

Helsinki

Kaupunkiympäristön julkaisuja VVVV:NO

Pakilanmetsän luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2024–2033

Tekijät Timo Metsänen, Sonja Still, Rauno Yrjölä



Kaupunkiympäristön julkaisuja VVVV:NO

Pakilanmetsän luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2024–2033

Timo Metsänen, Sonja Still & Rauno Yrjölä

Sisällys

Pakilanmetsän luonnonsuojelun alueen hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2024–2033.....	3
Pakilanmetsän luonnonsuojelun alueen hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2024–2033.....	3
1 Johdanto.....	5
1.1 Alueen perustiedot.....	7
1.2 Suunnittelun tausta.....	13
1.3 Osallistaminen.....	14
2 Luonnon monimuotoisuuden nykytila.....	16
2.1 Luontoselvitykset ja -seurannat.....	16
2.2 Luontotyypit ja kasvillisuus.....	17
2.3 Linnut.....	31
2.4 Käävät.....	31
2.5 Merkittävät lajit.....	31
2.6 Haitalliset vieraslajit.....	41
3 Virkistyskäytön nykytila.....	43
4 Uhkatekijät.....	47
5 Luonnonhoidon suunnitelma.....	49
5.1 Luonnonhoidon toimenpiteet.....	49
5.2 Vieraslajien torjunta.....	52
6 Virkistyskäytön suunnitelma.....	55
7 Vastuutahot.....	58
8 Luonnon seuranta.....	59
9 Suunnitelman vaikutukset.....	61
10 Kustannukset ja aikataulu.....	62
11 Lähdeluettelo.....	64
Liite 1: Ehdotus rauhoitusmääräyksiksi.....	65
Liite 2: Kuviokohtaiset luontotiedot.....	67
Liite 3: Toimenpiteiden aikataulu: kertaluontoiset investoinnit.....	73
Liite 4: Toimenpiteiden aikataulu: toistuva luonnonhoito ja kunnossapito.....	74
Liite 5: Seurantojen aikataulu:.....	75
Kuvailulehti.....	76
Presentationsblad.....	77
Description.....	78

1 Johdanto

Pakilanmetsään ollaan perustamassa uutta luonnonsuojelualueutta ja kohde on ollut mukana Helsingin luonnonsuojeluohjelmassa vuosien 2015–2024 julkaisussa. Kohteella ei ole aikaisempaa virallista suojelustatusta, mutta se sisältyy Uudenmaan maakunnallisesti tärkeisiin lintualueisiin (Eilermä, 2018) ja alueen linnusto on monipuolinen (Erävuori, Lammi, Routasuo & Pakarinen, 2015). Suojelun tarkoituksena on arvokkaan metsäalueen monimuotoisuuden säilyttäminen. Alueelta on löydetty 69 kääpälajia, mm. erittäin uhanalainen sitkaskääpä, neljä alueellisesti uhanalaista lajia sekä useita muita arvokkaita elinympäristöjä indikoivia lajeja. Kohde on suosittu virkistysalue ja sen takia kuluneisuutta on lähes kaikkialla. Ulkoiluteitä ja polkuja on runsaasti, minkä seurauksena reuna-vaikutteisuutta ja kulttuurilajistoa esiintyy yleisesti. Kuluneisuus pois lukien kohde on muutoin pääosin luonnontilainen, laaja ja arvokas metsä. Alueen pohjoisosan läpi virtaa myös Näsinoja.

Tämä hoito- ja käyttösuunnitelma (HKS) on alueen ensimmäinen ja antaa suosituksia sekä linjauksia 10 vuodeksi eteenpäin. HKS:n tavoitteena on turvata alueen luontoarvot, huomioiden kuitenkin myös alueen merkittävä virkistyskäyttö. Lisäksi suunnitelmassa suositellaan tiettyjä luonnonhoito- toimia tai ainakin niiden toteuttamisen edellytyksien selvittämistä. Lisäksi suositellaan vieraslajitorjuntaa ja seurantoja hoitotoimien ja ennallistamisen vaikuttavuudelle sekä lajiston seurantaa. Alueen lähistöä kehitetään edelleen pääasiassa virkistyskäytön lähtökohdista, mikä voi myös vaikuttaa tulevaan suojelualueeseen mm. virkistyskäytön lisääntymisenä. Virkistyskäyttö on hyödyllisyydestään huolimatta myös alueen merkittävin uhkatekijä luontoarvojen kannalta.

HKS:aa ovat laatineet ryhmittymä Rauno Yrjölä (Ympäristötutkimus Yrjölä Oy) ja Timo Metsänen sekä Sonja Still (Luontoselvitys Metsänen Oy). HKS-työ aloitettiin keväällä 2023 huhtikuussa ja työ saatettiin loppuun marraskuussa 2023.

Kesällä 2022 kartoitettiin HKS:aa silmällä pitäen jo luonnonsuojeluohjelman alueen ja sitä laajemman ympäristön luontotyyppejä ja kasvillisuutta (Still, 2022). Tällä varauduttiin alueen rajauksen hienosäätöihin ja tulevaisuuden suojelualue-rajauksiin tai muuhun maankäyttöön. Luonnonsuojeluohjelma on laadittu kymmenvuotiskaudeksi 2015–2024 ja se ohjaa ympäristökeskuksen työtä luonnonsuojelualueiden perustamisesitysten laadinnassa sekä hoidon ja käytön suunnittelussa.

HKS-työtä ovat ohjausryhmän kautta ohjanneet kaupungin edustajat: Virpi Karén, Hanna Seitapuro, Inkeri Niskanen, Anni Korhonen, Hannu Airola, Tiina Saukkonen, Tuuli Ylikotila, Ann Charlotte Roberts, Jere Salminen, Heini Hämäläinen, Markus Holstein ja Vesa Koskikallio. Ohjausryhmä koontui varsinaisesti neljä kertaa, joko maastossa tai hybridikokouksin sekä kommentoi HKS:ää. Virpi Karén toimii ohjausryhmän vetäjänä. Lisäksi työhön osallistui Helsingin kaupungin museon John Lagerstedt.

Raportin tulosteita ja sähköisiä versioita, paikkatietoaineistoja ja valokuvia säilytetään Helsingin kaupungin ympäristöpalveluissa.



Kuva 1-1. Näkymä Pakilan metsäalueelta etelään. © Rauno Yrjölä



Kuva 1-2. Työryhmä tutustuu alueeseen maastossa. © Rauno Yrjölä

1.1 Alueen perustiedot

Pakilanmetsän alue sijaitsee Helsingin keskuspuiston pohjoisosissa, Tuomarinkylän ja Kaarelan kaupunginosien alueella. Lisäksi alue eteläreunalla on Pakilan kaupunginosa. Alueen luonto on vaihtelevaa, pääosa alueesta on havu- ja lehtipuiden muodostamaa sekametsää, osa metsästä on soistunutta korpea. Lisäksi reunoilla on hieman pelto- ja niittyaluetta. Pakilanmetsän eteläosassa on myös vanhoja linnoitusrakenteita.

Pakilanmetsän alueella kulkee lukuisia ulkoiluteitä ja polkuja, ja alueella on merkitystä kaupunkilaisten virkistysalueena. Paloheinän ulkoilumaja on lähellä, ja alueen pohjoispuolella on Paloheinän täyttömäki, jonka ympäristössä on mahdollisuus harrastaa monenlaista liikuntaa. Pakilanmetsän alue on saavutettavissa julkisella liikenteellä, lähimmät pysäkit ovat Pakilantiellä. Myös Munnunnevan puolelle on hyvät yhteydet.

Pakilanmetsän alue on osa Keskuspuiston metsäistä yhteyttä, joka yhdistää Haltiavuoren ja Haltiailan metsäalueet kohti Helsingin eteläosia. Pakilanmetsän aluetta on ehdotettu suojeltavaksi Helsingin luonnonsuojeluohjelmaa 2015–2024 ja metsäverkostoa koskevassa selvityksessä (Erävuori ym 2015). Esitystä on täydennetty kaupungin viranomaistyönä (Raimo Pakarinen). Seuraava alueen kuvaus on suunnitelmasta.

Paloheinänhuipun eteläpuolinen metsäalue on luonnonoloiltaan vaihtelevaa. Metsäverkostoselvityksessä ehdotetun aluerajauksen pinta-ala on 24,51 ha. Alueen pohjois- ja länsiosassa on varttunutta–vanhaa tuoreen kankaan ja lehtomaisen kankaan kuusikkoa ja varttuvaa koivikkoa. Kenttäkerroksen kasvillisuuden valtalajeja ovat mustikka, metsäkastikka, metsämitikka ja oravanmarja. Rehevämmillä osilla on lisäksi nokkosta, metsäimarretta, rönsyleinikkiä, hiirenporrasta ja vadelmaa. Eteläosan ulkoilutien varressa on nuorta lepikkoa. Alueen itäosassa on ojitettua kangaskorpea ja lehtokorpea, jossa on runsaasti saniaisia, kuten hiirenporras, korpi-imarre, isoalvejuuri ja metsäalvejuuri. Alueella esiintyy valtakunnallisesti silmälläpidettävää (NT) korpinurmikkaa sekä Helsingissä silmälläpidettävää (NT) pitkäpääsaraa. Puusto on varttunutta kuusta, koivua ja haapaa, ojien varsilla myös tervaleppää. Alueen eteläosassa on lähinnä tuoreen kankaan varttunutta kuusikkoa. Pakilanmetsästä on löydetty 69 kääpäälajia, mm. erittäin uhanalainen sitkaskääpä, neljä alueellisesti uhanalaista lajia sekä useita muita arvokkaita elinympäristöjä indikoivia lajeja. Alueen linnusto on myös monipuolinen. Pesimälinnustoon kuuluvat mm. silmälläpidettävä sirittäjä (NT) sekä vaateliat lehtipuuvaltaisten lehtojen lajit kultarinta ja mustapäähäkerttu. Alueen eteläosassa on kanahaukan pesä, joka oli asuttu ainakin vuonna 2014. Pakilanmetsä kuuluu myös osana Keskuspuisto 3 -nimiseen arvokkaaseen metsäkohteeseen. Alueen pohjoisosassa on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

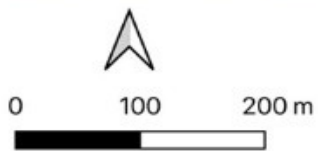
Alueella on useita ulkoiluteitä ja polkuja. Suojeluun esitetyn alueen koilliskulmaus on jäähallin tonttia, jota koskee kaava 10 382. Metsäinen osuus on osoitettu kaavassa alueen osaksi, jolla tiheä puusto säilytetään. Alueen puusto tulee hoitaa elinvoimaisena ja tarvittaessa uudistaa siten että sen maisemallinen merkitys säilyy.



Kuva 1-3. Pakilanmetsän kaavaillun suojelualueen sijainti Helsingissä ja rajaus kantakartalla.



Kuva 1-4. Alue vuoden 1964 maastokartalla. Paloheinän täyttömäkeä ei vielä ollut, alueen poikki kulki sähkölinja ja alueen eteläosassa oli poikki menevä autolla ajettava tie. Reuna-alueiden asutus on laajentunut ja täydentynyt.

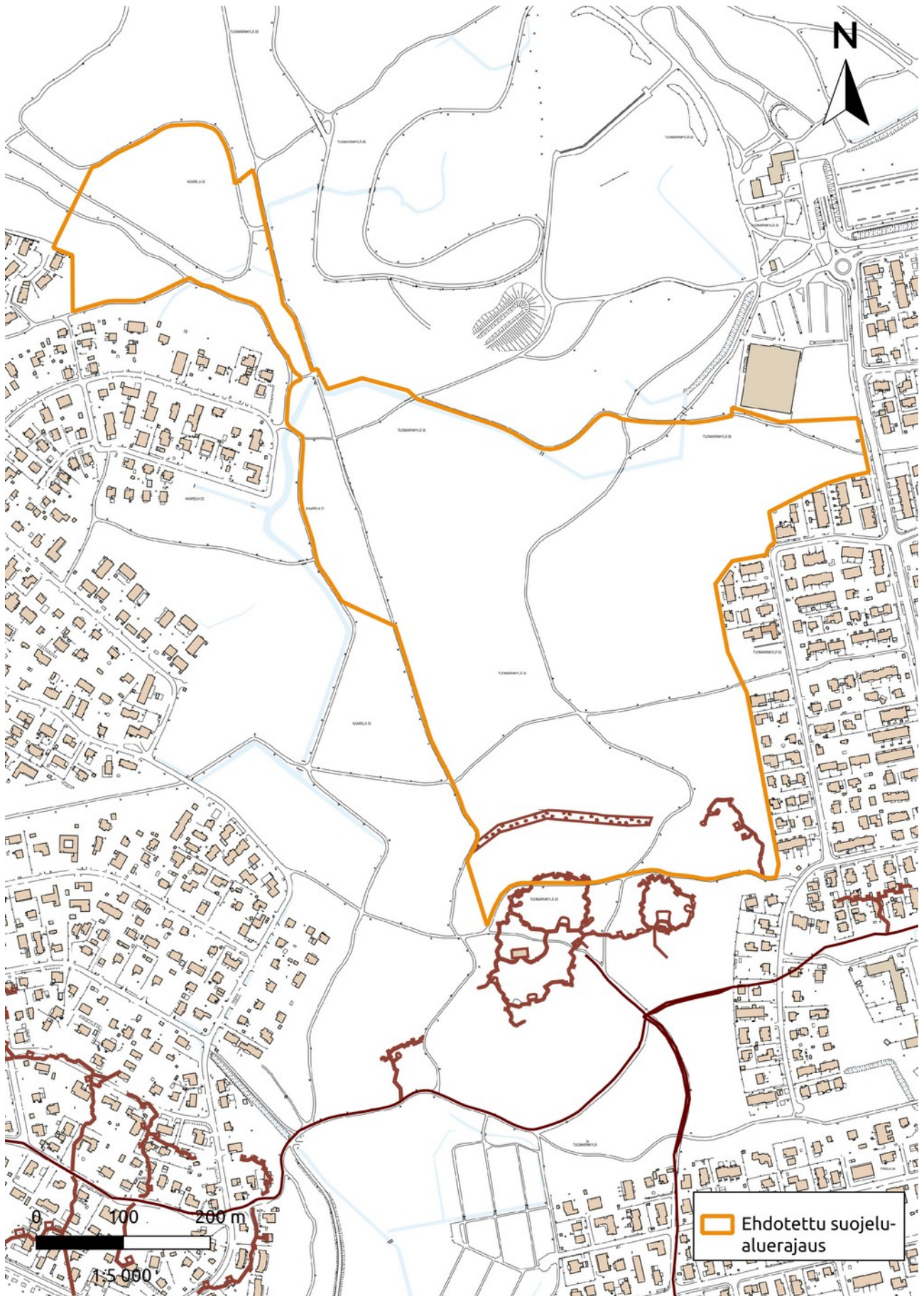


- Polut
- Ulkoilutiet
- - - Selvitysalue

Kuva 1-5. Alueen polkuverkostoa.



Kuva 1-6. Ulkoilutie Pakilanmetsän alueella. © Rauno Yrjölä



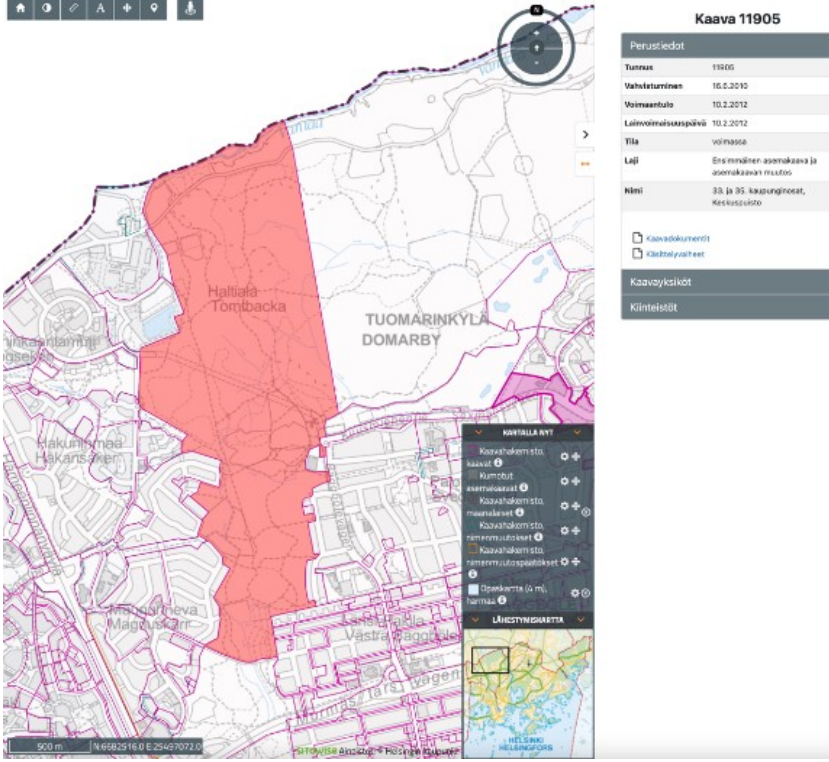
Kuva 1-7. Alueella olevat maalinnoituskohteet.

