi, että suurin osa vesovista silmuista kasvaa uusien vesojen tyvellä. (Hytönen 2001, 96.)

Kaatotavalla ei ole juurikaan vaikutusta vesojen kehittymiseen. (Hytönen 2001, 96.)

Koivun ja muiden puulajien vesomiskyky heikentyy huomattavasti toistuvan vesottamisen seurauksena. Pajulajien vesomiskyky ei heikenny yhtä paljon kuin koivun, vaan paju kestää useita, lyhyin väliajoin toistuvia vesotuksia. (Hytönen 2001, 97.)

5 KONEELLINEN METSÄNHOITO

Täysin koneellistettu metsänhoitotöistä on tällä hetkellä vain maanmuokkaus, jonka yhteydessä suoritetaan myös suurin osa kylvöstä (70 %). Istutuksista 2-3 % on koneellistettu ja taimikonhoidosta vain murto-osa. Joidenkin metsäteollisuusyrityksen mailla koneellistetun istutuksen prosenttiosuus on kuitenkin jo 20–30 kaikista istutuksista. (Metsätehon raportti 206.)

Metsänhoitoympäristön kehittyessä myös metsänhoitomenetelmiä täytyy kehittää. Ilmastomuutos, puuhuollon infrastruktuuri ja metsien käyttö vaikuttavat omalta osaltaan metsänhoitomenetelmien kehittämiseen. Samoin metsänomistuksen rakennemuutoksella, metsätalouden organisaatioilla ja työvoimalla, sekä puuntuottavuuden kannattavuudella on omat vaikutuksensa. Metsänhoidon periaatteisiin ei kuitenkaan ole lähivuosina tulossa ratkaisevia muutoksia. Taimikonhoidossa pyritään panostamaan taimien korkeaan eloonjääntiin ja nopeaan alkukehitykseen, sekä taimikonhoidon oi-

keaan ajoitukseen. Kaikki nämä yhdessä minimoivat jälkitöiden resurssintarvetta. (Strandström & Hämäläinen 2009.)

Uusi teknologia tarjoaisi mahdollisuuksia metsänhoitotöihin. Koneenkäyttöön ja automatisointiin perustuvat uudet ratkaisut ovat parantaneet kustannustehokkuutta ja mahdollistavat uusien toimintamallien käyttöönoton. Toistaiseksi vain hakkuukoneissa, puunkorjuussa ja kuljetuksessa sekä puutavaranmittauksessa on hyödynnetty kehittyntä teknologiaa. Metsänhoitotöissä on tähän mennessä hyödynnetty vain murto-osa teknologian ja tietojärjestelmien antamista mahdollisuuksista. (Strandström & Hämäläinen 2009.)

Vuonna 2009 metsänhoidon koneellistamisen visio vuoteen 2015 mennessä oli koneellistumista hyödyntävä kustannustehokas puuntuotantoketju. Tavoitteena on koneellistaa metsänhoitotöitä enemmän, mutta hallitusti. (Strandström & Hämäläinen 2009.)

5.1 Koneellinen taimikonhoito

Koneellisen taimikonhoidon kehitystä aloitettiin Ruotsissa 1970-luvun alkupuolella ja 1980-luvulla käyttöön oli otettu jo kymmenkunta taimikonhoitolaitetta. 1990-luvun alussa taimikonhoitokoneita oli käytössä arviolta 20, ja niillä tehty työ oli kustannuksiltaan kilpailukykyistä raivaussahatyöhön verrattuna. Samoihin aikoihin Suomessa koneellinen taimikonhoito oli kannattavaa vain suuriläpimittaisissa ja tiheydeltään suurissa taimikoissa. Jäävän puuston vauriot olivat 10 %. Vaurioista 63 % oli seurausta yliajasta ja 37 % raivauspään osumista. (Rantala & Kautto 2011.)

Koneellista taimikonhoitoa kehitettiin ja sen uskottiin korvaavan suurimman osan raivaussahatyöstä, mutta 1990-luvun loppupuolella sen suosio hiipui. (Aholaakko 2009, 11.)

2000-luvun alussa alettiin uudelleen suunnitella taimikonhoidon koneellistamisen mahdollisuuksia metsureiden vähenemisestä johtuvan taimikoiden tilan huonontumisen takia. (Aholaakko 2009, 11.)

Suomessa koneellisen taimikonhoidon osuus on alle prosentin taimikonhoidon kokonaismäärästä. Metsänomistajien rakennemuutos, metsäsektorin työvoimapula ja metsätalouden kannattavuuden parantaminen edellyttävät osaltaan metsänhoitotöiden koneellistamista. (Rantala J. & Kautto. K. 2011.)

5.2 Kitkevä perkauskone – Naarva-perkaaja

Aloitteen laitteen kehittämisestä teki Kari Kuru vuonna 2001. Kuru otti yhteyttä Pentin pajaan vuonna 2002 laitteen kehittämisestä varten. Ensimmäisenä suunnitelmana olivat pyörivät vesakkoleikkurin terät, mutta sen ongelmana olivat jäävälle taimelle aiheutuneet vauriot. Seuraavaksi kehitettiin giljotiiniperiaatteella toimiva Naarva-perkaaja, joka sai kunniamaininnan Tuottava idea -kilpailussa vuonna 2003. (Pentin Paja 2012.)

Leikkaavan perkauskoneen ongelmia olivat kannot ja juurisytyiset vesat nuoremmassa taimikossa työskenneltäessä. Biologinen torjunta-aine – purppuranahakas- ei toiminut kunnolla ja aineen levitys katkaisupinnalle oli hankalaa. (Pentin Paja, 2012.)

Ajatus kitkevästä taimikonperkauskoneesta syntyi Purppura-nahakas- palaverissa vuonna 2004. Ensimmäisiä koealoja käsin kitkennällä toteutettiin vuonna 2004, josta Tero Ojarinta teki opinnäytetyön. Ensimmäinen kitkentälaitte valmistui vuonna 2006, ja sen kokeilusta saatiin hyviä tuloksia. (Pentin Paja, 2012.)

Kitkevän perkaajan käyttökohteita ovat kylvämällä ja luontaisesti perustetut männiköt, istutuskusikot, sähkölinjojen, teidenvarsien, rautateiden ja pellonreunojen sekä ojien raivaus. (Pentin Paja). Lisäksi sitä voidaan käyttää järvenrantojen siistimiseen. (Kuru 2013.)

Kitkevä Naarva-perkaaja kiinnitetään hakkuukoneen lisälaitteeksi. Suurempi laite kitkee 5,5 m²:n ja pienempi 2,5 m²:n alalta taimen ympäriltä. (Mikael Kukkonen 2011.) Kitkentä vähentää valo ja juuristokilpailua, mikä nopeuttaa järeytymistä ainespuuksi. (Pohjoiskarjalan ammattiopisto.)

Naarva-perkauslaite on suorakaiteen muotoinen. Laitteen keskellä on suojahäkki, jolla suojataan kasvatettavaa taimea, kun laite lasketaan alas. Taimen ympärille lasketaan

viisilohkoinen kehys, jonka läpi poistettavat taimet työntyvät. Laitteen ollessa alhaalla sen tarttumaleuat suljetaan samanaikaisesti hydraulisesti liu'uttamalla. Tarttumaleukojen reunat ovat kumisia ja tarttumapinnat ovat loivan s-kirjaimen muotoisia. Muotoilu mahdollistaa hyvän otteen kaikenkokoisista taimista. Leukojen ollessa kiinni laite nostetaan ylös ja mukaan tarttuneet taimet pudotetaan pois vapauttamalla ne laitteen puristuksesta. (Aholaakko 2009, 12.)



Kuva 1. Kuva pienemmästä, 2,5m²:n alalta kitkevästä Naarva-lisälaitteesta

Kitkentä on tehokkaampi menetelmä verrattuna vesojen katkaisuun, sillä kitketyillä kohteilla ei tapahdu juuri- tai kantovesomista juuri ollenkaan. Tärkeää kuitenkin olisi, että lehtipuut irrotettaisiin maasta niin, että niiden juuriyhteydet katkaistaisiin kokonaan. (Aholaakko 2009, 13.)

5.2.1 Kuusen kitkentä

Kitkettävien kohteiden määritys tapahtuu metsänuudistamismenetelmien, maaperän ja maaston mukaan. Suositeltavaa olisi käyttää maanmuokkauksena laikkumätästystä, jolloin kuusen taimet erottuvat paremmin ympäröivästä maastosta. Laikkumätästys myös vähentää lehtipuuston haittavaikutusta. Kitkentää haittaavia tekijöitä ovat kivet, kannot ja hakkuutähteet, jotka estävät kitkentälaitteen alas laskemisen, jolloin pienempien taimien kitkeminen hankaloituu. Eli suositeltavaa olisi suorittaa kannonosto ja hakkuutähteiden keruu jo pelkän ajanmenekin alentamiseksi. (Iivakko 2012, 16.)

Kitkentää suositellaan käytettävän taimikonhoitomenetelmänä vain kivennäismaalle ja sulan maan aikana. Turvemailla menetelmä voi vaurioittaa kuusen juuria ja pahimmassa tapauksessa kuusentaimet voivat lähteä kitkentäpaakun mukana. Jyrkässä maastossa taimien väistely on hankalaa, mikä voi aiheuttaa taimivaurioita. (Iivakko 2012, 16.)

Kuusitaimikoiden suositeltu kitkentäajankohta on 3-7 vuotta istutuksesta, kun kuusen pituus on noin 1 metri. Tätä lyhyemmässä taimikossa lehtipuuston poistaminen kitkellä on hankalampaa. Metrillä mittaisena kuusi erottuu helpommin muusta kasvillisuudesta. (Iivakko 2012, 16.)

Kuusen taimikossa kitkentä suoritetaan reikäperkausmenetelmällä, eli 1 metrin säteellä kuusen taimesta poistetaan muut taimet ja haittaava lehtipuusto, jolloin kuusi saa kasvutilaa. (Iivakko 2012, 16.)

Mikäli lehtipuusto saadaan tarkasti poistettua, voidaan välttyä toiselta taimikonhoidolta. Ongelmana ovat kuitenkin aivan taimen vieressä kasvavat lehtipuut, jotka jäävät kitkennässä taimen ympärille tulevan suojakehikon sisäpuolelle. (Iivakko 2012, 16.)

5.2.2 Männyn kitkentä

Kaisa Aholaakon tekemän opinnäytetyötutkimuksen (Kylvömännikön koneellisen kitkennän laatu ja tulos, 2009) mukaan kitkentää voidaan hyödyntää taimikonhoitomenetelmänä myös männyn kylvötaimikoissa. Tutkimuksen kohteena olivat kuivat ja kuivahkot kangasmaat, mutta tuloksia voidaan soveltaa myös muilla kasvupaikoilla, joilla männyn kylvö on mahdollista. (Aholaakko 2009, 37.)

Tutkimuksen kohteena olevien männyntaimien keskipituus oli 88,9 cm, mikä vaikutti osaltaan tutkimuksen tuloksiin, mutta kitkentä on sopiva varhaisperkausmenetelmä männyn kylvötaimikolle runkoluvun ja poistuman ollessa suuri, sekä keskipituuden ollessa noin metrin. (Aholaakko 2009, 37.)

5.2.3 Kustannustehokkuus

Metsätehon ja Metsäntutkimuslaitoksen tekemien laskelmien mukaan kitkevän Naarva-perkaajan resurssitarve koko taimikonhoitoketju huomioiden oli 60 % metsuriketjuja pienempi. Metsäteho ja Metsäntutkimuslaitos selvittivät kone- ja laiteratkaisujen kustannuskilpailukykyä taimikonhoidossa, kun vertailukohteeksi otettiin metsurityönä tehty taimikonhoito. Tutkimustyö tehtiin osana metsäklusteri Oy:n EffFibre- tutkimusohjelmaa, jossa selvitettiin puunkorjuussa ja metsänhoidossa vaadittavia teknologisia ja logistisia ratkaisuja. (Strandsrtöm, Hämäläinen ym. 2009.)

Koska laite kitkee lehtipuuston juurineen, kantovesoja ei muodostu, jolloin voidaan välttyä parin kolmen vuoden päästä yleensä tehtävältä taimikonhoitokerralta. (Tanttu & Mutikainen, 2010.)

J. Rantalan ja K. Kauton tekemän tutkimuksen mukaan koneellisen kitkennän keskimääräinen tehollinen työajanmenekki isommalla koneella on 7,1 h/ha. Tällä hetkellä käytössä olevan pienemmän laitteen tehollinen työajanmenekki on 6,2 h/ha (Kuru). Työajanmenekkiä kasvattivat kivisyyden lisääntyminen ja lehtipuiden määrän kasvu ja pituus. Nopeimmilla kohteilla isomman koneen työajanmenekki oli 4,8 h/ha ja hitaimilla 10,3h/ha. Keskimääräinen käyttöajanmenekki oli 7,4 h/ha ja sillä laskettu kitkennän hehtaarikustannus oli 370–592€riippuen koneyksikölle asetetusta käyttötuntikustannuksesta. (Rantala & Kautto, 2011). Pienemmällä laitteella (2,5m²) suoritettun kitkennän hehtaarikustannus on samaa luokkaa. (Kuru.)

Koneellisen taimikonhoidontyön tuottavuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat jäävän ja poistettavan puuston määrät, jätettävien havupuiden pituus verrattuna poistettaviin lehtipuihin, ojitustilanne työkohteella, maasto-olosuhteet ja muuten koneen etenemistä hidastavat tekijät. Vaikuttaviksi tekijöiksi on myös mainittu puuston tilajärjestys kohteella sekä kuljettajan kokemus ja ajotekniikka. Tuottavuutta voidaan nostaa jättämällä kasvatettavien puiden lähelle pieniä lehtipuita sekä käsittelemällä osa kuviosta raivaussahalla. (Rantala & Kautto, 2011.)

Jotta koneellinen taimikonhoito olisi taloudellisesti kannattavaa, työkohteen pinta-alan tulisi olla vähintään 2 hehtaaria. (Rantala & Kautto, 2011.)

6 AINEISTO JA MENETELMÄT

6.1 Aineiston valinta

Tutkimuksen kohteet sijaitsivat UPM Metsän omistamilla tiloilla Pohjois-Karjalassa ja Kymenlaaksossa. Työssä käytetty kuva-aineisto koostui vuosina 2007–2012 koneellisesti reikäperkaajalla käsitellyistä ja vuosina 2010–2012 metsurityönä raivaussahalla peratuista kuusi- ja mäntytaimikoista. Kuvattavat kohteet sisälsivät luontaisesti syntyneitä, istutettuja ja kylvettyjä taimikoita. Kuvissa olleiden taimikoiden koneellisessa hoidossa käytettiin pienempää (2,5 m²) Naarva-perkaajaa.

Kuvat pyrittiin ottamaan niin, että niistä olisi ollut helppo tulkita luonnon monikäyttöisiä arvoja, kuten marjastusta, sienestystä ja metsästystä. Aineisto kuvattiin vuonna 2012 kesä-elokuun välisenä aikana. Kuvat sisälsivät myös Mikael Kukkonen ottamia kuvia. Kukkonen on kirjoittanut vuonna 2011 pro gradun, joka käsitteli varhaisperkauksen onnistumisen arviointia ja tulevan perkaustarpeen ennustamista koneellisesti kitketyissä kuusen taimikoissa. (Kukkonen 2011.)

Aineiston kuvaamiseen käytettiin Nikon COOLPIX S3100 -kameraa.

6.2 Kysely

Kyselyn tekemiseen käytettiin Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa käytössä olevaa ZEF-arviointikonetta. Kysymyksiin kuuluvat kuvasarjat liitettiin kysymyksiin linkin avulla ilmaisesta ge.tt –nimistä valokuvien jakamis- ja latauspalvelusta. Vastaaja joutui siirtymään erillisen linkin avulla kysymykseen liittyviin kuviin. Kuvien liittäminen kyselyohjelmaan oli mahdollista, mutta silloin niiden tarkoituksenmukainen tulkinta olisi ollut hankalaa kuvien pienen koon takia.

Kyselyn jako metsänomistajille suoritettiin yhteistyössä Suomen Metsäkeskuksen kanssa. Kysely jaettiin Kaakkois-Suomen, Pirkanmaan ja Etelä-Savon alueilla oleville metsänomistajille 24.2.2013 ja vastaustaikaa oli 13.3.2013 saakka. Käytetyltä alueelta löytyi yhteensä noin 8 000 sähköpostiosoitetta. Kaikkien kyselyyn vastanneiden kesken arvottiin Husqvarnan raivaussaha, jonka sponsoroi UPM Silvesta.

6.2.1 ZEF Arviointikone®

ZEF-arviointikone on työkalu palautteiden keräämiseen. Palautteiden pohjalta ohjelma tekee raportin. Palautteen kerääminen on mahdollista myös pieneltä ihmismäärältä. Arviointikoneeseen voi itse kirjoittaa kysymykset joihin haluaa vastauksia, tai voi valita ne kymmenestä valmiina olevasta kyselymallista. Kyselyn avaaminen ja lähettäminen vastaajille on helppoa.(ZEF Arviointikone.)

Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa käytössä oleva ohjelma on toiminnaltaan samanlainen kuin verkosta ladattava palvelu.

6.3 Kuvasarjat

Kyselyssä käytettävät kuvasarjat rakentuivat kuvista, jotka oli otettu vuosien 2010-2012 aikana suoritettujen taimikonhoitotöiden jälkeen kesällä 2012. Viiden kuvan sarja koostui hoitamattomasta taimikosta, vuonna 2012 koneellisesti peratusta taimikosta, vuonna 2011 koneellisesti peratusta taimikosta, vuonna 2012 metsurityönä peratusta taimikosta ja vuonna 2011 metsurityönä peratusta taimikosta. Lisäksi oli kahden kuvan kuvasarjoja, joissa verrattiin kesällä 2012 kitkettyä ja kesällä 2012 metsurityönä tehtyä taimikko, vuosi sitten (2011) kitkettyä ja metsurityönä tehtyä taimikkoa. Lisäksi oli kaksi kahden kuvan sarjaa joissa on 2012 kitketty kuusi ja mänty, sekä vuosi sitten (2011) perattu kuusi ja mänty. Yksittäisissä kuvissa oli aina jokin kymmenestä erilaisesta kuvasta. Viiden kuvan sarjat jouduttiin, alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen, vastausten tarkastelun helpottamiseksi jakamaan adjektiivitehtävissä niin, että ensimmäisessä kysymyksessä oli kaksi kuvaa, toisessa kaksi kuvaa ja kolmannessa yksi kuva.

Tavoitteena oli saada aikajana kuvien välille niin, että nähtäisiin maaston kehittymisen kitkennän ja perkauksen jälkeen. Kaikkein parhain aikajana olisi saatu, jos samalta kohteelta olisi ollut kuvasarja kolmen tai neljän vuoden ajalta kitkennän jälkeen ja kaikki kuvat olisivat edustaneet samassa kehitysvaiheessa olevia taimikoita.

Kuva-aineistosta pyrittiin valitsemaan kysymykseen sopivia kuvia. Jotkin kuvat saattoivat esiintyä kaksi kertaa kyselyn aikana, mutta eri yhteyksissä.

