



Metsän hoito Mustialan koulutilalla

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Metsätalousinsinööri (AMK)

Syksy 2025

Santeri Penttilä

Koulutus Metsätalousinsinööri
Tekijä Santeri Penttilä
Työn nimi Metsän hoito Mustialan koulutilalla
Ohjaaja Miika Näsi

Vuosi 2025

Työn tavoitteena kartoitettiin Mustialan koulutilan metsien kunto. Lisäksi haastattelututkimuksen avulla kartoitettiin Mustialan henkilöstön tavoitteet ja näkemykset metsiä kohtaan. Työ rajattiin valtatie 10 eteläpuolelle, joka sisälsi talous-, virkistys- ja suojelumetsä kohteita. Mustialan kampuksen pihapiirissä oleva puistoalue jätettiin työstä pois vähäisen metsätaloudellisen merkityksen vuoksi. Työn tuloksena tavoiteltiin selkeyttä mielipiteessä metsien hoitoon ja metsäsuunnitelman kaltaista ohjeistusta käytännön työhön eri kohteilla.

Työn tarve muodostui työn tilaajalta Hämeen ammattikorkeakoululta, koska metsien hoidosta vastuussa ollut henkilö oli vaihtunut lähivuosina ja selkeää yhtenäistä mielipidettä ei ollut metsien hoitoa kohtaan. Tärkeää työssä oli saada haastateltua Mustialan kampuksen henkilökuntaa sekä mahdollisesti muuta metsän käyttäjää, kuten kuntalaista. Kirjalliset metsän hoito ohjeet tuotettiin, jotta tavoitteita vastaavia työtehtäviä tultaisiin tekemään. Vähäisen ennakkotiedon vuoksi työstä muodostettiin toiminnallisen ja laadullisen työn yhdistelmä.

Ensimmäisenä työssä lähdettiin kartoittamaan tietoa Mustialan metsistä. Tietoa etsittiin sekä kirjallisuudesta kuin digitaalisesta muodosta. Työntilaaaja tarjosi muutamia vanhoja tietoja metsistä. Pohjatietojen perusteella lähdettiin maastoon selvittämään tietojen paikkaansa pitävyyttä sekä tarkastelemaan metsien nykyistä tilaa. Tarkastelun jälkeen lähdettiin tekemään haastattelu lomaketta sekä selvittämään henkilöt, joita tulisi haastatella työhön.

Haastattelut suoritettiin lyhyessä ajassa, jonka jälkeen aloitettiin työn tulosten kasaaminen. Tulokset antoivat suurta painoarvoa virkistyskäytölle sekä suojelun merkitykselle. Työssä ei kuitenkaan saanut unohtaa taloudellista merkitystä, joten perinteisiä metsänhoito menetelmiä suositeltiin myös. Työtehtäviin lisättiin kohteita, jotka olivat haastavia luonnonmonimuotoisuuden kannalta, mutta niiden hoidolle oli pakottava tarve.

Työn lopputuloksena saatiin toiminnallisia ohjeita metsän hoitoon Mustialan metsissä sekä selkeä näkemys, miten tulevaisuudessa metsiä tullaan hoitamaan. Kiireellisimmät metsän hoito toimet mainitaan työssä ja työntilaaajalle on annettiin selvitys tavoitteista ja toiveista Mustialan metsien hoitoon.

Avainsanat Kyselytutkimus, metsien monimuotoisuus, metsänhoito, kulttuurillinen merkitys
Sivut 30 sivua ja liitteitä 1 sivu

Degree Programme in Forestry

Author Santeri Penttilä

Year 2025

Subject Forest Management on the Mustiala School Farm

Supervisor Miika Näsi

The aim of this work was to survey the condition of the forests on the Mustiala School campus. Additionally, through an interview study, the goals and perspectives of Mustiala staff regarding the forests were explored. The study was limited to areas south of Highway 10 which included economic, recreational and conservation forests. The park area in the Mustiala campus was excluded due to its limited forestry significance. The objective of the work was to provide clarity regarding opinions on forest management and to create guidance similar to a forest management plan for practical work across different sites.

The need for this work arose from the commissioning organization Häme University of Applied Sciences as the person responsible for forest management had changed in recent years and no clear unified opinion on forest management had been established. It was important to interview Mustiala campus staff and potentially other forest users such as local citizens. Written forest management guidelines were produced to ensure that the tasks aligned with the objectives that were carried out. Due to limited prior information the work became a combination of functional and qualitative research.

The first step was to gather information about Mustiala's forests using both literature and digital sources. The commissioner provided some historical forest data. Based on this preliminary information, field visits were conducted to verify the correctness of the data and to assess the current condition of the forests. Following this an interview form was created and relevant staff and stakeholders were identified for interviews.

Interviews were conducted over a short time period after which the results were compiled. The findings highlighted the importance of recreational use and conservation. However, the economic significance of the forests was not overlooked and traditional forest management methods were also applied. Additional tasks were included for areas that were challenging in terms of biodiversity but required urgent management.

As a result of this work, practical guidelines for forest management at Mustiala were produced, along with a clear vision for future care of the forests. The most critical forest management actions were listed and the commissioner was provided with a summary of the objectives and recommendations for managing Mustiala's forests.

Keywords Survey, forest diversity, forest management, Cultural importance of forests.

Pages 30 pages and appendices 1 page

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Hämeen ammattikorkeakoulu Mustiala.....	2
2.1	Historia.....	2
2.2	Toiminta	3
2.3	Mustialan kohteet.....	4
3	Lähimetsien suunnittelu sekä merkitys	6
3.1	Lähimetsien suunnittelun huomiot.....	6
3.2	Lähimetsän arvot	8
4	Metsien monipuolinen hyödyntäminen	9
4.1	Kaavoitus ja laki metsänkäytössä.....	10
4.2	Kulttuuri kohteet metsässä	11
4.3	Talousmetsät taajamassa	12
5	Tutkimus menetelmät sekä toteutus	12
5.1	Tutkimus menetelmät.....	12
5.2	Haastattelut ja toteutus	13
6	Tulokset	14
6.1	Haastatteluiden tulokset.....	14
6.2	Toiminnallisen tarkkailun ja haastatteluiden tulokset sekä toiminnalliset ehdotukset	16
7	Pohdinta ja johtopäätökset.....	28
7.1	Suunnitelman toteutuminen.....	28
7.2	Pohdintaa.....	29
	Lähteet.....	31

Kuvat

Kuva 1.	Mustialan kampusalue	3
Kuva 2.	Kartta Mustialan alueesta.....	6
Kuva 3.	Tammelán kunnan urheilukentán viereinen alue	17
Kuva 4.	Tammelán urheilukentán viereisellä metsäalueella oleva kota	17
Kuva 5.	Runkomäki ja Nokkamäki.....	18
Kuva 6.	Runkomäen lehtometsä	19
Kuva 7.	Mustialan länsireunalla sijaitsevat metsät.....	20

Kuva 8. Kaukjärventiestä pohjoisen suuntaan otettu kuva.....	21
Kuva 9. Valtatie 10 vieressä olevat metsäkohteet	21
Kuva 10. Valtatie 10 ja Mustialan kampuksen väliset metsäkohteet.....	22
Kuva 11. Valtatie 10 itäiset metsäalueet sekä kuva metsien tilasta	23
Kuva 12. Mustialanlammi rantametsät	24
Kuva 13. Mustialanlammi rantapuustoa	24
Kuva 14. Vartiavuoren alue ja Uudenkyläntien ympäröivät metsät.....	26
Kuva 15. Peltojen ympäröimä kuusimetsä	27

Liitteet

Liite 1. Haastattelu kysymykset ja kuva Mustialan metsäalueista

1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä selvitetään Mustialan lähimetsien käyttömahdollisuuksia opetus-, virkistys- ja talousmetsänä. Työn tilaajana toimii Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK), joka vastaa Mustialan metsien käytöstä. Selvityksen tarve on perusteltu alueen monipuolisten käyttömuotojen vuoksi. Lisäksi metsäalaan liittyvä ajankohtainen ilmastokeskustelu sekä uutisoidut metsäalan vahingot korostavat metsäsuunnittelun merkitystä Mustialan kaltaisissa kohteissa.

Työn tilaajan tavoitteena on selvittää, miten erityiskohteissa tulisi toimia Mustialassa työskentelevien ja opiskelevien henkilöiden näkökulmasta. Lisäksi tavoitteena on esittää metsänhoitotoimenpiteitä Mustialan lähimetsiin työn yhteydessä toteutetun haastattelun perusteella. Alueella tehdään jatkuvasti metsänhoidollisia töitä, mutta toiminnassa on usein ilmennyt epäselvyyttä peltojen ja metsien rajaukseen liittyvissä toimissa. Myös laajemmissa metsänhoitotöissä kuten kohteessa, jossa käytetään metsäkoneita esiintyy epäselvyyttä toiminnasta. Työn tuloksena tilaaja saa kirjalliset ehdotukset metsänhoitotoimista Mustialan lähimetsiin sekä selkeämmän linjauksen alueen lähimetsien hoidosta. Tutkimus kysymyksinä työssä tullaan käyttämään. Millaiset arvot ja tavoitteet on Mustialan henkilökunnalla ja metsien käyttäjillä? Miten Mustialan arvot vaikuttavat metsien hoitoon?

Työn tarkoituksena on haastatella henkilöitä, jotka vaikuttavat Mustialan lähimetsien käyttöön, ja koota haastattelujen pohjalta suulliset metsänhoito-ohjeet kyseiselle alueelle. Haastatteluun valitaan Mustialan henkilökunnan jäseniä sekä henkilöitä, joilla on pitkä kokemus metsien hoidosta alueella. Haastatteluissa käsitellään kohteiden nykytilannetta sekä pohditaan, miten niissä tulisi toimia tulevaisuudessa. Metsäkohteet on rajattu Valtatie 10:n eteläpuolella sijaitseviin metsiin, jotta haastatteluissa voidaan keskittyä konkreettisiin metsänhoidollisiin tehtäviin.

Työssä tutkimusmenetelmänä käytetään kvalitatiivista lähestymistapaa, jossa haastateltavien määrä on pieni, mutta kysymysten avulla pyritään saamaan selkeitä toiminnallisia ohjeita. Lisäksi työssä koontuvat käytännön tulokset toimenpiteitä vaativista metsäkohteista sekä ehdotukset siitä, miten kohteita tulisi hoitaa. Mustialan metsistä on olemassa metsäsuunnitelma, mutta sen ajantasaisuus ei ole täysin varma, ja useita kysymyksiä herää jo sen tarkastelun aikana.

Työn hyödyt ovat selkeitä sekä tilaajalle että minulle opinnäytetyön yhteydessä. Tilaaja saa varmuutta aiemmin tehtyihin suunnitelmiin sekä selkeitä toiminnallisia ohjeita eri metsäkohteisiin. Itse taas koen saavani arvokasta kokemusta sekä haasteita taajamametsän hoidosta. Lisäksi pidän metsienhoidon suunnittelua tärkeänä, ja tämänkaltaiset työt kehittävät omaa taitoani tulkita kohteita niiden tarpeiden mukaisesti.

