

Metsäohjelma

Hämeenlinnan kaupunki

2023





Kaarina Aulin, Mika Rantonen, Leena Väisänen



Esko Välimäki, Sini Miettinen, Juho Lammi

Työn tilaaja: Hämeenlinnan kaupunki

Kansikuva

Miika Kangasniemi

Kuvat

Hämeenlinnan kaupunki, Miika

Kangasniemi, Kaarina Aulin, Mika Rantonen,

Leena Väisänen, Sini Miettinen

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO.....	1
2.	METSÄOHJELMA.....	2
2.1	OHJELMAAN VAIKUTTAVAT MUUT OHJELMAT JA STRATEGIAT	3
2.2	METSÄNHOIDON PROSESSI	4
2.2.1	Suunnittelu	4
2.2.2	Metsänhoitotyöt ja hakkuut.....	5
2.2.3	Puukauppa	6
2.2.4	Asukasyhteistyö Hämeenlinnassa	7
2.2.5	Yhteistyö koulujen kanssa	8
3.	HÄMEENLINNAN METSIEN NYKYTILA.....	9
3.1	PERUSTIEDOT.....	9
3.2	HÄMEENLINNAN KAUPUNGIN METSÄLUOKAT	11
4.	ERILAISTEN ARVOJEN HUOMIOIMINEN TOIMINNASSA	14
4.1	VIRKISTYS.....	15
4.2	IHMISTEN HYVINVOINTI	16
4.3	MAISEMA JA KULTTUURIHISTORIA.....	18
4.4	MONIMUOTOISUUS	19
4.5	ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ JA SIIHEN SOPEUTUMINEN	21
4.6	METSIEN TALOUDELLINEN ARVO	23
4.7	METSIEN HOIDON MENOT	24
4.8	METSÄT KAUPUNGIN VETOVOIMATEKIJÄNÄ.....	24
4.9	METSIEN TERVEYS JA TURVALLISUUS.....	31
4.9.1	Metsän terveyttä parantavia toimenpiteitä:.....	32
5.	METSIEN ENNUSTETTU KEHITYS.....	35
6.	OSALLISTAMINEN	37
6.1	OSALLISTAMISEN TAVOITTEET METSÄOHJELMAN VALMISTELUSSA	37
6.2	METSÄKYSELY	37
6.3	METSÄKÄVELY	40
7.	METSIEN HOIDON TAVOITTEET JA TOIMENPITEET	40
7.1	YLEISET TAVOITTEET	40
7.2	LÄHIMETSÄT	43
7.3	TALOUSHMETSÄT.....	43
7.4	HARJUJAKSO JA AULANKO.....	44
7.5	SUOJELUALUEET	45

8.	METSÄOHJELMAN SEURANTA.....	45
9.	YHTEENVETO	45
10.	LÄHTEET	47
11.	SANASTO.....	49
12.	LIITTEET	53

1. Johdanto

Hämeenlinnan kaupungilla on merkittävä, noin 5 800 hehtaarin suuruinen metsäomaisuus, joka jakautuu kantakaupungin alueelle, pitäjiin ja osittain myös Hämeenlinnan kaupungin ulkopuolelle. Hämeenlinnan kaupungin metsät ovat monikäyttömetsiä, joissa korostuu eri tavoitteiden yhteensovittaminen. Hämeenlinnan kaupungin metsäohjelmassa kuvataan, miten metsien eri käyttötavat sovitetaan yhteen. Virkistyskäyttö, luonnon monimuotoisuus, talous, maisema-arvot ja ilmastotavoitteet vaikuttavat kaikki metsien hoitoon. Metsäohjelmassa on kuvattu, miten nämä arvot otetaan huomioon. Metsistä huolehtiminen ja niiden virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen on Hämeenlinnan kaupungin strategian mukaista toimintaa.

Hämeenlinnan kaupungin metsäohjelman valmistelu aloitettiin keväällä 2022. Työtä ohjaamaan kutsuttiin yhdeksän hengen ohjausryhmä. Ohjausryhmään kuuluivat Tarja Majuri (kaupunkirakennejohtaja), Niklas Lähtenmäki (maankäytön suunnittelujohtaja, 1.1.2023 alkaen elinvoimajohtaja), Mikko Keränen (yhdyskuntajohtaja), Katja Ojala (yleiskaavasuunnittelija), Hanna Tuominen (ympäristöasiantuntija), Susanna Lappalainen (viheraluesuunnittelija), Mika Rantonen (metsätalousinsinööri), Leena Väisänen (metsätalousinsinööri) ja Kaarina Aulin (luonnonhoitopäällikkö). Varsinaista metsäohjelman valmistelua tehtiin kuuden hengen työryhmällä, johon kuuluivat Kaarina Aulin, Leena Väisänen ja Mika Rantonen Hämeenlinnan kaupungilta sekä Sini Miettinen, Juho Lammi ja Esko Välimäki Tapiosta.

Metsäohjelman valmistelun tueksi osallistettiin Hämeenlinnan asukkaita ja päättäjiä metsäkyselyllä ja -kävelyllä sekä tehtiin strategisen tason laskennat Hämeenlinnan kaupungin metsien pitkän ajan kehityksen arviointiin. Osallistaminen ja strategisen tason laskennat tuottivat sisältöä metsäohjelmaan. Laskentojen tulokset antoivat kuvan puuston keskitilavuuden ja kasvun kehityksestä, hakkuukertymien jakaumasta, hiilitunnuksista sekä monimuotoisuutta kuvaavien indikaattorien (esim. vanhojen metsien osuus) kehityksestä.

Metsäkyselyn vastauksista kävi ilmi, että kaupungin metsäalueet ovat aktiivisessa virkistyskäytössä. Hämeenlinnan lähimetsissä virkistytään ulkoilemalla, luontoa havainnoimalla sekä marjastamalla ja sienestämällä. Lähes viidesosa vastaajista kävi metsässä päivittäin ja vastaajista 68 % kävi kaupungin metsäalueilla vähintään kerran viikossa. Kantakaupungissa, ja myös pitäjissä, metsät ovat monessa kohtaa helposti saavutettavissa, lähellä asukkaita. Kaupungin lähimetsät ovatkin monen asukkaan arjessa; metsissä ulkoillaan, urheillaan, nautitaan metsämaisemista, pistäydytään haukkaamaan happea arjen kiireiden lomassa. Kaupunkirakenteen luontopalvelut vastaa kaupungin

metsien hoidosta. Luonnonhoito on varsinaisen metsänhoidon toteutuksen lisäksi suunnittelua, tiedotusta, valvontaa ja raportointia.

Kaupungin metsien virkistyskäyttö erityisesti asutuksen lähimetsissä ja retkeilyreiteillä on lisääntynyt viime vuosina. Kaupungin omistamien metsien virkistyskäytön merkitys on suuri. Tämä näkyy muun muassa alueiden kulutuksen lisääntymisenä ja polkureittien käyttäjämäärien kasvuna. Koska etenkin lähimetsät ovat iäkkäitä, puustossa on havaittavissa lisääntyvässä määrin erilaisten tuholaiten aiheuttamaa puuston kunnon heikentymistä. Metsien terveydestä huolehtiminen onkin yksi tärkeä metsänhoidon tehtävä. Virkistyskäyttöä ja maisema-arvoja ajatellen vaihteleva metsämaisema koetaan monesti miellyttävänä.

Kaupungin omistamat metsät on jaettu metsäluokkiin, joita ovat lähimetsät, talousmetsät, kantakaupungin länsipuolinen harjujakso ja Aulanko sekä suojelualueet. Jokaiselle metsäluokalle on määritetty hoidon tavoite ja sitä toteuttavat toimenpiteet. Metsäpinta-alasta eniten on talousmetsiä 63 % ja asutuksen lähimetsiä 20 %. Suojelualueiden osuus on 10 % ja kaupungin länsipuolisen harjujakson ja Aulangon alueen osuus on 7 %.

Metsien kestävä käyttö ja hyödyntäminen ja metsien rooli hiilensidonnassa luovat pohjan monitavoitteiselle metsänhoidolle. Hämeenlinnan kaupungin metsien hoidon ja käytön tavoitteissa korostuvat maisema-arvojen ohella teemoina ihmisten virkistäytyminen ja hyvinvointi, luonnon monipuolisuus ja monimuotoisuus sekä metsien terveys ja turvallisuus.

2. Metsäohjelma

Metsä on elävä ja muuttuva tila, jossa tapahtuu jatkuvia muutoksia. Monipuolinen metsien ikärakenne turvaa kasvua ja nuorempi puusto on yleensä kestävämpi erilaisia metsätuhoja vastaan. Hyvin kasvava nuori ja nuorehko puusto toimii myös hyvänä hiilen sitojana. Vaikka iäkkäämmät metsät ovat herkempiä erilaisille tuhoille, niihin kohdentuu yleensä eniten erilaisia monimuotoisuusarvoja. Koko metsäomaisuutta ajatellen monipuolinen metsien puusto ja ikärakenne turvaa parhaiten metsien moninaisia arvoja. Tässä metsäohjelmassa määritellään metsien hoidon tavoitteet ja päätoimintalinjat eri metsäluokille.

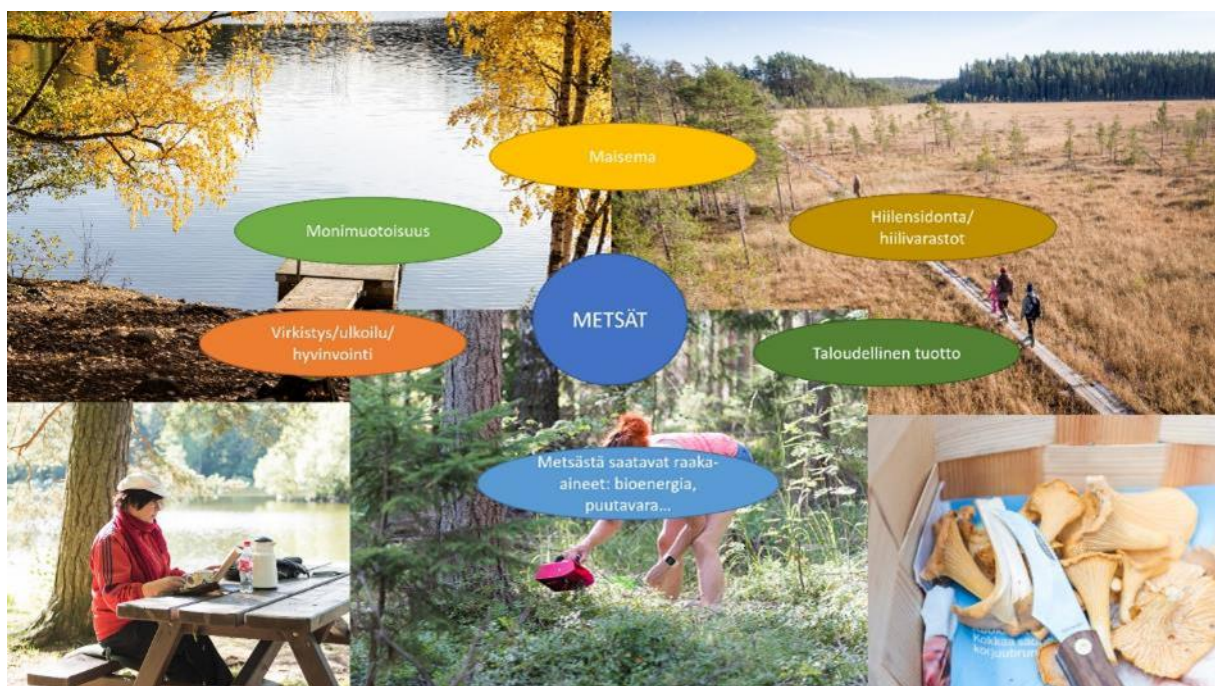
Metsäluokkia ovat:

- lähimetsät
- talousmetsät

- kantakaupungin länsipuolinen harjujakso ja Aulangon alueet
- suojelualueet

2.1 Ohjelmaan vaikuttavat muut ohjelmat ja strategiat

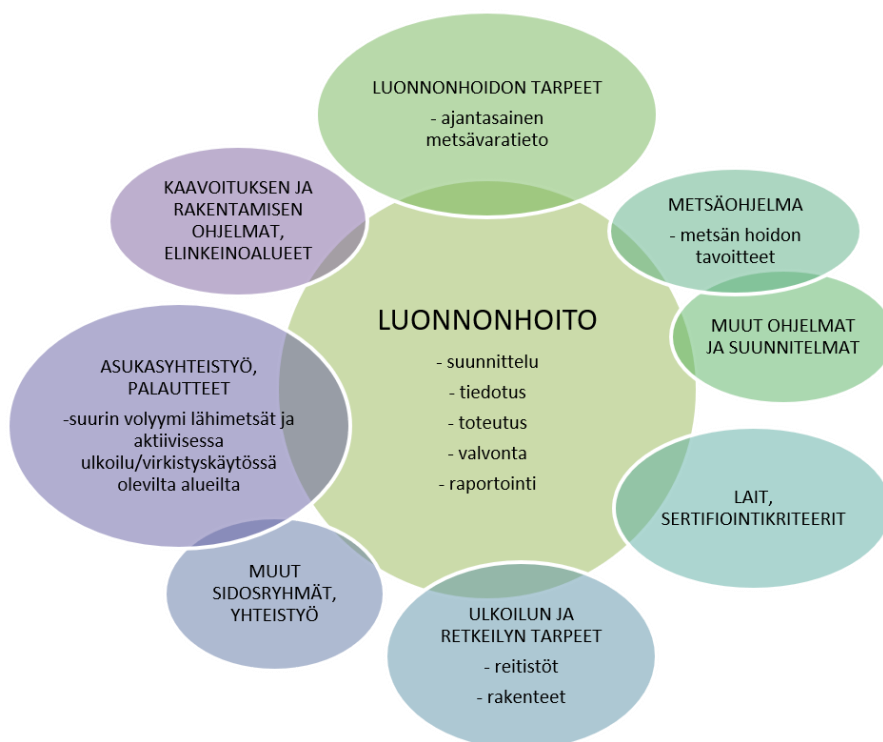
Metsien käyttöä ohjaavat omalta osaltaan eri lait, metsäsertifiointi sekä erilaiset kaupungin omat ohjelmat. Metsien hoitoon vaikuttavat muun muassa metsälaki, luonnonsuojelulaki sekä maankäyttö- ja rakennuslaki. Lisäksi kaavoituksella määritellään yleisellä tasolla, miten paljon ja mihin käyttöön alueita varataan. Hämeenlinnan metsäohjelma toteuttaa osaltaan Houkutteleva Hämeenlinna - kaupunkistrategiaa. Strategian arvot ovat yhdenvertaisuus ja yhteisöllisyys, asukaslähtöisyys ja palveluhenkisyys, luovuus ja rohkeus sekä kestävä elämäntapa. Muita metsäohjelmaan eri tasoilla vaikuttavia ohjelmia ovat Hiilineutraali Hämeenlinna 2035, Viheralueohjelma, Kansallisen kaupunkipuiston hoito- ja käyttösuunnitelma sekä erilliset alueittaiset hoito- ja käyttösuunnitelmat.



Kuva 1. Metsien käytön osa-alueet

Hämeenlinnan kaupungin kaikki metsät on sertifioitu PEFC-metsäsertifiointijärjestelmän mukaisesti, sekä Padasjoen kunnan alueella sijaitsevat talousmetsät kuuluvat tällä hetkellä myös FSC-metsäsertifiointijärjestelmään.

Metsäsertifioinnin tarkoituksena on osoittaa, että metsää hoidetaan ja käytetään kestävästi ja vastuullisesti. Metsäsertifiointiin kuuluvat metsänhoidon sertifiointi ja puun alkuperäketjun sertifiointi. Metsäsertifioinnissa on määritelty vaatimukset, joiden täyttymistä arvioi vuosittain riippumaton, ulkopuolinen taho. Suomessa on käytössä kaksi suurta sertifiointijärjestelmää PEFC ja FSC. Metsät voivat kuulua yhtä aikaa kumpaankin järjestelmään, sillä PEFC- ja FSC-metsäsertifiointijärjestelmien kriteerit eivät sulje toisiaan pois.