1.2 Suunnittelun tausta

Pakilanmetsän luonnonsuojelualueen suunnittelu linkittyy Helsingin luonnonsuojeluohjelmaan vuosille 2015–2024, jossa ehdotettiin useiden uusien luonnonsuojelualueiden perustamista Helsinkiin. Pakilanmetsä on yksi niistä. Pakilanmetsän osalta tärkeä tekijä on sen sijainti metsäverkoston osana sellaisessa kohdassa, joka yhdistää eteläisen Keskuspuiston Helsingin pohjoisosan laajempiin metsäalueisiin, ja edelleen ekologiseen verkostoon Helsingistä Vantaan ja Espoon puolelle.

Taulukko 1.2 Suunnittelun tausta.

Historia	<p>Pakilanmetsän alue on osa Helsingin Keskuspuistoa. Alueella on ollut merkitystä ekologisena käytävänä sekä virkistysalueena.</p> <p>Pakilanmetsän aluetta on ehdotettu suojeltavaksi Helsingin luonnonsuojeluohjelmaa 2015–2024 ja metsäverkostoa koskevassa selvityksessä (Erävuori ym 2015). Esitystä on täydennetty kaupungin viranomaistyönä (Raimo Pakarinen).</p> <p>Alueen eteläosassa ja -puolella on ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoitteita, joilla on muinaisjäännösten suoja (Lagerstedt, 2017)</p>
Kaavoitus	<p>Kaavat ja suunnitelmat:</p> <ul style="list-style-type: none">• Yleiskaava 2002: virkistysalue ja Keskuspuiston alue.• Yleiskaavaluonnos 2014: virkistys- ja viheralue• Yleiskaava 2016: Virkistys ja viheralue• Asemakaava 11905: retkeily- ja ulkoilualue (VR). Alueelle on asemakaavassa osoitettu alueen osa, jolla on luonnonsuojelullista arvoa.• Asemakaava 10382 (jäähallin tontti): metsäinen osa jäähallin itäpuolella osoitettu puustoisena säilytettäväksi.• Pakila ja Tuomarinkylä, Pakilan ja Tuomarinkylän aluesuunnitelma vuosille 2018–2027• Kaarela, Kaarelan aluesuunnitelma vuosille 2008–2017

	 <p><i>Voimassa oleva asemakaava.</i></p>
<p>Muut suunnitelmat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keskuspuiston opastuksen yleissuunnitelma

1.3 Osallistaminen

Hoito- ja käyttösuunnitelmaa varten pyrittiin tunnistamaan alueen keskeiset käyttäjätahot ja heihin oltiin yhteydessä. Pakilanmetsän osalta näitä olivat:

- Helsingin luonnonsuojeluyhdistys ry
- Helsingin seudun lintutieteellinen yhdistys Tringa ry
- Maastopyöräilijät
- Pakila-seura
- Paloheinän-Torpparinmäen kaupunginosayhdistys
- Pakilan veto ry (frisbeegolf)
- Pakilan Visa ry
- Helsingin suunnistajat ry

Osallistaminen uusien luonnonsuojelualueiden perustamiseen liittyen on kaupungin linjaus, vaikka periaatteessa maanomistaja päättää alueen rauhoittamisesta.

Sidosryhmistä erikseen maastokatselmukseen 7.8.2023 osallistuivat: Helsingin luonnonsuojeluyhdistyksen, Helsingin suunnistajien, Pakilan Vedon ja palstaviljelmien edustajat. Maastossa kerrot-

tiin osallistujille alustavista hoitosuunnitelmista ja ideoista sekä kerättiin heidän palautetta ja toiveita alueen käyttöön liittyen.

Lisäksi järjestettiin avoin yleisötilaisuus, jossa esiteltiin hoito- ja käyttösuunnitelmaa. Tilaisuus pidettiin Paloheinän ala-asteella syksyllä 21.11.2023. Esittelyn jälkeen pidettiin vielä yksi maastokatselmus maastopyöräilijöiden kanssa.

Taulukko 1.3 Osallistaminen.

Avoimet yleisötilaisuudet	<i>21.11.2023 HKS:n esittelytilaisuus Paloheinän ala-asteella</i>	Asukaskysely	-ei toteutettu
Muu osallistaminen	<i>7.8.2023 Keskeisimpien osallisten kanssa toteutettu maastokatselmus ja toinen katselmus maastopyöräilijöiden kanssa 28.11.</i>		

Keskeisintä palautetta maastokatselmuksessa olivat:

- Esittelytilaisuutta toivottiin pidettävän alueella tai sen tuntumassa (huomioitu)
- Virkistyskäytön tutkimusten puute (ei huomioitu – tutkimuksia ei ole tehty)
- Huoli mahdollisten liikkumisrajoitusten vaikutuksesta harrastuksiin (huomioitu)
- Polkujen liiallinen leventäminen (huomioitu)

HKS:n esittelutilaisuudessa palautetta ja kehitysehdotuksia annettiin mm.

- Keskustelua mm. suunnistuksen mahdollisuuksista/rajoittavista tekijöistä. Suunnistajat toivovat selkeitä ohjeita.
- Keskustelua, miten polut merkitään, tuleeko niistä leveitä ulkoilureittejä. Rajoitetaanko maastopyöräilyä? Maastopyöräilijät ja polkujuoksijat eivät kaipaa koneella hoidettavia leveitä reittejä, vaan kapeita reittejä joissa on juurakoita ym.
- Käytiin hieman keskustelua myös lasten leikkipaikkojen (majametsien) vaikutuksesta alueen kasvillisuuteen. Lasten toimintaa metsässä ei missään tapauksessa haluta kieltää, toiminta pitää vain saada ohjattua sopiville kohdille.
- Käytiin vielä keskustelua suojelumääräyksistä, ja erityisesti polkujen ulkopuolella liikkumisen tekstien vaikeasta tulkinnasta.

2 Luonnon monimuotoisuuden nykytila

Pakilanmetsän metsät ovat ikärakenteeltaan ja puulajistoltaan vaihtelevia. Myös luontotyypeissä on monipuolisuutta, vaikkakin metsäiset luontotyypit ovat vallitsevia. Kangasmetsät ovat laajin luontotyyppiryhmä ja valtapuustona on kuusi. Alueen puuston keski-ikä ei ole vielä vanhaa ja metsät eivät ole varsinaisesti luonnonmetsiä, vaikkakin paikoin jo lähestytään luonnontilaisuutta. Lahopuuta on melko niukasti. Muista luontotyypeistä maininnanarvoisia ovat lehtokorvet, lehdot ja parit pienet niityt.

Käytettävissä olevan tiedon perusteella alueen linnustoarvot ovat vuosien saatossa heikentyneet. Tiettyjä metsälajeja, kuten pyy, hömö- ja töyhtötiainen, tavataan enää harvoin ja ne ovat jopa saataneet kadota alueen pesimälinnustosta. Alueen kääpälajisto on kuitenkin monipuolinen ja alueelta on tavattu yli 70 lajia. Liito-orava kuuluneen kohteen melko vakinaiseen lajistoon.

2.1 Luontoselvitykset ja -seurannat

Alue on sisällynyt ilmeisesti kokonaisuudessaan liito-oravaselvityksiin, joita on tehty säännöllisemmin vuodesta 2014 alkaen kun lajin todettiin palanneen Helsinkiin (Lammi & Routasuo, 2014, 2016, 2018 ja 2019 sekä 2022).

Alueen pesimälinnustosta on joitakin aiempia tietoja. Alueen pesimälinnustoa on selvitetty linjalaskennalla v. 2010 (Lindblom, 2016). Alueelta ei kuitenkaan ole pesimälintujen kartoituslaskentaa, jossa koko lajisto olisi kartoitettu usean kerran kartoituskäynneillä pesimäaikana.

Alueen lahokaviosammaltilannetta ei ole pääosin inventoitu, vain luoteisin alue on rajattu esiintymäksi (Manninen, 2017).

Alueen käävät on selvitetty vuonna 2011 ja kohde on määritelty arvokkaaksi kääpäkohteeksi (Savola, 2021, Luontotietojärjestelmä).

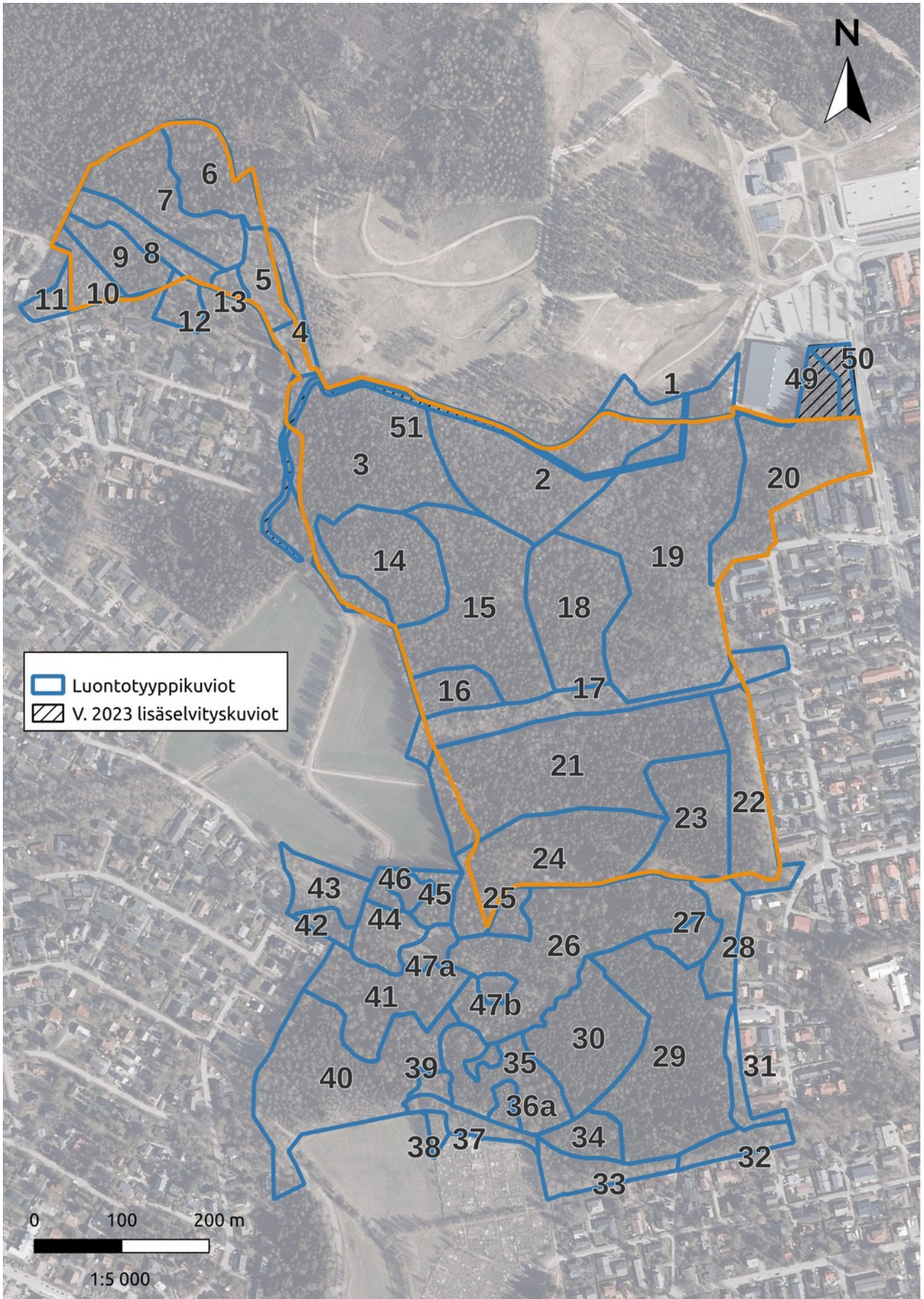
Taulukko 2.1 Aiemmat selvitykset ja seurannat

Luontotyypit ja kasvillisuus	Putkilokasvi- ja luontotyyppi-inventoinnit Pakilanmetsän alueella 2022 (Still, 2022)
Lahokaviosammal	Helsingin lahokaviosammalselvitys 2017 (Manninen, 2017)
Liito-orava	Liito-oravan levinneisyys Helsingissä 2020 ja 2021 (Lammi & Routasuo, 2022)
Linnut	Keskuspuiston linjalaskentoja (Yrjölä 1983)

	<p>Helsingin pesimälinnuston lintuatlas vuosina 1996–1997 (Pakkala ym. 1998)</p> <p>Helsingin arvokkaat lintualueet (Koivula, 1999)</p> <p>Linjalaskentoja (Lindblom 2010 ja 2016)</p> <p>Helsingin tärkeät lintualueet ja merkittävä linnusto 2017 (Ellermaa, 2018)</p> <p>Maakunnallisesti tärkeät metsälintujen pesimäalueet Uudellamaalla arvio (Ellermaa, 2018).</p> <p>Tietoja petolintujen pesäpaikoista (Solonen)</p>
Käävät	Kääpäselvitys 2011 (Savola)

2.2 Luontotyypit ja kasvillisuus

Pakilanmetsää vallitsevat monipuoliset lehtomaiset kankaat, tuoreet kankaat ja lehdot, jotka paikoin vaihettuvat saniaislehtokorviksi sekä varsinkin kohteen eteläosassa karummiksi kangaskorviksi. Valtapuuston muodostavat ennen muuta kuusi, hieskoivu, haapa ja tervaleppä. Välikerroksessa yleisimmät ovat pihlaja- ja haapataimet vaihtelevalla tiheydellä. Pensaskerroksen lajeista mainittavimpia ovat pähkinäpensas, mustaherukka ja pohjanpunaherukka. Kenttäkerroksen rikkaaseen vaateliaaseen kasvistoon kuuluvat suursaniaisten (hiirenporras, isoalvejuuri, metsäalvejuuri) ohella mm. purolitukka, luhtalitukka, luhtasara, kevätlinnunsilmä, suohorsma, lehtokorte, kotkansiipi, tesma, jänönsalaatti, luhtalemmikki ja ojaleinikki. Kohde on suosittu virkistysalue ja sen takia kuluneisuutta on lähes kaikkialla. Ulkoiluteitä ja polkuja on runsaasti, minkä seurauksena reunavaikutteisuutta ja kulttuurilajistoa esiintyy yleisesti. Kuluneisuutta pois lukien kohde on muutoin pääosin luonnontilainen, laaja ja arvokas metsä.



Kuva 2-1. Vuonna 2022 ja 2023 kartoitetut luontotyytit.

Taulukko 2.2. Yhteenveto kohteen luontotyypeistä. Edustavuus: 1 (Erinomainen), 2 (Hyvä), 3 (Kohtalainen), 4 (Heikko) ja 0 (Ei luontotyyppi). Luonnontilaisuus: 1 (Luonnontilainen), 2 (Vähän heikentynyt), 3 (Heikentynyt) ja 4 (Täysin muuttunut). Kuluneisuus: 1 (Ei kuluneisuutta), 2 (Kuluneista havaittavissa) ja 3 (Voimakkaasti kulunut).

Kuvion numero	Luontotyyppi	Uhanalaisluokka	Pinta-ala (ha)	Edustavuus	Luonnon-tilaisuus	Kuluneisuus
1	Lehtomaiset kankaat	VU	0,5	3	3	2
2	Lehtokorpi	EN	2,3	2	2	2
3	Lehtomaiset kankaat	VU	3,3	3	3	3
4	Lehtomaiset kankaat	VU	0,4	3	2	2
5	Tervaleppätaimikko	-	0,4	0	4	1
6	Lehtomaiset kankaat	VU	0,9	3	3	1
7	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT	1,2	3	2	2
8	Lehtomaiset kankaat	VU	0,6	4	4	3
9	Lehtomaiset kankaat	VU	0,6	2	2	2
10	Tuoreet kankaat	VU	0,5	3	3	1
11	Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	VU	0,3	3	2	2
12	Lehtomaiset kankaat	VU	1,3	3	3	2
13	Lehtomaiset kankaat	VU	0,1	3	3	2
14	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT	1,3	3	3	3
15	Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	EN	3,4	4	3	3
16	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT	0,4	4	3	3
17	Kosteat keskiravinteiset lehdot	NT	1,1	2	2	2
18	Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	EN	1,5	2	2	2
19	Lehtokorpi	EN	4,1	2	2	1
20	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU		2	2	2

21	Lehtomaiset kankaat	VU	3,3	2	2	2
22	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	1,0	4	3	3
23	Tuoreet kankaat	VU	1,2	4	3	3
24	Vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	EN	2,0	2	2	2
25	Tuoreet kankaat	VU	0,2	3	2	2
26	Lehtomaiset kankaat	VU	2,7	3	3	3
27	Tuoreet kankaat	VU	0,3	2	1	1
28	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	0,5	3	2	2
29	Kangaskorvet	EN	2,7	4	3	3
30	Kangaskorvet	EN	1,4	4	3	3
31	Tuoreet kankaat	VU	0,2	4	3	3
32	Sekametsä	-	0,3	0	4	3
33	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	0,5	3	2	2
34	Lehtomaiset kankaat	VU	0,4	3	2	2
35	Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT	1,0	3	1	2
36a	Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	0,1	4	3	1
36b	Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	0,1	4	3	1
37	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	0,3	3	2	2
38	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	0,1	2	2	2
39	Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	0,1	3	3	2
40	Lehtomaiset kankaat	VU	2,4	3	2	2
41	Tuoreet kankaat	VU	1,2	2	1	1
42	Tuoreet kankaat	VU	10,2	3	2	2
43	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	0,5	3	3	3
44	Tuoreet kankaat	VU	0,5	3	3	3

45	Tuoreet kankaat	VU	0,4	2	1	2
46	Tuoreet kankaat	VU	0,1	3	3	2
47a	Heinäkedot	CR	0,2	4	3	3
47b	Tuoreet pienruohoniityt	CR	0,1	2	1	1
49	Lehtomaiset kankaat	VU	0,3	3	3	2
50	Tuoreet keskiravinteiset lehdot	VU	0,2	3	3	3
51	Savimaiden purot ja pikkujoet	CR	0,4	3	-	-

Suurin osa Pakilanmetsän luontotyypeistä on kuusivaltaista lehtomaista kangasta (VU), jossa kuusien (*Picea abies*) lisäksi kasvaa koivua (*Betula* sp.), haapaa (*Populus tremula*) ja raitaa (*Salix caprea*). Pensaskerroksessa kasvaa pihlaja- ja haapataimia vaihtelevalla tiheydellä.



