

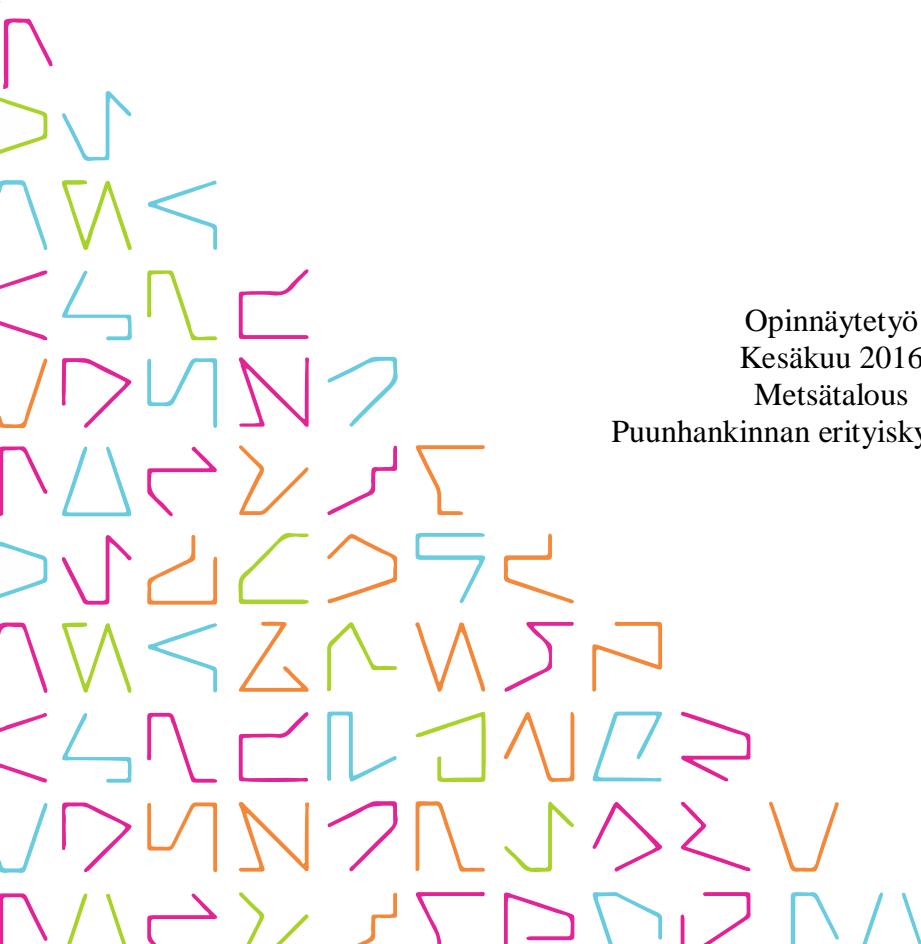


TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

TAMPEREEN KAUPUNGIN METSIEN HOI- DON PROSESSIN KEHITTÄMINEN UUDISTU- NEEN PEFC-KRITEERISTÖN POHJALTA

Iida Kauhanen

Opinnäytetyö
Kesäkuu 2016
Metsätalous
Puunhankinnan erityiskysymykset



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Metsätalous
Puunhankinnan erityiskysymykset

KAUHANEN IIDA:

Tampereen kaupungin metsien hoidon prosessin kehittäminen uudistuneen PEFC-kriteeristön pohjalta

Opinnäytetyö 57 sivua, joista liitteitä 5 sivua
Kesäkuu 2016

PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit uudistuivat vuoden 2016 alusta. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää työn tilaajan, Tampereen kaupungin metsien hoidon prosesseja ja uudistuneiden kriteerien pohjalta vastaamaan niiden vaatimuksia. Tampereen kaupunki on siirtymässä uuden metsätietojärjestelmän käyttöön, jonka myötä haluttiin myös nykyaikaistaa kaupungin metsien hoitoon liittyvää dokumentointia ja tiedonsiirtoa, sekä selvittää miten työskentelyssä voidaan hyödyntää mobiililaitteita ja muuta tietotekniikkaa. Tavoitteena oli laatia Tampereen kaupungille yleisohje PEFC-metsäsertifioinnin kriteerien velvoitteiden täyttämiseksi. Ohjeen oli tarkoitus selkiyttää kaupungin menettelytapoja ja vastuunjakoa, sekä kriteerikohtaista ohjeistusta. Samalla tavoitteena oli miettiä mitä asioita tulee dokumentoida ja kuinka ne voitaisiin saada sellaiseen kaupungin järjestelmään, josta ne olisivat kaikkien kaupungin metsien hoidosta vastaavien saatavilla, myös etäyhteydellä.

Työn toteuttamista varten perehdyttiin Tampereen kaupungin nykyisiin toimintatapoihin ja ohjeisiin sekä PEFC-metsäsertifiointiin ja erityisesti sen kriteereihin. Vertailuaineistoa ja mahdollisia uusia näkökulmia ja ideoita varten haastateltiin Tampereen kaupungin kiinteistötoimen ja liikelaitos Tampereen Infran henkilöstön lisäksi neljän muun kaupungin metsätoimihenkilöitä. Haastatteluiden tarkoituksena oli saada vertailtavaa tietoa muiden kaupunkien toimintatavoista.

Haastattelut eivät kuitenkaan antaneet toivottua tietoa, eikä niistä ollut suoraa hyötyä tutkimukselle. Haastattelut kuitenkin osoittivat, että vaikka PEFC-metsäsertifioinnilla oli osassa kaupungeista suurikin merkitys metsien hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa, ei sen toteutumista seurattu kokonaisvaltaisesti. Kriteerien vaatimukset tunnettiin ja niitä toteutettiin erikseen, mutta millään kaupungeista ei ollut yleisohjetta tai toimintamallia PEFC-metsäsertifioinnin toteutuksesta kokonaisuutena.

Työn lopputuloksena syntyi Tampereen kaupungille ohjeita sertifiointikriteerien parempaan toteutukseen, ehdotuksia metsänhoidon prosessin kehittämiseksi ja toiminnan dokumentoimiseksi sekä metsurien ja urakoitsijoiden työmailla käytettävien yleisohjeiden päivittämiseksi. Työtä alettiin soveltaa käytäntöön kesällä 2016.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme of Forestry

KAUHANEN IIDA:

Development of Forest Management Process of the City of Tampere in Accordance with The New PEFC Criteria

Bachelor's thesis 57 pages, appendices 5 pages
June 2016

The new PEFC forest certification criteria were published in the beginning of 2016. The purpose of this study was to analyse and develop forest management processes of the City of Tampere in accordance with the newly updated PEFC criteria to meet their requirements. Tampere is moving into a new forest information system so there was also interest to modernise the documentation and data transfer about forest management and to find out how mobile devices and other information technology can be used when working.

The goal of this thesis was to create general guidelines on how to meet the requirements of the PEFC forest certification criteria. The purpose of the guideline was to clarify methods, area of responsibility and instructions of every criterion of Tampere City. At the same time the aim was to think about what should be documented and how the documentation could be available for all who are working with the City forests.

In the beginning of this thesis, the existing practices and guidelines of Tampere City, as well as the PEFC forest certification were analysed. A few members of the staff at the real estate department and public utility Tampere Infra were interviewed. For comparison material and for possible new perspective and practices four forest officials of other cities was also interviewed.

The interviews showed that although the PEFC forest certification had a significant role in the planning and implementation of forest management, carrying out the certification was not monitored comprehensively. The requirements of the criteria were known and were carried out separately, but in no city was there a general guideline or the PEFC forest certification implementation as a whole.

As a final result instructions for following the criteria was created as well as suggestions on how to develop forest management processes and documentation in Tampere City, along with suggestions to update general guidelines for loggers and contractors. The work was applied in practice in the summer 2016.

Key words: PEFC-metsäsertifiointi, metsäsertifiointi, Tampereen kaupunki

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	TAMPEREEN KAUPUNKI METSÄNOMISTAJANA	7
	2.1. Tampereen kaupungin metsien hoitoa ohjaavat ohjelmat ja toimintamallit	7
	2.2. Tampereen kaupungin metsien hoidosta vastaavat kiinteistötoimi ja kaupungin liikelaitos Tampereen Infra	9
	2.3. PEFC Tampereen kaupungin metsien hoidon prosessissa	9
3	PEFC-METSÄSERTIFIKOINTIJÄRJESTELMÄ.....	11
	3.1. PEFC Suomessa	12
	3.2. Suomen PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit.....	13
	3.2.1 Toiminnan laillisuus	15
	3.2.2 Kestävä metsänhoito ja -käyttö	15
	3.2.3 Metsien monimuotoisuus	20
	3.2.4 Metsänuudistaminen	25
	3.2.5 Vesien suojelu	25
	3.2.6 Työn- ja urakanantajan, sekä työn tilaajan vastuut.....	27
	3.2.7 Metsätietämyksen lisääminen ja metsien monikäyttö	28
4	TUTKIMUSMENETELMÄ.....	31
	4.1. Haastattelun toteutus	32
	4.2. Haastattelujen analysointi.....	33
5	TULOKSET	34
	5.1. Tampereen kaupungilla käytössä olevat hyvät toimintatavat	34
	5.2. Ehdotuksia metsien hoidon prosessin kehittämiseksi	38
	5.3. Muiden kaupunkien toimintamallit	42
6	POHDINTA	46
	LÄHTEET	49
	LIITTEET.....	53
	Liite 1. Haastattelukysymykset	53
	Liite 2. Toteumien dokumentointitaulukko	55

1 JOHDANTO

Tampereen kaupunki on Suomen kolmanneksi suurin kaupunki, jolla on omistuksessaan metsää noin 7500 hehtaaria Tampereen ja muiden kuntien alueella. Suurin osa kaupungin omistamista metsistä on tarkoitettu erilaisiksi ulkoilu- ja retkeilymetsiksi. Puuntuotannollisia tavoitteita kaupungilla on ainoastaan talousmetsissään, joita on alle 20 prosenttia kaupungin omistamista metsistä. Tampereen kaupunki kuuluu PEFC-metsäsertifiointiin ja se ohjaa voimakkaasti kaupungin metsien hoitoa ja käyttöä yhdessä Tampereen kaupungin metsienhoidon toimintamallin kanssa. (Tietoa Tampereesta 2016, Tforest 2016, Tuominen 2016.)

PEFC-metsäsertifiointi on maailmanlaajuisesti kattavin metsäsertifiointijärjestelmä ja myös Suomessa siihen kuuluu valtaosa, noin 90 % metsätalouden käytössä olevasta metsämaasta. Metsäsertifioinnin tarkoitus on toteuttaa kestävän kehityksen kriteereitä metsätaloudessa ja osoittaa puun ostajille, käyttäjille ja kuluttajille puun alkuperä. Suomen PEFC:n uudet sertifiointikriteerit astuivat voimaan vuoden 2016 alusta. (PEFC Suomessa: PEFC Suomi 2016, Viitala 2003, 182, PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 4.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Tampereen kaupungin metsien hoidon prosesseja ja kehittää niitä uudistuneiden PEFC-sertifiointikriteerien pohjalta vastamaan kriteerien vaatimuksia sekä samalla laatia yleisohje kriteerien toteutuksesta ja toteutuksen dokumentoinnista. Tampereen kaupunki on toteuttanut PEFC-metsäsertifiointia metsissään PEFC:n alkuvuosista lähtien, mutta toimintatapoja ja ohjeistusta on tarpeen yhtenäistää ja nykyaikaistaa työn systemaattisemman toteutuksen saavuttamiseksi.

Työn tavoitteena on tehdä kaupungille selkeä ohjeistus työmaiden suunnittelua, toteutusta ja niiden dokumentointia varten. Ohjeistuksessa tavoite on pyrkiä esittämään selkeästi kunkin henkilön vastuut, selvittämään ja avaamaan sertifiointin kriteerien vaatimukset sekä löytämään ratkaisu, jolla ohjeet saadaan kaikkien Tampereen kaupungin metsien hoidosta vastaavien käyttöön. Lopputuloksen on tarkoitus yksinkertaistaa ja selkeyttää työsuunnittelua ja työnohjausta.

Tampereen kaupungin nykyisestä metsätietojärjestelmästä Tapion Tforestista ollaan siirtymässä uuteen järjestelmään vuoden 2016 aikana. Uuden järjestelmän vaatimuksena on mahdollisuus työmaakarttojen ja työohjeiden käyttöön työmaillakin sähköisesti, jotta tulostetuista paperikartoista voitaisiin jatkossa luopua. Työn tarkoituksena onkin myös selvittää miten työskentelyssä voidaan hyödyntää mobiililaitteita ja muuta tietotekniikkaa esimerkiksi työnjohdon ja metsurien sekä urakoitsijoiden välillä ja miten esimerkiksi omavalvonnasta tuleva tieto saadaan välitettyä työnjohdolle ja yhteisiin järjestelmiin sekä PEFC:n auditointien eli PEFC:n riippumattomien tutkimusten käyttöön.

Työtä varten haastatellaan Tampereen kaupungin lisäksi Kouvolan, Lappeenrannan, Espoon ja Hämeenlinnan kaupunkien metsätoimihenkilöitä. Haastatteluista on tarkoituksena saada vertailuaineistoa Tampereen kaupungin toimintatavoille ja mahdollisesti löytää Tampereelle sopivia näkökulmia ja keinoja kaupungin metsien hoidon prosessin kehittämiseksi.

2 TAMPEREEN KAUPUNKI METSÄNOMISTAJANA

Tampere on Suomen kolmanneksi suurin kaupunki. Tampereen maapinta-ala on 525 km² ja väkiluku noin 225 000. (Tietoa Tampereesta 2016.) Tampereen kaupungin metsäomaisuus oli vuoden 2016 metsäsuunnitelmatietojen mukaan noin 7500 hehtaaria. Näistä noin 610 hehtaaria sijaitsi muiden kuntien ja kaupunkien alueella. (Tforest 2016.) Tampereen kaupungin omistamista metsistä alle 20 % on talousmetsiä, 16 % luonnonsuojelulailta tai kaupungin omalla päätöksellä suojeltuja luonnonsuojelualueita ja loput erilaisia ulkoilu-, lähi- ja retkeilymetsiä. (Tuominen 2016).

Tampereen metsien hoidossa korostuvat muut kuin puuntuotannolliset tavoitteet. Ainoastaan talousmetsissä tähdätään pääasiallisesti puuntuotantoon. Luonnon monimuotoisuus otetaan metsien hoidossa huomioon korostuneemmin kuin laki tai metsäsertifiointi vaatii. Tämä näkyy muun muassa lähi- ja ulkoilumetsissä vaihteellisena metsänuudistuksena sekä lahoppuuston ja kerroksellisuuden lisäämisellä. Virkistys- ja maisema-arvot sekä asukkaiden toiveet vaikuttavat myös merkittävästi metsien hoitoon ja käyttöön. Talousmetsissäkin monimuotoisuus otetaan huomioon ja niiden käyttö on kestävä. Talousmetsät toimivat myös tarvittaessa vaihtomaana, Tampereen kaupungin hankkiessa omistukseensa uusia alueita. (Tuominen 2009, 25, 27, Tuominen 2016.)

Tampereen asukasmäärä on kasvussa ja se tulee lisäämään sekä rakentamista että metsien käyttöä. Rakentamisen ja käytön lisääntymisen seurauksena metsäalueet pirstoutuvat ja metsän pohja joutuu kovemmalle rasitukselle ja alttiiksi eroosiolle. Näiden vaikutusten minimoimiseksi metsien hoitotoimet on tehtävä ajoissa, jolloin puustolla on aikaa sopeutua muutoksiin. (Tuominen 2009, 18.)

2.1. Tampereen kaupungin metsien hoitoa ohjaavat ohjelmat ja toimintamallit

Kaupungin metsien hoidon tavoitteena on monikäyttöinen, monimuotoinen ja muutokseen sopeutuva ympäristö. Tampereen kaupungin metsien hoitoa ja käyttöä ohjaavat muun muassa voimassa olevat lait ja asetukset, kaavoitus, PEFC-metsäsertifiointi, Tampereen kaupungin metsien hoidon toimintamalli, Viherympäristöliiton Viheralueiden hoitoluokituksen eri metsäluokkia koskevat ohjeet, Tapion Hyvän metsänhoidon

suositukset, sekä kaupunkistrategia ja monet muut kaupungin ohjelmat ja määräykset. Myös Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma METSO ja Suomen luontotyypin uhanalaisuus -selvitys ohjaavat metsien käyttöä. (Tuominen 2009, 5.)

Tampereen kaupungin metsien hoidon toimintamalli 2009 – 2020 on Tampereen kaupungin strateginen linjaus, joka ohjaa kaupungin metsien hoitoa ja käyttöä. Se asettaa periaatteet metsien hoidolle ja suunnittelulle, asukasyhteistyölle sekä toimenpiteiden toteutukselle. Toimintamallin tavoitteena on sovittaa yhteen ja tasapainottaa metsien eri käyttömuodot ja käytön tavoitteet. Se pyrkii huomioimaan tulevaisuuden haasteet, kuten lisääntyvän rakentamisen, väestön kasvun ja ilmastonmuutoksen aiheuttavat muutokset. Toimintamalli on valmisteltu yhdessä eri hallintokuntien ja sidosryhmien kanssa ja siinä on pyritty ottamaan kaikki käyttäjäryhmät huomioon (Tuominen 2009, 4, 7 - 8, Tuominen 2016.)

Metsien hoitoa ja käyttöä kuvataan tarkasti metsäsuunnitelmissa, jotka laaditaan kymmeneksi vuodeksi kerrallaan. Suunnitelmissa esitetään mahdollisimman kattavasti alueiden ominaispiirteet ja metsänhoidolliset tavoitteet. Tavoitteet taas tulevat osittain Viheralueiden hoitoluokituksen ja PEFC-metsäsertifioinnin kautta. (Tuominen 2009, 28, 42.) Viheralueiden hoitoluokitus kattaa rakennetut viheralueet, avoimet viheralueet ja taajamametsät. Luokitus jakaa metsät luonnonominaisuuksiensa ja käyttötavoitteensa mukaan lähimetsiin- ja ulkoilu- ja virkistymetsiin, suojametsiin, talousmetsiin, arvometsiin ja suojelualueisiin. (Viheralueiden hoitoluokitus 2007, 8.)

Tampereen kaupunkistrategia kuvaa kaupungin tärkeimpiä tavoitteita ja painotuksia ja sisältää keskeiset viestit kaupungin kehittämiseksi ja toimii perustana kaupungin johtamiselle. Strategiassa on asetettu Tampereelle tavoitteiksi muun muassa kehittää tiivis, vihreä ja vähähiilinen yhdyskuntarakenne, toimia ilmastopoliittisena edelläkävijänä sekä olla johtava luonnonsuojelukaupunki. Nämä tavoitteet asettavat tavoitteita myös Tampereen kaupungin metsien hoidolle. (Tampereen kaupunkistrategia 2025, 2013, 5, 16 – 17.)

