

Metsäohjelma 2030 – vuoden 2019 toimintakertomus

[Metsäohjelma 2030](#) laadinnan yhteydessä päätettiin, että ohjelmakauden aikana tehdään vuosittain raportti, jossa seurataan ohjelmassa linjattujen toimenpiteiden toteutusta.

Metsäohjelman [toimenpideohjelmassa](#) esitetyt linjatut toimenpiteet ohjelmakauden aikana:

	Toimenpide	Aikataulu
Viestintä	Viestintäsuunnitelman laadinta	2019
	Informatiiviset nettisivut	jatkuvaa
	Asukaskyselyt	2019, 2022, 2025, 2028
	Lasten ja nuorten kuuleminen	2023
	Lähimetsäkyselyt	vuosittain
	Tiedottamisen ja vuorovaikutteisen viestinnän kehittäminen lähimetsätöiden yhteydessä, paikkatietopohjaisten kyselyjen käyttö	jatkuvaa
Virkistysarvot	Päävirkistysalueiden hoitosuunnitelmat	2019-2029
	Arvometsien uusi luokittelu	2019-2020
	Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatusta soveltuvilla kohteilla	jatkuvaa
Luontoarvot	Suojeluasteen nostaminen 17 %:iin	2018-2020
	Lahopuun lisääminen, puulajiston monipuolistaminen ja vaihtelevuuden lisääminen	jatkuvaa
	Uhanalaisten lajien tietojen tarkistus	jatkuvaa
Muut	Luonnontuhoihin varautuminen	tarve arvioidaan myöhemmin
	Vieraslajien torjunta	jatkuvaa
	Maankäytön muutosten ennakoiminen	2021 ja tarvittaessa
	Metsäohjelman hoitoluokittaisten linjausten vieminen käytäntöön ja metsäsuunnitelman päivitys	jatkuvaa
	Vuosiraportti	vuosittain

1 Katsaus kaupungin metsävaroihin

Tarkasteluun sisältyvät kaikki kaupungin metsät mukaan lukien suojelualueet.

1.1 Hoitoluokittaiset pinta-alat

Kaupungin metsäomaisuus on jaettu hoitoluokkiin, joilla jokaisella on omat hoidon periaatteet. Vuoden 2019 alussa hoitoluokittaiset pinta-alat olivat seuraavat:

Hoitoluokat	Pinta-ala,		Keski-ikä, vuotta	Puuston keskitilavuus, m ³ /ha
	hehtaaria	%		
C1 Lähimetsä	1 234,1	14%	69	170
C2 Ulkoilu- ja virkistymetsä	2 657,6	30%	57	185
C3 Suojametsä	171,1	2%	67	212
C4 Talousmetsä	2 893,8	34%	41	142
C5 Arvometsä	332,8	4%	83	182
Ei hoitoluokkaa	12,6	0%	65	139
R Maankäytön muutosalue	203,1	2%	44	161
S Suojelualue	1 174,6	13%	81	225
Metsätalousmaa yhteensä:	8 679,6		58	174

Vuoden 2020 alussa hoitoluokittaiset pinta-alat olivat seuraavat:

Hoitoluokat	Pinta-ala,		Keski-ikä, vuotta	Puuston keskitilavuus, m ³ /ha
	hehtaaria	%		
C1 Lähimetsä	1 240,3	14%	74	178
C2 Ulkoilu- ja virkistymetsä	2 675,3	30%	59	187
C3 Suojametsä	165,9	2%	65	200
C4 Talousmetsä	2 851,1	33%	41	146
C5 Arvometsä	291,7	3%	83	185
Ei hoitoluokkaa	21,6	0%	24	82
R Maankäytön muutosalue	199,4	2%	45	168
S Suojelualue	1 421,4	16%	83	231
Metsätalousmaa yhteensä:	8 866,6		60	179

Merkittävimmät muutokset hoitoluokkien pinta-aloissa vuoden aikana tapahtuivat suojelualueiden lisäyksen kautta. Suojelualue lisääntyi vuoden aikana noin 239 hehtaarilla kaupungin metsävarajärjestelmässä. Pääosin lähi-, arvo-, ulkoilu- ja virkistymetsä -hoitoluokista on siirtynyt metsäkuvioita suojelualue hoitoluokkaan. Lisätyille suojelualueille tehdään luonnonsuojelun suunnittelutyön loppuvaiheessa vielä vaihtoehtotarkastelu, jonka jälkeen määritetään lopulliset metsäohjelman mukaiset suojelualueisäykset. Metsäohjelman linjattiin, että kaupungin suojelupinta-ala tulee olemaan 17% vuoden 2018 metsämaan pinta-alasta vuoden 2020 loppuun mennessä. Pinta-alana tämä vastaa 1480 hehtaaria.

Metsävaratiedon keruu ennen suunnittelujärjestelmästä puuttuneille alueille lisäsi metsämaan pinta-alaa noin 215 hehtaarin alalla. Suuri osa näistä alueista oli hiljattain kaupungin maanomistukseen siirtynyttä metsäomaisuutta. Arviolta 50-100 hehtaarilta hajanaisia metsäkuvioita puuttuu vielä metsävaratieto. Rakentamisen kautta vuoden aikana metsämaata poistui noin 47 hehtaarin alalta muuhun maankäyttöön.