2 Hämeen ammattikorkeakoulu Mustiala

Mustiala kuuluu Mustiala–Porras–Kaukolanharju-maisema-alueeseen, ja monet kampusalueen rakennuksista ovat Museoviraston suojelamia. Lisäksi Mustialan alueella toimii museo, Kuninkaankartanon panimo sekä Mustialan kievari. Mustialan kampuksella toimivat Hämeen ammattikorkeakoulu sekä Hämeen ammatti-instituutti, jotka tarjoavat ammatillista ja ammattikorkeakoulutasoista koulutusta maatalousalalla. Kampus koostuu opetustiloista, tutkimusnavetasta sekä kulttuurihistoriallisesta rakennusympäristöstä. Mustialan koulutilaan kuuluu 65 lehmää ja nuorkarjaa, 196 hehtaaria peltoa sekä 115 hehtaaria metsää. (maaseutuverkosto, n.d.)

2.1 Historia

Mustiala on Suomen vanhin toiminnassa oleva maatalousoppilaitos, joka on perustettu vuonna 1840. Alun perin Mustiala kuului Kuninkaankartanoihin, joka perustettiin Kustaa Vaasan aikana. Ensimmäiset rakennukset sekä alueen kaavoituksen on suunnitellut P. J. Gylich. Hänen asemakaavasuunnitelmaansa noudatetaan yhä Mustialan rakennus- ja puistosuunnittelussa. Mustialassa toimii monipuolisesti yhdistyksiä, joiden tarkoituksena on tuoda esiin paikan historiaa, järjestää tapahtumia, ylläpitää Mustialan perinteitä sekä varmistaa toiminnan jatkuminen tulevaisuudessa. (Mustialan perinneyhdistys RY, n.d.)

Maisema Mustialan alueella koostuu kahdesta vesistöstä sekä peltojen ja metsien vaihtelevista linjoista. Maisema muodostumaa voi nähdä kuvassa 1. Alue on historiallisesti monipuolinen, ja ensimmäiset löydetyt muinaisjäänteet ajoittuvat 1500-luvulle. Historiallisia kohteita ylläpidetään esimerkiksi laiduntamalla, suojelemalla ja ennallistamalla. (Muurinaho, 2012 ss.10–25)

Kuva 1. Mustialan kampusalue (Maaseutuverkko, n.d.)



Historia alueella on yhä vahvasti läsnä ja ohjaa edelleen toimintaa. Kulttuuriperintöä löytyy sekä aineellisena että aineettomana. Rakennukset, maisema-alueet ja muinaisjäännökset muodostavat aineellisen historian, mutta yhtä tärkeää on aineeton perintö, jota syntyy poikkeuksellisessa ympäristössä – esimerkiksi säilyneiden rakennusten ja perinteisen elämänmuodon kautta. Aineetonta perintöä Mustialassa on runsaasti: siihen kuuluvat perinteiset tapahtumat, käytänteet, suullinen tieto ja ympäristöön liittyvät toimet. Perinteitä säilytetään pääosin kuvien ja kirjallisuuden avulla, mutta koulutuksen ja kasvatuksen merkitystä ei tule unohtaa perinteiden siirtymisen kannalta. (Rekola, 2021, ss.6–8)

2.2 Toiminta

Mustialassa toimii tällä hetkellä luomutuotantoon erikoistunut opetus- ja tutkimustila. Maatila tarjoaa käytännönläheistä opetusta sekä tutkimusmahdollisuuksia maatilamittakaavassa. Luonnonvarakeskus, neuvontapalvelut ja teollisuuden yritykset ovat mukana tutkimusyhteistyössä. Toiminnan näkyvimpiä osa-alueita ovat luomutuotanto sekä automatisoitu opetus- ja tutkimusnavetta. Mustialan kampuksella korostuu laaja tarjonta vaihteleviin työtehtäviin. Kestävä kehitys ja ilmastonmuutoksen vaikutukset ruoantuotannossa näkyvät vahvasti opetuksessa. (Hämeen ammattikorkeakoulu, n.d.)

Mustialan lähimetsistä on vähän tietoa, mutta vapaalla tarkastelulla havaitsee nopeasti alueiden poikkeukselliset metsäkohteet. Metsiä hoidetaan luonnon monimuotoisuutta vaalien, pyrittäessä turvaamaan metsien ja luonnon uhanalaisia lajeja kestäväällä käytöllä ja hoidolla. Lahopuita säilyttämällä, lumo kohteita huomioimalla sekä laiduntamalla ylläpidetään monipuolista elinympäristöä. (HAMK Mustiala, 2024) Metsien puulajivalikoima on hyvin laaja, ja jalot lehtipuut tuovat suurta maisemallista arvoa moniin metsäkohteisiin. Lähimetsät ovat kooltaan melko pieniä, jolloin poikkeavat puulajit erottuvat ja korostavat alueen kulttuurillista arvokkuutta.

2.3 Mustialan kohteet

Mustialassa on suojeltuja kohteita, joihin kuuluu rakennuksia, piha-alueita sekä kulttuurimaisemallisesti arvokkaita alueita. Kohteiden suojelutasot vaihtelevat, ja sen vuoksi myös toimintaa rajoitetaan eri tavoin. Myös valvova taho vaihtelee kohteittain, ja osa kohteista kuuluu useamman valvojan järjestön alaisuuteen. Suojelukohteita tarkastellaan jokaisen suojelualueen mukaan, jotta saadaan mahdollisimman laaja käsitys kohteiden toiminnan rajoituksista.

Tammelan arvokas kulttuurimaisema muodostuu Mustialan ja Kaukolanharjun alueista. Sen historiallinen ja laaja kokonaisuus rakentuu muinaisjäännöksistä, alueen asuinrakennuksista sekä reitistöistä, joka perustuu jo keskiajalla syntyneisiin kohteisiin. Maisemaa luonnehtivat Tammelan alueelle poikkeukselliset viljelyalueet, joita harjumuodostumat ja niiden juurelle syntyneet asutusalueet korostavat. Yleisesti maisemaa hallitsevat metsäalueet, mutta poikkeuksellisuutta siihen tuovat Mustialan alueet sekä Saaren kartanon puistot. (Suomen ympäristökeskus, 2021, ss.6–8)

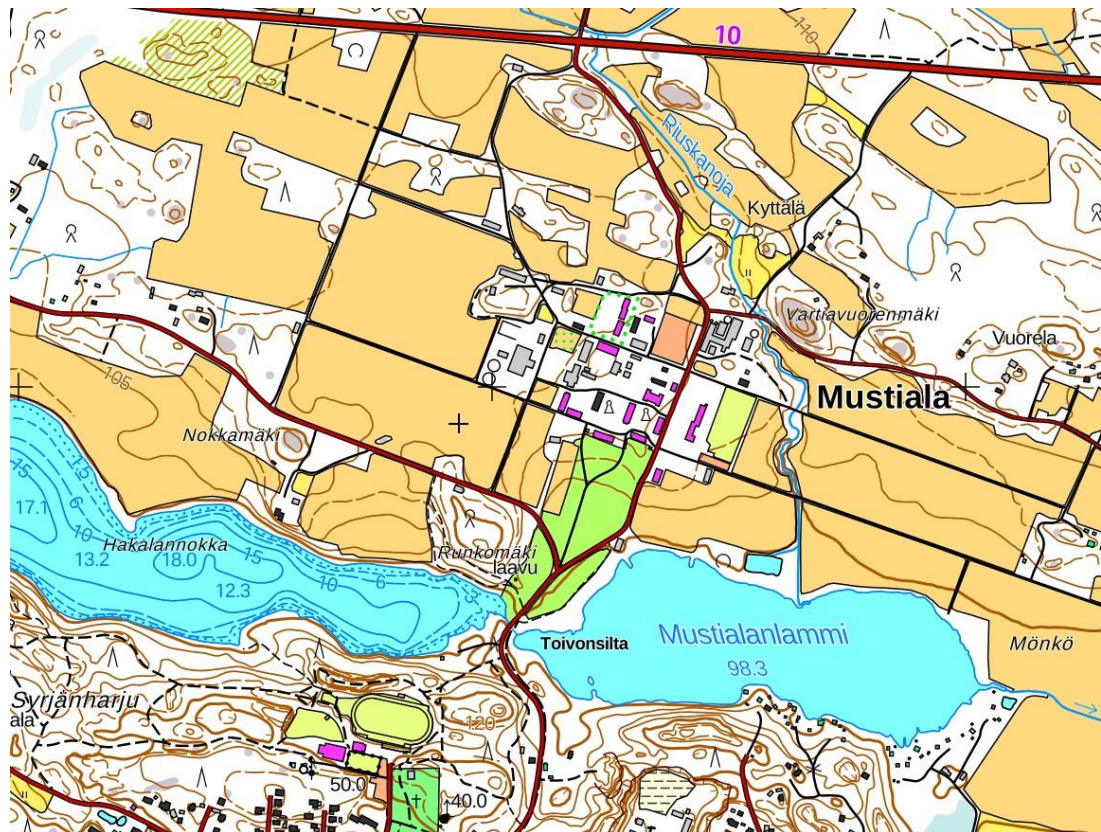
Mustialan ja Tammelan taajaman erottaa toisistaan vain pienet vesistöt, Kaukjärvi ja Mustialanlammi. Alueen kasvillisuus on rehevää ja monimuotoista verrattuna ympäröivään melko karuun maisemaan. Mustialan puukujat sekä perinnebiotoopit lisäävät alueen luonnon monimuotoisuutta entisestään. Maisemakokonaisuuden pohjoisosassa sijaitsee Mustialan vanha kuninkaankartano ja sitä ympäröivä maatilakokonaisuus. Rakennukset ovat peräisin 1900-luvun taitteen molemmilta puolilta. Kartanoa ympäröi puistomainen alue, jossa kasvaa nykyään monipuolinen valikoima puulajeja. Mustiala muodostaa yhdessä Portaan ja Kaukolanharjun kanssa maisemakokonaisuuden, jota maatalous on ylläpitänyt vuosisatojen ajan. Samoin kuin sen mukana säilynyt rakennuskanta pienine maatilaryhmittymineen. (Suomen ympäristökeskus, 2021, ss.6–8)

Mustiala on Suomen ensimmäinen maatalousoppilaitos ja samalla historiallisesti erittäin merkittävä kohde sekä arkkitehtuurinsa, että ympäröivän puistoalueensa vuoksi. Rakennusympäristöön kuuluu viisi ensimmäisen rakennusvaiheen rakennusta, kuusi toisen vaiheen rakennusta sekä niiden ympärillä sijaitseva puistoalue, joka ulottuu lähes Mustialanlammi rantaan saakka. Rakennukset on sijoitettu paikoille, jotka ensimmäinen arkkitehti P. J. Gylich on suunnitellut. Alueen puusto ja puistomainen ympäristö on puolestaan suunniteltu rakennusten mukaan, ja sen suunnittelijana toimi puutarhuri Forsberg. Kokonaisuus on tiivis ja eheä, mikä tekee Mustialasta erityisen merkittävän historiallisen kohteen. (museovirasto, 2009)

Mustialan metsäalueilla sijaitsee useita mäkiä ja kumpareita, joiden historia elää yhä koulun toiminnassa. Erityisen tunnettuja kohteita ovat Runkomäki, Nokkamäki, Vartiavuori, Niperinmäki ja Toivonsilta. Kohteiden sijainteja voi tarkastella kuvassa 2. Runkomäki tunnetaan tanssilavastaan, joka on saanut mainintoja jopa laulunsanoituksissa. Nykyisin alueella kasvaa jaloja lehtipuita ja pähkinäpensaita, joiden geneettinen perimä poikkeaa muista Suomessa esiintyvistä lajeista. Nokkamäki puolestaan tunnetaan parhaiten sen juurella sijaitsevasta vanhasta asuinrakennuksesta, jossa aikoinaan asui Mustialan metsänhoitaja. Rakennus ja sen pihapiiri ovat nykyään suojeltuja. (Mustialan perinneyhdistys ry., n.d.)