Kuva 2. Kuvassa esitetty Hämeenlinnan metsienhoidon prosessi.

2.2 Metsänhoidon prosessi

2.2.1 Suunnittelu

Luonnonhoito sisältää toteutuksen lisäksi suunnittelua, tiedotusta, valvontaa ja raportointia. Hämeenlinnan kaupungin käytössä on metsäsuunnittelun apuna digitaalinen metsäsuunnitelma metsätietojärjestelmässä. Suunnittelun runkona toimii metsikkökuviokohtainen metsävaratieto. Se sisältää suunnittelun kannalta tärkeitä tunnuksia, kuten kuvion keski-ikä, puuston tilavuus kuviolla (m³/ha) sekä suunnitellut metsänhoitotyöt ja -hakuut. Metsätietojärjestelmä sisältää varsinaisten puustotietojen lisäksi paikkatietoa esimerkiksi arvokkaista elinympäristöistä ja suojeltavien lajien esiintymispaikoista. Metsätietojärjestelmää ylläpidetään päivittämällä tietoja toteutuneiden

metsänhoitotoimien mukaan. Metsätietojärjestelmän avulla on mahdollista tehdä monipuolista raportointia päätösten tueksi.

2.2.2 Metsänhoitotyöt ja hakkuut

Metsäsuunnittelija tekee päätökset tulevista hoitotoista ja hakkuista ajantasaisen metsäsuunnitelman avulla. Hämeenlinna kaupungin metsissä suurin osa hoitotoista on taimikonhoitoa eli raivaussahalla tehtäviä töitä. Taimikonhoitoja tehdään vuosittain noin 150–200 hehtaarin alalla ja valtaosa töistä ostetaan palveluina yrittäjiltä.

Hoidon ja palvelun tasoa määritellään alueittain niin, että lähimetsissä eli asuinalueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla sekä aktiivisessa ulkoilukäytössä olevilla alueilla ensimmäisinä hoidon kriteereinä ovat turvallisuus, viihtyisyys ja maisema. Tästä asteittain kauemmas asutuksesta siirryttäessä talousmetsiin painottuu myös metsän tuottavuus. Kaikilla alueilla peruskriteereinä ovat voimassa olevat lait ja asetukset, metsäsertifiointijärjestelmän kriteerit sekä hyvän metsänhoidon suositukset.

Asemakaavoitetulla alueella on noin 1 200 hehtaaria metsäaluetta ja niillä metsänhoitoa ohjaavat ensisijaisesti kaavamääräykset. Näillä alueilla toimitaan maankäyttö- ja rakennuslain piirissä.

Asemakaava-alueille toimiminen on vaativaa ja vie huomattavasti enemmän aikaa kuin tavanomaiset metsänhoitotoimet. Lähimetsien hoitoon sisältyy tavanomaisesta metsätalouden harjoittamisesta poiketen mm. asukaspalautteiden käsittelyä, tarkempaa suunnittelua ja töiden ohjeistamista, lupaprosessien läpivientiä, tiedottamista ja jälkitöitä.

Harvennushakkuita tarvitaan, kun kasvavilla puilla ei ole enää tilaa kasvaa ja järeytyä. Harvennukset auttavat myös valon pääsemistä maaperään asti, jolloin kenttäkerroksen kasvusto runsastuu.

Marjasadot paranevat usein harvennushakkuiden myötä. Harvennuksia tehdään talousmetsissä noin 20 vuoden välein.

Jaksollista metsänkasvatusta toteutettaessa metsät uudistetaan uudistushakkuiden jälkeen muokkaamalla metsämaa kevyesti ja istuttamalla uudistusala yleisimmin kuusen, männyn tai koivujen taimilla. Sopivilla paikoilla männiköissä (kuivemmat ja vähäravinteisemmat kasvupaikat) käytetään maanmuokkauksen jälkeen myös siementen kylvöä. Istutettujen taimien lisäksi alueille syntyy lähes aina luontaisesti taimiainesta.

Hämeenlinnan kaupungin metsissä on käytetty jo pitkään myös jatkuvaa kasvatusta jaksollisen kasvatustavan rinnalla. Jatkuvassa kasvatuksessa pyritään välttämään uudistushakkuista poistamalla metsän suurimpia puita, jolloin pienemmät puut ja taimet saavat valoa ja kasvutilaa. Toinen jatkuvan

kasvatuksen vaihtoehto on tehdä pienaukkoja, jotka taimettuvat valon päästessä metsän pohjalle. Jatkuva kasvatus korostuu menetelmänä lähimetsissä, missä puustoa on haluttu kasvattaa vanhemmaksi ja säilyttää metsän peitteisyyttä. Jatkuvan kasvatuksen haasteena Suomessa on kuusen juurikäpää. Ikääntyneissä kuusikoissa etenkin Hämeenlinnan seudulla on paljon tätä puun juuriston sienitautia, joka leviää metsikössä. Tämän vuoksi uuden puusukupolven luominen luontaisesta taimiaineksesta epäonnistuu, sillä juurikäävän vaivaamassa metsässä jo pienet taimet ovat lahottajasienen vaivaamia. Toisena haasteena on taimettumisen onnistuminen; luontaisesti syntynyt taimiaines lähtee kasvuun merkittävästi hitaammin kuin jalostetut metsäpuiden taimet.

2.2.3 Puukauppa

Hämeenlinnan metsistä saatava puuraaka-aine myydään teollisuudelle ja energiantuotantoon. Hämeenlinnan kaupunki toteuttaa puukaupoissa pidemmän aikajakson kumppanuussopimuksia, joissa pääkauppamuotona on pystykauppa. Kaupoissa on käytössä hinnan tarkistusmekanismi, jolloin mahdollisista hintatason muutoksista saadaan jälkikäteen hyvitys jo maksettuihin kauppoihin. Kumppanuussopimus tarjoaa myös alennuksen ostettaviin metsänhoitotöihin ja tästä on selvä taloudellinen hyöty, kun kyseessä on Hämeenlinnan kaupungin kaltainen suuri metsänomistaja. Kumppanuussopimuksen avulla metsänhoitotöiden ja hakkuiden ketjutus on mahdollista toteuttaa tehokkaina toimenpideketjuina.

Yhteistyökumppani sitoutuu kaupungin toiminnalle asettamiin kriteereihin. Näitä ovat vaatimukset muun muassa metsänhakuista tiedottamisesta, inventointitietojen toimittamisesta, käytettävistä metsätietojärjestelmistä, puukauppamaksujen toimitusajoista ja puutavaran varastointiajoista. Tämä on tärkeää, koska etenkin lähi- ja virkistysmetsissä toimiminen eroaa tavanomaisen talousmetsän käsittelystä.

Valtaosa puukaupoista tehdään kumppanuussopimuksen puitteissa, mutta muiltakin toimijoilta voidaan pyytää tarjouksia, esimerkiksi erikoispuutavaraeristä. Myös poikkeukselliset säätilat (myrskyt) voivat aiheuttaa muutoksia normaaliin puukaupparytmiin. Puun hinnan kehitystä ja vaihteluita seurataan valtakunnallisista tilastoista. Energiapuun kysyntä on viime vuosina kasvanut ja tätä on hyödynnetty Hämeenlinnan kaupungin metsien hoidossa keräämällä entistä tehokkaammin energiaa talteen.

2.2.4 Asukasyhteistyö Hämeenlinnassa

Kaupungin luontopalveluilla on ollut pitkä perinne tiedottaa asukkailleen tehtävistä toimenpiteistä. Kaupungin kotisivuilta löytyy työohjelma lähimetsissä tehtävistä toimenpiteistä. Tämän lisäksi maastoon laitetaan tiedotteita, kun hoitotyöt ovat alkamassa. Laajemmilla työmailla, jotka rajoittuvat asuntoalueisiin, on jaettu tiedotteita suoraan asukkaiden postilaatikoihin. Tiedotteissa kerrotaan asukkaille hoitotyön tarkoitus, ajankohta ja työn kesto. Lisäksi asukkailla on mahdollista ottaa yhteyttä luontopalvelujen suunnittelijaan ja kertoa omia toiveitaan työstä.

Palautteita otetaan vastaan kaupungin oman palautejärjestelmän kautta (www.hameenlinna.fi/palaute). Lisäksi palautteita tulee asukkailta suoraan puhelimitse ja sähköpostilla. Palautteet ovat tärkeä osa suunnittelun kokonaisuutta, sillä usein asukkailla on hyviä ideoita ja näkemyksiä oman asuinpaikkansa lähialueiden hoitoon. Suunnittelija pystyy palautteiden avulla arvioimaan työkohteiden toteuttamisen tärkeysjärjestystä. Usein palautteissa esitetyistä toiveista järjestetään katselmus paikan päällä maastossa. Katselmuksessa asukkaalla tai asukasyhdistyksellä on mahdollista kertoa toiveensa suoraan suunnittelijalle. Samalla käydään läpi mitkä toimenpiteet ovat mahdollisia ja mitkä eivät.

Metsäohjelman laadinnan yhteydessä asukkaille järjestettiin metsäkävely, jossa työkohteita käytiin läpi yhdessä asukkaiden kanssa. Kokemus metsäkävelystä oli hyvä ja tämä käytäntö tullaan ottamaan käyttöön yhtenä osallistamiskeinona. Yhdessä keskustelemalla päästään yleensä hyvään lopputulokseen.



Kuva 3. Esimerkit tiedotteista, joilla kerrotaan metsänhoidosta asukkaille Hämeenlinnassa.

2.2.5 Yhteistyö koulujen kanssa

Hämeenlinnan kaupungin luontopalvelut tekee yhteistyötä koulujen kanssa. Koululaisille on järjestetty retkiä, joilla tutustutaan lähimetsien hoitoon esimerkiksi seuraamalla hakkuunäytöksiä, tutustumalla koneisiin ja laitteisiin. Koululaiset ovat myös päässeet itse istuttamaan puita metsittämiskohteissa eri puolilla kaupunkia. Kaupunki on ollut myös mukana koululaisille järjestettävillä metsäpäivillä. Koulujen kanssa tehtävä yhteistyön tavoitteena on vahvistaa lasten ja nuorten metsä- ja luontosuhdetta ja kertoa metsistä monipuolisesti.

Myös varhaiskasvatus käyttää paljon kaupungin lähimetsiä toiminnassaan ja esimerkiksi nuotiopaikoilla näkee usein päiväkotiryhmiä retkeilemässä. Lisäksi metsissä liikkuvat monet eri ulkoilulajien harrastajat; sekä yksityiset henkilöt että erilaisten seuratoimintojen puitteissa liikkuvat. Avoimet tulipaikat ja laavut ovat kaikkien alueilla liikkujien käytettävissä; puuhuolto ja reitistöt tukevatkin monipuolista harrastamista kaupungin metsäalueilla.



Kuva 4. Pienet koululaiset tutkivat metsäretkellä isoa säästöpuuhaapaa.

3. Hämeenlinnan metsien nykytila

3.1 Perustiedot

Hämeenlinnan kaupunki omistaa noin 5 800 hehtaaria metsiä. Näistä noin 1 200 hehtaaria on lähimetsiä, jotka sijaitsevat ympäri kaupunkia pääosin taajamissa, asutusten liepeillä. Puusto on monin paikoin jo varsin iäkästä. Näissä lähimetsissä korostuvat metsien virkistysarvot ja puuston terveys sekä turvallisuus. Alueille tyypillistä on ihmisten muodostamat pienet polut, alueilla ei välttämättä aina kulje opastettuja reittejä tai sijoitu muita virkistyskäyttöä palvelevia rakenteita. Alueille on nopea ja helppo poiketa vaikkapa koiraa ulkoiluttamaan.

Kaupungin länsipuolinen harjujakso (Vuorenharju-Ahvenisto-Hattelmalanharju-Hakovuori-Norjanmäki-Palvaanlinna) ja Aulangon alueet muodostavat oman noin 400 hehtaarin, erityisen arvokkaan virkistys-, luonto- ja maisema-arvoja sisältävän kokonaisuutensa. Harjujakso on muotoutunut aikanaan jääkauden muovaamana ja itsessään arvokkaan harjumuodostelman lisäksi alueelle sijoittuu myös muita tärkeitä luontoarvoja, muun muassa erittäin uhanalainen Hämeen kylmäkukka ja vanakeltto sekä Hattelmalan harjun hienot pähkinäpensaslehdot. Harjuilla kulkee myös hyvin suosittu ulkoilureitit. Maisemat harjuilla ovat erityisen hienot ja maastossa vaihtelevuutta monine nousuineen ja laskuineen.



Kuva 5. Luonnoltaan monimuotoiset harjualueet mahdollistavat monipuolisen virkistyskäytön.

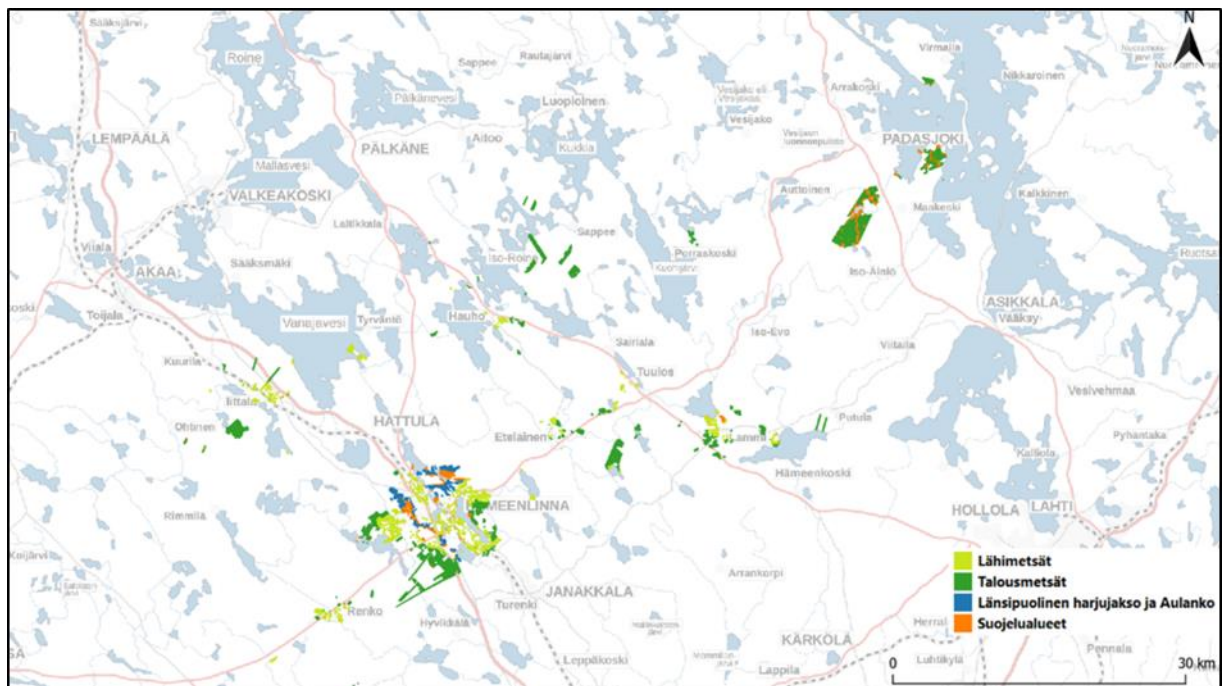
Vanajaveden laakson kansallismaisemaan kuuluvalla Aulangon metsäalueelle kohdentuu voimakasta virkistyskäyttöä. Hämeenlinnan kaupungin omistuksessa ovat laajasti metsät Aulangon puistometsän virallisen luonnonsuojelualueen ympärillä sekä iso alue Aulangonjärven takana. Toisena isona maanomistajana alueella on valtio ja Metsähallitus hallinnoi näitä alueita. Aulangolta löytyy arvokkaita maisemakokonaisuuksia sekä myös tärkeitä luontoarvoja. Harjualueilla ja Aulangolla puusto on monin paikoin jo iäkästä ja siksi näillä alueilla metsien terveyteen ja reittien turvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota.