Arvometsien luokittelun periaatteita arvioidaan tarkemmin vuoden 2020 aikana, joka tulee vaikuttamaan jonkin verran arvometsien pinta-aloihin.

Hoitoluokkien pinta-alat muuttuvat ja tarkentuvat ajan myötä jatkuvalla suunnittelutyöllä.

1.2 Puustotiedot

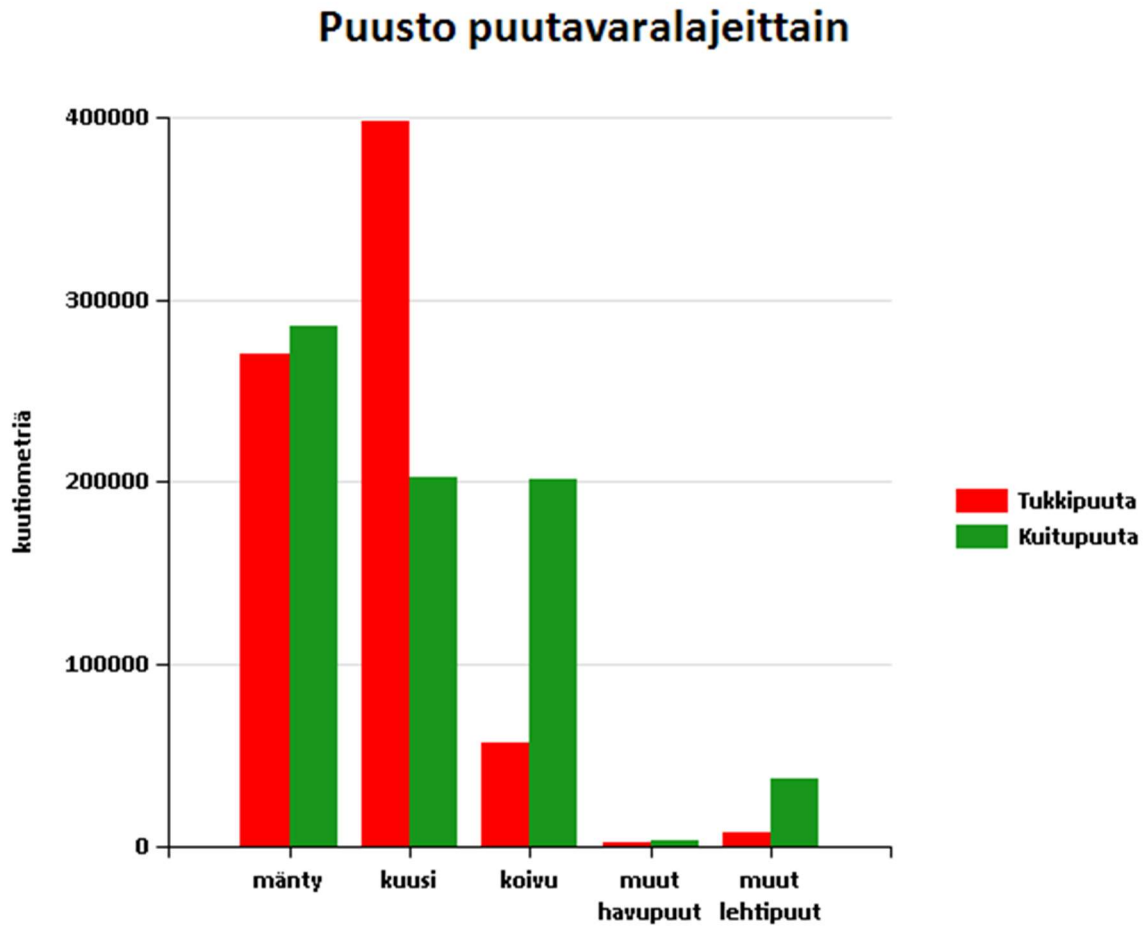
Kaupungin metsävarat vuoden 2019 tammikuussa:

Kaupungin kokonaispuusto oli vuoden 2019 alussa 1506496 m³, eli keskimäärin 174m³/ha

Tukkipuuta yhteensä: 733099 m³, eli 49% kokonaispuustosta

Kuitupuuta yhteensä: 729104 m³, eli 48% kokonaispuustosta

Muuta runkopuuta yhteensä: 44292 m³, eli 3% kokonaispuustosta



Kuvio 1. Puusto alkuvuonna 2019 puutavaralajeittain

Kaupungin metsävarat vuoden 2020 tammikuussa:

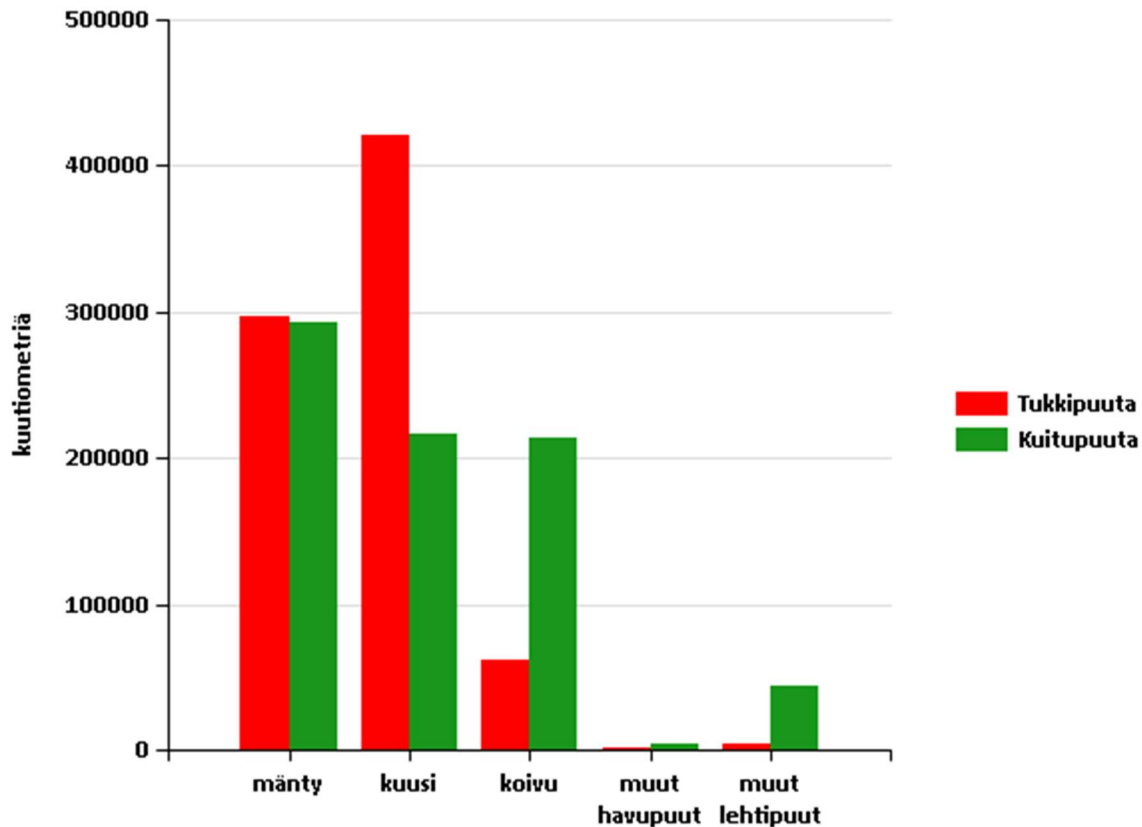
Kaupungin kokonaispuusto oli vuoden 2020 alussa 1603084 m³, eli keskimäärin 180 m³/ha

Tukkipuuta yhteensä: 784105 m³, eli 49% kokonaispuustosta

Kuitupuuta yhteensä: 770986 m³, eli 48% kokonaispuustosta

Muuta runkopuuta yhteensä: 47994 m³, eli 3% kokonaispuustosta

Puusto puutavaralajeittain



Kuvio 1. Kokonaispuusto alkuvuonna 2020 puutavaralajeittain

Lähes 100 000 m³ lisäys puuvaroihin johtuu lähinnä suunnitelmätiedon keräämisen kautta lisääntyneellä metsävaratiedolla ennen metsäsuunnittelujärjestelmästä puuttuneilta alueilta. Vuoden aikana koko metsävara-aineistoon tehtiin myös kasvatuslaskelmat, joiden kautta laajojen alueiden metsäkuvioihin lisääntyi 2-3 kasvukauden puustojen kasvut.

Nykypuuston vuotuinen kasvu metsissä on noin 50649 m³. Vuotuinen hakkuumäärä tavoite on asetettu metsäohjelmassa 33500 m³:iin vuodessa, josta noin 5000 m³ hakataan rakennetavilta alueilta.

1.3 Kehitysluokat

Vuoden 2019 kehitysluokkajakauma koko metsäomaisuudella:

Metsämaan kehitysluokat	Pinta-ala	
	ha	%
A0 - Aukea	65,2	0,8 %
S0 - Siemenpuumetsikkö	49,4	0,6 %
T1 - Taimikko alle 1,3 m	254,4	3,0 %
T2 - Taimikko yli 1,3 m	781,2	9,2 %
Y1 - Ylispuustoinen taimikko	192,1	2,3 %
02 - Nuori kasvatusmetsikkö	1527,6	17,9 %
03 - Varttunut kasvatusmetsikkö	2917,5	34,2 %
04 - Uudistuskypsä metsikkö	2668,2	31,3 %
05 - Suojuspuumetsikkö	17,9	0,2 %
E1 - Eri-ikäisrakenteinen metsikkö	57,1	0,7 %
Metsämaa yhteensä	8530,5	100,0%
Kitumaa	72,5	
Joutomaa	49,6	
Muu metsätalousmaa	5,4	
Metsätalousmaa yhteensä:	8658,0	

Vuoden 2020 kehitysluokkajakauma koko metsäomaisuudelle:

Metsämaan kehitysluokat	Pinta-ala	
	ha	%
A0 - Aukea	72,2	0,8 %
S0 - Siemenpuumetsikkö	48,0	0,6 %
T1 - Taimikko alle 1,3 m	189,6	2,2 %
T2 - Taimikko yli 1,3 m	792,2	9,1 %
Y1 - Ylispuustoinen taimikko	169,4	1,9 %
02 - Nuori kasvatusmetsikkö	1597,4	18,3 %
03 - Varttunut kasvatusmetsikkö	3097,7	35,4 %
04 - Uudistuskypsä metsikkö	2627,8	30,0 %
05 - Suojuspuumetsikkö	18,0	0,2 %
E1 - Eri-ikäisrakenteinen metsikkö	141,3	1,6 %
Metsämaa yhteensä	8753,7	100,0%
Kitumaa	69,6	
Joutomaa	48,9	
Muu metsätalousmaa	9,9	
Metsätalousmaa yhteensä:	8882,1	

Kehitysluokkajakaumassa tapahtui vuoden mittaan pienimuotoista liikehdintää suunnitelma-aineiston tarkentamistyön yhteydessä. Runsaspuustoiset varttuneen kasvatusmetsät ja uudistuskypsät metsät edustavat suurinta pinta-alaa kaupungin metsäomaisuudessa.

Metsäohjelmassa linjattiin, että ulkoilu- ja virkistymetsiä hoidetaan pääasiassa jatkuvan kasvatuksen menetelmillä. Tällöin metsässä tavoitellaan monirakenteisuutta, jotta metsää pystytään hoitamaan peitteisenä keskittäen puuston poimintaa lähinnä suurimpiin puihin. Vuonna 2019 toteutetun suunnittelutyön yhteydessä lisättiin eri-ikäisrakenteiseen kehitysluokkaan lukeutuvia kuvioita 84 hehtaarin pinta-alalla. Jatkossa etenevä suunnittelutyö ja jatkuvaan kasvatukseen tähtäävät metsänhoitomenetelmät tulevat lisäämään eri-ikäisrakenteiseksi lukeutuvien kuvioiden pinta-alaa. Metsäsuunnittelussa ei ole luettu eri-ikäisrakenteisiksi kuvioita,

jotka eivät puustoiltaan edusta vielä riittävästi eri-ikäisrakenteisen metsän tunnuspiirteitä, vaikka esitetty tai tehty toimenpide tähtäisi metsän jatkuvaan kasvatukseen.

2 Metsäohjelman hoitoluokittaiset linjaukset käytäntöön

Ensimmäisenä toimintavuotena metsäohjelman valmistumisen jälkeen hoitoluokittain linjatut käytäntöjä on jalkautettu kaupungin metsien hoitoon ja metsäsuunnittelutyöhön. Käytännön toiminnassa merkittävänä tekijänä on ollut kaupungin puukauppakumppanin vaihtuminen. Uusi puukauppakumppanuus käynnistyi vuoden 2019 alussa UPM:n kanssa ja kumppanuussopimus on kolmevuotinen. Yhteistyö UPM:n ja korjuu-urakoitsijoiden kanssa on lähtenyt hyvin käyntiin. Metsäohjelma on ollut merkittävänä tausta-aineistona urakoitsijoiden kouluttamisessa metsänhoitotöihin kaupungin metsissä. Käytännön tasolla metsäohjelmassa linjatut metsänhoidolliset periaatteet ja kohdekohtaisesti suunnitellut toimenpiteet toteutuvat kaupungin metsissä urakoitsijoitten arvokkaan työn kautta.

Metsäohjelmassa ulkoilu- ja virkistysmetsien hoidossa korostui metsien jatkuva kasvatusta. Jatkuvaan kasvatukseen tähtäviä poiminta- ja pienaukkohakkuuta on toteutettu viime vuoden aikana laajasti kaupungin metsissä. Tulevaisuus näyttää kuinka toimenpiteet ylläpitävät metsänuudistumista kaupungin ulkoilu- ja virkistysmetsissä. Uudistamistoimenpiteitä avohakkuuin toteutettiin alle linjauksissa esitettyjen tavoitteiden.

Suojametsiin kohdistui viime vuoden aikana poikkeuksellisen paljon toimenpiteitä suhteutettuna niiden kokonaispinta-alaan kaupungin metsistä. Toimenpiteet kohdistuivat Mustankorkean kaatopaikan lähialueiden metsiin. Valitettavan mittavat lumituhot edellyttivät pikaisia toimenpiteitä tuhopuiden korjaamiseksi. Osalla alueista tuhot olivat niin mittavia, että metsänuudistamistoimenpiteitä oli tehtävä, jotta pitkällä tähtäimellä suojavaikutukset pystytään säilyttämään. Isossa kuvassa alueen metsien peitteisyys saatiin säilytettyä ja samassa yhteydessä tehdyt kasvatushakkuut edistävät alueen suojavaikutusten kehittymistä.

Lähimetsissä on vuoden 2019 aikana toteutettu [lähimetsien hoito-ohjelman](#) mukaisesti hoitotöitä Keljonkankaan ja Huhtasuon alueella. Keljonkankaalla työt saatiin päätökseen jo alkukesästä. Huhtasuon alueella työt saatiin pääosin viimeistelyä vuoden loppupuolella. Seuraavana vuorossa olleilla Sääksvuoren ja Nenäinniemen asuinalueilla työt saatiin alkuun syksyllä. Metsäohjelmassa lähimetsien hoidossa painotettiin vuorovaikutusta asukkaiden kanssa. Tähän on ollut jo ennen metsäohjelmaa pitkät perinteet. Jatkossakin viherpalvelut pyrkivät kehittymään viestinnässä ja asukkaiden toiveiden kuulemisessa suunniteltaessa hoitotöitä lähimetsiin.