Vartiavuori on toiminut pääasiassa laidunalueena. Se sijaitsee Uudenkyläntien varrella ja on kasvillisuudeltaan melko karua. Paikalta avautuu kuitenkin laaja näkymä Mustialan maisemaan. Niperinmäki puolestaan sijaitsee aivan valtatie 10:n varrella, Mustialaan saavuttaessa. Alueella on keskiaikaisia muurinjäänteitä sekä vanhan asuinrakennuksen perustuksia. Puustoltaan alue vaihtelee karusta mäntymetsästä rehevään tuomi- ja lehtipuualueeseen. Toivonsilta sijaitsee Mustialan ja Tammelan kuntien rajalla. Sillan ympäristö on reheväkasvuinen, ja se on myös ainoa kohta, jossa Mustialanlammi yhdistyy Kaukjärveen. (Michelson ym., n.d.)

Kuva 2. Kartta Mustialan alueesta (Maanmittauslaitos, n.d.)



3 Lähimetsien suunnittelu sekä merkitys

Lähimetsäsuunnittelua on tarkasteltava poikkeuksellisella tavalla verrattuna talousmetsäsuunnitteluun. Suunnittelun merkitys käytännön tehtäviin on suuri, ja hoitotoimien selkeys perustuu usein hyvään pohjatietojen selvitykseen, kuten alueen kaavaan ja metsän käyttömahdollisuuksiin. Lähimetsäsuunnittelussa puustoa tarkastellaan yksilöinä ja pienempinä kokonaisuuksina, mikä tekee työstä talousmetsäsuunnittelua työläämpää. Lähimetsien hoidossa työ tehdään usein metsurityönä, ja taloudelliset näkökulmat on pidettävä pienemmässä roolissa. Hoitotarve muodostuu usein vaarallisten puiden poistosta tai virkistysalueiden kunnostamisesta esimerkiksi raivaamalla.

3.1 Lähimetsien suunnittelun huomiot

Metsäsuunnittelussa tulee huomioida, millaisia tavoitteita metsäkohteelle asetetaan. Tavoitteiden mukaan myös metsän suunnittelun vaihtoehdot eroavat toisistaan. Vaihtoehtoja voivat olla esimerkiksi taloudelliset tavoitteet, luonnon monimuotoisuuden

edistäminen, virkistyskäytön tarpeet sekä muut kohteen arvottamiseen vaikuttavat tekijät. Lähimetsien suunnittelussa on usein tärkeää varmistaa, että suunnitellut toimenpiteet sopivat ympäröivään maisemaan ja asutukseen. Suunnittelun tukena voidaan hyödyntää asukaskyselyitä ja selvityksiä siitä, miten alueen metsää käytetään. (Hamberg, 2012 s.57)

Metsien visuaalisessa suunnittelussa tulee ottaa huomioon useita erilaisia taustatekijöitä, jotta maiseman ja ekologian välinen tasapaino säilyy. Komulaisen (2012, ss. 36–53) mukaan maiseman visuaalisessa suunnittelussa on huomioitava viisi eri näkökulmaa metsää tarkasteltaessa: yhtenäisyys, monimuotoisuus, paikan henki, maisemaherkkyys sekä mittakaava. Tarkasteltava alue muodostuu näiden näkökulmien yhdessä luomasta kokonaisuudesta, joka määrittää maiseman. Lisäksi suunnittelussa tulee ottaa huomioon kohteen konkreettiset ominaisuudet sekä paikan saavutettavuus.

Metsäsuunnittelussa hyödynnetään usein simulointijärjestelmiä, joiden avulla voidaan tarkastella, miten kohteen puusto muuttuu erilaisten toimenpiteiden jälkeen. Myös yksinkertaiset merkinnät, kuten esimerkiksi sähkölinjat, on helppo lisätä suunnitelmaan, jolloin ne näkyvät selkeästi työn toteuttajalle. On kuitenkin tärkeää, ettei suunnitelmasta tule liian työläs tai yksityiskohtainen, sillä tällöin sen hyöty voi jäädä pienemmäksi kuin siihen käytetty työmäärä. Metsäsuunnitelmien ehdotuksia vertaillaessa tavoitteena on, että vertailu on helppoa ja nopeaa. Yksityiskohtiin paneudutaan tarkemmin vasta suunnittelun myöhemmissä vaiheissa. (Hamberg, 2012 ss. 60–62)

Hämeen alueella metsämaisemat ja vesistöt luovat alueelle ominaisia piirteitä. Kumpareet, loivat jokilaaksot sekä savitasanteet ovat tyypillisiä Hämeen maisemalle. Perinnemaisemia löytyy laajalti, ja niiden säilyttämistä tulisi tukea hyvällä hoidolla. Metsät sijoittuvat alueella monin eri tavoin. Harjujen ja vesistöjen läheisyydessä sijaitsevat metsät ovat maisemallisesti herkkiä, ja niissä toimimista tulee harkita tarkoin. Metsien käsittelyssä on hyvä huomioida alueelle sopivat pyöreät muodot sekä perinnemaisemien luomat luonnolliset kulmat. Toiminta-alueita ei tulisi käsitellä kerralla liian laajasti, jotta metsän avulla voidaan ylläpitää yhtenäistä maisemakokonaisuutta. (Komulainen, 2012, ss.124–126)

Metsälaki korostaa entistä vahvemmin kestäväen kehityksen periaatetta, jossa taloudellista metsänhoitoa ei unohdeta, mutta samalla huomioidaan myös sosiaalinen, ekologinen ja biologinen näkökulma. Vastuu näiden näkökulmien huomioimisesta kuuluu metsänomistajalle, suunnittelijalle sekä työn toteuttajalle. Tässä tilanteessa metsäsuunnitelman merkitys korostuu entisestään. (Metsälaki 1093/1996 1§)

Erityisen tärkeät elinympäristöt on suojeltu lain 10 §:n mukaisesti biologisen monimuotoisuuden tai luonnollisen poikkeavuutensa vuoksi. Kohteet havaitaan usein poikkeavuutensa perusteella ympäröivästä luonnosta, mikä on niiden yleisin tunnusmerkki. Suojeltuja kohteita ovat muun muassa purot ja pysyvät vedenjuoksu-uomat, erilaiset suoelinympäristöt, rehevät lehdot, jotka poikkeavat ympäristöstään, kalliojyrkänteet sekä karut ja vähäpuustoiset alueet, kuten louhikot. Kohteissa metsänhoidollinen toiminta on sallittua vain tilanteissa, joissa elinympäristön arvoja korostetaan. Metsänhoidollisia toimia voivat olla esimerkiksi varovaiset poimintahakkuut, kotimaiseen lajistoon kuuluvien puiden istutus tai kylvö sekä puutavaran kuljetus, joka suoritetaan erityistä varovaisuutta noudattaen eikä vaaranna alueen erityispiirteitä. (Metsälaki 1093/1996 10§)

3.2 Lähimetsän arvot

Yhtenäisyys syntyy luonnon oman ekologian ja puuston rakenteen mukaan. Reunoilla kasvavat puut pehmentävät kuvioita ja yhdistävät erilaiset kuviot suureksi yhtenäiseksi näkymäksi. Myös maastonmuodot, kasvupaikka ja puuston väritys vaikuttavat siihen, miten kukin kuvio sulautuu maisemaan. Harjut ja laaksot ovat suuria elementtejä, joiden pohjalta kokonaisuus rakentuu. Monimuotoisuus koostuu usein pienistä elementeistä, joita ei tulisi olla maisemassa liikaa. Monimuotoisuuden merkittävimpiä ekologisia ilmentymiä ovat vesistöt ja mäkinen maasto. Liiallinen yksityiskohtien määrä voi tehdä maisemasta sekavan ja vaikeasti hahmotettavan, jolloin pienetkin muutokset voivat häiritä sen kokonaisuutta merkittävästi. (Komulainen, 2012, ss. 41–46)

Paikan henki on alueen erityispiirre tai ainutlaatuinen kohde, jota ei löydy tai ole saavutettavissa muista verrattavissa olevista paikoista. Usein tämä piirre on abstrakti, ja sen arvoa on vaikea kuvata sanoin, mutta tunne ja herkkyyt ilmenevät paikan päällä ollessa. Paikan henki voi syntyä monista eri syistä, kuten veden äänestä tai täysin tyyneistä järvimaisemasta. Tämän ympärillä esimerkiksi vanhat metsät, erityisesti lehdot, tai muinaisjäännökset vahvistavat kohteen henkeä. Kohteen sijainnilla on suuri merkitys paikan hengen muodostumisessa, ja luonnollinen kohde, jossa ihmisen kädenjälki on mahdollisimman vähäinen, korostaa sitä. Samalla paikka on hyvin herkkä, ja sen henki voi rikkoutua, jos sitä muokataan voimakkaasti tai liian nopeasti. Suunnittelussa paikan henki on tärkeä tunnistaa ja korostaa. Myös kohteissa, joissa henki ei ole alun perin vahva, voidaan suunnittelulla luoda oma tunnelma, ja pienet yksityiskohdat toimivat tehokkaina tartuntapintoina tämän tunteen synnyttämisessä. (Komulainen, 2012, ss. 47–49)