6.4 Kysymykset

Kuvasarjoihin liittyvät kysymykset jakautuivat maisemaa ja monikäyttöä koskeviin, sekä maisema-arvoa käsitteleviin kysymyksiin. Perustiedoissa kysyttiin ikää, sukupuolta, koulutusta, metsänomistusta ja taimikonhoidollisia asioita. Perustietoja kerättiin 16 kysymyksellä. Kuvallisia kysymyksiä oli 25. Kysymykset olivat pääosin monivalintakysymyksiä, joissa vastaaja joutui osassa perustelevaan valintansa. Osassa kysymyksissä vastaajaa pyydettiin arvioimaan kuvia adjektiivein.

Kuvallisissa kysymyksissä ei kerrottu, mikä taimikko on kyseessä, vaan vastaaja joutui ilman mitään ennakkotietoja tekemään päätöksensä. Tällä estettiin ”valikoiva vastaus”. Liitteenä ovat perustietojen keräyslomake ja kuvalliset kysymykset.

(LIITE 1)

6.5 Tulosten tulkinta

Kyselyn tuloksista voitiin ZEF:n avulla tulostaa Microsoft Word- ja Excel tiedostot. Wordiin saatiin suoraan taulukot vastauksista, mutta koska niissä ei ole otettu huomioon ”ei osaa sanoa”- vastausten määrää, taulukot tehtiin uudestaan Excelin avulla, jolloin niihin saatiin mukaan myös EOS- vastanneiden määrä. Wordissa vastausten analysointia helpottivat vastaajien lukumäärät eri kysymysten kohdalla ja niiden hyvä jäsentely. Exceliin tulostetut vastaukset olivat taulukkona, josta näkyi jokaisen vastaajan antamat vastaukset omalla rivillään. Excelissä vastausten vertailua helpotti se, että ne saatiin laitettua hyvin eri järjestyksiin, jolloin esimerkiksi, asuinkuntien ja adjektiivien vertailu helpottui.

Osassa kuvallisia tehtäviä piti perustella valintansa, ja näissä tehtävissä on sekä Excel- taulukko, että vapaapalautteena annettu vastaus. Sanallisten vastausten kohdalla kerättiin samansuuntaisia vastauksia, joista muodostettiin tekstikappaleita. Osassa kysymyksistä oli mahdollista kerätä kielteisiä ja myönteisiä vastauksia omiksi kappaleikseen. Adjektiivitehtävien kohdalla kerättiin yleisimmin esiintyneet adjektiivit vastausten suuren määrän takia. Lisäksi voitiin yhdistää samansuuntaisia ja samaa tarkoittavia adjektiiveja.

7 TUTKIMUKSEN TULOKSET

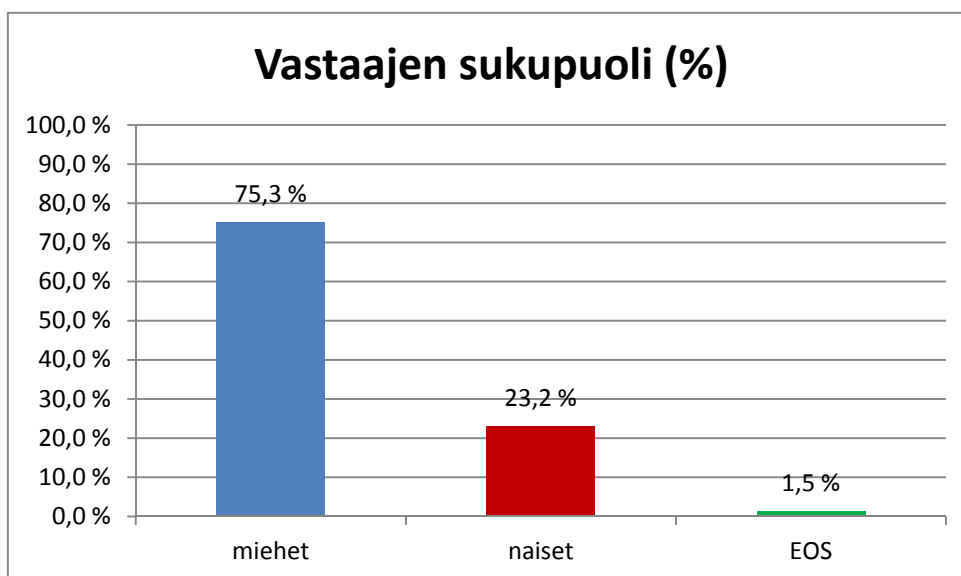
7.1 Perustiedot

Ensimmäisenä käsitellään perustietoja kerääviin kysymyksiin tulleet vastaukset kysymyksittäin. Koko vastausmäärä sisältää monivalintakysymyksiä vastaukset ja ”ei osaa sanoa”-vastaukset (taulukoissa lyhennettynä EOS). Kaikki vastaukset käsitellään vastaajien määrän ja kaikista kysymykseen vastanneista lasketun prosentuaalisen määrän mukaan. Vastaajien määrä on taulukoiden y-akselilla.

Kysely lähetettiin noin 8000 metsänomistajalle. Linkin avasi 2731, kyselyn aloitti 2066 (75,6 %) vastaajaa ja kyselyn lopetti 1085 (39,7 %) aloittaneista.

Sukupuoli

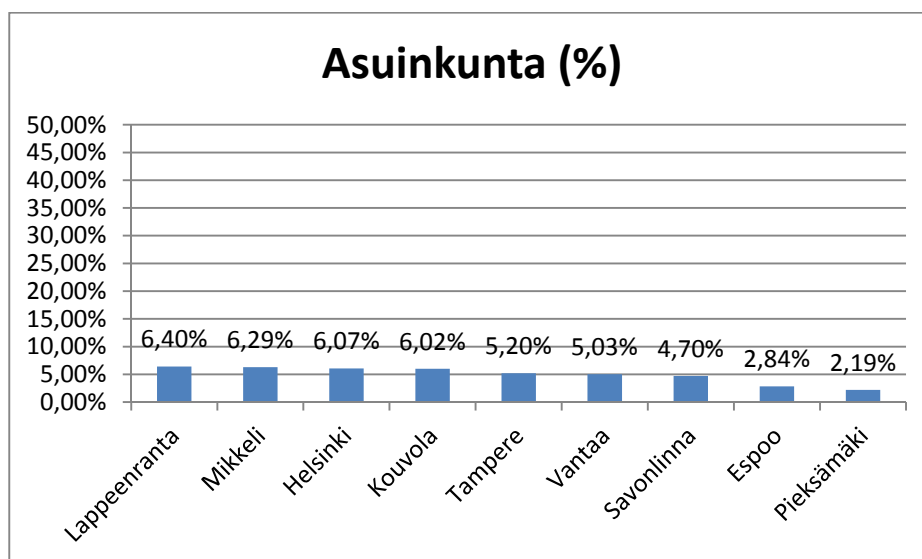
Ensimmäisessä perustietoja keräävässä kysymyksessä kysyttiin vastaajien sukupuolta. Kysymykseen vastasi yhteensä 2043 ihmistä, joista miehiä oli 1539 ja naisia 474. Seuraavana esitetään taulukoituna vastaajien jakautuminen. Mukaan on otettu myös ne, jotka valitsivat ”ei osaa sanoa” (EOS- vastaukset). EOS-vastauksia tässä tehtävässä oli 30.



Kuva 2. Tehtävään 1 vastanneiden sukupuolijakauma prosentteina

Asuinkunta

Seuraavassa kysymyksessä kysyttiin vastaajien asuinkuntaa. Asuinkuntansa ilmoitti yhteensä 1828 vastaajaa, joista suurin osa kertoi asuinkunnakseen Lappeenrannan (117 vastaajaa). Seuraavina olivat Mikkeli (115), Helsinki (111) ja Kouvola (110). Seuraavissa taulukoissa on kymmenen kuntaa, joista tuli eniten vastauksia. Vastaajien määrää prosentteina tarkasteltaessa taulukon asteikko loppuu 50 %:iin.



Kuva 3. Tehtävään 2 vastanneiden asuinkuntien jakautuminen prosentteina. Huomaa taulukon asteikon loppuminen 50 %:iin.

Ikäjakauma

Seuraavana kysymyksenä oli vastaajien ikä. Monivalintatehtävässä ikähaarukat olivat jakautuneet seuraavanlaisesti:

18-30

31-40

41-50

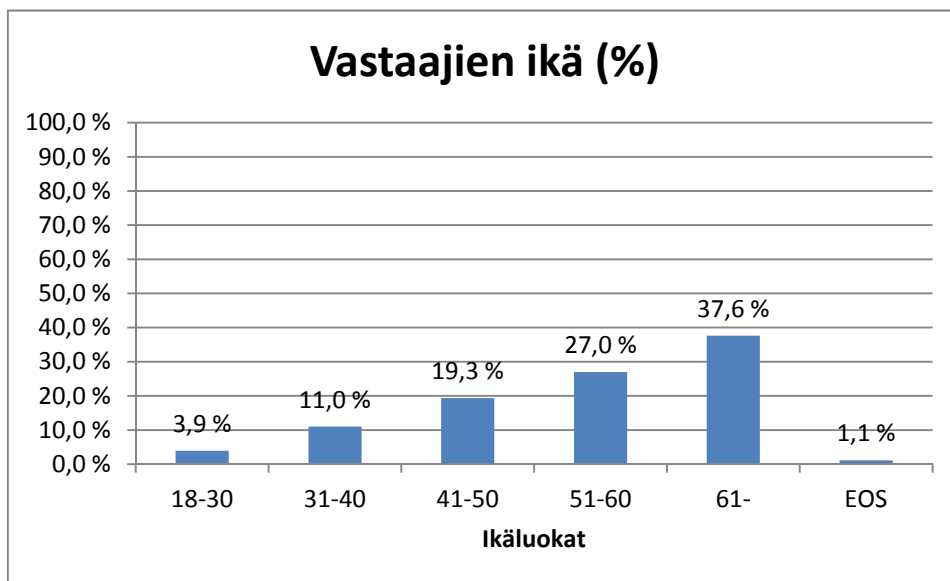
51-60

61-

Kysymykseen vastasi yhteensä 2001 ihmistä, joista EOS-vastausten määrä oli 22.

Suurin osa vastaajista oli yli 61-vuotaita (753). Vähiten oli 18-30 –vuotiaita (79).

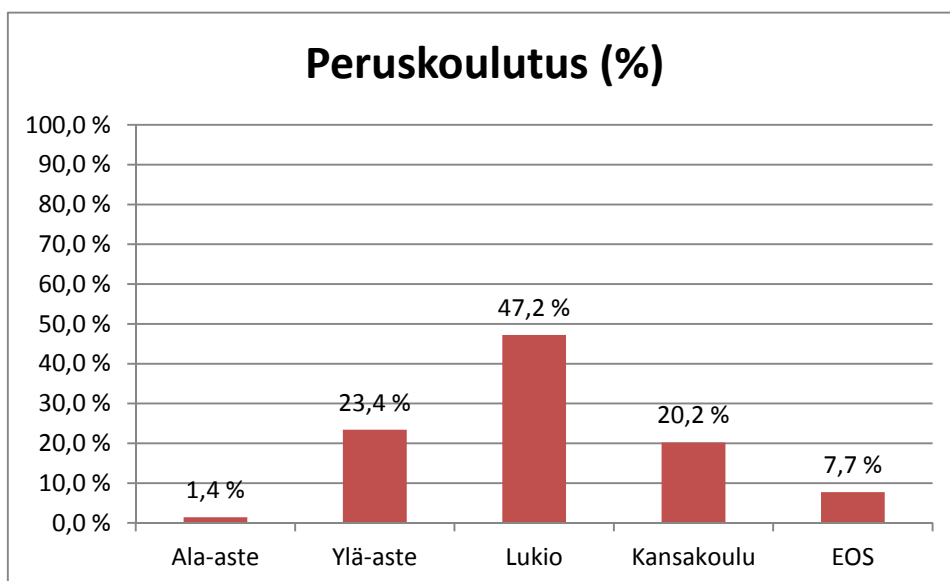
Vastaajista 31-40 -vuotiaita oli 220, 41-50 –vuotiaita 387 ja 51-60 –vuotiaita oli 540.



Kuva 4. Tehtävään 3 vastanneiden ikäjakauma prosentteina

Peruskoulutus

Seuraava kysymys käsitteli vastaajien peruskoulutusta ja siihen vastasi yhteensä 2043 ihmistä. Vastausvaihtoehtoina olivat ala-aste, ylä-aste, lukio ja kansakoulu. Suurin osa vastaajista oli käynyt lukion (965). Ala-asteen oli käynyt 29, ylä-asteen 478 ja kansakoulun 413 vastaajaa. EOS – vastaajien osuus oli 158.

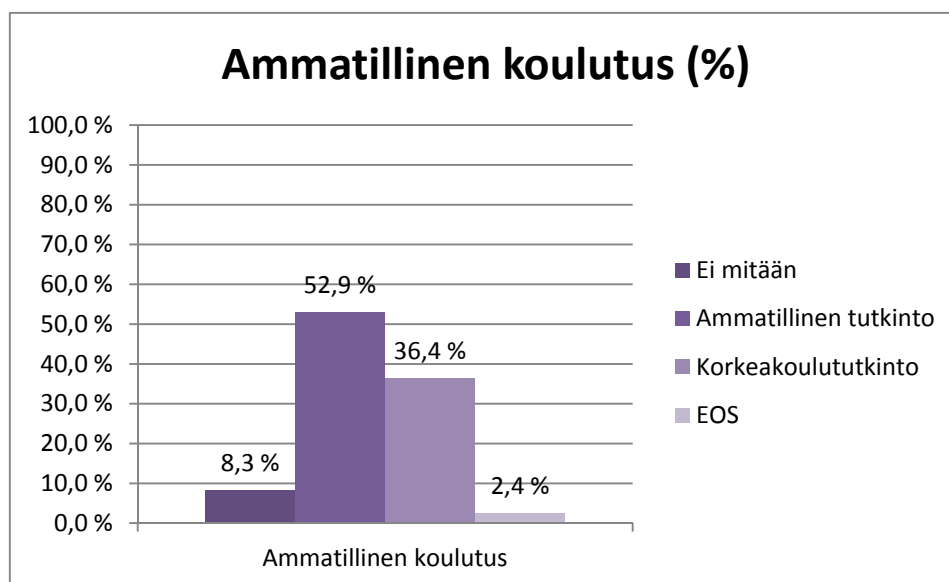


Kuva 5. Tehtävään 4 vastanneiden peruskoulutuksen jakautuminen prosentteina

Ammatillinen koulutus

Seuraavana kysyttiin vastaajien ammatillista koulutusta. Lisäksi vastaajia pyydettiin kertomaan heidän ammatillisesta koulutuksestaan. Kysymykseen vastasi yhteensä 2019, joista 49 oli EOS- vastauksia. Vastaajista 168:lla ei ollut mitään ammatillista koulutusta, 1068 oli suorittanut ammatillisen tutkinnon ja 734:lla oli korkeakoulututkinto.

Suurin osa vastaajista diplomi-insinöörejä (114), seuraavina olivat metsätalousinsinööri (74), yo-merkonomi (33) ja agrobiologi (31). Lisäksi maa- ja metsämaistereita oli 8, metsänhoitajia 9, kirvesmiehiä 4, metsätalousteknikoita 18, metsureita 12, metsämestareita 4, metsätyönjohtajia 3 ja metsäluonnon hoitajia 1. Joukossa oli myös 20 filosofian maisteria.



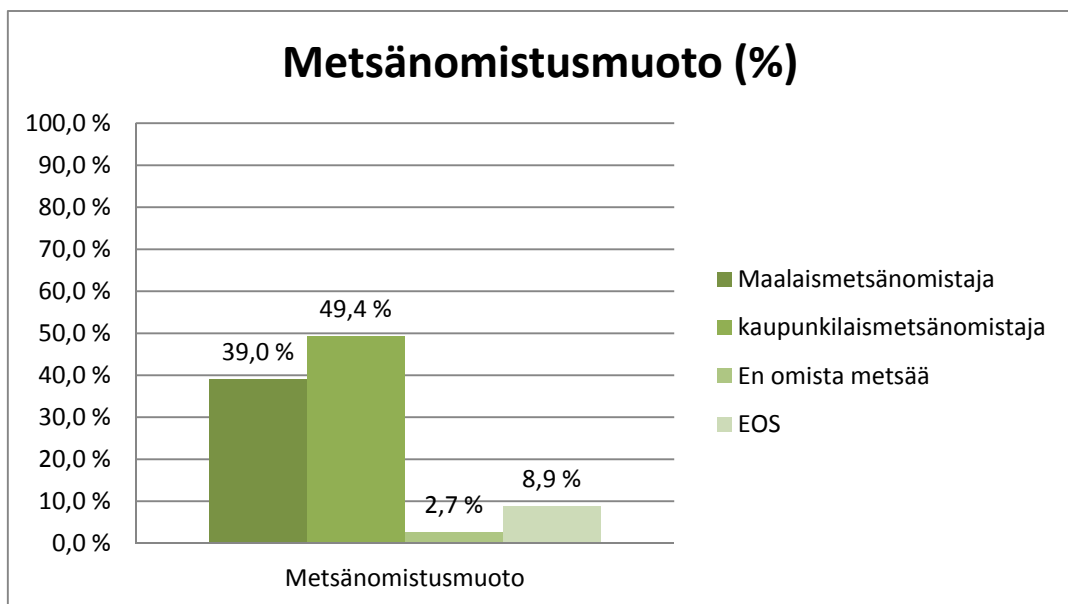
Kuva 6. Tehtävään 5 vastanneiden ammatillisen koulutuksen jakautuminen prosentteina

Omistaako vastaaja metsää?

Seuraava kysymys käsitteli vastaajien metsänomistusta. Kysymykseen vastasi yhteensä 1978, joista 1901 (96,1%) omisti metsää, 64 (3,2 %) ei omistanut ja 13 (0,7 %) ei osannut sanoa.

Metsänomistusmuoto

Seuraavassa kysymyksessä vastaajilta kysyttiin olivatko he kaupunkilais- – vai maalaismetsänomistajia. Tuloksissa ovat mukana myös ne, jotka eivät omistaneet metsää, koska ZEF:llä ei voinut ohittaa seuraavaa kysymystä. Kysymykseen vastasi yhteensä 1993, joista 178 ei osannut sanoa. Suurin osa vastaajista ilmoitti olevansa kaupunkilaismetsänomistajia (984 vastaajaa). Maalaismetsänomistajia oli 777. Vastaajista 54 ei omistanut metsää.



Kuva 7. Tehtävään 7 vastanneiden metsänomistusmuotojen jakautuminen prosentteina

Kuinka paljon omistat metsää?