Arvometsien hoidon periaatteita, ja kohteita, jotka jatkossa luokitellaan arvometsiksi, arvioidaan tämän vuoden aikana. Viime vuonna arvometsissä poiminta- ja harvennushakkuuta toteutettiin pienialaisesti Keljonkankaan ja Kangasvuoren lähimetsien hoitotöiden yhteydessä.

Talousmetsissä hakkuutoimenpiteet jäivät tänä vuonna alle tavoitteiden. Syynä tähän olivat lumituhot, jotka ensi sijassa keskittivät toimenpiteet suoja-, ulkoilu- ja virkistysmetsiin. Tulevina vuosina talousmetsissä toimitaan reippaammin. Talousmetsien hoidossa noudatetaan valtakunnallisia metsänhoidon suosituksia ja FSC-sertifioinnin periaatteita.

2.1 Metsäsuunnitelman päivitys

Metsäsuunnitelmaa on päivitetty laajalti kaupungin alueella. Päivityksiä on tehty hiljattain kaupungin omistukseen tulleilla kohteilla, alueilla, joilla suunnitelmatieto on ollut vanhaa ja epäluotettavaa, sekä kohteilla, joissa on tehty toimenpiteitä viimeisimmän inventointikäynnin jälkeen. Laajavuoren ulkoilu- ja virkistysmetsiin on laadittu lisäksi erillinen hoitosuunnitelma

seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi (linkki). Päävirkistysalueiden hoitosuunnitelmien laadinnan yhteydessä päivitetään myös alueen metsävaratiedot.

Suunnitelma-aineistoa päivitetään jatkossa jatkuvalla ajantasaistustyöllä metsäasiantuntijoiden ja metsäsuunnittelijan työn yhteydessä. Käytännössä tämä tarkoittaa, että metsäkuvioaineistoa päivitetään tarpeen mukaan tai jos kohteelle on tehty hiljattain toimenpiteitä. Kaupungin metsävaroihin pääsee tutustumaan kaupungin [karttapalvelussa](#).

2.2 Hakkuut vuoden 2019 aikana

Vuoden 2019 aikana hakkuutoimenpiteitä tehtiin yhteensä 264,3 hehtaarin alalla. Toimenpiteitä [hoitoluokittain](#) tehtiin seuraavasti.

Hakkuut hoitoluokittain	C1 Lähi-metsät	C2 Ulkoilu- ja virkistysmetsät	C3 Suo-jametsät	C4 Talousmetsät	C5 Arvometsät	R Maankäytön muutosalue	Rakennettavat alueet	Yhteensä toimenpiteittäin:
Harvennus	5,3	46,1	6,7	11,7	0,7		0,6	69,9
Avohakkuu		3,9	6,4	19,2			47,2	76,7
Ylispuiden poisto				1,3		9,8		11,1
Poiminta- ja pienaukkohakkuut	13,9	35,9	19,5	6	5,2			80,5
Ei ainespuuhakkuuta	14,3			12,3				26,6
Yhteensä:	33,5	85,4	32,6	50,5	5,9	9,8	47,8	
							Yhteensä kaikki:	264,3

Hakkuista kertynyt kokonaispuumäärä koko vuoden ajalta pystykaupoissa oli 33025,8 kuutiometriä ja hankintakaupoista 820 kuutiometriä. Energiapuuta korjattiin yhteensä 6950 kuutiometriä. Korjattu energiapuu koostuu pääasiassa uudistushakkuiden ja lähimetsien kasvatushakkuiden hakkuutähteistä. Rakennettavilta alueilta ja hoitorästi kohteilta korjattiin koneellisesti myös ohutläpimittaista energiarankaa.

Suoja-, ja ulkoilu- ja virkistysmetsä hoitoluokassa toteutetut toimenpiteet kohdistuivat pääasiassa Mustankorkean, Soidenlammen ja Ylä-Myllyjärven lähialueille, joissa lumituhot olivat suurimmat.

Lähimetsissä hoitotöitä tehtiin alkuvuoden aikana Huhtasuon ja Keljonkankaan alueella. Loppuvuodesta hoitotöitä aloitettiin myös Sääksvuoren ja Nenäinniemen lähimetsissä. Talousmetsissä metsänhoitotöitä ja lumituhojen korjuuta tehtiin pääasiassa Hanhiperän ja Verstaalan suunnalla.

Suurin osa viime vuoden hakkuumääristä kertyi rakennettavilta alueilta ja viime talven aikana syntyneiden lumituhojen korjuista. Lumituhoualueilta ja niiden yhteydessä tehdyiltä metsänhoitollisilta harvennuksilta kertyi vuoden aikana noin 16200 kuutiometriä puutavaraa. Rakennettavilta alueilta korjattiin noin 7830 kuutiometriä puutavaraa. Rakentamiseen varatuilla alueilla hakkuuta toteutettiin hajanaisesti kaupungin alueella. Merkittävimmät uusien tonttialueiden avaamiset tehtiin Seppälänkankaan pohjoisosissa.