Maisemaherkkyys ja mittakaava liittyvät toisiinsa läheisesti. Maisemaherkkyteen vaikuttavat usein kohteen näkyvyys, ihmisten määrä sekä alueen käyttömuodot. Kohteen näkyvyys voidaan arvioida useassa eri mittakaavassa, sillä etäisyys vaikuttaa siihen, miten kohde havaitaan. Lähietäisyyden tarkastelu tapahtuu esimerkiksi kävellessä alueella poluilla, jolloin yksittäiset puut ja luonnon erityispiirteet tulevat esiin. Etäämmältä tarkasteltuna näkökulma usein kohdistuu ylhäältä alaspäin, ja maiseman suuret piirteet, kuten metsäsaarekkeet tai laaksot, korostuvat. Tällöin yksityiskohdat eivät erotu, mutta kokonaisuuden hahmottaminen helpottuu. Ihmisten määrä korostaa paikan suosiota ja kuvastaa sen herkkyyttä; paljon kävijöitä sisältävä kohde on alttiimpi vaikutuksille. Maiseman laatu ja näkyvyys lisäävät usein ihmisten halukkuutta liikkua kohteessa, ja kohteen läheisyys asutukseen korostaa käyttöä. Käyttömuoto ilmenee usein saavutettavuuden kautta: onko mahdollista pysähtyä ja tarkastella maisemaa. Isojen teiden tai raideliikenteen läheisyydessä olevat kohteet ovat yleensä matalan herkkyyden alueita, joita tarkastelevat usein työmatkalaiset. Maisemaherkkyys on sen sijaan korkea kohteissa, jotka ovat saavutettavissa ympäri vuoden ja sijaitsevat lähellä asutusta, jolloin virkistyskäyttö on laajaa. (Komulainen, 2012, ss. 36–40; 49–53)

4 Metsien monipuolinen hyödyntäminen

Tavoitteena on tuoda esille, millaisia vaikutuksia suojeluilla alueilla on maiseman hoidollisesti sekä lupaprosessien näkökulmasta. Suojeltuja kohteita tulee tarkastella poikkeavasti verrattuna yleiseen käytäntöön. Usein suojelualueelle on asetettu rajoituksia sekä lain tasolla että kuntatasolla. Nämä poikkeamat ilmenevät alueen kaavoituksessa ja kuntien lisäselvityksissä.

Kohteissa on usein maininta siitä, milloin toimintaan tarvitaan lupa ja miten luvan hakeminen tapahtuu. Lupa tarvitaan yleensä, kun maisemassa tai suojellun alueen rakennuksissa tehdään pitkäaikaisia muutoksia. Toimintaa valvoo ympäristöministeriö, ja valvonta sovelletaan toiminnan luonteen mukaan. Maisematoimenpiteissä noudatetaan yleensä luonnonsuojelulakia sekä metsälakia.

4.1 Kaavoitus ja laki metsänkäytössä

Maisema-alueet perustuvat maankäyttö- ja rakennuslakiin, jotka edellyttävät kohteiden säilyttämistä ja arvojen tunnollista noudattamista. Vaatimus koskee kaikkia tahoja, aina viranomaisista kuntiin ja aluetasoon saakka, ja edellyttää kohteiden huomioimista suunnittelussa.

Inventointi suoritetaan huomioiden kohteen ominais- ja erityispiirteet sekä varmistamalla, että jokaisen maisemamaakunnan olennaisimmat arvokkaat tuntomerkit otetaan huomioon. Inventointeihin kuuluvat arvokkaat maisema-alueet, merkittävimmät rakennetut ympäristöt sekä arkeologiset kohteet. Näiden avulla saadaan käsitys alueiden kulttuuriympäristöstä ja siitä, miten se tulee ottaa huomioon tarkasteluissa. (Ympäristö.fi, 2022)

Maankäyttö- ja rakennuslaki määrittää valtakunnalliset ja kunnalliset rajoitteet sekä vaatimukset kaavoituksen suunnittelulle. Kaavoituksen tavoitteena on ohjata alueiden käyttöä niin, että liiallisilta kokonaisuuksilta vältytään. Jokaisella kaavoitusalueella pyritään huomioimaan ekologiset, taloudelliset ja sosiaaliset tarpeet sekä varmistamaan niiden riittävä saatavuus. Maankäytön suunnittelussa on useita tasoja: valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Yleiskaava ja asemakaava ovat yksityiskohtaisia ja usein jaettu osa-alueisiin, jotta monipuolinen maankäyttö voidaan toteuttaa. (Hamberg, 2012 s.44)

Taajamametsät sijaitsevat pääosin yleiskaava- ja asemakaava-alueilla, joissa metsien suunnitteluun vaikuttavat suuresti ympäröivä asutus, rakentaminen sekä metsien tuottamat hyödyt niin maanomistajille kuin lähialueen asukkaille. Lähimetsäkohteissa voi usein olla lisämerkintöjä kaavassa, jolloin metsän erityisominaisuudet tai käyttötavoitteet voivat rajoittaa alueen toimintoja. Suurin osa tällaisista poikkeuksista liittyy luonnon- tai kulttuurinsuojeluun, esimerkiksi arvokkaisiin harjumaisemiin tai pohjavesialueisiin. (Hamberg, 2012 ss.45–46)

Luonnonsuojelulaille on vaikutusta metsien suojeluun ja hoitoon. Laissa määritellään, millaiset luontokohteet kuuluvat suojelun piiriin, jotta niiden säilyminen voidaan turvata myös tulevaisuudessa. Metsäisiä luontotyyppisiä, joita ei saa vaarantaa, ovat esimerkiksi pähkinäpensaslehdot, luontaiset jalopuumetsät sekä tervaleppäkorvet. Myös muita luontotyyppisiä on suojeltu, ja niiden luonnontilaisuutta ei saa häiritä, kuten katajakedot, lehtoniityt ja merenrantaniityt. Luonnonsuojelulain tavoitteena on ylläpitää luonnon monimuotoisuutta ohjaamalla luontoon liittyviä toimia. Laki ohjaa luontoympäristön

kestävää käyttöä, luonnontutkimuksen edistämistä, luonnonvarojen valvontaa sekä luonnollisten maisemien vaalimista. (Luonnonsuojelulaki 9/2023 §1–8)

4.2 Kulttuuri kohteet metsässä

Kulttuuriympäristö on ihmisen tai luonnon muokkaama ympäristö, jonka merkitys ilmenee aiemmin ja nykyisin annettujen nimien, tulkintojen sekä merkitysten kautta. Rakennukset, rakentaminen ja käyttömuutokset muokkaavat kulttuuriympäristöä. Kulttuuriympäristö koostuu useista tekijöistä, jotka voivat esiintyä kohteissa kerroksittain aikakauden mukaan, rinnakkain tai toistensa sisällä. Kohteet jaotellaan usein kulttuurimaisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön, muinaisjäännöksiin sekä perinnebiotooppeihin, joita tulkitaan tilanteen mukaan. (Ympäristöministeriö, 2011, s. 7)

Perinnemaisemat muodostuvat perinteisen maankäytön vaikutuksesta ja ovat tärkeitä sekä ekologisesti että maisemallisesti. Suurin osa luontokohteista on niitty- ja laiduntalouden tuottamia, esimerkiksi hakamaat, metsälaitumet ja nummet. Perinnebiotoopit tarjoavat elinympäristön tärkeille ja usein uhanalaisille eläin- ja kasvilajeille, joiden elinalue pienenee vähentyvän pinta-alan vuoksi. Usein kohteet muodostuvat pienialaisista alueista, joilla muu viljelytoiminta on haastavaa. Muutoksen syinä ovat toiminnan rakenteen muuttuminen, tuotantotapojen kehittyminen uusien menetelmien myötä sekä taloudelliset haasteet. Perinnebiotooppien ylläpidon ja suojelun varmistamiseksi hankkeet ja maatalousmaisematuet toimivat kannustimena toiminnalle. (Suomen ympäristökeskus, 2022, ss. 1–4)

Muinaisjäännökset muodostuvat paikkoihin, joissa aiemmin eläneet ihmiset ovat muokanneet ympäristöä. Esiintymät voivat olla silmällä havaittavia kohteita maisemassa, maaperässä tai vesistöissä. Tällaisia ilmentymiä ovat esimerkiksi hautaröykkiöt, uhrikivet, vanhojen kaupunkien jäänteet sekä veden alle jääneet asuinpaikat. (Ympäristöministeriö, 2011, s. 9)

Rakennettu kulttuuriympäristö, eli rakennusperintö, on konkreettinen kohde, joka erottuu luonnonympäristöstä, kuten rakennukset, sillat, kanavat tai puistot. Kohteissa ympäristön lisäksi myös maankäyttö ja historia muodostavat osan rakennusperintöä. Aikakauden arkkitehtuurin tyyli ja elintavat ilmenevät kohteissa joko yhdellä tai useammalla aiemmin mainitulla tavalla. (Ympäristöministeriö, 2011, s. 8)

Maisema koostuu useista osa-alueista, joissa elolliset ja elottomat tekijät muovaavat kokonaiskuvaa. Ihmisen tekemät muutokset ja niiden näkyvyys vaikuttavat siihen, luokitellaanko maisema luonnonmaisemaksi vai kulttuurimaisemaksi. Ihmisen muokkaamaa maisemaa, jossa visuaalinen ilme korostuu, kutsutaan kulttuurimaisemaksi. (Ympäristöministeriö, 2011, s. 8)

4.3 Talousmetsät taajamassa

Talousmetsät ovat usein osa taajamien metsäalueita, ja niiden hoidon tavoitteena on taloudellisen hyödyn tuottaminen. Usein taajamassa sijaitsevat metsäalueet on kaavoitettu, jolloin maisematyöluvan tarve on yleinen. Maisematyö lupa rajoittaa kaava-alueen toimintoja varmistaen, että kaavan määräykset ja maanrakennuskäytöt toteutuvat. Talousmetsäalueet sijoittuvat usein taajaman reunoille, joissa kaavoituksen rajoitteet ovat matalammat kuin keskustan läheisyydessä. Talousmetsissä metsän muutokset ovat osa normaalia metsän kiertoa. Tällöin maisematyöluvan avulla voidaan sallia metsän uudistaminen ja luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen. (Ripatti, 2016, s.10)

5 Tutkimus menetelmät sekä toteutus

Työn tavoitteiden pohjalta tutkimusmenetelmänä käytettiin haastatteluja. Aineistoa Mustialan metsistä ei ole kovin paljon, ja tämän vuoksi tietojen kerääminen tehtiin henkilötutkimuksena, jossa mahdolliset kirjaamattomat tiedot alueista tulisivat ilmi. Haastattelujen helpottamiseksi käytössäni on kartta, johon oli rajattu työn alueet. Työ tehtiin siten, ettei henkilötietoja julkaistu.

5.1 Tutkimus menetelmät

Työn tutkimusmenetelminä käytettiin laadullista eli kvalitatiivista menetelmää sekä toiminnallista lähestymistapaa. Työn kvalitatiivinen osuus koostui haastatteluista, joiden tavoitteena oli selvittää haastateltavien omia näkemyksiä sekä aiempaa tietoa tutkittavista lähimetsäkohteista. Toiminnallinen osa työstä sisälsi metsähoitokohteiden selvitykset haastatteluja varten sekä niiden tarpeellisuuksien arvioinnit. Tutkimuksen tavoitteena oli tutkimuksen jälkeen saada selkeät toiminnalliset ohjeet siitä, miten metsiä tullaan hoitamaan ja olivatko aiemmat hoitotoimet olleet riittäviä. Lisäksi työn avulla esiteltiin toimintatapoja, joiden avulla toimitaan metsissä, joissa ilmeni toimenpiteiden tarvetta.