Taloudsmetsiä kaupungilla on noin 3 700 hehtaaria, koostuen lukuisista eri metsätiloista kantakaupungin, pitäjien ja myös Padasjoen kunnan alueella. Taloudsmetsät sijaitsevat hieman etäämmällä asutuksesta ja metsiä on hyvin monipuolisesti eri ikäisiä ja eri rakenteisia. Metsiin voi kohdistua virkistyskäyttö arvoja; esimerkiksi alueilla voi marjastaa, sienestää tai retkeillä. Virkistyskäyttöpaine ei kuitenkaan ole niin voimakasta kuin lähimetsissä tai harjujakson ja Aulangon alueilla. Puustoa hoidetaan kunkin alueen ominaispiirteet huomioiden metsänhoidon suosituksia ja muita lakien ja sertifiointin vaatimuksia noudattaen, kasvusta ja metsien kunnosta huolehtien. Eri luonnonhoidon keinot ovat käytössä laajasti, muun muassa lahoppuun turvaaminen.

Suojelualueita metsissä on yhteensä noin 600 hehtaaria. Alueet sijoittuvat eri puolille kaupunkia ja niitä on paljon eri kokoisia ja luonteisia. Yleisimmin pienialaiset kohteet on perustettu jonkun tietyn lajin suojeluun (esim. lehmusesiintymä, arvokas sienilaji), laaja-alaisemmat kohteet voivat olla jonkun arvokkaan alueen säilyttämiseen tähtääviä, esimerkiksi Aulangolla laaja suojelualue Sibeliuksen metsä, jossa yhdistyy arvokasta maisemaa, kulttuurihistoriaa sekä luonto- ja virkistysarvoja.

3.2 Hämeenlinnan kaupungin metsäluokat

Kaupungin metsäomaisuus on jaettu neljään metsäluokkaan: lähimetsiin, talousmetsiin, kantakaupungin länsipuolinen harjujakso ja Aulanko sekä suojelualueet. Metsäpinta-alasta eniten on talousmetsiä, 63 % ja asutuksen lähimetsiä 20 %. Suojelualueiden osuus on 10 % ja kaupungin länsipuolisen harjujakson ja Aulangon alueen osuus on 7 %. Suojelualueisiin sisältyy myös suojeltuja harjualueita. Kuvan 6 kartassa on esitetty eri metsäluokkien sijainnit. Lähimetsät sijaitsevat nimensä mukaisesti lähellä asutusta, niiden ensisijaisia tavoitteita ja arvoja ovat virkistyskäytön ja monimuotoisuuden vaaliminen ja lisääminen. Lähimetsät toimivat myös melusuojana. Hämeenlinnan kaupungin talousmetsät sijaitsevat kaupunkialueen ulkopuolella sekä Padasjoella. Talousmetsissä on sekä nuoria että vanhoja metsiä painottuen kuitenkin varttuneisiin kasvatusmetsiin. Talousmetsissä painottuvat monet eri tavoitteet, joista tärkeimpiä ovat puuntuotanto, metsien vahva kasvun taso sekä hiilensidonta.



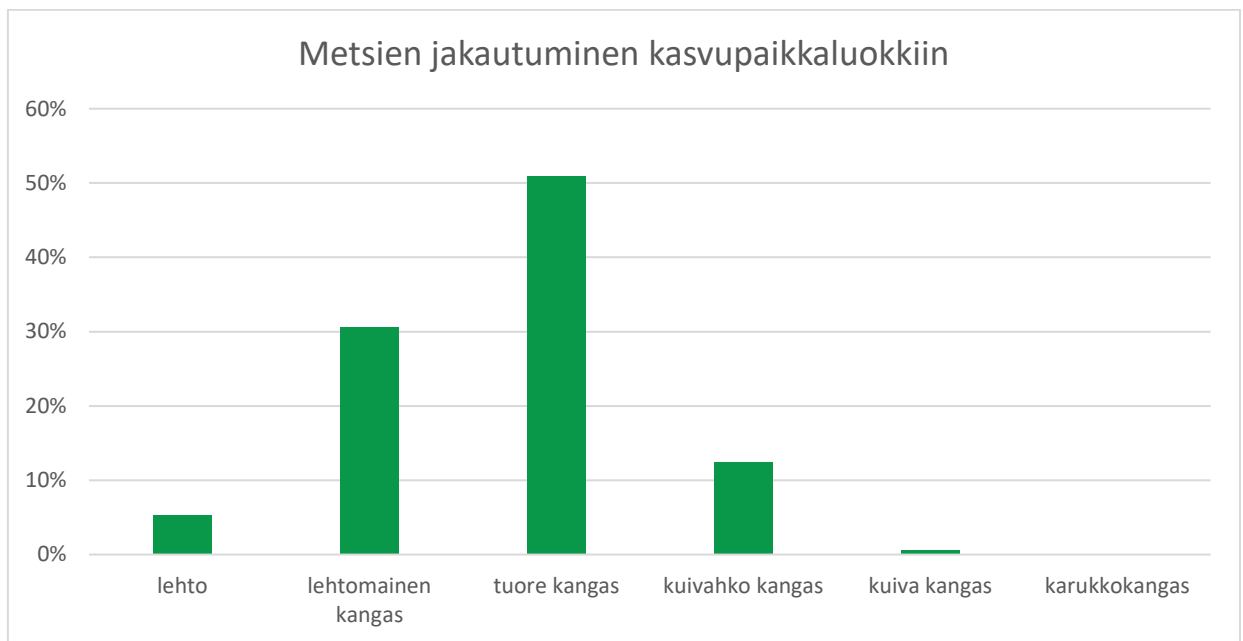
Kuva 6. Hämeenlinnan kaupungin metsien jakautuminen maantieteellisesti.

HÄMEENLINNAN METSÄT NUMEROINA VUONNA 2022
• Metsien pinta-alasta on kangasmaata 5 354 ha ja turvemaata 561 ha. • Metsistä noin 51 % kasvaa kasvupaikaltaan tuoreilla kankailla, 31 % lehtomaisilla kankailla ja 5 % pinta-alasta on lehtoja. Kuivahkoja kankaita on 12 %. Suurin osa metsistä sijaitsee kangasmailla, turvemaita kaupungin omistamista metsistä on vain noin 10 %. • Turvemaita on Kanta-Hämeen metsissä valtakunnan metsien inventoinnin mukaan keskimäärin 22 % ja reheviä kasvupaikkoja juuri saman verran, 86 %, kuin Hämeenlinnan kaupungin metsissä. • Puuston kokonaistilavuus on 1 130 494 m³ ja metsät kasvavat vuodessa keskimäärin 7,3 m³ hehtaarilla. • Puuston keski-ikä on 52 vuotta ja keskitilavuus: 194 m³/ha eli metsät ovat suhteellisen iäkkäitä ja runsaspuustoisia verrattuna muihin saman alueen metsiin. • Metsät ovat kohtuullisen iäkkäitä, suurin osa, noin 60 %, metsämaa-alasta on varttuneita tai uudistuskypsiä metsiä.

Kulttuurihistoriallisesti, maisemiltaan sekä monimuotoisuudeltaan merkittävä kaupungin länsipuolinen harjujakso (Ahvenisto-Hattelmala) sekä Aulangon alue sijaitsevat kantakaupungin välittämässä läheisyydessä. Hämeenlinnan metsäisiä suojelualueita sijaitsee sekä kaupungin läheisyydessä sekä kauempana taajamasta. Suojelualueiden ensisijaisena tavoitteena on vaalia monimuotoisuutta, mutta ne toimivat myös virkistysalueina kuntalaisille.



Kuvat 7–11. Hämeenlinnan kaupungin omistamien metsien jakautuminen ikäluokkiin eri metsäluokissa ja kokonaisuutena.



Kuva 12. Hämeenlinnan kaupungin omistamien metsien jakautuminen kasvupaikkaluokkiin kangasmailla tai niiden ravinteisuutta vastaavilla soilla.

4. Erilaisten arvojen huomioiminen toiminnassa

Kokonaiskestävä metsänhoito muodostuu ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyiden osa-alueista. Ilmastokestävyydellä on vuorovaikutus kuhunkin näistä. Kokonaiskestävään metsänhoitoon kuuluu kaikkien kestävyiden osa-alueiden huomioon ottaminen samanaikaisesti.

(Metsänhoidon suositukset)



Kuva 13. Kokonaiskestävään metsänhoitoon kuuluu ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys.

4.1 Virkistys

Kaupungin omistamien metsien virkistyskäytön merkitys on suuri. Tämän osoittaa mm. syksyllä 2022 toteutetun asukaskyselyn tulokset. Kyselyssä vastaajat arvottivat metsien merkityksen virkistykseen kaikkeen korkeimmalle (kyselystä ja sen tuloksista on kerrottu tarkemmin kappaleessa 6). Virkistyskäyttö painottuu erityisesti asutusta lähellä sijaitseviin lähimetsiin, jotka ovat monelle asukkaalle helposti ja nopeasti saavutettavissa. Myös kaupungin länsipuoliselle harjualueelle (Hattelmalan harjualueet, Ahvenisto) ja Aulangon alueille kohdistuu voimakasta virkistyskäyttöä, alueet ovat hyvin suosittuja ulkoilukeitaita aivan kantakaupungin tuntumassa. Osittain virkistyskäyttöpainetta kohdistuu myös luonnonsuojelualueille, etenkin juuri Ahveniston-Hattelmalan-harjujaksolla sekä Aulangolla. Myös kauempana taajamista sijaitsevilla metsäalueilla virkistäydytään esimerkiksi marja- tai sienimetsällä, mutta käyttöpaine ei ole niin suurta kuin lähempänä taajamia. Jokamiesoikeudet takaavat virkistysmahdollisuudet metsissä maanomistuksista riippumatta. Hämeenlinnan kaupungin metsissä harrastetaan myös metsästystä.

Koronapandemia lisäsi merkittävästi lähimetsien virkistyskäyttöä eikä metsien käyttömäärä vaikuta vähenevän. Ulkoilu ja liikunta erityisesti lähialueiden luonnossa kasvattaa suosiotaan edelleen. Lisääntynyt lähimetsien virkistyskäyttö luo omat haasteensa alueiden hoitoon. Maapohjan kulumista

tulee seurata erityisesti herkillä alueilla ja kulkua ohjata enemmän halutuille reiteille. Erityisen tärkeää tämä on alueilla, joille kohdistuu myös arvokkaita luontoarvoja. Lisäksi opastukseen tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota. Puuston terveydentilaa tulee seurata aktiivisesti erityisesti reittien varsilla ja mahdollisimman paljon ennakoiden poistaa huonokuntoisia puita.

Metsissä sijaitsevilla ulkoilu- ja virkistystoimintojen palveluvarustuksella voidaan vaikuttaa siihen, miten helposti metsät ovat saavutettavissa ja käytettävissä ulkoilijoille. Erityisesti lähimetsissä, mutta myös kauempana taajama-alueista, kaupunki ylläpitää virkistyskäyttöä palvelevia metsäalueilla sijaitsevia ulkoilureittejä, latuja, kuntoilupaikkoja, laavuja ja nuotiopaikkoja. Ulkoilun- ja virkistyspalveluverkostoa ja sen kehittämisen painopisteitä kuvataan tarkemmin vuoden 2023 aikana laadittavassa Viherpalveluohjelmassa. Metsiä hoidettaessa tärkeää on huomioida kunkin alueen virkistyskäytön palveluvarusteet. Käytännössä esimerkiksi aktiivisessa käytössä olevat merkittävimmät polkureitit pidetään avoimina niin, ettei niiden päälle jää kaatuneita puita tai risuja. Poluilla ajamista työkoneilla myös vältetään. Jos tämä ei ole mahdollista, korjataan mahdollisesti reiteille syntyneet vauriot.

4.2 Ihmisten hyvinvointi

Ulkoilun hyvinvointi vaikutuksista löytyy jo varsin kattavasti tutkimustietoa. Vaikka asia ei olekaan aivan uusi, nykyään yhä useammin törmää erilaisiin uutisiin ja tutkimuksiin, joissa ulkoilun ja luonnossa liikkumisen on todettu edistävän terveyttä, ehkäisevän erilaisia sairauksia ja parantavan ihmisten niin fyysistä kuin psyykkistäkin hyvinvointia. Ulkoilun, virkistäytymisen ja luonnon hyvinvointi vaikutukset ovat siis hyvin jo yleisesti tiedostettuina. Teemaa voidaan varmasti pitää yhtenä vallitsevana ja tulevaisuudessa edelleen vahvistuvana trendinä.

Ulkoilusta ja virkistyksestä saatavat hyödyt voidaan jaotella psykologisiin, sosiaalisiin ja fyysisiin (Kajala ym. 2009, 87). Luonnosta saadaan esteettisiä elämyksiä ja luonnon tapahtumien seuraaminen tuottaa mielihyvää. Monet ulkoilu- ja luontoharrastukset myös edesauttavat sosiaalisten kontaktien hoitamista ja toisaalta tarjoavat mahdollisuuksia niistä vetäytymiseen. Lisäksi luonto innostaa liikkumaan, joka taas auttaa terveyden ja jaksamisen ylläpitämisessä. Luonnossa oleskelu ja ulkoilu vaikuttavat myönteisesti ihmisen kokemaan psyykkiseen terveyteen. Luontokokemukset vaikuttavat mielialaan lisäämällä positiivisia sekä vähentämällä negatiivisia tunteita. Samanlaisia tuloksia on saatu myös muualla Euroopassa. (Metla 2009.) Näin ollen virkistyskäytön kautta saadaan yhteiskunnan näkökulmasta tarkasteltuna myös taloudellisia hyötyjä vähentyneinä sairaushoitokuluina (Kajala ym. 2009, 87)

LUONNOSSA LIIKKUMINEN VAIKUTTA MYÖNTEISESTI LASTEN KEHITYKSEEN

Luonnossa liikkumisella on merkitystä lasten motoriselle kehitykselle. Suomalaislapsien motoriikkaa on tähän saakka osaltaan vahvistanut runsas ulkona vietetty aika. Luonto ja luonnossa liikkuminen merkitsivät lapsille etenkin aistielämyksiä, rauhaa, elpymistä ja vetäytymistä sekä vapautta ja leikkisyyttä tarjoten vastapainoa koulutyölle, kaupunkiympäristölle ja ruutuajalle. Lapsuudessa viheralueille altistumisella on tutkimusten mukaan myönteistä vaikutusta aikuisiällä.

Hämeenlinnassa on tällä hetkellä noin kahdeksan ryhmää, jossa järjestetään luontopainotteista esikouluopetusta eli metsäeskarit. Ryhmät toimivat kokonaan metsäympäristössä. Ryhmillä on käytössään hyvin varustettu kota, joka sijaitsee kaupungin metsäalueella. Metsäryhmät hyödyntävät toiminnassaan luonnonmateriaaleja, eskareiden käyttöön kaupungin toimesta annetaan tarvittaessa rakennepuuta, riukuja ja pöllejä.



Kuva 14. Metsäeskarilaiset tutustuvat hakkuutyömaahan.

Viheralueiden ja luonnon läheisyys vaikuttaa siis sekä psyykkiseen että fyysiseen terveyteen. Tutkimusten mukaan mitä enemmän ihmisten ympärillä on vihreää, sitä vähemmän on sairauksia. ”Stressihormonin” eli kortisolin määrä on myös tutkimuksissa ollut pienempi metsässä oleskelleilla kuin kaupungissa oleskelleilla. Metsässä oleskelu saattaa jopa parantaa ihmisen immuunijärjestelmää vilkastuttamalla syöpää estävien tappajasolujen toimintaa ja lisäämällä niiden määrää. On myös tutkittu,

että lasten AD/HD oireet vähenivät, kun lapset leikkivät, pelasivat tai lukivat vihreässä ulkoympäristössä verrattuna sisätiloissa suoritettaviin vastaaviin toimintoihin. (Rousi 2009.)