2.2. Tampereen kaupungin metsien hoidosta vastaavat kiinteistötoimi ja kaupungin liikelaitos Tampereen Infra

Tampereen kaupungin omistamista metsistä vastaa kiinteistötoimi. Kiinteistötoimi vastaa metsäsuunnitelmien valmistelusta, hakkuu- ja hoitotöiden sekä asukkaiden toivomien puunkaatojen tilaamisesta, puukaupoista, suojeleasioista sekä rakennettavien alueiden hakkuista. Työt tilataan pääasiassa kaupungin metsäpalveluita tuottavalta liikelaitokselta Tampereen Infralta. Infra vastaa kantakaupungin hakkuista ja kaikista metsänhoitotöistä. Yksityisiltä metsäpalveluiden tuottajilta tilataan esimerkiksi metsäsuunnitelua. Kaikki puukaupat kilpailutetaan metsäyhtiöillä. (Tuominen 2009, 10, Tuominen 2016.)

Kiinteistötoimessa metsäasioita hoitaa yksi toimihenkilö ja liikelaitos Infrassa pääasiassa yksi työnjohtajana toimiva toimihenkilö sekä viisi täysipäiväistä ja yksi osa-aikainen metsuri. Metsäsertifioinnista vastaa toteutuksen osalta Infran ympäristöinsinööri. Vakituisia urakoitsijoita on kaksi. Tampere ei ole ulkoistanut metsureitaan, sillä töissä voitulla nopeitakin muutoksia ja kiireellisiä työtilauksia, jolloin vahva ammattitaito ja toimintaympäristönsä tuntemus tulevat tarpeeseen. (Tuominen, 2016.)

2.3. PEFC Tampereen kaupungin metsien hoidon prosessissa

Tampereen kaupungin metsien hoidossa PEFC-metsäsertifioinnilla on suuri rooli ja uudistuneiden kriteerien myötä kaikki Tampereen kaupungin omistuksessa olevat metsät on liitetty PEFC-metsäsertifiointiin. Sertifioinnissa ovat mukana myös alueet, joilla ei sovelleta metsälakia. Ennen vuoden 2016 alussa tapahtunutta muutosta, ainoastaan talousmetsät kuuluivat PEFC:hen, metsäsertifioinnin taajamametsiin sopimattomien kriteerien takia. (Tuominen 2016.)

Tampereen Infran ympäristöinsinöörillä on vastuu metsäsertifioinnin toteutuksesta, kun taas kiinteistötoimi vastaa PEFC:n toteutumisesta metsänomistajan, tilaajan sekä suunnittelijan näkökulmasta. Tampereen Infra on vastuussa omasta toimijan sertifikaatistaan. Alihankkijoiden ja urakoitsijoiden kuuluminen PEFC:hen tarkistetaan ennen sopimusten tekemistä. (Tuominen 2016.)

Tampereen kaupungilla ei ole yhtenäistä toimintamallia tai yleisohjetta PEFC-metsäsertifioinnin toteuttamiseen. Sertifioinnin kriteerit tulee huomioida käytännön toiminnassa enemmänkin yksittäin ja erikseen sekä Tampereen kaupungin metsien hoidon toimintamallia toteutettaessa, johon kriteerit on myös sisällytetty. Näin useiden yksittäisten kriteerien toteuttamiseen on mietitty toimintatavat, mutta mitään kaiken kattavaa toimintamallia ei ole kehitetty. Metsissä tehtävät työt ja muut toteutumat kirjataan ja arkistoidaan, mutta sertifiointilähtöistä dokumentointia ei tehdä, eikä dokumentteja tallenneta samaan paikkaan. Ainut systemaattinen toimintamenettely on metsureilla olevat työmaakansiot, jotka sisältävät PEFC:n vaatimat asiakirjat ja ohjeet. Kaupungille tarvitaan yhtenäinen tapa huomioida PEFC:n kriteerien edellyttämät asiat. Kriteerien tulisi olla automaattisesti ja dokumentoidusti mukana metsien hoidon prosessissa ja niiden toteutuksen tulisi olla järjestelmällisempää. (Tuominen 2016.)

Kaupungilla on käytössään Tapion Tforest-metsäsuunnitteluohjelma metsävaratietojen hallintaan sekä MapInfo-ohjelmisto muun paikkatiedon hallintaan. MapInfossa on sijaintitietoa esimerkiksi ulkoilureiteistä, suojelukohteista ja kaavoituksesta. Metsureilla puolestaan on älypuhelimet ja niissä sovellus työajanseuranta varten. Nämä eivät kuitenkaan vielä mahdollista työmaaohjeiden ja -karttojen lähetystä sähköisenä toimijalta toiselle, vaan ne on hoidettava sähköpostin ja tulostettujen paperikarttojen avulla. Vuoden 2016 aikana kaupungille ollaan kuitenkin kilpailuttamassa uutta metsätietojärjestelmää, jonka yhtenä vaatimuksena on sähköisten karttojen ja työmaaohjeiden maastokäyttömahdollisuus. (Tuominen 2016.)

3 PEFC-METSÄSERTIFIJOINTIJÄRJESTELMÄ

Vuonna 1992 YK:n ympäristökokouksessa Rio de Janeirossa määriteltiin kestävän kehityksen kriteerit, joiden toteuttaminen asetettiin kaikkien osallistujamaiden tavoitteeksi. (History: PEFC International 2016.) Kestävän kehityksen kriteerit jaettiin ekologiseen, taloudelliseen ja sosiaaliseen osa-alueeseen. Metsien hoidossa ekologinen kestävyys tarkoittaa metsien elinympäristöjen ja luontotyyppien säilymistä ja lajien elinmahdollisuuksien turvaamista. Taloudellinen kestävyys tarkoittaa, että toiminta on taloudellisesti kannattavaa ja sosiaalinen kestävyys metsien monikäytön kuten retkeilyn ja marjastuksen edistämistä, työntekijöiden oikeuksista huolehtimista, sekä kulttuuriarvojen turvaamista. (Miksi metsiä sertifioidaan? PEFC Suomi 2016.)

Metsäsertifiointi syntyi toteuttamaan näitä kestävän kehityksen kriteereitä metsätaloudessa. Metsäsertifioinnin tarkoitus on edistää metsien hoidon ja käytön kestävyyttä (Viitala 2003, 220). Se osoittaa puun ostajille, käyttäjille ja kuluttajille, että puu tulee kestävän kehityksen kriteerien mukaisesti hoidetuista metsistä. Metsäsertifiointijärjestelmällä seurataan puun kulkeutumista ja se antaa puulle alkuperämerkinnän. Puun koko tuotantoketju on seurattavissa ja todennettavissa. (Who We Are: PEFC International 2016.)

Merkittäviä maailmanlaajuisia metsäsertifiointijärjestelmiä on tällä hetkellä kaksi, FSC (Forest Stewardship Council) ja PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Scheme, aiemmin Pan European Forest Certificate Scheme). PEFC-metsäsertifiointijärjestelmä syntyi Suomen, Saksan, Norjan, Ruotsin, Ranskan ja Itävaltan metsänomistajajärjestöjen yhteistyönä vuonna 1999. PEFC on sateenvarjoorganisaatio, joka hyväksyy alleen kansallisia metsäsertifiointijärjestelmiä. Ensimmäiset kansalliset järjestelmät hyväksyttiin vuonna 2000, jolloin mukana olivat Suomen, Ruotsin ja Norjan kansalliset metsäsertifiointijärjestelmät. (History: PEFC International 2016, Viitala 2003, 171 – 172.) PEFC on tällä hetkellä maailman kattavin metsäsertifiointijärjestelmä 37 hyväksytyllä kansallisella sertifiointijärjestelmällä ja yli 270 miljoonalla hehtaarilla PEFC-sertifioitua metsää (Who We Are: PEFC International 2016).

Ennen hyväksymistä jokainen kansallinen sertifiointijärjestelmä käy läpi arvioinnin, jossa tarkistetaan sen yhdenmukaisuus ja sopivuus PEFC:n kansainvälisten vaatimusten kanssa. (Who We Are: PEFC International 2016.) PEFC:n kansainvälisiä kriteereitä on

seitsemän, jolla jokaisella on lukuisia alakohtia. Kriteerit pohjautuvat kestävän kehityksen taloudelliseen, ekologiseen ja sosiaaliseen osa-alueeseen. Ne sisältävät vaatimuksia muun muassa luonnon monimuotoisuuden suojelusta, metsien terveydestä huolehtimisesta, työntekijöiden ja paikallisten oikeuksista sekä metsien, puun ja maan käytöstä. (Sustainable Forest Management - Requirements 2010, 8 - 13.)

3.1. PEFC Suomessa

Suomen sertifiointijärjestelmää luotaessa tavoitteena oli, että kaikilla Suomen metsillä olisi mahdollisuus saada metsäsertifikaatti (Viitala 2003, 143). Tämä tavoite on täyttynyt hyvin. Noin 90 prosenttia Suomen talouskäytössä olevista metsistä on tällä hetkellä sertifioitu PEFC-sertifikaatilla (PEFC Suomessa: PEFC Suomi 2016). Korkea sertifiointiprosentti selittyy vuoden 1999 alusta voimaan tulleella metsänhoitoyhdistyslailla, joka liitti kaikki metsänhoitomaksua maksavat metsänomistajat metsänhoitoyhdistyksiin, jos he eivät siitä erikseen kieltäytyneet. Samalla metsänomistajat liittyivät PEFC:hen. (Viitala 2003, 173 – 175.) Vuoden 2014 alusta metsänhoitoyhdistyslaki muuttui ja metsänhoitoyhdistyksen jäsenyydestä tuli kaikille metsänomistajille vapaaehtoista. Tämän muutoksen seurauksena metsänhoitoyhdistyksiin kuuluvien metsänomistajien määrä on laskenut 80 prosenttiin metsänomistajista (Korhonen 2016).

Suomessa on mahdollista kuulua PEFC-sertifikaattiin kolmella tapaa: alueellisen ryhmäsertifioinnin, muun ryhmäsertifioinnin tai metsänomistajakohtaisen sertifiointin kautta. Tavallisin näistä on alueellinen ryhmäsertifiointi (ary). Alueellisessa sertifiointissa tavoitteena on yksittäisten metsälöiden sijaan parantaa kattavasti koko maan kestävän metsänhoidon tasoa. Alueellisella sertifiointilla voidaan myös toteuttaa pitkäjänteisempää, jatkuvampaa ja laajempaa metsänhoidon laadun parantamista. (Viitala 2003, 146.) Alueelliset ryhmäsertifikaatit ovat Kestävän Metsätalouden yhdistyksen hallinnassa (Taimesta työntekijään – Yhdessä hyvää metsästä: Kestävän metsätalouden yhdistys 2016).

Muu kuin alueellinen ryhmäsertifiointi tarkoittaa jonkin toisen tahon kuin Kestävän metsätalouden yhdistyksen hallinnoimaan ryhmäsertifikaattiin liittymistä. Vuoden 2015 tietojen mukaan tällaisia ryhmäsertifikaatteja oli OTSO Metsäpalveluilla, Stora Enso Oyj:llä, UPM-Kymmene Oyj:llä ja Metsäliitto Osuuskunnalla. Kolmas vaihtoehto liittyä

metsäsertifiointiin on oman metsänomistajakohtaisen sertifikaatin hakeminen. Metsänomistajakohtaisia yritysakohtaisia sertifikaatteja oli vuonna 2015 Metsähallituksella ja UPM-Kymmene Oyj:llä omiin metsiinsä. Valtaosa Suomen sertifioidusta metsä- ja ki- tumaasta on sertifioitu alueellisen metsäsertifioinnin kautta. (PEFC-metsäsertifioinnin tilasto lokakuu 2015.)

Alueellisessa ryhmäsertifioinnissa on nähty myös ongelmia, sillä sen ei ole nähty sitout- tavan metsänomistajia metsäsertifiointiin tarpeeksi. Alueellinen sertifiointi voi mahdol- listaa metsänomistajien niin sanotun vapaamatkustajuuden, jolloin yksittäisen metsän- omistajan ei välttämättä tarvitse noudattaa sertifiointikriteereitä, alueellisen ryhmäserti- fioinnin vaatimusten silti täytyessä. (Viitala 2003, 180 – 184.) PEFC-järjestelmään on kohdistunut kritiikkiä myös ympäristöjärjestöjen toimesta, niin Suomessa kuin kansain- välisesti. Sitä ei ole pidetty uskottavana järjestelmänä metsien ekologisen kestävyuden edistäjänä, sillä metsäteollisuudella ja metsänomistajajärjestöillä on nähty olevan PEFC:n hallinnossa liian suuri vaikutusvalta verrattuna muihin tahoihin. (Viitala 2003, 204 – 207.) PEFC:tä on kritisoitu myös siitä, ettei se ole asettanut metsienhoidolle tar- peeksi tiukkoja minimivaatimuksia eikä se paranna Suomen metsien tilaa samalla taval- la kuin ympäristöjärjestöjen tukema FSC-metsäsertifiointijärjestelmä (Sulkava, Rohwe- der & Stranius 2014). Sertifiointikriteerien ei ole nähty juuri poikkeavan suomalaisen lainsäädännön edellyttämistä rajoista (Sahi 2015).

3.2. Suomen PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit

Kriteerit ovat yksi osa Suomen PEFC-metsäsertifioinnin standardeista. Nämä standardit koskevat metsäsertifioinnin sanastoa, toteutusta ja kriteerejä. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 4.) Metsäsertifioinnin kriteerien avulla on tarkoitus saavuttaa sertifioin- nin edellyttämä taso metsänhoidossa, sekä osoittaa metsätaloudessa noudatettavat käy- tännöt kansainvälisesti. (Viitala 2003, 182.) PEFC Suomi - Suomen Metsäsertifiointi ry omistaa ja hallinnoi Suomen PEFC-standardeja sekä ylläpitää ja kehittää Suomen PEFC-järjestelmää. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 4, PEFC Suomessa: PEFC Suomi 2016.)

PEFC-metsäsertifioinnin ja sen kriteerien toteutumista seurataan vuosittain tehtävillä auditoinneilla. Auditointi on riippumattoman tahon toimittama järjestelmällinen tutkin-

ta, jossa arvioidaan auditoitavan tahon, esimerkiksi metsänomistajan toiminnan yhdenmukaisuus auditointikriteerien kanssa. Auditointikriteerit koskevat metsätaloudessa metsäsertifioinnin kriteerejä, sekä sertifioinnin hakemisen edellytyksiä. Auditoinnin tuloksista ja poikkeamista kerätään raportti, jonka avulla voidaan todeta, onko toiminta ollut sertifioinnin vaatimusten mukaista. Mikäli auditoinnissa on ollut huomautettavaa, voidaan suorittaa uusinta-arviointi, jossa varmistetaan, että vaaditut korjaavat toimenpiteet on tehty. (PEFC-sertifiointitoiminnan pätevyysvaatimukset ja menettelytavat 2014, 9, PEFC-metsäsertifioinnin sanasto 2014, 5.)

Metsäsertifioinnin kriteerit päivitetään viiden vuoden välein ja tähän mennessä ne on päivitetty viisi kertaa. Viimeisin päivitys kriteereistä, PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, tuli voimaan vuoden 2016 alusta. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 4.) Kriteerien päivitystyöstä vastaa standardityöryhmä, jonka Suomen Metsäsertifiointi ry kutsuu koolle. Työryhmä laatii ja tarkistaa Suomen PEFC-metsäsertifioinnin metsien hoidolle asettamat vaatimukset, sekä tarpeen tullen tekee lisämäärittelyjä kesken viisivuotiskauden. Standardityöryhmään kutsutaan mahdollisimman kattavasti metsien hoitoon ja käyttöön liittyviä tahoja kuten metsänomistajia, metsäteollisuuden edustajia, erilaisia järjestöjä ja metsätutkimuksen edustajia. Näiden lisäksi kriteeristön laadintatyössä on eri tavoin mukana lukuisia sidosryhmiä ja asiantuntijoita. (Metsäsertifioinnin kriteeristön laadinta 2013, 5.)

Vuoden 2016 alusta voimaan tulleissa kriteereissä on lukuisia muutoksia ja tarkennuksia verrattuna aikaisempiin, vuonna 2011 voimaan tulleisiin kriteereihin. Uudessa kriteeristössä on 32 kriteeriä, kun aikaisemmassa oli 29, kokonaan uusia kriteereitä on kuitenkin viisi, kriteerit 3, 5, 24, 28 ja 30. Aikaisempiakin kriteerejä on muokattu ja tarkennettu sekä kriteerien järjestystä muutettu. Tässä opinnäytetyössä jätetään käsittelemättä kriteerit 31: Poronhoidon toimintaedellytykset turvataan ja 32: Saamelaiskulttuurin ja saamelaisten perinteisten elinkeinojen toimintaedellytykset turvataan saamelaisten kotiseutualueella saamelaisten kestävä kehityksen mukaisesti, sillä Tampereen kaupungilla ei ole metsäomaisuutta poronhoitoalueella tai saamelaisten kotiseutualueella.

Kriteerien vaatimuksissa on jonkin verran eroja riippuen siitä kuuluuko metsänomistaja alueelliseen ryhmäsertifiointiin, muuhun ryhmäsertifiointiin vai metsänomistajakohdattaiseen sertifiointiin (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 9). Tampereen kaupunki kuuluu Länsi-Suomen alueelliseen ryhmäsertifikaattiin (PEFC-ryhmäsertifiointialueet,

kunnat ja maakunnat 2016), joten tässä opinnäytetyössä käsitellään vain ne kriteerien sisältöön liittyvät asiat, jotka koskevat alueellista ryhmäsertifiointia (ary). Seuraavissa seitsemässä luvussa kriteerit esitellään yksityiskohtaisesti. Kriteerit on jaettu lukuihin sisältönsä perusteella ja siksi kriteerit eivät ole esitettynä aivan numerojärjestyksessä.

3.2.1 Toiminnan laillisuus

Kriteeri 1: Lakisääteisiä vaatimuksia noudatetaan: Kriteeri edellyttää, että metsätaloudessa noudatetaan Suomen (tai Ahvenanmaalla Ahvenanmaan) voimassa olevaa metsä-, ympäristö- ja työlainsäädäntöä sekä niihin liittyviä Suomen ratifioimia kansainvälisiä sopimuksia (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 9). Metsälainsäädäntöön kuuluvat muun muassa metsälaki, luonnonsuojelulaki, kestävän metsätalouden rahoituslaki, laki puutavaran mittauksesta ja laki metsätuhojen torjunnasta. Ympäristölainsäädäntöön taas kuuluvat muun muassa ympäristönsuojelulaki, vesilaki ja jätelaki. Työlainsäädäntöön sisältyvät esimerkiksi työaikalaki, työsopimuslaki ja työturvallisuuslaki. Tämän kriteerin sisältäviä lakeja, asetuksia ja sopimuksia on lukuisia ja oleellimmat niistä käsitellään tarkemmin muiden kriteerien sisällössä.