Seuraavassa kysymyksessä kysyttiin, kuinka paljon vastaajat omistivat metsää. Vastausvaihtoehtoina oli annettu

alle 10 ha

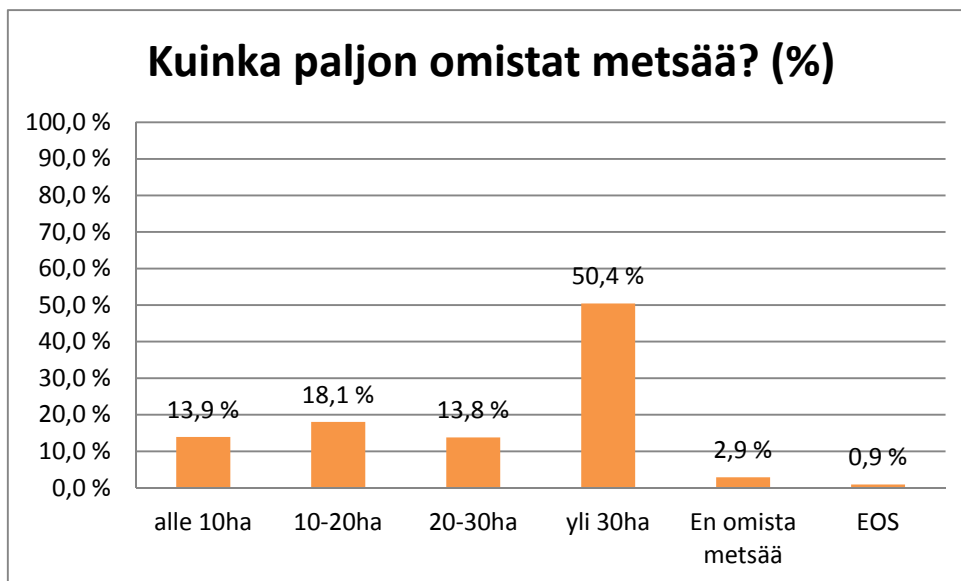
10-20 ha

20-30ha

yli 30 ha

En omista metsää

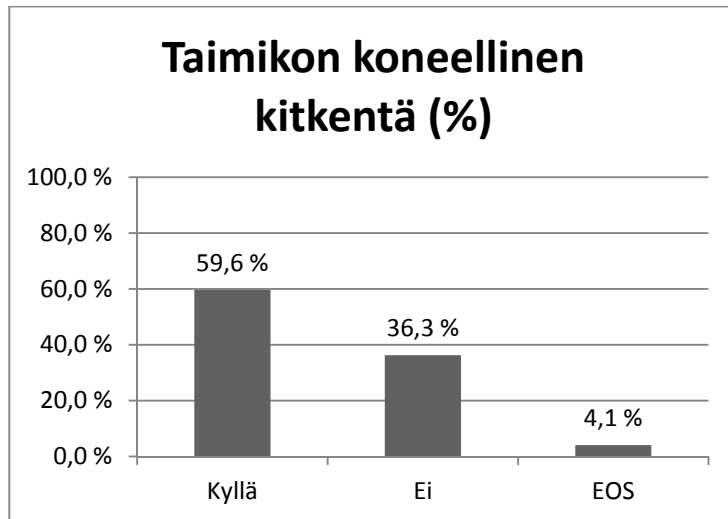
Kysymykseen vastasi yhteensä 1961 henkilöä, joista 57 ei omistanut metsää ja 18 ei osannut sanoa. Suurin osa vastaajista ilmoitti omistavansa yli 30 ha metsää (989 vastaajaa). Vastanneista 273 omisti alle 10 ha, 354 omisti 10-20 ha ja 270 ilmoitti omistavansa 20-30 ha metsää.



Kuva 8. Tehtävään 8 vastanneiden metsänomistuksen jakautuminen prosentteina

Kuinka uusi asia on taimikon kitkentä koneellisesti?

Seuraavassa kysymyksessä haluttiin testata vastaajien tietoutta koneellisesta taimikon kitkennästä. Vastaajia oli yhteensä 1970, joista 1175 ilmoitti taimikon koneellisen kitkennän olevan heille uusi asia. 715 ilmoitti tietävänsä kyseisestä menetelmästä ja 80 ei osannut sanoa.



Kuva 9. Tehtävään 9 vastanneiden tietämys koneellisesta kitkennästä prosentteina

Oletko nähnyt taimikkoa kitkettävän koneellisesti?

Kysymykseen vastasi yhteensä 1973, joista 64 ei osannut sanoa. 1643 vastaajaa ei ollut nähnyt ja 266 oli nähnyt taimikon koneellista kitkettä.



Kuva 10. Tehtävään 10 vastanneiden jakautuminen prosentteina sen mukaan, olivatko he nähneet Naarva-perkaajan työssä

Oletko itse suorittanut taimikonhoitotöitä?

Seuraavana vastaajilta tiedusteltiin, ovatko he itse tehneet taimikonhoitotöitä. Monivalintakysymyksessä vastausvaihtoehtoina käytettiin:

En

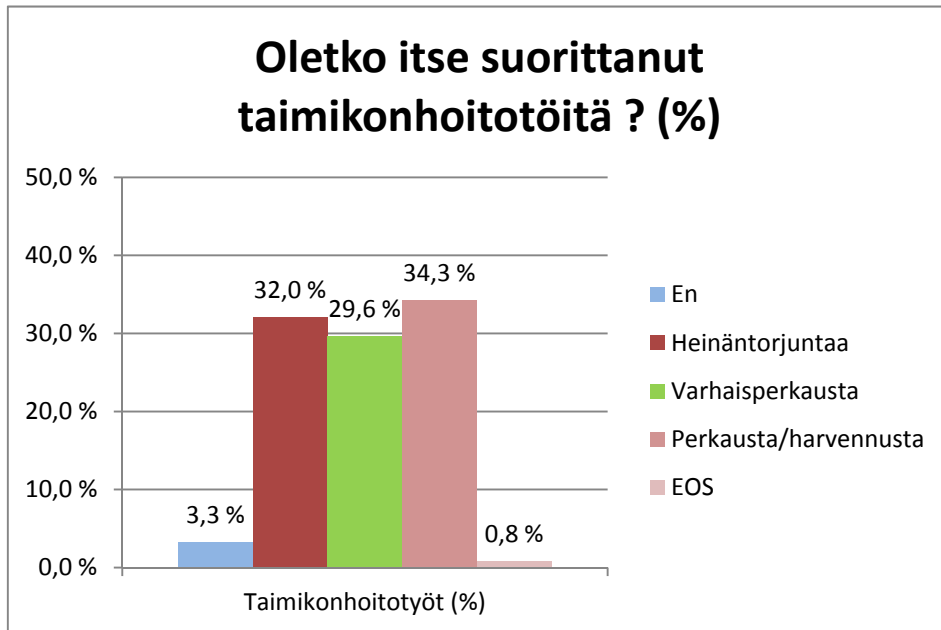
Heinäntorjuntaa

Varhaisperkausta

Perkausta/harvennusta

Vastaajia tähän kysymykseen oli 1919. Koska kyseessä oli monivalintakysymys, vastauksia kertyi yhteensä 4248, jonka perusteella prosentit eri vastausvaihtoehdoille on laskettu.

Vastaajista 139 ei ollut suorittanut taimikonhoitotöitä itse. 1361 oli suorittanut heinäntorjuntaa, 1258 varhaisperkausta, 1456 perkausta tai harvennusta. EOS- vastauksia kertyi 34.



Kuva 11. Tehtävään 11 vastanneiden suorittamien taimikonhoitotöiden jakautuminen prosentteina

Onko hyvin hoidettua taimikkoa mielestäsi mukava katsella? Perustele vastauksesi.

Lähes kaikki kysymykseen vastanneet olivat sitä mieltä, että hyvin hoidettua taimikkoa on mukava katsella ja siinä silmä lepää. Moni perusteli vastauksena taloudellisesta näkökulmasta, eli huonosti hoidettu taimikko on hukkaan heitettyä rahaa: ilman jatkuvaa hoitoa tulevaisuudessa ei ole arvopuuta myytäväksi. Hyvällä taimikonhoidolla tataan tulevaisuuden kasvu eikä anneta uudistamiseen sijoitetun pääoman mennä piloille. Metsäomaisuutta arvostetaan ja vaalitaan, ja siitä kuuluu pitää huolta. Yhdessä vastauksessa taimikkoa kutsuttiin lastentarhaksi.

Hyvin hoidettu taimikko kielii myös siitä, että metsästä ja sen kasvusta tulevaisuudesta huolehditaan. Taimikon hyvä ulkonäkö antaa omistajastaan asiallisen kuvan ja tuo myös kaupunkilaisille/nuorisolle oikean kuvan metsätaloudessa. Taimikosta näkee hyvin isännän arvostuksen metsää kohtaan.

Moni otti myös metsän monimuotoisuutta kannattavat tekijät huomioon. Eli pitäisi jättää enemmän säästöpuuryhmiä taimikkoa raivatessakin. Hoitamaton ”viherpiipertäjien” versiota taimikosta pidetään kuitenkin rumana. Myös taimikon luonnollisuutta pidettiin hyvänä piirteenä.

Hyvin hoidettua taimikkoa luonnehdittiin myös helppokulkuiseksi suurimmassa osassa vastauksista.

Joukossa oli myös niitä jotka eivät arvosta “puupeltoja“, eli siistiin riviin istutettuja puita. Osa vastaajista myös piti tasaikäisrakenteista metsää epämiellyttävän näköisenä. Myös puulajiston yksipuolisuutta arvosteltiin epämiellyttävänä tekijänä. Osan mielestä hoidettu taimikko oli monotoonista katseltavaa ja he olivat perustelleet mielipiteensä kannattamalla jatkuvan kasvatuksen periaatetta. Yksi vastaajista katselisi mieluummin ehkä luontaisesti kasvanutta maisemaa, jossa on enemmän epäjärjestystä, kuin tasaisesti istutettua taimikkoa. Jämäkät ja suorat rivistöt muistuttavat liikaa armeijaa.

Kysymykseen vastasi 1951 ihmistä.

Liikutko luonnossa vapaa-ajallasi? Jos liikut, niin miten ja kuinka usein?

Suurin osa kyselyyn vastanneista metsänomistajista kertoi harrastavansa syksyisin marjastusta ja sienestystä. Talvisin suurin osa hiihtää vapaa-aikanaan, ja osa myös lumikenkäälee ja luistelee. Myös moottorikelkkailu oli mainittu monta kertaa. Lisäksi moni kertoi harrastavansa metsästystä ja kalastusta.

Usea vastasi tekevänsä metsänhoidollisia töitä ja liikkuvansa näin enemmän metsässä. Eläkkeellä olevat kertoivat liikkuvansa metsässä etenkin keväisin, kesäisin ja syksyisin ja tekevänsä paljon metsätuhotarkastuksia, taimikoiden heinäystä ja perkausta, sekä harvennusta raivaussahalla. Moni vastasi, että eläkkeellä vapaa-aikaa on ihan riittämiin, mistä voi päätellä että suurin osa metsänomistajista viettää tällä hetkellä eläkepäiviä.

Myös sauvakävelyä, vaellusta, suunnistusta, retkeilyä ja yleistä lenkkeilyä harrastettiin paljon. Moni mainitsi lenkkeilevänsä useimmiten koiransa kanssa.

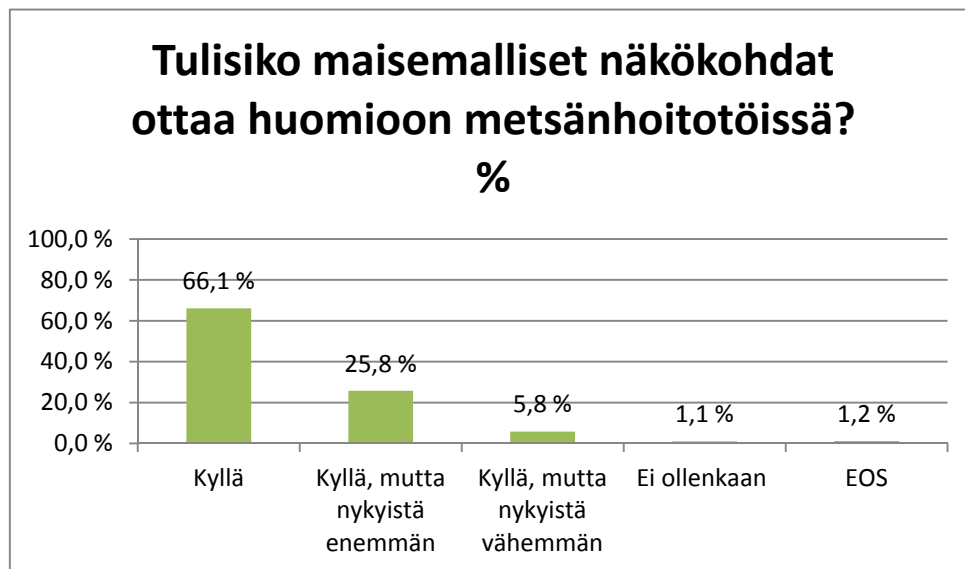
Liikuntakerrat vaihtelivat muutamista kerroista viikossa muutamaan kertaan vuodessa, mutta suurin osa vastaajista liikkui vapaa-ajallaan 2-3 kertaa viikon aikana. Lisäksi oli paljon niitä, jotka eivät liikkuneet ollenkaan. Suuri osa vastaajista asui kaupungissa ja heidän liikuntansa luonnossa oli lähinnä koiran ulkoiluttamista puistossa. Metsässä liikuttiin viikoittain ja useimmiten jonkun työkalun kanssa.

Vastausten perusteella metsänomistajat hyödyntävät suurilta osin metsää ja sen anti-
mia myös vapaa-aikanaan. Lisäksi metsässä liikutaan muutenkin paljon, jopa päivit-
tään. Osalle metsänkasvatus ja hoito on ympärivuotinen harrastus. Joku myös vastasi
että ”metsäni on kirkkoni mun”, eli sinne mennään myös rauhoittumaan ja saamaan li-
säenergiaa arkeen.

Kysymykseen vastasi 1836 ihmistä.

Tulisiko maisemalliset näkökohdat ottaa huomioon metsänhoitotöissä?

Seuraavassa kysymyksessä haluttiin tietää metsänomistajien mielipiteitä maisemallis-
ten näkökohtien huomioonottamisesta metsänhoitotöissä. Kysymykseen vastasi yh-
teensä 1951, joista 1289 oli sitä mieltä, että maisemalliset näkökohdat oli huomioon
otettavia. 503 vastaajan mielestä maisemalliset näkökohdat tulisi ottaa huomioon ny-
kyistä enemmän ja 114 oli sitä mieltä, että ne tulisi ottaa huomioon nykyistä vähem-
män. 21 vastaajan mielestä maisemallisia näkökohtia ei tarvitsisi ottaa huomioon ol-
lenkaan. EOS- vastauksia tähän kysymykseen tuli 24.



Kuva 12. Tehtävään 14 vastanneiden mielipiteiden jakautuminen maisemallisten nä-
kökohtien huomioon ottamisesta prosentteina

7.2 Kuvasarjat

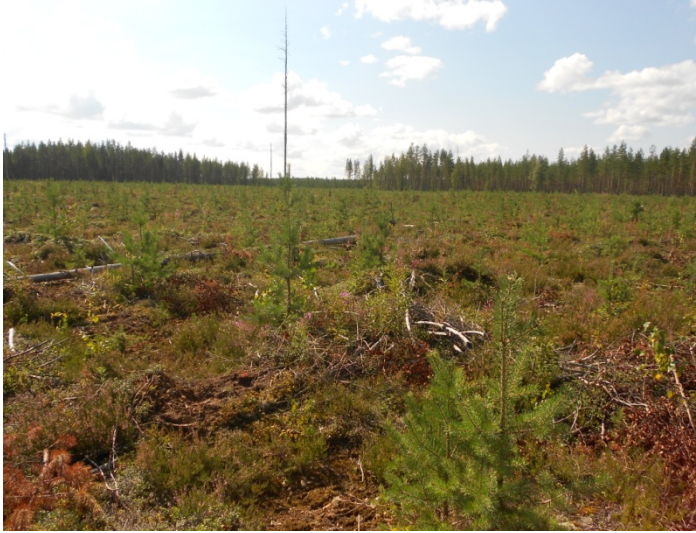
Seuraavana käsitellään kuvasarjoihin tulleita vastauksia. Koska kaikilla vastaajilla eivät kuvasarjat avautuneet, vastauksia on tullut vähemmän kuin perustietoja kerääviin kysymyksiin. Vastaukset käsitellään kysymyksittäin ja liitteenä on kuvasarjat.

Tehtävä 1

Olet hirvijahdissa ja tehtävänäsi on kulkea linjassa muiden ajomiesten kanssa niin, että väli vasemmanpuolimaiseen pysyy koko ajan samana. Kohtaat taimikon, jonka läpi olisi mentävä. Mikä taimikoista on mielestäsi HELPPOKULKUISIN?



Kuva 13. Kuvassa A on hoitamaton mäntytaimikko



Kuva 14. Kuvassa B on kesällä 2012 kitketty mäntytaimikko



Kuva 15. Kuvassa C on kesällä 2011 kitketty mäntytaimikko

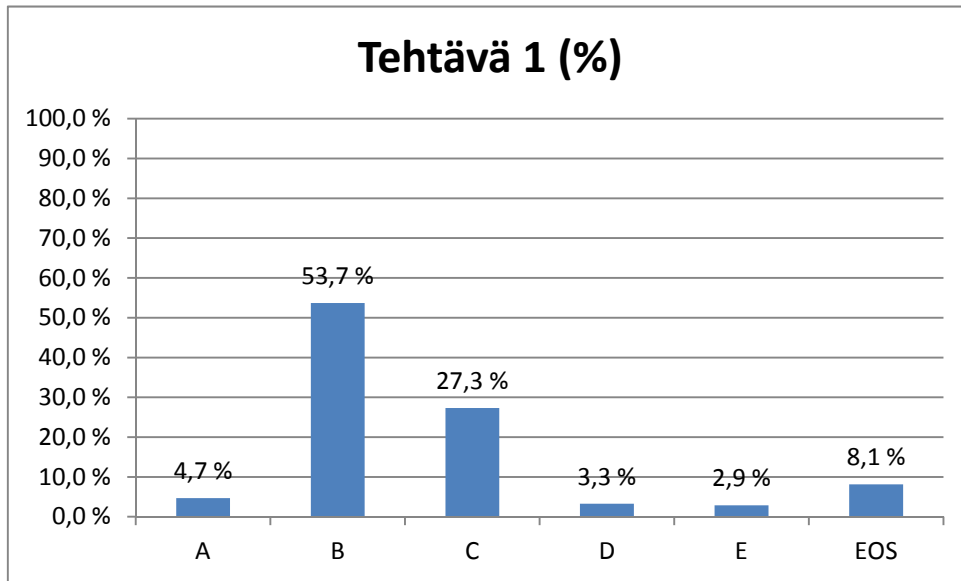


Kuva 16. Kuvassa D on kesällä 2012 raivaussahalla harvennettu mäntytaimikko



Kuva 17. Kuvassa E on syksyllä 2010 raivaussahalla perattu mäntytaimikko

Helppokulkuisimmaksi taimikoksi vastaajat valitsivat kuvan B taimikon, eli kesällä 2012 Naarva-perkaajalla käsitellyn taimikon. Toiseksi helppokulkuisin oli kuvan C taimikko, eli kesällä 2011 Naarva-perkaajalla käsitelty taimikko. Vähiten helppokulkuisin oli kuvan E taimikko, joka oli perattu syksyllä 2010. Tehtävään oli vastannut yhteensä 1706, joista EOS osuus oli 139.