4.3 Maisema ja kulttuurihistoria

Metsien virkistyskäytöstä puhuttaessa korostuu myös metsämaiseman merkitys. Mielekäs, esteettisesti miellyttävä metsämaisema on olennainen osa virkistysarvoja. Valtakunnallisesti arvokkailla maisema-alueilla (mm. Vanajaveden laakson ja Aulangon valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueet), muilla merkittävillä lakialueilla, harjuilla, vesistöjen läheisyydessä, peltojen metsäsaarekkeissa sekä näköalapaikoilla ja niiden ympäristössä metsien käsittelyssä korostetaan maisema-arvoja ja kiinnitetään erityisesti huomiota maisemakuvan säilymiseen. Usein mielekkäänä maisemana koetaan metsä, jossa on näkyvyyttä metsän läpi, mutta myös vaihtelevuutta. Vaihtelevat maisemat lisäävät virkistäytyjien aktiivisuutta ja viihtyvyyttä sekä tekevät metsässä liikkumisesta mielenkiintoista. Näitä seikkoja voidaan huomioida metsähoitotoimia suunniteltaessa ja toteutettaessa erityisesti alueilla, joihin kohdistuu aktiivista virkistyskäyttöä. Metsänhoidon toimilla voidaan myös korostaa ja parantaa maisemakuvaa. Esimerkkinä umpeutunut järvimaisema, joka voidaan puita valikoiden poistamalla ja vesistöjen suojaetäisyydet huomioimalla, tuoda kauniisti esiin. Myös jätettävillä säästöpuuryhmillä, yksittäisillä hienoilla puilla sekä raivauksien ja hakkuiden toteutustavoilla (jätetään myös tiheiköitä, maaston muotojen huomioiminen) voidaan aktiivisesti huomioida sekä lähi- että kaukomaisemaa metsänhoitotöitä toteutettaessa.

Metsissä sijaitsee paljon myös kulttuuriperintökohteita. Ne ovat jäänteitä aiemmin eläneiden ihmisten toiminnasta. Kohteet ovat usein peitossa kasvillisuuden ja sammaleen alla tai kokonaan peitossa maan sisässä. Kohteiden tunnistaminen ja säilyttäminen on tärkeää, jotta perinnetietoa ei hävitetä. Kulttuuriperintökohteita ovat muun muassa tervahaudat, hylättyjen asumusten jäänteet, kaski/viljelytaloudesta kertovat kiviröykkiöt, käytöstä pois jääneet kulku-urat, sillat, savenottopaikat, uittolaitteet, louhokset, muistomerkit, kaivot ja kiviaidat. Museoviraston muinaisjäännösrekisteristä löytyy tieto tiedossa olevista muinaisjäännöksistä. Näin kohteet osataan huomioida metsien käsittelyä suunniteltaessa ja tarvittaessa voidaan olla yhteydessä Museovirastoon jonkin kohteen käsittelyn suhteen.

4.4 Monimuotoisuus

Metsäluonnon monimuotoisuus on metsien ekosysteemipalvelujen ylläpitävä voimavara ja se tukee ekosysteemien toimivuutta, palautumis- ja sietokykyä. Monet metsien lajit ja metsäiset elinympäristöt ovat harvinaistuneita tai uhanalaisia. Metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi tarvitaan sekä suojelua että metsien luonnonhoitoa. Varsinaisten suojelualueiden lisäksi Hämeenlinnan kaupungin metsissä on paljon pienialaisempia, metsänkäsittelyjen ulkopuolelle jätettäviä kohteita. Näitä ovat esimerkiksi metsälakikohteet ja metsäsertifiointikriteerien perusteella säästettävät kohteet.

Luontokohteet voidaan rajata metsänkäsittelyn ulkopuolelle tai käsitellä ne tavallista varovaisemmin. Käsittelyn tavoitteena voi olla myös monimuotoisuudelle tärkeiden rakennepiirteiden edistäminen tai ennallistaminen luonnonhoitotoimilla.

METSIIEN LUONTOKOhteita
Metsälain 10 § mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
Luonnonsuojelulain 29§ mukaisesti suojellut luontotyytit
Direktiivilajin lisääntymis- ja levähdyspaikat
Natura 2000 -alueet
Yksityinen luonnonsuojelualue
PEFC sertifiointikriteerin perusteella turvattavat kohteet
FSC-sertifiointikriteerin perusteella turvattavat kohteet
Muut arvokkaat elinympäristöt
Metsänomistajan omalla päätöksellä suojeltavat kohteet
Pohjavesialueet

Lisäämällä monimuotoisuudelle tärkeitä rakennepiirteitä kaikilla kaupungin metsäalueilla voidaan vahvistaa ja turvata metsäluonnon monimuotoisuuden säilymistä. Eri-ikäiset puut, vaihteleva pensaskerros, lahot puut, tavattavien lajien monipuolisuus ja erilaiset elinympäristöt kertovat metsän monimuotoisuudesta.

Hämeenlinnan kaupungin metsien hoidossa otetaan huomioon luonnon monimuotoisuus lainsäädännön ja metsäsertifiointijärjestelmien asettamaa minimitasoa laajemmin. Luonnonhoitoa tehdään Hämeenlinnassa kaikilla kaupungin metsäalueilla. Koska kaupungin metsistä suurin osa on talousmetsiä,

niissä tehtävällä luonnonhoidolla suuri merkitys metsäluonnon monimuotoisuuden parantamisessa ja vahvistamisessa.

Hämeenlinnan kaupungin metsien hoidon ja käytön suunnittelussa huomioidaan metsäisten viheralueiden yhtenäisyyttä. Varsinkin luonnonsuojelualueiden ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeiden alueiden muodostaman verkoston kytkeytyneisyys säilytetään ja pyrkimys on, etteivät yksittäiset metsiköt jäisi erillisiksi saarekkeiksi.

MONIMUOTOISUUTTA LISÄÄVIÄ LUONNONHOIDON KEINOJA METSISSÄ:
• pysty- ja maalahopuiden luonti ja jättäminen • lehtipuun lisääminen aktiivisesti • sekapuustoisuuden suosinta • riistatiheiköt • vesiensuojelutoimet, mikroilmastojen ylläpito • kulotukset • elinympäristöjen ja lajiston turvaaminen • maiseman huomioiminen • pysyvästi metsään jäävien säästöpuiden jättäminen (Uotila)

Hämeenlinnan kaupungilla on nykyään noin 600 ha suojelualueita. Osa alueista on virallisia suojelualueita ja muut koostuvat mm. omaehtoisesta suojelusta, Natura 2000 –alueista ja metsälain 10§:n kohteista. Metsäohjelman tavoitteisiin on kirjattu, että pitkällä aikavälillä tavoitellaan suojelualaan 300 hehtaarin lisäystä, kuitenkin minimissään toteutetaan 100 hehtaarin lisäsuojelu. Uusia suojelualueita perustetaan niille alueille, joilla on erityisen arvokkaita luonto-, virkistys- tai maisema-arvoja. Uudet suojelualueet voivat olla myös kohteita, jotka voivat kehittyä luontaisesti tai ennallistamalla arvokkaaksi luontokohteeksi. Uusia suojelualueita perustettaessa otetaan huomioon yhtenäisten suojelualueverkostojen muodostamisen mahdollisuudet.

Tunnistetut monimuotoisuuskohteet, tieto metsäluonnon monimuotoisuudelle arvokkaista kohteista ja lajitieto pidetään mahdollisimman ajantasaisena paikatiedon avulla. Luontoarvoihin liittyvissä asioissa tehdään yhteistyötä kaupungin ympäristötoimen sekä ulkopuolisten toimijoiden, kuten esimerkiksi ELY-keskuksen kanssa.

Lehtipuu ja lahopuu ovat tärkeitä luonnon kannalta, joten niitä säästetään ja lisätään aktiivisesti toimenpiteiden yhteydessä. Lahopuut ovat selkein tapa lisätä monimuotoisuutta metsäluonnon elinympäristöihin. Lahopuuta lisätään säästämällä olemassa olevat lahopuut ja kunnoltaan heikentyneet puut sekä tekemällä metsänkäsittelyjen yhteydessä tekopökölöitä. Lahopuun lisääminen tehdään metsän terveyden kannalta turvallisesti, metsiin ei jätetä liikaa tuoretta puutavaraa, joka houkuttelisi tuhohyönteisiä parveilemaan (lisää aiheesta luvussa 4.9 Metsien terveys ja turvallisuus). Lehtipuiden lisääminen lisää metsän kasvua, monipuolistaa metsän rakennetta ja metsälajistoa sekä antaa metsikölle sietokykyä sopeutua muuttuvaan ilmastoon.

Hämeenlinnan harjualueille tyypillisissä paahde-elinympäristöissä tulee turvata kenttäkerroksen valonsaanti ja paahteisuuden ylläpito, jotta paahdelajisto voi kukoistaa ja pysyä monipuolisena. Kaupungin metsissä ei käytetä kemiallisia torjunta-aineita vaan luonnonmukaisempia keinoja, esimerkiksi juurikäävän torjunnassa käytetään harmaaorvakkaa tai ureaa.

4.5 Ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen

Hiiltä varastoituu metsiin puuston määrän kasvaessa ja maaperän hiilivaraston karttuessa. Kuolleissa lahopuissa hiili säilyy pitkään, mutta vapautuu vähitellen takaisin ilmakehään. Puustosta metsämaahan päätyvä karike kerryttää maaperään hiiltä, jonne hiiltä kertyy, kunnes tasapaino hiilen sitoutumisen ja vapautumisen välillä on saavutettu.

Metsän- ja luonnonhoidolla vaikutetaan hiilinielujen ja -varastojen kehittymisen suuntaan ja voimakkuuteen. Ennen kaikkea hakkuiden määrällä ja tavalla on vaikutusta. Hakkuissa hiilivarastoa siirtyy metsän puustosta puupohjaisiin tuotteisiin. Puutuotteissa hiilivaraston säilymisaika vaihtelee tuotteiden käyttöä ja kierrätettävyyden perusteella.



Kuva 15. Hiilenkierron periaate. (Tapio 2022).

Metsän- ja luonnonhoidon toimenpiteillä voidaan hillitä ilmastonmuutosta ja toisaalta sopeuttaa metsiä muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin. Sekä hillinnän että sopeutumisen kannalta oleellista on ylläpitää metsien elinvoimaisuutta sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.

Metsien sopeutuminen muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin on tärkeää, sillä sen onnistuminen tai epäonnistuminen voi vaikuttaa merkittävästi myös metsien kykyyn sitoa hiiltä. Epäonnistunut sopeutuminen voi johtaa laajoihin häiriöihin ja tuhoihin metsissä ja siten vaikuttaa merkittävästi elinvoimaisen ja hiiltä sitovan puuston määrään. Metsien tuhonkestävyyden vahvistaminen onkin oleellinen keino ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Käytännössä se voi tarkoittaa esimerkiksi puulajiston monipuolistamista lehtipuuston määrää lisäämällä. Yhden puulajin metsiköt ovat lähes aina herkempiä erilaisille häiriöille.

Metsien kykyyn sitoa hiiltä voi vaikuttaa monella tavalla. Oleellista on tunnistaa vaikutusten aikajänne. Lyhyellä aikavälillä ensisijaisia keinoja ovat hakkuiden viivästyttämiset suhteessa normaaliin kierto. Tämän edellyttää puuston elinvoimaisuutta, sillä vanhoissa metsissä eri häiriöiden todennäköisyydet kasvavat. Pidemmällä aikavälillä keinovalikoimaan kuuluvat muun muassa puuttomien tai vähäpuustoisten joutoalueiden metsitys sekä jalostetun viljelymateriaalin käyttö metsien uudistamisessa.

Eri metsäluokkien pinta-ala vaikuttaa niiden merkitykseen hiilinielujen ja –varastojen ylläpitäjänä. Hiilinielujen osalta talousmetsien rooli on merkittävin, sillä talousmetsissä on määrällisesti ja

suhteellisesti eniten nopeassa kasvun vaiheessa olevia metsiköitä. Myös suurin osa hiilivarastoista on talousmetsissä. Muiden hoitoluokkien metsät profiloituvat kuitenkin suhteellisesti suurempina hiilivarastoina, sillä niihin on varastoitunut enemmän hiiltä suhteessa pinta-alaan. Metsien uudistamisen kautta tehtävä hiilinielujen kasvattaminen tehdään aina metsien hiilivarastojen kustannuksella. Metsien uudistamisen myötä varastot siirtyvät metsistä puutuotteisiin. Mitä järeämpää puustoa uudistetaan, sen todennäköisemmin niistä tehtävät puutuotteet ovat pitkäikäisiä.

4.6 Metsien taloudellinen arvo

Kuten aiemmin on jo todettu, metsiin kohdistuu monenlaisia arvoja ja odotuksia. Metsillä on myös suuri taloudellinen arvo, nykyhetken laskentojen mukaan Hämeenlinnan kaupungin talousmetsien ainespuuston nykyarvo on noin 25 milj. €. Puustoa talousmetsissä on yhteensä noin 667 500 kuutiota. Metsien hakkuupoistuma on ollut edellisten 13 vuoden keskiarvona laskettuna noin 25 000 m³/vuosi. Tämä on noin 89 % talousmetsien kasvusta.

Metsien hakkuutarpeet lähtevät ajantasaisesta metsäsuunnitelmasta. Metsäsuunnitelman toimenpideehdotukset on laadittu metsävaratiedon ja laskentojen perusteella. Seuraavalle valtuustokaudelle eli neljän seuraavan vuoden ajalle kohdentuvat hakkuut tuottavat puunmyyntituloina arvioilta noin 3 miljoonaa euroa. Tämä tarkoittaa noin 72 000–108 000 m³:n hakkuukertymää valtuustokaudella (sisältäen energiapuun). Vuosittaiset hakkuut perustuvat metsäsuunnitelmaan ja riippuen kulloisestakin leimikkorakenteesta kuutiomäärissä on suurta vuosittaista vaihtelua. Talousmetsien kasvua ei kuitenkaan ylitetä em. ajanjaksolla. Markkinatilanne vaikuttaa osaltaan vuosittaisiin tulokertymiin. Puun hinnan ollessa alhainen ei kannata pyrkiä suuriin tuottotavoitteisiin. Metsien kasvun hidastuminen puuston ikääntyessä otetaan puunmyynnin tavoitteissa huomioon etupainotteisesti.

Metsien hakkuissa kaadettavista puista tehdään rakennusmateriaalina käytettävää sahatavaraa ja pahvin ja paperin raaka-aineena käytettävää sellua. Kaupungin tulipaikoilla hyödynnetään hakkuista syntyvää puutavaraa. Perinteisten metsäteollisuuden tuotteiden ohella puusta saadaan raaka-aineita muun muassa lääketeollisuuteen, kosmetiikkaan ja vaatteisiin. Uusiutuvasta raaka-aineesta valmistetut puupohjaiset tuotteet korvaavat yhä enemmän ja laajemmin uusitumattomasta raaka-aineesta valmistettuja muovituotteita.

Hämeenlinnan metsäomaisuus on jaettu neljään metsäluokkaan, joiden hoidossa painottuvat eri tavoitteet. Taloudellisten tavoitteiden painopiste on talousmetsien kestävässä hyödyntämisessä. Talousmetsissä puuston kasvua hyödynnetään kestävästi, huomioiden myös metsien merkitys

hiilinieluna –ja varastona. Monimuotoisuutta huomioidaan eri luonnonhoidon keinoin sekä huomioimalla kaikessa toiminnassa metsälakikohteiden ja muiden arvokkaiden elinympäristöjen ominaispiirteet.

Vaikka lähimetsille ei aseteta tuottovaadetta, niitä hoidetaan puuston elinvoimaisuuden turvaamiseksi, virkistyskäytön edellytysten ja maisema-arvojen ylläpitämiseksi. Näistä toimista kertyy myytävää puutavaraa, jolla on myös taloudellista arvoa.