Kriteeri 3: Metsänkäyttöilmoituksella osoitetaan hakkuun laillisuus ja selvitetään ympäristönäkökohdat: Hakkuutoimenpidealueelle laaditaan ennen hakkuuta metsänkäyttöilmoitus tai erillinen ympäristöselvitys. Ympäristöselvitys, joka on laadittu yleis-, asema- ja ranta-asemakaava-alueilla kaavan laadinnan yhteydessä kattaa kriteerin vaatimukset. Ympäristöselvitys pitää sisällään arvion toimenpiteiden vaikutuksista suojelualueiden, metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen, uhanalaisten lajien elinpaikkojen, kiinteiden muinaisjäännösten, rajattujen riistanhoito-, virkistys-, tms. kohteiden ominaispiirteiden säilymiseen. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 11.)

3.2.2 Kestävä metsänhoito ja -käyttö

Kriteeri 2: Metsien puusto säilytetään hiilinieluna: Metsien puusto säilyy hiilinieluna, kun puuston kasvu on suurempi kuin poistuma. Hakkuissa ei saa ylittää alueen suurinta kestävää hakkuumäärää auditointia edeltävällä viisivuotiskaudella. Suurin kestävä hakkuumäärä on voimassaolevan metsätalouden alueellisen tavoiteohjelman laskelmien

viisivuotiskaudelle suhteutettu keskiarvo. Luonnontuhon takia hakkuumäärä voi olla kuitenkin suurempi. Kriteeriä sovelletaan, kun sertifioitu pinta-ala on vähintään 700 000 hehtaaria. Hakkuumäärällä tarkoitetaan vuosittaisen tukki- ja kuitupuun sekä pienkiinteistöjen käyttämän polttopuun määrää. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 10.) Länsi-Suomen alueellisen ryhmäsertifioinnin alueella on vuoden 2015 tietojen mukaan metsää yhteensä 2 445 000 hehtaaria (PEFC-metsäsertifioinnin tilasto lokakuu 2015).

Metsätalouden alueellinen tavoiteohjelma on vanha nimitys nykyiselle alueelliselle metsäohjelmalle (Huttunen 2015). Pirkanmaan metsäohjelman 2016 – 2020 mukaan Pirkanmaan alueen kestävä vuotuinen hakkuumäärä on 5,3 miljoonaa kuutiometriä. Tähän tavoitteeseen on tarkoitus päästä seuraavan viiden vuoden aikana. (Pirkanmaan metsäohjelma 2016 – 2020, 2016, 50.)

Kriteeri 4: Metsien hoito ja käyttö perustuu ajantasaisen metsävaratiedon hyödyntämiseen: Käytössä on tiedot muun muassa tilan puusto- ja metsävaratiedoista, luontokohteista ja muinaisjäännöksistä sekä arvio hakkuumahdollisuuksista ja metsänhoitotarpeista. Lisäksi on laadittu metsäsuunnitelma, jonka avulla edistetään metsien kestävä hoitoa ja käyttöä. Tällaiseksi suunnitelmaksi kelpaa myös esimerkiksi alueellinen metsäohjelma. Tiedot on päivitettävä vähintään kymmenen vuoden välein. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 12.)

Alueelliset metsäohjelmat ovat maakunnallisia kehittämissuunnitelmia ja työohjelmia. Ne tehdään Suomen metsäkeskuksen, maakunnallisten metsäneuvostojen ja erilaisten sidosryhmien yhteistyössä. (Alueelliset metsäohjelmat 2016.) Pirkanmaan alueellisen metsäohjelman 2016 – 2020 strategiset linjaukset seuraavalle viidelle vuodelle sisältävät kehittämistavoitteita Pirkanmaan metsien ja puun tehokkaampaan ja monipuolisempaan käyttöön. Eri metsäalan toimijat ovat vastuussa hieman eri tavoitealueiden toteuttamisesta. Osassa tavoitteita vastuussa toteutuksesta ovat myös kunnat. (Pirkanmaan metsäohjelma 2016 – 2020, 2016, 38, 40 - 43.)

Kriteeri 5: Metsänhoitotöiden laatu varmistetaan: Metsäpalveluiden tarjoajilla on käytössään laadunseuranta metsänuudistamiseen ja taimikonhoitoon liittyvissä töissä. Laadunseuranta voi olla työn toteuttajan omavalvontaa ja/tai ulkopuolisen tahon tekemää seurantaa. Seurattavat työlajit ovat maanmuokkaus, kylvö, istutus, taimikon varhaisperkaus ja taimikonharvennus. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 13.) Kritee-

ri ei edellytä, että omavalvonnan suorittaa sama henkilö, joka metsänhoitotyöt tekee, mutta on tehokkaampaa, kun samat henkilöt tekevät työn ja mittaavat samalla työnsä tuloksen.

Omavalvonta tarkoittaa työntekijän oman työnsä systemaattista valvontaa ja laadun mittaamista, sekä näistä saatujen tulosten kirjaamista ylös. Omavalvonnan avulla työntekijä saa itse välittömän palautteen työstään, työnjohdon valvonta vähenee ja työntekijä voi korjata työskentelymenetelmäänsä välittömästi. Omavalvonnan luotettavuuden parantamiseksi työnjohdon on kuitenkin hyvä käydä työmailla tekemässä pistokokeita. Metsätoissa omavalvonnan tärkein tavoite on varmistaa tavoiteteiheys eri työlajeissa. (Harstela, P., Helenius, P., Rantala, J., Kanninen, K. & Kiljunen, N. 2006, 18, 24 - 25.)

Taimikonhoidossa omavalvonta suoritetaan työn aikana tai sen jälkeen, kuitenkin niin, että koealat on merkitty maastoon työn aikana. Koealojen määrä riippuu työmaan koosta. Esimerkiksi kahden hehtaarin leimikolta otetaan koealoja kuusi kappaletta. Hoidetusta taimikosta otetaan runkoluku 3,99 metrin vavalla tai narulla ja arvioidaan puuston pituus ja läpimitta. Runkoluku kerrotaan 200:lla, jolloin saadaan hehtaarikohtainen runkoluku. Kannot lasketaan 1,78 metrin vavalla tai narulla ja kerrotaan 1000:lla. Puulajit merkitään erikseen. (Taimikon omavalvontaohje 2016, 4 - 5.)

Istutuksessa omavalvonta voidaan tehdä istutustyön päätteeksi tai sen aikana tasaisin väliajoin. Koealojen määrä riippuu istutuksessakin työmaan koosta ja koealatarve on katsottava omavalvontalomakkeessa olevasta taulukosta. Koealalla lasketaan 3,99 metrin vavan tai narun avulla kaikki tuon alueen sisään jäävät istutetut taimet ja muokatut kohdat. Ylös merkitään myös kaikki kuviolla tehty huomiot esimerkiksi taimimateriaalista ja muokkausjäljen laadusta. Muokkausjäljen omavalvonta voidaan tehdä kaivinkoneen hytistä käyttäen apuna kaivinkoneen kauhaa ja puomia. Muokkausjäljet lasketaan puomin säteeltä. (Harstela ym. 2006, 21, 27 – 28, Metsänistutuksen omavalvontaohje 2016, 5.)

Kriteeri 6: Puuston terveydestä huolehditaan: Kuusenjuurikäävän (*Heterobasidion parviporum*) ja männynjuurikäävän (*Heterobasidion annosum*) leviämistä estetään riskikohteilla. Riskikohteita ovat Etelä- ja Keski-Suomen alueilla tehtävät havupuuvaltaiten hakkuukohteiden puunkorjuu, jos ne tehdään toukokuun 1. ja marraskuun 30. välillä. Torjunnassa on käytettävä käyttäjille turvallisia menetelmiä, joita ovat kantokäsittely

harmaaorvakka- tai urealiuoksella tai sienitautia levittävien kantojen poisto. Torjuntatoimenpiteiden tulisi kattaa vähintään 85 % riskikohteiden hakkuupinta-alasta. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 13 – 14.)

Jäävän puuston, sekä maaston vahingoittumista puunkorjuussa vältetään ja puutavaran varastoinnissa huolehditaan hyönteistuhojen torjunnasta, lain metsätuhojen torjunnasta mukaan. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 13 – 14.) Laissa säädetään muun muassa puun kesäaikaisesta varastoinnista, vahingoittuneiden puiden poistamisesta metsästä, vahingonkorvauksista sekä ammattimaisen toiminnanharjoittajan suorittamasta oma-valvonnasta ja ilmoitusvelvollisuudesta. Lakia sovelletaan metsätuhoihin, terminaali- ja tehdasvarastoihin sekä puutavaran hakkuupaikkoihin ja välivarastoihin. Suomen metsäkeskus valvoo lain noudattamista. (Laki metsätuhojen torjunnasta 1087/2013.) Toukokuun alusta vuonna 2016 voimaan tulleen metsätuholakimuutoksen jälkeen vastuu juurikääväntorjunnasta on metsän hakkaajalla eli maanomistajalla tai kun hakkuuoikeus on luovutettu toiselle, hakkuuoikeuden haltijalla. Toimijalla on myös vastuu torjunnan omavalvonnasta. (Muuttuneiden Kemera- ja metsätuholakien uudet käytännöt voimaan vappuna 2016.)

Korjuujäljen tarkastuksissa esiintyneitä kasvatushakkuiden puustovaurioita saa olla enintään 5 % kasvamaan jätetyistä kasvatuskelpoisista puista. Maastovaurioiden keskimääräinen osuus on enintään 5 % ajourien pituudesta. Korjuujäljen tarkastusmenettelyn tulee olla vertailukelpoinen Suomen metsäkeskuksen maastotarkastusohjeen kanssa. Työn tilaajalla tulee olla suositukset hakkuutyötä edeltävästä ennakkoraivauksesta. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 13 – 14.) Suomen metsäkeskuksen maastotarkastusohjeessa on korjuujäljen arviointiin ohjeet muun muassa puustotunnusten ja -vaurioiden sekä ajouratunnusten ja niiden vaurioiden mittaamiseen. Myös ojalinjojen leveyden ja ennakkoraivauksen arviointiin on ohjeet. (Leivo ym. 2015, 18 - 23.)

Ajourapainumat mitataan koealan lähimmästä ajourasta. 30 metrin matkalta arvioidaan yli 10 cm syvien urapainumien pituus metreinä. Painumaksi lasketaan kaikki yli metrin mittaiset painumat. Ajouran leveys mitataan 10 metrin matkalta uran oikealta ja vasemmalta puolelta lähimmän puun kyljestä kohtisuoraan uran puoleenväliin. Vasemman ja oikean puolen mittaustulokset lasketaan yhteen. Ajouraväli on kahden rinnakkaisen ajouran etäisyys toisistaan mitattuna ajourien keskilinjoilta. Ajouraväli mitataan vain kuvioilta, joiden pinta-ala on vähintään hehtaarin. (Leivo ym. 2015, 21 - 22.)

Korjuujäljen arvioinnissa puustovaurioksi katsotaan poikki mennyt latva, puuaineksen rikkoutuminen, puun kuoren rikkoutuminen nilaan saakka yli 12 cm²:n laajuudelta rinnankorkeuden alapuolelta tai koko rungon alueelta yhteensä 30 cm²:n alueelta. Juurissa otetaan huomioon kaikki vähintään 2 cm paksujen juurten vauriot enintään metrin päässä rungon keskipisteestä. Ennakkoraivauksen arvioinnissa arvioidaan työn onnistuminen tai jos ennakkoraivausta ei ole tehty, arvioidaan olisiko se ollut tarpeellista. (Leivo ym. 2015, 20, 23.)

Laki metsätuhojen torjunnasta edellyttää, että puutavaran omistaja huolehtii kaadetun havupuutavaran poiskuljetuksesta laissa määrättyjen aikarajojen sisällä tai huolehtii sen oikeanlaisesta varastoinnista. Tällainen varastointi voi olla esimerkiksi puutavaran peittämistä, kastelua, kuorimista tai suoja-ainekäsittelyä. Laki edellyttää omistajaa kuljetamaan puutavaran pois metsästä tai välivarastosta myös jos metsikössä on hehtaaria kohden enemmän kuin 10 kiintokuutiometriä metsään jäänyttä kuusipuutavaraa tai vahingoittuneita kuusipuita, joiden tyviläpimitta on yli 10 cm. Tällöin on 10 kuutiometriä ylittävä osuus kuljetettava pois lain määräämässä ajassa. Mäntyjen kohdalla sama tehdään 20 kiintokuutiometrin ylittävälle osuudelle. Metsälain 10 §: erityisen tärkeissä elinympäristöissä ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvilla alueilla voidaan jättää alueelle enemmän vahingoittuneita puita. Tästä täytyy kuitenkin ilmoittaa Suomen metsäkeskukselle, joka seuraa alueelta mahdollisesti leviäviä metsätuhoja. (Laki metsätuhojen torjunnasta 1087/2013.)

Kriteeri 7: Energiapuuta korjataan kestävästi: Latvusmassan ja kantojen korjuussa otetaan huomioon alan puuntuotoskyky, monimuotoisuus ja vesiensuojeluun liittyvät asiat. Latvusmassaa ja kantoja voi korjata pääsääntöisesti kuivahkoilla kankailla ja sitä viljavammilla kangasmailla sekä vastaavilla turvemaidella. Luonnontilaisille soille ei perusteta energiapuuviljelmiä. Työn tilaajalla on oltava toimintaohjeet latvusmassan jättämisestä alalle. Lisäksi kriteerin vaatimusten toteutumista on seurattava. Seuranta voi olla toimijan omaa tai Suomen metsäkeskuksen toteuttamaa luonnonhoidon laadunseurantaa. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 15.)

Uudistushakkuualoilla korjaamatta jätetään 30 % latvusmassasta ja säästökantoja jätetään vähintään 25 kpl / ha, savi- ja silttimaidella vähintään 50 kpl / ha. Lisäksi korjaamatta jätetään kaikki edellisissä hakkuissa jääneet kannot, sekä alle 15 cm paksut kannot. Poikkeuksena ovat kuitenkin juurikäävän saastuttamat alueet, joilla kaikki havupuukan-

not voidaan korjata. Eläviä tai kuolleita säästöpuita ei korjata tai vaurioiteta. Kasvatushakkuiden energiapuunkorjuussa jätetään riistatiheiköitä mahdollisuuksien mukaan. Vaatimukset latvusmassan ja kantojen säästämisestä eivät kuitenkaan koske yleis- ja asemakaava-alueita, joilla metsälakia ei sovelleta. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 15.)

Kriteeri 8: Taimikot hoidetaan oikea-aikaisesti kuntoon: Alueellisen ryhmäsertifioinnin sertifiointialueen vuotuisesta taimikonhoitotarpeesta on vuosittain tehtävä vähintään 60 %. Taimikonhoitotarve määritellään esimerkiksi Valtakunnan metsien inventointi -aineiston (VMI) perusteella. Alueeseen lasketaan metsikkökuviot, joihin on metsävaratiedoissa merkitty taimikonhoitoehdotus seuraavalle 5-vuotiskaudelle. Taimikonhoitotoimenpiteiksi lasketaan taimikon varhaisperkaus ja taimikon harvennus. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 16.)

Taimikoiden osuus Valtakunnan metsien inventointiaineiston (VMI11) mukaan on Pirkanmaan metsäpinta-alasta 20,1 %. Vuonna 2015 taimikonhoitotarve arvioitiin lähes kaksinkertaiseksi seuraavalle 5-vuotiskaudelle, verrattuna edellisten viiden vuoden aikana tehtyihin taimikonhoitoihin. Arvioitu taimikonhoitotarve olisi näin yli 80 000 hehtaaria. Näistä myöhässä olevia taimikonhoitoja arvioitiin olevan 36 000 hehtaaria. (Salminen ym. 2015, 8 - 9.)

Kriteeri 20: Kasvinsuojeluaineita käytetään vastuullisesti: Metsänhoidossa ja puunkorjuussa käytetään vain Tukesin hyväksymiä kasvinsuojeluaineita ja niitä käytetään vain välttämättömissä tapauksissa. Kasvinsuojeluaineiden käyttöohjeiden on sisällyttävä metsäorganisaatioiden työohjeisiin ja suosituksiin. Lehtipuuvesakkoa ei käsitellä kemiallisin lehvästöruiikutuksin, lukuun ottamatta haapavesakon käsittelyä männyn taimikoissa haavan levittämän sienitaudin ehkäisemiseksi. Kriteerin 10 arvokkaissa elinympäristöissä ei käytetä kemiallisia kasvinsuojeluaineita. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 26.)

3.2.3 Metsien monimuotoisuus

Kriteeri 9: Suojelualueiden suojeluarvot turvataan: Luonnonsuojelulain mukaisesti suojeltujen alueiden tai Natura 2000 -verkoston alueiden suojeluarvoja ei saa heikentää

metsätalouden toimenpiteillä. Alueiden sijaintitiedot on oltava tiedossa metsänomistajalla, metsäviranomaisilla, alueella toimivilla metsäorganisaatioilla, sekä tarvittaessa myös muilla metsäsertifiointiin sitoutuneilla tahoilla. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 17.)

Luonnonsuojelulain tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen, luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävän käytön tukeminen, luonnontuntemuksen ja yleisen luontoharrastuksen lisääminen sekä luonnontutkimuksen edistäminen. Tavoitteiden saavuttamiseksi luonnonsuojelussa on tähdättävä suotuisan suojelutason saavuttamiseen ja säilyttämiseen. Suojelutaso on suotuista, kun sen luontainen levinneisyys ja kokonaisala riittävät turvaamaan luontotyyppien säilymistä. (Luonnonsuojelulaki 1096/1996.)

Luontoa muuttava toiminta luonnonsuojelualueilla on pääsääntöisesti kielletty. Kuitenkin luonnonsuojelualan asianmukainen hoito tai käyttö, joka ei vaaranna alueen perustamistarkoitusta on sallittua. Tällaista käyttöä on esimerkiksi marjojen ja ruokasienten keruu, retkeily- ja opastustoiminnan kannalta tarpeellisten teiden ja rakenteiden rakentaminen, luonnonympäristöjen ja perinnebiotooppien hoitaminen ja ennallistaminen sekä alueella olevien teiden, sähkö- ja puhelinlinjojen käyttö ja kunnostus. ELY-keskus voi myös myöntää poikkeusluvan, jos luontotyyppien suojelu estää yleisen edun kannalta erittäin tärkeän hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen. (Luonnonsuojelulaki 1096/1996.)

Kriteeri 10: Arvokkaiden elinympäristöjen ominaispiirteet säilytetään: Metsien hoito- ja käyttötoimenpiteet suunnitellaan niin, että luonnonsuojelulain 29 §:n ja metsälain 10 §:n mukaisten kohteiden ominaispiirteet säilyvät. Lisäksi toimenpiteissä säilytetään ja turvataan ominaispiirteiden säilyminen seuraavilla kohteilla: supat ja luontaisesti puuttomat tai vähäpuustoiset paahderinteet, ojittamattomat korvet, ojittamattomat lettorämeet, lehtipuuvaltaiset lehdot, puustoltaan vanhat metsät ja luonnontilaiset tulvametsät ja metsäluhdut. Mikäli alueita on yli 5 % metsänomistajan omistaman ja sertifiointiin kuuluvan metsän pinta-alasta, vanhoja metsiä lukuun ottamatta, voidaan ylimenevä osuus jättää toimenpiderajoitusten ulkopuolelle. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 19.)