Kuva 18. Tehtävään 1 taimikon helppokulkuisuudesta vastanneiden jakautuminen prosentteina

Tehtävä 2

Osallistut riistakeskuksen järjestämään riistakolmiolaskentaan. Tarkoituksenasi on kulkea kahden muuan henkilön kanssa kolmion sivua pitkin. Matkalla joudut kulkemaan taimikon läpi. Mikä taimikoista on mielestäsi **HELPPOKULKUISIN**?



Kuva 19. Kuvassa A on hoitamaton kuusitaimikko



Kuva 20. Kuvassa B on kesällä 2012 kitketty kuusitaimikko



Kuva 21. Kuvassa C on kesällä 2011 kitketty kuusitaimikko

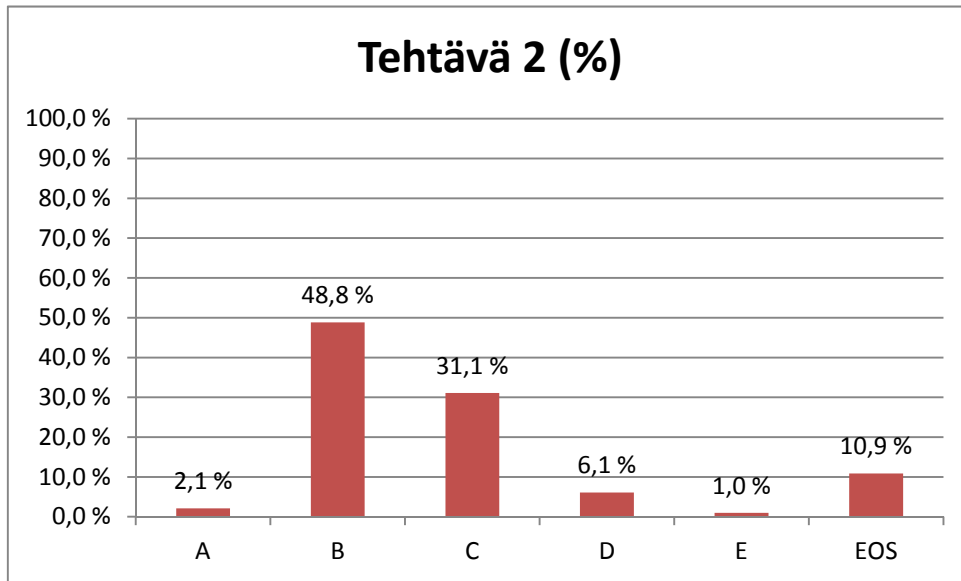


Kuva 22. Kuvassa D on kesällä 2012 raivaussahalla perattu kuusitaimikko



Kuva 23. Kuvassa E on kesällä 2011 raivaussahalla perattu kuusitaimikko

Tulosten perusteella helppokulkuisimmaksi taimikoksi valikoitui kuvan B taimikko (785 valintaa, 48,8 %), eli kesällä 2011 Naarva -perkaajalla kitketty taimikko. Vastavasti vaikeakulkuisimmaksi taimikoksi voitaisiin tulkita kuvan E taimikko, eli kesällä 2011 raivaussahalla perattu taimikko. Vastauksia kysymykseen tuli 1608, joista 175 (10,9 %) oli EOS- vastauksia.



Kuva 24. Tehtävään 2 taimikon helppokulkuisuudesta vastanneiden jakautuminen prosentteina

Tehtävä 3

Olet patikoimassa ja pysähdyt taukopaikalle levähtämään. Toisella puolella on kuvan A taimikko ja toisella kuvan B taimikko. Kumpaa on mielekkäämpää katsella? Perustele valintasi.



Kuva 25. Kuvassa A on kesällä 2011 kitketty mäntytaimikko.

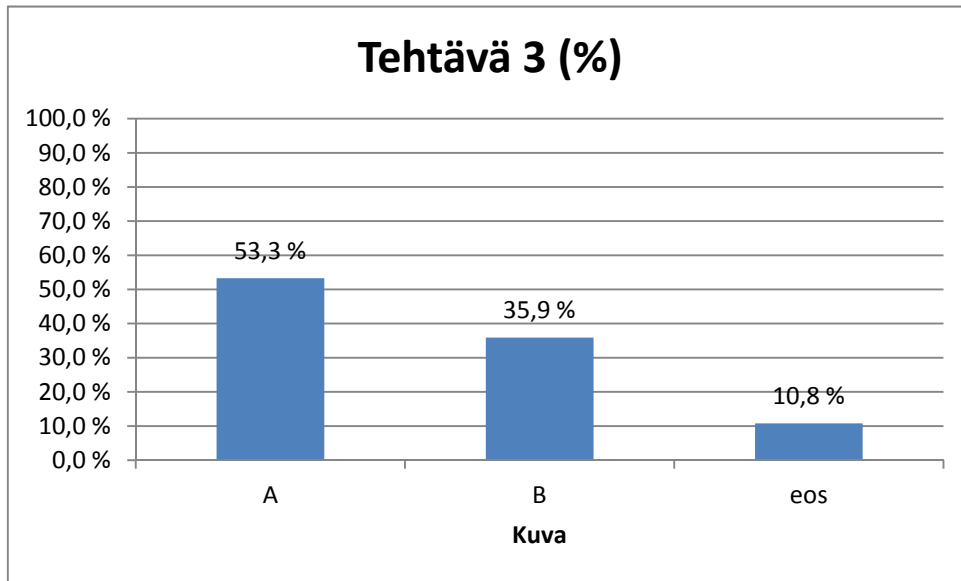


Kuva 26. Kuvassa B on syksyllä 2010 raivaussahalla perattu mäntytaimikko

Vastauksia kertyi yhteensä 1270, joista 137 oli EOS-vastauksia. Kuvan A taimikko, eli kesällä 2011 Naarva- perkaajalla käsitelty taimikko, oli mielekkäintä katseltavaa vastaajien mielestä ja sen valitsi 677 vastaajaa, eli 53,3 % kaikista vastanneista.

Kuvan A valinneet pitivät maisemaa elinvoimaisena, siistinä ja hyvin hoidetun näköisenä. Myös huolitellumpi, tasainen, selkeämpi, tasakasvuinen, monipuolinen ja levollinen esiintyivät monta kertaa. Kuvan taimikkoa luonnehdittiin myös helppokulkuiseksi.

Kuvan B valinneet 456 vastaajaa pitivät taimikkoa luonnonmukaisempana, monimuotoisuudeltaan runsaampana, vaihtelevampana ja enemmän mielenkiintoista, tekemättömyyttä sisältävänä. Lisäksi monessa vastauksessa mainittiin ”sekametsäisempi” jota moni tuntuu arvostavan. Lisäksi mainittiin A:sta tulevan puupelto, ja B:stä metsä.



Kuva 27. Tehtävään 3 taimikon miellyttävyydestä vastanneiden jakautuminen prosentteina

Tehtävä 4

Lenkkipolkusi sivuaa kahta taimikkoa. Kumpaa on mielekkäämpää katsella? Perustele.



Kuva 28. Kuvassa A on kesällä 2011 Kitketty kuusitaimikko

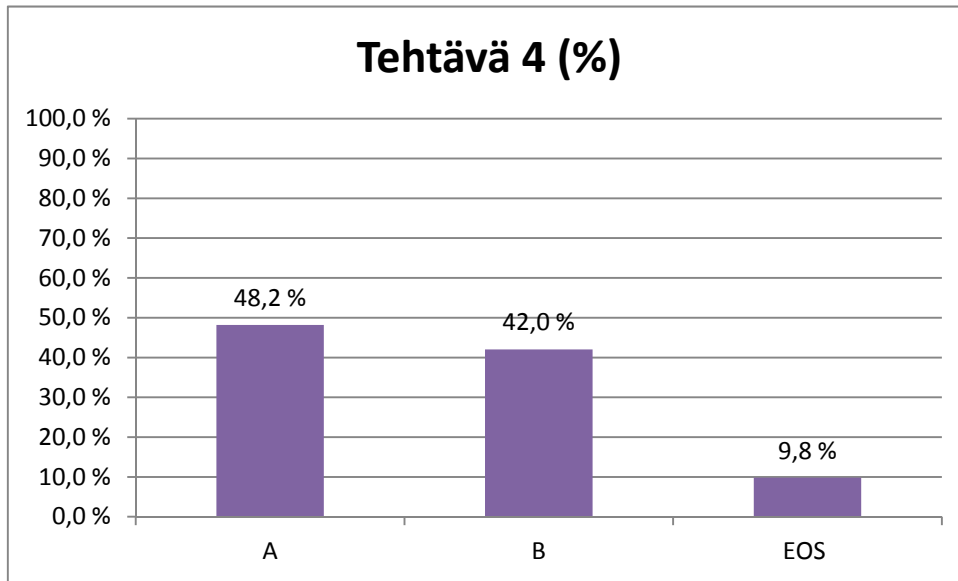


Kuva 29. Kuvassa B on kesällä 2011 raivaussahalla perattu mäntytaimikko

Tehtävään 4 kertyi yhteensä 1478 vastausta, joista 145 (9,8 %) oli EOS- vastauksia. Miellyttävämpänä pidettiin kuvan A taimikkoa eli kesällä 2011 kitkettyä kuusitaimikkoa, jonka valitsi 712 vastaajaa. Kuvan B valitsi 621 vastaajaa.

Kuvan A valinneet pitivät taimikkoa nätimpänä, siistimpänä, valoisampana ja avarampana. Lisäksi mainittiin monta kertaa adjektiivi ”hoidettu”. Monessa vastauksessa mainittiin kuvan taimikossa olevan kesäaikaan myös vähemmän hyttysiä. Hyvä näkyvyys oli myös mainittu useamman kerran.

Kuva B oli monen mielestä luonnonvarainen eikä keinotekoisena näköinen. Lisäksi sitä pidettiin raikkaampana, monipuolisempana, vihreämpänä ja rehevämpänä kuin kuvan A taimikkoa. Adjektiivit runsas ja elävämpi esiintyivät myös monta kertaa.



Kuva 30. Tehtävään 4 taimikon miellyttävyydestä vastanneiden jakautuminen prosentteina

Tehtävä 5

Millä adjektiiveilla kuvailisit seuraavissa kuvissa olevia taimikoita?



Kuva 31. Kuvassa A on hoitamaton mäntytaimikko



Kuva 32. Kuvassa B on on kesällä 2012 kitketty mäntytaimikko

Tehtävään vastasi yhteensä 1437, joista 169 oli EOS–vastauksia.

Kuvan A taimikko keräsi eniten adjektiiveja hoitamaton, pusikoitunut ja tiheä. Lisäksi mainittiin monta kertaa monimuotoinen/monipuolinen, hoitamaton, perkaamaton ja vaikeakulkuinen. Vehreä, perkaamaton ja huonokuntoinen esiintyivät myös useamman kerran. Monessa vastauksessa luokiteltiin taimikko kiireellistä hoitoa vaativaksi. Joissain mainittiin maiseman näyttävän elävältä ja taimikon olevan vielä kehityskelpoinen.

Kuvan B taimikkoa luonnehdittiin hoidetuksi lähes puolessa vastauksista. Paljon oli myös adjektiiveja siisti, kaunis, harva ja karu. Taimikon oli kuvattu olevan myös avara, ankea, yksipuolinen, mielikuvitukseton, lehtipuuton ja puupelto.

Tehtävä 6

Millä adjektiiveilla kuvailisit seuraavissa kuvissa olevia taimikoita?



Kuva 33. Kuvassa A on kesällä 2012 raivaussahalla raivattu mäntytaimikko



Kuva 34. Kuvassa B on kesällä 2011 kitketty mäntytaimikko

Vastauksia kertyi yhteensä 1353 joista EOS- vastauksia oli 221.

A:ssä oli enemmän metsän tuntua mutta samalla se oli myös epäsiisti, vaikeakulkuinen ja oksainen. Hoitamaton ja hoidettu esiintyivät todella monessa vastauksessa, samoin kuin ryteikkö tai rytö. Kuvan taimikkoa kuvattiin myös kauniiksi, kasvavaksi, oksaiseksi, reheväksi ja risukkoiseksi.

B oli monen vastaajan mielestä hyvin hoidettu, siisti ja nuori. Moni oli kuvaillut sitä myös kauniiksi, kehityskelpoiseksi ja helppokulkuiseksi. Vähemmän kehuja ilmai-

suja olivat yksipuolinen, aukea, avoin ja kuiva. Joku oli maininnut kuvan taimikon olevan myös söpö.

Tehtävä 7

Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavassa kuvassa olevaa taimikkoa?



Kuva 35. Kuvassa on syksyllä 2010 raivaussahalla perattu mäntytaimikko

Vastauksia kertyi yhteensä 1075, joista EOS- osuus oli 0.

Moni oli tämän kuvan kohdalla vastannut että hoitamaton. Lisäksi oli paljon vastauksia jotka määrittelivät taimikon olevan luontainen, luonnontilainen, luonnonmukainen ja monimuotoinen. Lisäksi osa vastaajista kuvaili taimikon olevan raivauksen tarpeessa. Adjektiiveja epätasainen, epäsiisti, rehevä, runsas ja sekava käytettiin myös aika paljon. Lisäksi joku totesi taimikon olevan jopa houkutteleva.

Tehtävä 8

Naapurin isäntä on perustanut taimikon aivan kesämökkisi viereen ja on suorittanut siellä taimikonhoitotöitä. Kumpaa taimikkoa olisi mielestäsi mielekkäämpää katsella? Perustele.



Kuva 36. Kuvassa A on kesällä 2011 kitketty mäntytaimikko



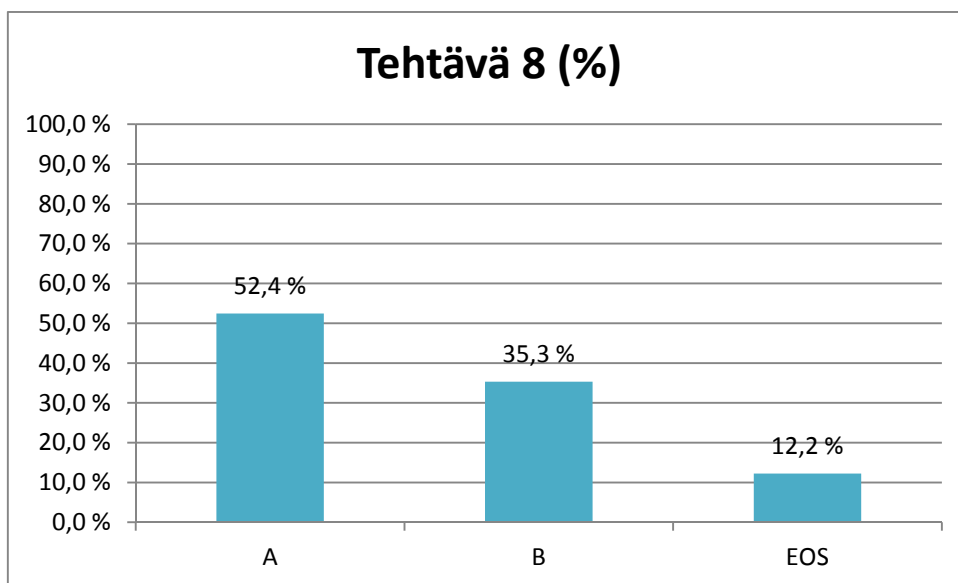
Kuva 37. Kuvassa B on kesällä 2012 raivaussahalla perattu mäntytaimikko

Tehtävään tuli yhteensä 1291 vastausta, joista 158 (12,2 %) oli EOS – vastauksia.

Vastaajien mielestä kuvan A taimikkoa (eli kesällä 2011 Naarva – perkaajalla käsiteltyä) olisi mielekkäämpää katsella. A:n valitsi 677 vastaajaa.

Kuvan A taimikko oli monen mielestä selkeä ja suunnitelmallinen, hoidetun näköinen, siisti ja avarampi. Hyvänä ominaisuutena pidettiin myös sitä, ettei siellä ollut raivausjätettä, eikä risuja. A:ta pidettiin myös helppokulkuisena. Lisäksi muutama vastaaja mainitsi siellä olevan vähän hyttysiä.

Kuvan B taimikko olisi parempi näkösuoja kesämökille, mutta muistuttaa tekemättömistä töistä. Sitä luonnehdittiin myös hoidetuksi, ja sen kasvuvaiheen kuvattiin olevan parempi kuin A:ssa, vaikka A on siistimpi. Nuorta metsää pidettiin myös miellyttävämpänä kuin aukeaa maastoa. Perinteinen metsämaisema miellyttää puistomaisemaa enemmän. B oli monen mielestä hankalakulkuinen. B:tä pidettiin myös enemmän monipuolisempänä, metsäisempänä, ja peittävämpänä. B vaihtoehdon valitsi 456 vastaajaa.



Kuva 38. Tehtävään 8 vastanneiden mielipiteiden taimikon miellyttävyydestä jakautuminen prosentteina

Tehtävä 9

Lenkipolku varrella on kolme taimikkoa. Mikä niistä miellyttää silmää eniten? Perustelee.



Kuva 39. Kuvassa A on hoitamaton taimikko. Kuvan on ottanut Mikael Kukkonen.



Kuva 40. Kuvassa B on vuonna 2007 kitketty taimikko (isommalla laitteella). Kuvan on ottanut Mikael Kukkonen.



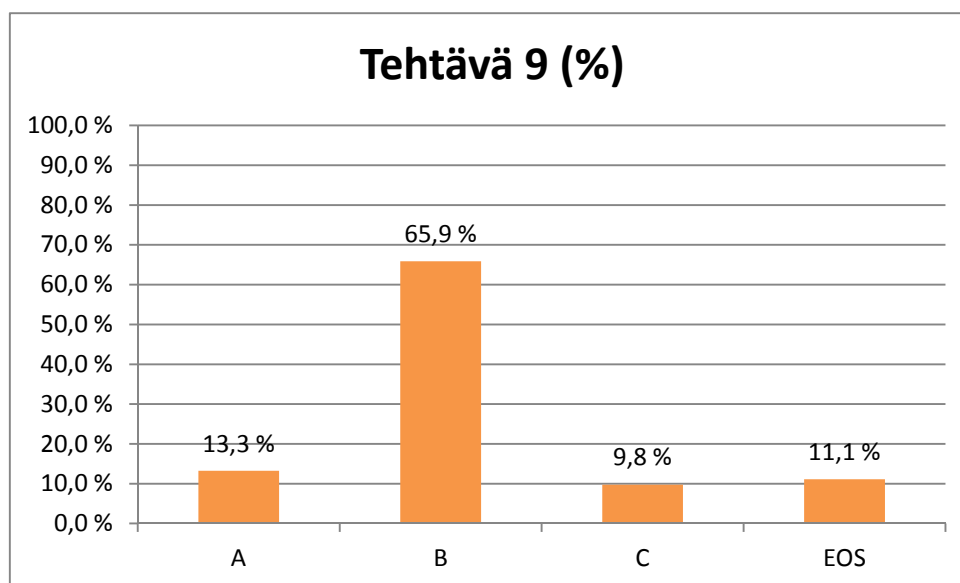
Kuva 41. Kuvassa C on vuonna 2007 raivattu taimikko. Kuvan on ottanut Mikael Kukkonen.