Jatkuvaan kasvatukseen tähtäviä poiminta- ja pienaukkohakkuuta tehtiin yhteensä noin 80,5 hehtaarin alalla. Alle 0,3 hehtaariin pienaukkohakkuuta ei ole eritelty tilastoinnissa. Pääosa näistä hakkuista oli poimintaluonteisia ja pienaukkoja on korjuissa tehty hajanaisesti soveltuviin kohtiin.

3 Viestintä ja viestinnän kehittäminen

Vuoden 2019 aikana on laadittu metsäpalveluille [viestintäsuunnitelma](#).

Viestintää asukkaiden suuntaan on lisätty. Nettisivuja on päivitetty selkeyttämällä niiden sisältöä ja jatkossakin muutoksia tehdään tarpeen mukaan. Kaupungin metsiin liittyviä [ajankohtaisia](#) asioita ja tiedotteita päivitetään verkkosivuille jatkuvasti.

3.1 Lähimetsäkyselyt ja asukaskyselyt

Ohjelmakauden aikana asukaskyselyitä tehdään lähimetsien hoito-ohjelman mukaisesti hoidettaville alueilla. Vuonna 2019 asukaskysely tehtiin Ristikiven alueelle, jossa hoitotöitä tehtiin syksyn 2017 ja kevään 2018 aikana. Kyselyssä lähes kaikki vastaajat pitivät lähimetsien hoitotöitä omalla asuinalueellaan tärkeänä ja kaksi kolmesta arvioi hoitotyön lopputuloksen hyväksi tai erinomaiseksi.

Keljonkankaan alueelle toteutettiin myös ennen lähimetsien hoitotöiden alkua paikkatietopohjainen Maptionnaire ennakkokysely. Haasteeksi tämän kaltaisessa kyselyssä lähimetsien hoitotöihin liittyen havaittiin, että yksittäisiin kohteisiin liittyviä toiveita tai palautetta ei ole kohdennettavissa asukkaisiin, jos yhteystietoja ei olla jätetty. Tällöin palvelun antaminen kyselyn tulosten avulla on metsäasiantuntijoille haastavaa.

Vuoden 2019 aikana myös tehtiin koko kaupungin metsiä koskeva karttapohjainen [metsäkysely](#). Kysely toistetaan ohjelmakauden aikana kolmen vuoden välein.

Kyselyjen tuloksiin voi tutustua: <https://www.jyvaskyla.fi/ymparisto/metsat/metsienhoito-ja-asukkaat/metsiin-liittyvat-asukaskyselyt>

4 Virkistysarvot

4.1 Päävirkistysalueiden hoitosuunnitelmat

Laajavuoren päävirkistysalueelle laadittiin vuoden aikana hoitosuunnitelma. Suunnitelmaa laadittiin yhteistyössä kaupungin metsä- ja liikuntapalveluiden, ympäristönsuojelun ja maankäytön kanssa. Suunnitelmasta järjestettiin luonnosvaiheessa metsäohjelmatyöryhmän tapaminen, asukastilaisuus ja luonnos oli kommentoitavissa <https://www.otakantaa.fi/fi/> palvelussa. Luonnoksen herättämän keskustelun perusteella lisättiin suojeluun muutamia metsäalueita. [Laajavuoren hoitosuunnitelmaan](#) voi tutustua kaupungin verkkosivuilla.

Vuoden 2020 aikana hoitosuunnitelmat laaditaan Sääksvuoren, Muuratsalon ja Jääskelän päävirkistysalueille.

4.2 Arvometsät

Arvometsien luokitusta tarkennetaan vuoden 2020 kuluessa. Vuoden aikana linjataan minkälaisia kohteita jatkossa, luokitellaan arvometsiksi ja pohditaan hoidon periaatteita eri perusteiden arvometsiksi luokitelluille kohteille. Samassa tarkennetaan myös kaupungin metsäsuunnitelmätietoa nykyisellään arvometsiksi luokitelluilla kohteilla.

4.3 Eri-ikäisrakenteiset metsät

Metsäohjelmassa linjattiin, että ulkoilu- ja virkistysmetsiä hoidetaan pääasiassa jatkuvan kasvatuksen menetelmillä. Jatkuvan kasvatuksen toimenpiteitä toteutettiin noin 80 hehtaarin

metsäalalla lähi-, suoja-, ulkoilu- ja virkistymetsissä vuoden aikana. Etenkin viime talven aikana lumituhoista kärsineellä Ladun majan ja Soidenlammen virkistysalueilla toteutettiin poiminta- ja pienaukkohakkuita. Toimenpiteillä tähdätään alueen metsien hiljattaiseen uudistamiseen. Jatkuvan kasvatuksen periaatetta sovelletaan myös metsäsuunnittelutyön yhteydessä kartoittamalla tähän metsänkasvatusmalliin parhaiten soveltuvia kohteita kaupungin metsissä. Metsänuudistamista avohakkuin tehdään edelleen myös ulkoilu- ja virkistymetsissä kohteilla, joissa uudistumisen mahdollisuudet jatkuvan kasvatuksen keinoin ovat heikot tai puuston kunto niin edellyttää.