Sama periaate koskee myös kaupungin länsipuolisen harjujakson ja Aulangon alueita; hoitotöiden tuloksena syntyy myytävää puutavaraa, mutta töitä ei tehdä taloudellisista lähtökohdista. Näillä alueilla korostuvat hyvin aktiivinen virkistyskäyttö ja sen eteen tehtävät toimet. Lisäksi alueilla on paljon suojeluarvoja ja metsien terveyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

4.7 Metsien hoidon menot

Hämeenlinnan metsien hoito ja monipuolisen virkistyskäytön edellytysten ylläpito vaatii taloudellisia panostuksia. Asukkaiden ja sidosryhmien kuuleminen, palautteiden käsittely ja metsänhoitotöistä viestiminen ovat keskeinen osa metsänhoidon prosessia ja niiden toteuttaminen vie resursseja. Lähimetsien hoito on pienipiirteistä ja vaatii enemmän suunnittelua kuin tavanomainen metsänhoito. Asukkaiden yhteydenotot liittyvät usein juuri lähimetsiin. Hakkutähteiden keruu ja polttopuiden toimitus nuotiopaikoille ovat esimerkkejä kuntalaisille tuotetuista metsäpalveluista.

4.8 Metsät kaupungin vetovoimatekijänä

Metsät ja luonto toimivat vahvasti myös vetovoimatekijänä kaupungissa. Sekä asukkaiden suuntaan harkittaessa asuinpaikkakuntaa ja oman kodin sijaintia, mutta myös matkailua ajatellen. Monet kohteet, joissa luonto on lähellä, ovat hyvin kiinnostavia matkailijoille. Puhdas luonto ja siihen liittyvät elementit ovat nousseet hyvin suosituksi sekä kotimaan että ulkomaisten turistien keskuudessa. Luonnolla ja metsillä on myös näitä ajatellen taloudellista roolia kaupungille, mutta rahallista arvoa on lähes mahdotonta suoraan mitata. Sama mittaamisen vaikeus toistuu myös terveyshyötyjä arvioitaessa. Metsät tuottavat myös muita kuin puupohjaisia myytäviä tuotteita, muun muassa keräilytuotteina sieniä ja marjoja. Hämeenlinnassa on useita mielenkiintoisia kohteita, joissa pääsee nauttimaan monikäyttömetsien antia, alla koottuna muutamia.

Hämeenlinnan helmiä:

Kaupunginpuisto eli Parkki on yksi Suomen vanhimpia maisematyylisiä puistoja ja sijaitsee Hämeen linnan pohjoispuolella. Puistossa on erilaisia huvimajoja, tekoraunioita ja runsaasti polkuja



Kuva 16 Kaupunginpuiston esittely

Ahveniston alue on hämeenlinnaisten suosima ulkoilualue, jossa on useita reittejä ja teemapolkuja sekä talvisin hiihtoladut, ampumarata, uimaranta ja maauimala, sekä kaupungin ylläpitämä avanto.

Ahveniston alueelta löytää aarnimetsäalueen, jonka läpi menee luontopolku, ja keväisin pääsee ihastelemaan Hämeen kylmänkukan kukintaa paahteisilla harjunrinteillä.



Kuva 17. Ahveniston esittely

Hattelmalanjärvi on suosittu retkikohde, monipuolinen lintujärvi ja tärkeä muuttolintujen levähdyspaikka. Järvelle pääsee metsäpolkua pitkin parkkipaikalta, joka sijaitsee Valtatie 10:n ja Aleksis Kiven kadun risteyksen tuntumassa. Lintutornille johtavan reitin varrella on luontopolku.



Kuva 18. Hattelmalanjärven esittely.

Sibeliuksen metsä on Aulangonjärven itärannalle vuonna 2018 perustettu noin 97 hehtaarin luonnonsuojelualue. Hämeenlinna halusi suojella valtakunnallisesti arvokkaan maiseman ja luonnonympäristön, jossa Sibeliuksen Finlandiakin on saanut inspiraationsa. Alueelta löytyy luontopolkuja ja tulipaikka.



Kuva 19. Sibeliuksen metsän esittely.

Hattelmalan harju on maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokas harju- ja lehtokokonaisuus, varsinkin pähkinäpensas viihtyy alueella. Harju alkaa Hattelmalasta, mutta sijaitsee pääosin Kankaantaan kaupunginosassa.



Kuva 20. Hattelmalan harjun esittely.

Tekosaaret sijaitsevat Hämeenlinnan Aulangolla Vanajavedessä, jossa voi pitää tulia saarissa sijaitsevilla kodilla ja viettää hienoissa maisemissa aikaa.



Kuva 21. Tekosaarten esittely.

Käikälänlähde on kiinteä muinaisjäänös, joka sijaitsee Katumajärven rannasta noin 100 m lounaaseen. Lähde on Solvikinpuiston reunassa ja nykyään se on kolmen kylän, Äikälän, Kukkolan ja Pappilan rajakohta. Lähde mainitaan rajapaikkana jo 1380-luvulla.



Kuva 22. Käikälänlähteen esittely.

Hämeen Ilvesreitti on yli 250 km mittainen patikkareitti, joka yhdistää Hämeenlinnan Ahveniston, Tammelan kansallispuistot ja Riihimäen Riutan Hämeen järviylängön hienoihin virkistys- ja luontokohteisiin. Retin varrelle pääsee näkemään hämäläisen metsä- ja järviluonnon kaikki elinvaiheet taimikoista luonnonsuojelualuiden ikimetsiin.



Kuva 23. Hämeen Ilvesreitin esittely.

Porraskoski on Hämeenlinnan Lammilla sijaitseva koskialue. Porraskosken- ja Järventaustan kylät ovat muodostuneet Kuohi- ja Nerosjärven väliselle alueelle. Vesistö kuuluu Kokemäen reitin latvavesistöön, josta on myös yhteys Päijänteeseen Vesijäkojärven kautta.

Reittiä ovat käyttäneet jo muinaiset eränkävijät, josta kertoo Porraskoskesta löytynyt kivikirves.



Kuva 24. Porraskosken esittely.

Käräjämäen ulkoilualue sijaitsee Hämeenlinnan Rengon keskustassa Kirkkojärven lounaispuolella. Vaikka mäeltä ei ole löydetty ns. kärjäkiviä tai tehty kalmistolöytöjä, on Käräjämäkeen viitattu termillä "pakanuudenaikainen kulttiyhteisön keskus". Nykyään alue on virkistysaluetta, jossa muun muassa huvimaja ja kuntoportaat.



Kuva 25. Käräjämäen esittely.

Vanajaniemi ja Käkye ovat Hattulassa sijaitseva virkistysalue. Siellä pääsee nauttimaan upeista maisemista Vanajaveden äärellä. Alueilla on useita tulipaikkoja puuhuoltoineen.



Kuva 26. Vanajanniemen ja Käkyn esittely.

Untulanharju on harju Hämeenlinnan Lammilla, joka muodostui noin 10 000 vuotta sitten jääkauden päättymisvaiheessa. Harjulta löytyy opastettu luontopolku.



Kuva 27. Untulanharjun esittely.

Taruksen retkeilyalue on noin 1 000 hehtaarin laajuinen virkistys- ja metsätalousalue Padasjoen lounaisosassa. Evon alueella on ollut asutusta jo 1300-luvulla. 1800-luvulla siellä toimi Suomen ensimmäinen metsäopisto. Taruksen retkeilyalueelta löytyy kaksi teemareittiä muiden retkeilyreittien lisäksi



Kuva 28. Taruksen esittely.

Kaupunkirakenteen laajentumisesta ja tiivistymisestä huolimatta Hämeenlinnassa halutaan mahdollistaa edelleen metsien monipuolinen virkistyskäyttö ja turvata elinvoimaisen, kasvukuntoisen metsäomaisuuden säilyminen. Hämeenlinnan metsäohjelmaan on kirjattu yhdeksi tavoitteeksi metsäpinta-alan säilyttäminen nykytasolla myös pidemmällä aikavälillä. Tämä tavoite edellyttää aktiivista maapolitiikkaa, sillä metsäpinta-ala vaihtelee vuosittain muun muassa rakentamisen ja maanvaihtojen seurauksena. Kaupungin kehittyessä ja kasvaessa kaupunki hankkii maita rakentamiseen. Maakauppoja tehtäessä kaupungin omistamilla metsätiloilla on olennainen rooli raakamaareservinä, sillä metsätilat ovat kysytyjä vaihtomaina. On myös hyvä huomioida, että metsäohjelmassa esitetyt tavoitteet, esimerkiksi taloudelliset tavoitteet, perustuvat nykyiseen metsäpinta-alaan.

4.9 Metsien terveys ja turvallisuus

Hämeenlinnan kaupungin metsät etenkin asutuksen läheisyydessä toimivat asukkaiden kulku- ja ulkoilureitteinä. Kun metsä on suosittu käyntikohde, sen tulee olla kulkijoille turvallinen ja käyttöön sopiva. Metsäkyselyssä 2022 asukkaat kokivat metsien terveyden ja turvallisuuden yhdeksi tärkeäksi tavoitteeksi Hämeenlinnan kaupungin metsissä. Ulkoilureittien ympäristöt, tonttien rajat ja vastaavien paikkojen metsät käsitellään ensisijaisesti niin, ettei niissä ole asukkaille ja metsässä liikkujille vaaraa

aiheuttavia riskipuita. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että pystyyn kuivunut kuusi kaadetaan ja puun runko joko jätetään paikalleen muodostamaan lahoppuuta tai viedään energiakäyttöön.

Varsinkin lähimetsien käsittelyssä tarkkaillaan riskejä kulkijan ja asukkaiden näkökulmasta, mutta kaikkia riskejä ei voida ennaltaehkäistä. Terveet ja kasvukuntoiset metsät edesauttavat virkistyskäyttöä, vahvistavat ilmastokestävyyttä ja taloudellisuutta. Tunnistamalla riskejä ja ennaltaehkäisemällä metsätuhoja saadaan säilytettyä elinvoimaisina vanhoja, monilajisia metsiä, jotka ovat arvokkaita sekä metsälajeille että asukkaille.

Tuholaiset ja taudit heikentävät puuston kuntoa sekä yksittäisten puiden että kokonaisten metsiköiden osalta. Yleisimmät ja eniten tuhoa tekevät kirjanpainajat, havupuiden juurikääpä eli maannousemasieni ja männyn tervasroso. Hirvi- ja tuulituhot myös verottavat paikoin kaupungin metsien kasvua.

Monimuotoiset, useiden puulajien metsiköt kestävät yleisesti ottaen parhaiten tuhoja. Metsätuhojen torjunta on osa metsähoitoa. Niiden ennakotorjunta on tehokas ja taloudellinen tapa pitää huolta metsien terveydestä ja myös turvallisuudesta. Tuhon aiheuttajat ovat alati läsnä luonnossa, joten kaikki metsänhoidon toimenpiteet vaikuttavat niihin ja samalla metsien terveydentilaan.

4.9.1 Metsän terveyttä parantavia toimenpiteitä:

- ajallaan hoidetut metsät; suunnitellut toimenpiteet tulee tehdä oikea-aikaisesti
- tuohyönteisten parveilun estäminen (esim. tuoreet tuulenkaadot hoidetaan pois metsästä)
- juurikäävän torjunta
- korjuu- ja kuljetusvaurioiden välttäminen
- myrskytuhoihin varautuminen (valmennetaan metsät kestäämään myrskyjä)
- taimien oikean kasvatuspaikan ja -ajan valinta

METSIEN TUHONAIHEUTTAJIA

Kirjanpainajat

Kirjanpainajat (kirjanpainaja, pikkukirjanpainaja ja kiiltokirjanpainaja) ovat tummia noin puolen senttimetrin mittaisia kaarnakuoriaisia (Luke). Kirjanpainaja iskeytyy varttuneiden kuusten paksun kuoren alle ja siksi nämä ovat yleisin syy tukkikokoisen kuusen kuolemaan. Suomessa kirjanpainajien tuhot ovat lisääntyneet merkittävästi 2000-luvun lämpimien kesien, jolloin kirjanpainajia ehtii syntyä kaksi sukupolvea, ja lisääntyneiden tuulituhojen takia.

Kirjanpainajat alkavat lisääntyä, kun sopivaa tuoretta lisääntymismateriaalia tulee tarjolle esimerkiksi myrskyn seurauksena. Kirjanpainaja tuhoja on eniten lämpimissä, paahteisissa oloissa, kuten hakkuuaukkojen reunapuissa. Kirjanpainaja tuhoon auttaa oikea aikaiset hoitotoimenpiteet metsissä ja runsaan tuoreen puutavaran poisvienti alkukesästä.



Kuva 29. Kirjanpainajakuoriainen on kuivattanut kuusen pystyyn.

Juurikääpä:

Juurikäävän aiheuttama kuusentyvilaho on pahin kuusia vaivaava sairaus Etelä-Suomessa. Juurikääpä lahottaa puiden juuristoa ja runkoa. Runkolaho voi edetä monen metrin korkeudelle.

Metsissä juurikääpärisiä lisää runsaspuustoinen iäkäs metsä, lähimetsien kuluttava virkistyskäyttö ja aiemmat hakkuut ilman juurikäävän torjuntaa, sekä taimikonhoidot liian lämpimään aikaan kuusikoissa. Jos juurikääpä on jo levinnyt metsään, tulee puulaji vaihtaa, esimerkiksi rauduskoivuun.

(<https://metsainfo.luke.fi/fi/cms/opas/tuhonaiheuttajaluettelo/kuusentyvilaho>)



Kuva 30. Juurikäpä kuusen tyvellä. Kuva: ©Tuula Piri, Luke

Männyn tervasroso:

Tervasroso on runkoja ja oksia vaivaava sieni. Tervasrososieni kasvaa neulasten tai kuoriviottumien kautta männyn oksiston ja rungon nilakerrokseen. Itiöemien levittämät itiöt tartuttavat uudelleen mäntyjä. Tauti aiheuttaa laajoja, pitkänomaisia, tummia, pihkaisia koroja kaikenikäisten mäntyjen runkoon ja oksiin alentaen etenkin tukkipuun määrää ja laatua. Usein sieni tappaa puun latvan koron yläpuolelta ja toisinaan koko puun, jos koro esiintyy puun latvuksen alaosassa. (s.57, metsätuhojen tunnistus ja torjunta, A Uotila, V Kankaanhuhta)

Tuulituhot:

Tuulituhoilta alttiimpia ovat puhtaat kuusikot, koska kuusella on pinnallinen juuristo, kun taas männyillä on paalujuuri, joka auttaa kestämaan tuulen repivyyttä. Metsien reuna-alueet ovat alttiita tuulituhoilta, jonka vuoksi asutusten lähellä olevat reunametsät tulee valmentaa kestämaan tuulta ennen rakentamista. Metsän korkea ikä ja suuri koko ovat riskitekijöitä. Voimakkaat poiminta- ja harvennushakkuut lisäävät tuhojen riskiä erityisesti riukuuntuneessa puustossa ja tuulelle avoimissa maaston kohdissa.



Kuva 31. Tuulituhoja iäkkäässä kuusikossa.

Hirvieläimet:

Nykyinen (2022) hirvikanta rajoittaa paikoin sekapuustoisuutta ja metsien monimuotoisuutta syömällä ympärivuoden havu- ja lehtipuiden oksa- ja latvakasvaimia, sekä katkomalla runkoja taimikkovaiheessa olevia metsiköitä. Hirvi on merkittävin vakiintuneiden taimikoiden tuhon aiheuttaja. Suurimmat taloudelliset vahingot hirvet aiheuttavat männyn ja koivuntaimikoissa, joiden pituus on 1-3 metrin välillä. Seurauksena on kasvunmenetyksiä ja laatuviikoja puustossa. Pahimmassa tapauksessa taimikko vioittuu kehityskelvottomaksi.

5. Metsien ennustettu kehitys

Hämeenlinnan metsien kehitystä tarkasteltiin Tapion tuottamien skenaariolaskentojen avulla.