Vastauksia kysymykseen tuli yhteensä 1260, josta 140 oli EOS- vastauksia. Eniten valintoja tehtiin kuvan B kohdalla (830 valintaa). Toisena oli kuva A (167 valintaa). C:n valitsi vastaajista 123.

Kuva A oli vastaajien mielestä valoisa, avara ja viihtyisä. Taimikkoa pidettiin myös suojaisana, sopivan korkeana ja harvana, monipuolisena lajistoltaan, mutta ei kuitenkaan mikään ryteikkö. A oli sekä hoidetun että hoitamattoman näköinen. Luonnollinen ja monimuotoinen esiintyivät myös monta kertaa. A:ta kuvattiin myös reheväksi ja komeaksi. Taimikossa oli myös mielenkiintoista työtä jota voisi tehdä ja sitä pidettiin monin tavoin houkuttelevana. Sieltä saattaisi löytyä myös paljon eläimiä. Moni kertoi pitävänsä sekametsästä.

Kuva B oli selkeä, siisti ja hyvinhoidetun näköinen, ehkä myös parhaiten hoidettu. Lisäksi moni kirjoitti, että lenkkeillessä on kiva nähdä kauemmaksi ja on vähemmän itikoita. Taimikko oli vastaajien mielestä kaunis, elinvoimainen ja hyvinvoivan näköinen. Vastaajien mielestä hoidetussa metsässä silmä lepää. Kaunis mäntykangas, ja hyvät edellytykset hyvän metsän kehitykselle. Lisäksi Kuvan B taimikko oli selkein, helppokulkuisin ja siinä näki kauas. Sitä kuvattiin myös kasvukykyiseksi. Taimikkoa kuvattiin myös valoisaksi ja kasvavaksi. Adjektiivit väljä ja virkeä esiintyivät myös monta kertaa. Kuvia A ja C luonnehdittiin huolimattoman ja laiskan metsänomistajan taimikoiksi.

Kuva C oli vastausten perusteella monimuotoinen, keväisen vihreä ja luonnontilaisuutensa takia hyvä lenkkeilypolun varrella. Lisäksi sieltä saa tehtyä vastoja. B oli myös tiheä, monimuotoinen, kiehtova, elävä ja luonnonmukaisempi, lisäksi siellä voisi olla enemmän linnunlaulua ja eläimiä. Sitä kuvattiin myös vihreiden suojelukohteeksi. Lehtipuut olivat joidenkin vastaajien mielestä mukavampaa katseltavaa ja monimuotoisuutensa takia kuva C oli oikea suomalainen metsä. Kuvan taimikkoa kuvattiin myös elämää sisältäväksi. Lisäksi moni tykkäsi C:stä koska siinä oli eniten työtä tarjolla. Kesäinen rehevyys oli myös monen vastaajan mieleen.



Kuva 42. Tehtävään 9 vastanneiden mielipiteiden jakautuminen prosentteina taimikon miellyttävyydestä

Tehtävä 10

Olet patikoimassa ja kuljet neljän taimikon ohi. Mikä niistä on mielekkäintä katseltavaa?



Kuva 43. Kuvassa A on kesällä 2012 kitketty taimikko



Kuva 44. Kuvassa B on kesällä 2012 raivaussahalla perattu taimikko

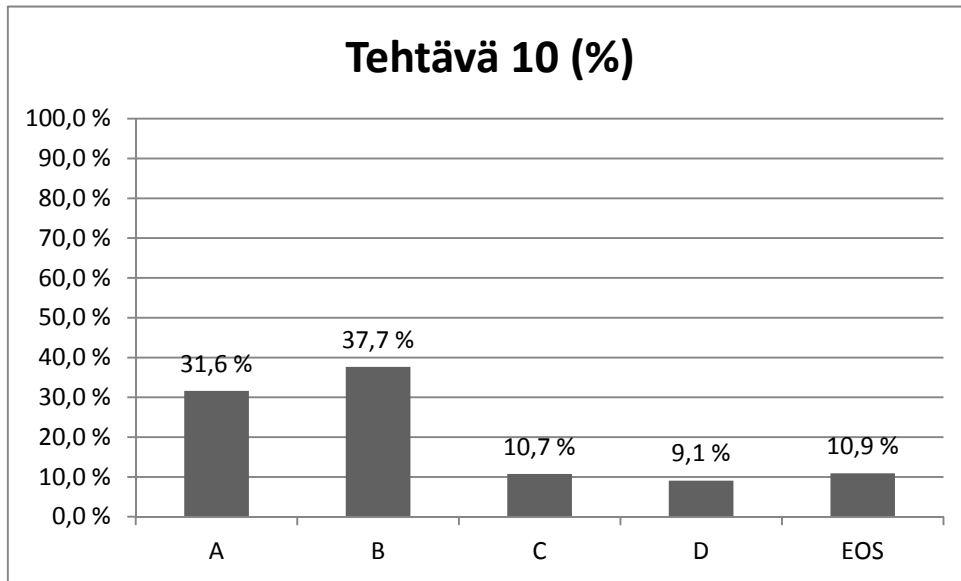


Kuva 45. Kuvassa C on vuonna 2008 kitketty taimikko



Kuva 46. Kuvassa D on hoitamaton taimikko

Kysymykseen vastasi yhteensä 1256, joista EOS –vastauksia oli 137. Vastaajien mielestä kuvan B taimikko, eli vuonna 2012 raivaussahalla raivattu taimikko miellytti silmää eniten (473 valintaa). Kuvan A taimikko oli toiseksi miellyttävien (397 valintaa) ja kuvan C taimikko oli kolmanneksi miellyttävien (135 valintaa) Vastausten perusteella voidaan päätellä, että vähiten miellyttävien oli kuvan D taimikko, joka valittiin vain 114 kertaa.



Kuva 47. tehtävän 10 vastausten taimikon miellyttävyydestä jakautuminen prosentteina

Tehtävä 11

Millä adjektiiveilla kuvailisit seuraavissa kuvissa olevia taimikoita?



Kuva 48. Kuvassa A on hoitamaton kuusikko



Kuva 49. Kuvassa B on kesällä 2012 kitketty kuusitaimikko

Kysymykseen vastasi yhteensä 1225, joista EOS- vastauksia oli 224, eli 18,3 %.

Kuva A oli vastaajien mielestä ahdas ja ahdistava, avara, elinvoimainen ja eläväinen. Suurin osa vastaajista vastasi taimikon olevan hoitamaton, perkaamaton, laiminlyöty, hoidon tarpeessa ja huonosti hoidettu. Osan mielestä kuitenkin hyvä, hoidon jälkeen. Lisäksi se kaipaisi pikaista harvennusta. Kuvan taimikko oli myös kehityskelponen, kiireellinen, rehevä, koivuinen ja kilpailullinen. Pusikko ja pusikoitunut tulivat esille myös monta kertaa, samoin tiheä, ryteikkö ja ryteikköinen. Osa piti sitä myös vehreänä ja kauniina.

Kuvan B taimikko oli alkava, aava, ankea ja aukea. Moni oli kuvannut sitä myös avaraksi ja harvaksi. Suurin osa vastaajista luonnehti sitä kuitenkin hoidetuksi ja hyväksi. Osa vastaajista oli sitä mieltä, että se oli huono. Myös nuori, karu, kaunis, kasvukykyinen ja kehityskelpoinen esiintyivät useassa vastauksessa. Siisti, tylsä, tyhjä, terhakka, steriili.

Tehtävä 12.

Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavissa kuvissa olevia taimikoita?



Kuva 50. Kuvassa A on kesällä 2011 kitketty kuusitaimikko



Kuva 51. Kuvassa B on kesällä 2012 raivaussahalla perattu kuusitaimikko

Vastaajia kertyi yhteensä 1190, joista EOS vastausten osuus oli 276 (23,2 %).

Kuva A oli vastaajien mukaan aava, ankea, asiallinen, aukea ja avara. Lisäksi sitä kuvattiin epämääräiseksi ja epätasaiseksi. Adjektiivi harva/harvahko oli myös mainittu parikymmentä kertaa. Se oli myös monen mielestä helppokulkuinen. Lähes puolet

vastanneista kirjoitti taimikon olevan hoidettu ja hyvä. Sen todettiin olevan myös kaunis, siisti ja kehittyvä. Kohtuullinen, kohtalainen, kuivahko ja kulkukelpoinen oli myös mainittu. Monipuolinen ja monimuotoinen oli mainittu monesti. Vähän huonompia adjektiiveja olivat ruma, sekava, tyydyttävä, välttävä, epätasainen ja ruhjoutunut.

Kuvan B taimikko oli arveluttava, ajoissa hoidettu, asiallisesti harvennettu, Elinvoimainen ja epäsiisti. Yli puolen vastanneiden mielestä kuvan taimikko oli hoidettu ja hyvä. Taimikko oli monen mielestä myös kasvava, komea, kaunis ja kehityskelpoinen. Myös rehevä, risuinen ja ruma oli mainittu monta kertaa. Moni mainitsi taimikon olevan vaikeakulkuinen ja yksipuolinen.

Tehtävä 13

Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavassa kuvassa olevaa taimikkoa?



Kuva 52. Kuvassa on syksyllä 2010 raivaussahalla perattu mäntytaimikko

Kysymykseen vastasi yhteensä 923, joista EOS – vastauksia oli 276 (29,9 %). Kuvan taimikko oli monen mielestä epätasainen, avara, ammattitaidottomasti hoidettu, aukkoinen ja epäsiisti. Todella moni oli kuvaillut taimikon olevan epätasainen. Moni vastasi taimikon olevan myös hoitamaton. Joidenkin mielestä kuvan taimikko oli myös todella inspiroiva, ja käsitöille paljon materiaalia sisältävä paikka. Kehityskelpoinen ja keskeneräinen esiintyivät monessa vastauksessa. Luonnontilainen, luonnonmukainen,

luontainen, luonnonvarainen ja monimuotoinen esiintyvät monta kertaa. Ruma, ryteikköinen, sekalainen, sekametsä ja sekapuustoinen olivat montaa kertaa mainittu. Sekava, surkea ja sotkuinen. Tiheä tyydyttävä, vaihteleva, vajaatuottoinen ja vehreä.

Tehtävä 14

Kuvissa on kaksi taimikkoa, jotka on kitketty kesällä 2012. Kumman maisema-arvo on parempi? Tarkoituksena on arvioida taimikkomaisemaa.

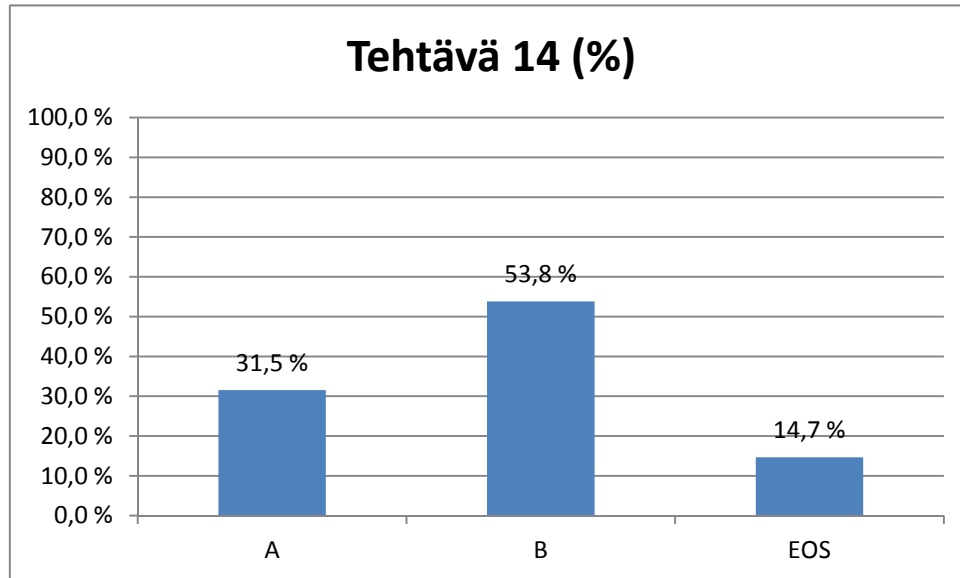


Kuva 53. Kuvassa A on kesällä 2012 kitketty mäntytaimikko



Kuva 54. Kuvassa B on kesällä 2012 kitketty kuusitaimikko

Vastauksia kertyi yhteensä 1173, joista EOS- vastausten osuus oli 172 (14,6 %). Vastaa-
taajien mielestä kuvan B, eli kesällä 2012 Naarva –perkaajalla käsitelty kuusitaimikko
näytti maisemallisesti arvokkaammalta kuin kuvan A taimikko. Kuvan A valitsi 370
vastaajista.



Kuva 55. Tehtävään 14 vastanneiden mielipiteiden jakautuminen maiseman arvosta prosentteina

Tehtävä 15

Kuvissa on kaksi taimikkoa, jotka on kitketty kesällä 2011. Kumman maisema-arvo on parempi? Tarkoituksena on arvioida taimikkomaisemaa.

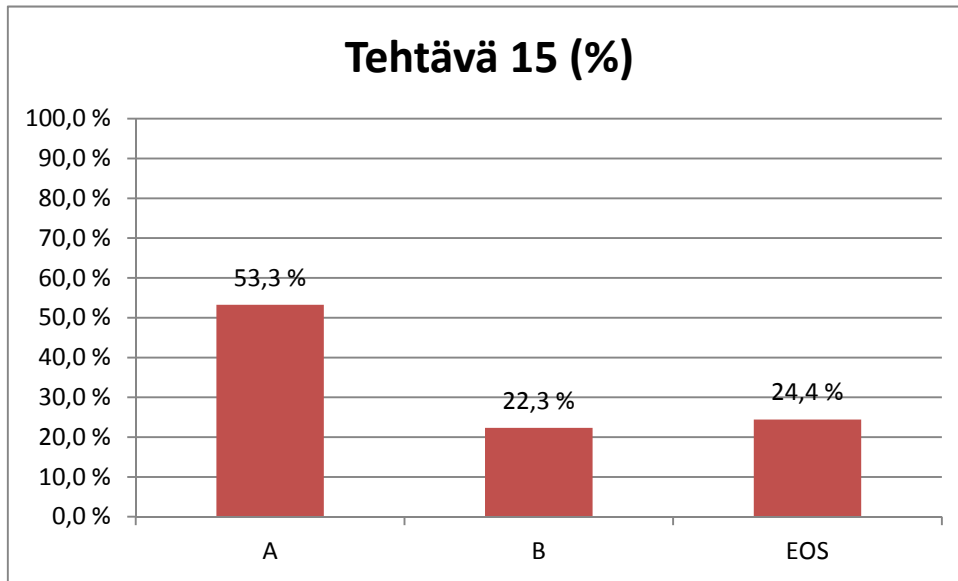


Kuva 56. Kuvassa A on kesällä 2011 kitketty kuusitaimikko



Kuva 57. Kuvassa B on kesällä 2011 kitketty mäntytaimikko

Vastauksia kertyi yhteensä 1168, joista EOS -vastauksia oli 285 (24,4 %). Maisema-arvoltaan suurempi oli kuvan A taimikko eli kesällä 2011 Naarva- perkaajalla käsitelty kuusitaimikko, joka valittiin 622 kertaa. Kuvan B valitsi 261 vastaajaa.



Kuva 58. Tehtävän 15 vastanneiden mielipiteiden jakautuminen maiseman arvosta prosentteina

Tehtävä 16

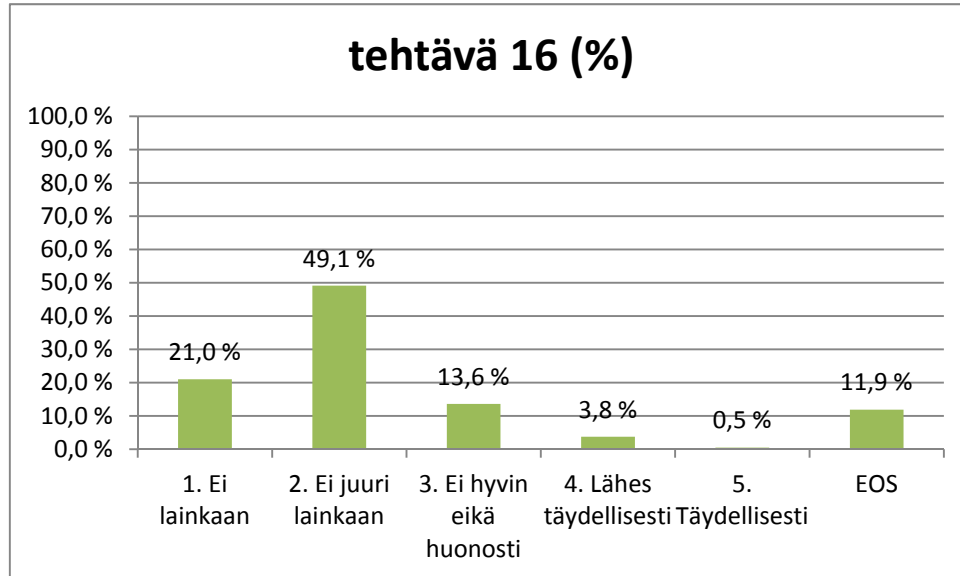
Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 59. Kuvassa on hoitamaton kuusitaimikko

Kysymykseen vastasi yhteensä 1160, joista EOS-vastanneiden osuus oli 138 (11,9 %). Vastaajista 570 oli sitä mieltä, että kuvan ympäristö ei soveltunut juuri lainkaan vir-

kistyskäyttöön. Täydellisesti virkistyskäyttöön se olisi sopinut 6 vastaajan mielestä. Vastaajista vaihtoehdon ”ei lainkaan” oli valinnut 244, ”ei hyvin eikä huonosti” 158 ja ”lähes täydellisesti” 44.



