# Lahden kaupungin omistamien metsien hoito- ja käyttöperiaatteet

LUONNOS

27.1.2026

# Sisällysluettelo

1. Johdanto
2. Metsien ja metsänhoidon nykytila Lahdessa
3. Metsien toiminta-ajatus – Viheralueohjelma 2035
4. Ilmastoriskien tunnistaminen ja hallinta
5. Luonnon- ja maisemanhoito
    Metsänhoidon menetelmät
    Kunnossapitoluokat
6. Metsäluonnon monimuotoisuuden suojelu ja lisääminen
7. Kestävä virkistyskäyttö
8. Metsänhoitotöiden toteutus ja talous
9. Kuntalaisten vaikutusmahdollisuudet metsien hoitoon
10. Toiminnan arviointi ja seuranta
11. Sanasto
12. Lisätiedot
    Lahden kaupungin selvitykset ja ohjeet
    Yleiset selvitykset ja ohjeet
    Kaupunkimetsiä koskevaa päätöksentekoa ohjaava lainsäädäntö

# 1. Johdanto

Lahden kaupungilla on merkittävä 6900 hehtaarin metsäpinta-ala ja metsiin kohdistuu monenlaisia tavoitteita. Metsien hoidossa ja käytössä sovitetaan yhteen erilaiset tavoitteet niin, että sekä sosiaalinen, ekologinen että taloudellinen kestävyys huomioidaan.

Kaupunkimetsien toivotaan palvelevan mahdollisimman hyvin sekä virkistyskäyttöä että luonnon monimuotoisuuden turvaamista.
Metsät ovat suosittuja ulkoilualueina ja niillä on tärkeä rooli lahtelaisten fyysisen kuin henkisen hyvinvoinnin tukemisessa. Kosketuksella monimuotoiseen luontoon on sairauksia ennaltaehkäiseviä vaikutuksia.
Toimivat monikäyttöiset ulkoilumetsät maisemallisesti arvokkailla alueilla mahdollistavat myös matkailuelinkeinon kasvun. Luontomatkailu onkin Lahden seudulla hyvässä kasvussa.

Lahden kaupungin omistamien metsien hoito- ja käyttöperiaatteet on linjattu asukas- ja muu sidosryhmäkuulemisen sekä kaupungin sisäisen yhteistyön ja Kaupunkiympäristölautakunnan tuottaman palautteen pohjalta omana virkatyönä.

Periaatteiden päivityksessä on huomioitu Nastolan kuntaliitoksen myötä muuttunut viheraluerakenne, metsien ilmastovaikutukset ja niiden ilmastonmuutokseen sopeutuminen sekä virkistysalueiden kasvanut käyttöaste. Uusin tutkimustieto metsänhoidon menetelmistä, monimuotoisuuden tilasta ja hyvinvointivaikutuksista on otettu huomioon. Ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen liittyviä toimenpiteitä esitetään aiempaa laajemmin.

Kuva: Juha-Pekka Huotari / Lahden kaupunki

# 1. Johdanto

LAHDEN STRATEGIA
Luontoaskel terveyteen -ohjelma
Luontopositiivisuustavoite
Arkkitehtuuripoliittinen ohjelma
Ympäristöohjelma
Ilmasto-ohjelma
Vesijärviohjelma
VIHERALUEOHJELMA
Viheralueohjelman tavoitteet
Luonto
Ilmasto
Maisema
Ihminen
Tieto
Puistot ja katuvihreä
Pihat ja liikuntapaikat
Niityt ja pellot
Metsät
Luonnonsuojelu
Vesistöt ja rannat
Haitalliset vieraslajit tavoiteohjelma
Kaupunkipuulinjaus
Metsien hoito- ja käyttöperiaatteet
Luonnonsuojeluohjelma
Hulevesiohjelma

# 2. Metsien ja metsänhoidon nykytila

Lahden kaupungin 6900 metsähehtaaria luonnonsuojelualueineen muodostaa kattavan ja monipuolisen verkoston, jonka helppo saavutettavuus mahdollistaa aktiivisen virkistyskäytön ja luonnon monimuotoisuuden turvaamisen. Lahden kaupungin omistamat metsät kattavat n. 20 % kaupungin koko metsäpinta-alasta, joka valtaosin on yksityisessä omistuksessa.

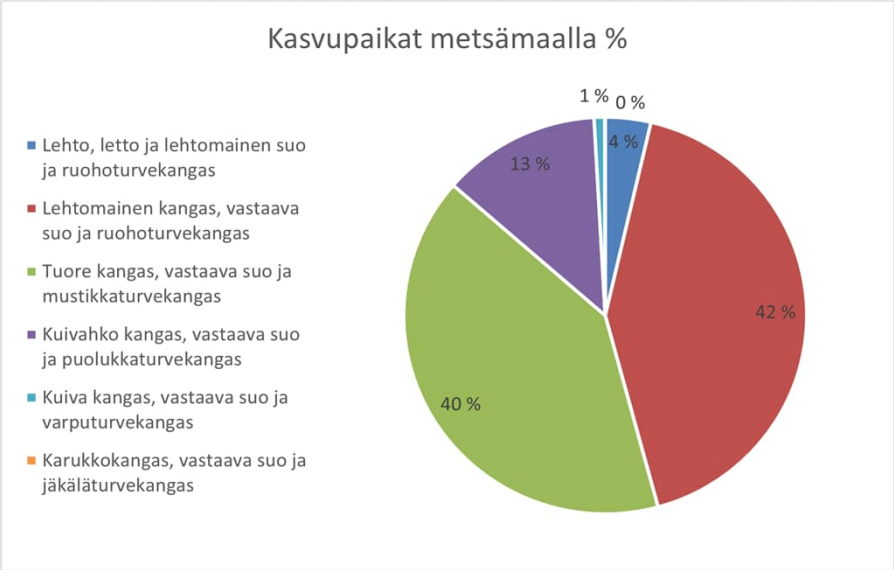
Lahdessa metsät ovat lähellä asukkaita. Lahti on osa laajaa Unesco Salpausselkä Geoparkia. Toimivat monikäyttöiset ulkoilumetsät maisemallisesti arvokkailla alueilla mahdollistavat myös matkailuelinkeinon kasvun. Luontomatkailu onkin Lahden seudulla hyvässä kasvussa. Kaupungin laajentuessa ja kaupunkirakenteen tiivistyessä jäljelle jäävien metsäalueiden merkitys asukkaille korostuu.

Lahden kaupunki omistaa metsätiloja lisäksi myös Sysmässä n. 200 hehtaaria.

Lahden metsät ovat pääosin kuusivaltaisia, mutta mäntyvaltaisiakin metsiä esiintyy etenkin Salpausselän reunamuodostumalla, harjuilla ja kallioilla. Lahden metsien monimuotoisuutta lisää myös Lahden topografian pienipiirteinen vaihtelu. Mäkisillä alueilla kasvavien metsien luontotyypit vaihtelevat karuista kallio- tai harjumetsistä reheviin rinnelehtoihin. Metsät ovat ikärakenteeltaan melko varttuneita.

Metsänkasvu on Lahden seudulla erittäin hyvää. Yli neljä viidesosaa kaupungin metsäpinta-alasta on tuoreilla tai sitä rehevämmillä kasvupaikoilla. Vaihtelevan topografian vuoksi Lahdessa on myös karumpia mäntyvaltaisia metsiä harju- ja reunamuodostelmien lakialueilla.

Lahti kuuluu Etelä-Hämeen lehtokeskukseen. Lehdot ovat Suomen metsäluontotyypeistä monimuotoisimpia, mutta lähes puolet Suomen metsien uhanalaisista lajeista on nimenomaan lehtolajistoa. Lehtojen ja lehtomaisten kankaiden osuus Lahden kaupungin omistamista metsistä on suuri, yli 40 %. Lahden kasvillisuuden rehevyyteen vaikuttavat leveysvyöhykkeen lisäksi ravinteikas maaperä, Vesijärven läheisyys, suotuisa pienilmasto ja paikoin emäksinen kallioperä.



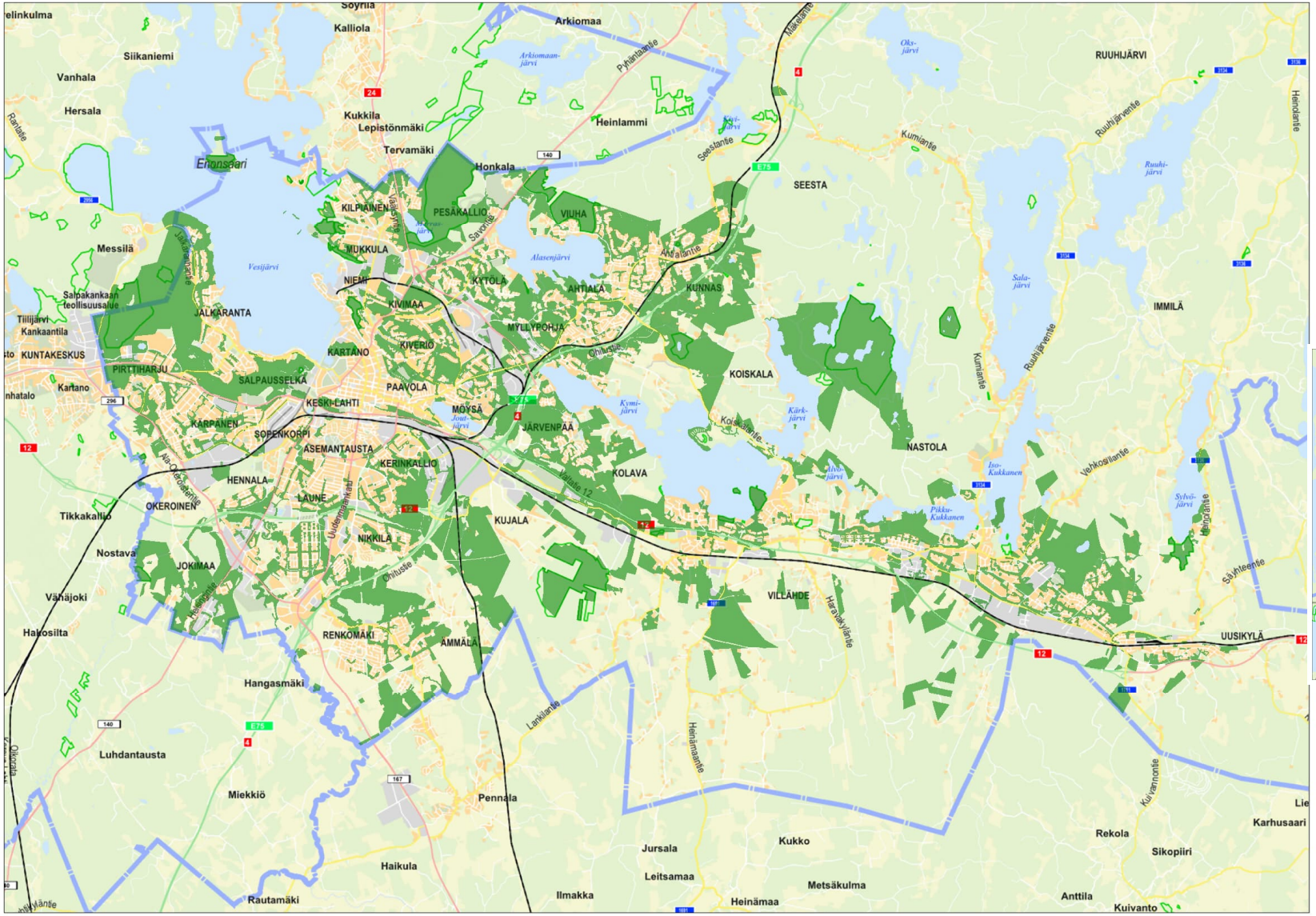
# 2. Metsien ja metsänhoidon nykytila

Lahden kaupungin omistamia metsiä on hoidettu Teknisen- ja ympäristölautakunnan hyväksymien (2015) hoito- ja käyttöperiaatteiden mukaisesti. Metsien hoidolla ylläpidetään ekosysteemipalveluita huomioiden asumisviihtyvyys ja virkistyskäyttö. Tavoitteena on maisema-, virkistys- ja luontoarvojen edistäminen sekä metsien ja puuston elinvoimaisuuden ja kestävyyden turvaaminen. Metsistä on kasvatettu jatkuvan kasvatuksen menetelmin puulajisuhteiltaan ja ikärakenteeltaan vaihteleviksi, mikä edistää ilmastonmuutokseen sopeutumista. Tavoitteena on ollut monimuotoisuuden turvaaminen niin maisemallisesti ja toiminnallisesti kuin lajistollisesti ja luontotyypillisesti.