5 Luontoarvot

Metsäohjelmassa linjattiin, että kaupungin suojeltu metsäpinta-ala nostetaan 17% vuoden 2018 metsämaan pinta-alasta. Tämä vastaa noin 1480 hehtaarin maa-alaa. Metsäohjelmaa edeltänyt suojelupinta-ala oli noin 1161 hehtaaria. Lisäsuojelua tulee siis 319 hehtaarin alalle. Luonnonsuojelun suunnittelutyötä on tehty metsäpalveluiden ja ympäristönsuojelun yhteistyönä. Vuoden 2019 mittaan on kartoitettu luonnonsuojelullisesti arvokkaimpia kohteita ja työ on jo hyvässä vaiheessa. Työn loppuvaiheilla tehdään vielä vaihtoehtotarkastelua, jossa arvioidaan mitkä alueet lopulta päätyvät suojeluun. Tavoitteena on, että vuoden 2020 loppuun mennessä täydennetty suojelualueverkosto saadaan valmiiksi ja nähtäville.

Metsäohjelmassa yhdeksi tavoitteeksi on linjattu metsäluonnon monimuotoisuudelle tärkeän lahopuun lisääminen myös suojelualueiden ulkopuolisissa metsissä. Kaupungin metsähoi-dossa tästä huolehditaan jatkuvana toimenpiteenä seuraavin keinoin:

- Olemassa oleva maalahopuu säilytetään
- Kuolleet pystypuut jätetään
- Avohakkuissa säästöpuita jätetään 20 kpl/ha, joka on kaksinkertainen määrä sertifiointissa (2018) vaadittuun verrattuna
- Jatkuvassa kasvatuksessa jätetään säästöpuita myös 20 kpl/ha. Säästöpuut jätetään yhden kerran, ei uudelleen jokaisen hakkuukerran yhteydessä. Kaatuneiden säästöpuiden tilalle osoitetaan seuraavalla hakkuukerralla uudet elävät säästöpuut.
- Kaikkien hakkuiden yhteydessä tehdään tekopötkelöitä 2 kpl/ha. Tekopötkelö on noin 4-5 m korkeudesta katkaistu puunrunko, joka jätetään metsään lahoamaan.
- Yksittäiset tuulenkaadot jätetään pääsääntöisesti maahan lahoamaan

Tekopötkelöitä ja säästöpuita ei jätetä rakennettavien alueiden hakkuissa. Viime vuonna tekopötkelöitä tehtiin yhteensä 430 kappaletta. Avohakkuissa säästöpuita jätettiin 590 kappaletta ja poimintahakkuissa 1600 kappaletta.

Yksittäisenä ilmiönä viime talven lumituhot lisäävät lahopuun määrä kaupungin metsissä. Pahimmilta tuhoalueilta tuhopuita on korjattu. Kaikkia tuhoja ei kuitenkaan saada korjattua talteen ja suojelualueilta tuhoja ei ole korjattu lainkaan.

Puulajiston monipuolistaminen ja vaihtelevuuden lisääminen korostuu myös aiempaa enemmän suunniteltaessa ja toteutettaessa metsänhoidollisia toimenpiteitä. Lähimetsien hoidossa on jo pitkään vaalittu puuston monipuolisuutta ja kerroksellisuutta. Nyt aiempaa enemmän tämä huomioidaan myös ulkoilu- ja virkistymetsien hoidossa. Talousmetsissä puulajistoa monipuolistetaan jättämällä kaikissa metsänhoidollisissa toimenpiteissä alueella kasvavia lehtipuulajeja sekapuustoksi. Kaupungin metsät ovat FSC-sertifioituja, joka edellyttää, että taimikonhoidossa jätetään 10% lehtipuusekoitus metsäkuviolle. Tämä on lähtökohtana tulevien sekapuustoisten metsien synnyttämiseksi. Suoja- ja arvometsät käsitellään kohdekohtaisesti niiden ominaispiirteet ja hoidon tavoitteet arvioiden.