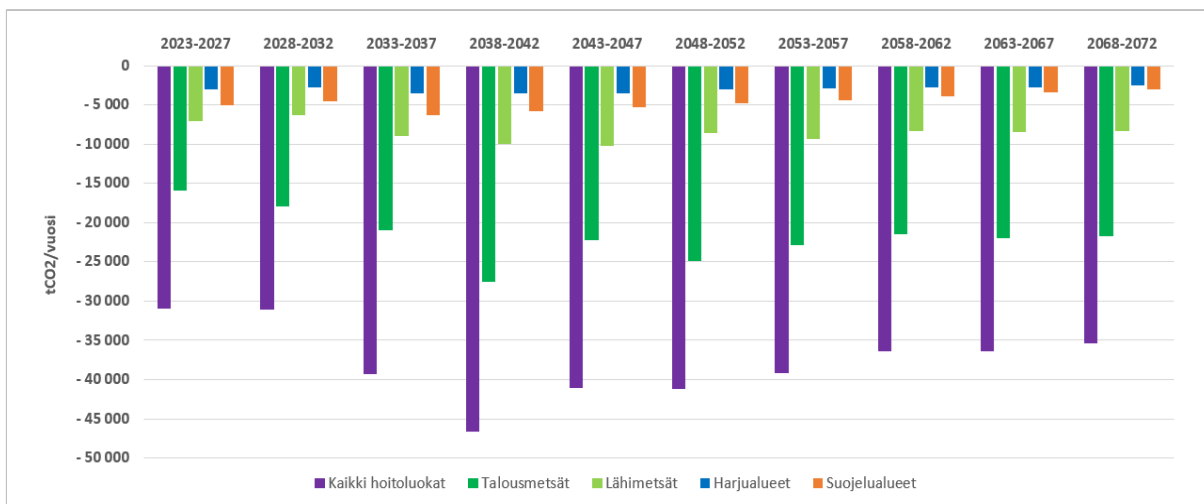
Kaupungin metsävaratiedon pohjalta tehtiin hiilitase- ja hakkuusuunnitelaskennat, jotka ennustivat kaupungin metsäomaisuuden ja metsätalouden hiilitaseen kehitystä seuraavien viidenkymmenen vuoden aikana (2023–2072). Laskennoissa tuotettiin riippumatonta tietoa kaupungin metsäalueiden hiilivarastojen ja metsäomaisuuden arvon kehityksestä, puunmyyntituloista sekä luontoarvojen kehittymisestä. Laskentajakso ulottui viidenkymmenen vuoden päähän.

Metsät toimivat merkittävinä hiilinieluinä koko laskentajakson ajan. Hiilinielun taso vaihteli ajan kuluessa, mutta pysyi koko laskentajakson ajan nykytilaa korkeammalla tasolla. Hiilinielujen kasvattaminen pidemmällä tähtäimellä edellyttää metsien uudistamista niin, että metsissä on jatkossakin nopean kasvun vaiheessa olevia metsiköitä. Kuvassa 32 on esitetty ennuste Hämeenlinnan kaupungin metsien hiilijalanjäljen kehityksestä. Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan puuston, maaperän ja

puutuotteiden hiilinielujen ja hakkuu- ja metsänhoitoketjun päästöjen erotusta. Negatiivinen hiilijalanjälki tarkoittaa, että metsiin sitoutuu enemmän hiiltä, kuin sitä vapautuu ilmakehään.

Hämeenlinnan kaupungin harjoittama metsätalous on ennusteen mukaan hiilinegatiivista.

Talousmetsissä käytettiin jaksollisen kasvatuksen kasvumallia ja harjua-alueilla ja taajamametsissä jatkuvan kasvatuksen mallia. Suojelualueille laskettiin pelkkä kasvuennuste.



Kuva 32. Hämeenlinnan metsien hiilijalanjäljen kehitys (tCO₂/vuosi).

Eri metsäluokille annettiin laskennoissa erilaisia tavoitteita ja metsänkäsittelyn rajoitteita. Esimerkiksi talousmetsille osoitettiin hakkuukertymän vuotuinen tuotto-odotus, mutta lähimetsille ja harjua-alueiden metsille ei asetettu tuotto-odotusta. Talousmetsissä sallittiin kaikki metsänhoidon suositusten mukaiset metsänkäsittelytavat, kun taas lähimetsissä ja -harjumetsissä ei sallittu uudistushakkuuta. Näillä tavoitteilla ja rajoitteilla saatiin esille eri metsäalueiden puuston ja hiilitaseen kehityksen eroja pitkällä aikavälillä. Laskentojen tuloksia voidaan hyödyntää metsäohjelman tavoitteiden tarkentamisessa ja metsäomaisuutta koskevassa päätöksenteossa.

Laskelmien mukaan puuston keskitilavuus kasvaa kaikkien metsäluokkien osalta laskentajakson aikana. Suurinta puuston määrän kasvu on harjua-alueilla ja suojelualueilla, joissa hakkuuta tehdään hyvin maltillisesti tai ei ollenkaan. Myös talous- ja lähimetsien osalta puuston määrä kasvaa laskentajakson aikana.

Hämeenlinnan kaupungin kaikkien metsien vuotuinen keskipuustokasvu on nykyhetkellä hieman VMI-tuloksia alhaisempi. Talousmetsien osalta kasvuntaso on lähes sama. Muiden hoitoluokkien vanhempi puusto kääntää vuotuisen keskipuustokasvun keskiarvon VMI-tuloksia alhaisemmalle tasolle. Laskentatulosten mukaan talousmetsät ovat voimakkaassa kasvun vaiheessa 2040-luvulle saakka, jonka jälkeen vuotuinen

keskikasvu taittuu hieman, mutta pysyy kuitenkin nykytilaa vastaavalla tasolla. Lähimetsien, harjualueiden ja suojelualueiden osalta metsien kasvu taantuu maltillisesti koko laskentajakson ajan. Tämä on seurausta alhaisesta hakkuiden tasosta, puuston määrän kasvusta ja ikääntyvistä metsistä.

Puuston keskitilavuus Hämeenlinnan kaupungin metsissä oli jonkin verran suurempi verrattuna valtakunnan metsien inventoinnin (VMI) alueellisiin tuloksiin. VMI-tuloksissa ovat mukana kaikkien omistajaryhmien kaikki metsät suojelualueista talousmetsiin. Talousmetsien osalta kaupungin metsien keskitilavuus on hieman pienempi, mutta muissa hoitoluokissa selvästi suurempi kuin alueella keskimäärin.

6. Osallistaminen

6.1 Osallistamisen tavoitteet metsäohjelman valmistelussa

Metsäohjelman laadintaan osallistettiin Hämeenlinnan kaupungin asukkaita ja päättäjiä. Osallistamista ja osallistamiseen liittyvää viestintää tehtiin metsäkyselyn ja metsäkävelyn sekä eri viestintäkanavien avulla. Metsäkysely ja metsäkävely muodostivat toisiaan täydentävän osallistamiskokonaisuuden. Metsäkyselystä ja metsäkävelystä saadut tulokset on viety soveltuvilta osin osaksi metsien hoidon ja käytön tavoitteita ja toimenpiteitä.

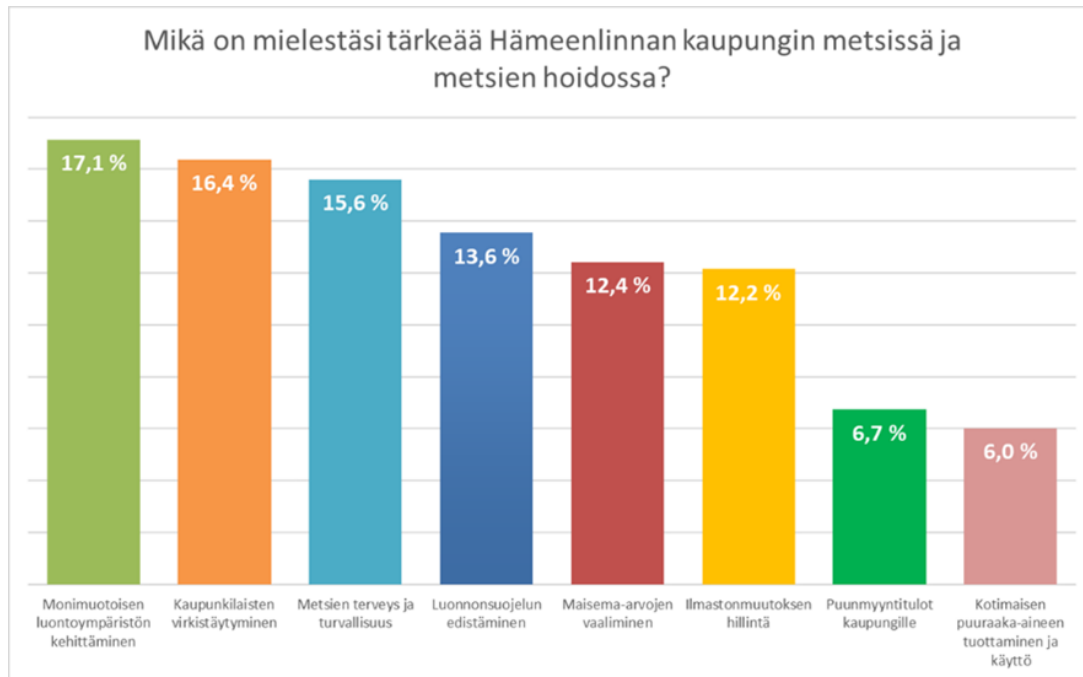
6.2 Metsäkysely

Kaikille Hämeenlinnan asukkaille avoin metsäkysely oli auki syyskuun 2022 ajan. Metsäkyselyyn saatiin vastauksia yhteensä 281 henkilöltä. Vastaajien ikäjakauma oli hyvin tasainen nuorista vanhempiin. Määrällisesti vastauksia tuli eniten Hämeenlinnan keskustan lähellä olevilta postinumeroalueilta.

Vastausten perusteella Hämeenlinnan kaupungin metsät ovat asukkaiden aktiivisessa käytössä. Noin 70 % vastaajista käy Hämeenlinnan kaupungin metsissä joka päivä tai vähintään kerran viikossa. Metsien virkistyskäyttö painottuu selvästi eniten yleiseen ulkoiluun.

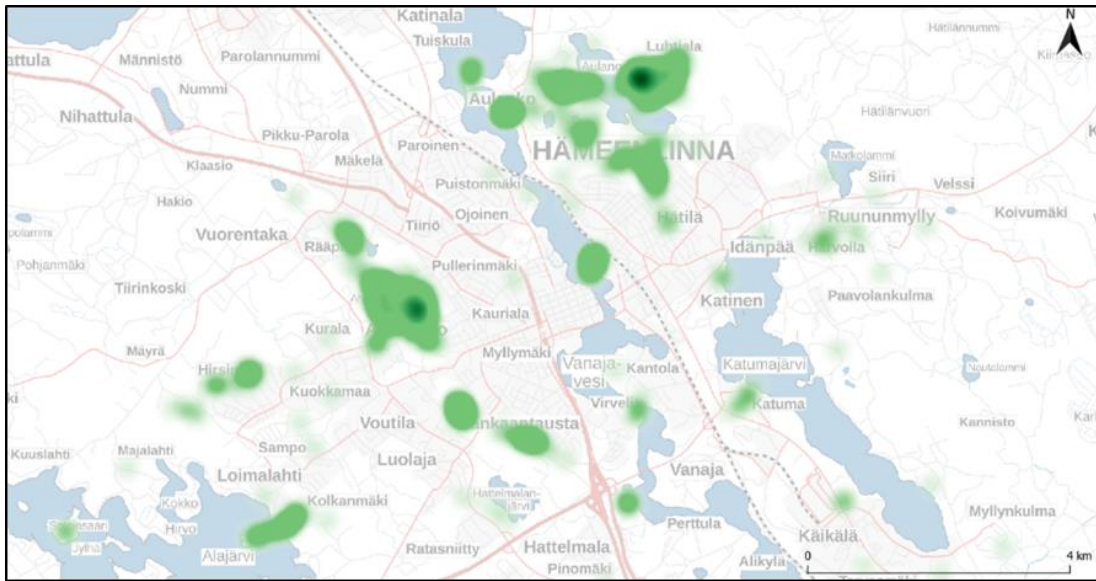
Kyselyssä kartoitettiin asukkaiden mielipiteitä Hämeenlinnan kaupungin metsien käytön ja hoidon tavoitteista. Vastauksia antaessaan asukkaat asettivat kahdeksan ennalta määritettyä tavoitetta tärkeysjärjestykseen. Vastausten perusteella tavoitteista kolmen kärkeen sijoittuivat ”monimuotoisen metsäluonnon kehittäminen”, ”kaupunkilaisten virkistäytyminen” ja ”metsien terveys ja turvallisuus”.

Viimeisille sijoille jäivät ”puunmyyntitulot kaupungille” ja ”kotimaisen puuraaka-aineen tuottaminen ja käyttö” (kuva 33).



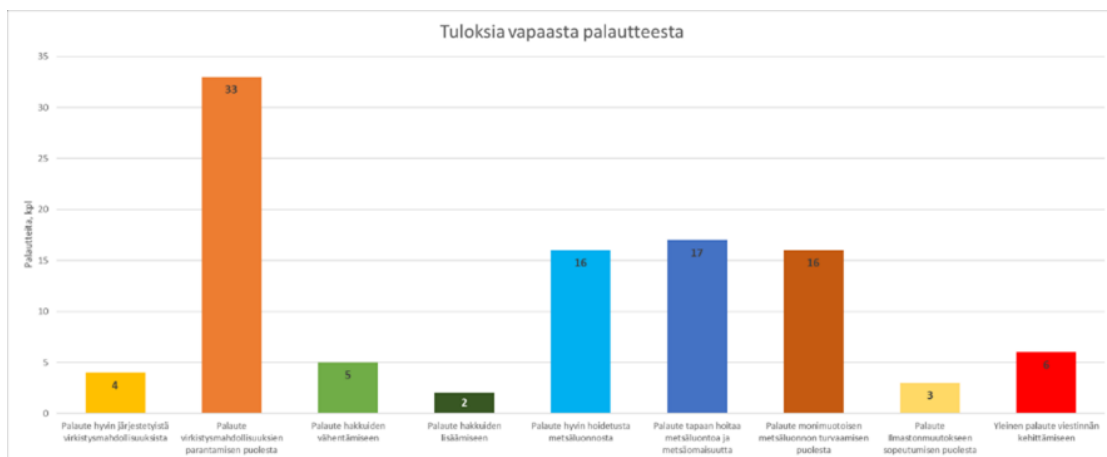
Kuva 33. Asukaskyselyn tulos metsien hoidon ja käytön tavoitteista.

Metsäkyselyssä kartoitettiin myös asukkaiden mielipiteitä paikoista, joissa he viihtyvät erityisen hyvin tai joissa he eivät viihdy. Paikkoja, joissa viihdytään hyvin, osoitettiin kartalle yhteensä 339 kappaletta (kuva 34). Vastaavasti paikkoja, joissa asukkaat eivät viihdy, osoitettiin kartalle 55 kappaletta. Osoitettujen paikkojen oheen oli mahdollista kirjata kommentteja ja kuvata tarkemmin esim. syy sille miksi jokin paikka on erityisen viihtyisä. Tuloksista saatiin hyvän yleiskuvan lisäksi oleellista tietoa operatiivisen metsien hoidon tueksi.



Kuva 34. Kartalla on esitetty asukaskyselyn tulos paikoista, joissa asukkaat ilmoittivat viihtyvänsä hyvin.

Metsäkyselyyn annettiin myös laajasti vapaata palautetta. Vapaan palautteen luokittelu vastauksissa toistuneisiin teemoihin nosti esiin neljä asukkaille tärkeätä teemaa tai palautteen kohdetta: ”palaute virkistysmahdollisuuksien parantamisen puolesta”, ”palaute tapaan hoitaa metsäluontoa ja metsäomaisuutta”, ”palaute hyvin hoidetusta metsäluonnosta” ja ”palaute monimuotoisen metsäluonnon turvaamisen puolesta” (kuva 35). Vapaan tulokset ovat siis hyvin saman suuntaisia suhteessa asukkaiden tärkeiksi kokemiin tavoitteisiin Hämeenlinnan kaupungin metsissä ja metsien hoidossa (kuva 33).



Kuva 35. Vapaa palaute luokiteltuna vastauksissa toistuneisiin teemoihin.

Tiiviinä yhteenvedona metsäkyselyn tuloksista voi todeta, että asukkaiden tavoitteet ja toiveet metsien hoidolle ja käytölle painottuvat virkistyskäytön mahdollisuuksien tukemiseen ja monimuotoisen metsäluonnon turvaamiseen ja vahvistamiseen.