Metsien hoidon ja käytön suunnitteluun vaikuttavat voimakkaasti sidosryhmien runsaus ja erilaiset, toisinaan ristiriitaiset tavoitteet. Kaupungin metsät on yleis- ja asemakaavoituksella osoitettu virkistykseen, suojeluun tai tuleviksi rakentamisalueiksi sekä maa- ja metsätalousalueeksi. Yleiskaavassa on tunnistettu kolme potentiaalista ekologisen kompensaation aluetta. Metsäalueet on luokiteltu valtakunnallisen kunnossapitoluokitus RAMSin mukaan, linjaukset ohjaavat yhdessä kaupungin metsien hoito- ja käyttöperiaatteiden kanssa metsäsuunnittelua ja toimenpiteiden toteutusta. Metsien hoito suunnitellaan tapauskohtaisesti luontoarvot huomioiden. Lahden kaupungin metsäomaisuus on PEFC-sertifioitu. Lintujen pesintäkaudella 1.4.-31.7. ei tehdä metsänhoitotöitä. Alueilla on valtaosin voimassa rakentamislain 53 §:n mukainen maisematyölupavelvoite.

Metsänhoidon toteutustyöt hankitaan tilaajamallin mukaisesti yksityisiltä palveluntuottajilta.

Metsät hallitsevat Lahden kaupunkikuvaa ja ovat kuusivaltaisia.
Kuva: Lassi Häkkinen / Lahden kaupunki




Lahden kaupungin omistamat metsät

Sysmä

# 2. Metsien ja metsänhoidon nykytila

## *Kaavoitus*

Lahden kaupungin omistamista metsäalueista 39 prosenttia sijaitsee asemakaavoitetulla alueella. Muilla alueilla käyttötarkoitusta ohjaa Lahden yleiskaava.

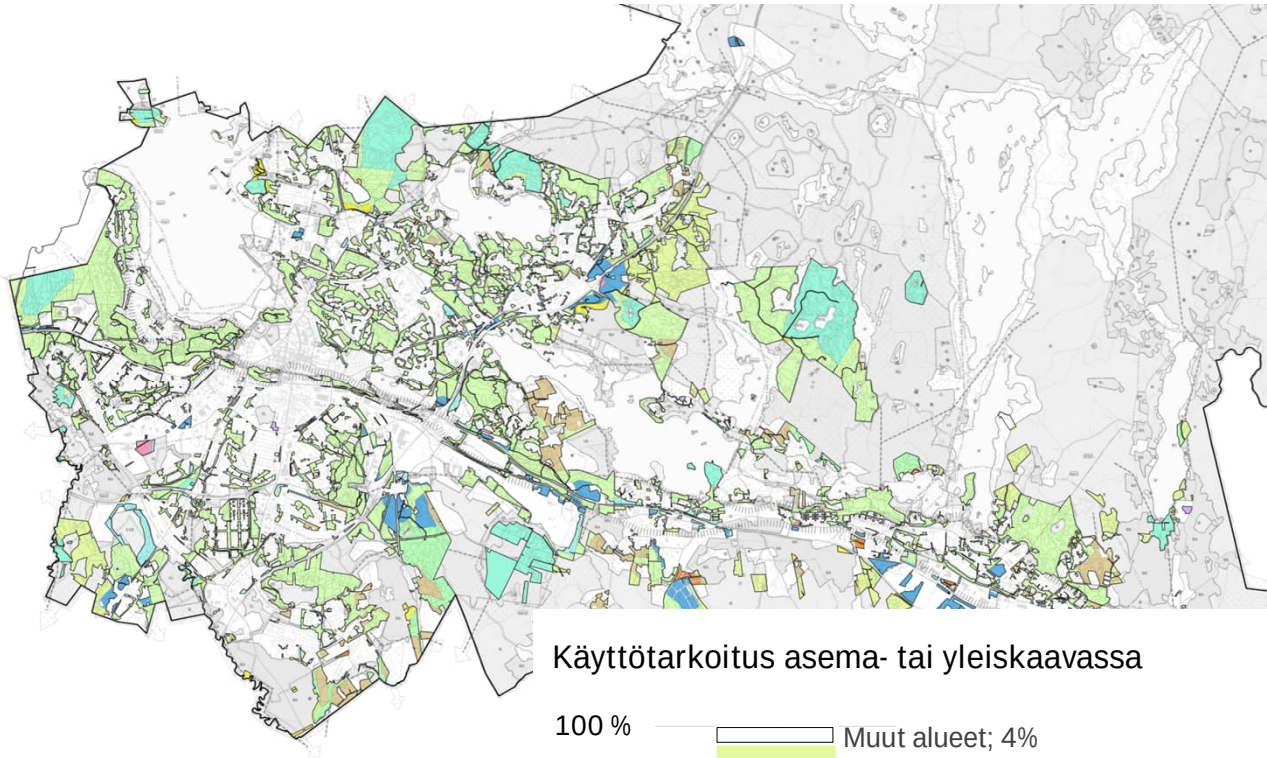
Yli puolet kaupungin metsistä on osoitettu yleis- tai asemakaavassa virkistysalueeksi. Noin 12 % on kaavoituksessa osoitettu suojelualueiksi (S, SL, SM). Kaikkia kaavallisia suojelualueita ei ole perustettu luonnonsuojelulain mukaisiksi luonnonsuojelualueiksi.

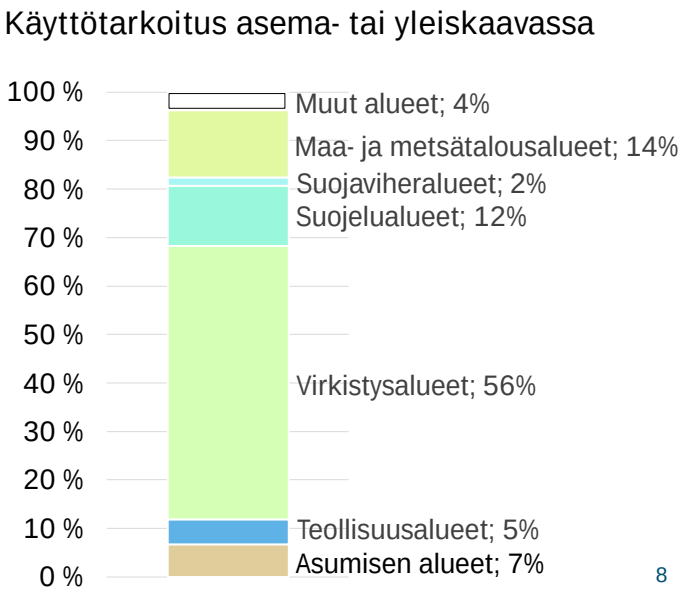
Osa nykyisistä metsäalueista on kaavoitettu tulevaan asuin-, elinkeino- tai palvelurakentamisen käyttöön. Yleiskaavan aluevaraukset ovat karkeita ja niiden aluerajaukset tarkentuvat alueiden asemakaavoittamisen yhteydessä. Laajimmat asumiseen varatut alueet sijoittuvat Karistoon, Renkomäkeen ja Turranmetsään. Elinkeinoelämän alueita on Pippossa, Kujalassa, Lehmuksessa, Ahtialassa ja Nastolan nauhataajamassa. Nykyisen kaupunkirakenteen tiivistyessä ja laajetessa metsäalueita muutetaan kaavoituksen kautta muuhun maankäyttöön.

Maa- ja metsätalousalueeksi (M, MA, MU, MY) yleiskaavassa osoitettuja metsäalueita sijaitsee esimerkiksi Jokimaalla, Kunnaksessa sekä Kujalan ja Ämmälän alueella.

Lähes kaikki kaupungin metsäalueet sijoittuvat yleiskaavan mukaiselle merkittävän luontoverkoston alueelle. Yhtenäisistä virkistysmetsistä, maa- ja metsätalousalueista sekä näiden välisistä yhteyksistä koostuva aluekokonaisuus on merkityksellinen ekologisen verkoston toimivuuden ja luontokadon pysäyttämisen kannalta.

Lahden yleiskaavassa on tunnistettu kolme potentiaalista ekologisen kompensaation aluetta, jotka sijaitsevat kaupungin omistamilla maa-alueilla (Holma, Hörölä, Alvojärvi). Näistä Alvojärven metsäalue on jo päätetty rauhoittaa suojeluhyvitykseksi Kytölä II –asemakaavahankkeessa menetettyjen luontoarvojen kompensoimiseksi. Alueelle ei ole vielä kuitenkaan haettu luonnonsuojelulain mukaista päätöstä ekologisen kompensaation korvaavuudesta. Ekologisen kompensaation kehitystyö jatkuu edelleen.





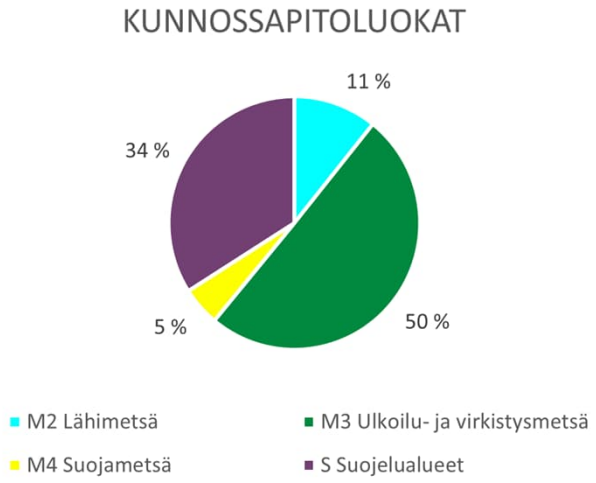
# 2. Metsien ja metsänhoidon nykytila

## Lahden kaupungin metsäalueet 6900 ha kunnossapitoluokittain

Lahden kaupungin metsien luokittelu perustuu Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS 2020:en. Luokitus kuvaa metsien kunnossapitoluokkien hoidon yleiset tavoitteet. Metsäalueiden luokittelulla sovitetaan yhteen erilaisia metsiin kohdistuvia tarpeita, kuten virkistys- ja maisema-arvoja ja luonnon monimuotoisuuden turvaamista.