Kuva 2-2. Lehtomaiset kankaat. Kuva otettu kuviosta 21. © Sonja Still.

Varttunut havupuuvaltainen lehtomainen kangas (NT) on aikanaan ojitettu rehevä kangas, jolla nykyään kasvupaikka vaihtelee lehtokorvesta varttuneen havupuuvaltaiseen lehtomaiseen kankaaseen. Puusto keski-ikäistä kuusta ja niiden lisäksi hieskoivuja (*Betula pubescens*) ja pihlajia (*Sorbus aucuparia*). Kenttäkerroksen yleisimmät lajit: metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), mustikka (*Vaccinium myrtillus*), rahkasammal (*Sphagnum* sp.)



Kuva 2-3. Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat. Kuva otettu kuvioista 7. © Sonja Still.

Pakilanmetsän yksi arvokkaimmista luontotyypeistä on lehtokorvet (EN). Lehtokorven puusto on paikoin harvaa ja aukkoista sekametsää, jossa puustossa on kuusta ja koivua, pensaskerroksessa haavan ja pihlajan taimia. Kosteaa lehtoa ja lehtokorpi ovat kasvupaikaltaan mosaiikkimaisia. Kosteat korpipainanteet ja kuivemmat lehtokohdat vaihtuvat keskenään. Kosteissa paikoissa kasvaa rahkasammalta ja saniaisia. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat mustikka (*Vaccinium myrtillus*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), valkovuokko (*Anemone nemorosa*). Alue on kasvillisuudeltaan ja kasvupaikaltaan luonnonsuojelullisesti arvokas kohde.



*Kuva 2-4. Kosteä lehto ja lehtokorpi ovat kasvupaikaltaan mosaiikkimaisia. Kuva otettu kuviosta 19.
© Sonja Still.*

Entisen sähkölinjan alueella on ojitettu kostea keskiravinteinen lehto (VU), jossa kasvaa eri-ikäisiä haapoja sekä pihlajaa, kuusta ja raitaa. Haapataimia on runsaasti. Luontotyyppi on edustavuudeltaan hyvä.

Erirakenteisen tuoreen keksiravinteisen lehdon (VU) puusto koostuu järeistä haavoista ja hieskoivuista, sekä nuoremmista kuusista. Aluskasvillisuus on matalakasvuinen ja vaihtelevaa. Edustavuusluokka vaihtelee heikosta hyvään ja luonnontila on vähän heikentynyt tai heikentynyt.



Kuva 2-5. Tuore keskiravinteinen lehto. Kuva otettu kuviosta 22. © Sonja Still.

Edustavan mustikkatyyppin vanhan havupuuvaltaisen tuoreen kankaalla (EN) on myös mäntyjä, vanhoja hieskoivuja ja haapoja. Puustossa on eri-ikäisrakennetta sekä osin aukkoisuutta.



Kuva 2-6. Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat. Kuva otettu kuviosta 18. © Sonja Still.

Vanha havupuuvaltainen lehtomainen kangas (EN) on edustava ja vain vähän heikentynyt. Lehtomainen kuusikko on tiheydeltään ja iältään vaihtelevaa. Sekapuustona on koivua ja haapaa sekä raitaa. Kuviolla on jonkin verran myös nuorempaa kuusta ryhminä. Metsän kuluneisuuden perusteella alue toimii lasten virkistysalueena. Pohjakerros on aukkoinen.



Kuva 2-7. Lehtomainen kuusikko on tiheydeltään ja iältään vaihtelevaa. Kuva otettu kuviosta 24. © Sonja Still.

Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat (VU): Keskuspuistosta pihojen väliin, avaran puiston/ulkoilutien varteen työntyvä reunametsä. Varttunutta väljennettyä haavikko-hieskoivikkoa, jonka lomassa nuorempia kuusia ja lehtipuita. Paikoittain runsaasti pihlajan taimia.

Tuoreet kankaat (VU): Mahdollisesti ojituksen muuntamaa aiempaa korpea, jolla tässä pihojen ja ulkoiluteiden välissä olevalla kuviolla kasvaa vaihtelevaa, kookkaampaa kuusikkoa ja yksittäisiä hieskoivuja. Aluskasvillisuus niukka ja heikentynyt voimakkaan kuluneisuuden takia.



Kuva 2-8. Tuore kangas. Metsän kuluneisuuden perusteella alue toimii lasten virkistysalueena. Kuva otettu kuviossa 23. © Sonja Still.

Nuoret lehtomaiset kankaat (VU) ovat puustoltaan vaihtelevia ja kerroksellisia lehtimetsiköitä. Nuorehkon koivikon seassa pihlajia ja tammia. Monipuolisessa alikasvoksessa pihlajaa, koivua, haapaa ja tammea. Ulkoilutie kulkee pitkin kuvion reunaa ja osin läpi kuvion. Tämä saa aikaan voimakkaan reunavaikutuksen. Edustavuudeltaan kuvio vaihtelee kohtalaisesta heikkoon ja luonnontila on luokassa heikentynyt.

Aikanaan vuoden 2011 Tapani-myrskyn puustotuhojen jäljiltä tervalepälle uudistettu, ulkoiluteiden ja asfaltoidun rullahiihtoradan rajaama, kosteapohjainen, ojitettu lehtokaistale. Istutettujen tervaleppien ohella yksittäisiä, hieman kookkaampia haapoja. Aluskasvillisuudessa valtalajeina kastikat, vadelma ja metsäkorte. Alue on luokiteltu tervaleppätaimikoksi, joka ei kuulu luontotyyppiluokiteluun. Myös avara, kapea ja rehevä viheralue tonttien ja ulkoilureitin välissä on luokiteltu sekametsäksi (ei LuTu). Nuorehkon ja erikokoisen pihlaja-vaahterikon lisäksi kuviolla on järeitä koivuja.



Kuva 2-9. Tervaleppätaimikko kuviolla 5. © Sonja Still.



Kuva 2-10. Sekametsä kuviolla 32. © Sonja Still.

Kangaskorvet (EN) ovat edustavuusluokiltaan heikkoja istutettujen kuusien ja voimakkaan kuluneisuuden takia. Tasaisen ikäisen kuusikon seassa yksittäisiä koivuja ja haapoja. Osa kuusista on istutettuja. Pensasto on väljää pihlajataimikkoa ja yksittäisiä tammia. Metsän kuluneisuuden perusteella alue toimii lasten virkistysalueena.



Kuva 2-11. Tasaisen järeän kuusikon seassa yksittäisiä koivuja ja haapoja. Kuva otettu kuviosta 29. © Sonja Still.

Puustoisten alueiden lisäksi Pakilanmetsän selvitysalueelta löytyy avoin heinäketo (CR) ja tuore pienruohoniitty (CR). Kallioinen heinäketo sijaitsee ulkoilureitin molemmin puolin. Aluskasvillisuus vaihtelee matalakasvuisista avokallion reunalajeista rehevämpään ja korkeakasvuisempaan niittylajistoon. Keto on kasvamassa umpeen korkeakasvuisella nurmipuntarpäällä ja haapataimilla. Ulkoilureitin tuntumassa kasvaa yksittäisiä nuoria tammia, raitoja ja omenanpuita. Kuviolla on penkki ja kuntoilulaite. Keskellä metsää lähellä linnoituksen raunioista on avoin tuore pienruohoniitty. Niitty on suhteellisen lajirikas ja kartioakankaali kasvaa niityllä runsaana. Haavan taimet ovat pikkuhiljaa valloittamassa osan niitystä.



Kuva 2-12. Kalliollinen heinäketo ulkoilureitin molemmin puolin. Kuva otettu kuviosta 47a. © Sonja Still.



Kuva 2-13. Tuore pienruohoniitty. Kuva otettu kuviosta 47b. © Sonja Still.

2.3 Linnut

Tuorein alueelta tehty pesimälinnustaselvitys on Tringan metsälaskennat vuodelta 2016. Laskentojen perusteella kohde on määritelty maakunnallisesti tärkeäksi linnustoalueeksi (Ellermaa, 2018).

Lisäksi alue on määritelty Helsingin mittakaavassa tärkeäksi lintualueeksi luokkaan 2 (Luontotietojärjestelmä). Arvoina kuvataan runsas sekametsän peruslinnusto ja lisäksi sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*), kultarinta (*Hippolais icterina*), mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*), lehtokurppa (*Scolopax rusticola*), kuusitiainen (*Periparus ater*) ja puukiipijä (*Certhia familiaris*).

Alueella viime vuosina havaittuja arvokkaita lajeja ovat myös kanahaukka (*Accipiter gentilis*), nokkavarpunen (*Coccothraustes coccothraustes*) ja pikkusieppo (*Ficedula parva*). Alueella on aiemmin ollut myös pyytä (*Bonasa bonasia*), ja alueen metsät soveltuisivat sille edelleenkin.

2.4 Käävät

Alueen kääpä- ja orvakaslajistoa on inventoitu vuonna 2011. Tällöin alueelta (joka kattaa lähes kokonaisuudessaan tulevan luonnonsuojelualueen sekä on osin laajempi) löydettiin yhteensä 69 kääpäalajia sekä kahdeksaa muuta kääväkästä. Havaittu kääpien kokonaislajimäärä on Helsingin oloissa korkea ja ilmentää osaltaan alueen metsien monipuolisuutta. Kohteelta on havaintoja 37 arvokkaita elinympäristöjä ilmentävästä lajista (31 kääpäalajia ja kuusi muuta kääväkästä). Huomionarvoisimpia lajeja ovat olleet: sitkaskääpä (*Antrodia piceata*), koivunkynsikääpä (*Trichaptum biforme*) ja rusokantokääpä (*Fomitopsis rosea*).

Muita kohteen Helsingissä harvinaisia lajeja ovat hartsikääpä (*Ceriporiopsis pseudogilvescens*), istukkakääpä (*Rhodonia placenta*), koralliorakas (*Hericium coralloides*), kruunuhaarakas (*Artomyces pyxidatus*), lehtoludekääpä (*Skeletocutis semipileata*), poimulakkikääpä (*Osteina undosa*), rosokka (*Porotheleum fimbriatum*), silokääpä (*Gloeoporus pannocinctus*) sekä valeorakas (*Sistotrema confluens*).

Arvoluokaltaan kohde on sijoitettu korkeimpaan luokkaan I (hyvin arvokas kääpäalue) (Luontotietojärjestelmä).

2.5 Merkittävä lajisto

Alueen merkittävintä ja huomionarvoista lajistoa löytyy pesimälinnuista. Putkilokasveista esiin voidaan nostaa kartioakankaali (*Ajuga pyramidalis*) ja lehtotaponlehti (*Asarum europaeum*), joka tosin on alueella todennäköisesti puutarhakarkulaisalkuperää.

Liito-oravaa (*Pteromys volans*) on etsitty ja tavattu alueella viimeksi vuonna 2021. Lepakoita ei ole kartoitettu, mutta havaintoja on ilmoitettu pohjanlepakosta (*Eptesicus nilssonii*). Huomionarvoisia kääpiä on ovat sitkaskääpä ja rusokantokääpä. Lisäksi alueella esiintyy lahokaviosammalta (*Buxbaumia viridis*).

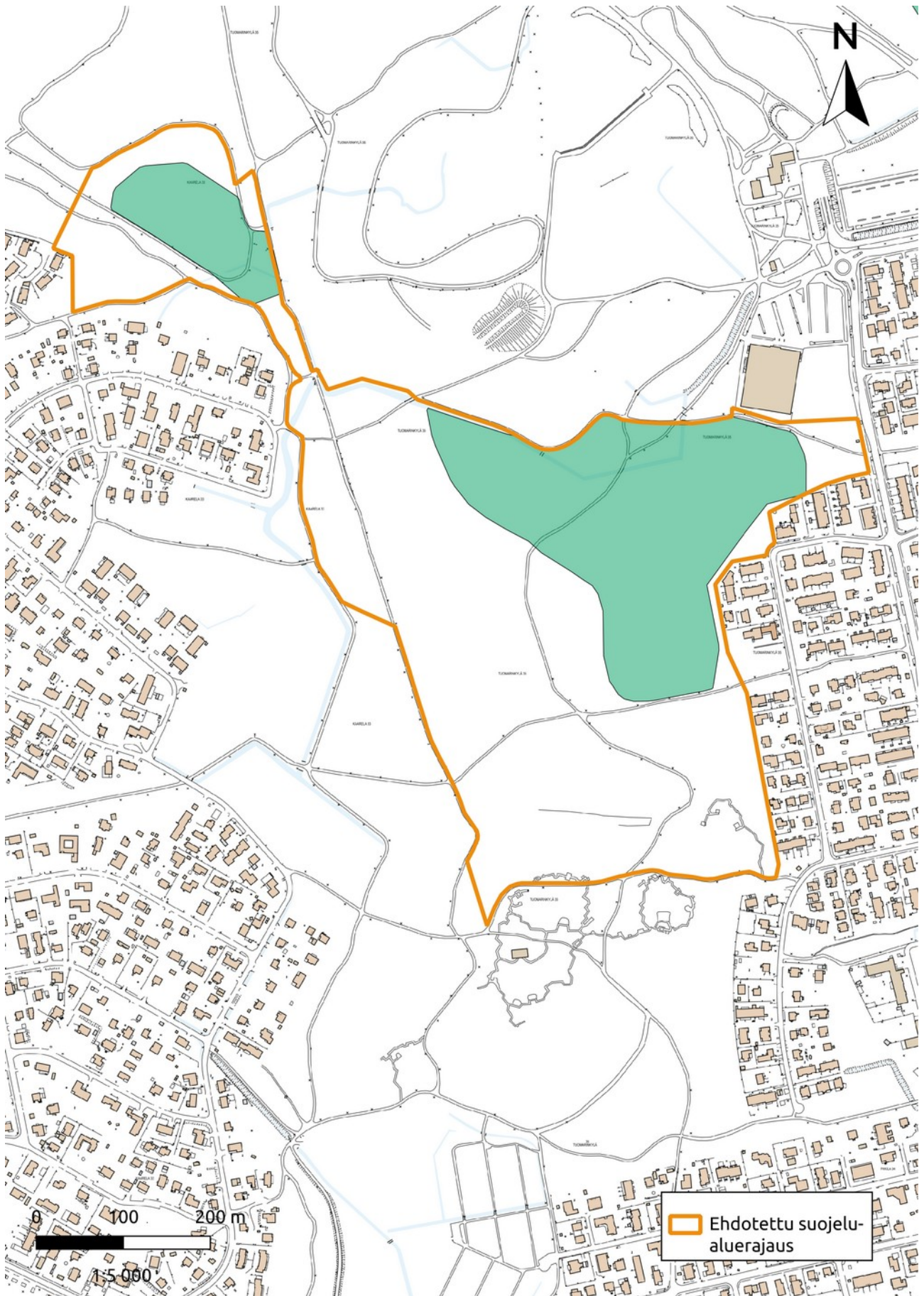
Huomionarvoiset lajit esitetään ryhmittäin alla olevissa taulukoissa ja osin kartoilla, jos niistä on luotettavaa sijaintitietoa.

Uhanalaisuusluokitus: RE = hävinnyt, CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, DD = puutteellisesti tunnettu, RT = alueellisesti uhanalainen (metsäkasvillisuusvyöhykkeessä 1b hemiboreaalin, Lounainen rannikkomaa).