Kuva 60. Tehtävän 16 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön

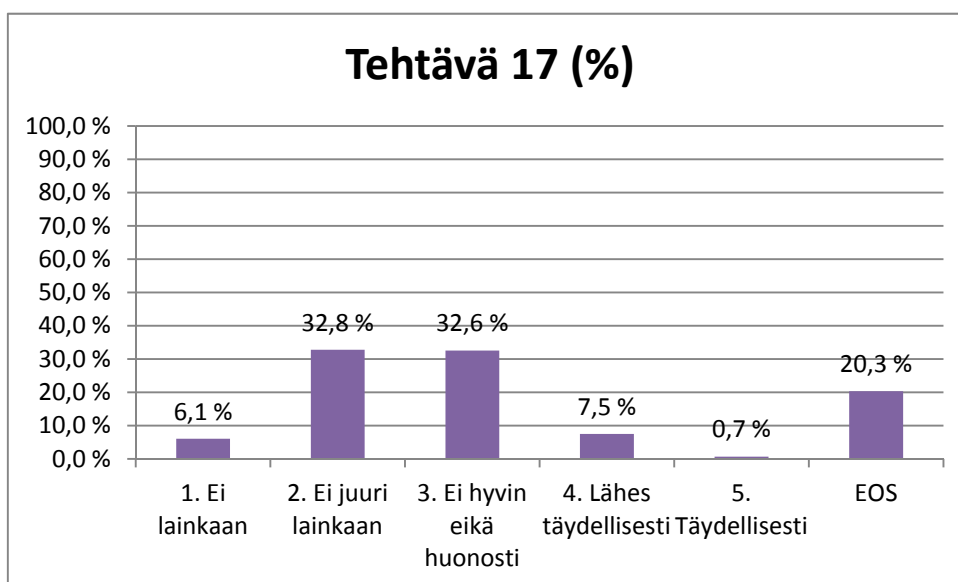
Tehtävä 17

Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 61. Kuvassa hoitamaton mäntytaimikko

Kysymykseen vastasi yhteensä 1155 ihmistä, joista EOS-vastanneiden osuus oli 235 (20,3 %). Kuvan taimikko ei soveltunut juuri lainkaan virkistyskäyttöön 379 vastaajan (32,8 %) mielestä. Vastaajista 376 (32,6 %) oli sitä mieltä että kuvan ympäristö ei sovellu hyvin eikä huonosti virkistyskäyttöön. 8 vastaajan (0,7 %) mielestä ympäristö soveltui täydellisesti virkistyskäyttöön. ”Ei lainkaan” oli vastannut 70 ja ”lähes täydellisesti” 87 vastaajaa.



Kuva 62. Tehtävän 17 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön

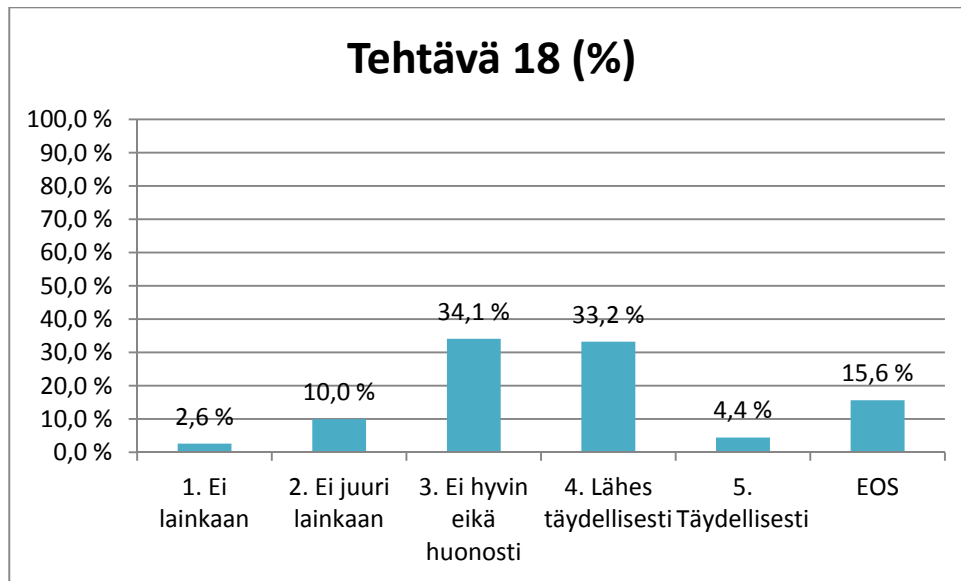
Tehtävä 18

Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 63. Kuvassa kesällä 2012 kitketty kuusitaimikko

Tehtävään vastasi yhteensä 1152, joista 180 (15,6 %) oli EOS- vastauksia. Vastaajista 393 oli sitä mieltä, että kuvan maisema ei sovellu virkistyskäyttöön hyvin eikä huonosti. 383 valitsi tämän kuvan kohdalla vaihtoehdon ”lähes täydellisesti”. 30 vastaajan mielestä ympäristö ei soveltunut lainkaan virkistyskäyttöön, 115 mielestä ei juuri lainkaan ja 5 vastaajan mielestä täydellisesti.



Kuva 64. Tehtävän 18 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön

Tehtävä 19

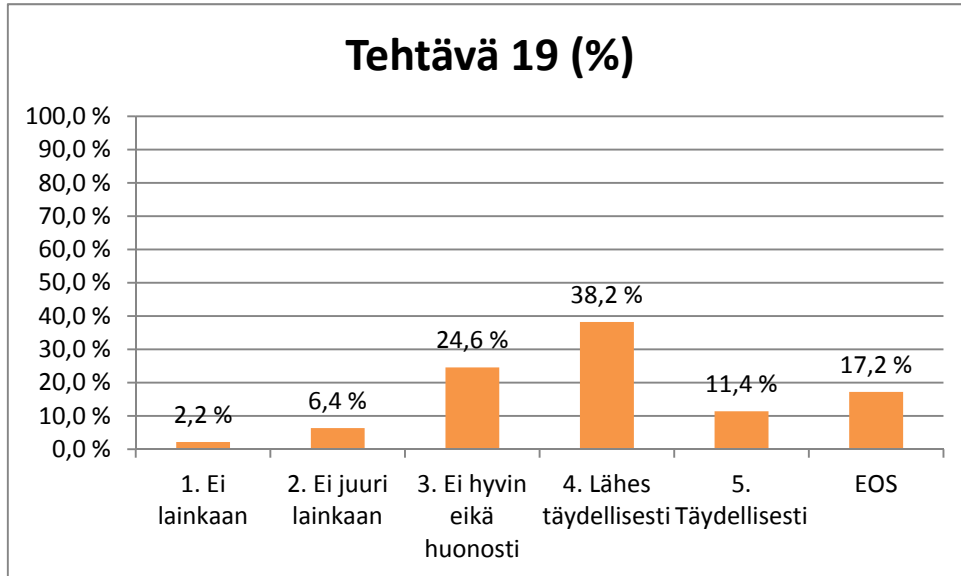
Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 65. Kesällä 2012 kitketty mäntytaimikko

Vastauksia kertyi yhteensä 1148. Vastaaajista 439 oli sitä mieltä että kuvan ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön lähes täydellisesti. 25 vastaajaa oli sitä mieltä, ettei ympä-

ristö sovellu lainkaan virkistyskäyttöön, 73 valitsi ”ei juuri lainkaan” ja 282:n mielestä ei hyvin eikä huonosti. Vastaajista 131 valitsi vaihtoehdon ”täydellisesti”. EOS-vastauksia kertyi yhteensä 198.



Kuva 66. Tehtävän 19 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön

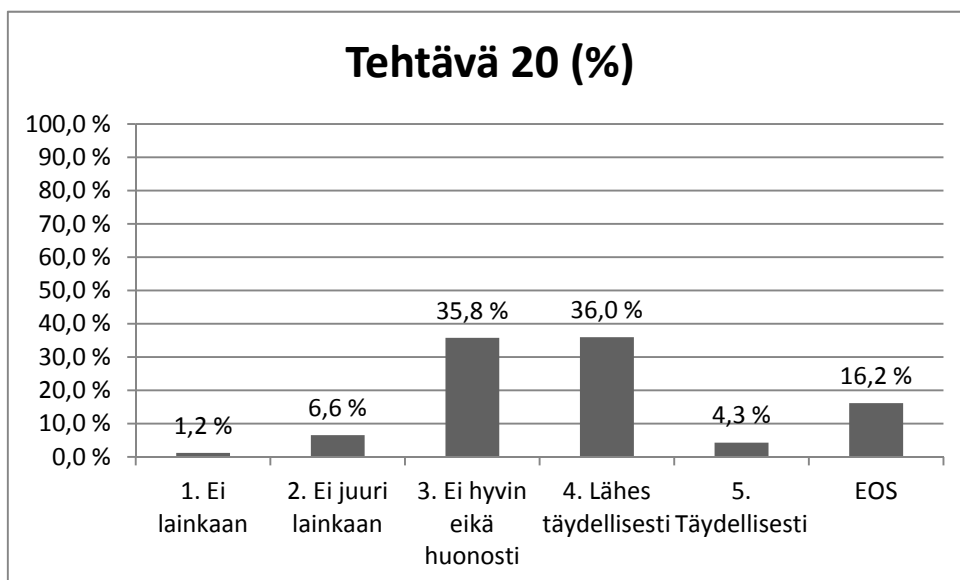
Tehtävä 20

Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 67. Kuvassa on kesällä 2011 kitketty kuusitaimikko.

Tehtävään tuli vastauksia yhteensä 1143, joista 411:n (36,0 %) mielestä ympäristö soveltui lähes täydellisesti virkistyskäyttöön. 409 (35,8 %) oli sitä mieltä että kuvan ympäristö ei sovellu hyvin eikä huonosti virkistyskäyttöön. Ympäristö ei sovellu lainkaan 14 vastaajan mielestä ja 75 valitsi vaihtoehdon ”ei juuri lainkaan”. 5 vastaajan mielestä ympäristö soveltui täydellisesti virkistyskäyttöön. EOS- vastauksia kertyi yhteensä 185 (16,2 %).



Kuva 68. Tehtävän 20 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön

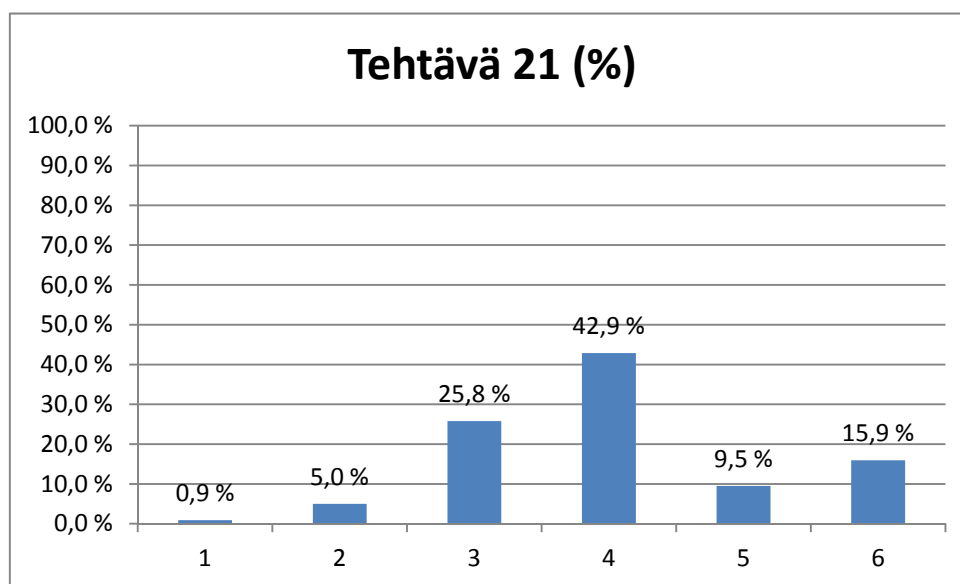
Tehtävä 21

Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 69. Kuvassa on kesällä 2011 kitketty mäntytaimikko

Tehtävään oli vastannut 1136 ihmistä, joista 487 oli sitä mieltä, että kuvan ympäristö soveltui lähes täydellisesti virkistyskäyttöön. 10 vastaajan mielestä ympäristö ei soveltunut ollenkaan virkistyskäyttöön ja 57 vastaajaa oli valinnut vaihtoehdon ”ei juuri lainkaan”. 293 oli sitä mieltä että ympäristö ei sovellu hyvin eikä huonosti virkistyskäyttöön ja 108 mielestä se soveltuu täydellisesti. EOS-vastauksia oli 181.



Kuva 70. Tehtävän 21 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön

Tehtävä 22

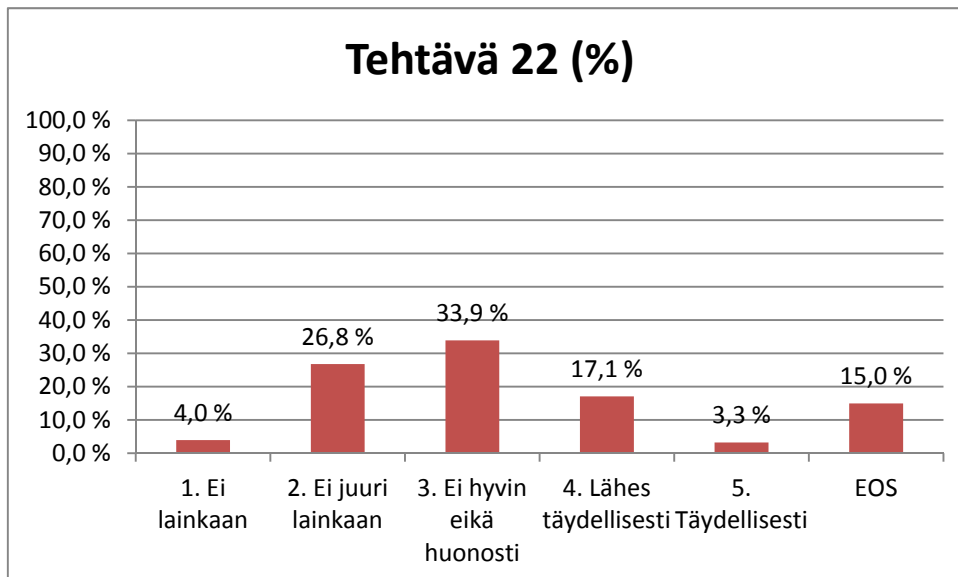
Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 71. Kuvassa on kesällä 2012 raivaussahalla perattu kuusen taimikko

Kysymykseen vastasi yhteensä 1135, joista 385 oli sitä mieltä että kuvan ympäristö ei soveltunut hyvin eikä huonosti virkistyskäyttöön. 45 vastaajan mielestä kuvan ympä-

ristö ei ollut lainkaan virkistyskäyttöön sopivaa. 304 valitsi vaihtoehdoista ”ei juuri lainkaan” ja 194 ”lähes täydellisesti”. Vastaajista vain 5 oli sitä mieltä että ympäristö soveltuu täydellisesti virkistyskäyttöön. EOS-vastauksia kertyi yhteensä 170.



Kuva 72. Tehtävän 22 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön.

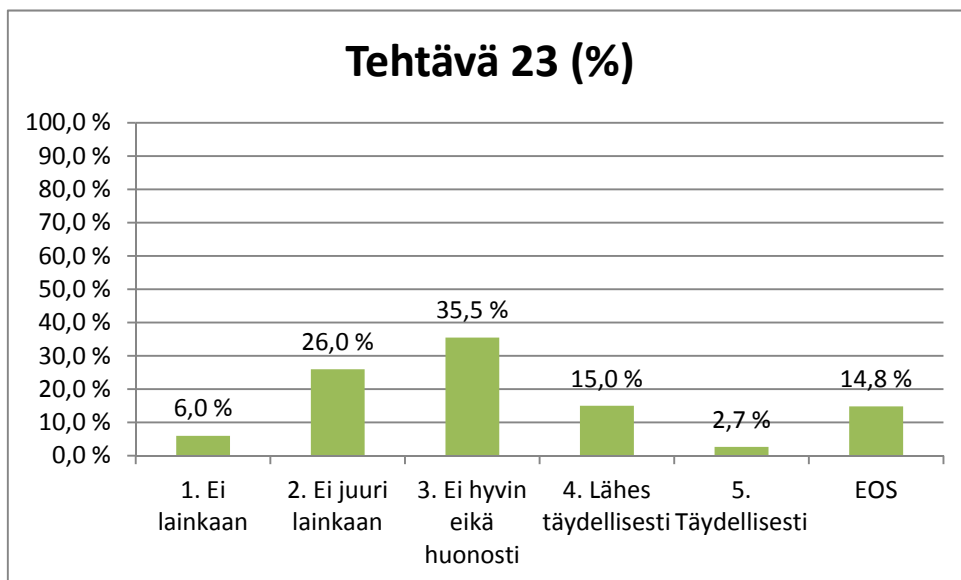
Tehtävä 23

Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 73. Kesällä 2012 raivaussahalla raivattu männikkö

Vastauksia kertyi yhteensä 1132, joista EOS –vastausten osuus oli 168. Suurimman osan (402 vastaajan) mielestä kuvan ympäristö ei sovellu hyvin eikä huonosti virkistyskäyttöön. Vastaajista 68 valitsi ”ei lainkaan” ja 294 ”ei juuri lainkaan”. Lähes täydellisesti ympäristö sopi virkistyskäyttöön 170 vastaajan mielestä ja ”täydellisesti” oli valinnut 30.



Kuva 74. Tehtävän 23 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön

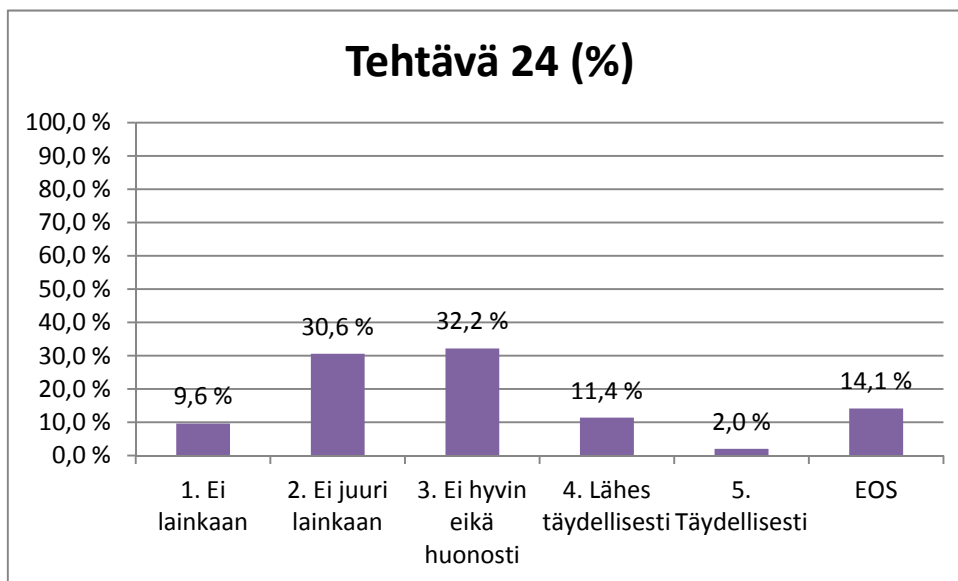
Tehtävä 24

Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 75. Kesällä 2011 raivaussahalla raivattu kuusitaimikko

Tehtävään vastauksia kertyi yhteensä 1131, joista EOS-vastausten osuus oli 160 (14,1 %). 364 vastaajan mielestä kuvan ympäristö ei soveltunut hyvin eikä huonosti virkistyskäyttöön. 109:n mielestä ympäristö ei soveltunut lainkaan, ja 346 oli valinnut ”ei juuri lainkaan”. 129 vastaajan mielestä ympäristö sopi lähes täydellisesti virkistyskäyttöön ja 23:n mielestä täydellisesti.