Haastatteluiden lisäksi työn toiminnallinen osa sisälsi metsäkuvioiden toimenpiteiden kartoittamisen. Kartoittamisen avulla laadittiin lopullisia metsänhoitoehdotuksia eri alueille, jotka koottiin työn loppuun sanallisessa muodossa työn tilaajalle. Näin työn tulokset muodostuivat sekä haastatteluiden sanallisesta yhteenvedosta että toimintaohjeista.

5.2 Haastattelut ja toteutus

Haastatteluiden avulla saatiin selville, mitkä metsäkohteet ovat Mustialalle tärkeitä sekä historiallisesti että maisemallisesti. Haastatteluiden aikana saatiin täsmennettyä monia yksityiskohtia, ja esiin nousi myös uusia näkökulmia. Haastatteluiden tavoitteena oli selvittää kunkin osallistujan arvot ja tavoitteet, jotka liittyvät alueen metsiin. Lisäksi mahdollisimman monipuolinen tarkastelu eri näkökulmista lisäsi varmuutta lopullisiin tulkintoihin ja selkeytti käsitystä siitä, mitä eri metsiltä tavoitellaan. Yksittäisten alueiden konkreettiset esimerkit auttoivat haastateltavia pohtimaan, miten niissä tulisi toimia. Metsien tarkastelua tehtiin laajasti ottaen huomioon niin ilmasto kuin kohteiden käyttö. Kysymysten selkeys oli merkittävä osa haastattelujen onnistumisesta, ja tässä yhteydessä oikeanlaisten termien käytöllä oli suuri vaikutus.

Tutkimuksen haastattelukysymykset laadittiin yhteistyössä toimeksiantajan ja työn tekijän kesken. Tämän jälkeen kysymykset lähetettiin haastateltaville etukäteen, jotta heillä olisi aikaa perehtyä aiheeseen ja pohtia vastauksiaan etukäteen. Liite 1. sisältää haastattelukysymykset sekä kartan, jota hyödynnettiin haastattelutilanteessa. Haastattelutilanteet nauhoitettiin ja kirjattiin ylös, jotta vastauksia pystyi käsitellä myöhemmin mahdollisimman tarkasti. Kartalla oli merkittävä rooli keskustelun etenemisessä, sillä sen avulla keskustelu pysyi selkeänä ja kohdennettuna. Haastatteluiden jälkeen tulosten kokoaminen sujui helposti selkeiden vastausten ja saadun laadukkaan tiedon ansiosta. Haastateltavia oli yhteensä viisi, ja heidän vastauksiensa pohjalta muodostettiin yhtenäinen kokonaisuus tutkimustuloksista.

Haastatteluiden kulku eteni samankaltaisesti riippumatta siitä, toteutettiinko ne kasvokkain vai etäyhteyden kautta. Kasvokkain toteutetuissa haastatteluissa kohteiden läpikäyminen haastattelulomakkeen lopussa olevan kartan avulla oli sujuvampaa, ja keskustelua syntyi hieman enemmän. Tarvittaessa oli myös mahdollista vieraila kohteella paikan päällä. Haastatteluissa ei jäänyt epäselvyyksiä yhdestäkään kohteesta, vaan jokaisesta muodostui yhteinen näkemys. Haastattelutilanteissa haastateltiin osallistujia tarkoituksella haastamalla heidän mielipiteitään, jotta nähtäisiin, miten he suhtautuvat eriäviin mielipiteisiin. Eriävät

näkemykset eivät herättäneet vastustusta, vaan päinvastoin lisäsivät kiinnostusta ja syvensivät keskustelua

Jokainen haastattelu tuotti omanlaisensa näkökulman, mikä olikin työn tavoitteena. Kaikesta huolimatta haastatteluista löytyi yhteinen näkemys, jonka avulla oli helppo tehdä päätöksiä osasta kohteista. Samalla haastateltavien eriävät mielipiteet rikastuttivat tarkastelua ja tukivat yksittäisten kohteiden toimintatapojen määrittämistä. Haastateltavien alueiden tuntemus vaihteli, mutta kaikilla oli perustiedot hallussa jo ennen haastattelua. Haastattelujen kestot erosivat toisistaan, mutta jokainen niistä osoittautui tarpeelliseksi oman näkökulmansa vuoksi. Työn tavoitteena ei ollut keskustella siitä, tulisiko kohteisiin tehdä toimenpiteitä vai ei, ja tämä tavoite toteutui hyvin haastatteluiden aikana.

Haastatteluissa käytiin kohteet yksitellen läpi, ja tarkastelun edetessä siirryttiin yksityiskohtaisempaan analyysiin sekä kohteissa esiintyvien haasteiden selvittämiseen aiemman tiedon ja uusien havaintojen perusteella. Monista kohteista saatiin haastatteluiden yhteydessä runsaasti tietoa, joka tulee ottaa huomioon tulevia toimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa.

6 Tulokset

Haastattelukysymyksien tuloksena selvisi useita metsänhoidollisia tarpeita. Pääasiassa kyseessä oli raivaus sekä näkymää parantavia toimia, mutta myös isompia hakkuu kohteita löytyi sekä uudistettavaa metsää. Tuloksia tarkasteltiin kysymys kerrallaan sekä osin kokonaisuuksina, jos sille oli tarve. Tulosten toinen näkökanta oli metsäsuunnittelun kaltainen puuston tarkastelu, jossa jo silmällä erottuvat ylitiehat tai tuottamattomat metsäkohteet kartoitettiin. Näiden avulla pystyttiin jo haastatteluissa hyödyntämään ennakko tietoa sekä kuvailemaan miten kohdetta voitaisiin muuttaa. Haastattelussa käytettyä karttakuvaa muokattiin haastatteluiden jälkeen, jotta alue rajausta olisi selkeämpi.

6.1 Haastatteluiden tulokset

Haastatteluiden perusteella metsää käytetään laajasti liikkumiseen ja vapaa-ajan toimintaan. Myös marjastus ja yleinen virkistyskäyttö nousivat esille. Liikkuminen tapahtuu pääasiassa pyöräillen ja kävellen, erityisesti järvien läheisyydessä olevissa metsissä tai pellonreunoilla.

Mustialassa sijaitsevat suojelukohteet sekä kaavoitus olivat monille haastateltaville tuttuja jo ennestään, eikä niiden olemassaoloa koettu merkittävästi rajoittavan toimintaa. Maisemallinen arvokkuus oli tärkeä tekijä, jota haluttiin vaalia, ja muinaisjäännösten sijainnit olivat monille tiedossa. Haastatteluissa havaittiin, että kohteet jäävät usein toimenpiteiden ulkopuolelle, jos niissä esiintyy maisemaan tai historiaan liittyviä arvoja. Tällöin alueet on jätetty luonnontilaan, ja usein alikasvos sekä lehtipuut ovat saaneet kasvaa vapaasti.

Metsien käytöstä ja toimenpiteistä havaittiin haastatteluissa suurimmat erot. Toiveita esitettiin niin avohakkuista kuin kohteiden koskematta jättämisestä. Jatkuvan kasvatuksen kohteitakin ehdotettiin. Laidun- ja suojelukohteista näkemykset olivat hyvin yhtenäisiä. Haastatteluissa jalot lehtipuut nähtiin usein säästettävänä, ja niiden määrän toivottiin lisääntyvän tulevina vuosina. Metsänhoidolliset toimet vaihtelivat merkittävästi kohteen sijainnin mukaan. Lähellä asutusta tai virkistysalueita sijaitsevilla kohteilla toivottiin maisemaa palvelevaa harvennusta, jossa puustoa jätettäisiin suurimmaksi osaksi koskematta ja poistettaisiin vain näkyvyyttä heikentäviä puita.

Taloussuometsien käyttöön soveltuvien kohteiden osalta tavoitteet olivat yhtenäiset: toimenpiteille nähtiin selvä tarve, mutta niiden kiireellisyyttä ei koettu olevan juuri nyt. Myös kohteita, joissa puuston kasvu ei ollut tuottavaa, ehdotettiin korjaustoimenpiteitä. Suurimmat toiveet koskivat alueita, joissa metsä oli voimakkaasti pensaskerroksen vallassa, ja elinvoimaisia puita oli vähän tai niiden latvat olivat vaurioituneet kasvun aikana.

Virkistyskohteet olivat jokaisessa haastattelussa merkittävin keskustelunaihe, ja näkemyksiä niiden hoidosta esiintyi yhtä paljon kuin haastatteluja. Kukaan ei ehdottanut kaiken puuston poistamista, mutta poistettavien puiden määrästä ilmeni selviä eroja. Suurin osa toivoi, että poistettavat puut olisivat riskipuita. Näihin liittyisi vaara, mikäli puita ei poistettaisi. Muutamit haastateltavat ehdottivat myös harvennuksia liikunta- ja virkistysalueille, samankaltaisesti kuin Tammelan kunnan mailla oli viime aikoina toteutettu Mustialan metsien lähistöllä. Toiveena oli säilyttää metsämaiseman jatkuvuus myös Mustialan alueilla, erityisesti turvaten avaruuden ja pitkän näkemisen mahdollisuudet

Metsien käsittelyyn liittyvät toimet olivat haastatteluissa hyvin yhtenäiset. Kaikkien mielestä metsänhoidossa tulisi käyttää koneellisia menetelmiä, mutta erityisesti virkistys- ja kampusalueiden läheisyydessä manuaalinen puunkaato metsurein nähtiin turvallisempaan ja maisemaa paremmin palvelevana vaihtoehtona. Hoitotoimenpiteiden käyttö alueittain ei herättänyt erimielisyyksiä haastateltavien kesken. Avohakkuu nähtiin mahdollisena

toimintana metsäkohteissa, joissa sen maisemallinen vaikutus ei ollut haitaksi eikä sillä rikottu Hämeen jokilaaksoihin liittyvää erityispiirrettä.

Toiminnassa näkyy selvästi koulutilan maataloudesta johtuvat vaatimukset. Peltojen läheisyydessä tavoitteena oli pitää metsien ja peltojen rajat selkeinä puhdistamalla ojat pienestä puustosta tasaisin väliajoin ja varmistamalla, ettei puiden juuret käytä kaiken ravinnon peltokasveilta. Tilalla toiminta rajoittuu pääosin näihin toimiin, eikä varsinaiselle metsähoidolle jää juurikaan aikaa tai resursseja opiskeluaikana. Tämä havaittiin erityisesti raivauskohteiden selityksistä.