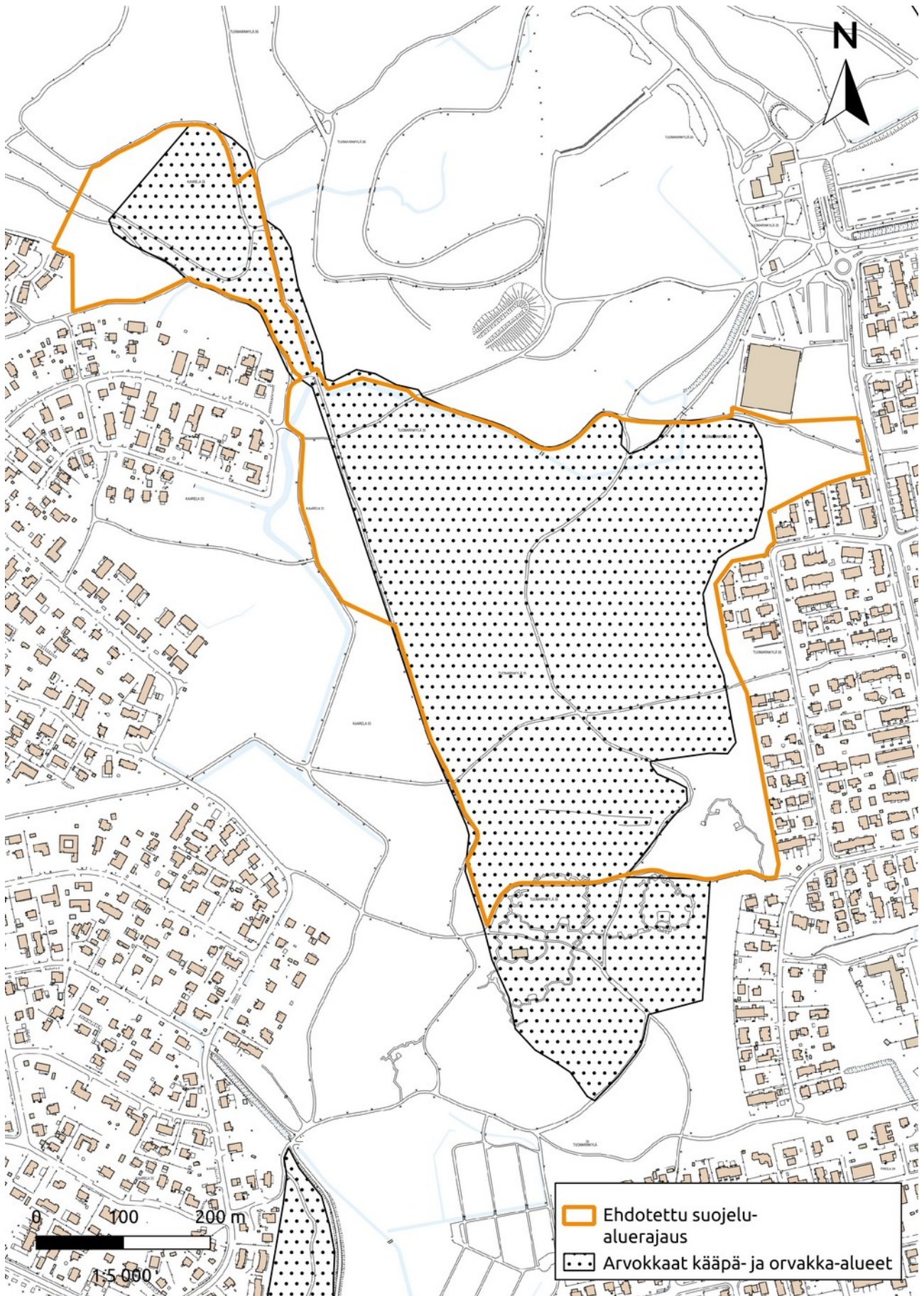
Putkilokasvien muu status: kunnallisesti merkittävät Kurton mukaan (2020). Luetellaan Helsingissä uhanalaiset ja "muuten huomionarvoiset". Muuten huomionarvoiset = lajit eivät ole valtakunnallisella punaisella listalla eivätkä alueellisesti uhanalaisia, mutta vaateliaisuudellaan ja paikallisella harvinaisuudellaan osoittavat yhdessä uhanalaisten lajien kanssa luonnoltaan arvokkaimpia alueita Helsingissä. Helsingissä uhanalaisiin merkitään kunnallisen uhanalaisuusluokan perään k-tunnus (esim. VUK) ja muuten huomionarvoisiin (M).

Taulukko 2.5a Merkittävä lajisto, putkilokasvit.

Laji	Rauhoitettu	Luontodirektiivi	Uhanalaisuus	Muu status	Kuviot
kartioakankaali			NT		47a, 47b
kotkansiipi			M		19
lehtotaponlehti	Kyllä		NT	puutarhakarkulainen	17, 19, 20, 23
kevätlinnunherne			M		2
näsiä			M		2
pähkinäpensas			M		13



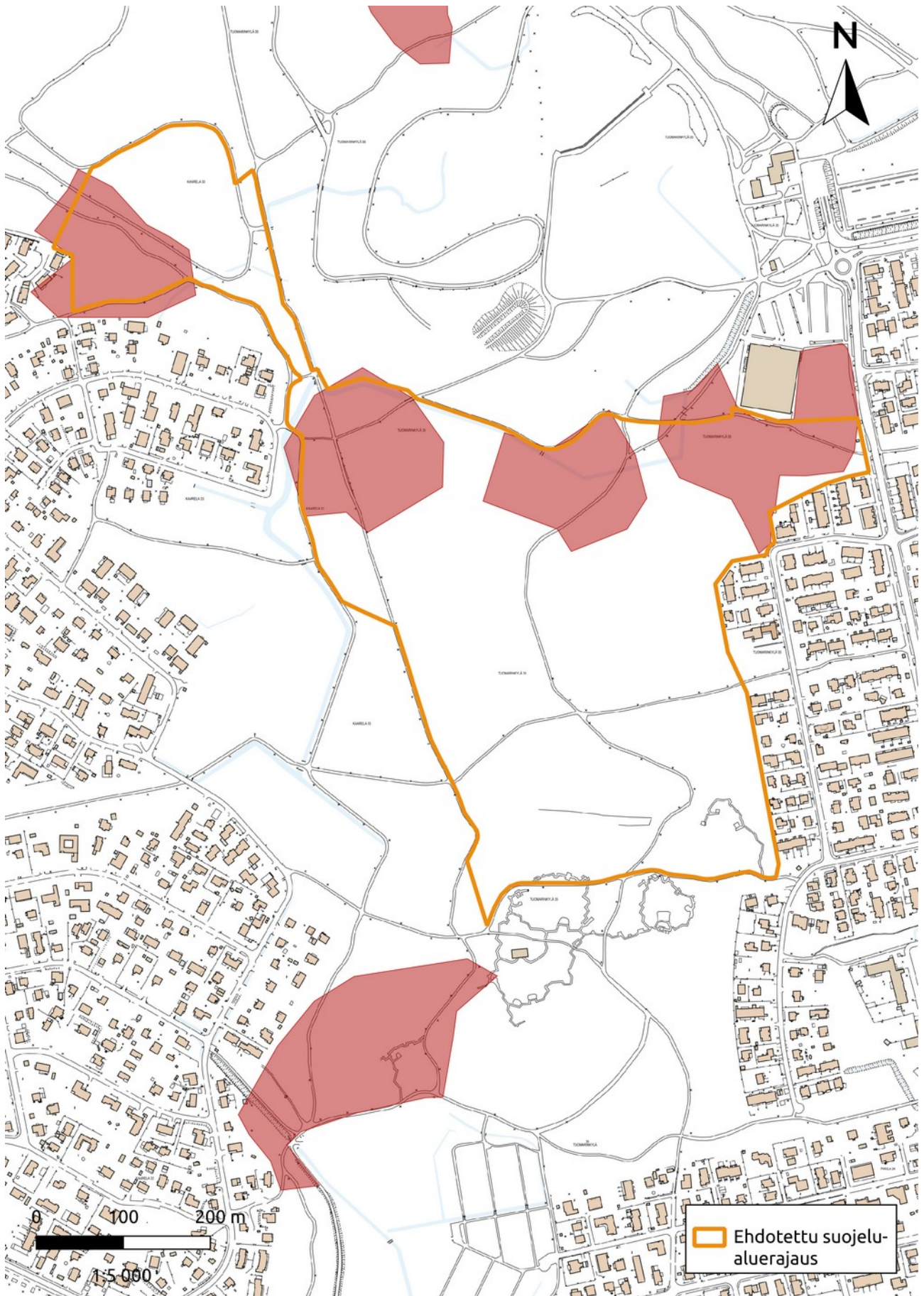
Kuva 2-13. Kartta Pakilanmetsän arvokkaista kasvialueista Luontotietojärjestelmän mukaan ja ehdotettu tulevan suojelealueen rajaus.



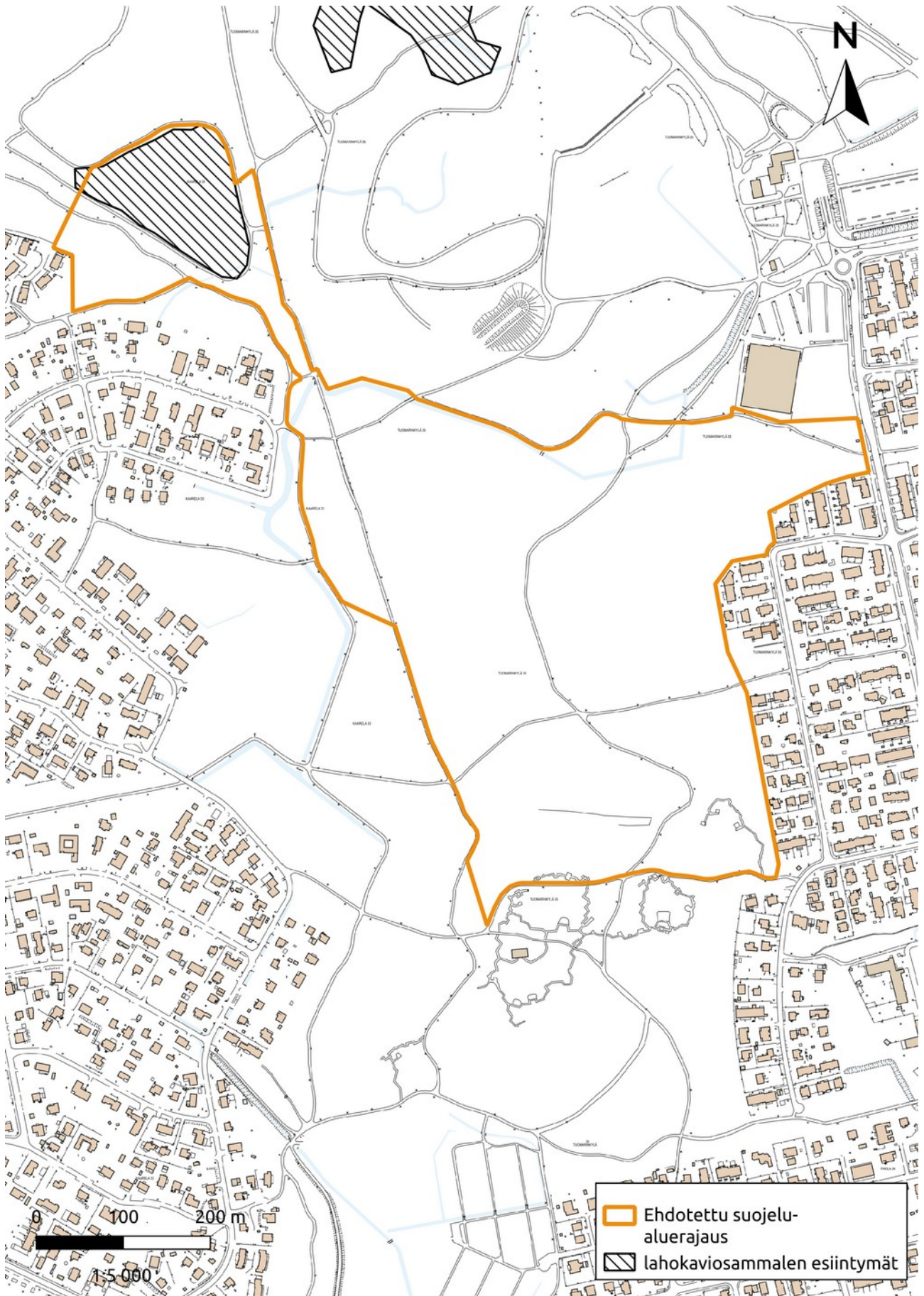
Kuva 2-14. Kartta Pakilanmetsän arvokkaasta käypä- ja orvakka-alueesta Luontotietojärjestelmän mukaan ja ehdotettu tulevan suojelualan rajaus.

Taulukko 2.5b Merkittävä lajisto, muu eliöryhmä.

Laji	Rauhoitettu	Luontodirektiivi	Uhanalaisuus	Muut huomiot	Kuviot
Liito-orava	kyllä	kyllä	VU		
Lepakot	kyllä	kyllä	LC-EN	Alueen lajistoa ei ole kartoitettu, havaintoja pohjanlepakosta	Koko alue
Lahokaviosammal	kyllä	kyllä	EN	Lajia ei ole inventoitu koko alueelta	5, 6, 7 ja 13
Sitkaskääpä	kyllä	ei	VU		3
Rusokantokääpä	Kyllä	ei	NT		?



Kuva 2-15. Kartta Pakilanmetsän liito-oravan ydinalueista Luontotietojärjestelmän mukaan ja ehdotettu tulevan suojelualueen rajaus.

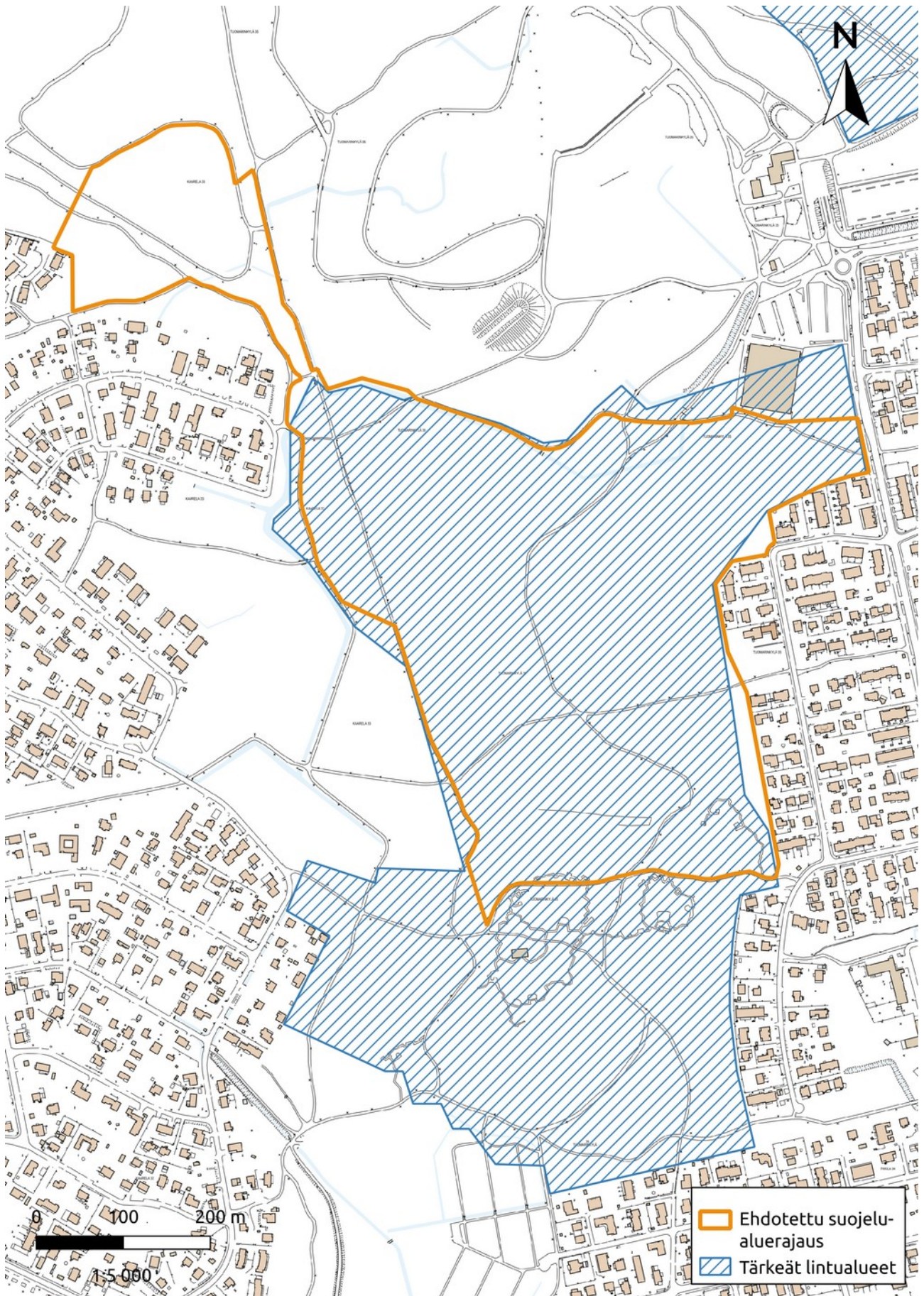


Kuva 2-16. Kartta Pakilanmetsän lahokaviosammalen elinympäristöstä Luontotietojärjestelmän mukaan ja ehdotettu tulevan suoje- lualueen rajaus.

Taulukko 2.5c Merkittävä lajisto, linnut. Mukana metsälajeja, joita on mainittu alueen aiemmissa linnuston julkaisuissa. Eivät välttämättä ole hankkeen rajauksen sisällä.

Laji	Rauhoitettu	Lintudirektiivi	Uhanalaisuus	Muu status	Kuviot
Pyö	kyllä	kyllä	VU		
Lehtokurppa	kyllä				
Palokärki	kyllä	kyllä			
Harmaapäätikka	kyllä	kyllä			
Käenpiika	kyllä		NT		
Varpushaukka	kyllä				
Kanahaukka	kyllä		NT		
Metsäkirvinen	kyllä				
Västäräkki	kyllä		NT		
Pikkusieppo	kyllä	kyllä			
Sirittäjä	kyllä				
Kultarinta	kyllä				
Mustapääkerttu	kyllä				
Kuusitiainen	kyllä				
Töyhtötiainen	kyllä		VU		
Hömötiainen	kyllä		EN		

Puukiipijä	kyllä				
Harakka	rauhoi- tettu pe- simäai- kana		NT		
Närhi	kyllä		NT		
Nokkavarpunen	kyllä				
Punatulkku	kyllä				
Viherpeippo	kyllä		EN		



Kuva 2-17. Kartta Pakilanmetsän linnustollisesti arvokkaasta alueesta Luontotietojärjestelmän mukaan ja ehdotettu tulevan suojelealueen rajaus.