Metsälain 10 a § määrittelee toimenpiteet, jotka ovat sallittuja tai kiellettyjä 10 §:n erityisen tärkeissä elinympäristöissä. Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle ominainen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä. Sallittuja toimenpiteitä ovat poimintaluontoiset hakkuut, yksittäisten kuokkalaikkujen tekeminen sekä Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvien puulajien istutus tai kylvö. Uudistushakkuu, metsätien rakennus, kasvillisuutta vahingoittava maanpinnan käsittely, ojitus, vesiuomien perkaus ja kemiallisten torjunta-aineiden käyttö ovat kiellettyjä 10 §: kohteilla. (Metsälaki 1093/1996.) Luonnonsuojelulain 29 § kohteita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppien ominaispiirteet vaarantuvat (Luonnonsuojelulaki 1096/1996).

Kriteeri 11: Suoluonnon monimuotoisuutta ylläpidetään: Luonnontilaisten ja harvinaistuneiden suotyyppien säilyminen turvataan. Luonnontilaisella suolla ei ole näkyvissä ihmistoiminnan vaikutuksia, jotka ovat esimerkiksi muuttaneet alueen vesitaloutta. Harvinaistuneita suotyyppinä ovat luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnin erittäin tai äärimmäisen uhanalaisiksi luokitellut suotyypit Etelä- ja Pohjois-Suomessa. (PEFC-metsäsertifiointin kriteerit 2014, 20.)

Äärimmäisen uhanalaisia ja uhanalaisia suotyyppinä on ojittamattomasta suopinta-alasta Etelä-Suomessa noin puolet. Eri uhanalaisuusluokituksissa olevia suotyyppinä on kaikissa päätyyppiryhmissä, eniten kuitenkin korvissa, neva- ja lettokorvissa sekä letoissa. Pohjois-Suomessa ojittamattomasta suopinta-alasta uhanalaisia suotyyppinä on noin 5 %. Uhanalaisia suotyyppinä Pohjois-Suomessa ovat useat letot, lettokorvet ja lettorämeet. (Kaakinen ym. 2008, 85 – 86.)

Luonnontilaisia soita ei uudisojiteta ja kunnostusojituksia tehdään vain sellaisilla soilla, joilla ne ovat lisänneet puuston kasvua. Luonnontilaisten avosoiden ja ennallistettavien turvemaiden reunaan jätetään riistanhoidollinen 5 – 10 metrin levyinen suojakaista, jolla ei tehdä maanmuokkausta eikä nosteta kantoja. Suojakaistalla säilytetään pensaskerros ja pienikokoista (rinnankorkeuslähimitaltaan alle 7 cm) puustoa. (PEFC-metsäsertifiointin kriteerit 2014, 20.)

Kriteeri 12: Uhanalaisten lajien tunnetut elinpaikat turvataan: Erityisesti suojeltavien lajien tunnetut, EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, sekä muiden uhanalaisten lajien tiedossa olevat elinpaikat turvataan

metsätalouden toimenpiteissä. Muiden uhanalaisten lajien turvaamistoimenpiteet tehdään Uhanalaisten lajien turvaaminen metsätaloudessa -toimintamallin mukaisesti. Toimijoilla ja kohteen omistajalla tai haltijalla tulee olla käytössään tämä malli uhanalaisten lajien esiintymätiedon käytöstä. Toimintamallissa on oltava myös kohdekohtaiset käsittelyohjeet. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 21.)

Luonnonsuojelulain mukaan erityisesti suojeltavalle lajille tärkeän esiintymispaikan ja luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kielto tulee voimaan, kun ELY-keskus on määritellyt erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille. Laki ei kuitenkaan estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. ELY-keskus voi myös myöntää luvan poiketa luonnonsuojelulain rauhoitussäännöksistä, ja jos suojeltuun luontotyyppiin kuuluvan alueen luonnonarvot ovat hävinneet, voidaan alueen suojelu lakkauttaa. (Luonnonsuojelulaki 1096/1996.)

Kriteeri 13: Luonnonhoidollisilla poltoilla ja kulotuksilla edistetään metsälajien monimuotoisuutta: Luonnonhoidollisilla kulotuksilla ja poltoilla pyritään ylläpitämään ja lisäämään metsäpaloista ja palon vaurioittamista puista riippuvaisten lajien elinympäristöjä. Kulotukset ja poltot voivat olla esimerkiksi paahderinteiden ja säästöpuuryhmien poltot, uudistusalojen kulotukset sekä kaskeamiset, suojelualueiden ennallistamispoltot ja yli viiden hehtaarin laajuiset metsäpalot. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 22.)

Vuosittain tehtyjen kulotusten määrä tulee olla 1 kulotus / vuosi / 200 000 hehtaaria kohti, kuitenkin sääolosuhteet huomioiden. Kriteeriä ei sovelleta Ahvenanmaalla tai sertifioidulla alueella, jonka pinta-ala on alle 200 000 hehtaaria. Hehtaarimäärä laskeaan sertifioidun metsätalouden pinta-alan mukaan. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 22.)

Kriteeri 14: Säästö- ja runkolahopuustoa jätetään metsätalouden toimenpiteissä: Kasvatus- ja uudistushakkuualoille jätetään pysyviä säästöpuita sekä järeää runkolahopuustoa. Säästö- ja lahopuiden keskimääräinen lukumäärä on vähintään 10 puuta heh-

taarilla leimikkotasolla. Säästöpuut jätetään ensisijaisesti ryhmiin. Mikäli leimikolla on kriteerin 10 mukaisia arvokkaita elinympäristöjä, kriteerin 11 mukaisia soita tai kriteerin 17 mukaisia vesistöjä, jätetään puut niiden välittömään läheisyyteen tai suojakais-toille. (PEFC-metsäsertifiointin kriteerit 2014, 22 – 23.)

Säästöpuut ovat eläviä, Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvia puita. Ne voivat olla esimerkiksi petolintujen pesäpuita, aiemman sukupolven järeitä puuyksilöitä, kookkaita lehtipuita tai kolopuita. Runkolahopuustolla tarkoitetaan rinnankorkeuslähimitaltaan yli 20 cm paksuja kuolleita puita. Järeän säästö- ja lahopuuston uupuessa jätetään moni-muotoisuuden kannalta hyödyllisiä, rinnankorkeuslähimitaltaan vähintään 10 cm paksu-ja puita, joilla on edellytyksiä kehittyä vanhoiksi puiksi. (PEFC-metsäsertifiointin kri-teerit 2014, 22 – 23.)

Kriteeri 30: Kiinteät muinaisjäännökset säilytetään: Metsien hoito- ja käyttötoimen-piteissä noudatetaan muinaismuistolakia. Muinaismuistolaki kieltää ilman lain nojalla annettua lupaa kiinteiden muinaisjäännösten kaivamisen, peittämisen, muuttamisen, vahingoittamisen, poistamisen tai muun kajoamisen. (PEFC-metsäsertifiointin kriteerit 2014, 36.)

Kiinteät muinaisjäännökset ovat muistoja Suomen aikaisemmasta historiasta. Muinais-jäännösten ikä vaihtelee tuhansista vuosista toisen maailmansodan aikaisiin rakenteisiin (Museovirasto 2004, 4). Ne voivat olla esimerkiksi maa- ja kiviröykkiöitä tai kumpuja, hautoja ja kalmistoja, erilaisia palvontapaikkoja, asumusten jäännöksiä tai muistomerk-kejä. Muinaisjäännökseen kuuluu myös sen ympärillä oleva maa-alue, eli suoja-alue, joka on tarpeen jäännöksen säilymiseksi. Mikäli suoja-alueen leveyttä ei ole määritelty, on leveys kaksi metriä. (Muinaismuistolaki 1963/295.) Osa jäännöksistä voi olla hyvin vaikeasti hahmotettavissa tai jopa maan alla (Museovirasto 2004, 6 - 22).

Mikäli metsätöissä tai -suunnittelussa törmätään aiemmin rajaamattomaan muinaisjään-nökseen tai irtolöytöön, kuten hiileen, palaneeseen puuhun, työkaluun, keramiikkaan tai koruun, on siitä ilmoitettava maanomistajalle, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuk-selle (ELY-keskus) sekä Museovirastolle. Työt muinaisjäännöksen lähellä on keskeytet-tävä tutkimusten ajaksi. (Muinaismuistolaki 1963/295 ja Museovirasto 2004, 29.) Kun löydöstä on välitetty tieto asiantuntijaviranomaiselle, siirtyy vastuu kohteen käsittelystä ja oikeista käsittelyohjeista viranomaiselle (Museovirasto 2004, 26).

Yleisohjeistus tiedossa olevien muinaisjäännösten käsittelystä:

- Kiinteä muinaisjäännös suoja-alueineen otetaan huomioon jo metsätöiden suunnittelussa.
- Kaikki puut ja pensaat muinaisjäännöksen päältä ja suoja-alueelta kaadetaan ja siirretään pois.
- Muinaisjäännöksen päälle ei kaadeta puita eikä kasata hakkuutähteitä, eikä sille jätetä säästöpuita tai kasvatettavaa puustoa.
- Metsäkoneella ei ajeta muinaisjäännöksen näkyvien osien päältä, vaikka ne olisivat jäässä tai lumen peitossa.
- Puutavara varastoidaan muinaisjäännösalueen ulkopuolelle.
- Kiinteää muinaisjäännöstä tai sen suoja-aluetta ei muokata eikä niiltä nosteta kantoja.
- Alue voidaan kulottaa, jos muinaisjäännös säilyy vahingoittumattomana.
- Muinaisjäännösalue kierretään metsäteiden, kunnostusojitusten ja pintavalutus-kenttien toteutuksessa.
- Laajoilla muinaisjäännösalueilla tehdään erilliset ratkaisut.
(Museovirasto 2004, 27 - 28.)

3.2.4 Metsänuudistaminen

Kriteeri 15: Metsänuudistamisessa käytetään Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvia puulajeja: Metsänuudistamisessa käytetään Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvia puulajeja, joihin lasketaan myös siperianlehtikuusi. Kriteeristä poikkeaminen on mahdollista erityistapauksissa. Sellaisia ovat muun muassa puisto- ja taajamametsien perustaminen, joulukuusten kasvatusta ja havujen tuotanto, maisemanhoidon ja kulttuuriympäristön säilymistä vuoksi istutetut metsiköt ja puut sekä hybridihaavan viljely. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 23.)

Kriteeri 16: Muuntogeenistä metsänviljelyaineistoa ei käytetä: Muuntogeenistä tai muuta sellaista metsänviljelyaineistoa, jota viranomaisen, Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, ei ole hyväksynyt, ei käytetä metsänuudistamisessa (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 24).

3.2.5 Vesien suojelu

Kriteeri 17: Vesistöjen ja pienvesien läheisyydessä toimittaessa huolehditaan vesiensuojelusta: Vesistöjen ja lähteiden reunalle jätetään suojakaista sitomaan kiintoai-

ne- ja ravinnehuuhtoumaa. Kaistalla ei tehdä maanmuokkausta, lannoitusta, kantojen korjuuta, pensaskerroksen raivausta tai kemiallista kasvintorjuntaa. Suojakaistalla voidaan poimia puustoa, lukuun ottamatta kuitenkin kriteerin 14 mukaisia säästö- ja lahoppuita. Latvusmassa on kerättävä suojakaistalta pois. Kasvillisuuden kerroksellisuus tulee säilyttää, mutta pensaskerrosta ja pienikokoista puustoa voidaan raivata maisemahoidollisista syistä. Kasvillisuudesta ja maastonmuodoista riippuen kaistan leveyden tulisi olla vähintään 5 – 10 metriä. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 24.)

Kriteeri 18: Vesiensuojelusta huolehditaan kunnostusojitus- ja ojitusmätästyskohteilla: Kunnostusojitussuunnitelmiin tehdään vesiensuojelusuunnitelma. Vesiensuojelusuunnitelmaan kuuluu muun muassa kunnostusojitukseen liittyvien toimenpiteiden vaikutus vesistöjen vedenpinnan korkeuteen, kriteerien 10 ja 11 arvokkaiden elinympäristöjen ja soiden huomioon ottaminen, kunnostusojituksesta mahdollisesti aiheutuva maaperän syöpymisvaara, kaltevuussuhteet ja vesien johtaminen pois kunnostusojitusalueelta, sekä vesiensuojelutoimenpiteet ja niiden mitoitus. Myös uudistusaloilla, joilla vesiä johdetaan laskuosiin, toteutetaan tarkoituksenmukaiset vesiensuojelutoimenpiteet. Vähäistä suuremmista hankkeista tehdään ilmoitus ELY-keskukselle. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 25.) Vähäiselle tai vähäistä suuremmalle hankkeelle ei ole annettu määritelmää sertifioinnissa tai vesilaisissa.

Vesiensuojelutoimenpiteitä kunnostusojituksessa ovat lietekuopat, perkauskatkot, suojakaistat, laskeutusaltaat, padot, pintavalutuskentät ja kosteikot. Kunnostusojia ei kaiveta vesistöön asti, suojavyöhykkeillä tai pintavalutuskentillä ei ajeta koneilla ja purojen ja norojen ylitystä vältetään. (TASO 2016, 1.)

Kriteeri 19: Pohjavesien laatu turvataan metsätalouden toimenpiteissä: Pohjavesialueiden sijaintitiedot on oltava metsäorganisaatioiden tiedossa ja alueiden rajoitukset on otettu huomioon metsäorganisaatioiden työohjeissa ja suosituksissa. Vedenhankintaa varten tärkeillä, luokan I pohjavesialueilla ei käytetä kemiallisia kasvinsuojeluaineita, lannoitteita tai korjata kantoja. Turvemailla tuhkalannoitus on sallittu. Vedenhankintaan soveltuvilla alueilla, luokka II, ei käytetä kemiallisia kasvinsuojeluaineita. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 25 – 26.)

Kasvinsuojeluaineilla ei kuitenkaan tarkoiteta tukkimiehentäin torjunta-aineella käsitellyjä taimia eikä kantokäsittelyaineen levittämistä, kunhan levityksessä noudatetaan Tur-

vallisuus- ja kemikaaliviraston Tukesin antamia ohjeita. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 25 – 26.) Tukes ylläpitää omilla internetsivuillaan kasvinsuojeluainerekisteriä, josta löytyy eri kasvinsuojeluaineiden käyttöohjeet ja rajoitukset. Rekisteri sisältää Suomessa hyväksytyt kasvinsuojeluvalmisteet (Tukes 2016.)

3.2.6 Työn- ja urakanantajan, sekä työn tilaajan vastuut

Kriteeri 21: Työntekijöiden osaaminen varmistetaan: Työntantajalla on vastuu varmistaa ja huolehtia työntekijän riittävästä osaamisesta ja sen kehittämisestä. Työntekijällä on oltava käytössään tarvittavat työtään koskevat yleisohjeet sekä työmaakohtaiset kartat, joihin on merkitty ja rajattu laatu-, ympäristö- ja muut vaatimukset. Ellei toisin ole sovittu, tilaaja on vastuussa siitä, että epäselvä työmaan raja, toimenpiteen raja sekä vaikeasti havaittavat erityisen arvokkaat luontokohteet on merkitty maastoon. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 27.)

Kriteeri 22: Työturvallisuudesta, työhyvinvoinnista ja tasa-arvosta huolehditaan: Työntekijöille on luotava edellytykset turvalliseen ja laadukkaaseen työntekoon. Työn-/urakanantajalla on käytössään menettely, jolla varmistetaan, että teetetty työ ei vaaranna työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä. Työn-/urakanantajalla on käytössään yleiset työturvallisuusohjeet ja hän tunnistaa sekä ottaa huomioon työstä, olosuhteista ja työajoista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät. Työnantaja noudattaa voimassaolevaa työlainsäädäntöä. Edellä mainitut vaatimukset katsotaan täytetyiksi, mikäli ne on sisällytetty organisaation työsuojelun toimintaohjelmaan tai henkilöstö- ja koulutussuunnitelmaan. Työhön liittyvät ohjeet on annettava työntekijän ymmärtämällä kielellä ja työntekijällä on tarvittaessa työhön liittyvissä asioissa oltava käytettävissään yhteistä kieltä puhuva ja ymmärtävä tulkkauksittainen henkilö. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 27 – 28.)

Kriteeri 23: Työnantajavelvoitteita noudatetaan: Työn- ja urakanantajat noudattavat voimassaolevaa Suomen työ- ja sosiaalilainsäädäntöä, työehtosopimuksia sekä ulkomaisen työvoiman käyttöä koskevaa lainsäädäntöä (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 28 – 29). Työ- ja sosiaalilainsäädännöllä tarkoitetaan muun muassa työaikalakia, työsuojelulakia, työturvallisuuslakia sekä yhdenvertaisuuslakia.

Työnantajalla on kyseisistä asioista menettelytapa-ohje. Työsopimukset tehdään kirjallisina ja ne arkistoidaan. Työaikalain piirissä olevien työntekijöiden työaikalirjanpito järjestetään ja korvaukset ja lisät korvataan työehtosopimuksen edellyttämällä tavalla. Työn- ja urakanantajat antavat työpaikkojen henkilöstön edustajalle tilaajavastuulain edellyttämät tiedot. Mahdollisista rikkomuksista on pyydettävä lausunnot työntekijäjärjestöltä. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 28 – 29.)

Kriteeri 24: Metsäpalveluiden hankinnoissa noudatetaan hyviä käytäntöjä: Työn- ja urakanantajat huolehtivat verojen ja sosiaaliturva- ja työeläkemaksujen maksamisesta. He edellyttävät, että myös alihankkijansa ja heille työvoimaa vuokraavat yritykset maksavat verot, sosiaaliturvamaksut sekä työeläkemaksut. Kaikkien edellytetään noudattavan työ- ja sosiaalilainsäädäntöä, tilaajavastuulakia, työehtosopimuksia sekä ulkomaalaisen työvoiman käyttöä koskevaa lainsäädäntöä. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 30.)

Puunkorjuuseen, metsänhoitotöihin ja metsänparannustöihin liittyvät hankinnat tehdään hyviä hankintakäytäntöjä noudattaen ja urakanantajalla on kirjallinen hankintamenettely, joka on tiedossa hankintaneuvotteluihin tai tarjouskilpailuihin osallistujilla. Urakanantajilla on luettelo alihankkijoista, joita he ovat käyttäneet kahden viimeisen vuoden aikana. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 30.)

3.2.7 Metsätietämyksen lisääminen ja metsien monikäyttö

Kriteeri 25: Metsänomistajien osaamista edistetään monipuolisesti: Vähintään 20 % alueen ryhmäsertifioinnissa mukana olevista metsänomistajista osallistuu heille järjestettyyn täydennyskoulutukseen, henkilökohtaiseen neuvontaan tai ryhmäneuvontaan. Koulutustapahtumista tulee kerätä tilastotietoa, joista käy ilmi koulutukseen tai neuvontaan osallistuneiden henkilöiden lukumäärä. Koulutuksen aiheita voivat olla muun muassa puuntuotantoon, luonnonhoitoon, metsänhoitoon tai metsien monikäyttöön liittyvät aiheet. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 32).