Metsäluokittaiset linjaukset ohjaavat yhdessä metsien hoito- ja käyttöperiaatteiden painopisteiden kanssa metsäsuunnittelua ja toimenpiteiden toteutusta. Metsien luokittelu perustuu metsikön ominaispiirteisiin, kaavan mukaiseen alueen käyttötarkoitukseen ja kaavamääräyksiin, alueen sijaintiin kaupunkirakenteessa ja käyttäjien tarpeisiin.

Ensisijaisesti virkistyskäyttöön varattuja alueita eli lähi-, ulkoilu- ja virkistysmetsiä on eniten. Niiden osuus on yhteensä 61 % kaupungin omistamasta metsäpinta-alasta. Toinen keskeinen tavoite metsän omistuksessa on suojelu. Suojelualueiden osuus on 34 %. S Suojelualue-luokkaan sisältyvät luonnonsuojelulailla perustetut luonnonsuojelualueet 921,2 ha, luontotyyppikartoituksen 1-2 luokan kohteet, kaupungin omalla päätöksellä suojelemat kohteet (ns. lumo-kohteet) sekä liito-oravan pesä- ja papanapuut ja elinpiiri. Suojametsien osuus on 5 %.




| LÄHIMETSÄ M2 | ULKOILU- JA VIRKISTYSMETSÄ M3 | SUOJAMETSÄ M4 |
|---|---|---|
| Oleskeluun, leikkiin, kauttakulkuun, ulkoiluun, liikuntaan ja sosiaaliseen kanssakäymiseen varattuja asuinalueiden välittömässä läheisyydessä sijaitsevia metsiä, joiden käyttö on päivittäistä. | Ulkoiluun, retkeilyyn, liikuntaan, marjastukseen, sienestykseen ja virkistäytymiseen varattuja asuinalueiden läheisyydessä tai hieman etäämmällä sijaitsevia metsiä. | Suojaamiseen, terveyden ja turvallisuuden edistämiseen varattuja asuinalueiden ja muun rakennetun ympäristön sekä erilaisten häiriötä aiheuttavien toimintojen, kuten liikenneväylien ja teollisuuslaitosten, välissä sijaitsevia metsiä. |

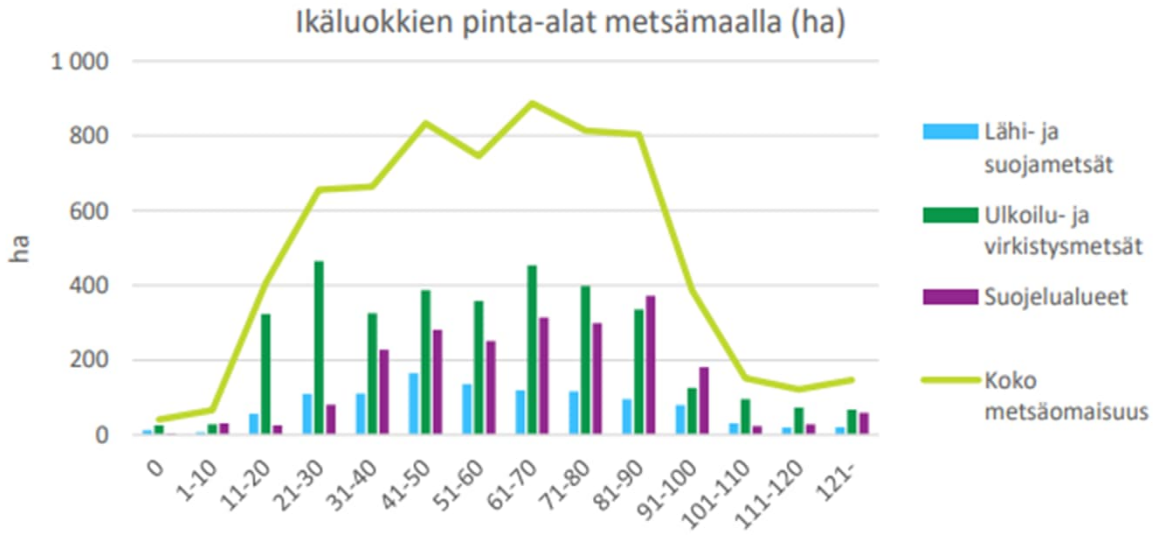
Kuva: Lassi Häkkinen / Lahden kaupunki

# 2. Metsien ja metsänhoidon nykytila

Lahden kaupungin metsät sijaitsevat pääosin rehevillä kasvupaikoilla. Tuoreen kankaan (MT) ja rehevämpien kasvupaikkojen osuus on noin 85 % metsämaan kokonaispinta-alasta.

Puusto on ikärakenteeltaan melko varttunut, nuoret metsät ovat pääasiassa ulkoilu- ja virkistysmetsiä.

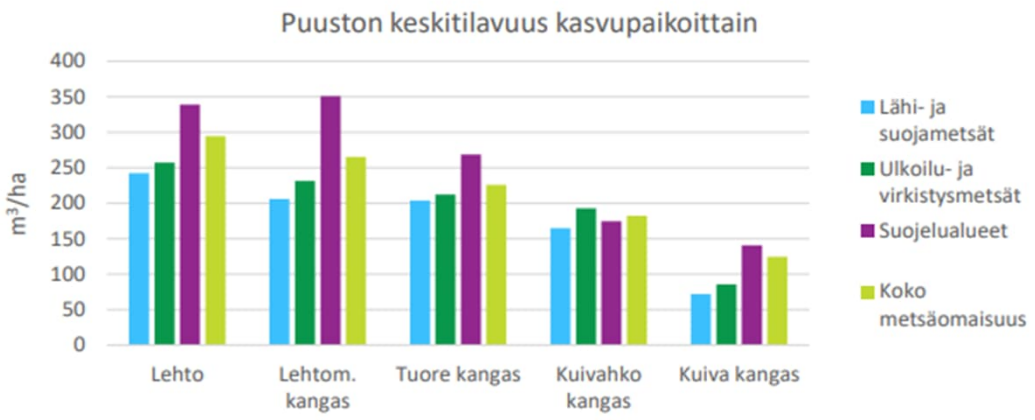
Yli 70-vuotiaiden metsien osuus kokonaispinta-alasta on noin 36 %, vastaava osuus suojelualueilla on 44 %. Puuston keski-ikä metsämaalla on 59 vuotta. Huomioitavaa on, että suosittaessa eri-ikäisrakenteista metsänkasvatusta, keski-iän tarkastelu ei välttämättä ole perusteltua.

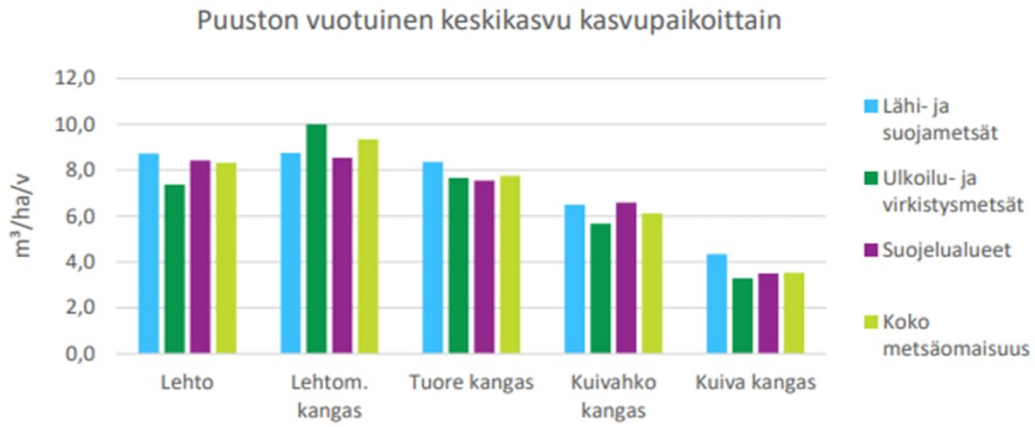


# 2. Metsien ja metsänhoidon nykytila

Puuston kokonaistilavuus metsämaalla on 1,6 miljoonaa $m^3$, ja keskitilavuus 238 $m^3$/ha. Valtakunnan metsien inventoinnin mukainen keskitilavuus Päijät-Hämeessä on noin 167 $m^3$/ha eli puusto on keskimääräistä järeämpää. Tätä selittää puuston ikärakenne ja rehevien kasvupaikkojen suuri osuus. Suurin keskitilavuus on suojelualueilla.

Puuston vuotuinen kokonaiskasvu metsämaalla on noin 50 850 $m^3$ ja keskikasvu 7,6 $m^3$/ha/v. Valtakunnan metsien inventoinnin mukainen keskikasvu Päijät-Hämeessä on 7,3$m^3$/ha/v.



# 3. Metsien hoidon ja käytön toiminta-ajatus – Viheralueohjelma 2035

**Hoidetaan monikäyttö turvaten**

Lahden metsät ovat monipuolisia: eri-ikäisiä ja lajistoltaan ja tilarakenteeltaan vaihtelevia. Kaupungin metsiä käytetään monipuolisesti virkistäytymiseen, ulkoiluun ja liikuntaan.

Kaupungin metsiä hoidetaan monitavoitteisesti eri käyttömuodot, maisema- ja luontoarvot sekä metsien ja puuston elinvoimaisuus, terveys ja muutoksiin sopeutumiskyky turvaten ja vahvistaen. Erilaisia metsänhoitotapoja käytetään tilanteen mukaisesti. Hoidossa painotetaan erilaisten tavoitteiden yhteensovittamista. Tavoitteena on vahvistaa entisestään kaupungin metsäverkoston kytkeytyneisyyttä. Puustoiset ekologiset yhteydet turvataan aktiivisella ja ennakoivalla metsänkäsittelyllä.

**Luonnon monimuotoisuus**

Luonnon monimuotoisuutta edistetään jättämällä metsiin lahoavaa puuainesta lahottajaeliöstölle, suosimalla luontaista uudistamista ja puuston eri-ikäisrakennetta niille sopivilla kohteilla sekä jättämällä linnustolle ja eläimistölle tiheikköjä. Hoitomenetelmiä kehitetään tutkimustietoon perustuen.