2.6 Haitalliset vieraslajit

Vieraslajeja alueella esiintyy muutamilla kuvioilla. Haastavimpia niistä ovat luonnon kannalta jättipalsami, pajuangervo, japanintatar sekä valkokarhunköynnös. Alueella on jo tehty vieraslajien torjuntatöitä kauden 2022 jälkeen.

EU = EU:n vieraslajiluettelon laji, K1 = kansallisen vieraslajiluettelon laji, K2 = kansalliseen vieraslajiluetteloon kuulumaton laji, joka on kansallisen vieraslajistrategian (2012) mukaan haitallinen vieraslaji, H = Helsingin kaupungin vieraslajilinjauksen mukaan torjuttava laji

Taulukko 2.6 Haitalliset vieraslajit.

Laji	Status	Kuviot
terttuselja	K2	2, 4
valkokarhunköynnös	K2	11, 50
pajuangervo -ryhmä	Suomessa havaitut vieraslaji, jota ei ole vielä määritelty asetuksissa (vieraslajit.fi).	22
jättipalsami	EU	32
etelänruttojuuri	K1	32
japanintatar	K1	22, 32
täpläpeippi	Kasvullisesti leviävä, mutta ei ole vielä määritelty asetuksissa	50



Kuva 2-18. Taponlehtikasvusto.

3 Virkistyskäytön nykytila

Pakilanmetsä on virkistyskäytön kannalta merkittävä kohta keskuspuistoa, sillä se yhdistää eteläisen kapean keskuspuisto-osuuden laajempaan Haltiavuoren ja Haltialan alueeseen. Pakilanmetsässä voi harrastaa juoksua, kävelyä, pyöräilyä tai hiihtoa talvisin.

Pakilanmetsän kautta moni pyöräilee työmatkansa kohti Helsingin keskustaa. Lisäksi läheiset koulut ja päiväkodit voivat käyttää metsäaluetta retkeilyyn ja opiskeluun.

Taulukko 3 Virkistyskäytön nykytila.

Virkistyskäytön muodot	<p>Alueella on paljon virkistyskäyttöä. Ulkoilijat tulevat alueelle viereisiltä asutusalueilta, mutta myös kauempaa, sillä alue on keskeinen osa Keskuspuistoa ja lähellä Paloheinän ulkoilumajaa ja sitä ympäröiviä reitistöjä.</p> <p>Alueella on ainakin seuraavia virkistyskäytön toimintoja:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kävely, sauvakävely• Lenkkeily• Suunnistus• Maastohiihto (mukaan lukien rullahiihto)• Pyöräily• Koiran ulkoilutus• Ympäristökasvatus• Luonnon tarkkailu• Sienestys ja marjastus• Rauhoittuminen, luonnosta nauttiminen• Metsäjooga <p>Alueella on runsaasti maastopyöräilyä ja uusi Keskuspuiston maastopyöräreitti kulkee myös Pakilan metsän alueen halki. Maastopyöräily näkyy paikoin polkujen kuluneisuutena.</p> <p>Lisäksi alueen kautta kulkee todennäköisesti runsaasti työmatkapyöräilijöitä aamulla kohti Helsinkiä ja illalla taas sieltä pois. Pyöräilyreitistö Helsingin keskustasta jatkuu Keskuspuistoa pitkin pohjoiseen Pakilanmetsän alueen läpi ja edelleen Vantaan puolelle asti.</p> <p>Pakilanmetsän alue on suunnistajien käyttämää aluetta, ja metsässä on useita rastilippuja. Suunnistus ja erityisesti suuremmat suunnistustapahumat voivat kuluttaa kasvillisuutta, ja ne pitää huomioida alueen tulevaisuudessa käytössä ja rajata toiminta pois herkimmiltä alueilta.</p> <p>Koirien ulkoilutus alueella on yleistä, ja valitettavasti koiria pidetään myös</p>
-------------------------------	--

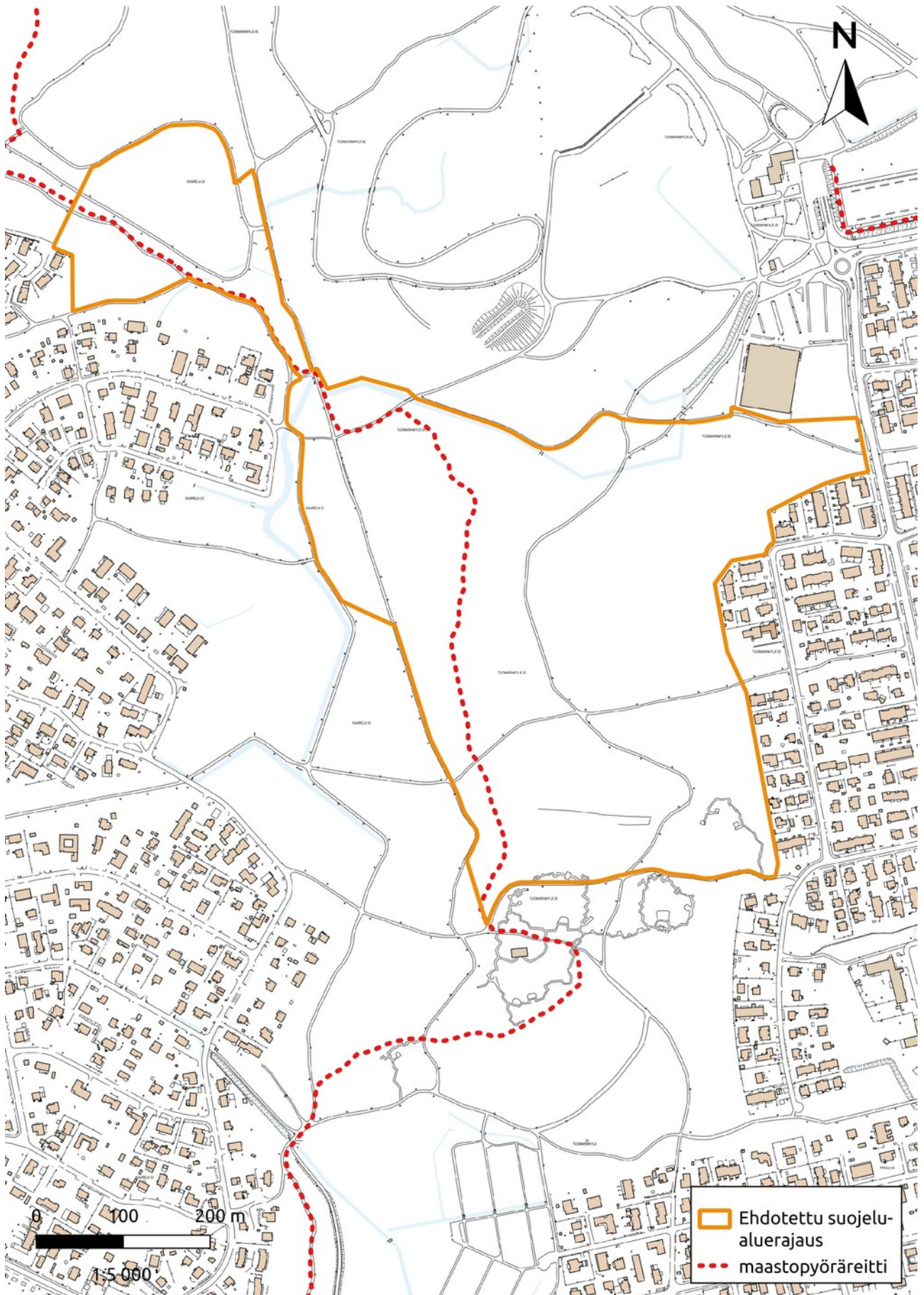
	<p>kytkemättöminä, osin ilmeisesti tietämättömyyden takia. Irrallaan oleva koira voi kuitenkin lintujen pesintäaikana hätyyttää esimerkiksi maassa pesivien lajien emoja lentoon ja altistaa pesät saalistajille. Suojelualueella koirien vapaana pitoa pitää rajata valistuksen ja valvonnan avulla.</p>
Kävijämäärä/ käyttöpaine	<p>Alueella ei ole tehty kävijämäärätutkimusta, mutta siellä liikkuu paljon ihmisiä sekä työmatkallaan että ulkoillen ja harrastaen.</p>
Reitit	<p>Alueella on kaksi etelä-pohjoissuuntaista pääulkoilureittiä, ja lisäksi suuri määrä pienempiä polkuja, joita pitkin ihmiset kulkevat alueelle viereisiltä asuinalueilta. Polkuja käytetään paljon esimerkiksi koirien ulkoiluttamiseen. Polkuja ei ole rakennettu, vaan ne ovat syntyneet tallauksesta.</p> <p>Lisäksi alueella on merkitty maastopyöräreitti.</p>
Nykyiset palvelurakenteet	<p>Alueella on kaksi vanhaa kuntoilupaikkaa ja yksi eväspaikka, jossa on pöytä ja penkit. Lisäksi alueen eteläreunalla on ulkoiluteiden risteyksessä yksinkertainen penkki.</p>
Saavutettavuus ja kulku alueelle	<p>Alue on hyvin saavutettavissa sekä Maununnevan että Pakilan ja Paloheinän puolelta, ja julkisella liikenteellä pääsee aivan alueen viereen.</p> <p>Lähin kaupunkipyöräasema on Paloheinän ulkoilumajan vieressä, Pakilantien ja Kuusimiehentien kulmassa. Länsipuolella lähin on Perhekunnantiellä Maununnevalla.</p> <p>Lähimmät linja-autopysäkit ovat Pakilantien varressa. Länsipuolella lähimmät pysäkit ovat Perhekunnantiellä.</p> <p>Lähin pysäköintialue on Pakilantien päässä.</p>



Kuva 3-1. Pöytäryhmä Pakilanmetsässä.



Kuva 3-2. Maastopyöräilyreitin merkintä.



Kuva 3-3. Kartta maastopyöräilyreitistä alueella.

4 Uhkatekijät

Pakilanmetsän suurimpia uhkatekijöitä ovat alueen kuluminen ja häiriö liiallisen käytön takia, vieraslajit sekä alueen pienentyminen rakennushakkeiden tai muiden hankkeiden takia. Liiallinen virkistyspaine voi vaikuttaa merkittävästi metsäalueen tulevaisuuteen, sillä voimakas virkistyskäyttö voi johtaa kasvillisuuden vaurioitumiseen ja eroosioon. Myös roskaantuminen ja meluhäiriöt ovat mahdollisia seurauksia. Esimerkiksi maastopyöräily ohjatun reitin ulkopuolella voi vaurioittaa puiden juuristoa. Alueen erityispiirre on lukuisten uusien polkujen muodostuminen ja leviäminen muun muassa kosteimmissa paikoissa, joita ihmiset helposti lähtevät kiertämään ja luovat näin uuden kulkureitin vanhan lisäksi.

Vieraat kasvi- ja eläinlajit taas voivat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia metsäekosysteemeihin. Ne voivat kilpailla alkuperäisten lajien kanssa resursseista, muuttaa elinympäristöä tai levittää tauteja. Vieraslajit voivat muuttaa metsäalueen ekologista tasapainoa ja lajiston monimuotoisuutta.

Uhkien toteutumisen arvioitu ajankohta ja voimakkuus ilmoitetaan numeerisena luokkana alla olevassa taulukossa.

o Ajankohta:

1= Välitön uhka

2 = 1–5 vuoden sisällä

3 = 5–10 vuoden sisällä

o Voimakkuus:

1 = Lievä uhka: selviä, mutta ei peruuttamattomia muutoksia luontotyypeissä tai lajistossa.

2 = Keskivakava uhka: merkittäviä muutoksia tai yksipuolistumista luontotyypeissä tai lajistossa; osa muutoksista peruuttamattomia.

3 = Vakava uhka: osa alueen suojeluarvoista tai kaikki arvot vaarassa kadota.

Taulukko 4.1 Uhkatekijät.

Uhka	Ajankohta	Voimakkuus
Rakennetun ympäristön laajeneminen alueen reunoilla. Osa reuna-alueista on yleiskaavassa rakennettavaksi osoitettujen ruutujen alueella. Lisäksi asemakaavassa on osoitettu rakentamista mm. jäähallin viereen.	2	2
Vieraslajien leviäminen ja sitä seuraavat luontaisen lajiston muutokset.	3	2
Lajiston muutokset johtuen tallauksesta.	1	2
Reitistön laajentuminen	1	2
Lemmikkieläinten ulkoilutuksen aiheuttama uhka eläinlajistolle.	1	2
Ilmaston muutos ja sään ääri-ilmiöt sekä niihin liittyvät ilmiöt (esim. kirjanpainajakuoriaisten ja muiden hyönteisten tuhot)	1	2

5 Luonnonhoidon suunnitelma

5.1 Luonnonhoidon toimenpiteet

Alueella on tehty vieraslajien torjuntaa ainakin vuosina 2022–2023. Muuten alue on saanut kehittyä melko luontaisesti.

Tulevilla luonnonhoitotoimenpiteillä pyritään ainakin selvittämään, onko arvokkaimpien lehtokorpi-kuvioiden ennallistaminen mahdollista parantamalla niiden vesitaloutta ja jatkamalla vieraslajitorjuntaa kaikilla niillä kuvioilla, joille haitallisia vieraslajeja on levinnyt. HKS:llä on tarkoitus myös mahdollistaa tarvittaessa yksittäisten puiden kaataminen, mikä lisäisi lahoppuun määrää ja parhaimmillaan myös ohjaisi käyttäjiä alueen pääpoluille ja virallisille ulkoilureiteille. Kaadetut puut jätetään alueelle lisäämään lahoppuustoa. Vanhan purouoman ennallistamismahdollisuudet ja mahdollisen lakistatuksen vaikutus tähän on suositeltavaa selvittää.

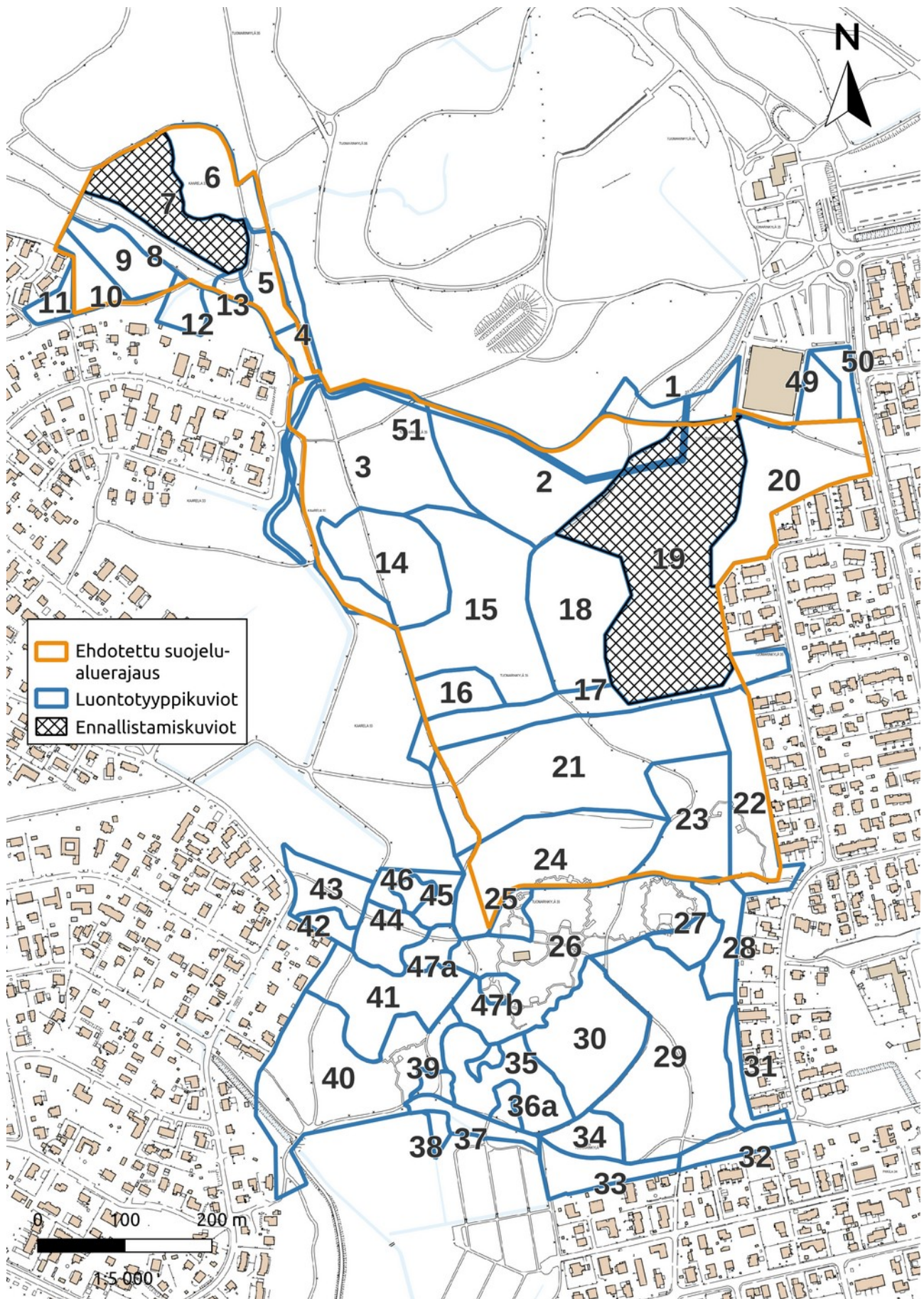
Arvokkaimpiin lehtokorpiin suositellaan myös liikkumiskieltoa pääpolkujen ulkopuolelle 10.5.–30.6. väliselle ajalle. Alueet esitetään kuvan 5-4. kartalla.