Kriteeri 26: Lasten ja nuorten metsätietämystä ja luontosuhteen kehittymistä edistetään: Alueen metsäalan toimijat tekevät yhdessä metsäalan nuorisotyöstä ja koulutuksesta vastaavien tahojen kanssa toimenpideohjelman, jolla edistetään lasten ja nuorten

metsätietämystä ja luontosuhdetta. Toimenpideohjelma tarkistetaan vuosittain alueen metsäalan toimijoiden toimesta. Toimenpideohjelman tulisi vahvistaa lasten ja nuorten luontosuhdetta ja -tietämystä. Tällaisia toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi metsäkäynnit tai harjoittelu- ja työssäoppimispaikat. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 33.)

Kriteeri 27: Jokamiehen oikeudet turvataan: Jokamiehen oikeudet oikeuttavat liikumaan, oleskelemaan ja keräämään joitakin luonnontuotteita metsissä. Jokamiehen oikeudella ei saa kuitenkaan tehdä tulta, vahingoittaa taimikoita tai viljelyksiä, vahingoittaa puita tai pensaita, ajaa moottoriajoneuvolla maastossa, kerätä rauhoitettuja kasveja, jäkälää tai sammalia, perustaa riistanruokintapaikkoja tai roskata ympäristöä. Alueen maankäyttö voi vaikuttaa jokamiehen oikeuksiin ja niiden käyttömahdollisuuksiin. Kriteerin toteuttamiseksi jokamiehen oikeuksia ei saa rajoittaa merkittävästi. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 34.)

Kriteeri 28: Metsiä ei roskata metsätalouden toimenpiteissä: Metsätalouden toimenpiteissä metsiin ei jätetä vaarallista jätettä tai muovi- tai metallijätettä. Metsäorganisaatioiden yleisohjeissa on ohjeet jätteiden asianmukaisesta käsittelystä. Vaaralliset jätteet on määritelty valtioneuvoston asetuksessa jätteistä (179/2012) liitteessä 4 (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 34.)

Turvallisuuden ja ympäristönsuojelun takia työmaa tulee pitää siistinä sen ollessa kesken ja se tulee siivota huolellisesti työmaan valmistuttua. Jätteiden asianmukaisesta lajittelusta ja kierrätyksestä on huolehdittava. Erityistä huolellisuutta on noudatettava toimittaessa pohjavesialueilla. (Aholainen ym. 2001, 5 - 14.)

Suurimmat vahingot aiheutuvat metsässä käytettävistä koneista. Koneet tulisi huoltaa ajoissa tarkastaa niiden kunto päivittäin. Niissä on oltava asianmukainen öljyntorjuntakalusto, joka pitää sisällään öljynimeytysmaton tai muuta öljyä imevää materiaalia, lapion ja jätösäkkejä. Koneiden huoltopaikkaa ei sijoiteta painanteiden, ojien tai muiden vesistöjen lähelle. Pohjavesialueilla toimittaessa huoltopaikka sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan pohjavesialueen ulkopuolelle. (Aholainen ym. 2001, 5 - 14.)

Kriteeri 29: Metsien monikäyttöedellytyksiä edistetään: Metsien monikäytön turvaamiseksi ja edistämiseksi ulkoilureittien kunnossapidosta huolehditaan, metsästys- ja riistanhoitomahdollisuuksia, sekä luonnontuotteiden keruuta edistetään. Ulkoilureiteiksi

katsotaan ulkoilulain mukaisesti perustettuja ja merkittyjä ulkoilureittejä. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 35.)

Ulkoilureitit jätetään maanmuokkauksen ja kantojenkorjuun ulkopuolelle, eikä niille jätetä latvusmassaa. Kiinteät rakenteet säilytetään, eikä reittejä katkaista, ellei käytettävissä ole vaihtoehtoinen reitti. Metsä- ja metsästysorganisaatiot tekevät yhteistyötä riistanhoidon edistämiseksi ja riistavahinkojen minimoimiseksi. Havupuuvaltaisiin taimikoihin jätetään lehtipuita täydentävinä taimina riistan elinolosuhteiden parantamiseksi. (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 35.)

4 TUTKIMUSMENETELMÄ

Kaupungin metsien hoidon prosessien kehittämiseksi perehdyttiin perusteellisesti Tampereen kaupunkiin, sen organisaatioon ja toimintaan, PEFC-metsäsertifiointiin ja sen kriteereihin, sekä niihin liittyvään lainsäädäntöön ja ohjeisiin. Tampereen kaupungin toimintaan tutustumista varten haastateltiin Tampereen kiinteistötoimen metsätalouspäällikköä, Tampereen Infran ympäristöinsinööriä ja työnjohtajaa. Tampereen nykyisille käytännöille ja toimintatavoille haluttiin lisäksi vertailukohta. Uusia näkökulmia, malleja ja esimerkkejä uskottiin saatavan vertailemalla Tampereen käytäntöjä toisten kaupunkien toimintaan. Kiinnostuneita oltiin muun muassa PEFC:n toteuttamisesta kaupunkien toiminnassa, toimintaa ohjaavista muista toimintamalleista sekä käytössä olevasta metsätietojärjestelmästä. Vertailua varten tarvittavan aineiston keruumenetelmäksi valittiin haastattelu.

Haastatteluun valittiin neljä kaupunkia. Nämä olivat Kouvola, Hämeenlinna, Lappeenranta ja Espoo. Haastateltavat kaupungit valittiin harkinnanvaraisesti niin, että haastatteluissa saatava aineisto olisi mahdollisimman hyvin verrattavissa ja mahdollisuuksien mukaan sovellettavissa Tampereen kaupungin toimintaan. Haastatteluun pyrittiin valitsemaan suuria tai keskisuuria kaupunkeja, joiden metsäomaisuus on samaa suuruusluokkaa, joiden metsien käyttö- ja hoitotavoitteet ovat samankaltaisia Tampereen kaupungin kanssa, ja joilla on oma metsistä vastaava toimihenkilö, omia metsureita ja urakoitsijoita. Jokaisen haastatteluun valitun kaupungin valintaan vaikuttivat edellä mainitut asiat, mutta jo ennen haastatteluja tiedettiin, että kaikilla kaupungeilla ei ole esimerkiksi omia metsureita. Siksi kaikissa valituissa kaupungeissa ei toteutunut jokainen haluttu ominaisuus.

Haastattelu valittiin tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi, sillä se on joustava ja haastattelut mahdollistavat haastateltavien vastausten tarkentamisen ja selventämisen. Haastattelumenetelmäksi valittiin puolistrukturoitu haastattelumuoto, joka on strukturoidun lomakehaastattelun ja strukturoimattoman avoimen haastattelun välimuoto. Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset on laadittu etukäteen, mutta niiden järjestystä ja jopa muotoilua voidaan muuttaa haastattelun etenemisen mukaan. Kysymykset ovat kuitenkin lähtökohtaisesti samat kaikille haastateltaville. (Hirsijärvi & Hurme 2008, 34 – 36, 47 - 48).

Puolistrukturoitu haastattelumuoto antaa haastattelijalle hieman enemmän vapautta kuin lomakehaastattelu, jossa kysymykset on ennalta laadittu ja ne esitetään jokaiselle haastateltavalle samassa järjestyksessä. Se ei kuitenkaan ole rakenteeltaan niin vapaa kuin avoin haastattelu, jossa edetään haastateltavan ehdoilla ja jonka tarkoituksena on syventää haastateltavan vastauksia. Kysymykset on laadittu hyvin avoimiksi, jopa niin, että edellinen vastaus saa aikaan seuraavan kysymyksen. (Hirsijärvi & Hurme 2008, 44 - 47.) Puolistrukturoitu haastattelu sopi tähän tutkimukseen, jossa haluttiin vastauksia melko täsmällisiin kysymyksiin, mutta haastateltavien toivottiin vastaavan niihin melko vapaasti ja laajasti.

4.1. Haastattelun toteutus

Tampereen haastatteluja lukuun ottamatta haastattelut tehtiin puhelimitse ja ne nauhoitettiin, jotta haastattelujen kulkuun voitiin palata uudestaan ja niitä voitiin jälkikäteen tarkastella ja analysoida. Nauhoitukseen pyydettiin erikseen jokaisen haastateltavan lupa ja he olivat tietoisia nauhoituksesta. Haastatteluiden toteuttaminen puhelimitse oli toteutuksen kannalta paras vaihtoehto, sillä haastatteluun valitut kaupungit sijaitsevat eri puolilla Suomea, osa kaukana Tampereesta, joten matkustukseen olisi kulunut paljon resursseja. Haastatteluissa syntynyt nauhoitettu materiaali litteroitiin suurpiirteisesti aineiston analysoinnin helpottamiseksi. Yhden puhelinhaastattelun nauhoitus epäonnistui, mutta kirjoitettujen muistiinpanojen ja sähköpostilla lähetettyjen lisäkysymysten avulla tulokset olivat tarpeeksi luotettavia, jotta niitä voitiin käyttää.

Haastattelun sujuvuuden parantamiseksi haastateltaviin oltiin etukäteen yhteydessä sekä puhelimitse että sähköpostilla. Haastattelusta sovittiin ja haastattelun tarkoitus kerrottiin puhelimesta, jonka jälkeen haastateltaville lähetettiin sähköpostilla kirjallinen selostus haastattelun tarkoituksesta ja tulosten käyttämisestä sekä haastattelukysymykset. Haastattelukysymykset haluttiin lähettää etukäteen, jotta haastateltavat voisivat valmistautua niihin ennen haastattelua. Väärinymmärrysten ja tulkintaerojen välttämiseksi haastatteluaineistoa täydennettiin tarpeen tullen sähköpostikeskustelulla.

Haastattelukysymykset koskivat kaupunkien perustietoja, metsistä vastaavan organisaation rakennetta, käytössä olevia metsätietojärjestelmiä ja niiden hyödyntämistä sekä

metsien hoidon ja PEFC-metsäsertifioinnin toteutusta. Kiinnostuneita oltiin kaupungin metsien hoitoa ohjaavista toimintamalleista ja kuinka suuri painoarvo PEFC:llä on kaupungin toiminnassa, sekä siitä, miten järjestelmällisesti PEFC:tä kaupungilla toteutetaan. Haastattelukysymykset ovat Liitteenä 1.

Tampereen kaupungin toimihenkilöiden haastattelut tehtiin kasvotusten parissa eri osassa. Ensimmäinen haastattelu kiinteistötoimen metsätalouspäällikön kanssa toimi samalla myös testihaastatteluna ja haastattelukysymyksiä muutettiin hieman ennen muiden kaupunkien haastatteluja. Toinen haastattelu oli pikemminkin palaveri, jossa käytiin läpi työn silloisia tuloksia ja esiin nousseita kysymyksiä. Paikalla olivat metsätalouspäällikkö, Tampereen Infran ympäristöinsinööri ja työnjohtaja. Tapaamisen luonteen takia kysymyksiä ei nähty tarpeelliseksi liittää tähän työhön. Sekä haastattelu että palaveri nauhoitettiin ja litteroitiin.

4.2. Haastattelujen analysointi

Haastattelujen litterointi tehtiin suurpiirteisesti niin, että haastattelusta poimittiin vain tutkimukselle oleelliset asiat, jotka vastasivat haastatteluissa esitettyihin kysymyksiin. Ruusuvuoren, Nikanderin ja Hyvärisen (2010, 425 - 427) mukaan, kun kyse on haastattelun asiasisällöstä, ei kovin tarkka litterointi ole tarpeellista. Litteroinnin aikana haastattelija tekee jo ratkaisuja, mikä on oleellista tutkimuksen kannalta ja mikä ei.

Litteroinnin jälkeen tekstiaineisto siirrettiin Excel-tiedostoon, jossa kysymykset asetettiin omille riveilleen ja kaupungit kukin omiin sarakkeisiinsa. Näin vastauksia saatiin jo alkuun luokiteltua kysymysten mukaan. Lisäksi jokaisessa haastattelussa tehtyjä huomioita ja esiin nousseita asioita kirjattiin taulukkoon kyseisen kaupungin kohdalle. Tämän jälkeen vastaukset käytiin kysymys kerrallaan läpi ja luokitellut vastaukset ryhmiteltiin uudestaan. Esille nostettiin kaupunkeja yhdistäviä aiheita ja kaupunkeja erottavia poikkeuksia, Tampereen kaupungin toiminnassa mahdollisesti hyödynnettäviä seikkoja ja muita työlle oleellisia asioita. Näitä olivat esimerkiksi metsien hoidon tavoitteet tai käytössä oleva metsätietojärjestelmä. Mukana olevien kaupunkien anonymiteetin säilyttämiseksi kerätyssä haastatteluaineistossa kaupunkien nimet ja haastateltavien nimet on jätetty pois aineistosta. Ainoastaan kaupungin perustiedot, kuten metsäomaisuuden määrä on ilmoitettu kaupunkien nimillä.

5 TULOKSET

PEFC-kriteerien sisältö ja vaatimukset ovat selkeitä ja suurin osa helppoja toteuttaa Tampereen kaupungin toiminnassa. Kaupungin toimintaan tutustumalla selvisi, että suurin osa kriteereistä toteutuikin hyvin jo nykytilanteessa. Parannettavaa oli metsänhoitoiden laadun varmistamisessa (kriteeri 5) ja säästö- ja runkolahopuiden jättämisessä metsätalouden toimenpiteissä (kriteeri 14) sekä työntekijöiden työmaakohtaisen perehdytyksen toteutuksessa, joka liittyy sekä kriteeriin 21: Työntekijöiden osaaminen varmistetaan että kriteeriin 22: Työturvallisuudesta, työhyvinvoinnista ja tasa-arvosta huolehditaan. Lisäksi uusi yleisohje kriteerin 17 vaatimiin vesistöjen suojakaistoihin oli tarpeen. Isoimmat haasteet olivat kuitenkin toiminnan dokumentoinnin systemaattisuudessa, sillä kaikkia toteumia ja toimintaa ei dokumentoitu tai dokumentit olivat tallennettuina hajallaan eri paikoissa. Luvussa 5.2. on kerätty yhteen ehdotuksia metsien hoidon prosessin kehittämiseksi ja toiminnan dokumentoimiseksi PEFC-kriteereiden ja Tampereen toimihenkilöiden haastattelujen pohjalta ja luvussa 5.3. esitellään haastattelujen tulokset.

5.1. Tampereen kaupungilla käytössä olevat hyvät toimintatavat

Metsien puusto on säilytettävä hiilinieluna (kriteeri 2), mikä tarkoittaa, etteivät hakkuut saa ylittää metsien kasvua. Tampereen kaupungin metsissä avohakkuuta tehdään vähän, eivätkä hakkuut ylitä metsän kasvua, sillä metsien käytöllä on paljon muita tavoitteita kuin puuntuotanto. Metsän kasvusta hakataan vuosittain noin kolmannes, mihin kuuluvat kaikki hakkuut, mukaan lukien tonttihakkuut. (Granholm, Pesonen & Tuominen 2016, Tuominen 2016.) Vaikka hakkuumääriä verrataankin koko alueellisen ryhmäsertifikaatin alueelle, eikä Tampereen kaupungin omien hakkuiden seuraaminen ole välttämätöntä, voidaan vuotuiset hakkuukertymät kuitenkin dokumentoida ja arkistoida sähköisesti Tampereen kaupungilla asiaan liittyvien tahojen saataville. Tampereen kaupungin metsissä tehtävistä hakkuista tehdään kriteerin 3 vaatimusten mukaisesti metsänkäyttöilmoitus ja yleis- ja asemakaava-alueilla, joilla metsälaki ei ole voimassa, tehdään ympäristöselvitys. Suomen metsäkeskukselle lähetetyistä metsänkäyttöilmoituksista tulevat ilmoitukset arkistoidaan. (Tuominen 2016.)

PEFC-kriteerit 4, 6 ja 8 edellyttävät sertifiointiin kuuluvilta metsien ja taimikoiden oikea-aikaista hoitoa, puuston terveydestä huolehtimista, metsänhoitotöiden laadunvarmistamista ja ajan tasaisen metsävaratiedon hyödyntämistä. Tampereen kaupungilla kiinteistötoimi vastaa Tampereen kaupungin metsävaratiedon ylläpidosta (kriteeri 4). Kaupungin metsille on tehty metsäsuunnitelmat kymmeneksi vuodeksi, joissa on ehdotukset metsän hoito- ja hakkuutöistä sekä luonnonhoitotöistä. Myös metsikkö- tai kuviokohtaiset erityispiirteet sekä hoidon tavoitteet on mainittu. (Tuominen 2009, 28, 42.)

Toteutuneiden metsänhoitotöiden ja hakkuiden jälkeen metsäsuunnitelmat päivitetään ajantasaisiksi. Tavoitteena on saada tiedot päivitettyä suoraan sähköisessä muodossa metsäsuunnitelmiin, jotta välttyttäisiin ylimääräisiltä työvaiheilta. Tietojen ollessa jo metsätietojärjestelmässä tai metsäsuunnitelmissa, ei ole tarpeen dokumentoida niitä erikseen muualle. Kaikkien tietoja hyödyntävien toimijoiden tiedossa tulisi kuitenkin olla mitä tietoja näistä järjestelmistä saa. (Tuominen 2016.)

Metsänhoitotöiden laadunvarmistaminen (kriteeri 5), edellyttää työmaiden laadunvalvontaa (PEFC-metsäsertifiointin kriteerit 2014, 13). Tampereen kaupungin metsurit on ohjeistettu tekemään omavalvontaa taimikonhoitokohteilla ja istutuskohteilla jo ennen PEFC:n kriteerimuutoksia, mutta tarkoitus on tehdä sitä jatkossa systemaattisemmin. Vuosittaisissa laatukatselmuksissa otannalla valituista yhdestä taimikonhoitokohteesta ja yhdestä istutuskohteesta sekä kahdesta hakkuukohteesta arvioidaan silmämääräisesti toimenpiteiden toteutus. Laadunseurannan tekevät metsureiden edustaja ja ulkopuolinen asiantuntija. Katselmuksissa ovat mukana myös työn tilaaja ja työnjohto. (Tuominen 2016.) Puuston terveydestä huolehditaan Tampereen kaupungin metsissä oikea-aikaisilla hoitotoimenpiteillä ja hakkuilla (kriteeri 6). Lisäksi taimikoiden ja nuorten metsien hoitoon on viime vuosina lisätty resursseja (kriteeri 8), eikä Tampereella tällä hetkellä olekaan juuri taimikonhoitorästejä. Vuosittain asetettuja hoito- ja hakkuutavoitteita tarkennetaan päivitettyjen metsäsuunnitelmien pohjalta. (Tuominen 2009, 12, 32, Tuominen 2016.)