**Sopeudutaan muuttuvaan ilmastoon**

Muuttuvaan ilmastoon sopeutuminen on välttämätöntä. Ilmastokestävä metsänhoito on sekä ilmastonmuutoksen hillintää metsien avulla että sopeutumista muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin. Ilmastonmuutoksen myötä lisääntyvät metsätuhot kuten tuhohyönteiset, tuulituhot ja kuivuus, joihin varaudutaan hyvällä metsänhoidolla sekä luonnon monimuotoisuutta vaalimalla. Metsien sopeutumista ilmastonmuutokseen tuetaan puuston elinvoimaisuudesta ja terveydestä huolehtimalla, monipuolistamalla metsikkö- ja puustorakennetta sekä lisäämällä metsien monimuotoisuutta. Lahopuuta jätetään entistä enemmän, sillä hiili varastoituu lahopuuhun ja hillitsee siten ilmastonmuutosta. Metsien säilyminen hiilinieluna edellyttää metsävarojen kestävää käyttöä ja hyvää hoitoa huolehtimalla puuston elinvoimasta ja terveydestä. Elinvoimaiset, monimuotoiset ja terveet metsät pärjäävät hyvin muuttuvassa ilmastossa. Elinvoimainen ja monimuotoinen metsä tarjoaa elinympäristöjä monipuoliselle lajistolle ja puusto kasvaa hyvin. Terveenä metsä pystyy toipumaan luontaisista häiriöistä.

*”Kaupungin metsien tärkein rooli on asukkaiden hyvinvointi, ulkoilu ja lähiluonnon arvo.”* Työpajan osallistuja.

**LAHDEN STRATEGIA 2035**

**Merkityksellistä elämää**

Vahvistamme monimuotoista, puhdasta luontoa, joka on hyvinvoinnin perusta.
Edistämme liikunnallista ja aktiivista elämäntapaa. Mahdollistamme monipuoliset harrastusmahdollisuudet kaikenikäisille.
Olemme houkutteleva urheilu- ja kulttuurikaupunki, jossa tapahtumat kukoistavat ja matkailijamäärät kasvavat.

**Strategian avainluvut**

Luontopositiivinen 2030
Hiilineutraali ensimmäisenä isoista kaupungeista

# 3. Metsät 2035 - hoidon ja käytön painopisteet

Viheralueohjelma 2035:ssä on linjattu metsien hoidon painopisteet

Luonto:
Hoidamme kaupungin omistamia virkistysmetsiä lisäten luonnon monimuotoisuutta sekä turvaten elinvoimaisuuden, uusiutumiskyvyn ja kestävyyden.

| Teema | Toimenpide (ensisijaiset ylimpänä) | Laadittavat selvitykset | Mittari | Vaikuttavuus |
|---|---|---|---|---|
| | Päivitämme metsien hoito- ja käyttöperiaatteet. | Päivitetetyt metsien hoito- ja käyttöperiaatteet | - | ●●● |
| | Varaudumme ilmastonmuutokseen lisäämällä sekametsien pinta-alaa ja ennallistamalla metsien vesitaloutta luontoarvot huomioiden. | - | Sekametsien osuus kaupungin omistamista metsistä hoitoluokittain | ●●○ |
| | Käytämme viheralueilla monimuotoista kasvilajistoa, jolla tuetaan myös pölyttäjien ja linnuston monilajisuutta. | - | - | ●●● |
| | Lisäämme lahopuun määrää kaiken tyyppisillä viheralueilla. | Lahopuuperiaatteet | - | ●●○ |
| | Laadimme koulujen lähimetsille hoito- ja käyttöperiaatteet. | Hoito- ja käyttöperiaatteet | - | ●○○ |
| | Kehitämme aktiivisesti kartoitusmenetelmiä ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien havaitsemiseksi | - | - | ●○○ |

Ilmasto:
Varaudumme ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ilmiöihin metsissä, rakennetuilla viheralueilla ja vesistöissä.

Monipuolistamme viheralueiden kasvilajistoa ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi.

Maisema:
Maisemakuvan kannalta merkittäviä elementtejä Lahdessa ovat pitkät näkymät, maamerkit ja selänteiden muodostamat silhuetit. Virkistysalueilta aukeavia näkymälinjoja pidetään auki harkituilla paikoilla, jotta asukkailla on tasapuoliset mahdollisuudet näkymistä nauttimiseen.

Metsiä kehitetään hoidolla monilajisiksi ja ikärakenteeltaan vaihteleviksi.

Kuva: Katja Hattunen / Lahden kaupunki

Kuvaaja: Pasi Widgren / Lahden kaupunki

# 4. Ilmastoriskien tunnistaminen ja hallinta

## Viheralueohjelma 2035

Varaudumme ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ilmiöihin metsissä, rakennetuilla viheralueilla ja vesistöissä.

Monipuolistamme viheralueiden kasvilajistoa ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi.

Lämpenemisen vaikutukset ovat jo näkyvissä ja tulevat entistä selkeämmiksi tulevina vuosikymmeninä. Lämpötilan nousu vaikuttaa viheralueiden kasvilajistoon sekä lisää kasvitautien ja -tuholaisten määrään. Sään ääri-ilmiöinä voimakkaat sateet ja tuulet lisäävät tulvariskejä ja myrskytuhoja, kun taas kuivuus toisaalta kasvattaa puuston stressitilaa ja metsäpalovaaraa.

Lahdessa vuoden keskilämpötila on jo noussut noin 2,5 °C vuoden 1960 jälkeen, ja talvikuukausien keskilämpötila jopa lähes 4 °C. Lämpötilan nousun lisäksi erityisesti sään ääri-ilmiöt sekä sateiden lisääntyminen talvella haastavat kaupungin olemassa olevaa infrastruktuuria ja toimintamalleja.

Lahdessa haitallisimmiksi ilmastouhiksi on tunnistettu lämpötilan nousu, sademäärien lisääntyminen ja sään ääri-ilmiöt kuten myrskytuulet, huippuhelteet ja rankkasateet

| Teema | Toimenpide (ensisijaiset ylimpänä) | Laadittavat selvitykset | Mittari | Vaikuttavuus |
|---|---|---|---|---|
| | Päivitämme metsien hoito- ja käyttöperiaatteet. | Päivitetetyt metsien hoito- ja käyttöperiaatteet | - | ●●● |
| | Varaudumme ilmastonmuutokseen lisäämällä sekametsien pinta-alaa ja ennallistamalla metsien vesitaloutta luontoarvot huomioiden. | | Sekametsien osuus kaupungin omistamista metsistä hoitoluokittain | ●●○ |
| | Käytämme viheralueilla monimuotoista kasvilajistoa, jolla tuetaan myös pölyttäjien ja linnuston monilajisuutta. | - | - | ●●● |
| | Lisäämme lahopuun määrää kaiken tyyppisillä viheralueilla. | Lahopuuperiaatteet | - | ●●○ |
| | Laadimme koulujen lähimetsille hoito- ja käyttöperiaatteet. | Hoito- ja käyttöperiaatteet | - | ●○○ |
| | Kehitämme aktiivisesti kartoitusmenetelmiä ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien havaitsemiseksi | | - | ●○○ |

Myrskytuulet aiheuttavat aineellisia vahinkoja. Asuinalueita reunustavien metsien turvallisuus edellyttää erityistä hoitoa ja tarkkailua.

Kuva: Katja Hattunen / Lahden kaupunki

# 4. Ilmastoriskien tunnistaminen ja hallinta
# Hiilineutraalius-tavoite

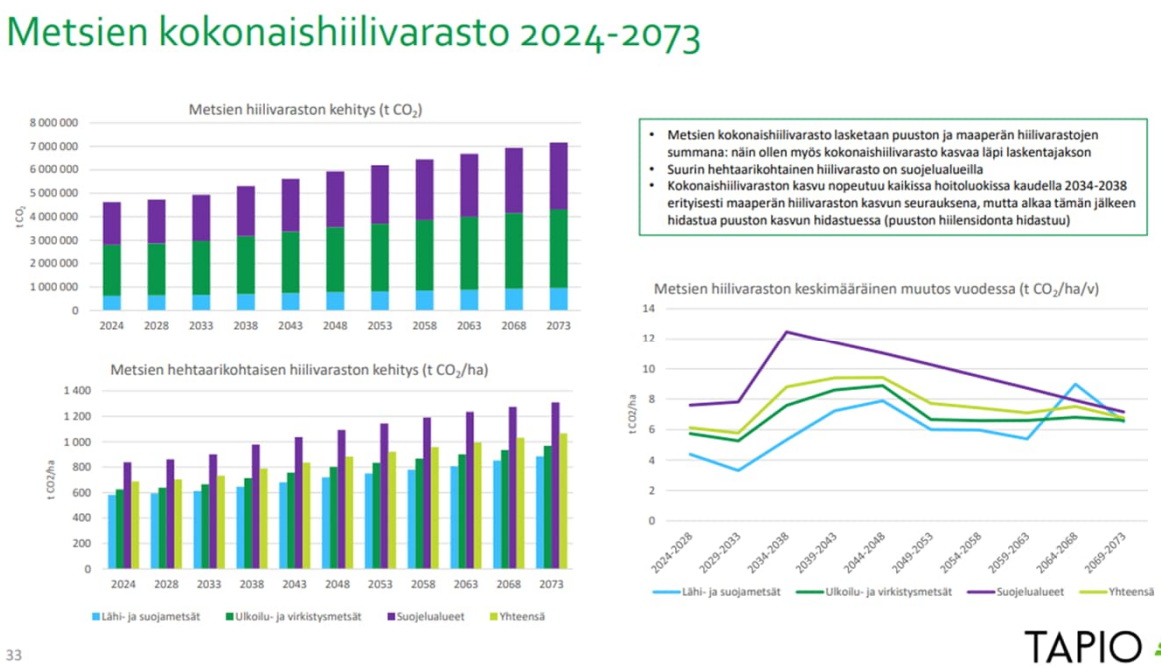
## Ilmastonmuutosta hillitään ja siihen varaudutaan aktiivisesti

Metsillä on merkittävä rooli ilmastonmuutoksen hillitsemissä, sillä metsiin sitoutuu ilmakehän hiiltä yhteyttämisen tuloksena. Kaupungin metsien hoito ja käyttö on ollut ilmastonmuutosta hillitsevää jo pitkään. Puuston vuotuinen kasvu on ollut huomattavasti suurempi kuin hakkuiden poistuma, mikä on kasvattanut hiilivarastoa merkittävästi vuosikymmenien ajan. Kaupungin metsiin sitoutunut hiili eli hiilivarasto on huomattava ja se tulee kasvamaan merkittävästi 2030-luvun loppupuolelle erityisesti maaperän hiilivaraston kasvun seurauksena, Tämän jälkeen hiilivaraston kasvu alkaa hidastua puuston kasvun hidastuessa jolloin hiilensidonta hidastuu.

Hiilinielua uhkaavat puuston kasvun hidastumisen ohella ilmastonmuutoksen myötä myös lisääntyvät metsätuhot, kuten tuhohyönteiset, tuulituhot ja kuivuus. Niihin varaudutaan hyvällä metsänhoidolla sekä luonnon monimuotoisuutta vaalimalla. Puuston elinvoimaisuudesta ja terveydestä huolehtiminen, monipuolinen metsikkö- ja puustorakenne sekä metsien monimuotoisuus tukevat metsien sopeutumista ilmastonmuutokseen.
Hiili varastoituu lahopuuhun ja hillitsee siten ilmastonmuutosta.