Haastatteluiden perusteella opetusta Mustialan metsissä ei juurikaan järjestetä. Toiminnan määrä on vähäistä, ja oppilaiden tekemää puiden kaatoa tapahtuu vain muutamien puiden verran vuodessa. Tämän vuoksi toiminnan huomioiminen työssä ei ole tarpeellista, mutta osa haastateltavista ei sulkenut pois ajatusta toiminnan mahdollisesta lisäämisestä tulevaisuudessa. Opiskeluun liittyvän työn määrää ei siis tule huomioida metsäsuunnittelussa, mutta ulkopuolisten resurssien hankkiminen tehtävien ajantasaisuuden varmistamiseksi olisi erittäin tarpeellista.

6.2 Toiminnallisen tarkkailun ja haastatteluiden tulokset sekä toiminnalliset ehdotukset

Tammelan urheilukentän läheisyydessä olevien metsäkohteiden kohdalla, jotka näkyvät kuvassa 3. Huomio kiinnittyi erityisesti metsässä olevaan kota alueeseen kuvassa 4. Näiden ympäristöä ei haluttu muuttaa, ellei pakottavaa tarvetta ilmene. Muu metsä kohteen ympärillä oli melko nuorta lukuun ottamatta alueen kumpareita. Useilla haastateltavilla toiveena oli raivata lehtipuita paremman näkyvyyden saavuttamiseksi näillä alueilla. Kaukjärven tuntumasta löytyi lisäksi visakoivua ja tammea, joita tulee hoitaa niiden vaatimalla tavalla vuosien aikana. Tien toisella puolella metsää taas koettiin hieman heikosti hoidetuksi. Aluetta ei käytetä laajalti, mutta haastatteluiden perusteella satunnaisia liikkujia kulkee metsän läpi.

Kuva 3. Tammelan kunnan urheilukentän viereinen alue (Penttilä 2025; QGIS, 2025).



Kuva 4. Tammelan urheilukentän viereisellä metsäalueella oleva kota



Kuvassa 3. esitetylle alueelle metsänhoitoa suositellaan urheilukentän puolelle tehtäväksi pääasiassa raivaustyönä, jonka avulla pääpuulaji kuusi saa lisää kasvutilaa. Aluetta halkovan tien itäpuolelle voidaan suorittaa laajempia metsänhoidollisia toimenpiteitä, kuten harvennuksia. Poistettavien puiden määrää ei tule kasvattaa liikaa tällä alueella, jotta harvennuksen jälkeisiltä tuhoilta välttyttäisiin. Alueella sijaitsevien hiekanottoaikojen ympäristöt tulisi kunnostaa ja varmistaa niillä turvallinen liikkuminen. Tavoitteena on, että hiekkaa noutaessa puut eivät pääse kaatumaan hakijan tai alueella liikkuvien henkilöiden päälle.

Kaukjärven rannalla sijaitsevat kuvassa 5. esitetyt keltainen alue, Runkomäki ja Nokkamäki ovat yleisesti suosittuja ulkoilijoiden keskuudessa. Käyttöä on kuitenkin rajoittanut tiheä pensaskerros, joka estää näkymän Kaukjärvelle. Myös Nokkamäen metsät ovat tiheitä, mutta alueen maasto on hieman haastavakulkuista, joten käyttäjiä on vähemmän kyseisessä metsässä. Rannan tuntumassa esiintyy lisäksi tiheää puustoa, jota on poistettu jo aikaisemmin. Osalla haastateltavista heräsi ajatus puuston uudelleen poistamisesta näkyvyyden parantamiseksi.

Kuva 5. Runkomäki ja Nokkamäki (Penttilä 2025; QGIS, 2025).



Kuva 5. Runkomäki ja Nokkamäki ovat hyvin herkkiä alueita toiminnalle, ja niissä lähes ainoa vaihtoehto on manuaalinen hakkuu metsurin käyttäen. Runkomäessä tavoitteena on parantaa näkyvyyttä Kaukjärvelle poistamalla pensaskerroksen kasvustoa sekä yksittäisiä mäntyjä ja lehtipuita rinteiden alueelta. Mustialan puolella, Runkomäessä, sijaitsee pienialainen pähkinäpensaalehto kuvassa 6, joka tulisi raivata, jotta pähkinäpensaat saisivat paremmin tilaa kasvaa.

Kuva 6. Runkomäen lehtometsä



Nokkamäen alueella puita tulee poistaa vain, jos ne aiheuttavat vaaraa, sillä alueen kulttuurihistoriaa halutaan vaalia metsän avulla. Nokkamäen viereisellä alueella kasvaa visakoivuja ja tammia, joita tulisi hoitaa lähivuosina. Visakoivujen karsinta on jäänyt hieman myöhäiseksi, ja tammien tiheys on paikoin suuri. Lisäksi Kaukjärven rantaa tulisi harventaa energiapuuhakkuuna. Tämän ansiosta ranta-alue avartuisi ja peltoviljelyä haittaava puusto poistuisi.

Kuvassa 7. näkyvälle metsäalueelle on kaavoituksessa merkitty osaan alueesta asuinrakennusvarauksia, joita ei tällä hetkellä ole aikomus hyödyntää. Alueella tehdään tavanomaisia metsänhoidollisia toimenpiteitä, ja erilaisia hakkuutoiveita on esitetty usean tahon toimesta. Alueella asuvien ihmisten toiveita halutaan kuulla aina mahdollisia metsänhoitotöitä suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Kuva 7. Mustialan länsireunalla sijaitsevat metsät (Penttilä 2025; QGIS, 2025).



Kuvassa 7. viimeisimpänä avohakattu alue on istutettu visakoivulla ja tavallisella koivulla, ja loppu alue on istutettu kuuselle. Muut tien samalla puolella olevat kohteet jätetään toistaiseksi toimenpiteiden ulkopuolelle. Muu alue kuvassa on kuitenkin toimenpiteiden tarpeessa. Kaukjärventiestä pohjoiseen lähtevä alue on hyvin heikkokasvuista, ja sieltä tulisi poistaa suurin osa puustosta sekä istuttaa alue kuuselle paremman kasvun toivossa. Lisäksi ylempänä oleva alue tulisi uudistaa pienissä osissa, noin hehtaarin alue kerrallaan, maisemaa rikkomatta. Alueella on myös suuria lehtikuusia, joiden kunto tulisi tarkastaa. Huonokuntoiset yksilöt poistettaisiin, ja hyväkuntoiset jätettäisiin siemenpuiksi mahdollisten uusien lehtikuusien kasvun turvaamiseksi. Kuvassa 8. on esitetty aiemmin mainittuja lehtikuusia ja niiden elinvoimaisuutta.

Kuva 8. Kaukjärventiestä pohjoisen suuntaan otettu kuva



Kartan kohde numero 5 ei herättänyt haastatteluissa suurta keskustelua sen selkeän tilanteen vuoksi. Kohde numero 6 liitettiin kuitenkin samaan keskusteluun, sillä toiveena oli toteuttaa alueella toimenpiteitä. Kohteen nykyinen tila ei miellyttänyt useita haastateltavia, ja halu saada puusto siistin näköiseksi nousi esiin useaan otteeseen. Lisäksi haastatteluissa kävi ilmi, että alue 6 on suunniteltu peltoviljelykäyttöön, ja sen puusto tullaan poistamaan lähivuosien aikana. Kohteet on esitetty kuvassa numero 9.

Kuva 9. Valtatie 10 vieressä olevat metsäkohteet (Penttilä 2025; QGIS, 2025).



Valtatie 10:n läheisyydessä sijaitseva alue 5, joka näkyy kuvassa 9. ei vaadi toimenpiteitä. Samassa kuvassa numerolla 6 merkitty alue tullaan kuitenkin korjaamaan pois energiapuun korjuuna, ja tämän jälkeen alue mahdollisesti muutetaan peltoviljelykäyttöön.

Alueelle olisi vaihtoehtoisesti voitu tehdä myös energiapuun korjuuna toteutettu harvennus, jolloin jäljelle jääneistä koivuista olisi kehittynyt tukkipuita ja maisema-arvo olisi parantunut.

Kuvassa 10. esitetyt alueet 7, 8 ja 9 yhdistettiin haastatteluissa niiden samankaltaisuuden vuoksi. Jokainen alue sisältää kuitenkin erityispiirteitä, minkä vuoksi tavanomaista metsänhoitoa ei toivottu niille. Alueilta havaittiin liito-oravia, monipuolisia muinaisjäännöksiä, vanhoja koealoja sekä laidunnuskäyttöä. Metsänhoitoon liittyvät toiveet painoutuivat laidunnuskäytön ylläpitämiseen ja historiallisten kohteiden vaalimiseen.

Kuva 10. Valtatie 10 ja Mustialan kampuksen väliset metsäkohteet (Penttilä 2025; QGIS, 2025).



Mustialan kampuksen ja Valtatie 10:n väliin jäävät alueet, jotka näkyvät kuvassa 10, ovat haastavia hoitokohteita niiden monien rajoitteiden vuoksi. Alueen maastoja hyödynnetään laajasti laidunnukseen, ja toiveena on varjostavan puuston säilyttäminen. Lisäksi alueelta on tehty liito-oravahavaintoja, joista on maininta ELY-keskuksen tiedoissa. Metsiä on hoidettu pääasiassa yksittäisten puiden poistolla sekä pellon reunojen puhdistuksella peltoviljelyn edistämiseksi. Alueen metsänhoitotoimien tulee jatkossakin tukea nykyistä käyttöä, ja liito-oravahavaintoja olisi syytä seurata, sillä epäillään lajin poistuneen alueelta. Samassa kuvassa numerolla 9 esitettyä aluetta voitaisiin harventaa pieninä aloina ja pyrkiä kehittämään jatkuvan kasvatuksen metsikköjä alueen ravinteikkaan maapohjan ja valoisan sijainnin ansiosta. Alueella sijaitsee myös kaskimetsäkohde, jota tulisi kunnostaa sen heikon kasvukunnon vuoksi.

Kuvassa 11. esitetty metsäkohde herätti eniten keskustelua metsätaloudellisista toimenpiteistä ja toiveista alueen tulevasta ilmeestä. Taimikkoalueiden hoidosta oltiin hyvin yksimielisiä: niiden kunto ja hoidon taso arvioitiin riittäviksi ja hyväiksi. Sen sijaan peltosaarekkeen ja Valtatie 10:n läheisyydessä sijaitsevien metsien hoidosta esitettiin

toisistaan poikkeavia näkemyksiä. Osa haastateltavista toivoi alueen kuusikoiden poistamista kokonaan, kun taas osa halusi jättää ne koskemattomiksi, vaikka haastatteluissa tuotiin esiin mahdollisia kirjanpainajatuhoja puustossa. Alueen toimenpiteiden suunnittelu osoittautui haastavaksi, sillä maisemalliset muutokset eivät miellyttäneet kaikkia haastateltavia, ja yhteistä näkemystä oli vaikea saavuttaa.

Kuva 11. Valtatie 10 itäiset metsäalueet sekä kuva metsien tilasta (Penttilä 2025; QGIS, 2025).