Taulukko 5.1 Luonnonhoidon toimenpiteet

Kuviot 7 ja 19	
Toimenpide	Ojien patoaminen/tukkiminen, selvitys toteutettavuudesta. Liikkumiskielto 10.5.–30.6.
Tavoite	Lehtokorven vesitalouden parantaminen ja kasvillisuuden sekä lintujen pesinnän turvaaminen.

Kuvio 5	
Toimenpide	Tarvittaessa taimikon harvennus.
Tavoite	Saada merkittävän ekologisen yhteyden kapean pullonkaulan kuvion puusto kasvamaan nopeammin korkeammaksi ja järeämmäksi.

Kuvio 51	
Toimenpide	Selvitetään uoman ennallistamismahdollisuus ja lakistatus.
Tavoite	Vesitalouden ja luonnontilaisuuden parantaminen.

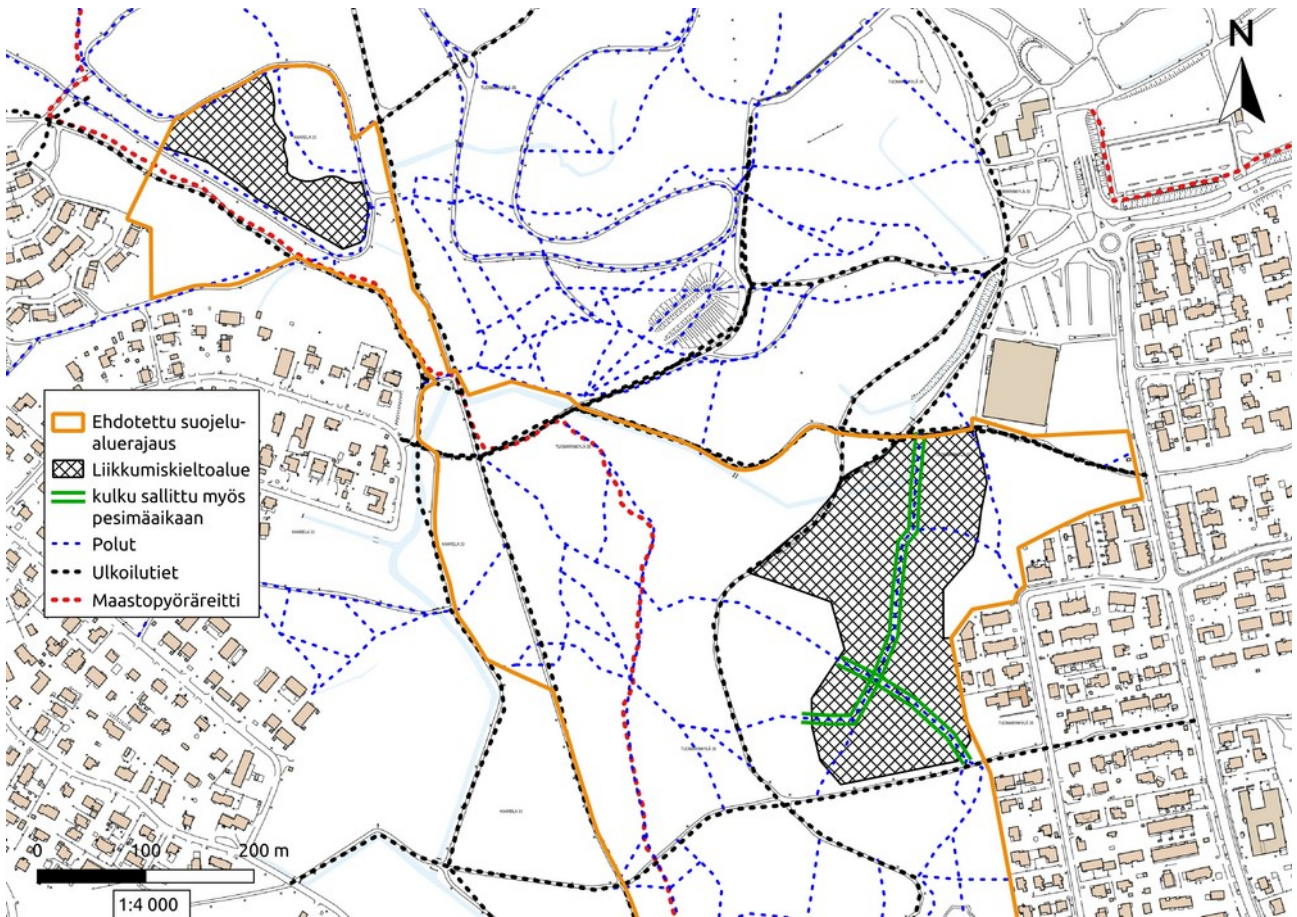


Kuva 5-1. Ennallistamiskohteet, lehtokorvet, joiden ennallistamisen ja toteutuksen mahdollisuudet selvitetään.



Kuvat 5-2 ja 5-3. Lehtokorpialueen ojat voidaan tukkia esimerkiksi yksinkertaisilla lankkupadoilla, jotka pidättävät vettä taakseen, mutta päästävät korkeimman kevättulvan ylitse. Padot viivästyttävät ojien kuivumista ja kosteus leviää metsässä laajemmalle alueelle.

Tulevalle suojelualueella on perusteltua hillitä liikkumista kaikkein arvokkaimmilla ja kulutusherkimmillä kohteilla. Toimenpide on sekä luonnonhoidollinen, että virkistyskäytöllinen tai siihen vaikuttava. Lehtokorpien alueelle esitetään liikkumiskielloa pesimälinnuston pääpesintäaikaan ja kasvukauden herkimpään aikaan välille 10.5.–30.6. turvaamaan kasvillisuuden kehittymistä ja lintujen pesintää. Luoteisen lehtokorven alueella ei ole vakiintuneita polkuja, joten se voidaan kokonaisuudessaan pitää liikkumiskiellossa. Jäähallin eteläpuoleisen kuvion läpi kulkee polkuja, joista kaksi risteävää ovat aktiivisesti ihmisten käytössä. Näille polkuosuuksille esitetään poikkeusta liikkumiskiellosta eli niiltä myöden voisi edelleen liikkua myös rajoituskaudella. Muut kuvion polut pyritään tukkimaan ja häivyttämään HKS:n aikana.



Kuva 5-4. Liikkumiskieltoalueet ja sallitut polut rauhoitusaikana.

5.2 Vieraslajien torjunta

Pakilanmetsän vieraslajiesiintymät keskittyvät etelä- ja itäosan tonttien reunoille. Vieraslajit ovat karanneet tonttien puutarhoista ja myös tulleet alueelle läjitettyjen puutarhajätteiden mukana. Muutoin Pakilanmetsässä on urbaanin ympäristön läheisyydestä huolimatta suhteellisen vähän vieraslajeja. Tulevalta suojelualueelta vieraslajeja on paikannettu kuvioille 2, 4 ja 11. Muut kuviot jäävät luonnonsuojelualueen ulkopuolelle.

Taulukko 5.2 Vieraslajien torjunta.

Laji	Toimenpide	Kuvio
tertuuselja	Terttuuseljapensaita tulee säännöllisesti poistaa moottorisahalla tai raivaussahalla.	2, 4 Muutama yksilö
valkokarhunköynnös	Kasvupaikalle juurruttuaan karhunköynnös pysyy paikalla sitkeästi ja sitä on erittäin vaikea hävittää. Torjuntatoimet kannattaa aloittaa katkomalla varret tyvestä. Köynnösten kuivuttua niitä on helpompi pur-	11, 50 Melko peittävästi ryh-

Laji	Toimenpide	Kuvio
	kaa pois muun kasvillisuuden seasta. Juurakoita voi yrittää kitkeä ja kaivaa pois maasta.	missä
pajuangervo-ryhmä	Parhaiten niihin tehoavat mekaaniset torjuntakeinot, kuten leikkaaminen, näivettäminen ja juurakoiden poistaminen. Kasvuston toistuva alasleikkaus heikentää kasvin elinvoimaa ja soveltuu myös laajoihin kasvustoihin. Yksittäisiä, nuoria, pienehköjä pensaita on mahdollista kitkeä tai kaivaa juurinen, mutta jo vakiintuneeseen kasvustoon tarvitaan järeämpiä työkaluja, kuten esimerkiksi raivaussahaa. Pajuangervot voivat lisääntyä ja levitä juurenpaloista ja maavarsista, joten kasvijätteen oikea käsittely erityisen tärkeää.	22 Yksi isompaa ryhmää
jättipalsami	Koska palsamit uudistuvat vain siemenistä, perustuu kasvustojenkin hävittäminen siihen, että uusia siemeniä ei päästetä muodostumaan. Siemenistä suurin osa itää heti seuraavana vuonna. Hävitetään kitkemällä kasvit yksitellen pois mahdollisimman varhain, mielellään jo kukinta-ajan alussa, mutta viimeistään ennen siementen kypsymistä.	32 Yhtenäisesti muun kasvillisuuden peittävä
etelänruttojuuri	Ruttojuurien kasvuvoimaa voi nitistää niittämällä kasvuston useamman kerran kasvukauden aikana. Kasvustojen hävittäminen voi onnistua myös leikkaamalla kasvusto ensin kokonaan alas ja peittämällä se sitten pressulla tai mustalla muovilla 2-4 vuodeksi. Pieniä kasvustoja on mahdollista kitkeä tai kaivaa yksittäin, juurineen ylös, mutta tällöin on oltava erityisen huolellinen kasvijätteen käsittelyssä. Torjuntatoimien jälkeen kasvustoja on hyvä seurata useamman vuoden ajan ja uudet syntyvät versot voi poistaa käsin kitkemällä.	32 Iso ryhmä
japanitatar	Pienialaisten kasvustojen hävittäminen voi onnistua leikkaamalla kasvusto ensi kokonaan alas ja peittämällä se sitten mustalla muovilla 3–4 vuoden ajaksi. Onnistuneesti tatarkasvusto on saatu torjuttua seuraavalla menetelmällä: varret katkaistaan läheltä tyveä ja onttoihin varsiin ruiskutetaan torjunta-ainetta. Tämä toistetaan muutaman kerran vuodessa niin kauan, että kasvusto häviää. Hankalissa kohteissa voi joutua turvautumaan torjunta-aineisiin. Niitä ei	22, 32 Yksi isompaa ryhmää

Laji	Toimenpide	Kuvio
	<p>tule lainkaan käyttää pohjavesialueilla, kaivojen tai pintavesien lähellä, eikä lasten leikkipaikkojen tuntumassa. Kasvustoja on hyvä seurata useamman vuoden ajan torjuntatoimien jälkeen ja uudet syntyvät versot voi poistaa käsin kitkemällä. Japanintatarta sisältävien kasvijätteiden sekä maa-ainesten hävittämisessä on oltava erityisen tarkkana. Juuren osia tai juurakoita ei pidä laittaa kompostiin, sillä eivät välttämättä tuhoudu kompostoinnissa, ja riskinä on kasvin leviäminen kompostimullan mukana.</p>	
<p>täpläpeippi</p>	<p>Kitkemällä.</p>	<p>50</p> <p>Yhtenäisesti muun kasvillisuuden peittävä</p>

6 Virkistyskäytön suunnitelma

Alueen virkistyskäyttöä on tähän mennessä ohjattu lähinnä vain ulkoiluteiden opasteiden avulla. Uuden maastopyöräreitin varteen on keskuspuistossa kuitenkin tullut reittiopasteiden lisäksi karttoja, joista selviää pyöräreitin kulku. Ulkoilureittien ja maastopyöräreitin välisiä oikopolkuja on suositeltavaa kartoittaa HKS:n aikana ja tarvittaessa virallistaa lyhyitä osuuksia, mikäli niitä muutenkin käytetään pyöräilyyn.

Pakilanmetsässä on tällä hetkellä muutamia palvelurakenteita: muutama kuntopaikka ja penkki.

Alueen virkistyskäytön ohjaamiseksi ja alueen luonnon säilyttämiseksi Pakilanmetsän alueelle täytyy tehdä muutamia pääopasteita, ja mahdollisesti myös alueen luonnosta kertovia opasteita. Lisäksi kulun ohjausta täytyy parantaa esimerkiksi pitkospuilla kosteimmissa kohdissa, jotta maanpinta ei kulu.

Liikkumiskieltoalueet (kts. edellinen kappale) tulee merkitä selvästi opasteisiin, ainakin niille poluille, jotka johtavat liikkumiskieltoalueen läpi.

Virkistyskäytön osalta pyritään HKS:n voimassaolon aikana selvittämään tarkemmin alueen eri käyttömuotoja ja käyttäjämääriä sekä peilaamaan mahdollisia vaikutuksia alueen luontoarvoihin.

Mikäli linnoitusrakennelmiin liittyen suunnitellaan toimia, esimerkiksi kasvillisuuden poistoa, on töissä tarpeen tehdä yhteistyötä Helsingin Kaupunginmuseon ja Ympäristöpalvelujen kanssa. Lähtökohtaisesti pienimuotoiset toimet sallitaan, kunhan luontoarvot ja lajit huomioidaan.

Taulukko 6. Virkistyskäytön ohjaus ja palvelurakenteet.

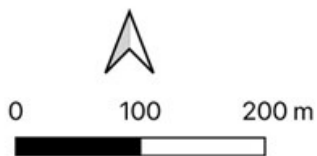
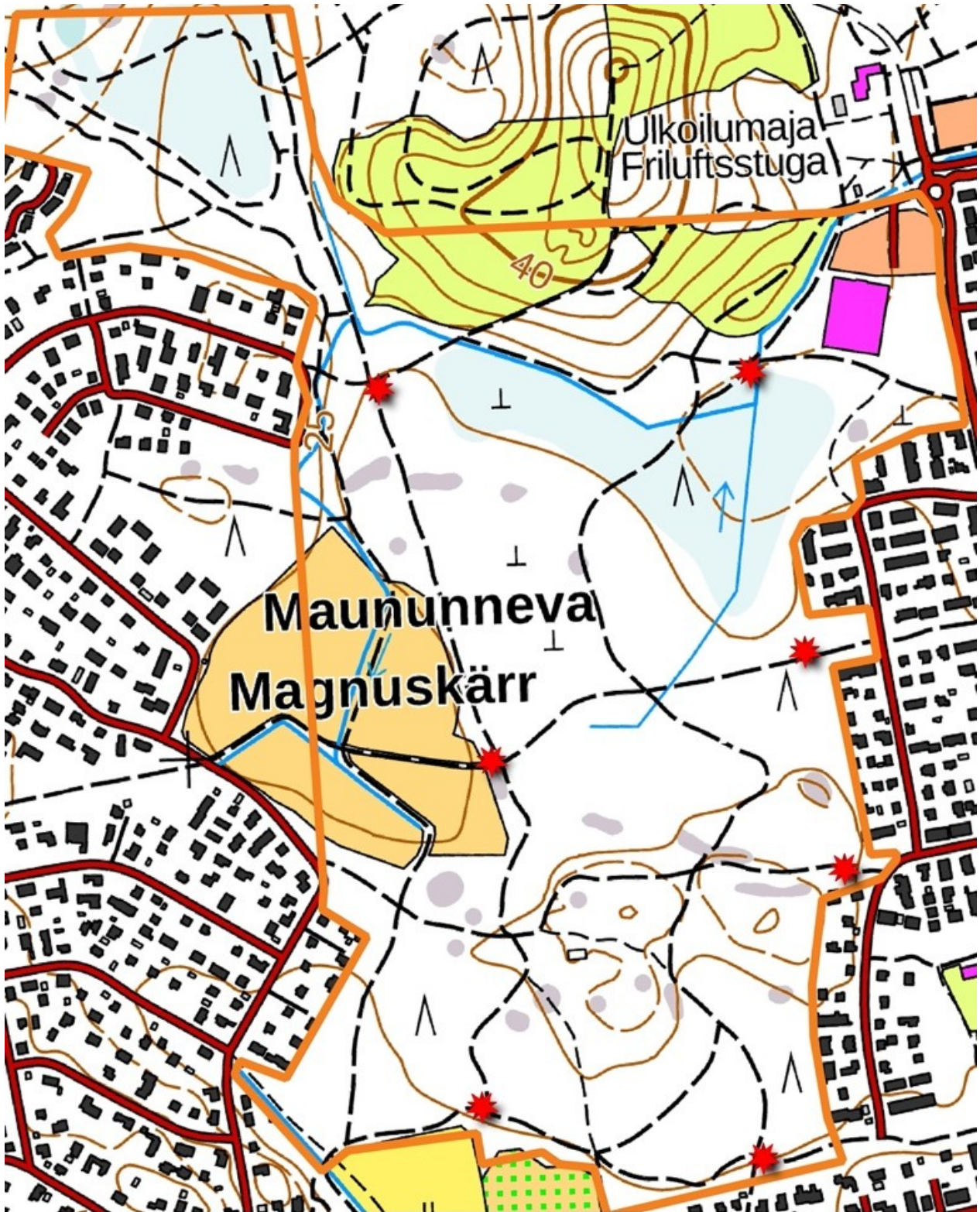
Pääopasteet	Sijoitetaan pääopasteet (yhteensä 2–4 kappaletta) alueelle tulevien pääulkoilureittien varteen. Opasteissa kerrotaan alueen luonnosta, esitetään reitistö kartalla ja merkintätapa maastossa sekä toimintaohjeet visuaalisesti helposti hahmotettavalla tavalla. Opasteet sijoitetaan niin, ettei niihin kohdistuu opasteiden säilymiselle haitallista auringonvaloa. Opasteet tehdään Helsingin kaupunkiopastuksen periaatteiden mukaisesti.
Muut opasteet	Vaikka alueelle ei varsinaisesti luontopolkua tehdäkään, voidaan sopiviin paikkoihin sijoittaa muutamia kohdeopasteita, joissa kerrotaan alueen luonnosta. Esim. ennallistamiskohteet soveltuvat opastaulujen sijoituskohteiksi.
Reitit	Uusia reittejä ei varsinaisesti linjata, vaan käytetään hyväksi alueella jo olevia polkuja ja ulkoiluteitä.
Olemassa olevien polkujen kunnossapito	Ulkoilupoluille lisätään tarvittaessa karkeaa hiekkaa tai soraa mahdollisiin kuoppiin, jolla estetään lätäköiden tai kivien kiertäminen ja polun leventyminen.