Lahopuun määrä- ja laatutavoitteet linjataan Viheralueohjelma 2035:n mukaisesti laadittavassa lahopuuohjeessa.

Kaupungin metsiä koskevat hiilineutraaliustavoitteet ja toimenpiteet linjataan valmisteilla olevassa Ilmasto-ohjelmassa.



# 4. Ilmastoriskien tunnistaminen ja hallinta

## Puuston elinvoimaisuutta turvataan suunnitelmallisesti ja varmistetaan puuston uudistuminen 1/2

**Viheralueohjelma 2035:**

Varaudumme ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ilmiöihin metsissä, rakennetuilla viheralueilla ja vesistöissä. Monipuolistamme viheralueiden kasvilajistoa ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi.

Ilmastonmuutos voi lisätä hyönteisten, kuten kirjanpainajien aiheuttamia metsätuhoja. Suomeen voi tulla myös uusia puustolle vahinkoa aiheuttavia hyönteisiä. Kokonaisia kasvustoja voi tuhoutua sienitautien ja tuhohyönteisten takia, jolloin vaikutukset luontotyyppiin ovat pitkäkestoisia. Ilmaston lämpeneminen voi heikentää etenkin kuusikoita, joiden arvioidaan sopeutuvan lämpötilan nousuun muita puulajeja huonommin. Ilmastonmuutos voi myös lisätä myrskytuhoja.

Kirjanpainajien aiheuttamat hyönteistuhot ovat lisääntyneet Lahden kaupungin alueella. Tasaikäiset, yksilajiset kuusikot ovat niille erityisen alttiita. Lisäksi kuusikoita vaivaa paikoin juurikääpä, joka lahottaa puita. Myös tuulet ja kuivuus aiheuttavat tuhoja metsissä. Maankäytön muuttuessa ja metsäalueille rakennettaessa syntyy uusia metsänreunoja, joissa puut altistuvat paahteisuudelle, valolle ja tuulelle.

Metsätuhojen, kuten kirjanpainajatuhojen, tilannetta seurataan kaukokartoitus- ja analyysimenetelmin sekä maastotarkistuksin, ja toimenpiteisiin ryhdytään mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Metsätuhoihin varaudutaan monipuolistamalla puuston ikä- ja puulajirakennetta. Yksilajisia tasaikäisiä metsiköitä, erityisesti kuusikoita, kehitetään suunnitelmallisesti ilmastonmuutokseen paremmin sopeutuviksi sekametsiksi. Puuston uudistaminen toteutetaan vaiheittain ja pienialaisesti. Uudistamismenetelminä käytetään ensisijaisesti pienaukkoja ja poimintahakkuita. Poimintahakkuilla tehdään kasvutilaa nuoremmalle puustolle, kun puustossa on valmiiksi kerroksellisuutta. Pienaukkoihin syntyy puustoa luontaisesti tai se voidaan metsittää istuttamalla puuntaimet. Uudistamistoimet kohdistetaan korkean tuhoriskin tai jo kunnoltaan heikentyneihin puustoihin. Uudistamisen suunnittelussa arvioidaan myös tulevaa kehitystä, vaikutuksia alueen luontoarvoihin ja riskit mm. hyönteis- ja tuulituhoille. Metsissä voidaan joutua tekemään puuston terveydentilan muutoksen, myrsky- tai hyönteistuhojen tai ympäristömuutoksen seurauksena nopeasti toimenpiteitä. Hyönteistuhojen torjumiseksi tuore kuollut puusto poistetaan metsistä lainsäädännön mukaisesti.

**Puuston elinvoimaisuutta turvataan oikeaan aikaan ja laadukkaasti toteutuilla toimenpiteillä, mikä ylläpitää puuston hyvää kasvua.**

Kuva: Pasi Widgren / Lahden kaupunki

# 4. Ilmastoriskien tunnistaminen ja hallinta

## Puuston elinvoimaisuutta turvataan suunnitelmallisesti ja varmistetaan puuston uudistuminen 2/2

Metsän istutuksessa suositaan ilmastonmuutokseen kuusta paremmin sopeutuvia lehtipuita ja jaloja lehtipuita ottaen huomioon hirvieläintuhojen riskit. Kaupunkimetsien istutustiheys on tavanomaista harvempi, enintään 1000 kpl/ha. Tavoitteena on istuttaa vähintään kahta eri puulajia sekaisin. Kevyt maanmuokkaus nopeuttaa taimien kasvuun lähtöä. Metsänhoitotöissä huomioidaan luontaisesti syntynyt taimiaines monikerroksisen puustorakenteen mahdollistamiseksi. Ennakkoraivauksia ei pääsääntöisesti tehdä ennen hakkuita. Pienpuustoa hoidetaan raivauksilla säännöllisesti.

Kuusia ei istuteta, koska kuusen kestävyys ilmaston muuttuessa on huono. Kuusentaimia syntyy luontaisesti ja niitä kasvatetaan vähäisenä sekapuuna muiden puulajien kanssa. Harvennuksissa kuusia poistetaan. Tavoitteena on, ettei yksilajisia kuusikoita pääse muodostumaan.

Metsäpinta-alaa lisätään metsittämällä joutomaat. Avoimet alueet ovat usein maisemallisesti, kulttuurillisesti tai luontoarvoiltaan merkittäviä, joten metsitykseen soveltuvien alueiden määrä on pienehkö.

Metsien vesitaloutta ennallistetaan luontoarvot huomioiden.

Metsien suunnitelmallisella hoidolla varaudutaan siihen, että rakentamisalueeksi kaavoitetut metsät ovat elinvoimaisia ja kestävät rakentamisen aiheuttamat ympäristömuutokset. Rakennettavien alueiden reunapuustoja, viheryhteyksiä ja tonttipuustoja pyritään valmentamaan ennen rakentamista. Tiheät puustot harvennetaan, mikä edistää puuston sopeutumista rakentamisen aiheuttamiin muutoksiin.

# 4. Kirjanpainaja on merkittävin kuusen hyönteistuholainen

## Toimintamalli

- **Ennakoiva metsienkäsittely tärkeää: kehitetään sekametsiksi**

- **Tuhoille altistavien metsänkäsittelyjen välttäminen**
  - Uusien, laadittavien kaavojen määräyksissä ja aluerajauksissa otetaan huomioon metsäalueet, jotka kestävät huonosti kasvuolosuhteiden muutosta ja joilla on kohonnut tuhoriski.

- **Metsien käsittelyssä ylläpidetään monimuotoisuutta riittävällä ohjeistuksella.**
  - Hyönteistuhoriskin alueilla tavoitteena on tasapainotila heikentyneiden puiden poistamisen ja niiden säilyttämisen välillä.
  - Metsäsuunnittelun ja luontoselvitysten perusteella laaditaan luontoarvot huomioivat ohjeet, jotka huomioivat myös metsätuhotilanteet.

- **Metsäisille suojelualueille laaditaan hoito- ja käyttösuunnitelmat, joissa kuvataan miten turvallisuudesta huolehditaan.**
  - Suojelualueilla poistetaan yleensä vain turvallisuutta uhkaavia puita.

- **Tuoreita tuulenkaatoja poistetaan suunnitelmallisesti tuhoriskialueilta**
  - Virkistys- ja taajamametsille tyypillinen korkea ikä tukee luontoarvoja, mutta lisää metsätuhoriskiä. Monimuotoisuuden ylläpidossa varmistetaan metsässä liikkujien turvallisuus esimerkiksi reittien varsilla kasvavan puuston hoidolla ja ajantasaisella kulunohjauksella maastossa.

- **Ilmeisen tuhoriskin alueella kuusia poistetaan suunnitelmallisesti ja uusi puusukupolvi kasvatetaan muilla puulajeilla.**

- **Hyönteistuhoa ehkäistään ja torjutaan virkistys- ja taajamametsiin sopivilla metsänhakkuilla. Näitä ovat**
  - ***Tuoreen, vahingoittuneen kuusipuutavaran poisto tai kuoriminen***
  - ***Turvallisuutta uhkaavien puiden poisto***
  - ***Poimintahakkuu torjuntahakkuuna***
  - ***Luonnonhoitopainotteinen uudistushakkuu***
  - ***Kasvupaikalle sopiva uudistushakkuu***

Kirjanpainajan joukkoesiintymät käynnistyvät yleensä tuulituhojen, lämpimien ja niukkasateisten kesien sekä varhaistuvien keväiden yhdysvaikutuksesta. Kirjanpainaja hyötyy myös muista kuusia heikentävistä tuhoista, kuten lumi- ja juurikääpätuhoista ja puiden kuivuusstressistä. Suotuisissa olosuhteissa kannan tiheys voi jopa viisitoistakertaistua kasvukauden aikana.

Myrskyn, poikkeuksellisen kuivuuden tai neulastuhon seurauksena lisääntymismateriaalia voi äkillisesti tarjoutua niin runsaasti, että tuholaisten kannat kohoavat moninkertaisiksi. Kun heikkokuntoiset puut on käytetty loppuun, kaarnakuoriaiset iskeytyvät terveisiin puihin ja tappavat niitä laajoilla alueilla. Näin alkuun päässyt epidemia voi kestää useita vuosia, jopa vuosikymmenen.

Kirjanpainajan syömäkäytävät katkaisevat kuusen nestevirtauksen ja hyönteisen mukana kuljettamat sinistäjäsienet pilaavat puun laatua. Se iskeytyy tavallisesti varttuneisiin (rinnankorkeus >20cm) kuusiin, joukkotuhovaiheessa myös nuorempaan kehitysluokkaan.

Metsätuholain mukaisen vahingoittuneen tuoreen kuorellisen kuusipuun määrän raja-arvona on 10 $m^3$/ha. Tämän ylittävä määrä on korjattava metsästä.

Kaupunkimetsissä monimuotoisuutta tuetaan lisäämällä kuolleen puun määrää metsissä. Metsätuholain raja-arvot saattavat ylittyä.

Kirjanpainajan vaivaama suojelualue Enonsaaressa.

Kuva: Emma Marjamäki / Lahden kaupunki

Kirjanpainajatuhoja.

Kuva: Henri Huhtala / Lahden kaupunki

Kirjanpainajatuhoja.

Kuva: Katja Hattunen /
Lahden kaupunki

# 5. Luonnon- ja maisemanhoito

**Metsämaiseman elämyksellisyyttä ylläpidetään metsiä hoitamalla**

Monipuolinen metsämaisema ja kaupungin vehreys ovat tärkeä Lahden imagotekijä. Metsien hoidon tavoitteena on ylläpitää ja parantaa metsien maisemakuvaa. Metsien hoidolla pyritään siihen, että metsäympäristöt tuntuvat turvallisilta, viihtyisiltä ja houkuttelevilta liikkua ja oleskella.