Kuvassa 11. esitetyn metsäkohteen alueella on havaittavissa pystyyn kuolleita puita, mikä on herättänyt epäilyn kirjanpainajatuhoista. Epäily voitaisiin varmistaa asentamalla kirjanpainaja-ansoja yhden kesän ajaksi, minkä jälkeen olisi tehtävä päätös mahdollisista

hakuutoimenpiteistä alueella. Mikäli kirjanpainajien määrä osoittautuu suureksi, ehdotetaan alueen laajan kuusikon päätehakkuuta ja sen uudelleenistutusta kuuselle. Kohteen sisällä sijaitseva vanha joulukuusiviljelmä tulisi harventaa samassa yhteydessä. Harvennettu puusto sekä alueella kasvavat muutamat haavat jätettäisiin säästöpuuryhmiksi metsään. Puuston poistotarvetta lisää myös alueen sijainti Valtatie 10:n läheisyydessä. Mikäli kuolleiden puiden määrä kasvaa tulevina vuosina, lisääntyy kaatuvien puiden aiheuttama turvallisuusriski, jolloin hakkuu on käytännössä välttämätön

Kuvassa 12. esitetty metsäkohde herätti eniten toiveita ja mielipiteitä siitä, miten puustoa tulisi hoitaa. Suurin osa haastateltavista liikkui säännöllisesti tällä alueella, minkä vuoksi näkyvyyteen ja maisemaan liittyvät mielipiteet olivat vahvoja. Erityisesti toive paremmasta näkymästä Mustialanlammi suuntaan, etenkin kesäaikaan, korosti toimenpiteiden tarpeellisuutta. Alueen runsas lehtipuusto peittää näkyvyyden kesäisin, kuten kuvasta 13 voi nähdä. Vapaa-ajan liikkujia on paljon kesäisin alueella ja näkymän avaaminen lisäisi todennäköisesti sen käyttöä sekä saisi myönteistä palautetta myös kuntalaisilta haastattelujen perusteella.

Kuva 12. Mustialanlammi rantametsät (Penttilä 2025; QGIS, 2025)



Kuva 13. Mustialanlammi rantapuustoa (Hämeen ammattikorkeakoulu, n.d.)



Alueen 11 oikeassa reunassa, pintavesien laskeuma-altaan ympärillä, koneellinen toiminta on haastavaa pehmeän maaperän vuoksi. Tästä huolimatta alueella on tarvetta koneelliselle korjuulle. Altaan ympäriltä tulisi poistaa suuria leppiä sekä pienempää lehtipuustoa, jotta näkymä Mustialanlammi suuntaan parantuisi. Muu alue kuvassa 12 tulee harventaa puistokäyttöön soveltuvalla tavalla. Harvenuksessa tulee huomioida vedessä olevat puut, jotka poistetaan, ja samalla terveille puille annetaan lisää tilaa kasvuun. Hieman ennen Toivonsiltaa sijaitsee leppäryhmä, jossa on runsaasti kuollutta puustoa. Nämä puut tulisi poistaa, ja tyhjiksi jääville alueille voidaan istuttaa uusia lehtipuun taimia. Lehtipuut ovat vesistölle maisemallisesti arvokkaita.

Kuvan 14. metsäkohteet sisältävät Vartiavuoren alueen sekä alueita, joilla on aiemmin laidunnettu karjaa; laidunnus on päätynyt alle 10 vuotta sitten. Vartiavuoren aluetta toivottiin hoidettavan laidunnuksen periaatteiden mukaisesti, ottaen samalla huomioon viereisen tien turvallisuus. Metsäkohteisiin kuuluu myös hybridihaapaviljelmä, jota on hoidettu lähiaikoina. Kuva hybridihaapojen nykytilanteesta on kuvassa 14. vasemmalla alhaalla. Suurin keskustelu käytiin vanhasta laidunalueesta, jossa lehtipuut olivat peittäneet metsän tyhjät kohdat. Aluetta ei ollut hoidettu laidunnuksen päättymisen jälkeen, ja metsä tarvitsee selkeää kunnostusta. Metsän nykytilan näkee oikealla alhaalla kuvassa 14. Haastatteluissa nousi esiin toive lehtipuupainotteisesta metsästä, joka sisältäisi myös jaloja lehtipuita. Kohteen muuttaminen tällaiseksi olisi kuitenkin hidasta, sillä kaiken puuston poistamista kerralla ei pidetty toivottavana.

Kuva 14. Vartiavuoren alue ja Uudenkyläntien ympäröivät metsät (Penttilä 2025; QGIS, 2025). Lisäksi Hybridihaapaviljelmä ja entisen laitumen metsän tila.



Alueella numero 14. on toteutettava monipuolisia toimenpiteitä, pääasiassa maisemaa ja perinnebiotooppia kunnioittaen. Alueen 12 vasemmassa reunassa sijaitseva Vartiavuoren alue tulisi käydä läpi poistamalla kaikki vieraslajikasvustot, jotka eivät kuulu perinnebiotooppien laidunalueille. Samalla alueen reunoilta olisi hyvä poistaa vaurioituneet puut, jotka voivat kaatua tulevana vuosina eläinten hangatessa itseään niihin. Hybridihaapaviljelmään ei ole tarvetta puuttua lähivuosina, mutta sen ympärillä oleva metsä

tarvitsee harvennusta. Vanha laidunalue kuvassa 14 oikeassa reunassa on raivattava mahdollisimman pian. Raivauksessa tulee poistaa kaikki pienet lehtipuut ja tehdä tilaa olemassa oleville havupuille ja jaloille lehtipuille. Koska metsänpohja ei ole taloudellisesti suotuisaa, havupuiden istuttaminen alueelle ei ole järkevää. Raivauksen jälkeen metsää tulisi harventaa varovaisesti pienaukkojen muodossa. Aukkoihin tulisi sen jälkeen istuttaa jaloja lehtipuita, sillä alue on maisemallisesti arvokas. Myös lähistöllä olevien yksityisten asuntojen kannalta avohakkuu ja myöhemmin tiheä metsä eivät todennäköisesti saisi myönteistä vastaanottoa asukkailta tai tienkäyttäjiltä.

Kuvan 15. metsäkohde vaikutti haastatteluissa haastavalta sen laajan näkyvyyden vuoksi. Kohteen tiedettiin olevan laaja kuusikko, jonka kunto on tällä hetkellä hyvä. Metsänhoidosta esitetyt toiveet olivat varovaisia, eikä avohakkuun tekemistä pidetty suotavana ilman pakottavaa tarvetta.

Kuva 15. Peltojen ympäröimä kuusimetsä (Penttilä 2025; QGIS, 2025). Lisäksi kuva samasta kohteesta.



Kuvan 15. puusto on ikänsä puolesta hakkuukelpoinen, mutta kiireellistä tarvetta hakkuille ei ole. Puusto on taloudellisesti erinomaista, joten sen hyödyntäminen on suositeltavaa. Mahdollisia hakkuumuotoja on useita, joista kaikissa korjataan vain osa metsästä kerrallaan. Pienaukko- tai kaistalehakkuu ovat parhaita vaihtoehtoja, sillä ne mahdollistavat puuston osittaisen korjuun ja uusien taimien istuttamisen käsitellyille kohdille nopeamman kasvun varmistamiseksi. Samaa toimintaa voidaan toistaa 5–10 vuoden välein, jolloin alueelle syntyy pitkällä aikavälillä ikärakenteeltaan monipuolinen metsä. Tällöin puuston poistaminen on jatkossa helpompaa, koska uusien taimien kasvualusta on jo valmiina. Alue on erinomaista talousmetsää, mutta sijaintinsa vuoksi sen täysi taloudellinen hyödyntäminen on haastavaa.

7 Pohdinta ja johtopäätökset

Työn tulosten avulla pystyttiin laatimaan hyviä metsänhoidollisia ehdotuksia eri metsäalueille Mustialassa. Kohteiden monipuolinen vaihtelu, talousmetsäkäytöstä kulttuurista ja virkistystä korostavaan metsänhoitoon, loi runsaasti pohdittavaa eri metsänhoitotoimien välillä. Haastatteluissa oli havaittavissa lievää kommunikaation puutetta aiempien metsänhoito tehtävien kohdalla.

7.1 Suunnitelman toteutuminen

Mustialan metsäkohteet edustavat tyypillistä Lounais-Hämeen maisemaa. Alueella pyritään edistämään maisemaan sopivia näkymiä sekä suojelemaan perinteistä maalaismaisemaa. Perinnebiotoopit, kuten laidunnetut katajakedot, ovat hyvä esimerkki maisemanhoidosta Mustialan alueella. Kuten aiemmin työssä mainittiin, pyöreitä muotoja tulisi suosia metsän käsittelyssä Hämeen alueella (Komulainen 2012). Mustialassa tämän vaaliminen on helppoa alueen valmiiksi pyöreiden kohteiden ansiosta. Myös mahdolliset säästöpuut ja jalopuut on helppo sijoittaa kohteisiin rikkomatta maisemaa.

Metsien hoidossa suurin työmäärä tulee olemaan raivaustyöt, joissa pientä lehtipuustoa poistetaan. Lisäksi manuaalinen puunkaato on tarpeen Mustialan metsissä. Raivauksen voisi toteuttaa oppilastyönä, jolloin koulun eri oppilaitosten opiskelijat voisivat saada monipuolista ja haastavaa harjoitusta, ja mahdolliset kulut työstä olisivat pienemmät. Metsuritöissä tarvitaan ammattilaisia, joilla on kokemusta toimimisesta taajama-alueilla. Varoittaminen, ongelmapuiden kaato ja maaston mahdollisimman vähän vahingoittava työskentely ovat tärkeitä kohteissa.

Haastatteluiden aikana kävi ilmi, että Lounais-Hämeen Metsänhoitoyhdistys laatii Tammelan kunnan metsäsuunnitelmat ja toteuttaa metsätöitä kunnan metsissä. Tästä syntyi ajatus, voisiko Metsänhoitoyhdistys hoitaa myös Mustialan metsien hoidon. Kuntalaisten toiveita on kuultu, ja metsiä on hoidettu käyttäjäystävällisesti, mutta samalla metsänhoidosta on saatu tuloa. Metsänhoitoyhdistyksillä on hyvät verkostot monipuolisten tehtävien toteuttamiseen, mikä takaa sen, että kaikki kohteet hoidetaan laadukkaasti ja ammattitaitoisesti.