Kuva 76. Tehtävän 24 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön

Tehtävä 25

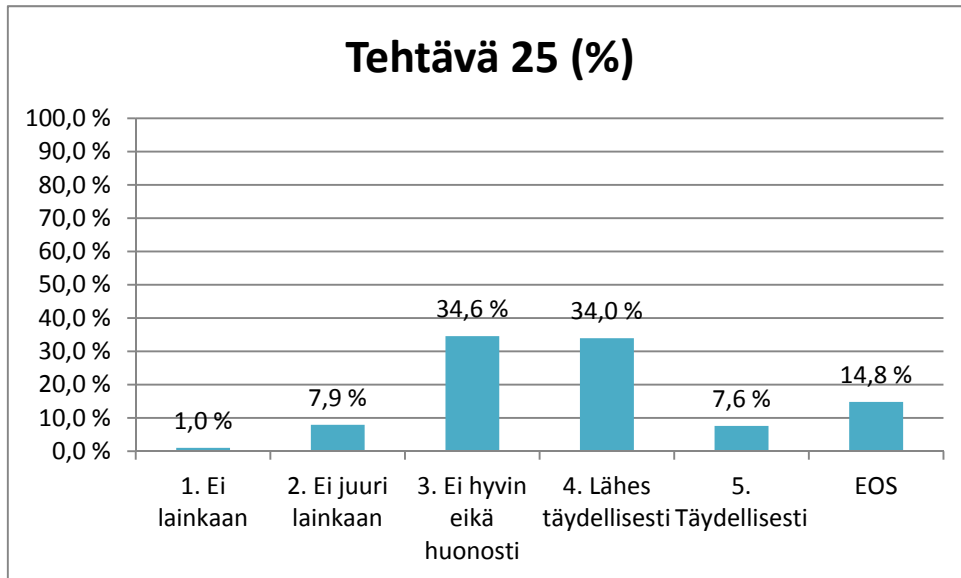
Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)



Kuva 77. Syksyllä 2010 raivaussahalla raivattu mäntytaimikko

Vastauksia kysymykseen tuli yhteensä 1145, joista 170 oli EOS-vastauksia. 396 (34,6 %) vastaajista oli sitä mieltä että ympäristö ei sovellu hyvin eikä huonosti virkistys-

käyttöön. 389 (34,0 %) valitsi ympäristön soveltuvan lähes täydellisesti virkistyskäyttöön. Vastaaajista 12 oli valinnut ”ei lainkaan” ja 91 ”ei juuri lainkaan”. 87:n mielestä ympäristö soveltui täydellisesti virkistyskäyttöön.



Kuva 78. Tehtävän 25 vastausten jakautuminen prosentteina taimikon soveltuvuudesta virkistyskäyttöön.

8 TULOSTEN TARKASTELU JA TULOSSIIN VAIKUTTANEET TEKIJÄT

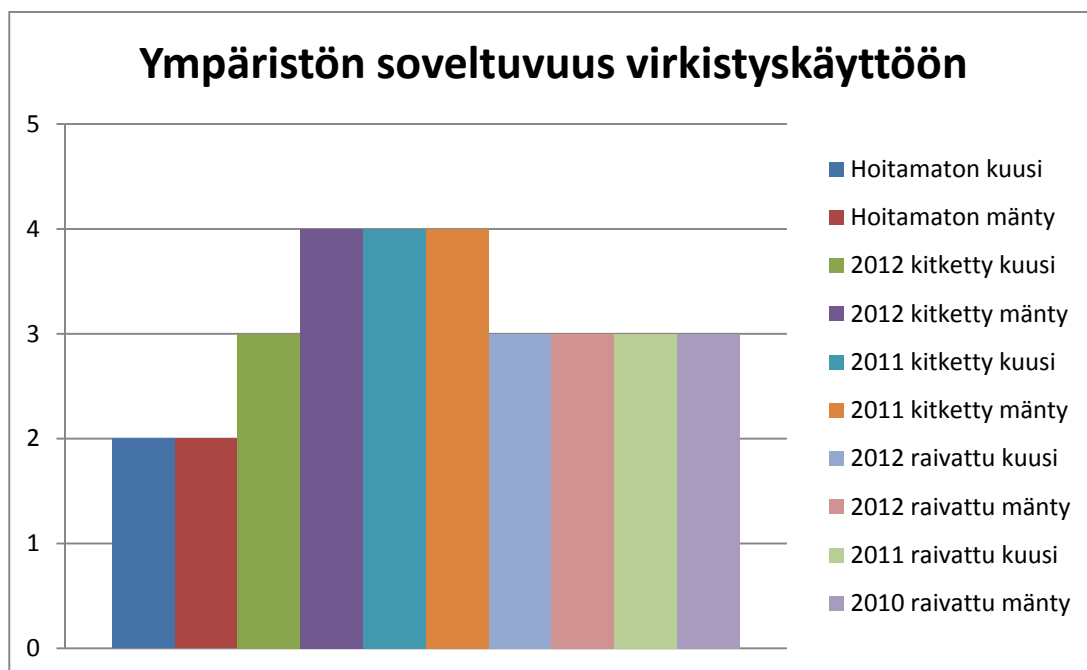
8.1 Tulosten tarkastelu

Kyselyn tulosten perusteella voi todeta, että Naarva -perkaajalla käsitellyt taimikot ovat siistimpiä, paremman näköisiä ja helppokulkuisempia kuin raivaussahalla käsitellyt taimikot. Lisäksi suurin osa vastaajista piti niitä mielekkäämpinä katsella. Mäntytaimikon mielekkyyttä perusteltiin siisteydellä, selkeydellä, tasakasvuisuudella ja helppokulkuisuudella. Kuusitaimikko oli monen mielestä avarampi, siistimpi, valoisa ja hoidetumman näköinen. Lisäksi Naarva -perkaajalla käsitellyt taimikot olivat suurimmaksi osaksi vastaajien mielestä hoidetun näköisiä. Osa luonnehti niitä jopa ”söpöiksi”. Hyviä ominaisuuksia Naarva -perkaajalla kitketyjä ja raivaussahalla hoidettuja taimikoita vertailtaessa oli myös se, että kitketyistä taimikoista puuttui kokonaan perkausjäte, mikä vaikuttaa paljon helppokulkuisuuteen. Raivaussahalla hoidetussa taimikossa on hankalampi liikkua. Osa vastaajista piti kitkettyä taimikkoa yksipuolisena, puupeltomaisena ja keinotekoisena näköisenä. Joidenkin vastaajien mieles-

tä kitketyistä taimikoista puuttui monimuotoisuus. Yksipuolisuus on sinänsä hyvä piirre taimikolle, että siellä ei kasva mitään kasvatettavalle puulajille haittaa aiheuttavia muita puulajeja. Toki lehtipuista tulee kariketta, josta imeytyy ravinteita maaperään, mutta lehtipuista on myös suurta haittaa kasvatettaville taimille. Tämän takia yksipuolisuutta ja puupeltomaisuutta voidaan pitää myönteisinä kuvailuina.

Ympäristön soveltuvuutta virkistyskäyttöön käsiteltiin kysymyksissä 16–25. Asteikko oli seuraavanlainen:

1. Ei lainkaan
2. Ei juuri lainkaan
3. Ei hyvin eikä huonosti
4. Lähes täydellisesti
5. Täydellisesti



Kuva 79. Ympäristön soveltuvuus virkistyskäyttöön

Tuloksista on havaittavissa kitkettyjen alueiden parempi soveltuvuus virkistyskäyttöön. Perusteluina voidaan pitää helpokulkuisuutta, koska haittaavaa risukkoa ei ole. Lisäksi kitketyjä taimikoita pidettiin yleisesti siistimpinä.

Sieväsen tekemässä tutkimuksessa Luonnon virkistyskäytöstä käsitellään luonnon virkistyskäyttöä luonnonvarojen käytön näkökulmasta. Tutkimuksessa saatiin selville miten suomalaiset ulkoilevat luonnossa ja mitä hyötyä ulkoilusta on. Virkistyskäyttömahdollisuuksien tutkimuksessa on kysymys hyvästä virkistysympäristöstä, ja virkistyskäyttö määritellään ajankäytön kautta, sillä luonnossa virkistäytyään pääasiassa vapaa-aikana. Virkistyskäyttöä määritellään myös tekemisen kautta: hiihto, kävely, lenkkeily, veneily, retkeily, kalastaminen, marjastaminen ja metsästäminen luontoympäristössä. Virkistyskäyttöä ei ole elannon hankintamielessä kalastaminen, marjastaminen tai metsästäminen. Harrastuskäytön ominaisuudet rajaavat virkistyskäytön määritelmää (Sievänen 2010, 167.)

Tämän työn yksi kysymys olikin ”liikutko luonnossa vapaa-ajallasi? jos liikut, niin miten ja kuinka usein?”. Kysymykseen vastasi yhteensä 1836 ihmistä. Suurin osa vastaajista harrasti syksyisin marjastusta ja sienestystä. Metlan omien ulkoilutilastojen mukaan luonnontuotteiden keräilyn osallistumisprosentti onkin 65,6 % (Metla). Moni opinnäytetyökyselyyn vastanneista lumikenkäili, sauvakäveli, hiihti, retkeili, vaelsi, luisteli ja harrasti yleistä lenkkeilyä. Moni kertoi myös suorittavansa metsänhoidollisia töitä vapaa-ajallaan. Lisäksi vastaajilta kysyttiin eri maisemien soveltuvuutta virkistyskäyttöön (kysymykset 16-25, mainittu edellisessä sivulla). Pitää kuitenkin ottaa huomioon, että ympäristö, joka soveltuu erinomaisesti marjastukseen, ei saata soveltua samalla lailla metsästykseseen, sillä suojaavaa puustoa/pusikkoa ei välttämättä ole ollenkaan. Samoin tiheä risukko ei sovellu välttämättä niin hyvin sienestykseseen, marjastukseen tai suunnistukseen, kuin riistan tarkkailuun. Toisen mielestä tiheä risukko on mitä mainioin suunnistusmaasto, kun taas toinen ei astuisi sinne jalallakaan. Vertailuna lakkaa kasvavat suot eivät välttämättä ole mitä parhaimpia suunnistusmaastoja.

Vuodesta 1981 alkaen luonnon virkistyskäyttöä kuvaava ulkoiluharrastaminen on ollut osana tilastokeskuksen vapaa-ajan käytön tilastoja. Ajankäyttötutkimuksilla on kerätty tietoa vapaa-ajasta ja sen käytöstä ulkoiluun. Vapaa-ajan tilastoissa on mitattu ulkoilukäyttäytymistä ulkoiluun osallistumisena ja harrastamisen useutta kuvaavilla mittareilla. Ulkoilun harrastuneisuutta ja siihen liittyvää ajankäyttöä on tutkittu Joensuun yliopiston metsätieteellisessä tiedekunnassa. Luonnon virkistyskäytön tutkimusten tuloksia voidaan hyödyntää virkistysalueiden suunnittelussa ja hoidossa. (Sievänen 2010, 168.)

Metlan julkaisemista ulkoilutilastoissa (2010) on kerrottu osallistumisesta ulkoiluun ja ulkoilun useudesta. Tilastot ovat osa Luonnon virkistyskäytön valtakunnallista inventointi tutkimusta. Ulkoilukertojen väli viimeisten kahden kuukauden aikana ulkoiluiden välillä vaihteli yhdestä vuorokaudesta 60 vuorokauteen. Koko väestön osallistumisosuus oli 96,1 %, josta 30,8 % ulkoili vuorokauden välein, 26,6 % 2-3 vuorokauden välein, 17,9 % 4-6 vuorokauden välein, 14,1 % 7-14 vuorokauden välein, 8,0 % 15-30 vuorokauden välein ja 2,6 % 30-60 vuorokauden välein. (Metla.)

Metlan ulkoilutilastoissa on eritelty kävelyharrastukset, pyöräily, juoksulenkeily/lasten kanssa ulkoilu, koiraharrastukset, mökkeily/asuntovaunuilu/telttailu, veneily, uinti, luonnossa oleskelu, kalastus, metsästys, luonnontuotteiden keräily, hiihto/laskettelu, luistelu/retkiluistelu/lumikenkäily, mäenlasku kelkalla tai pulkalla/potkukelkkailu, suunistus/geokätkentä/kiipeily/maastoratsastus, rullaluistelu,-lautailu,-suksihiihto/ golf/ leijan tai lennokin lennätys, motorisoitu liikkuminen luonnossa ja retket/leirit/ulkoilutapahtumat. (Metla.)

Sieväsen tutkimuksesta käy ilmi, että lähes kaikki suomalaiset harrastavat ulkoilua jonkin verran vuoden mittaan. Ulkoilu on monille osa arkea ja vapaa-ajan viettoa ja suomalaiset ulkoilevatkin keskimäärin 2-3 kertaa viikossa. Iso osa vuosittaisista vapaapäivistä vietetään erilaisten ulkoiluharrastusten parissa. Ulkoilijaprofiileissa on erotettavissa itäsuomalaiset sienestäjät ja maaseudulla asuvat, marjastavat naiset. Veneilyn harrastajista purjehtijat ovat hyvin koulutettuja kaupunkilaisia ja soutuveneilijät maaseudulla asuvia. (Sievänen 2010, 172.)

Opinnäytetyön kysymykseen vapaa-ajan käytöstä vastanneiden liikuntakerrat vaihtelivat muutamasta kerrasta viikossa muutamaan kertaan vuodessa. Suurin osa vastaajista liikkui kuitenkin vapaa-ajallaan 2-3 kertaa viikon aikana. Lisäksi oli paljon niitä jotka eivät liikkuneet ollenkaan. Osa vastaajista asui kaupungissa, ja heidän liikuntansa luonnossa oli lähinnä koiran ulkoiluttamista puistossa. Osa vastaajista liikkui metsässä viikoittain metsänhoitomielessä jokin työkalu mukanaan.

Tutkimusten mukaan ihmiset pitävät avarista, järeistä ja monilajisista metsistä. Myös hyvää näkyvyyttä arvostetaan. Luonnontilaisuuden tuntu on tärkeää ja lahoihin puihin suhtaudutaan vaihtelevasti ympäristöstä ja arvioijasta riippuen. Uudistusalat koetaan

häiritsevinä ja vaikka hakkuun jäljet tasoittuvat ajan kuluessa, hakkuun maisemavai-
kutus on merkittävä ja kestää vuosia. (Karjalainen & Mäkinen. 2010.)

Tehtävässä, jossa metsänomistajilta kysyttiin onko heidän mielestään hyvin hoidettua
taimikkoa mukavaa katsella, voidaan tehdä ero metsänomistajien, metsänsuojelijoiden
ja vapaa-aikakäyttäjien välillä. Eri sukupuolien vastauksia vertailtaessa ei ollut selviä
eroja. Naiset toivat ehkä enemmän esille metsänhoidon liikunnallista puolta ja metsäs-
tä tulevaa energiaa. Miesten vastaukset olivat suorina ja ytimekkäämpiä.

Metsänomistajien mielestä hyvin hoidettua metsää oli mukava katsella, koska se antaa
mahdollisuuden taloudelliseen tuottoon. Myös kasvatettavat puut erottuvat paremmin
ja niillä on tilaa kasvaa. Hoidettu taimikko takaa hyvän tulevaisuuden metsälle. Esille
tuli monissa vastauksissa metsän taloudellinen, tuottoisa puoli. Hoidetusta taimikosta
saa tulevaisuudessa hyväntuottoisen metsän ja hoidettu taimikko antaa myös hyvän
vaikutelman metsänomistajasta. Moni oli myös todennut, että hoidetussa taimikossa
näkee paljon pidemmälle, kuin hoitamattomassa. Myös oman käden jälki näkyy. Osas-
ta metsänomistajien vastauksista tulee esille itsestään selvyytensä se, että taimikot tule
hoitaa, ja kuka niitä hoitamattomia taimikoita edes haluaisi katsella. Suurin osa met-
sänomistajista mainitsee tulevaisuudessa seuraaville sukupolville tulevat taloudelliset
voitot. Kokoneiden metsänomistajien kokemuksen syvällä rintaäänellä kirjoitetut vas-
taukset erottuivat joukosta. Naispuoliset metsänomistajat toivat enemmän esille met-
sän kauneutta etenkin adjektiivitehtävissä.

Metsänsuojelijoiden näkökulmana voitaisiin pitää niitä vastauksia, joissa hyvin hoi-
dettua taimikkoa pidetään puulajistoltaan liian yksipuolisena ja monimuotoisuuden
kannalta huonona. Monimuotoisuutta pidettiinkin unohtuneena asiana metsänhoidos-
sa. Osa kannattaa metsänhoitoa, mutta kuitenkin pitää raivattua metsää yksitoikkoise-
na.

Vapaa-aika käyttäjien vastauksiksi voidaan luokitella sellaisia vastauksia, joissa hoi-
detun metsän koetaan olevan kaunista ja siellä on helppo liikkua. Lisäksi hoidetun
metsän kuvataan olevan esteettisesti ilo silmälle. Helppokulkuisuus, marjastus ja sie-
nestys olivat vapaa-aikakäyttäjien perusteluina hyvin hoidetulle metsälle. Pitää kui-
tenkin ottaa huomioon, että suurin osa metsänomistajistakin hyödyntää metsänantimia.
Osasta vastauksista on pääteltävissä, että vastaaja ei ole itse hoitanut metsää. Kyse-

lyyn vastasi osa sellaisiakin, jotka eivät itse omista metsää, mikä heijastuu joissain tapauksissa tietämättömyytenä metsänhoidossa. Lisäksi oli niitäkin, jotka eivät ole ikinä tehneet metsätöitä.

Toki mukana oli vastaajia joista hyvin hoidettua taimikkoa ”ei ihmeemmin” ole mukava katsella ja jotka mieluummin katsovat oopperaa kuin taimikoita, mikä tuo mielikuvan sellaisesta ihmisestä, joka ei harrasta luonnossa liikkumista. Myöskään taikaäisrakenteista metsää ei pidetty hyvännäköisenä. Liian tasaisesti hoidettua taimikkoa pidettiin tylsänä ja siten epämiellyttävänä.

Kuvasarjoissa, tehtävässä kymmenen vastaajat pitivät kesällä 2012 Naarva-perkaajalla kitkettyä taimikkoa toiseksi miellyttävimpänä katsella. Miellyttävin sitä vastoin tässä tehtävässä oli kesällä 2012 kitketty kuusitaimikko (kuva B). Tämä johtunee siitä että kuvassa B näkyy parhaiten työnjälki, ja kuuset erottuvat paremmin maisemasta kuin kuvassa A. Tehtävässä oli myös toinen, vuonna 2008 Naarva-perkaajan isommalla laitteella kitketty kuusitaimikko, joka oli valintojen mukaan kolmantena. Kuvassa on etualalla koivuja, jotka saattoivat vaikuttaa vastausten jakautumiseen.