6.3 Metsäkävely

Metsäkyselyä tukeva metsäkävely toteutettiin 27.9.2022 metsäkyselyn ollessa vielä auki. Metsäkävelyn tavoitteena oli jakaa Hämeenlinnan kaupungin asukkaille ja päättäjille tietoa Hämeenlinnan kaupungin tavasta hoitaa ja käyttää metsiä sekä yleisesti antaa asukkaille matalan kynnyksen mahdollisuus keskusteluun kaupungin metsäasiantuntijoiden kanssa. Tietoa jaettiin metsäkävelyn aikana yhteensä viidellä eri rastilla ja rastien välillä. Rastien sisältö oli suunniteltu kuvaamaan lähimetsien hoidon erityispiirteitä ja metsien hoidon toimintamalleja.

Voutilan alueella pidettyyn metsäkävelyn osallistui kymmenkunta asukasta. Kaikki osallistujat olivat aktiivisesti mukana keskustelussa. Palautteen perusteella metsäkävely palveli tarkoitustaan hyvin, vaikka osallistujien määrä jäikin suhteellisen pieneksi. Metsäkävelyt toimivat hyvin asukkaiden osallistamisessa ja tämä otetaan käyttöön (ks. luku 7 Metsien hoidon tavoitteet ja toimenpiteet).

7. Metsien hoidon tavoitteet ja toimenpiteet

7.1 Yleiset tavoitteet

Metsäohjelman lähtökohtana on pitää Hämeenlinnan kaupungin metsät elinvoimaisina, terveinä, monipuolisina ja monimuotoisia. Metsäohjelman tavoitteet on jaoteltu virkistyskäytön tavoitteeseen, metsäluonnon monimuotoisuuden tavoitteeseen, ilmaston tavoitteeseen ja taloudelliseen tavoitteeseen. Metsäohjelman tavoitteita toteutetaan sekä kaikkia metsiä koskevilla yleisillä toimenpiteillä että tarkemmilla, tiettyjä metsäluokkia koskevilla toimenpiteillä. Toimenpiteissä on otettu huomioon kunkin metsäluokan ominaispiirteet, käytötavat ja metsälaskentojen tulokset.

Virkistyskäytön tavoitteen mukaan metsien virkistyskäytön tarpeet otetaan huomioon etenkin niillä metsäkohteilla, joissa virkistyskäyttö on aktiivista. Asukkaat pidetään tietoisina lähimetsien, harjualueen ja Aulangon metsänhoidon toimenpiteistä.

Virkistyskäytön tavoitetta toteuttavat toimenpiteet:

- Maankäytön suunnittelussa otetaan huomioon ulkoilureittien ja -alueiden yhtenäisyys ja toimivuus. Pyritään säilyttämään viherverkoston kytkeytyneisyys.
- Vilkaassa virkistyskäytössä olevien metsien hoidossa yhtenä lähtökohtana on miellyttävä maisema ja metsässä liikkumisen mahdollistaminen.
- Aukkaiden osallistaminen ja vuorovaikutus on osana metsien hoidon toimintamallia alueilla, joissa on aktiivista metsien virkistyskäyttöä. Osallistamisen keinoina hyödynnetään muun muassa asukkaille järjestettäviä metsäkävelyjä.
- Polut, ulkoilureitit ja muut rakenteet otetaan huomioon metsien käsittelyssä.

Metsäluonnon monimuotoisuuden tavoitteena on turvata, lisätä ja vahvistaa metsäluonnon monimuotoisuutta. Metsäluonnon monimuotoisuuden tavoitetta toteuttavat toimenpiteet:

- Uusia suojelualueita perustetaan alueille, joille kohdistuu erityisen arvokkaita luonto-, virkistys- tai maisema-arvoja. Uusia suojelualueita perustettaessa huomioidaan yhtenäisten suojelualueverkostojen muodostamisen mahdollisuudet ja suojelun kattavuus eri luontotyyppien osalta. Uusien suojelualueiden lisäämiseksi tehdään myös selvityksiä, joiden avulla saadaan tietoa suojelun vaikuttavuudesta luonnon monimuotoisuuden parantamiseen. Suojelualueiden määrää lisätään tavoitellen 300 hehtaarin lisäystä pidemmällä aikavälillä (minimissään toteutetaan 100 hehtaarin lisäys suojelualaan).
- Lisätään aktiivisesti laho- ja lehtipuun määrää metsissä.
- Tunnistetaan metsäluonnon monimuotoisuudelle arvokkaat kohteet ja lajisto, sekä toimitaan niiden hyväksi siten, että näiden ominaispiirteet vahvistuvat ja lajisto säilyy.
- Pidetään yllä ajantasaista paikkatietoa metsäluonnon monimuotoisuudelle arvokkaista kohteista ja lajistosta.
- Metsien hoidon ja käytön suunnittelussa otetaan huomioon metsäalueiden yhtenäisyys. Viheralueiden puustoiset yhteydet pyritään säilyttämään.
- Pidetään yllä hyvää ammattitaitoa metsien ja luonnon hoidossa.

- Hyödynnetään luonnonhoidon keinoja metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamisessa ja vahvistamisessa.
- Hakkuiden toteutusta painotetaan lintujen pesimäkauden ulkopuolelle.

Ilmastotavoitteessa noudatetaan Hiilineutraali Hämeenlinna 2035 -ohjelman periaatteita ja metsät pidetään elinvoimaisina ja kasvukykyisinä. Metsiä sopeutetaan metsienhoidon keinoilla muuttuvaan ilmastoon ja kasvuolosuhteisiin.

Toimenpiteet:

- Hiilineutraali Hämeenlinna 2035 -ohjelman toimenpiteet: (i) kartoitetaan joutomaita ja metsitetään niitä mahdollisuuksien mukaan, (ii) kartoitetaan kaupungin peltojen tilanne ja metsitetään myös niitä, jos metsitys on alueen koon, muodon ja kasvukunnon perusteella viljelyä parempi vaihtoehto, (iii) pidetään yllä metsien hyvää kasvukykyä aktiivisella metsien hoidolla, (iv) uudistetaan iäkkäitä metsiä taajamien läheisyydessä hallitusti ja ensisijaisesti jatkuvan kasvatuksen menetelmillä.
- Metsien puusto pidetään monipuolisena (ikäjakauma/puulajit) ja siten parannetaan metsien kykyä sopeutua muuttuviin kasvuolosuhteisiin sekä metsien sietokykyä erilaisiin häiriöihin.
- Metsätuhoille alttiit kohteet tunnistetaan metsävaratiedoista ja maastotyön yhteydessä. Kohteille suunnitellaan tuhoriskin mukaan ennakoivia hakkuita. Kohteiden kuntoa seurataan aktiivisesti.
- Paikalliselle lämpölaitokselle tuotetaan bioenergiaa

Taloudellisen tavoitteen mukaan metsistä saadaan tuloja kaupungille kestävästi ja tasaisesti pitkällä tähtäimellä sekä energiaa ja raaka-aineita puupohjaisiin tuotteisiin. Metsäpinta-ala ei vähene merkittävästi maankäytön kehittymisen myötä.

Toimenpiteet:

- Metsien hakkuutarpeet lähtevät ajantasaisesta metsäsuunnitelmasta. Metsäsuunnitelman toimenpide-ehdotukset on laadittu metsävaratiedon ja laskentojen perusteella. Seuraavalle valtuustokaudelle eli neljän seuraavan vuoden ajalle

kohdentuvat hakkuut tuottavat puunmyyntituloina arvioilta noin 3 miljoonaa euroa. Tämä tarkoittaa noin 72 000–108 000 m³:n hakkuukertymää valtuustokaudella (sisältäen energiapuun). Vuosittaiset hakkuut perustuvat metsäsuunnitelmaan ja riippuen kulloisestakin leimikkorakenteesta kuutiomäärissä on suurta vuosittaista vaihtelua. Talousmetsien kasvua ei kuitenkaan ylitetä em. ajanjaksolla.

- Rakentamisen ja maanvaihtojen seurauksena merkittävästi vähentynyt metsäpinta-ala pyritään korvaamaan uusien metsämaiden hankinnalla tai metsittämällä sopivia joustoalueita. Tämän toteutumiseksi tehdään tiivistä yhteistyötä maankäytön suunnittelun kanssa.

7.2 Lähimetsät

Lähimetsien hoidossa ei ole taloudellisia tavoitteita, vaan niiden hoitoa ja käyttöä ohjaavat muun muassa monimuotoisuuden vaaliminen ja lisääminen sekä virkistyskäytön edellytysten turvaaminen. Lähimetsien hoidossa kiinnitetään erityistä huomiota puuston terveyteen ja tuhojen ennaltaehkäisyyn. Virkistyskäyttöä haittaavat riskipuut poistetaan hyvissä ajoin.

Lähimetsien metsänhoito perustuu pääasiassa peitteelliseen metsänkasvatukseen, jossa päämenetelmänä ovat harvennushakkuut, poiminta- ja pienaukkohakkuut sekä mahdolliset pienpuuston hoidot. Myös pienaukkohakkuista laajemmat uudistushakkuut ovat mahdollisia tarpeen tullen esimerkiksi metsätuhokohteilla. Ennakoivalla lähimetsien hoidolla pystytään huolehtimaan siitä, että lähimetsät säilyvät monipuolisina virkistyskohteina eikä laajoja tuhoja synny.

Lähimetsät toimivat myös melusuojana. Hämeenlinnan kaupungin lähimetsissä suositetaan pidennettyä kiertoaikaa, jolloin tehtävät hakkuut ja uudistamiset tehdään selkeästi myöhemmässä vaiheessa kuin talousmetsissä.

7.3 Talousmetsät

Talousmetsien hoidon ensisijaisia tavoitteita ovat kestävä puuntuotanto ja virkistysarvojen säilyttäminen. Talousmetsissä korostuu hiilensidonnann maksimointi, siksi talousmetsissä ylläpidetään hyvää kasvuntasoa harventamalla ja uudistamalla metsiä. Luonnon monimuotoisuutta turvataan metsien hoidon yhteydessä tehtävillä luonnonhoitotoimilla. Talousmetsiä hoidetaan monipuolisesti metsänhoidon suositusten mukaisesti huomioiden kunkin metsikön erityispiirteet ja rajoitteet.

Talousmetsissä käytetään sekä tasaikäis- että eri-ikäiskasvatusta ja metsien kiertoajat ovat vaihtelevia. Talousmetsät toimivat myös suurena hiilivarastona, jolloin alueella pyritään välttämään ja ennaltaehkäisemään metsätuhoja. Tätä ohjataan muun muassa puulajivalinnoilla ja hakkuiden ajoituksella.

Talousmetsissä tapahtuvaa luontoarvojen turvaamista kutsutaan talousmetsien luonnonhoidoksi. Se on osa jokapäiväistä metsänhoitoa. Luonnonhoidollisia tavoitteita talousmetsissä on esimerkiksi metsikön puulajikoostumus, kasvatusajan pituus ja puuston uudistamistapa, puuston rakenne, tasaisuus ja vaihtelevuus sekä alikasvoksen ja lahoppuun määrä. Talousmetsissä pidetään yllä sellaista rakenteellista vaihtelua, joka luo edellytykset runsaalle ja elinvoimaiselle lajistolle. Metsäluonnonhoidon vaikutukset näkyvät talousmetsissä vasta pidemmän ajan kuluessa, joten luonnonhoitoa tulee tehdä pitkäjänteisesti.

Talousmetsissä toteutetaan luonnonhoidon toimenpiteitä muun muassa säästämällä olemassa olevaa lahoppuuta ja tekemällä sitä lisää tekopötkkelöiden muodossa. Kulutuksen käyttöä pyritään lisäämään sopivissa kohteissa palaneessa puussa elävän lajiston elvyttämiseksi. Paloatkumoa löytyy etenkin Padasjoen puolella sijaitsevalla metsätilalla. Talousmetsien hoidon laatua seurataan omavalvonnalla ja toiminnan jatkuvaa kehittämiseen kiinnitetään huomiota.

7.4 Harjujakso ja Aulanko

Harjualueiden ja Aulangon metsien hoidon ensisijaisia tavoitteita ovat virkistyskäytön ja monimuotoisuuden vaaliminen ja lisääminen sekä kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttäminen. Metsät toimivat myös merkittävänä hiilivarastona.

Harjujakson ja Aulangon alueiden metsänhoito perustuu peitteelliseen metsänkasvatukseen, jossa päämenetelmänä ovat harvennushakkuut, poimintahakkuut sekä mahdolliset pienpuuston hoidot. Hoidon tavoitteena on turvata ja vahvistaa metsäluonnon monimuotoisuutta. Harjujaksolla ja Aulangon metsissä löytyy useita tärkeitä elinympäristöjä, kuten paahderinteitä, boreaalista metsää, kallioita ja lehtoja. Näissä elävien lajistojen elinoloja pyritään parantamaan metsän- ja luonnonhoidon toimenpiteillä, sekä tärkeimmissä kohdissa tulee ohjata virkistyskäyttäjiä, jottei kulutus vaaranna arvokkaita lajeja. Alueiden hoidossa kiinnitetään myös huomiota puuston terveyteen ja tuhojen ennaltaehkäisyyn. Alueen käyttäjiä ja metsän terveyttä uhkaavat riskipuut poistetaan hyvissä ajoin.

7.5 Suojelualueet

Suojelualueiden tärkein tavoite on monimuotoisuuden vaaliminen ja lisääminen. Suojelualueet toimivat osaltaan myös virkistysalueina sekä hiilivarastoina. Luonnonsuojelualueilla ei yleisesti tehdä metsäkäsittelyä, mutta tiettyjen luonnonsuojelullisesti arvokkaiden elinympäristöjen biologista monimuotoisuutta luonnehtivat ominaispiirteet turvataan luonnonhoitotoimenpiteillä. Tällaisia elinympäristöjä ovat esimerkiksi luontaisesti puuttomat tai vähäpuustoiset paahderinteet ja lehtipuuvaltaiset lehdot. Monet nykyisin harvinaistuneet metsälajit suosivat paahteisia, metsäpalojen jälkeisiä ympäristöjä, toiset pysyvästi peitteisiä metsiä ja osalle lajeista metsän peitteisyydellä ei näytä olevan juuri lainkaan merkitystä. Esimerkiksi paahdelajisto tarvitsee valoa ja monesti alueiden hoito vaatii puuston poistoa.

8. Metsäohjelman seuranta

Tämä ohjelma on tehty pitkälle aikavälille linjaamaan metsien hoitoa. Kuitenkin mitä pidemmälle ajassa mennään eteenpäin, sitä enemmän esiintyy erilaisia epävarmuustekijöitä. Esimerkiksi monissa ohjelmassa esitetyissä metsän kehitystä kuvaavissa skenaariolaskelmissa epävarmuus lisääntyy mitä pidemmälle laskentajaksolla mennään. Ohjelman toteutumista seurataan säännöllisesti ohjelmakauden aikana, ohjelmassa on erikseen määritelty seurattavat mittarit. Metsiä koskevat skenaariolaskennat uusitaan noin 15 vuoden kuluttua, jotta saadaan päivitetty kuva metsien silloisesta tilanteesta. Lisäksi jos metsien käyttöön vaikuttavaan lainsäädäntöön tulee ohjelmakauden aikana merkittäviä muutoksia, tulee myös tätä metsäohjelmaa tarkistaa sekä tarvittaessa päivittää niiltä osin kuin muutoksille on tarvetta. Metsäohjelman tavoitteet ja seurannan toimenpidetaulukko on esitetty metsäohjelman liitteessä 1.

Metsäohjelman tavoitteiden toteutumisesta ja mittareiden toteumasta raportoidaan kaupunkirakennelautakunnalle vähintään kerran valtuustokaudessa.