Kriteerit 9 - 13 liittyvät luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen metsätaloudessa. Vuonna 2013 Tampereen kaupungille on tehty luonnonsuojeluohjelma, joka esittelee luonnonsuojelutyön lähtökohdat ja tulevaisuuden tavoitteet. Ohjelman tavoitteena on tukea ja täydentää jo olemassa olevaa suojeluverkostoa, esittää kullekin kohteelle tarkoituksenmukaisin suojelun tapa, suojella uhanalaista eläin- ja kasvilajistoa sekä antaa

asiantuntijatieta maankäytön suunnittelun pohjaksi. Luonnonsuojeluohjelmassa on toiminta- ja hoito-ohjeet siinä esitellyille luonnonsuojelualueille. (Kosonen, L., Hurtola, E., Laihosalo, K. & Salovaara, M. 2013, 8, 10 - 11, 146.)

Kriteerin 9 mukaisia Tampereen kaupungin suojelualueita hoidetaan joko ELY-keskuksen tai kaupungin omien hoito- ja käyttösuunnitelmien mukaan riippuen suojelun tavasta. Suojelualueiden hoidon tarkoitus on ylläpitää ja hoitaa aluetta sen ominaispiirteet ja arvo säilyttäen. (Tuominen 2009, 40.) Lähtökohtaisesti suojelluilla alueilla ei kuitenkaan tehdä mitään toimenpiteitä (Granholm, ym. 2016). Suojelualueet ja Natura 2000-alueet tulee olla tiedossa ja merkittynä kaupungin metsäsuunnitelmiin. Uudessa metsätietojärjestelmässä on oltava rajapinta kaupungin paikkatieto-ohjelmistoon MapInfoon muun muassa suojelualue-tietojen siirtämiseksi. Arvokkaat elinympäristöt (kriteeri 10) ja luonnontilaiset, sekä harvinaistuneet suot (kriteeri 11) merkitään Tampereen kaupungin metsäsuunnitelmiin ja niiden rajaamiseen kiinnitetään erityistä huomiota leimikon-suunnittelussa. Arvokkaiksi määritellyt vanhat metsät rajataan metsänhoidollisten toimenpiteiden ulkopuolelle. (Tuominen 2009, 29.)

Kriteerin 12 mukaiset Tampereen alueella esiintyvät uhanalaisiksi luokitellut lajit on listattu Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelmassa, jossa on maininta myös niiden tunnetuista esiintymispaikoista (Kosonen ym. 2013, 113 - 122). Myös uhanalaisten lajien sijaintitiedot ovat saatavissa kaupungin MapInfo-ohjelmistosta ja ne merkitään työmaakarttoihin. Kriteerin 13 edellyttämiä kulutuksia on Tampereella tehty 1990-luvulla ja mahdollisia kohteita on selvitetty METSO-inventoinnin yhteydessä ja selvitetään edelleen metsäsuunnitelmien valmistelun yhteydessä. Sopivia kulutuskohteita on kuitenkin niukasti. Ensisijaisesti huomioidaan alueita, jotka ovat lähellä viime vuosikymmeninä palaneita alueita. (Tuominen 2009, 25, Tuominen 2016.)

Kriteeri 14 edellyttää säästö- ja runkolahopuuston jättämistä metsätalouden toimenpiteissä. Tampereen kaupungin metsien hoitotoimenpiteissä säästetään aiemman puuskupolven puustoa, sekä jalopuita ja kookkaita lehtipuita mahdollisuuksien mukaan. Harvennusten yhteydessä sekä maiseman ja virkistysarvojen parantamiseen tähtäävässä pienpuuston poistossa jätetään tiheikköjä ja liiallista siistimistä vältetään. Yksittäiset kuolleet puut tai muutaman kuolleen puun ryhmät jätetään metsiin lisäämään monimuotoisuutta, elleivät ne merkittävästi aiheuta vaaraa esimerkiksi ulkoilureittien varsilla. (Tuominen 2009, 29, 39.) Kiinteiden muinaisjäännösten säilyttämisestä säädetään kri-

teerissä 30. Tampereen kaupungin omistamissa metsissä sijaitsevat kiinteät muinaisjäännökset ovat kaupungin paikkatieto-ohjelmistosta MapInfosta ja ne merkitään työmaakarttoihin ja työhohjeisiin (Tuominen 2016).

Kriteerit 17, 18 ja 19 koskevat vesien suojelua vesistöjen reunoilla, kunnostusojituskohteilla ja pohjavesialueilla. Näiden velvoitteiden toteuttamiseksi Tampereen kaupungin omistamissa metsissä vesistöjen reunoille jätetään riittävät suojavyöhykkeet ja maanmuokkaus tehdään mahdollisimman kevyin menetelmin. Kunnostusojituksia tehdään vain poikkeustapauksissa ja Tampereen kaupungin omistamien metsien alueella olevat pohjavesialueet kirjataan metsäsuunnitelmiin, jolloin ne otetaan huomioon metsänkäsittelyssä. (Tuominen 2009, 31, Tuominen 2016.)

Metsänuudistamisessa tulee käyttää Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvia puulajeja (kriteeri 15), erityiskohteita lukuun ottamatta. Tampereen kaupungin metsien uudistamisessa käytetään kasvupaikalle sopivia puulajeja, jotka ovat alkuperältään kotimaisia. Erikoispuita käytetään Tampereella virkistyskäytön kannalta oleellisilla alueilla, kuten puistometsissä tuomaan vaihtelua maisemaan. (Tuominen 2009, 32.) Metsänuudistamisessa käytettävä puulaji näkyy metsäsuunnitelmassa, eikä sitä siksi ole tarvetta dokumentoida muualle.

Työnantajia ja työntekijöitä koskevat kriteerit 21 - 24. Kriteerissä 24: Metsäpalveluiden hankinnoissa noudatetaan hyviä käytäntöjä, edellytetään kaikkien noudattavan työ- ja sosiaalilainsäädäntöä, tilaajavastuulakia, työehtosopimuksia sekä ulkomaalaisen työvoiman käyttöä koskevaa lainsäädäntöä ja verojen ja sosiaaliturva- ja työeläkemaksujen maksua asianmukaisesti (PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit 2014, 30). Tampereen kaupunki edellyttää edellä mainittujen asioiden hoitamista tarjouskilpailuun osallistuvilta yrityksiltä, niin sanottuna kelpoisuusehtona. Samat asiat vaaditaan myös Tampereen Infran sopimusneuvotteluissa. (Tuominen 2016.)

Työntekijöiden osaamisen varmistamiseksi (kriteeri 21) Tampereen kaupungin työntekijöitä koulutetaan aktiivisesti ja he osallistuvat alan tilaisuuksiin, jotka auttavat kehittämään ja uudistamaan nykykäytäntöjä (Tuominen 2009, 41). Työntekijöiden työturvallisuudesta, työhyvinvoinnista ja tasa-arvosta huolehtiminen (kriteeri 22), toteutetaan Tampereella noudattamalla toiminnassa muun muassa kaupungin omia Puunkorjuutyön turvallisuusohjeita. Turvallisuusohjeet sisältävät tiedot muun muassa turvaetäisyyksistä,

työmaan merkitsemisestä ja toiminnasta tapaturman sattuessa (Puunkorjuutyön työturvallisuusohjeet, 2004).

Kriteerit 25 - 29 liittyvät erilaisten sidosryhmien ja metsien monikäytön huomioimiseen ja heidän metsäosaamisensa kehittämiseen. Tampereen kaupunki ei järjestä itse metsänomistajien koulutusta, mutta on yhteistyössä koulutusta järjestävän Suomen metsäkeskuksen sekä monien metsänomistajajärjestöjen kanssa, jotka saavat järjestää koulutuksiin kaupungin metsissä (Granholm, ym. 2016). Tampereen kaupunki tekee yhteistyötä myös korkeakoulujen, oppilaitosten, päiväkotien ja erilaisten tutkimusorganisaatioiden sekä järjestöjen ja yhdistysten kanssa. Lisäksi koulujen ja päiväkotien opetuskohteet ja toiveet niiden käsittelystä otetaan huomioon metsänhoidossa. (Tuominen 2009, 34, 41.)

Metsien monikäyttöedellytyksiä edistetään (kriteeri 29) vaatimusten toteuttamiseksi Tampereen kaupungin omistamissa metsissä kulkevat virkistysreitit näkyvät kaupungin virastokartalla ja niiden läheisyydessä metsänkäsittely tehdään maisemaan sopivasti. Myös epäviralliset polut otetaan huomioon metsänkäsittelyssä ja niiden vaurioittamista esimerkiksi ajourilla vältetään. Metsästäystä tuetaan vuokraamalla metsästäymäitä paikallisille metsästäjyuroille. (Tuominen 2009, 30, Tuominen 2016.) Toteuttaakseen kriteeriä 27 Tampereen kaupunki ei saa rajoittaa merkittävästi jokamiehenoikeuksia metsissään.

5.2. Ehdotuksia metsien hoidon prosessin kehittämiseksi

Tutkimuksen tuloksena syntyi ehdotuksia Tampereen kaupungin metsien hoidon prosessin kehittämiseksi. Kehitysehdotukset on esitetty taulukossa 1, jossa on listattu lyhyesti kehitettävä asia, asian sisältö ja kehittämisen toteutusehdotus. Taulukon lisäksi jokaisesta kehitysaiheesta on kirjoitettu vielä tarkempi kuvaus.

TAULUKKO 1. Kehitysehdotukset metsien hoidon prosessiin

Kehitettävä asia	Sisältö	Toteutus
Kriteeri 5: Metsänhoitotöiden laatu varmistetaan	Metsurien tekemää omavalvontaa kehitettävä ja myös muun laadunseurannan toteutus tarkistettava	Laaditaan ohjeet ja päivitetään lomakkeet laadunseurannasta ja omavalvonnasta. Metsurit perehdytetään sertifiointiin edellyttämään omavalvontaan.
Kriteeri 14: Säästö- ja runkolahopuustoa jätetään metsätalouden toimenpiteissä	Tämän kriteerin toteutuksesta tehtävä parempi ohjeistus	Laaditaan yksityiskohtaiset ohjeet säästöpuiden jättämisestä. Metsureiden ja urakoitsijoiden perehdytys niiden jättämiseen
Kriteeri 17 mukaiset vesistöjen suojavyöhykkeet	Suojavyöhykkeiden jättämistä ja käsittelyä koskeva ohjeistus	Yleisohjeet kaikkien käyttöön
Työmaaperehdytys	Isommille työmaille suunniteltava esim. puhe- linsovellus, jonka avulla voidaan todentaa annettu työmaaperehdytys	Selvitys siitä, miten tällainen olisi mahdollista saada käyttöön
Opiskelijayhteistyö	Opiskelijat voisivat harjoitustöinänsä tehdä kaupungille laadunseurantaa	Yhteydenotto TAMKille ja neuvottelu yhteistyöstä. Mahdollista myös hyödyntää ainejärjestöä
Toteumien kirjaaminen	Jos tehdystä työstä ei synny muuten tarvittavaa dokumenttia (esim. lomaketta tai muuta tiedostoa), on ne kirjattava jonnekin, jotta asia voidaan jälkikäteen helposti todentaa	Yhteiseen käyttöön tuleva Excel-taulukko, jonne lisätään tarvittavat tiedot vuosittain. Samassa taulukossa on kohdat jokaiselle kriteerille, jonka toteuma tarvitsee kirjata
Dokumenttien tallennus	Kaikki metsien hoitoon liittyvät dokumentit on oltava myös sähköisessä muodossa kaikkien niitä tarvitsevien saatavilla	Dokumentit tallennetaan kaikkien niitä tarvitsevien ulottuville sähköisesti. Tarkoitus olisi, että niihin olisi mahdollista päästä myös älypuhelimella
Ajantasaiset työmaakansiot	Kansioiden sisällön oltava ajan tasalla ja mahdollisuuksien mukaan sähköisenä	Kansiot käydään läpi ja ed. ohjeet lisätään kansioihin sekä mahdollisesti päivitetään vanhat. Kansion sisältö tallennetaan myös sähköiseen muotoon.
Uusi metsätietojärjestelmä	Työmaakartat- ja ohjeet sekä puustotietojen päivitys	Uuden järjestelmän tultua käyttöön, voidaan nämä asiat toteuttaa sen mukaan, kuinka ne käyttöön tulevalla järjestelmällä ovat mahdollisia

Kriteerin 5 mukaista metsänhoitotöiden laadunseurantaa varten metsurit perehdytetään taimikonhoidossa ja istutustyömaille tehtävään omavalvontaan. Sitä varten laaditaan ohjeistus ja päivitetään olemassa oleva omavalvontalomake. Omavalvonnasta ja vuosittain tehtävästä laatukselmuksesta syntyvät laadunseurantalomakkeet tulee arkistoida sähköisessä muodossa kaikkien metsien hoidosta vastaavien saataville. Taimikonhoidon ja istutuksen omavalvonnassa käytettävät lomakkeet voivat olla esimerkiksi Elinkeino- ja Ympäristökeskuksen (ELY-keskus), Suomen metsäkeskuksen ja Metsän-

tutkimuslaitoksen (METLA) yhteistyössä tekemät lomakkeet. Metsänuudistamisen ja taimikonhoitotöiden omavalvonnasta saatava ajantasainen tieto tulee päivittää metsäsuunnitelmiin.

Laadunseurantaa varten voitaisiin jatkossa selvittää yhteistyömahdollisuuksia metsäalan koulujen ja opiskelijoiden kanssa, jotka tekisivät seurantaa harjoitustöinään. Tämä edistäisi myös kriteerin 26: Lasten ja nuorten metsätietämystä ja luontosuhteen kehittymistä edistetään, toteutumista. Opiskelijayhteistyötä voitaisiin hyödyntää myös kriteerien 6 ja 7 edellyttämissä korjuujäljen seurannassa ja energiapuun korjuun yhteydessä jätettävän biomassan määrän seurannassa.

Arkistoinnin parantamiseksi metsien hoidosta syntyvät dokumentit nähtiin parhaaksi tallentaa sähköisessä muodossa Tampereen kaupungin johonkin tällä hetkellä jo olemassa olevaan järjestelmään. Sähköisessä muodossa tallennettavien ohjeiden ja dokumenttien tulee olla kaikkien niitä käyttävien saatavilla, sekä myös auditointeja varten valmiina. Toistaiseksi dokumentit voidaan arkistoida esimerkiksi Tampereen kaupungin Microsoft SharePoint -pohjaiseen Virta-järjestelmään. Virtaan on pääsy Tampereen kaupungin tunnuksilla kaupungin verkossa olevalla laitteella sekä etäyhteydellä. Älypuhelimella Virtaan ei kuitenkaan pääse, mikä tekee siitä tähän tarkoitukseen huonosti toimivan ratkaisun. Virtaan arkistoidaan esimerkiksi metsänkäyttöilmoitukset ja ympäristöselvitykset, työntekijöille järjestettyjen koulutusten ohjelmat ja osallistujaluettelot sekä yleisohjeet ja laadunseurantalomakkeet.

Säästöpuuvaatimuksista tulee laatia kirjalliset ohjeet metsureille ja urakoitsijoille ja merkitä säästöpuuryhmät tarvittaessa sekä työmaakarttoihin että kuitunauhalla maastoon. Puustotietojen inventoinnin yhteydessä säästöpuuryhmät voidaan merkitä GPS:n avulla myös metsäsuunnitelmiin. Merkitsemällä säästöpuuryhmät ovat eri työntekijöiden tiedossa ja säilyvät aina hakkuiden ja maanmuokkauksen ulkopuolella. Soiden ja vesistöjen ympärille jätettävistä suojavyöhykkeistä laaditaan yleisohjeet ja ne merkitään jatkossakin työmaaohjeisiin. Mahdollisista kunnostusojituksista tehtävät kunnostusojitussuunnitelmat ja vesiensuojelusuunnitelmat tallennetaan esimerkiksi Virtaan. Käytettävien kasvinsuojeluaineiden käyttöohjeet ja toimintaohjeet pohjavesialueella työskenteleyn tulee myös olla tallennettuna esimerkiksi Virtaan sekä metsurien ja urakoitsijoiden työmaakansioihin.

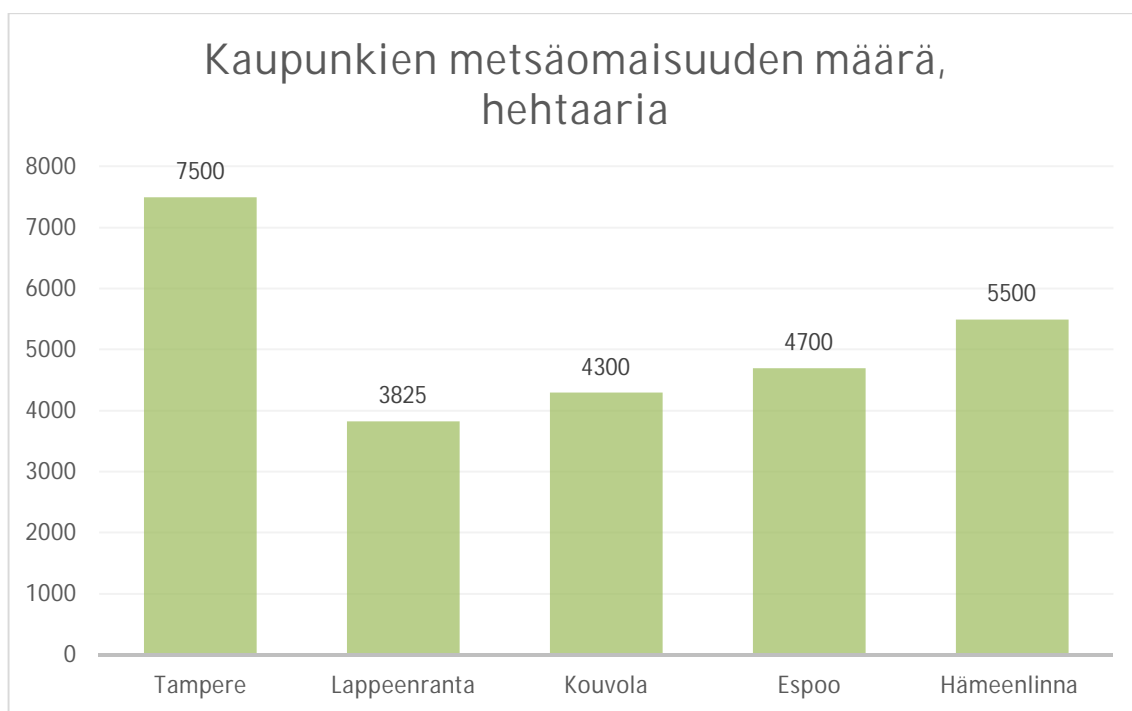
Kriteerien toteutumista voidaan todentaa metsäsuunnitelmista löytyvillä tiedoilla sekä Virtaan tallennetuilla dokumenteilla. Osa tiedoista, kuten vuosittain tehtyjen taimikonhoitojen hehtaarimäärä tai vuotuinen hakkuumäärä on kuitenkin helpompi kirjata taulukkoon, jolloin eri vuosien toteumia on helppo seurata. Muita tällaisia tietoja ovat esimerkiksi juurikäävän torjunta-aineen käyttö sellaisilla riskialueilla, joilla kaupunki tekee hankintahakkuuta, metsäviljelyaineiston eli taimien ja siementen toimittajan tiedot ja kohteet, joilla on tehty energiapuunkorjuuta. Samaan taulukkoon voidaan kirjata myös tiedot kaupungin harjoittelijoista sekä muiden tahojen Tampereen kaupungin metsissä järjestetyistä koulutuksista. Tällainen taulukko voi olla esimerkiksi Excel-tili (liite 2).