- Asutuksen, reittien ja virkistysalueiden lähimaiseman viihtyisyyttä ylläpidetään metsänhoidolla korostamalla toimenpiteissä metsien erityispiirteitä esimerkiksi ottamalla esiin vanhoja mäntyjä ja muita metsän kohokohtia. Metsänkäsittelyssä säilytetään ja lisätään avoimen ja suljetun maiseman vaihtelua harvennusvoimakkuutta vaihtelemalla.
- Reittien varsien puuston hoidolla tavoitellaan viihtyisää lähimaisemaa. Reiteiltä avataan näkymiä metsän sisään ja avoimeen ympäristöön kuten järville.
- Metsänhoidolla ylläpidetään kaikkia latvuskerroksia ja luodaan edellytyksiä uusien puiden ja pensaskerroksen syntymiselle, jolloin metsäluonnon vaihtelevuus lisääntyy. Metsänhoidossa suositaan myös monipuolista puulajirakennetta, mikä osaltaan lisää lähimaiseman vaihtelevuutta.
- Metsänhoidossa otetaan huomioon luonnon tunnun säilyttäminen välttämällä näkymien avaamista metsästä rakennettuun ympäristöön ja jättämällä säästöpuuryhmiä, tiheikköjä ja alikasvosta estämään läpinäkyvyyttä.

**Kaupungin metsien ominaispiirre on metsänreunavyöhykkeiden runsaus**

- Reunavyöhykkeitä ovat kohteet, joissa metsä rajautuu teihin, katuihin, ulkoilureittihin tai tontteihin. Näillä kohteilla hoitotavoitteissa korostuvat toimenpiteet, joilla edistetetään metsien kestävyyttä, uusiutumista ja kerroksellisuutta.

## Viheralueohjelma 2035

Maisemakuvan kannalta merkittäviä elementtejä Lahdessa ovat pitkät näkymät, maamerkit ja selänteiden muodostamat silhuetit. Virkistysalueilta aukeavia näkymälinjoja pidetään auki harkituilla paikoilla, jotta asukkailla on tasapuoliset mahdollisuudet näkymistä nauttimiseen.

***Kaupungilla on maanomistajana vastuu puustoisista alueistaan ja niiden turvallisuudesta.***

Suunnittelussa kiinnitetään huomiota lähimaiseman hoitoon reittien varsilla ja asutuksen läheisyydessä sekä harkittujen näkymien ylläpitoon

Näkymien hoito.

Kuva: Juha Tanhua / Lahden kaupunki

Näkymien hoito.

Kuva: Lassi Häkkinen / Lahden kaupunki

Metsänhoidolla on avattu näkymiä Mustankallionmäeltä.

Kuva: Lassi Häkkinen / Lahden kaupunki

Reittien varsia hoidetaan avoimempina.

Kuva: Katja Hattunen / Lahden kaupuinki

Asutukseen rajautuvien metsien turvallisuudesta huolehditaan.

Kuva: Lassi Häkkinen / Lahden kaupunki

# 5. Luonnon- ja maisemanhoito
# Metsänhoidon menetelmät

**Viheralueohjelma 2035**

Erilaisia metsänhoitotapoja käytetään tilanteen mukaisesti.

**Suositaan jatkuvapeitteistä metsänkasvatusta**

Virkistysalueilla metsien käsittely on pääosin pienipiirteistä ja maisema otetaan korostetusti huomioon. Virkistysalueilla metsiä hoidetaan ensisijaisesti peitteisin käsittelytavoin eli ilman selkeää uudistamisvaihetta. Silloin metsä säilyy pääosin peitteisenä ja siinä kasvaa eri kehitysvaiheessa olevia eri-ikäisiä puita.

Virkistysalueiden metsien käsittelyssä otetaan korostetusti huomioon virkistys-, monimuotoisuus- ja maisema-arvot sekä alueen muut erityspiirteet. Virkistyskäyttöä tukevia luonnonpiirteitä ovat esimerkiksi lähi- ja kaukomaisema, puuston tila- ja järeysvaihtelu, säästö- ja lehtipuuston määrä sekä arvokkaat yksittäiset rakennepiirteet. Aktiivisella maisemanhoidolla voidaan avata näkymää vesistöihin ja näin parantaa virkistyskäytön edellytyksiä.

- Virkistysmetsissä ja maisemakohteilla toteutetaan ensisijaisesti jatkuvapeitteistä metsänkasvatusta. Metsän uudistaminen tehdään vaiheittain ja pienipiirteisesti, jotta vältetään voimakkaat muutokset maisemassa.
- Metsänkäsittelyalueiden rajaamisessa hyödynnetään maaston luontaisia muotoja.
- Harvennusvoimakkuutta säädellään tavoitetilan mukaisesti. Valopuiden, kuten koivujen, taimien syntyminen kuusivaltaisissa metsissä edellyttää kohtuullisen väljää puustoa (pohjapinta-ala < 25 m²/ha, runkotiheys < 400 per ha).

Taimien istutusta.

Kuva: Juha-Pekka Huotari / Lahden kaupunki

# 6. Metsäluonnon monimuotoisuuden suojelu ja lisääminen

Metsien luontoarvoja suojellaan ja luontotyyppejä hoidetaan arvojen lisäämiseksi. Tässä osiossa esitetään yleiset metsien hoidossa ja käytössä huomioitavat luonnon monimuotoisuuden vaalimiseen ja edistämiseen tähtäävät periaatteet ja toimet.

Keskeistä on ekologisen verkoston toimivuus. Ekologisen verkoston toimivuus turvataan huolehtimalla siitä, että luonnolle on riittävästi erilaista elinympäristöä ja että ne ovat hyvin yhteydessä toisiinsa.

- Luonnon arvokohteet rajataan tavanomaisen metsänkäsittelyn ulkopuolelle. Tällaisia luontokohteita ovat esimerkiksi metsä- ja luonnonsuojelulain mukaiset kohteet, muut arvokkaat elinympäristöt, PEFC-metsäsertifioinnin 10 c-kriteerin mukaiset kohteet sekä muut inventoinneissa todetut arvokkaat luontokohteet. Luonnon arvokohteet määritellään metsäluokittaisten linjausten mukaan suojelualueiksi ja niiden hoito toteutetaan niiden hoidon ja käytön tavoitteiden mukaiseksi.
- Uhanalaisten lajien elinympäristöt otetaan huomioon metsänkäsittelyssä edistämällä lajiston kannalta tärkeiden rakennepiirteiden säilymistä ja lisäämistä.

**Luonnon monimuotoisuus otetaan huomioon metsänkäsittelyssä korostetusti**

Metsänkäsittelyssä suositaan luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita puulajeja, kuten jaloja lehtipuita (myös istutuksissa), haapaa, leppiä, raitaa ja katajia sekä valtapuustoa järeämpiä puita. Sekametsärakennetta ja puuston kerroksellisuutta edistetään sekä jätetään pienialaisia tiheikköjä suojapaikoiksi linnuille ja eläimille. Liiallista pienpuuston raivausta vältetään. Sekametsien pinta-alaa lisätään. Virkistysmetsissä tavoitteena on vaihteleva puulajirakenne; lehtipuiden tavoiteosuus 20-30 %.

Metsänhoitotöissä lintujen pesimärauha turvataan: pesintäkaudella 1.4.-31.7. ei tehdä metsänhoitotöitä.
Rakentamiseen siirtyvien alueiden puustonpoisto pyritään toteuttamaan ensisijaisesti pesintäkauden ulkopuolella.

Metsänhoidossa säästetään tiheikköjä ja alikasvosta estämään läpinäkyvyyttä sekä tarjoamaan suojapaikkoja linnustolle ja eläimistölle.

Kuva: Lassi Häkkinen / Lahden kaupunki

# 6. Metsäluonnon monimuotoisuuden suojelu ja lisääminen

**Ekologisen verkoston heikkoja kohtia kehitetään ennakoivasti metsänkäsittelyn keinoin.**

Puustoiset ekologiset yhteydet turvataan aktiivisella ja ennakoivalla metsänkäsittelyllä. Esimerkiksi liito-oravan kulkuyhteytenä toimivaa aluetta hoidetaan siten, että alue säilyy puustoisena myös pitkällä aikajänteellä. Liito-oravan kulkuyhteyksien heikentyneet puustot uudistetaan peitteisen metsänkasvatuksen keinoin, ja tarvittaessa tehdään kulkuyhteyden aukkopaikkoihin täydennysistutuksia. Metsityksessä suositaan nopeakasvuisia puulajeja.

Metsien vesitalous:

- Suojakaistan leveys on järvien ja lampien ympärillä vähintään 10 metriä ja purojen ja jokien varressa vähintään 15 metriä. Vesistöjen ja pienvesien suojakaistojen ohjeellinen suositusleveys on kuitenkin 30 metriä. Kaupunkimetsissä vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeillä voidaan tehdä toimenpiteitä, jotka eivät vaaranna luontoarvoja tai aiheuta vesistövaikutuksia. Vaikutukset arvioidaan tapauskohtaisesti ennen toimenpiteiden toteutusta.
- Vesistöjen ja pienvesien suojakaistojen rajauksessa huomioidaan kasvillisuus ja maastomuodot. Suojakaistalla ei tehdä maanpinnan muokkausta, eikä pensaskerroksen raivausta.
- Metsien vesitaloutta ennallistetaan luontoarvot huomioiden.

Metsien vieraslajien torjunta linjataan Viheralueohjelma 2035:n mukaisesti päivitettävässä vieraslajien torjuntaohjelmassa.

Metsien lahopuun puute on yksi tärkein syy metsälajien uhanalaisuuteen. Lahopuun määrä on kasvanut kaupungin metsissä paikoin huomattavasti.

- Lahopuustolle asetetaan määrälliset ja laadulliset tavoitteet, mitkä määritellään Viheralueohjelma 2035:n mukaisesti laadittavissa lahopuuperiaatteissa.

Lahopuuta lisätään.

Kuva: Lassi Häkkinen / Lahden kaupunki

# 7. Kestävä virkistyskäyttö

Metsät ovat merkittävä hyvinvoinnin lähde kaupunkilaisille. Metsäalueiden kulumiseen joudutaan kiinnittämään entistä enemmän huomiota, jotta virkistys- ja luontoarvot sekä puuston uudistuminen saadaan turvattua. Nopeasti suosiota kasvattaneet ulkoilumuodot, esimerkiksi maastopyöräily ja frisbeegolf sekä koronapandemia-aikana yleistynyt lähiluonnossa liikkuminen ovat aiheuttaneet paikoin voimakasta metsien kulumista.

Viheralueohjelma 2035:n mukaisesti Lahden alueelle laaditaan virkistysreittisuunnitelma, jossa huomioidaan virkistyskäyttöpaine, alueiden kestävyys ja eri käyttömuodot ja esteettömyys.