9. Yhteenveto

Hämeenlinnan kaupungilla on merkittävä, noin 5 800 hehtaarin suuruinen metsäomaisuus, joka jakautuu kantakaupungin alueelle ja pitäjiiin, osa kaupungin omistamista metsistä sijaitsee myös Hämeenlinnan kaupungin ulkopuolella. Hämeenlinnan metsäohjelman lähtökohtana on pitää kaupungin

metsät elinvoimaisina, terveinä, monipuolisina ja monimuotoisina. Metsät ja luonto toimivat vahvasti kaupungin vetovoimatekijöinä. Kaupunkirakenteen laajentumisesta ja tiivistymisestä huolimatta Hämeenlinnassa halutaan mahdollistaa edelleen metsien monipuolinen virkistyskäyttö ja turvata elinvoimaisen, kasvukuntoisen metsäomaisuuden säilyminen. Kaupungin metsien, erityisesti asutuksen lähimetsien, virkistyskäyttö on lisääntynyt viime vuosina. Tämä näkyy muun muassa metsien kulumisen lisääntymisenä ja polkureittien käyttäjämäärien kasvuna.

Hämeenlinnan kaupungin metsät ovat monikäyttömetsiä, joissa korostuu eri arvojen ja tavoitteiden yhteensovittaminen. Metsäohjelmaan tavoitteet on jaoteltu virkistyskäytön tavoitteeseen, metsäluonnon monimuotoisuuden tavoitteeseen, ilmaston tavoitteeseen ja taloudelliseen tavoitteeseen. Metsäohjelman tavoitteita toteutetaan sekä kaikkia metsiä koskevilla yleisillä toimenpiteillä että tarkemmilla, tiettyjä metsäluokkia koskevilla toimenpiteillä. Metsäluokkia ovat lähimetsät, talousmetsät, kaupungin länsipuolinen harjujakso ja Aulanko sekä suojelualueet. Metsäohjelman toimenpiteissä on otettu huomioon kunkin metsäluokan ominaispiirteet, käyttötavat ja taustaselvityksenä tuotettujen metsälaskentojen tulokset.

Metsäohjelman päätavoitteena on pitää Hämeenlinnan kaupungin metsät elinvoimaisina, terveinä, monipuolisina ja monimuotoisina. Päätavoitetta tarkentavat virkistyskäytön tukemisen tavoite, metsäluonnon monimuotoisuuden tavoite, ilmastotavoite ja taloudellinen tavoite. Näille tavoitteille on määritelty toimenpiteet, joilla niitä toteutetaan. Metsäohjelman tavoitteiden seurantaan on lisäksi määritelty mittarit, jotta niiden toteutumista voidaan todentaa.

Virkistyskäytön tukemisen tavoitteena on ottaa huomioon virkistyskäytön tarpeet etenkin niillä kohteilla, joissa virkistyskäyttö on aktiivista. Asukkaat pidetään tietoisina lähimetsien, harjualueen ja Aulangon metsänhoidon toimenpiteistä. Metsäluonnon monimuotoisuuden tavoitteena on turvata ja vahvistaa metsäluonnon monimuotoisuutta. Ilmastotavoite perustuu Hiilineutraali Hämeenlinna 2035 -ohjelman periaatteisiin. Lisäksi ilmastotavoitteen mukaan metsät pidetään elinvoimaisina ja kasvukykyisinä. Metsiä sopeutetaan metsienhoidon keinoilla muuttuvaan ilmastoon ja kasvuolosuhteisiin. Taloudellinen tavoite linjaa, että metsistä saadaan tuloja kaupungille kestävästi ja tasaisesti pitkällä tähtäimellä sekä energiaa ja raaka-aineita puupohjaisiin tuotteisiin. Metsäpinta-ala ei vähene merkittävästi maankäytön kehittymisen myötä.

Metsäohjelman laadintaan sisältyi asukkaiden ja päättäjien osallistamista sekä metsien kehitystä ennustavat skenaariolaskennat. Hämeenlinnan kaupungin asukkaita ja päättäjiä osallistettiin kesän ja syksyn 2022 aikana. Osallistamista ja osallistamiseen liittyvää viestintää tehtiin metsäkyselyn ja

metsäkävelyn sekä eri viestintäkanavien avulla. Metsäkyselystä ja metsäkävelystä saadut tulokset vietiin soveltuvilta osin osaksi metsien hoidon ja käytön tavoitteita ja toimenpiteitä.

Kaupungin metsävaratiedon pohjalta tehtiin hiilitase- ja hakkuusuunnitelaskennat, jotka ennustivat kaupungin metsäomaisuuden ja metsätalouden hiilitaseen kehitystä seuraavien viidenkymmenen vuoden aikana (2023–2072). Ennusteiden mukaan kaupungin metsien ikärakenne vanhenee ja metsissä oleva puumäärä lisääntyy edelleen. Koko tarkastelujakson ajan metsiin sitoutuu enemmän hiiltä kuin sieltä vapautuu.

Hämeenlinnan kaupungin luonnonhoito sisältää toimenpiteiden toteutuksen lisäksi suunnittelua, tiedotusta, valvontaa ja raportointia. Hämeenlinnan kaupungin käytössä on metsäsuunnittelun apuna digitaalinen metsäsuunnitelma. Töiden toteutuksessa otetaan mahdollisuuksien mukaan huomioon asukaspalautteet, sillä asukkailla on usein hyviä ideoita ja näkemyksiä oman asuinpaikkansa lähimetsien hoidosta.

Hämeenlinnan kaupungin metsien hoidossa otetaan huomioon luonnon monimuotoisuus lainsäädännön ja metsäsertifiointijärjestelmien asettamaa minimitasoa laajemmin. Luonnonhoitoa tehdään Hämeenlinnassa kaikilla kaupungin metsäalueilla. Koska kaupungin metsistä suurin osa on talousmetsiä, niissä tehtävällä luonnonhoidolla suuri merkitys metsäluonnon monimuotoisuuden parantamisessa ja vahvistamisessa. Hämeenlinnan kaupunki myös lisää suojelualueiden määrää.

Hämeenlinnan kaupungin metsät lisäävät asukkaiden hyvinvointia ja parantavat elämän laatua. Metsissä liikkuvat eri ulkoilulajien harrastajat nauttivat virkistysalueiden vaihtelevissa metsissä sijaitsevista laavuista ja nuotiopaikoista. Kattava reitistö tukee monipuolista harrastamista kaupungin metsäalueilla. Hämeenlinnan metsäohjelma punoo yhteen kaupungin metsien erilaiset käyttötavat ja linjaa kokonaiskestävän polun metsäomaisuuden säilymiseksi hämeenlinnalaisten ilona ja hyötynä jatkossakin.

10. Lähteet

Hallikainen, V. (1990). Luonnon virkistyskäytön perusteet. Helsinki: VAPK-kustannus, ammattikasvatushallitus.

Hasanen E. ym. 2019. Luonto lisää liikettä - Mikä innostaa kouluikäistä? Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A. 228.

Kajala, L., Almqvist A., Dahl, R., Diksaite, L., Erkkonen, J., Fredman, P., Jensen, F., Sondergaard, Karoles, K., Sievänen, T., Skov-Petersen, H., Vistad, O.I. & Wallsten, P. (2009). Kävijäseuranta luontoalueilla – Pohjoismaiden ja Baltian maiden kokemuksiin perustuva opas. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 116. Helsinki: Metsähallitus

Kauppinen, T. (2017). 16 tutkijaa loi ennusteen: Tällaista on suomalaisten arki 25 vuoden päästä. Helsingin Sanomat, sunnuntailiite, 16.4.2017.

Metla (2009). Tiedote 29.4.2009. Luonnon terveysvaikutusten tutkimus laajenee. Haettu 3.1.2023 osoitteesta <http://www.metla.fi/tiedotteet/2009/2009-04-29-lvvi.htm>

Luke, Tuhonaiheuttajat. Haettu 3.1.2023 osoitteesta <https://metsainfo.luke.fi/fi/cms/opas/tuhonaiheuttajaluettelo>

- kirjanpainajat, juurikääpä, hirvi, myrsky, tervasroso

Niemistö D. 2019. Lasten motorisissa taidoissa yllättäviä eroja. Jyväskylän yliopiston tiedeblogi. Jyväskylän yliopiston tiedeblogi. 10.

Rousi, M. (2009). Metsät ja ihmisten terveys. Seminaariaineisto. Metsien virkistyskäyttö -seminaari Evo 8.5.2009.

Sievänen, T. & Neuvonen M. (toim.) (2011). Luonnon virkistyskäyttö 2010. Metlan työraportteja 212. Vantaa: Metsäntutkimuslaitos.

Tapio Oy. 2022. Metsänhoidon suositukset. www.metsanhoidonsuosituks.fi

Uotila A., Kankaanhuhta V. 2003. Metsätuhojen tunnistus ja torjunta. Metsälehti kustannus; Helsinki

Vertainen, V. & Lappalainen, S. (2005). Viheralueohjelma -2015, Hämeenlinnan kaupunki. Hämeenlinna.

11. SANASTO

Metsäohjelmassa on käytetty metsänhoidon termejä. Keskeisimpiä termejä on avattu alla olevaan sanastoon:

Alikasvos	Metsän pääpuustoa selvästi lyhyempi ja nuorempi taimikko tai nuori puusto. Taimikon päällä kasvavat täysikokoiset puut ovat ylispuita.
Biodiversiteetti	Luonnon monimuotoisuudella eli biodiversiteetillä tarkoitetaan elämän koko kirjoa: lajien sisäistä perinnöllistä muuntelua, lajien runsautta ja elinympäristöjen monimuotoisuutta.
Erityisen tärkeä elinympäristö, arvokas elinympäristö	Arvokkaat elinympäristöt ovat maastonkohtia tai metsiköitä, joilla on erityistä merkitystä metsien monimuotoisuudelle. Kohteet ovat ympäristöstään selvästi erottuvia, pienialaisia ja niiden ominaispiirteet ovat säilyneet luonnontilaisina tai sen kaltaisina. Ne ovat tärkeitä elinalueita tietyille harvinaistuneille ja vaatelialle eliölajeille. Osa arvokkaista elinympäristöistä on turvattu luonnonsuojelulain ja osa metsälain mukaisilla säädöksillä ja niiden ominaispiirteet on säilytettävä joko suojelemalla tai hoitamalla niitä.
Ennakkoraivaus	Ennen hakkuuta tehdään tarvittaessa metsurityönä hakkuualan raivaus, missä poistetaan hakkuukoneen kuljettajan näkyvyyttä haittaavaa pensaikkoa ym. pienpuustoa, jotta puuston korjuu sujuu

	helpommin ja vältetään kasvatettavan puuston vaurioitumista.
Ensiharvennus	Ensiharvennus on ensimmäinen kasvatushakkuu, ja se tuottaa myyntikelpoista kuitu- ja energiapuuta. Ensiharvennuksen tärkein tavoite on parantaa kasvatettavan puuston laatua ja turvata puuston järeytymistä. Ensiharvennus tehdään yleensä, kun puuston valtapituus on 12–15 metriä.
Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatus (jatkuva kasvatus)	Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatuksessa tavoitteena on metsä, jossa on kaiken kokoisia ja ikäisiä puita. Hakkuita tehdään 15–50 vuoden välein, ja niissä poistetaan suurimpia puita sekä harvennetaan pienempien puiden ryhmiä poiminta- tai pienaukkohakkuun tavoin. Metsän kasvatustapa, jossa metsä pysyy jatkuvasti peitteisenä. Metsää uudistetaan ja kasvatetaan samanaikaisesti, eikä erityisiä kasvuvaiheita ole. Hakkuun tavoitteena on, että uutta taimiainesta syntyy jatkuvasti ja alikasvos pidetään runsaana ja hyväkuntoisena. Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatus on otettu mukaan Metsälakiin 1.1.2014 alkaen.
Hiilinielu	Hiilinielu merkitsee hiilen virtaa, joka poistaa tai jolla poistetaan ilmakehästä hiilidioksidia. Esimerkiksi kasvit sitovat kasvaessaan hiilidioksidia, eli kasvaessaan ne muodostavat hiilinielun.

Hiilivarasto	Hiilen muoto, jossa se on sitoutuneena esimerkiksi puussa tai muussa biomassassa. Hiilivarastoon sitoutunut hiili ei ole vapaana ilmakehässä.
Erikoishakkuu	Erikoishakkuu on yleensä jotain muuta kuin tavanomainen ensiharvennus, harvennus tai uudistushakkuu, ja siinä poiketaan perinteisistä metsänhoidollisista tavoitteista kasvattaa tai uudistaa metsää. Erikoishakkuu tehdään aina kohteen luonteen edellyttämällä tavalla ja juuri kyseisen kohteen erityispiirteet huomioiden. Tavoitteena voi olla esimerkiksi metsäluonnon monimuotoisuuden turvaaminen, maisemanhoito, monikäytön mahdollisuuksien parantaminen tai alueen käyttö koulutukseen ja tutkimukseen.
Harvennus, kasvatushakkuu	Tiheänä kasvavista metsistä poistetaan osa puustosta, keskimäärin noin 30 prosenttia. Tavoitteena on parantaa kasvatettavan puuston laatua ja jättää metsään terveitä ja hyvälaatuisia puita, joilla on riittävästi kasvutilaa. Tämän vuoksi harvennuksesta käytetään myös termiä kasvatushakkuu, koska hakkuu tehdään jäljelle jäävän puuston kasvattamista edistävällä tavalla. Metsän kiertoajan kuluessa tehdään normaalisti 2-3 harvennushakkuuta.
Kasvupaikka	Kasvupaikka on maaperän kasvutekijöiden, eli ravinteiden, rakenteen ja kosteuden summa. Ratkaisevin luokitusperuste on maan ravinteisuustaso. Kasvupaikkatyyppinä on kuusi: lehdot, lehtomaiset kankaat, tuoreet

	kankaat, kuivahkot kankaat, kuivat kankaat ja karukkokankaat.
Jaksollinen kasvatus	Metsän kasvatustapa, jossa metsää hoidetaan päätehakkuuseen katkeavin, kiertoajaksi kutsutuin jaksoin. Päätehakkuun jälkeen metsä joko viljellään – millä tarkoitetaan kylvöä tai istutusta – tai käytetään luontaista uudistamista, jos päätehakkuun menetelmänä on ollut siemenpuuhakkuu. Kiertoajan kuluessa metsässä tehdään taimikonhoitoja, nuoren metsän hoitoa ja harvennushakkuita.
Luonnonpoistuma	Luonnonpoistuma tarkoittaa sitä puuston määrää, joka häviää metsässä kasvavasta puustosta luonnonmukaisista syistä, kuten myrskyjen kaatamana tai muiden luonnon tuhojen vuoksi.
Metsikkökuvio	Kasvupaikaltaan, puuston kehitysvaiheeltaan ja käsittelyhistorialtaan yhtenäinen metsän osa. Tavallisesti metsikkökuvioiden koko vaihtelee alle hehtaarista muutamiin hehtaareihin. Kuvion sisällä voidaan erottaa pieniä osametsiköitä muun muassa maaperän pienpiirteisen vaihtelun perusteella tai muusta metsästä poikkeavan kasvillisuuden perusteella.
Luonnon monimuotoisuus	Luonnon monimuotoisuudella eli biodiversiteetillä tarkoitetaan elämän koko kirjoa: lajien sisäistä perinnöllistä muuntelua, lajien runsautta ja elinympäristöjen monimuotoisuutta.

Pystykauppa	Pystykaupassa puun ostaja vastaa puunkorjuusta.
Hankintakauppa	Hankintakaupassa puun myyjä vastaa puunkorjuusta.
Leimikko	Alue, jolle on suunniteltu metsänhakkuuta, hakkuualue
Uudistushakkuu	Uudistushakkuutapoja ovat avo-, siemenpuu-, suojuspuu- ja kaistalehakkuu. Metsä voidaan uudistaa eri uudistamismenetelmin joko luontaisesti tai viljellen.
Vuosikasvu	Tietyn metsäalueen yhden vuoden tilavuuskasvu pinta-alayksikköä kohden, yleensä kuutiometriä hehtaarilla.

12. Liitteet

Liite 1. Tavoitetaulukko ja seuranta

Muutoksenhakukielto / Kuntalaki

Pykälät: 43-45, 47-50, 55-58, 63-64

Yllämainittuihin päätöksiin ei voi tehdä kuntalain 136 §:n mukaan oikaisuvaatimusta eikä kunnallisvalitusta, koska päätös koskee vain valmistelua tai täytäntöönpanoa.