Tällä hetkellä Tampereen kaupungin metsien hoidossa tiedonsiirto tapahtuu hyvin pitkälti sähköpostin kautta. Työmaaohjeet, -kartat ja asiakirjat ovat urakoitsijoilla ja metsureilla paperisina. Metsäsuunnitelmien päivitys ja puustotietojen päivitys omavalvonnasta tapahtuvat paperille kirjaamalla ja käsin järjestelmään päivittämällä. Uuden metsätietojärjestelmän kilpailutus on kesken, mutta tavoitteena on, että työmaaohjeet ja työmaakartat saataisiin siirrettyä työntekijöille järjestelmän kautta sähköisesti. Tavoitteena on myös pystyä päivittämään puustotiedot suoraan työmaalta järjestelmään. Metsureiden työaikakirjanpito tapahtuu jo mobiilisovelluksen kautta ja tarpeellista olisi selvittää kuinka myös isompien työmaiden työmaaperehdytys saataisiin tällaiseen sovellukseen. Sovelluksen avulla tehty työmaaperehdytys olisi helppo kuitata ja todentaa tehdyksi.

Yleisohjeita ja tarvittavia asiakirjoja varten metsureilla on käytössään kansiot, joista löytyvät jo nyt muun muassa työturvallisuus- ja ensiapuohjeet, joitakin yleisohjeita esimerkiksi liito-oravahavainnoista sekä jätteiden käsittely- ja lajitteluohjeet. Jatkossa näihin lisätään vielä kriteerikohtaisia ohjeita ja omavalvontalomakkeet. Tavoitteena on siirtää näistä tiedoista valtaosa sähköiseksi, kunhan ne on mahdollista saada käyttöön myös maastossa. On kuitenkin mietittävä, mitkä asiat, kuten ensiapu- ja työturvallisuusohjeet, ovat sellaisia, että niiden tulisi olla mukana myös paperisena. Puhelin voi hajota, siitä voi loppua akku tai työmaa voi olla katvealueella. Välttämättömimpien ohjeiden tulisi olla saavutettavissa myös silloin. Myös urakoitsijoilla tulee olla samat ohjeet ja pääsy samoihin tietoihin.

5.3. Muiden kaupunkien toimintamallit

Haastattelussa mukana olleiden kaupunkien metsäomaisuuden määrä vaihteli Lappeenrannan noin 4000 hehtaarista Hämeenlinnan 5500 hehtaariin. Tampereen kaupungin metsäomaisuus oli kuitenkin selvästi muita kaupunkeja suurempi, noin 7500 hehtaaria. Kaupunkien tarkat hehtaarimäärät on esitetty kuviossa 1. Karkeasti jaoteltuna kaupunkien metsät on luokiteltu seuraavasti: Suojelualueita oli Tampereella 16 %, Lappeenrannassa 5 %, Kouvolassa 4 %, Espoossa 10 – 20 %. Hämeenlinnasta tarkkaa tietoa ei saatu. Talousmetsiksi luokiteltuja metsiä Tampereella oli alle 20 %, Lappeenrannassa 28 %, Kouvolassa 49 %, Hämeenlinnassa 64 % ja Espoossa niitä ei ollut lainkaan. Tampereella, Lappeenrannassa ja Espoossa valtaosa metsistä oli luokiteltu erilaisiksi taajama-, lähi- ja ulkoilumetsiksi. Kouvolassakin näitä oli lähes puolet ja Hämeenlinnassa 35 %, johon kuuluivat myös suojelualueet.



KUVIO 1. Kaupunkien metsäomaisuuden määrä

Luokittelussa ei kuitenkaan ole huomioitu millaista metsänhoito eri luokissa on, millaista luonnonhoitoa metsissä harjoitetaan tai kuinka tehokasta metsätaloutta talousmetsissä harjoitetaan. Siksi edellä osoitettu luokittelu ei todennäköisesti aivan kerro totuutta. Vastauksista on kuitenkin nähtävissä, että valtaosa kaupunkien omistamista metsistä on taajamametsiä tai tarkoitettu erilaiseen ulkoiluun ja liikkumiseen. Se vaikuttaa jo huomattavasti metsien hoitoon, esimerkiksi hakkuiden pienipiirteisyytenä ja maisemanhoi-

dollisten asioiden korostamisena. Talousmetsien osuus metsäpinta-alasta vaihtelee kaupunkien välillä paljon ja on mahdollista, että talousmetsien hoitotoimenpiteissä ja käytössä on suurikin ero kuntien välillä, sillä esimerkiksi yhdessä kaupungeista ei tehdä avohakkuita edes talousmetsissä.

Haastattelussa mukana olleilla kaupungeilla kaikki kaupungin omistuksessa oleva metsäpinta-ala oli sertifioitu PEFC-metsäsertifioinnilla. Tampereen lisäksi yhdessä kaupungissa kaikki metsät liitettiin sertifiointiin vasta vuoden 2016 alussa voimaan tulleiden uusien PEFC-kriteerien myötä. Sitä ennen kriteerien koettiin olevan ristiriidassa taajamametsien hoidon ja käytön kanssa. Yksi kaupungeista kuului PEFC:hen metsänhoitoyhdistyksen kautta, muut kuuluivat siihen suoraan Kestävän metsätalouden yhdistyksen kautta.

Kaupunkien toimintaa ohjasivat kaupunkien yleisten strategioiden lisäksi muun muassa kaupunkien omat metsien- tai luonnonhoidon toimintamallit, toimintaohjelmat tai -periaatteet, metsä- tai luonnon- ja maisemanhoitosuunnitelmat sekä yleis- ja asemakaavoitus. PEFC:llä nähtiin olevan melko suuri rooli kaupungin metsien hoidossa, mutta sen koettiin toteutuvan toimintamallien mukana ja ikään kuin automaattisesti muun metsänhoidon ohella. Sertifiointi olikin sisällytetty usean kaupungin toimintamalleihin. Vain yhdessä kaupungissa ei nähty PEFC:n olevan toiminnalle kovinkaan merkittävä.

PEFC:n nähtiin lakien ohella antavan jonkinlaisen minimitason metsien hoidolle, mutta kaikissa kaupungeissa omien kriteerien ja tavoitteiden nähtiin olevan sertifiointikriteerejä tiukemmat esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden huomioimisessa. Tässä korostui kaupunkien metsien käyttötarkoitus. Metsät olivat ennen kaikkea kaupunkilaisia varten, eivät puun tuotantoa varten. Silloin on ymmärrettävää, että pääasiassa talousmetsiä ja puun tuotantoa varten suunnitellun sertifiointin kriteerit tulevat täytettyä kuin itsestään ja kaupunkien omat toimintamallit asettavat tiukemmat kriteerit.

Koska PEFC toteutuu monella ”siinä sivussa” ei PEFC:n toteutukseen ollut kenelläkään toimintamallia tai systemaattista tapaa dokumentoida kriteerien toteutumista. Sertifiointilähtöistä töiden ja toteumien dokumentointia ei tehty, vaan auditointeja ja PEFC:n vuosittain täytettävää seurantalomaketta varten materiaali kerättiin joka kerta erikseen, ja jos jotakin dokumentointia tehtiin, se tehtiin lähtökohtaisesti muista syistä. Kahdessa kaupungissa laadunseurantalomakkeet tallennettiin järjestelmällisesti. Toisessa laadun-

seurannasta tulevat lomakkeet skannattiin ja jaettiin Microsoftin SharePointissa toimihenkilöiden käyttöön. Toisessa kaupungissa taas oli sertifiointikansio, jonne kerättiin paperiset omavalvontalomakkeet. Sinne haluttiin myös kaupungin metsissä metsänhoitoa ja puunkorjuuta tekevien yritysten laadunseurannasta tuleva materiaali. Auditointeja ei ollut osunut saman toimijan kohdalle usein. Pitkien työurien aikana niitä oli haastatelluille osunut kerran tai pari, joista toisista oli jo yli kymmenenkin vuotta aikaa.

Uudistuneet PEFC-kriteerit eivät aiheuttaneet kaupungeille paljoa muutoksia toimintaan. Uusista kriteereistä neljä viidestä mainitsi omavalvonnan sellaiseksi uudeksi kriteeriksi, joka vaatii muutoksia omaan toimintaan. Tampereen lisäksi yhdessä kaupungissa nähtiin säästöpuukriteerin muutos sellaiseksi, joka vaatii tarkempaa ohjeistusta jatkossa. Kehitettävää toiminnassaan näkivät kuitenkin kaikki. Systemaattista, täsmällisempää ja säännöllisempää toiminnan dokumentointia kaivattiin. Eräässä kaupungissa asia kuvattiin niin, että pitäisi saada näkyväksi ja kaikkien tietoon se, mitä jo tehdään. Koettiin ilmeisesti, että niin sanottua hiljaista tietoa on liian paljon. Neljä viidestä nosti omavalvonnan ja laadunvalvonnan tässäkin esille. Yhdessä kaupungissa kaivattiin yleisohjetta sertifiointin toteuttamisesta ja dokumenttien säilyttämisestä. Jostain pitäisi nähdä, miten kaupunki hoitaa sertifiointiin liittyvät asiat.

Työmaaperehdytyksessä ainoastaan yhdellä kaupungilla oli käytössään lista, joka käytiin työmaalla läpi ja kuitattiin ennen työn aloittamista. Muutoin perehdytys toimi kaikilla samoin: kartta, joissa on tärkeimmät merkinnät, suulliset ohjeet ja mahdollinen maastokäynti. Tampereen lisäksi yhdellä kaupungilla oli myös metsureilla käytössä työmaakansiot, joissa oli yleisohjeet työmailla toimimiseen. Uudistuneeseen PEFC:hen toimihenkilöt olivat koulutautuneet vuoden 2015 syksyllä ennen uusien kriteerien voimaantuloa. Omien urakoitsijoiden ja metsurien, sekä yhdellä kaupungilla myös pääuraakoitsijan koulutus oli kaupungin toimihenkilöiden vastuulla. Monia koulutetaan sertifiointiuudistuksiin kesällä 2016.

Kaikilla näillä kaupungeilla oli vähintään yksi toimihenkilö, jonka tehtävänä oli hoitaa kaupungin metsiä. Muuten organisaatiot olivatkin hyvin erilaisia. Tampereella ja kahdella muulla kaupungilla on vielä omia metsureita ja urakoitsijoita. Näissä organisaatiot olivat edelleen myös melko suuria, useampia toimihenkilöitä ja kolmesta kahdeksaan metsuria. Kahdessa kaupungissa kaikki hoito- ja hakkuutyöt tilattiin ulkoa. Yhdessä kaupungissa sama organisaatio teki isännöintimallin mukaan kaikki suunnitteluista ti-

lauksiin ja työn suorittamiseen. Yhdessä kaupungissa luovuttiin tilaaja-tuottajamallista vuoden 2016 alussa, mutta organisaatiomuutos oli vielä kesken.

Tabletit tai muut mobiililaitteet eivät olleet vielä kaupunkien metsien hoidossa arkipäivää. Paperikartat ja sähköposti olivat edelleen kaikille päivittäinen tapa toimia. Metsurit tekivät Tampereen lisäksi yhdessä kaupungissa älypuhelimilla työajanseurantaa. Kahdessa kaupungissa suunnittelijoilla oli käytössään tabletit. Digitalisaatio nähtiin kuitenkin tulevaisuutena ja suunnitelmia ja halua muuttua oli. Yhdessä kaupungeista neuvoteltiin ForestKITin lisäosan, Worksin käyttöönotosta ja Tampereella oli omat vaatimuksensa uudelle metsätietojärjestelmälle. Kaupungit olivat yhdenmukaisia myös metsätietojärjestelmissään. Kaikilla oli ollut käytössä Tapion Tforest, joista kaikki neljä kaupunkia olivat ottaneet tai ottamassa käyttöön Tapion ForestKITin. Tampereella uuden metsätietojärjestelmän kilpailutus oli vielä kesken.

6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Tampereen kaupungin metsien hoidon prosesseja ja kehittää niitä uudistuneiden PEFC-sertifiointikriteerien pohjalta, laatia yleisohje kriteerien toteutuksesta ja toteutuksen dokumentoinnista, sekä yhtenäistää ja nykyaikaistaa kaupungin toimintatapoja ja ohjeistusta. Tarkoituksena oli myös selvittää miten työskentelyssä voidaan hyödyntää mobiililaitteita ja muuta tietotekniikkaa esimerkiksi työnjohdon ja metsurien sekä urakoitsijoiden välillä.

Työn tavoitteena oli tehdä kaupungille selkeä ohjeistus työmaiden suunnittelua, toteutusta ja niiden dokumentointia varten. Ohjeistuksessa tavoite oli pyrkiä esittämään selkeästi kunkin henkilön vastuut, selvittämään ja avaamaan sertifiointin kriteerien vaatimukset sekä löytämään ratkaisu, jolla ohjeet saadaan kaikkien Tampereen kaupungin metsien hoidosta vastaavien käyttöön.

Muiden kaupunkien haastatteluista oli tarkoitus saada vertailuaineistoa Tampereen toiminnan kehittämiseksi. Haastattelut eivät kuitenkaan antaneet työhön odotettuja uusia ideoita tai käytettäviä malleja. Haastatteluista saatu tieto oli silti kiinnostavaa ja osoitti sen, että vaikka PEFC-metsäsertifiointilla olikin kaupunkien metsien hoidossa merkitystä, ei millään kaupungilla ollut varsinaista toiminatamallia juuri sen toteuttamiseen. Toiminnan ja metsien hoidon toteutumien dokumentointi oli omanlaistaan jokaisessa kaupungissa, eikä niihin ollut kovin systemaattista tapaa toistaiseksi vielä kenelläkään.

Varsinkin metsurien omavalvontaa, muuta laadunseurantaa ja toiminnan dokumentointia haluttiin kuitenkin parantaa ja niihin kaivattiin jotakin systemaattista ja selkeää toteutustapaa. Useammassa kaupungissa oltiin itseasiassa hyvin samankaltaisessa tilanteessa kuin Tampereen kaupungilla ja kehitystyötä oli jo aloitettu. Toimintaa ei ollut kuitenkaan tarvetta kehittää sertifiointin takia, vaan oman työn selkiyttämiseksi ja toiminnan parantamiseksi.

Sitä, olisiko erilaisilla kysymyksillä haastatteluista ollut työn kannalta enemmän hyötyä, on vaikea arvioida. Osa kysymyksistä oli hyvin samankaltaisia ja osa kysymyksistä olivat turhia niille kaupungeille, joilla ei ollut omia metsureita tai urakoitsijoita. Haastattelukysymykset keskittyivät mahdollisesti liikaa kaupunkien yleistietoihin ja organisa-

tiorakenteeseen, jolloin varsinaisen toiminnan kuvaaminen jäi vähiin. Haastattelukysymyksiä oli ehkä myös liikaa ja ne olivat liian tiukkaan laadittuja. Ne eivät mahdollistaneet tai kannustaneet tarpeeksi vapaisiin vastauksiin ja pitempään kerrontaan.

Puhelimitse tehdyt, nauhoitetut ja sen jälkeen litteroidut haastattelut ovat myös herkkiä virheille ja väärinkäsityksille. Varmuutta siitä, onko haastateltava ymmärtänyt oikein kysymyksen tai onko haastattelija ymmärtänyt vastauksen, on vaikea todeta. Haastateltavien kaupunkien määrä oli lisäksi hyvin rajallinen, joten olisiko valitsemalla toisia kaupunkia saatu erityyppisiä vastauksia? Haastattelu oli kuitenkin luultavasti paras vaihtoehto tehdä tämän kaltainen tutkimus, sillä siinä oli kuitenkin mahdollisuus saada haastateltavilta laajempia vastauksia.

Työn tarkoitus ja tavoitteet täyttyivät melko hyvin. Tampereen kaupungilla PEFC-kriteerit toteutuivat pääasiassa jo hyvin ja niiden sisältö ja vaatimukset tunnettiin. Toiminnan systemaattisuudessa ja dokumentoinnissa sekä muutamien kriteerien toteutuksen ohjeistuksessa oli kuitenkin parannettavaa, joten työlle oli tarve. Myös kaupunkien haastattelut osoittivat, että työn aihe on ajankohtainen. Lopputulokseksi saatiin selkeät ja käytännönläheiset ehdotukset toiminnan kehittämiseksi ja dokumentoimiseksi, minkä pohjalta kehitystyötä voidaan alkaa toteuttaa.

Työssä oli alun perin tarkoitus olla suurempi painoarvo tietojärjestelmien ja mobiililaitteiden hyödyntämisellä Tampereen kaupungin metsien hoidon prosesseissa kuin mitä se työssä lopulta oli. Tähän oli syynä työn rajauksen suhteuttaminen opinnäytetyön vaadittuun laajuuteen sekä se, että uuteen metsätietojärjestelmän siirtyminen oli vasta kilpailutusvaiheessa, joten käyttöön tulevan järjestelmän mahdollisuuksia ei voitu vielä arvioida. Lisäksi sellaista järjestelmää, johon kaikki dokumentit ja ohjeet olisi saatu sähköisessä muodossa tallennettua ja kaikkien käyttöön myös mobiilisti ei ollut Tampereen kaupungilla ilmeisesti vielä toistaiseksi käytössä.

Tämä opinnäytetyö oli vasta tutkimus tarvittavista muutoksista Tampereen toimintaan ja ehdotuksia miten asioita voidaan tulevaisuudessa toteuttaa ja kehittää. Tämän työn jälkeen ehdotukset on vietävä käytäntöön eli kaikki tarvittava aineisto on kerättävä ja arkistoitava Virtaan, laadittava uudet ohjeet ja otettava uudet toimintatavat käyttöön. Metsureille, urakoitsijoille ja toimihenkilöille on lisäksi pidettävä perehdytys muutoksista. Lopullinen tieto työn hyödyistä ja onnistumisesta saadaan vasta, kun sitä aletaan toteut-

taa. Jo tässä vaiheessa voidaan kuitenkin todeta, että tarve tällaiselle työlle oli ja loppujen lopuksi melko pienillä käytännön muutoksilla on mahdollista saada aikaan jokapäiväistä työtä helpottavia toimintoja.