Pitkospuut	Pitkospuuta voidaan asettaa polkujen kosteimpiin kohtiin. Erityisesti lehtokorpeen (kuviolla 19), jonka kosteutta lisätään, tulee asettaa pitkospuut kulumisen estämiseksi.
Penkit ja levähdyspaikat	Alueelle tarvitaan lisää penkkejä ja levähdyspaikkoja. Sopivia kohtia ovat länsipuolen niityn reuna ja Paloheinän mäen ja metsäalueen reuna. Myös metsän keskelle voi asettaa yhden uuden pöytäryhmän idänpuoleisen ulkoilureitin varteen (suojelualueen ulkopuolelle).
Pyörätelineet ja parkkipaikat	Alueelle ei tarvita pysäköintialueita, Paloheinän ulkoilumajan ja jäähallin vierellä on riittävästi pysäköintialueita. Pyörätelineet voidaan asettaa mahdollisten pöytäryhmien (eväspaikkojen) viereen.
Turvallisuus	Reittien varsilta voidaan kaataa vaaraa aiheuttavia kuolleita tai kuolevia puuta. Puuta ei poisteta metsäalueelta, vaan ne jätetään maahan lahoppuiksi. Vaaralliset puut voidaan myös tehdä pötkelöiksi, eli poistetaan latvus ja jätetään 3–5 metriä korkea runko.
Virkistyskäytön selvitys	Selvitetään alueen virkistyskäyttömuotoja ja käyttäjämääriä.

Vaarallisiksi puiksi tulkitaan:

- 1) kuolleet oksat ja latvukset, jotka roikkuvat ulkoilureitin yli tai sen reunalla
- 2) kaatuessaan ulkoilureitille ulottuvat konkelot eli toista puuta vasten nojaavat puut
- 3) kaatuessaan ulkoilureitille ulottuvat lahoavat pötkelöt
- 4) hyvin heikkokuntoiset elävät puut, jotka saattavat asiantuntija-arvion perusteella kaatua ulkoilureitille tuuliolojen tai latvuksen painopisteen perusteella.

Huom. Mikäli poistettavissa puissa on koloja, rakoja tai repsottavia kaarnanalusia, jotka voivat soveltua lepakoiden päiväpiiloiksi, on puiden tarkastaminen tai tarkkailu suositeltavaa. Lepakoiden päivehtimispiiloja ei saa hävittää.



★ Alueopasteet
— Selvitysalue

Kuva 6-1. Mahdollisia alueopasteiden paikkoja.

7 Vastuutahot

Taulukko 7. Vastuutahot

Ympäristöpalvelut	Luonnonsuojelualueiden investointien, kuten uusien opasteiden ja rakenteiden suunnittelu ja tilaaminen Luontoselvitysten tilaaminen tai toteuttaminen Luonnon seurannan tilaaminen tai toteuttaminen Hoito- ja käyttösuunnitelman päivitys
Rakennukset ja yleiset alueet (Rya) - palvelukokonaisuus	Alueiden kunnossapito/luonnonhoidon tilaaminen sekä reittien käyttöturvallisuudesta huolehtiminen Opastaulujen kunnossapito
Urakoitsijat	Reittien kunnossapito sekä opasteiden rakentaminen luonnonsuojelualueilla. Kaikki luonnonhoitotyöt alueella: niitot, vesakon ja haitallisten vieraslajien torjunta, puiden kaadot.
Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala	Virkistyskäyttöselvitys.
Kaupunginmuseo	Linnoitusrakenteisiin liittyvät toimet. Suunnittelu yhdessä Ympäristöpalvelujen kanssa.

8 Luonnon seuranta

Luonnontilan seurannan vastuu on kaupungin ympäristöpalveluilla, joka tarvittaessa tilaa selvityksiä konsulteilta tai tekee niitä itse.

Alueella ei ole tehty lepakko- tai lintukartoitusta, joten ne suositellaan vielä tehtäväksi heti kun mahdollista, esim. vuonna 2024. Alueella on linnoitusrakenteita, jotka voivat olla potentiaalisia lepakoiden levähdyspaikkoja. Lisäksi ei ole tietoa, kuinka paljon lähialueiden lepakot käyttävät aluetta ruokailualueena.

Alueelle on rajattu aiempien maastokäyntien perusteella linnustollisesti arvokas alue, mutta linnusta tarvitaan kartoituksella kerättyä tietoa seurannan pohjaksi. Virkistyskäytön vaikutuksia on suositeltavaa seurata tarkemmin liittyen lintujen pesintöihin, jotta saadaan tietoa kuinka paljon se mahdollisesti vaikuttaa alueen pesintöihin.

Alueen hyönteisistä ei ole tehty erillisselvityksiä eikä alueelta ole rajattu hyönteisten perusteella arvokkaita alueita. Hyönteiset voidaan lisätä myöhemmin seurantaohjelmaan, mikäli esimerkiksi jonkin lajiryhmän tarkempi selvittäminen osoittautuu tarpeelliseksi. Sama koskee muita nisäkkäitä kuin lepakoita.

Lahokaviosammalta ei ole kartoitettu luoteisosan ulkopuolelta. Inventointi antaisi käsityksen lajin esiintymisestä luonnonsuojelualueilla ja parantaisi Helsingin lajin kokonaiskuvan käsitystä mm. suotuisan suojelutason arvioimiseksi.

Taulukko 8. Luonnon seuranta.

Seuranta	Menetelmät	Aikataulu
Vieraskasvilajit	Esiintymien sijainnin ja runsauden dokumentointi.	Vuosittain torjunnan ja kunnossapitokäyntien yhteydessä.
Muu kasvillisuus ja kasvis-to	Kasvillisuuskartoituksen toistaminen. Arvokkaiden kasviesiintymien sijainnin ja runsauden dokumentointi.	Hoito- ja käyttösuunnitelman päivityksen yhteydessä (arviolta noin v. 2033).
Selkärangattomat	Hyönteisselvitykset tehdään lajiryhmille soveltuvilla menetelmillä.	Hyönteisselvitysten tarvetta arvioidaan uudelleen viimeistään silloin, kun hoito- ja käyttösuunnitelmaa seuraavan kerran päivitetään.
Linnusto	Peruskartoitus noin kerran 10 vuodessa, kolmen käyntikerran kartoituksella. Seurannan pohjatiedoksi kartoitus vuonna 2024. Virkistyskäytön vaikutusten seuranta	Vuonna 2024 ja seuraavan kerran hoito- ja käyttösuunnitelman päivityksen yhteydessä (arviolta noin v. 2033).

Seuranta	Menetelmät	Aikataulu
	käynnistettävä mahdollisimman pian.	
Nisäkkäät	Nisäkasselvitykset tehdään lajeille soveltuvilla menetelmillä.	Nisäkasselvitysten tarvetta arvioidaan uudelleen viimeistään silloin, kun hoito- ja käyttösuunnitelmaa seuraavan kerran päivitetään.
Lepakot	<p>Esiselvitys potentiaalisista päiväpiiloista, aktiivikartoitus ja passiiviseuranta, jonka tavoitteena ekologisen yhteyden merkityksen selvittäminen lepakoiden kannalta.</p> <p>Sen jälkeen kartoitus noin kerran 10 vuodessa, kolmen käyntikerran aktiivikartoituksella. Aktiivikartoituksen voi korvata myös ns. Linja- ja pistelaskennan yhdistelmänä, joka soveltuu paremmin pitkäaikaisseurantoihin kuin vaikeammin täysin samalla tavalla toistettava aktiivikartoitus.</p>	<p>HKS:n voimassa olon alkupuolella, esimerkiksi vuonna 2024.</p> <p>Seuraavan kerran hoito- ja käyttösuunnitelman päivityksen yhteydessä (arviolta noin v. 2033).</p>
Käävät	Alueelle lisätään lahopusuutta, joten alueen kääpäselvitys on hyödyllistä selvittää ennen seuraavaa hoito- ja käyttösuunnitelman päivitystä.	Ennen seuraavaa hoito- ja käyttösuunnitelman päivitystä (arviolta noin v. 2031–32).
Lahokaviosammal	Protoneemojen ja itiöpesäkkeiden etsintää sovelialta lahopuuyksiköiltä.	HKS:n voimassa olon alkupuolella, esimerkiksi vuonna 2024.

9 Suunnitelman vaikutukset

Laajemmassa kuvassa Pakilanmetsän esitetty uusi luonnonsuojelualue turvaisi yhden Helsingin tärkeän vihersormen eli ekologisen yhteyden ja erityisesti yhteydellä sijaitsevan hyvin kapean pulonkaulakohdan täyttömäen länsipuolella. Alueen rauhoittamisella voidaan myös arvioida olevan pääasiassa positiivisia vaikutuksia alueen luonto- ja lajistoarvoille. Mahdollinen lehtokorpien ennallistaminen parantaisi näiden luontotyyppien tilaa ja lajistoa, samoin kohteille suositeltu liikkumiskieltoaika suojelisi kasvistoa ja lintujen pesintöjä.

Taulukko 9. Toimenpiteiden vaikutukset alueeseen.

Toimenpide	Vaikutus
Luonnonsuojelualueen perustaminen	Luonnonsuojelulla luodaan edellytykset Pakilanmetsän luontotyyppien ja niille ominaisen lajiston säilymiselle edustavina ja luonnontilaisina. Virkistyneen ja ulkoilun käyttöpaine saattaa lisääntyä.
Vieraslajien poisto	Alueella on havaittu muutamia vieraslajeja ja puutarhakaskulaisia. Ne pyritään poistamaan alueelta. Vieraslajien seurannan avulla uudet haitalliset vieraslajit havaitaan ja voidaan torjua nopeasti.
Kosteuden lisäys lehtokorvessa patoamalla ojia	Korven vesitasapaino paranee, ja lehtokorven luontainen lajisto pystyy säilymään alueella, tai jopa runsastumaan.
Käytön ohjaus ja polkujen kunnostus	Kuluminen alueella vähentyy ja kasvillisuus uusiutuu. Alueeseen tutustumisen mahdollisuudet paranevat.
Lahopuun lisääminen kau-laamalla	Lahopuun määrä lisääntyy ja eri-ikäisen lahopuun jatkumo kehittyy nopeammin.
Liikkumisrajoitukset	Turvaa lintujen pesintöjä ja säästää kasvillisuutta.

10 Kustannukset ja aikataulu

Hoitotoimista syntyy väistämättä kustannuksia. Osa kustannuksista on kertaluonteisia, osa jatkuvia, tai toistuvat tietyin väliajoin. Kustannusten arvioinnissa on otettava huomioon, että varsinaisen hoitotyön lisäksi kustannuksia syntyy koneiden ja materiaalien kuljetuksesta paikalle sekä esimerkiksi raivatun aineksen pois viennistä ja mahdollisista kaatopaikkamaksuista.

Kustannusten tarkan suuruuden arviointi on vaikeaa, ja lopullisesti tarkka kustannus selviää vasta sitten, kun on tehty kunnostustyöstä suunnitelma ja pyydetty tarjouspyynnöt sen toteuttamisesta.

Kustannusten arviointiperusteena on käytetty Helsingin kaupungin muissa hankkeissa toteutuneita kustannuksia, samoin Espoon kaupungin ja Metsähallituksen hankkeiden kustannustasoja Espoon alueen hankkeissa.

Taulukko 10.1 Investointien kustannukset ja aikataulu.

Investointi	Ajankohta	Kustannus
Suunnittelukustannukset (opasteet, lehtokorven vesitalouden muuttaminen, ym.)	2024	20000
Lehtokorven patojen ja pitkosten rakentaminen	2025	50000
Pääopasteiden (4 kpl) pystytys	2025	10000
Luonnonsuojelualueen rauhoitustaulujen (6 kpl) ja rajamerkkien asennus	2025	6000
Polkujen tukkinen puilla ja risuilla	2025	3000

Taulukko 10.2 Kunnossapidon kustannukset ja aikataulu.

Kunnossapito	Toistotiheys	Kustannus vuodessa	Kustannus 10 vuodessa
Vieraslajien torjunta	Joka vuosi	5000	50000
Polkujen ylläpito	Joka vuosi	5000	50000

Kunnossapito	Toistotiheys	Kustannus vuodessa	Kustannus 10 vuodessa
Opasteiden ja palvelurakenteiden ylläpito	Kerran viidessä vuodessa	5000	10000

Taulukko 10.3 Lajistoseurannat.

Seurannat	Toistotiheys	Kustannus vuodessa	Kustannus 10 vuodessa
Vieraslajien seuranta	Joka vuosi	virkatyö/5000	virkatyö/50000
Kasvillisuus ja luontotyypit	Kerran		6000
Pesimälinnusto	Kahdesti		8000
Lepakot	Kahdesti		9000
Käävät	Kerran		5000
Lahokaviosammal	Kerran		4000

11 Lähdeluettelo

- Ellermaa, M. 2018: Maakunnallisesti tärkeät metsälintujen pesimäalueet Uudellamaalla. Tringa ry.
- Erävuori, L., Lammi, E. & Routasuo, P. 2015: Helsingin luonnonsuojeluohjelma 2015–2024 ja metsäverkostaselvitys. - Sito & Enviro. (selvitystä on myöhemmin täydennetty, Raimo Pakarinen).
- Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmä. Arvokkaat lintukohteet. Viitattu 17.9.2023.
- Kurtto, A. 2020: Helsingin uhanalaiset, silmälläpidettävät ja muuten huomionarvoiset putkilokasvit. Valtakunnallinen, alueellinen ja kunnallinen tarkastelu Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) arviointiperusteiden mukaan ja niitä soveltaen. Raportti Helsingin kaupungille.
- Lagerstedt, J. 2017. Viaporin maarintama. Retkiopas ensimmäisen maailmansodan linnoitteille. Helsingin kaupungin museo. Otava, Keuruu, 2017. Toinen painos.
- Lindblom, K. Pohjois-Helsingin linnustollisesti monimuotoiset viheralueet, Keskuspuisto ja Vantaanjokilaakso lähialueineen – lintukuoro ulkoilukohteiden äänimaisemassa. Pesimälinnustoselvitysraportti 3.12.2016.
- Pakkala, T., Tiainen, J. & Pitkänen, M. 1998: Helsingin lintuatlas. Pesimälinnusto 1996-97. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 1/98.
- Savola, K. 2021. Helsingin kääpäselvitys 2018 ja 2019. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2021.
- Yrjölä, R. 1983: Keskuspuiston pesimäaikaisesta linnustosta. – Tringa 1983:2.

Liite 1: Ehdotus rauhoitusmääräyksiksi

Liite 1: Ehdotus rauhoitusmääräyksiksi

1. Yleiset rajoitukset

Alueella on kielletty:

- metsänhakuut ja muut metsänhoitotoimet
- elävien ja kuolleiden kasvien, kasvinosien ja sienien ottaminen tai vahingoittaminen;
- maa-aineksien tai kaivoskivennäisten ottaminen ja maa- ja kallioperän vahingoittaminen ja muuttaminen;
- ojien kaivaminen, vesien perkaaminen ja patoaminen;
- rakennusten, rakennelmien, teiden ja polkujen rakentaminen;
- tulenteke, telttailu ja muu leirytyminen;
- luonnonvaraisten selkärankaisten eläinten pyydystäminen, tappaminen tai häiritseminen tai niiden pesien hävittäminen ja selkärangattomien eläimien pyydystäminen tai kerääminen sekä
- kaikenlainen muu toiminta, joka muuttaa alueen maisemakuvaa tai vaikuttaa epäedullisesti luonnonoloihin tai eliölajien säilymiseen
- kaikenlaisten eläin- ja kasvinäytteiden keruu ilman ELY-keskuksen lupaa;
- koirien, kissojen ja muiden lemmikkieläinten irti pitäminen;

2. Liikkumisrajoitukset

Edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi on kielletty:

- moottoriajoneuvolla liikkuminen lukuun ottamatta alueen hoidon kannalta välttämätöntä liik- kumista sekä
- liikkuminen merkittyjen polkujen ulkopuolella;
- pyöräily merkittyjen polkujen ulkopuolella;
- ratsastus

Edellä olevien määräysten estämättä alueella on sallittu:

- liikkuminen jalkaisin; merkittyjen polkujen ulkopuolella kulkeminen kielletty keskeisenä pesi- mäkautena 10.5.–30.6 rajoitusalueilla;
- marjojen ja hyötysienien poiminta;
- haitallisten vieraslajien poistaminen maanomistajan luvalla;
- luonnonsuojelualueen rakennepiirteiden ja lajiston kartoittaminen sekä
- ELY-keskuksen hyväksymän hoito- ja käyttösuunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteut- taminen

- virkistyskäytölle vaarallisiksi arvioitujen puiden ja niiden oksien tapauskohtainen poistaminen ELY-keskuksen suostumuksella siten, että järeiden puiden rungot (rinnankorkeusläpimitta yli 20 cm) jätetään lahoppuiksi kasvupaikalleen tai sen läheisyyteen;
- Tonttien, ulkoilureittien ja polkujen ylläpitoon ja turvallisuuteen liittyvät toimet;
- olemassa olevien ojien kunnostaminen;

4. Rauhoitusmääräyksistä poikkeaminen

ELY-keskus voi yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen luonnonsuojelualuetta koskevista rauhoitusmääräyksistä, jos poikkeaminen ei vaaranna alueen perustamistarkoitusta ja on tarpeen alueen luonnonhoidon, käytön tai tutkimuksen tai muinaismuiston hoidon kannalta.