8.2 Tuloksiin vaikuttaneet tekijät

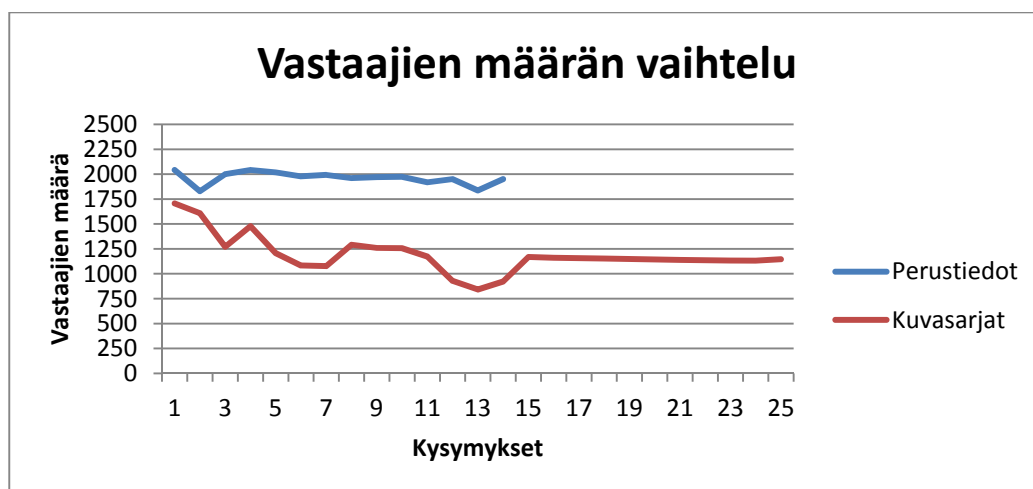
Kyselyn tuloksia tarkastaessa vastaajien määrä vaihteli kysymyssarjojen välillä. Eniten vastauksia tuli perustietoja käsitteleviin kysymyksiin, johtuen osaksi kuvasarjojen toimimattomuudesta. Osa kyselyn aloittaneista lähetti sähköpostia ja kertoi, ettei ollut saanut kuvasarjoja auki. Yksi syy tähän voisi olla tietokoneiden tietoturva, joka estää ponnahdusikkunoiden aukeamisen ja joillekin sivuille pääsemisen kokonaan. Lisäksi tuli ilmoituksia hitaasta ja huonosti toimivasta netistä, jonka takia kuvia ei saanut auki. Kysely oli myös liian suuri, että sen olisi voinut tehdä puhelimella.

Vastaajien tietotekniikan käyttötaidot saattoivat osaltaan vaikuttaa vastausten määrään. Suurin osa vastaajista oli 51–60 –vuotiaita, jotka eivät välttämättä hallitse tietotekniikkaa niin hyvin kuin nuorempi ikäpolvi.

Lisäksi ihmisten omat kokemukset metsänhoidosta ja metsästä saattoivat osaltaan vaikuttaa kyselyn tuloksiin. Ne metsänomistajat, jotka ovat itse hoitaneet metsää, tietävät että metsänhoidolla on suuri merkitys arvopuuston kehitykseen ja osaavat katsoa tai-

mikoita ”sillä silmällä”. Kaupunkilaismetsänomistajat eivät välttämättä ole itse paneutuneet metsänhoitoon, joten he eivät ehkä osaa ajatella metsää elinikäisenä projektina, jota tulee vaalia. Osa kaupunkilaismetsänomistajista ei ole ikinä käynyt metsätalallaan, jonka ovat mitä luultavimmin perineet. Osa kuvista saatettiin valita enemmän sen perusteella, millainen maisema ihmisiä miellyttää, eikä sen perusteella onko taimikko hoidettu vai ei. Tällaisessa kysymyksessä metsänomistajaa miellyttää enemmän hoidettu taimikko kuin muuten vain kaunis taimikko. Lisäksi tuli kommentteja siitä, että osa metsänomistajista pitää enemmän mänty- kuin kuusitaimikoista. Osa vastanneista arvosti myös enemmän lehtipuita kuin havupuita. Havupuutaimikossa kasvavat lehtipuut mielletään yleensä haittapuustoksi metsänomistajien keskuudessa, mutta asiaan perehtymätön saattaa ajatella, että lehtipuut ovat vain kaunista katseltavaa ja kuuluvat Suomen kesään. Tässä kohtaa saatetaan vahingossa unohtaa oikeat, kasvatettavat taimet.

Moni vastaaja ei jaksanut tehdä kyselyä loppuun asti, johtuen sen pituudesta. Osa palautetta antaneista oli sitä mieltä, että kysely oli aivan liian pitkä. Kyselyn pituus saattoi vaikuttaa myös tuloksiin, koska vastaajat eivät jaksaneet ehkä kyselyn loppuvaiheessa keskittyä kunnolla miettimään vastauksia, vaan saattoivat monivalinnoissa valita jonkin vastauksista sen enempää pohtimatta. Olisi tietenkin helpottanut paljon, jos kuvat olisi saanut laitettua isokokoisina suoraan ZEF- ohjelmaan. Kysely olisi lyhennyt huomattavasti, ja vastaaminen olisi ollut paljon helpompaa. Koska kuvasarja piti avata toiselle sivulle, moni vastaaja saattoi vahingossa kuvasivua sulkiessaan sulkea myös kyselyn ja aloittaa taas alusta. Moni olikin puhelinnumeroista päätellen vastannut jopa kolmeen kertaan. Osa vastaajista saattoi myös unohtaa tallentaa vastauksensa, mikä taas vaikuttaa vastausten määrän vaihteluun.



Kuva 80. Vastaajien määrän vaihtelu

Kuvamateriaali oli suurimmaksi osaksi itseään toistavaa, mikä johtui suppeasta materiaalista ja pienestä määrästä onnistuneita kuvia. Lisäksi työn kannalta olisi ollut hyvä, jos kaikki kuvissa olleet taimikot olisivat olleet samanikäisiä, mutta näin ei kuitenkaan tässä tapauksessa ollut. Parhaimmassa tapauksessa kuvasarja olisi koostunut samasta taimikosta vuoden – parin välein otetuista kuvista, jolloin kuvat olisivat olleet vertailukelpoisempia. Osa kuvista oli myös hieman epäselviä johtuen kameran sopimattomuudesta tarkkaa kuvausta vaativaan työhön. Järjestelmäkameralla olisi saatu paremmin kuvattua taimikonpohja, jolloin olisi saatu opinnäytetyön kannalta tarkoituksenmukaisempia kuvia. Myös kauniimmat kuvat saattoivat houkutella enemmän tekemään valintoja.

LÄHTEET

Aholaakko, K. 2009. Kylvömännikön koneellisen kitkennän laatu ja tuotos. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, metsätalouden koulutusohjelma, opinnäytetyö.

Arktiset aromit Ry. Yhdistyksen kotisivu. Saatavissa:

<http://www.arctic-flavours.fi/fi/arktiset+aromit/jokamiehenoikeudet/>

[viitattu 26.3.2013]

Hynynen, J. 2008. Metsän kasvattaminen. Teoksessa S. Rantala (toim.) Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Karisto.

Hyppönen, M. 2008. Metsät ja porotalous. Teoksessa S. Rantala (toim.) Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Karisto.

Hytönen, J. 2001. Lehtipuiden vesominen. Teoksessa S. Valkonen, J. Ruuska, T. Kolström, E. Kubin, M. Saarinen (toim.) Onnistunut metsänuudistaminen. Hämeenlinna: Karisto.

Hyvän metsänhoidon suositukset. 2007. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki: Metsäkustannus Oy.

Iivakko, P. 2012. Kuusen taimikoiden koneellisen kitkennän jälkeisen kehityksen seuranta tutkimus. Pohjoiskarjalan ammattikorkeakoulu, metsätalouden koulutusohjelma, opinnäytetyö.

Karjalainen E., Komulainen M., Hallikainen V. & Tyrväinen L. 2010. Maisematutkimus – maisemansuunnittelun ja metsän käyttäjien näkökulma. Teoksessa Sevola Y. (toim.). Metlan työraportteja 145. Metsä, talous, yhteiskunta. Katsauksia metsä-ekonomiseen tutkimukseen.

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2010/mwp145.pdf>

PDF-versio[viitattu]28.3.2013]

Karjalainen E., Mäkinen K., Tyrväinen L., Silvennoinen H & Store R. 2010. Maiseman huomioon ottaminen metsätaloudessa. Metlan työraportteja 165. Saatavissa:

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2010/mwp165.pdf> PDF versio [viitattu 13.5.2013]

Kellomäki, S., Lämsä, P., Oker-Blom, P. & Uusvaara, O. 1992. Männyn laatukasvat. Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta. Jyväskylä: Gummerus.

Koivumäki, J. 2013. UPM Silvesta. Sähköpostikeskustelu 20.2.2013.

Kuusen uudistaminen 2003. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. Helsinki: Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio.

Luornanen, J. Kiljunen, N. 2006. Kuusen paakkutaimien viljelyopas. Metsäntutkimuslaitos, Suonenjoen yksikkö. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Maa- ja metsätalousministeriö. MARSII 2011 Luonnonmarjonien ja -sienten kauppantulomäärät vuonna 2011.

http://www.mmm.fi/fi/index/julkaisut/julkaisuarkisto/MMM_muujulkaisu_2012_marsii.html. [viitattu 11.10.2012]

Maa -ja Metsätalousministeriö. Porotalous Suomessa. Saatavissa:

http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/kalastus_riista_porot/porotalous/porotalous_suomessa.html

[viitattu 26.3.2012]

Metla. 6. 2010. Metsien monikäyttö.

http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/vsk/2012/vsk12_06.pdf. PDF-versio.

[Viitattu 11.10.2012]

Metla. Luonnon virkistyskäyttö – Ulkoilutilastot 2010. Saatavissa:

http://www.metla.fi/metinfo/monikaytto/lvvi/tilastot_2010/2010-taulukko-1.htm [viitattu 13.5.]

Metsäkeskus. 2012. Metsien monikäyttö. <http://www.metsakeskus.fi/metsakeskus-ja-alueet/alueet/lappi/tilastotieto-metsista/metsien-monikaytto>. [viitattu 11.10.2012]

Niemelä, E. 2007. Metsästäjäutkinto. Teoksessa Metsästäjän opas. Helsinki: Gummerus.

Pohjoiskarjalan ammattiopisto. Materiaalipankki. Kitkevä perkaus – työmenetelmän esittely.

<http://metko.info/pages/materiaalipankki.php> PDF-versio [viitattu 23.3.2013]

Rantala J. & Kautto. K. 2011. Koneellinen kitkentä taimikon varhaisperkauksessa – työajanmenekki, kustannukset ja työjäljen laatu. Saatavissa:

<http://www.metla.fi/aikakauskirja/full/ff11/ff111003.pdf> PDF-versio

[viitattu 23.3.2013] s.3-8

Rekonen, E. 2010. Metsänhoitoyhdistyksen palveluiden markkinointi case: taimikon varhaisperkaus. opinnäytetyö. Saatavissa:

https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/13283/Eetu_Rekonen.pdf?sequence=1 [viitattu 1.12.2012]

Saksa, T. 2011. Varhaisperkauksen merkitys kuusen uudistamisketjussa.

http://www.metla.fi/ohjelma/mkl/seminaarialustukset/kajaani/Saksa_perkaus_kuusi_Kajaani_18_11_2011.pdf. PDF-versio. [viitattu 21.10.2012]

Salo K. 2008. Marjat – metsiemme arvotuotteet. Metla.

<http://www.metla.fi/metla/esitteet/teemaesitteet/marjat-salo.pdf>. PDF-versio. [viitattu 11.10.2012]

Salo, K & Lindroos, M. 2008. Sienestyskausi kestää puoli vuotta.

<http://www.metla.fi/asiakaslehti/2008/2008-3/2008-3-salo-lindroos-sienet.pdf>. PDF-versio. [viitattu 11.10.2012]

Salo, K. 2008. Luonnontuotteet. Teoksessa S. Rantala. (toim.) Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Karisto.

Sievänen & Karjalainen. 2008. Luonnon virkistyskäyttö. Teoksessa S. Rantala (toim). Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Karisto.

Sievänen, T. 2010. Metsien virkistyskäyttö ja luontomatkailu. Luonnon virkistyskäytön tutkimus. Teoksessa Sevola Y. (toim.) Metlan työraportteja 145. Metsä, talous, yhteiskunta. Katsauksia metsäekonomiseen tutkimukseen.

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2010/mwp145.pdf> PDF-versio [viitattu 13.5.2013]

Strandström M. Koneellinen metsänhoito vähentää työvoiman tarvetta. Metsätehon tiedote 15/2011. Saatavissa: <http://www.metsateho.fi/tiedotteet/tiedote?id=22975124> [viitattu 23.3.2013]

Strandström M., Hämäläinen J. & Pajuoja H. Metsänhoidon koneellistaminen – Visio ja T&K –ohjelma. 2009. Metsätehon raportti 206. Saatavissa: http://www.metsateho.fi/files/metsateho/Raportti/Raportti_206_Metsan_hoidon_koneellistaminen_ms-jh-hp_stand.pdf PDF-versio. [viitattu 28.3.2013]

Suomen riistakeskus. Metsästys. <http://riista.fi/metsastys/> [Viitattu 11.10.2012]

Suomen Standardoimisliitto SFS Ry. Organisaation kotisivu. Saatavissa: http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_14000_ymparistojohtaminen/ymparistojarjestelma [viitattu 27.3.2013]

Tanttu, V. & Mutikainen, A. 2010. Taimikon varhaisoidon koneellistamisvaihtoehdot. Saatavissa: http://www.tapio.fi/files/tapio/Aineistopankki/Taimikon%20varhaisoidon_koneellistamisvaihtoehdot.pdf. PDF-versio [viitattu 23.1.2013]

Tapionmailla.fi. Saatavissa: <http://www.tapionmailla.fi/metsastys-esittely> [viitattu 26.3.2013]

Tyrväinen L., Silvennoinen H. & Hallikainen V. 2010. Metlan työraportteja 147. Kansainvälisten matkailijoiden maisema- ja ympäristöarvostukset Pohjois-Suomessa. Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2010/mwp147.pdf> PDF-versio [viitattu 28.3.2013]

UPM Metsämaailma. Säästöpuuryhmän poltto. Saaravissa:

<https://www.metsamaailma.fi/fi/SalesAndServices/Sivut/saastopuuryhman-poltto.aspx?categoryID=Luontopalvelut> [viitattu 27.3.2013]

UPM Silvesta Oy. Organisaation kotisivu. Saatavissa:

<http://www.upmsilvesta.fi/Pages/default.aspx> [viitattu 27.3.2013]

UPM. Organisaation kotisivu. Saatavissa:

<http://www.upm.com/FI/UPM/Pages/default.aspx> [viitattu 16.1.2013]

Valkonen, S. 2005. Käytännön taimikonhoito. Teoksessa J. Hynynen, S. Valkonen & S. Rantala (toim.) Tuottava metsänkasvatus. Hämeenlinna: Karisto.

Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu. ISO 14001 –standardi. Saatavissa:

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=1516> [viitattu 27.3.2013]

Vanhamäki I. 2007. Esteettömyys yhtä tärkeämpää luontomatkojen kehittämisessä. Metlan työraportteja 52.

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp052-06.pdf> PDF-versio [viitattu 2.4.2013]

Varmola, M. 2001. Taimikonhoito. Teoksessa S. Valkonen, J. Ruuska, T. Kolström, E. Kubin & M. Saarinen (toim.) Onnistunut metsänuudistaminen. Hämeenlinna: Karisto.

Väänänen, V. 2008. Riistanhoito ja metsästys. Teoksessa S. Rantala (toim.) Tapion taskukirja. Hämeenlinna: Karisto.

ZEF Arviointikone®. Saatavissa:

<http://www.zef.fi/fi/kyselyt-arviointikone/> [viitattu 20.11.2012]

Perustiedot

sukupuoli: mies nainen

asuinkunta:

ikä: 18-30

31-40

41-50

51-60

61-

peruskoulutus : ala-aste
ylä-aste
lukio
kansakoulu

ammattillinen koulutus: ei mitään
Ammattillinen tutkinto. Mikä? _____
korkeakoulututkinto. Mikä? _____

Omistatko metsää: Kyllä
En

Metsänomistusmuoto: Maalaismetsänomistaja
Kaupunkilaismetsänomistaja

Kuinka paljon omistat metsää? alle 10ha
10-20ha
20-30ha
yli 30ha
En omista metsää

Onko taimikon kitkentä koneellisesti sinulle aivan uusi asia?
Kyllä
Ei

Oletko ikinä nähnyt taimikkoa kitkettävän koneellisesti?
Kyllä
En

Oletko itse suorittanut taimikonhoitotöitä?

En
Heinäntorjuntaa
Varhaisperkausta
Perkausta/harvennusta

Onko hyvin hoidettu taimikkoa mielestäsi mukava katsella? Perustele vastauksesi.

Liikutko luonnossa vapaa-ajallasi? Jos liikut, niin miten ja kuinka usein.

Tulisiko maisemalliset näkökohdat ottaa huomioon metsänhoitotöissä?

Kyllä
Kyllä, mutta nykyistä enemmän
Kyllä, mutta nykyistä vähemmän
Ei ollenkaan

Puhelinnumero. Raivaussahan arvannon helpottamiseksi.

Seuraavien kysymyksien yhteydessä on kysymykseen liittyvä kuvasarja, josta valitaan vastaukset kysymyksiin. Tarvittaessa vastaaja joutuu perustelemaan vastauksensa.

1. Olet ajomiehenä hirvijahdissa ja tehtävänäsi on kulkea linjassa muiden ajomiesten kanssa niin, että väli vasemmanpuolimaiseen ajomieheen pysyy koko ajan samana. Kohtaat taimikon, jonka läpi olisi mentävä. Mikä taimikoista on mielestäsi HELPPOKULKUISIN?
2. Osallistut riistakeskuksen järjestämään riistakolmiolaskentaan. Tarkoituksenasia on kulkea kahden muuan henkilön kanssa kolmion sivua pitkin. Matkalla joudut kulkemaan taimikon läpi. Mikä taimikoista on mielestäsi HELPPOKULKUISIN?
3. Olet patikoimassa ja pysähdyt taukopaikalle levähtämään. Toisella puolella on kuvan A taimikko ja toisella kuvan B taimikko. Kumpaa on mielekkäämpää katsella? Perustele valintasi.
4. Lenkipolkusi sivuaa kahta taimikkoa. Kumpaa on mielekkäämpää katsella? Perustele.
5. Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavissa kuvilla olevia taimikoita

6. Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavassa kuvassa olevaa
7. Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavassa kuvassa olevaa taimikkoa
8. Naapurin isäntä on perustanut taimikon aivan kesämökkisi viereen ja on suorittanut siellä taimikonhoitotöitä. Kumpaa taimikkoa olisi mielestäsi mielekkäämpää katsella? Perustele
9. Lenkipolkusi varrella on kolme taimikkoa. Mikä niistä miellyttää silmää eniten? Perustele.
10. Olet patikoimassa ja kuljet neljän taimikon ohi. Mikä niistä on mielekkäintä katseltavaa?
11. Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavassa kuvassa olevaa taimikkoa?
12. Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavassa kuvassa olevaa taimikkoa?
13. Millä adjektiivilla kuvailisit seuraavassa kuvassa olevaa taimikkoa?
14. Kuvissa on kaksi taimikkoa, jotka on kitketty kesällä 2012. Kumman maisema-arvo on parempi? Tarkoituksena on arvioida taimikkomaisemaa
15. Kuvissa on kaksi taimikkoa, jotka on kitketty kesällä 2012. Kumman maisema-arvo on parempi? Tarkoituksena on arvioida taimikkomaisemaa.
16. -25. Kuinka hyvin kuvan esittämä ympäristö soveltuu virkistyskäyttöön? (suunnistus, marjastus, sienestys, metsästys, retkeily, liikunta)