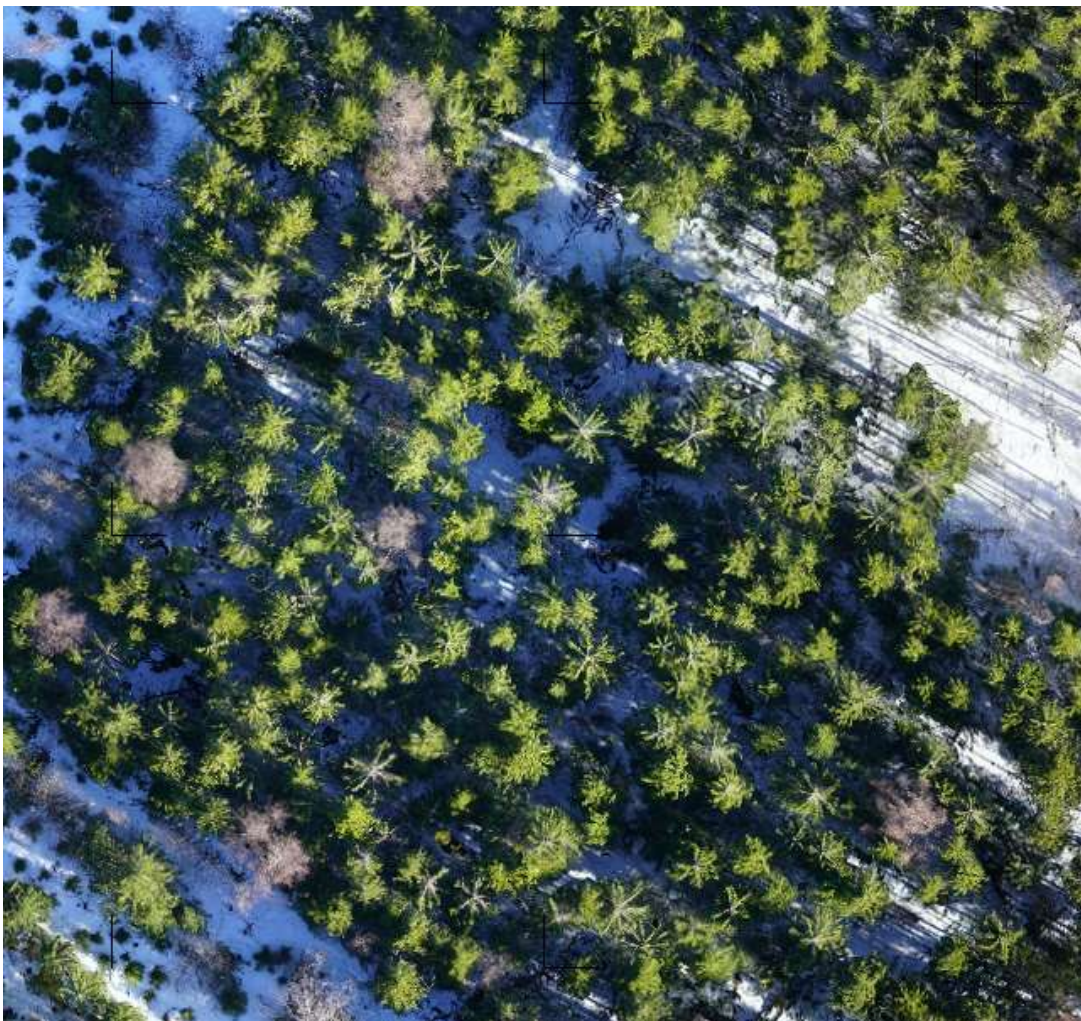
Uhanalaisten lajien kuten liito-oravien ja lepakoiden elinalueita on selvitetty mm. kaavoitus-hankkeiden yhteydessä. Lähimetsien hoito-ohjelman mukaisten töiden edetessä alueille tehdään myös tarvittavat selvitykset, jotta lajien säilyminen pystytään huomioimaan töiden toteutuksessa.

5.1 Vieraslajien torjunta

Vieraslajeja kaupungin alueella on torjuttu muun muassa Vehkalammen puistossa osana [VIEKAS-life](#) hanketta. Lampaat ovat menestyksekkäästi syöneet jättipalsamia puiston alueella. Puusta Pitkälle-työllisyys-hanke on myös jo kahden kesän ajan torjunut mekaanisesti lupiini-, jättipalsami- ja terttuseljaesiintymiä kaupungin alueella. Torjuntatöitä jatketaan tulevana vuosina ja kaupungille laaditaan myös vieraslajien torjuntaohjelmaa.

6 Luonnontuhoihin varautuminen

Vuoden 2019 talvella metsissä puiden suuret lumikuormat katkoivat latvoja laajoilla alueilla. Etenkin kuusikot Jyväskylän seudun korkeimmilla kohdilla Ladun majan, Ylä-Myllyjärven ja Hanhiperän metsissä kärsivät mittavista lumituhoista. Kohteita kartoitettiin mm. dronen avulla, jonka ottamista ilmakuvista saatiin muodostettua kokonaiskuva tuhojen laajuudesta. Lentokuvauksin kartoitetulla alueella havaittiin tuhoja noin 165 hehtaarin alueella. Tuhokohteita on korjattu vuoden mittaan noin 99 hehtaarin alalla ja työt jatkuvat vielä tämän ja ensi talven aikana.



Kuva 1. Drone ilmakuvissa vaurioituneissa puissa on nähtävissä katkennut latva

Kevään ja kesän aikana käynnistettiin talven lumituhokohteilla tutkimusyhteistyö Jyväskylän yliopiston kanssa tuhohyönteisten aiheuttamien seuraustuhojen seurantaan. Yhteistyötä

jatketaan myös tulevina kesinä ja tavoitteena on seurata lumituhojen ja kaarnakuoriaisten yhteisvaikutuksia ja hyönteistuhojen mahdollista leviämistä alueella. Osa tutkimuskohteista sijaitsee suojelualueilla ja osa ulkoilu- ja virkistysmetsissä. Suojelualueilta tuhopuita ei korjata, vaan ne jätetään metsään lahoamaan. Ulkoilu- ja virkistysmetsissä sijaitsevilta kohteilta tuhopuita on korjattu tai tullaan talven 2020 aikana korjaamaan pois.

Metsäohjelman toimenpideohjelmassa on määritelty, että luonnontuhoihin varautumissuunnitelman tarve arvioidaan myöhemmin. Vuoden 2019 laajojen lumituhojen ja mahdollisten seuraustuhojen vuoksi luonnontuhoihin varautumissuunnitelma tullaan laatimaan vuoden 2020 aikana. Tavoitteena on suunnitella toimintatapoja tuhoihin varautumiseen ja ehkäisyyn.