**Virkistyskäyttöä turvataan ja hallitaan metsänkäsittelyn keinoin**

- Reittien varsilla ja vilkkaan virkistyskäytön alueilla metsiä harvennetaan ja maisemaa avarretaan, jotta metsät ovat turvallisen tuntuisia ja kulkukelpoisia.
- Reittien varsilla huolehditaan, että valaisinpylväiden tai ilmajohtojen lähiympäristössä ei ole puustoa.
- Lumensadantaa latureiteille parannetaan harventamalla puustoa tavanomaista voimakkaammin ja suosimalla reitin varressa lehtipuita ja mäntyjä.
- Reittien varsilla huolehditaan myös kaatumisvaarassa olevien puiden poistamisesta.
- Reitit ja polut pidetään kulkukelpoisina metsätöiden toteutusaikana ja niiden jälkeen.
- Pintakasvillisuuden elvyttäminen ja uusien puuntaimien syntyminen on vilkkaan virkistyskäytön kohteilla haastavaa. Oikea-aikaisesti tehdyillä harvennuksilla ylläpidetään puuston ohella pintakasvillisuuden elinvoimaisuutta ja luodaan edellytyksiä uuden puusukupolven syntymiselle.
- Kulumisen torjuntaan tarvitaan myös muita kuin metsänhoidon keinoja esim. reittien kunnostusta sekä yhteistyötä, viestintää ja opastusta.
- Tiheikköjä, maahan kaatuneita puita ja kiviä voidaan hyödyntää etenkin kohteissa, joissa kulumista pyritään välttämään.
- Metsänhoidolla tuetaan metsien monikäyttöä, kuten marjastusta ja sienestystä esimerkiksi huolehtimalla varvuston elinvoimaisuudesta.
- Liikenneturvallisuus huomioidaan siten, että risteysalueilla ja reittien risteämäkohdissa harvennetaan puustoa ja poistetaan vesakkoa näkyvyyden ylläpitämiseksi.

**Viheralueohjelma 2035:**

Ylläpidämme helposti saavutettavia monipuolisia virkistysmahdollisuuksia sekä terveyshyötyjä tarjoavaa lähiluontoverkostoa kaiken ikäisille.

Tarjoamme elämyksellisiä ulkoilureitistöjä ja toiminnallisia viherympäristöjä mahdollistaen kestävän liikkumisen ja luontomatkailun.

Salpausselän maastopolkuverkosto palvelee monenlaisia käyttäjiä.

Kuva: Juha-Pekka Huotari/ Lahden kaupunki

Kulutus ohjataan reiteille.

Kuva: Sebastian Ratu / Lahden kaupunki

# 8. Metsänhoitotöiden toteutus ja talous

**Metsien hoito on taloudellista ja kestävää.**

Lahden kaupungin Kaupunkiympäristön palvelualue vastaa kaupungin viheromaisuuden kehittämisestä ja ylläpidosta tilaajaorganisaationa. Metsien hoitotyöt ja hakkuu-urakat sekä osa metsäsuunnittelusta tilataan yksityisiltä palveluntuottajilta. Metsänhoitotöiden kilpailutus on avointa kaikille laatuvaatimukset täyttäville urakoitsijoille. Metsänhoitotöiden tilaamista ohjaavat hankintalaki ja Lahden kaupungin hankintaohjelma.

Metsäomaisuuden hoidon tavoitteena on virkistys- ja maisema-arvojen, luonnon monimuotoisuuden ja puuston terveyden, elinvoimaisuuden ja uudistumisen turvaaminen sekä hiilinielujen vahvistaminen ja puuston hiilivarastojen säilyttäminen.

**Kaupungin metsänhoito on taloudellisesti perusteltua.**

Toimenpiteet toteutetaan kustannustehokkaasti ja laadukkaasti. Toimenpiteet toteutetaan taloudellisesti alueittaisina kokonaisuuksina oikea-aikaisesti. Metsänhoitotöiden toteutuksessa otetaan huomioon laatu, ympäristöön sopivuus sekä turvallisuus. Metsänhoitotyöt suunnitellaan ja toteutetaan siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa alueiden käytölle ja lähiympäristön asukkaille. Kullekin metsänhoitokohteelle valitaan parhaiten soveltuva työmenetelmä ja toteutusajankohta.

Hakkuutähteiden korjuu maastosta lisää työmaan toteutuskustannuksia merkittävästi. Keskeisiltä virkistysalueilta hakkuutähteet on perusteltua korjata pois, koska ne haittaavat virkistyskäyttöä. Kauempana reiteistä ja asutuksesta olevilta työkohteilta ja pitkän ajomatkan päästä hakkuutähteitä ei pääsääntöisesti korjata pois maastosta.

**Kaupunkimetsien hoito on kalliimpaa kuin talousmetsien hoito**

Kaupunkimetsien hoidon kustannukset vaihtelevat suuresti hoitotarpeen, hoidon aikavälin, puulajin, iän ja metsikköhistorian mukaan. Työt suunnitellaan kustannustietoisesti, suosimalla hoitotekniikoiden valinnassa mahdollisimman edullisia ja tehokkaita keinoja. Metsänhoidon kustannuksia taajamametsissä lisäävät mm. pienet käsittely-yksiköt, asutuksen ja teiden läheisyys, puutavaran ylimääräiset kuljetuskustannukset sekä hakkuutähteiden keruu.

# 8. Metsänhoitotöiden toteutus ja talous

Kaupunkimetsien talous poikkeaa merkittävästi talousmetsistä, koska metsien hoidon tavoitteet ovat laajemmat kuin puuntuotanto.

Kaupunkimetsien hakkuista saatavia tuloja pienentävät esim. pidennetty kiertoaika, taloudellisesti vähäarvoisten puulajien kasvattaminen ja kulutuksen aiheuttamat vauriot. Huonokuntoisten yksittäispuiden poistoon asutuksen läheisyydestä tai vuokratonteilta tarvitaan usein erikoiskalustoa. Toisaalta kaupunkimetsät tarjoavat käyttäjille moninaisia hyötyjä, joiden rahallista arvoa on vaikea mitata.

Metsänhoidollisista hakkuista saatavat tulot voivat olla kaupunkimetsissä talousmetsiin verrattuna jopa 50 – 70 % pienemmät. Vuosittaiset hakkuutulot vaihtelevat merkittävästi johtuen infrahakkuiden määrästä, käytettävissä olevista työvoimaresursseista, sääolosuhteista ja puun hintatason vaihtelusta. Metsien osuus vähenee, koska uudet, rakennettavat alueet sijaitsevat usein metsäalueilla.
Kaupunkiasutuksen laajentuessa puistomaisesti hoidettavien lähimetsien ja reunavyöhykkeiden osuus kasvaa, mikä lisää metsien hoidon kokonaiskustannuksia. Vaikka suojelualueiden pinta-alan lisääminen vähentää myös metsien laskennallista hakkuumäärää, monimuotoinen lähiluonto lisää asuinalueiden arvostusta.

Kaupunkimetsien hoitoa ei tule arvioida vain vuosittaisten tulojen perusteella, vaan kokonaisuutena, johon sisältyvät myös pitkän aikavälin hyvinvointi- ja ympäristöhyödyt. Perustellumpi taloudellinen lähtökohta metsien hoidolle on se, että hoitotoimien kulut peittyvät hakkuista saatavilla tuloilla. Kulujen ja tuottojen suhdetta on perusteltua tarkastella vuotta pidemmällä aikavälillä, sillä vuotuiset hakkuutulot vaihtelevat suuresti mm. infrahakkuiden määrän vaihtelusta johtuen. Pidemmän aikavälin, esim. viiden vuoden jaksoissa tehtävällä tarkastelulla voidaan optimoida metsistä saatavia tuloja seuraamalla puun hinnan vaihteluita ja ajoittamalla hakkuita sen mukaan

Kaupungin metsistä saatava puutavara myydään metsäteollisuuteen ja energiapuuksi.

# 9. Kuntalaisten vaikutusmahdollisuudet metsien hoitoon

## Asukastoiveet näkyvät vuosittaisessa työohjelmassa

Asukkaat voivat osallistua Lahden kaupungin metsien hoitoon antamalla palautetta, esittämällä kysymyksiä ja toiveita kaupungin nettisivuilla olevan sähköisen palautejärjestelmän kautta. Metsäsuunnitelmien valmistelun yhteydessä asukkaiden mielipiteitä selvitetään kyselyillä ja asukastilaisuuksissa. Asukastoiveet otetaan huomioon mahdollisuuksien mukaan vuosittaisessa työohjelmassa.

LAHDEN KAUPUNGIN METSÄTYÖMAIDEN TIEDOTUKSESSA KÄYTETÄÄN ERILAISIA TAPOJA.

- Maastotiedote ja maastokäynnit
- Kaupungin www-sivut ja muut sähköiset tiedotuskanavat
- Mediatiedote
- Tiedote metsätöistä kotitalouksiin postilaatikkojakeluna

Kuva: Lauri Rotko / Lahden kaupunki

# 10. Toiminnan arviointi ja seuranta

Metsien hoitotoimet perustuvat ajantasaiseen tietoon ja tutkimukseen. Tuoreiden tutkimusten avulla tuetaan mm. lahopuujatkumoa sekä tunnistetaan hoitomenetelmät sekametsien kehittymiseksi jatkuvan kasvatuksen hoitomenetelmiä käytettäessä.

Tarjoamalla Lahdesta alueita tutkimushankkeisiin kaupunki varmistaa, että metsien hoidossa on käytössä viimeisin tieto kustannustehokkaista ja vaikuttavimmista toimenpiteistä.

Lahden kestävyystyötä koordinoidaan lahdenymparistovahti.fi -sivustolla. Palvelun avulla voi seurata eri ilmasto ja ympäristötoimenpiteiden edistymistä ja tieto on avoimesti nähtävissä myös kaupunkilaisille ja muille kiinnostuneille.

| Teema | Toimenpide (ensisijaiset ylimpänä) | Laadittavat selvitykset | Mittari | Vaikuttavuus |
|---|---|---|---|---|
| | Päivitämme metsien hoito- ja käyttöperiaatteet. | Päivitetetyt metsien hoito- ja käyttöperiaatteet | - | ●●● |
| | Varaudumme ilmastonmuutokseen lisäämällä sekametsien pinta-alaa ja ennallistamalla metsien vesitaloutta luontoarvot huomioiden. | - | Sekametsien osuus kaupungin omistamista metsistä hoitoluokittain | ●●○ |
| | Käytämme viheralueilla monimuotoista kasvilajistoa, jolla tuetaan myös pölyttäjien ja linnuston monilajisuutta. | - | - | ●●● |
| | Lisäämme lahopuun määrää kaiken tyyppisillä viheralueilla. | Lahopuuperiaatteet | - | ●●○ |
| | Laadimme koulujen lähimetsille hoito- ja käyttöperiaatteet. | Hoito- ja käyttöperiaatteet | - | ●○○ |
| | Kehitämme aktiivisesti kartoitusmenetelmiä ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien havaitsemiseksi | - | - | ●○○ |

# 11. Sanasto

Metsäkuvio: Metsäkuvio on kasvupaikaltaan ja puustoltaan yhtenäinen metsäalue. Metsäkuvio voi olla esimerkiksi kasvupaikaltaan mustikkatyypin kangasmetsää, jossa kasvaa keskimäärin 80-vuotiasta kuusikkoa, ja jossa esiintyy siellä täällä koivuja ja haapoja sekä pienpuustona pihlajavesakkoa ja kuusen taimia.

Kunnossapitoluokka: valtakunnallisen RAMS-kunnossapitoluokituksen mukaisesti viheralueet on jaettu kunnossapitoluokkiin niiden arvon, käytön, tavoitetason ja ylläpidon vaativuuden perusteella.