Mustialan metsät jakautuvat metsänhoidon näkökulmasta kolmeen selkeään ryhmään: metsätaloustalouteen, suojele- ja monimuotoisuuskohteisiin sekä vapaa-ajan ja

ulkoilukäyttöön. Metsätalousmetsät sijaitsevat kampusalueesta etäällä ja ovat osa laajempaa metsäkokonaisuutta. Näitä alueita hoidetaan taloudellisesti järkevällä tavalla ja kasvua parantavilla toimenpiteillä. Vapaa-ajan ja ulkoilukäyttöön tarkoitetut alueet hoidetaan kuntalaisten, oppilaitoksen ja lähialueen asukkaiden tarpeita palvellen. Näillä kohteilla pyritään ylläpitämään liikkumisen mahdollisuuksia ja varmistamaan turvallisuus poistamalla vaarallisia puita. Suojelu- ja monimuotoisuuskohteet ovat julkisesti tiedossa olevia alueita, joissa metsätalouden toimet on rajoitettu tai kokonaan kielletty. Näillä alueilla metsää hoidetaan sallittujen ohjeiden mukaisesti.

Työn perusteella Mustialan metsissä on hoidon tarvetta, joka on syntynyt hitaasti vuosien aikana. Tarvittavaa työtä ei ole järkevää tehdä yhdellä kertaa, vaan kohteet tulee käydä läpi vuosittain ja jakaa työn kuormaa. Taloudellisesti ja käytännön kannalta tämä on tehokkain tapa saada myöhästyneet metsänhoidolliset toimet tehdyksi. Suositeltava järjestys kohteiden käsittelyssä on aloittaa vapaa-ajan ja ulkoilukäyttöön tarkoitettuista metsistä, joissa suurin työ painottuu raivauksiin. Näin työ näkyy nopeasti, ja saadaan nopeaa palautetta sen tuloksista. Ulkoilukohteiden jälkeen metsätalousmetsissä voidaan toteuttaa taloudellisesti hyödyllisiä toimia, jolloin raivauksista aiheutuvia kuluja voidaan pienentää. Viimeisenä suositellaan toimenpiteitä monimuotoisuusalueilla. Näillä alueilla on hyvä olla mukana asiantuntija, joka tarkastelee tehtyjä toimia, jotta suurilta virheiltiltä vältytään, kuten liito-oravan elinympäristön vahingoittumiselta tai muinaismuistojen tuhoutumiselta.

Kulttuurihistoriallisen merkityksen vuoksi kampuksen lähimmät metsät ovat herkkiä kohteita, jotka herättävät helposti keskustelua tehdystä työstä. Siksi on tärkeää olla avoin ja tiedottaa etukäteen suunnitelluista toimista. Myös tarvittavat luvat kannattaa hakea ajoissa, jotta työn määrä ei kasva liian suureksi. Avoimuus, erityisesti historiallisesti ja maisemallisesti arvokkailla alueilla, luo luottamusta ja helpottaa metsänhoitotoimien toteuttamista

7.2 Pohdintaa

Opinnäytetyön tavoitteena oli saada selkeä käsitys Mustialan metsien käyttömuodoista sekä siitä, millaisia toimia metsien käytön parantamiseksi tulisi tehdä. Työn merkitys omaan ammatilliseen osaamiseen oli suuri. Aiheen avulla pääsin syventymään haastaviin metsän osa-alueisiin, kuten suojeluun ja kulttuurihistoriallisesti tärkeiden alueiden hoitoon. Lisäksi maankäytön rajoitteet ja lakipykäliden tulkinta lisäsivät työn haastavuutta.

Työssä oli tärkeää ymmärtää, ettei metsänhoidossa aina voi turvautua yleisiin ohjeisiin, vaan on käytettävä omaa näkemystä ja kuunneltava eri osapuolten mielipiteitä siitä, miltä metsän tulisi näyttää. Monipuolinen metsien käyttö antoi samalla mahdollisuuden toteuttaa omia ideoita ja muodostaa henkilökohtainen näkemys kohteista. Samankaltaisia töitä löytyi vertailupohjaksi, mutta poikkeavuus ilmeni usein alueiden koossa. Mustialan alue oli tässä moniin muihin kohteisiin verrattuna suuri.

Haastatteluissa havaitsin, että haastavien kohteiden kohdalla haastateltavat olivat hyvin varovaisia mielipiteissään. Lisäksi he odottivat paljon minulta näkemystäni ja ehdotuksia toimenpiteistä. Tämä lisäsi työn mielenkiintoisuutta, mutta samalla oli tärkeää huomioida, ettei kaikkea voinut sisällyttää lopulliseen tehtävälistaan. Haastatteluissa toimintatapaani tuli aina sovittaa haastateltavan mukaan – jokaiselle ei voinut käyttää samaa lähestymistapaa. Tämä vaati minulta sekä joustavuutta että selkeyttä asioiden esittämisessä

Mustialan metsien hoidon tavoitteena tulevaisuudessa on tuottaa taloudellista hyötyä, mutta samalla kuunnellaan yhä tarkemmin lähialueen asukkaita ja kampuksen väkeä. Koen, että avoin tiedottaminen auttaa ihmisiä ymmärtämään metsissä tehtäviä toimenpiteitä. Tämä mahdollistaa sen, että metsänhoito toteutetaan suunnitellusti ja ajallaan, eikä prosessin aikana tarvitse ottaa takapakkeja. Metsissä näkyy selvästi aiempien toimien viivästyminen, mikä heikentää tiettyjen lajien elinvoimaisuutta ja metsien monimuotoisuutta.

Tulevia toimia suunniteltaessa on tärkeää huomioida pitkän aikavälin näkymät. Ilmastonmuutos ja sen vaikutukset, kuten kuivat kesät ja vähälumiset talvet, vaikuttavat metsien elinvoimaisuuteen ja kasvukykyyn. Metsän hyvinvoinnin edistäminen tulee olla keskeistä kaikissa toimissa, vaikka se joissakin tilanteissa aiheuttaisi erimielisyyttä tai paheksuntaa. Tällaisia tilanteita voivat olla esimerkiksi avohakkuiden tarpeellisuus tai koskemattomien alueiden hoito.

Lähteet

- Hamberg, L. Löfström, I., & Häkkinen, I. (2012). *Taajamametsät- suunnittelu ja hoito*. Metsäkustannus Oy
- HAMK Mustiala. (6.9.2024). *Luonnon monimuotoisuus Mustialan opetus- ja tutkimusmaatilalla* [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=iGDcC2IEW_c
- HAMK Mustiala. (n.d.) Mustialanlammi rantapuusto [kuva]. <https://www.hamk.fi/mustialan-opetus-ja-tutkimusmaatila/kasvintuotanto/museo/>
- Komulainen, M. (2012). *Metsä maisemassa – suunnittelu ja hoito*. Tekijä ja Metsäkustannus Oy.
- Luonnonsuojelulaki 9/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009>
- Maanmittauslaitos. (n.d.). *MML Karttapaikka/ilmakuva* [kuva]. Haettu 15.2.2025 osoitteesta <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/?lang=fi>
- Maaseutuverkosto. (n.d.) *Mustialan opetus- ja tutkimusmaatila*. Haettu 25.11.2024 osoitteesta <https://maaseutuverkosto.fi/opetustilat/mustiala/>
- Metsälaki 1093/1996. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>
- Michelson, A., Lindroos, J., Miettinen, H., Hirn, M., Sahara, S., Sihvonen, M., Peltonen, L., Nipala, A., Kangassalo, S., Myllynen, T., Haapanen, V. (n.d.). *Hämeen ammattikorkeakoulu. Mustialan perinnemaisemat. Mustialan opetus- ja tutkimusmaatila 2004–2021*. <https://sites.google.com/site/mustialanperinnemaisemat/home>
- Museovirasto (8.4.2009). *Mustialan maanviljelysopisto*. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY Museovirasto. https://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=955
- Mustialan perinneyhdistys (n.d.). *Mustiala*. <https://sites.google.com/view/mustialan-perinneyhdistys-ry/mustiala>
- Muurinaho, A. (2012). *Mustialan kulttuuri- ja luontopolku* [opinnäytetyö, Hämeen ammattikorkeakoulu]. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/41108/muurinaho_annika.pdf?sequence=1
- QGIS. (n.d.). *paikkatieto ohjelma* (versio 3.40.12 LTR). Haettu 1.2.2025 osoitteesta <https://qgis.org/download/>
- Rekola, T. (2021). *Mustialan henki- Kustaa Ruhasen (1864–1931) valokuvat elävät perinnön tallentajina* [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto]. file:///C:/Users/K%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4/Downloads/URN_NBN_fi_jyu-202106183890.pdf
- Ripatti, H. (22.4.2016). *Metsätaloutta kaava-alueilla – maisematyö lupa vai ei? Metsänhoitoyhdistys Kymenlaakson jäsenlehti 1/2016*

Suomen ympäristökeskus (2021). *Kanta-Häme Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021*. Ympäristö.fi. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/maisemat/arvokkaat-maisema-alueet>

Suomen ympäristökeskus (2022). *Maisemat*. Ympäristö.fi. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/maisemat>

Tammelan kunta (2018) *Keskusta-Mustiala-osayleiskaava*. Tammelan kunta. https://www.tammela.fi/sites/default/files/dokumentit/kaavat/keskusta-mustiala_201017_voim.pdf

Ympäristöministeriö (2011). *Kulttuuriympäristö maakuntakaavoituksessa*. Suomen ympäristökeskus. <http://hdl.handle.net/10138/37034>

Liite 1. Haastattelu kysymykset sekä kuva Mustialan metsäalueista

Haastattelukysymykset

Kysymykset on kohdistettu alle liitetyn kartan alueisiin. Pääosa tarkastelusta tapahtuu värien mukaan. Numeraaliset kohteet ovat tarkennettuja kohteita haastatteluun. Työn rajaus on tehty ennakoitujen tietojen perusteella.

- Miten hyödynnät Mustialan metsää omassa toiminnassasi työssä tai vapaa-ajalla?
- Miten suhtaudut alueen suojelukohteisiin tai kaavoitukseen, tiedätkö niistä?
Rakennukset, ympäristö, maisemasuojelu, muinaisjäännökset.
- Miten mielestäsi Mustialan lähimetsiä tulisi käyttää?
 - o Miten Mustialan metsiä tulisi käsitellä tulevaisuudessa?
 - o Koetko jonkin metsäalueen olevan erityisen tärkeä muulle alueen toiminnalle?
 - o Millaisia metsänkäsittelymenetelmiä olisi hyvä käyttää ja millaisia mielestäsi tulisi välttää?
 - o Miten näet aiemman metsänkäytön? Onko sinulla siihen kommentoitavaa?
Onko metsiä käytetty esim. opetusta tai maatilaa palvelevalla tavalla?
- Miten paljon opetusta tehdään Mustialan metsissä? Jos tehdään, miten se tulisi huomioida toimenpiteitä suunnitellessa ja missä kohteissa?
- Millainen käsitys sinulla on Mustialan lähimetsistä, jotka ovat kartalla merkitty numeroin? Tavoite on keskustella millaisia eri metsänhoitotyylejä voidaan hyödyntää eri kohteissa.
- Onko sinulla erityistoiveita johonkin tiettyyn metsäkohteeseen tai mainittavaa jo tehdystä toimista?
- Muuta mainittavaa lähimetsiin liittyen tai kysyttävää.