LÄHTEET

Aholainen, R., Hänninen, E., Kortelainen, Y., Korteniemi, S., Lilleberg, R., Mäkelä, M., Mäkinen, J. & Ollila, T. 2001. Jätehuolto puunkorjuussa. Helsinki: Metsäteho. Luettu 29.4.2016. http://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/2015/03/Jatehuolto_puunkorjuussa_opas.pdf

Alueelliset metsäohjelmat. Metsäkeskus. Luettu 6.4.2016. <http://www.metsakeskus.fi/alueelliset-metsaohjelmat>

Granholm, T. Ympäristöinsinööri, Pesonen, M. Työnjohtaja & Tuominen, A. Metsätaloustyöväen keskus. 2016. Haastattelu 12.5.2016. Haastattelija Iida Kauhanen. Litteroitu.

Harstela, P., Helenius, P., Rantala, J., Kanninen, K. & Kiljunen, N. 2006. Tehokkaan toimintakonseptin kehittäminen metsänhoitopalveluun. Metlan työraportteja 23. Luettu 1.4.2016. <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2006/mwp023.pdf>

Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.

History. PEFC International. Luettu 24.3.2016. <http://www.pefc.org/about-pefc/who-we-are/history>

Huttunen, K. 2015. Tieteen termipankki. Alueellinen metsäohjelma. Luettu 26.4.2016. http://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:alueellinen_mets%C3%A4ohjelma

Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Kalpio, S., Eurola, S., Haapalehto, T., Heikkilä, R., Hotanen, J-P., Kondelin, H., Nousiainen, H., Ruuhijärvi, R., Salminen, P., Tuominen, S., Vasander, H. & Virtanen, K. 2008. Suot. Julk.:Raunio, A., Schulman, A. & Kontula T. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen Ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. S. 75 – 109.

Korhonen, Tiia. 2016. Metsänhoitoyhdistysten jäsenmäärä tipahti – omistaja asuu usein kaukana metsästään. Yle Uutiset 26.1.2016. Luettu 20.4.2016. http://yle.fi/uutiset/metsanhoitoyhdistysten_jasenmaara_tipahti_omistaja_asuu_usein_kaukana_metsastaan/8625454

Kosonen, L., Hurtola, E., Laihosalo, K. & Salovaara, M. Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelma 2012 – 2020. Ympäristönsuojelun julkaisut 1/2013. Tampereen kaupunki ympäristönsuojeluyksikkö.

Luonnonsuojelulaki 20.12.1996/1096.

Laki metsätuhojen torjunnasta 20.12.2013/1087.

Leivo, J., Partanen, J., Kaikkonen, V., Nieminen, T., Vuorenmaa, J., Kuoppala, H. & Rahkola, S. 2015. Maastotarkastusohje. Suomen metsäkeskus 2015. Luettu 19.4.2016.
<http://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/suomen-metsakeskuksen-maastotarkastusohje-2015-v2.pdf>

Miksi metsiä sertifioidaan? PEFC Suomi. Luettu 23.3.2016.
<http://www.pefc.fi/pages/fi/metsien-sertifiointi/miksi-metsiae-sertifioidaan.php>

Metsälaki 12.12.1996/1093.

Metsänistutuksen omavalvontaohje. Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahas-
to, Elinkeino-, Liikenne- ja Ympäristökeskus, Suomen metsäkeskus, Metsätutkimuslai-
tos. Luettu 2.5.2016.
http://www.metla.fi/metinfo/metsanhoitopalvelut/pdf/Istutuksen_omavalvontaohje2013_8.pdf

Metsäsertifioinnin kriteeristön laadinta. 2013. PEFC Suomi. Luettu 20.4.2016.
http://www.pefc.fi/media/Kriteerityoe_2013-14/PEFC_FI_1006_2008_v3_SUO_08022013.pdf

Muinaismuistolaki 17.6.1963/295.

Museovirasto. Kiinteät muinaisjännökset metsien käsittelyssä: koulutusaineisto. 2004.
Luettu 5.4.2016. <http://www.nba.fi/fi/File/140/koulutusaineisto.pdf>

Muuttuneiden Kemera- ja metsätuholakien uudet käytännöt voimaan vappuna.
29.4.2016. Suomen metsäkeskus. Luettu 2.5.2016.
<http://www.metsakeskus.fi/uutiset/muuttuneiden-kemera-ja-metsatuholakien-uudet-kaytannot-voimaan-vappuna#.VydAL03Vy70>

Pirkanmaan metsäohjelma 2016 – 2020. 2016. Suomen Metsäkeskus. Luettu 6.4.2016.
<http://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/smk-alueellinen-metsaohjelma-pirkanmaa.pdf>

PEFC-metsäsertifioinnin kriteerit. 2014. PEFC Suomi. Luettu 26.3.2016.
http://www.pefc.fi/media/PEFC_FI_2014_standardit/PEFC_FI_1002_2014_Metsaasertifoinnin_kriteerit_20141027.pdf

PEFC-metsäsertifioinnin tilasto lokakuu 2015. PEFC Suomi. Luettu 18.5.2016. PEFC-metsäsertifioinnin_tilasto_lokakuu_20151029_SUOMI.pdf

PEFC-sertifiointitoiminnan pätevyysvaatimukset ja menettelytavat. 2014. PEFC Suomi. Tulostettu 24.5.2016.

PEFC Suomessa. PEFC Suomi. Luettu 23.3.2016.

<http://www.pefc.fi/pages/fi/pefcn-esittely/pefc-suomessa.php>

PEFC-ryhmäsertifiointialueet, kunnat ja maakunnat. 2016. Kestävän metsätalouden yhdistys. Luettu 2.5.2016.

https://asiakas.kotisivukone.com/files/kestavametsa.fi.kotisivukone.com/tiedostot/PEFC-ryhmasertifiointialueet_maakunnat_ja_kunnat.pdf

Puunkorjuutyön työturvallisuusohjeet. 2004. Tampereen kaupunki.

Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. (toim.). 2010. Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino.

Sahi, V. 2015. PEFC – Business As Usual. Suomen Luonnonsuojeluliitto. Luettu 24.3.2016.

<http://www.sll.fi/ajankohtaista/blogi/PEFC?searchterm=pefc+++busi>

Salminen, O., Korhonen, K., Ihalainen, A., Hirvelä, H., Härkönen, K. & Packalen, T. 2015. Pirkanmaan metsävarat ja hakkuumahdollisuudet. Luke. Luettu 26.4.2016.

<http://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/531529/Pirkanmaan%20mets%c3%83%c2%a4varat%20ja%20hakkuumahdollisuudet.pdf?sequence=1>

Sulkava, R., Rohweder, L. & Stranius, L. 2014. PEFC-sertifikaatti ei edusta kestävä metsätaloutta. Suomen Luonnonsuojeluliitto. Luettu 24.3.2016.

<http://www.sll.fi/ajankohtaista/verkkouutiset/pefc-sertifointi-ei-edusta-kestavaa-metsataloutta>

Sustainable Forest Management - Requirements. PEFC International standards. 2010. PEFC Council. Luettu 20.4.2016. <https://www.scribd.com/doc/44967214/Sustainable-Forest-Management-PEFC-ST-1003-2010#fullscreen>

Taimesta työntekijään – Yhdessä hyvää metsästä. Kestävän metsätalouden yhdistys. Luettu 26.3.2016.

<http://www.kestavametsa.fi/>

Taimikon omavalvontaohje. Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto, Elinkeino-, Liikenne- ja Ympäristökeskus, Suomen metsäkeskus, Metsäntutkimuslaitos. Luettu 2.5.2016.

http://www.metla.fi/metinfo/metsanhoitopalvelut/pdf/Taimikonhoidon_omavalvontaohje2013_8.pdf

Tampereen kaupunkistrategia 2025. Yhteinen Tampere – näköalojen kaupunki. 2013. Luettu 7.4.2016.

http://www.tampere.fi/tiedostot/k/MJNThAyNH/DK_TRE_strategia_suomi_kevyt.pdf

TASO. Kunnostusojituksen ohjekortti. Luettu 6.5.2016. <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/TASOhanke/Julkaisut>

Tforest. Tampereen kaupungin metsäsuunnitelmatiedot. 2016. Luettu 12.5.2016.

Tietoa Tampereesta. 24.2.2016. Tampereen kaupunki. Luettu 7.4.2016.

<http://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/tietoa-tampereesta.html>

Tukes. Kasvinsuojeluainerekisteri. 2016. Luettu 18.4.2016.
<http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kemikaalit-biosidit-ja-kasvinsuojeluaineet/Kasvinsuojeluaineet/Hyvaksytyt-valmisteet/Kasvinsuojeluainerekisteri/>

Tuominen, A. 2009. Mansen Mettät – Voimavara ja mahdollisuus. Tampereen kaupungin metsienhoidon toimintamalli 2009 – 2020. Tampere: Tampereen kaupungin kiinteistötoimi.

Tuominen, A. metsätalospäällikkö. 2016. Haastattelu 21.4.2016. Haastattelija Iida Kauhanen. Litteroitu.

Viheralueiden hoitoluokitus. 2007. Helsinki: Viherympäristöliitto ry julkaisu 36.

Viitala, J. 2003. Metsäsertifiointimme koko kuva. Helsinki: Tietosanoma Oy.

Who We Are. PEFC International. Luettu 24.3.2016
<http://www.pefc.org/about-pefc/who-we-are>

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset

1(2)

Vastaajan perustiedot:

- Työnimikkeenne ja -tehtävänne kaupungilla?
- Kuinka pitkä kokemus teillä on PEFC:stä työssänne?

Kaupungin ja kaupunginmetsien perustiedot:

- Mikä on kaupungin ja kaupungin metsien pinta-ala?
- Miten metsät on luokiteltu ja kuinka suuri on eri luokkien osuus pinta-alasta (ta-
lousmetsää, suojeltua, ulkoilumetsää, jne.)?
- Millainen on kaupungin metsistä ja niiden hoidosta vastaavan organisaation ra-
kenne ja vastuunjako ja kenellä on päävastuu PEFC-sertifiointista?
- Kuinka kauan kaupunki on kuulunut PEFC:hen?
- Kuinka suuri osuus metsistä on sertifioitu?

Kaupungin toimintamalliin liittyvät tiedot:

- Mitkä strategiat, ohjelmat ja muut toimintaohjeet ohjaavat kaupungin metsien
hoitoa ja käyttöä?
- Kuinka suuri rooli PEFC:llä on metsien hoidon ohjauksessa?
- Mikä on suhtautumisenne FSC-sertifikaattiin kaupungin metsissä?

Tietojärjestelmät:

- Mitä tietojärjestelmiä kaupungilla on nyt käytössä?
- Onko tietojärjestelmiin tulossa muutoksia?
- Onko työntekijöillä käytössä maastotabletti, älypuhelin tai maastotietokone? Jos
on, miten niitä hyödynnetään työskentelyssä?

PEFC-kriteeristön vaatimusten toteuttaminen:

- Onko organisaatiollanne jokin yhteinen toimintamalli, joka kattaa kaikkien
PEFC-sertifiointikriteerien toteuttamisen? Vai toteutetaanko kriteerit vain yksit-
tään ja erikseen?

2(2)

- Teettekö jotain dokumentointia kriteereiden vaatimuksista ja niiden toteutumisesta? Teettekö sitä silmälläpitäen auditointeja?
- Miten eri työvaiheista tai laadunseurannasta tms. valmistuvat dokumentit arkistoidaan? Ketkä näkevät dokumentit?
- Oletteko joutuneet muuttamaan toimintaanne uusien PEFC-kriteerien myötä?
- Miten työntekijät ja urakoitsijat perehdytetään (PEFC:hen)? Tarkistetaanko alihankkijoiden ja urakoitsijoiden kuulumisen PEFC:hen?
- Millainen yleisohjeistus teillä on työntekijöille/urakoitsijoille? Onko esim. jokin kansio, josta löytyy kaikki työmaalla tarvittavat asiakirjat ja ohjeet?
- Kuinka usein kaupunki on osallistunut auditointeihin ja onko niissä ollut huomautettavaa?
- Olisiko organisaationne toimintatavoissa liittyen PEFC:hen ja metsien hoitoon jotain kehitettävää? Onko jokin kehitystyö kesken?

Liite 2. Toteumien dokumentointitaulukko

1(3)

Kriteeri	Dokumentointi	Vuosi		
		2016	2017	2018
1: Lakisääteisiä vaatimuksia noudatetaan Noudatetaan Suomen metsä-, ympäristö- ja työlainsäädäntöä				
2: Metsien puusto säilytetään hiilinieluna Vuotuinen hakkuumäärä pidetään kestäväenä	Kirjataan kaupungin vuotuiset hakkuumäärät Excel-tilukkuun, kaikkien asiaankuuluvien ulottuville			
3: Metsänkäyttöilmoituksella osoitetaan hakkuun laillisuus ja selvitetään ympäristönäkökohdat Metsänkäyttöilmoitus tai ympäristöselvitys	metsänkäyttöilmoitusten ja ympäristöselvitysten tallennus Virtaan.			
4: Metsien hoito ja käyttö perustuu ajantasaisen metsävaratiedon hyödyntämiseen Ajantasaiset metsäsuunnitelmat	Ajan tasalla olevat metsäsuunnitelmat			
5: Metsänhoitotöiden laatu varmistetaan Omavalvonta metsänhoitotöissä Muu laadunvalvonta metsänhoitotöissä	Paperinen lomake tai sähköinen lomake. Paperilomakkeet tallennetaan skannattuina Virtaan.			
6: Puuston terveydestä huolehditaan Hyönteistuhojen torjunta				
Kuusen- ja männynjuurikäävän leviämisen ehkäiseminen	Paperinen lomake tai sähköinen lomake. Paperilomakkeet tallennetaan skannattuina Virtaan.			
	Käsittellyt kohteet kirjataan Excel-tilukkuun vuosittain			
7: Energiapuuta korjataan kestävästi Soveltuvat kohteet Jätettävän biomassan määrä Riistatiheiköt ja säästöpuut	Paperinen lomake tai sähköinen lomake. Paperilomakkeet tallennetaan skannattuina Virtaan. Lisäksi merkintä Excel-tilukkuun vuosittain, missä energiapuunkorjuuta on tehty			

8: Taimikot hoidetaan oikea-aikaisesti kuntoon	Vuotuinen taimikonhoidon hehtaarimäärä kirjataan Excel-tilukkuun			
9: Suojelualueiden suojeluarvot turvataan Metsätalouden toimenpiteillä ei heikennetä luonnonsuojelulla suojeltuja tai Natura 2000 -alueisiin kuuluvia alueita	Sijaintitiedot ovat kaupungin MapInfo-ohjelmistossa ja työmaaohjeissa.			
10: Arvokkaiden elinympäristöjen ominaispiirteet säilytetään Luonnonsuojelulain 29§ ja metsälain 10§ kohteet, sekä sertifiointissa erikseen mainitut kohteet	Sijaintitiedot ovat metsäsuunnitelmissa ja työmaaohjeissa			
11: Suoluonnon monimuotoisuutta ylläpidetään	Sijaintitiedot ovat metsäsuunnitelmissa ja työmaaohjeissa			
12: Uhanalaisten lajien tunnetut elinpaikat turvataan	Sijaintitiedot ovat kaupungin MapInfo-ohjelmistossa ja työmaaohjeissa			
13: Luonnonhoidollisilla poltoilla ja kulotuksilla edistetään metsälajien monimuotoisuutta	Sopivat kohteet kirjataan metsäsuunnitelmiin ja Excel-tilukkuun			
14: Säästö- ja runkolahopuustoa jätetään metsätalouden toimenpiteissä Säästöpuut tulee huomioida kaikissa toimenpiteissä jo kasvatushakkuista lähtien	Säästöpuuryhmät merkitään metsäsuunnitelmaan, työmaakarttaan ja tarvittaessa maastoon. Metsäsuunnitelmien päivityksessä lisätään säästöpuuryhmän sijaintipiste			
15: Metsänuudistamisessa käytetään Suomen luontaiseen lajistoon kuuluvia lajeja	Uudistamisessa käytetty puulaji näkyy metsäsuunnitelmassa			
16: Muuntogeenistä metsänviljelyaineistoa ei käytetä	Taimien toimittajan tiedot tallennetaan Excel-tilukkuun vuosittain			
17: Vesistöjen ja pienvesien läheisyydessä toimittaessa huolehditaan vesiensuojelusta	Suojavyöhykkeet merkitään työmaaohjeisiin ja työmaakarttoihin			
18: Vesiensuojelusta huolehditaan kunnostusojitus- ja ojitusmätätyskohteilla	Suunnitelmat tallennetaan Virtaan.			
19: Pohjavesien laatu turvataan metsätalouden toimenpiteissä	Pohjavesialueet kaupungin MapInfo-ohjelmistosta ja työmaakartoista.			
Pohjavesialueiden sijaintitiedot ovat tiedossa	Tukesin käyttöohjeet kasvinsuojeluaineista ovat sekä sähköisesti Virrassa että metsureilla ja urakoitsijoilla kansioissaan			
Pohjavesialueilla noudatetaan ohjeita kasvinsuojeluaineiden ja lannoitteiden käytöstä sekä kantojen nostosta				

20: Kasvinsuojeluaineita käytetään vastuullisesti	Tukesin käyttöohjeet kasvinsuojeluaineista ovat sekä sähköisesti esimerkiksi Virrassa että metsureilla ja urakoitsijoilla kansioissaan			
21: Työntekijöiden osaaminen varmistetaan koulutuksilla laki-, sertifiointi- ym. muutoksista sekä muulla koulutuksella	Koulutukset kirjataan Excel-tilukseen. Koulutusohjelmat, osallistujalistat Virtaan.			
Työmaaperehdytys	Perehdytyskäytännön kuvaus Virtaan. Kehitetään jokin sähköinen perehdytyslomake, johon saadaan työntekijän kuittaus			
22: Työturvallisuudesta, työhyvinvoinnista ja tasa-arvosta huolehditaan	Perehdytyskäytännön kuvaus Virtaan. Kehitetään jokin sähköinen perehdytyslomake, johon saadaan työntekijän kuittaus			
23: Työnantajavelvoitteita noudatetaan				
24: Metsäpalveluiden hankinnoissa noudatetaan hyviä käytäntöjä				
25: Metsänomistajien osaamista edistetään monipuolisesti	Kaupungin metsissä toteutetut koulutukset kirjataan Excel-tilukseen			
26: Lasten ja nuorten metsätietämystä ja luontosuhteen kehittymistä edistetään	Sopimukset, ohjeet tms. dokumentit Virtaan. Lyhyt kuvaus vuosittain Excel-tilukseen.			
27: Jokamiehenoikeudet turvataan				
28: Metsiä ei roskata metsätalouden toimenpiteissä	Töiden ohessa havaituista laittomista kaatopaikoista tehdään ilmoitus niistä vastaavalle henkilölle.			
29: Metsien monikäyttöedellytyksiä edistetään Ulkoilureitit Riistanhoito	Reitit ja polut työmaakartalla, käsittelyohjeet työmaaohjeissa. Myönnetty metsästysoikeudet Excel-tilukseen.			
30: Kiinteät muinaisjäänökset säilytetään	Sijaintitiedot kaupungin MapInfo-ohjelmistosta. Lausunnot ja maastokäynnit dokumentoitava esim. Virtaan. Metsäsuunnitelma, työmaaohjeet			