Jatkuva kasvatus: metsänkasvatustapa, jossa metsä säilytetään koko ajan puustoisena eikä avohakkuita tehdä. Metsä uudistuu luontaisesti puiden siementämisen ja alikasvosten avulla, ja hakkuut tehdään poiminta- tai pienaukkohakkuina sen sijaan, että kaikki puut poistettaisiin kerralla.

Harvennushakkuu: metsänhoitotoimenpide, jossa metsästä poistetaan osa puista, jotta jäljelle jääville puille saadaan enemmän kasvutilaa, valoa ja ravinteita.

Poimintahakkuu: jatkuvan kasvatuksen hakkuutapa, jossa metsästä poistetaan yksittäisiä suuria puita tai pieniä puuryhmiä, mutta metsän peitteisyys säilyy koko ajan. Tavoitteena on edistää luontaista uudistumista, ylläpitää erirakenteista puustoa ja tarjota kasvutilaa nuoremmille puille ilman avohakkuun aiheuttamaa voimakasta häiriötä.

Pienaukkohakkuu: jatkuvan kasvatuksen hakkuutapa, jossa metsään tehdään pieni, rajattu aukko puuston uudistumisen edistämiseksi.

Maanmuokkaus: taimien istutuksen tai siementen kylvön yhteydessä tehtävä toimenpide, jossa maan pintaa rikotaan hallitusti, jotta uudelle puusukupolvelle saadaan paremmat kasvuolosuhteet. Sen tehtävänä on parantaa siementen itämistä, taimien eloonjääntiä ja kasvua ensimmäisten vuosien aikana.

Hiilinielu: alue tai ekosysteemi, joka sitoo ilmakehästä hiilidioksidia enemmän kuin vapauttaa sitä. Toimii ilmastonmuutoksen hillitsijänä, koska se poistaa kasvihuonekaasuja ilmakehästä ja varastoi hiilen pitkäksi aikaa.

Hiilivarasto: hiilen varastoitunut määrä, joka on sitoutunut esimerkiksi maaperään, puustoon tai puutuotteisiin pitkäksi aikaa – usein vuosikymmeniksi tai jopa vuosisadoiksi. Se säilyttää jo sidotun hiilen poissa ilmakehästä.

Hyönteistuhot: metsissä esiintyvien hyönteisten aiheuttamia vaurioita, jotka heikentävät puiden terveyttä, kasvua tai voivat tappaa puita kokonaan. Monet näistä hyönteisistä kuuluvat luonnon normaaliin kiertoon, mutta tietyissä olosuhteissa – kuten kuivuuden tai myrskytuhojen jälkeen – niiden kannat voivat kasvaa nopeasti ja aiheuttaa laajoja tuhoja.

Kirjanpainajakuoriainen (*Ips typographus*): kuusta vioittava kaarnakuoriainen ja yksi Suomen merkittävimmistä metsätuholaisista.

# 12. Lisätiedot

## Lahden kaupungin selvitykset ja ohjeet

Lahden ilmasto-ohjelma 2023–2030. https://www.lahti.fi/uploads/2023/06/f6892f41-lahden-ilmasto-ohjelma-2023.pdf
Lahden kaupungin strategisten metsälaskentojen keskeiset tulokset, 2024. Tapio Palvelut Oy.
Lahden suunta -työ. www.lahti.fi/kaupunki-ja-paatoksenteko/ strategia-ja-kehittaminen/lahden-suunta/
Lahti 2035 Tehty kestäväksi -strategia. www.lahti.fi/kaupunki-ja-paatoksenteko/ strategia-ja-kehittaminen/kaupungin-strategia/
Lahden viheralueohjelma 2035. https://www.lahti.fi/tiedostot/viheralueohjelma-2035-pdf-2/
Lahden ympäristöohjelma 2018–2022, päivitys 2023. www.lahti.fi/tiedostot/ lahden-ymparistoohjelma-2018/
Rakennusjärjestys – Lahti, Nastola, Kärkölä.https://www.lahti.fi/asuminen-ja-ymparisto/tontit-ja-rakentaminen/rakennusvalvonta/lahden-kaupungin-rakennusjarjestys/
*Lahden kaupungin yleiskaava edellyttää maisematyöluvan hakemista seuraavilla alueilla:*
*Virkistysalueet (VL, VU, VR)*
*Kulttuurihistoriallisesti merkittävät alueet A- ja AT-alueilla*
*Asemakaava-alueilla*
*Muilla yleiskaavan alueilla (pois lukien maa- ja metsätalousalueet) maisematyöluvan tarve arvioidaan kohdekohtaisesti, huomioiden alueen arvot ja kaavamääräykset.*
*Vähäisyyden arviointi:*
*Maisematyölupaa ei edellytetä vähäisissä toimenpiteissä, kuten:*
*hakkuut, joissa poistetaan alle 30 % runkokuutiotilavuudesta;*
*yksittäisten huonokuntoisten puiden kaataminen, mikäli asemakaava tai yleiskaava ei aseta poistamiselle rajoitteita tai velvoitteita.*
*ensiharvennus*

## Yleiset selvitykset ja ohjeet

Kaupunkimetsien monimuotoisuustutkimus, 2023. Luonnonvarakeskus.
Kaupunkimetsien virkistyskäyttö ja kuluminen -tutkimus, 2025. Luonnonvarakeskus.
Kirjanpainajatuhoihin varautuminen kuntametsissä -raportti, 2024. Tapio Oy.
Metsänhoidon suositukset. https:\\metsanhoidonsuositukset.fi. Tapio Oy.
PEFC-setifiointi. https:\\pefc.fi.
RAMS 2020 – Viheralueiden kunnossapitoluokitus. Toim. Hanna Tajakka. Viherympäristöliitto ry.
Ulkoilumetsät - suunnittelu, hoito ja käyttö, 2022. Toim. Leena Hamberg ja Aku Korhonen. Tapio Palvelut Oy ja Luonnonvarakeskus.

# Kaupunkimetsien hoitoa ohjaava lainsäädäntö

**Taajamametsien hoitoa ja käyttöä ohjaavat useat eri lait**

Kuntalaki, jossa säädetään mm. kuntien velvollisuudesta edistää asukkaidensa hyvinvointia.

Hallintolaki, säädetään hyvän hallinnon perusteista sekä hallintoasiassa noudatettavasta menettelystä.

Alueidenkäyttölaki (entinen maankäyttö- ja rakennuslaki. Rakentamislain tullessa voimaan maankäyttö- ja rakennuslaista kumottiin rakentamisen säädökset, ja jäljelle jäävän lain nimi muuttui alueidenkäyttölaiksi. Uusi alueidenkäyttölaki on parhaillaan valmistelussa)

Rakentamislaki 53 § – Maisematyölupa

Metsälaki on voimassa mm. oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella maa- ja metsätalouteen sekä virkistyskäyttöön osoitetuilla alueilla.

Laki metsätuhojen torjunnasta on voimassa alueilla, joihin sovelletaan metsälakia. Metsälaki ei ole voimassa yleiskaavassa suojelualueeksi osoitetulla alueella.

Luonnonsuojelulaki

Laki kuntien ympäristönsuojelun hallinnosta

Vahingonkorvauslaki

Kuluttajaturvallisuuslaki

Pelastuslaki

Hankintalaki

EU:n Ennallistamisasetus

# Metsien hoito- ja käyttöperiaatteiden ohjaus- ja työryhmä

**Lahden kaupungin ohjausryhmä Kaupunkiympäristön palvelualueen johtoryhmä**
Kaupunkikehitysjohtaja Olli Alho
Rakennus- ja ympäristövalvonnan johtaja Mika Kemppainen
Suunnittelujohtaja Mika Helminen
Kaupungininsinööri Mika Lastikka

**Lahden kaupungin työryhmä**
Metsätoimi, vetovastuu
- Metsäpäällikkö Anna-Maaria Särkkä
- Metsäasiantuntija Markus Niemelä 22.1.2026 asti
- Metsäsuunnittelija Katja Hattunen

Kasvupalvelut
- Ympäristökoordinaattori Katri Nuuttila
- Ilmastopäällikkö Aino Kulonen (varalla)

Luonnonsuojelu
- Luonnonsuojeluvalvoja Mia Honkanen 22.1.2026 asti
- Vesiensuojelupäällikkö Ismo Malin 12/2025 asti

Kaupunkisuunnittelu ja viherympäristösuunnittelu
- Maisema-arkkitehti Maria Silvast

Viherkunnossapito
- Aluevastaava Markku Saari

Rakennusvalvonta
- Maisema-arkkitehti Marjo Airamo

Kaupunkikulttuuripalvelut
- Liikuntapaikkamestari Arto Manninen
- Arkeologi Esko Tikkala (poissa 11/2025-11.3.2026)
- Arkeologi Kimmo Kyllönen 28.11.2025 alkaen

Lahti

# Tiivistelmä metsien hoito- ja käyttöperiaatteista

### Monikäyttöiset metsät

Kaupungin metsiä hoidetaan monitavoitteisesti eri käyttömuodot, maisema- ja luontoarvot sekä metsien ja puuston elinvoimaisuus, terveys ja muutoksiin sopeutumiskyky turvaten ja vahvistaen. Hoidossa painotetaan erilaisten tavoitteiden yhteensovittamista.

### Sopeudutaan muuttuvaan ilmastoon

Ilmastonmuutosta hillitään ja siihen sopeudutaan aktiivisesti. Puuston elinvoimaisuutta turvataan oikeaan aikaan ja laadukkaasti toteutetuilla toimenpiteillä, mikä ylläpitää puuston hyvää kasvua. monipuolistamalla metsikkö- ja puustorakennetta sekä lisäämällä metsien monimuotoisuutta. Puuston ikä- ja puulajirakennetta monipuolistetaan. Yksilajisia tasaikäisiä metsiköitä, erityisesti kuusikoita, kehitetään suunnitelmallisesti ilmastomuutokseen paremmin sopeutuviksi sekametsiksi.

### Metsämaiseman elämyksellisyyttä ja turvallisuutta ylläpidetään metsiä hoitamalla

Lähimaisemia hoidetaan erityisesti reittien varsilla ja asutuksen läheisyydessä. Näkymiä ylläpidetään yleisiltä virkistysalueilta. Reunavyöhykkeiden, kuten teihin, katuihin, ulkoilureitteihin tai tontteihin rajautuvien metsien hoidolla edistetään metsien kestävyyttä, uusiutumista ja kerroksellisuutta.

### Suositaan jatkuvapeitteistä metsänkasvatusta

Kaupunkimetsien käsittelyssä otetaan korostetusti huomioon virkistys-, monimuotoisuus- ja maisema-arvot sekä alueen muut erityspiirteet.

Virkistysmetsissä ja maisemakohteilla suositaan ensisijaisesti jatkuvapeitteistä metsänkasvatusta.

### Metsäluonnon monimuotoisuuden suojelu ja lisääminen

Kaupungin metsäverkoston kytkeytyneisyyttä lisätään. Puustoiset ekologiset yhteydet turvataan aktiivisella ja ennakoivalla metsänkäsittelyllä. Metsien luontoarvoja suojellaan ja luontotyyppejä hoidetaan arvojen lisäämiseksi. Lahopuun määrää lisätään.