5. Hoito- ja käyttösuunnitelma

Luonnonsuojelualueelle on laadittu hoito- ja käyttösuunnitelma, jossa esitetään tarpeelliset toimenpiteet luonnonympäristön hoitamiseksi ja virkistyskäytön ohjaamiseksi. Uudenmaan ELY-keskus vahvistaa hoitoja käyttösuunnitelman.

Liite 2: Kuviokohtaiset luontotiedot

Kuvio	LuTu-luontotyppi	Uhanalaisuus	Uhanalaisuus E-S	Pinta-ala	Yleiskuvaus	Puusto, Pensasto, Lahopuusto	Valtalajit	Uhanalaiset, silmälläpidettävät ja huomionarvoiset lajit	Vieraslajit	Vieraslajien peittävyys	Suositteluvat hoitotoimet	Edustavuus	Luonnontilaisuus	Kuluneisuus	Muuta
1	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,50	Eri-ikäistä, lehtipuuvältaista sekapuustoa reittien ja avoalueen välissä.	Puusto: kuusi, mänty, hieskoivu. Pensaat: tuomi. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: niukka	mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt – reunavaikutteinen	Kulumista havaittavissa	
2	Lehtokorpi	VU	EN (vaihteluväli: EN-CR)	2,27	Lehtokorpialue on Luontotietojärjestelmässä oleva arvokas kasvillisuuskohte ja arvometää. Alueen puusto on paikoin harvaa ja aukkoista sekametsää, jossa puustossa on kuusta ja rauduskoivua, pensaskeroksessa haapa- ja pihlajataimia sekä terttuseljaa.	Puusto: kuusi, rauduskoivu, haapa. Pensaat: tuomi, terttuselja. Taimet: pihlaja, haapa, kuusi. Lahopuusto: melko runsaasti	mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), metsäimare (<i>Gymnocarpium dryopte-ris</i>), valkovuokko (<i>Anemone nemorosa</i>)	Vuorijalava, näsiä, kevätlinnunheme	terttuselja	1 %	-	2 Hyvä	2 Vähän heikentynyt – oja	Kuluneisuutta havaittavissa	
3	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	3,34	Lehtomaisessa kuusisekametsässä on sekapuustona rauduskoivuja, mäntyjä ja haapoja. Kuvioilla oleva puusto on osin eri-ikäisrakenneista. Paikoittain esiintyy pihlajataimikkoa.	Puusto: kuusi, haapa. Pensasto: korpipaatsama. Taimet: haapa, pihlaja, tammii. Lahopuusto: niukka	kielo (<i>Convallaria majalis</i>), mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt - oja	Voimakkaasti kulunut	
4	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,37	Ojan halkoma, kostea ja rehevöpohjainen kaistale ulkoiluteiden tuntumassa. Väljäjätkö, kookkaampi hieskoivikko-haavikko ja yksittäisiä kuusia. Isompien puiden lomassa vaihtelevasti nuorempia hieskoivuja, hamaaleppää, raitaa ja kuusta.	Puusto: kuusi, haapa, hieskoivu. Pensasto: koivu, hamaaleppä, raita, kuusi. Taimet: pihlaja, hamaaleppä. Lahopuusto: niukkaasti	viitakastikka (<i>Calamagrostis canescens</i>), metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>), soreahiirenporras (<i>At-hyrium filix-femina</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), rönssyleinikki (<i>Ranunculus repens</i>)	Ei havaittu	terttuselja	1 %	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt – ojitus ja reunavaikutus.	Kuluneisuutta havaittavissa	
5	Tervaleppätaimikko	Ei luok.	-	0,41	Aikanaan vuoden 2011 Tapani-myrskyn puustotuhojen jäljiltä tervalepälle uudistettu, ulkoiluteiden ja asfaltoidun nullahiitoradan rajaama, kosteapohjainen, ojitettu lehtokaistale. Istutettujen tervaleppien ohella yksittäisiä, hieman kookkaampia haapoja.	Puusto: tervaleppä, haapa, hieskoivu. Pensasto: -. Taimet: kuusi, tervaleppä, hieskoivu, raita, hamaaleppä.	kastikat (<i>Calamagrostis sp.</i>), vadelma (<i>rubus ideaus</i>), metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	Ei luok.	4 Täysin muuttunut	Ei kuluneisuutta	
6	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,88	Rehevän kankaan ja asfaltoidun nullahiitoradan välinen järeäpuustoinen tuoreen kankaan kuusikko, joka on kärsinyt kuoriastuhoista. Rehevähköä, korven puolelta reunasta soistunutta tai aikanaan ojitettua lehtomaista kangasmetsää.	Puusto: kuusi, hieskoivu, haapa. Pensasto: taikinmarja. Taimet: pihlaja, kuusi, haapa, tammii. Lahopuusto: niukka	mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	Ei kulumista	
7	Lehtokorpi	VU	EN (vaihteluväli: EN-CR)	1,21	Aikanaan ojitettu rehevä kangas, jolla nykyään kasvupaikka vaihtelee lehtokorvesta vartuneen havupuuvältaiseen lehtomaiseen kankaaseen. Puusto keski-ikäistä kuusta ja niiden lisäksi hieskoivuja ja pihlajia.	Puusto: kuusi, hieskoivu, pihlaja. Pensasto: pihlaja. Taimet: pihlaja, kuusi, tammii. Lahopuusto: melko niukkaasti	metsälvenjuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>), mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), rahkasammal (<i>Sphagnum sp.</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	Kulumista havaittavissa	
8	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,59	Ulkoiluteiden ja asfaltoidun nullahiitoradan halkoma/reunustama, kapea ja kosteusoloiltaan muuttunut kaistale. Kuusi-haapavaltainen metsä, jossa niiden lisäksi kasvaa hieskoivua ja hamaaleppää. Kuusentaimet ovat valloittaneet kuvion aukot.	Puusto: kuusi, haapa, hieskoivu, hamaaleppä	mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>). Paikoittain paljaita maalaikkuja	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	4 Täysin muuttunut – voimakas reunavaikutus	Voimakkaasti kulunut	
9	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,65	Kuusivaltainen lehtomainen kangas, jossa puustossa esiintyy myös haapaa ja hieskoivua. Välikerros puuttuu lähes kokonaan, paitsi ulkoilureittien varrella kasvaa pihlaja- ja haapataimia.	Puusto: kuusi, haapa, hieskoivu. Pensasto: -. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: melko niukkaasti	metsälvenjuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>), mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), metsäimare (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	2 Vähän heikentynyt	Kulumista havaittavissa	
10	Tuoreet kankaat	VU	VU	0,47	Mahdollisesti ojituksen muuntamaa aiempaa korpea, joilla tässä pihojen ja ulkoiluteiden välissä olevalla kuvioilla kasvaa vaihtelevaa, kookkaampaa kuusikkoa ja yksittäisiä hieskoivuja. Aluskasvillisuus niukka.	Puusto: kuusi, hieskoivu. Pensasto: -. Taimet: pihlaja, haapa. Lahopuusto: niukka	käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt – mahdollisesti istutettuja puita	Ei kuluneisuutta	

Kuvio	LuTu-luontotyyppi	Uhanalaisuus	Uhanalaisuus E-S	Pinta-ala	Yleiskuvaus	Puusto, Pensasto, Lahopuusto	Valtalajit	Uhanalaiset, silmälläpidettävät ja huomionarvoiset lajit	Vieraslajit	Vieraslajien peittävyys	Suosittelavat hoitotoimet	Edustavuus	Luonnontilaisuus	Kuluneisuus	Muuta
11	Varttuneet lehtipuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat	VU	VU	0,16	Keskuspuistosta pihojen väliin, avaran puiston/ulkoilutien varteen työntövä reunametsä. Varttunutta väljennettyä haavikko-hieskoivikkoa, jonka lomassa nuorempia kuusia ja lehtipuita. Paikoittain run-saasti pihlajantaimia.	Puusto: Vaahtera, haapa, hieskoivu, kuusi, mänty. Pensasto: -. Taimet: pihlaja, vaahtera, haapa. Lahopuusto: niukka	mustikka (Vaccinium myrtillus), tesma (Miliium effusum), oravanmarja (Maianthemum bifolium)	Ei havaittu	karhunköynnös	1 %	Vieraslajien torjunta	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	Kulumista havaittavissa	Vaativimmat kasvilajit puuttuvat. Edustavuutta heikentää kasvillisuuden kulttuurivaikutteisuus ja reunavaikutus.
12	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,26	Tuuli- ja hyönteistuhojen myötä edelleen väljennetty järeä kuusikko ulkoilutien ja pihojen välissä, reheväkössä rinteessä sekä sen alla ojanvarressa. Nuoret pihlajat, koivut ja raidat korvaavat kook-kaat ja kuolleet kuuset.	Puusto: pihlaja, koivut, raita. Pensasto: pihlaja. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: niukka	meträkorte (Equisetum sylvaticum), rönsyleinikki (Ranunculus repens)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	kulumista havaittavissa	
13	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,10	Ulkoilureittien välissä kookkaampia hieskoivuja nuorten haapojen ja kuusien seassa. Pensaskerroksesta kasvaa mustaherukka ja päihinäpensas.	Puusto: kuusi, hieskoivu, haapa. Pensasto: päihinäpensas. Taimet: haapa, pihlaja, kuusi, tammi. Lahopuusto: niukka	kielo (Convallaria majalis), käenkaali (Oxalis acetosella), mustikka (Vaccinium	Päihinäpensas	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	kulumista havaittavissa	
14	Varttuneet sekapuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT	NT	1,30	Mustikkatyypin kuusivaltaisessa sekametsässä on eri-ikäistä rauduskoivua ja muutamia mäntyjä. Puusto on väljä ja aukkokohtiin on kasvanut nuorempia kuusia. Lahopuustoa on runsaasti. Pensastossa kasvaa korpipaatsama.	Puusto: kuusi, rauduskoivu, mänty. Pensasto: pensaskataja. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: niukka	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), metsämare (Gymnocarpium dryopteris)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	voimakkaasti kulunut	
15	Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	EN	EN	2,36	Mustikkatyypin kuusikankaalla on myös mäntyjä, vanhoja hieskoivuja ja haapoja. Puustossa on eri-ikäisrakennetta sekä osin aukkoisuutta.	Puusto: rauduskoivu, haapa, kuusi, mänty. Pensasto: -. Taimet: pihlaja, kuusi. Lahopuusto: niukka	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), metsämare (Gymnocarpium dryopteris), metsäalvenjuurta (Dryopteris carthusiana)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	voimakkaasti kulunut	
16	Varttuneet sekapuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT	NT	0,43	Rauduskoivuvaltainen varttunut sekametsän on lisäksi eri-ikäistä kuusta ja haapaa sekä raitaa. Maastopyöräily on kuluttanut kuvion pintakasvillisuutta voimakkaasti.	Puusto: rauduskoivu, haapa, kuusi, mänty. Pensasto: -. Taimet: pihlaja, kuusi. Lahopuusto: niukka	mustikka	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	voimakkaasti kulunut	
17	Kosteet keskivinteiset lehdot	NT	NT	1,13	Entisen sähkölinjan alueella on ojitettu kostea lehto, jossa kasvaa eri-ikäisiä haapoja sekä pihlajaa, kuusta ja raitaa. Haapataimia on runsaasti.	Puusto: haapa, pihlaja, kuusi, raita. Pensasto: raita. Taimet: haapa. Lahopuusto: melko niukkaasti	kielo (Convallaria majalis), metsäalvenjuuri (Dryopteris carthusiana), käenkaali (Oxalis acetosella), metsämare (Gymnocarpium dryopteris)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
18	Vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	EN	EN	1,53	Edustavan mustikkatyypin kuusikankaalla on myös mäntyjä, vanhoja hieskoivuja ja haapoja. Puustossa on eri-ikäisrakennetta sekä osin aukkoisuutta.	Puusto: rauduskoivu, haapa, kuusi, mänty. Pensasto: -. Taimet: pihlaja, kuusi. Lahopuusto: niukka	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), metsämare (Gymnocarpium dryopteris), metsäalvenjuurta (Dryopteris carthusiana)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
19	Lehtokorpi	VU	EN (vaihteluväli: EN-CR)	4,14	Kosteaa lehtoa ja lehtokorpi on kasvupaikaltaan mosaiikkimaista. Kosteat korppainanteet ja kuivemmat lehtokohdat vaihtuvat keskenään. Kosteissa paikoissa kasvaa rahkasammalta ja saniaisia.	Puusto: rauduskoivu, haapa, kuusi, mänty. Pensasto: -. Taimet: pihlaja, kuusi. Lahopuusto: niukka	mustikka (Vaccinium myrtillus), metsäalvenjuuri (Dryopteris carthusiana), käenkaali (Oxalis acetosella), metsäkorte (Equisetum sylvaticum), valkokuokko (Anemone nemorosa), tesma (Miliium effusum),	Kotkansiipi, lehtotaponlehti	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	3 Heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	Alue on kasvillisuudeltaan ja kasvupaikaltaan luonnonsuojellisesti arvokas kohde.
20	Tuoreet keskivinteiset lehdot	VU	VU	1,59	Eriakenteisen lehdon puusto koostuu järeistä haavoista ja hieskoivuista, sekä nuoremmissa kuusis-ta. Aluskasvillisuus on matalakasvuinen ja vaihtelevaa.	Puusto: kuusi, haapa, vaahtera, rauduskoivu. Pensasto: -. Taimet: pihlaja, haapa. Lahopuusto: melko niukkaasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), käenkaali (Oxalis acetosella), valkokuokko (Anemone nemorosa), metsäkorte (Equisetum sylvaticum)	Lehtotaponlehti (Asarum europaeum)	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	2 Vähän heikentynyt – reunavaikutus	Kuluneisuutta havaittavissa	

Kuvio	LuTu-luontotyyppi	Uhanalaisuus	Uhanalaisuus E-S	Pinta-ala	Yleiskuvaus	Puusto, Pensasto, Lahopuusto	Valtalajit	Uhanalaiset, silmälläpidettävät ja huomionarvoiset lajit	Vieraslajit	Vieraslajien peittävyys	Suosittelavat hoitotoimet	Edustavuus	Luonnontilaisuus	Kuluneisuus	Muuta
21	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	3,31	Lehtomaisessa kuusivaltaisessa sekametsässä on rauduskoivuja ja haapoja. Puusto on varttuvaa, mutta hyväkuntoista.	Puusto: kuusi, haapa, vaahtera, rauduskoivu. Pensasto: -. Taimet: pihlaja, haapa. Lahopuusto: melko niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), kielo (Convallaria majalis)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
22	Tuoreet keskivinteiset lehdot	VU	VU	1,09	Tontteihin rajautuva lehtomainen kuusivaltainen sekametsä on puustoltaan aukkoista ja eri-ikäisrakenteista. Sekapuustona on muutamia hies- ja rauduskoivuja sekä haapoja eri-ikäisten kuusien seassa. Kuolleita kuusia.	Puusto: kuusi, koivut, haapa. Pensasto: pihlaja. Taimet: pihlaja, haapa. Lahopuusto: niukka	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), metsäimare (Gymnocarpium dryopteris)	Ei havaittu	1. pajuangervoryhmä; 2. japanitatar	1. 5%; 2. 25%	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	voimakkaasti kulunut	
23	Tuoreet kankaat	VU	VU	1,21	Lehtomainen kuusivaltainen sekametsä sisältää myös joitakin rauduskoivuja ja haapoja. Metsän kuluneisuuden perusteella alue toimii lasten virkistysalueena.	Puusto: kuusi, rauduskoivu, haapa. Pensasto: -. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: melko niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), metsäimare (Gymnocarpium dryopteris)	Lehtotaponlehti (Asarum europaeum)	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	voimakkaasti kulunut	
24	Vanhhat havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	EN	EN	1,93	Lehtomainen kuusikko on tiheydeltään ja iältään vaihtelevaa. Sekapuustona on koivua ja haapaa sekä raitaa. Kuvioilla on jonkin verran myös nuorempaa kuusta ryhminä. Metsän kuluneisuuden perusteella alue toimii lasten virkistysalueena.	Puusto: kuusi, rauduskoivu, haapa, raita. Pensasto: -. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: melko niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), kangasmaitikka (Melampyrum pratense), metsäimare (Gymnocarpium dryopteris), kielo (Convallaria majalis)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
25	Tuoreet kankaat	VU	VU	0,20	Aikanaan väljentyneet lehtipuuvaltainen sekametsikkö ulkoilureitin tuntumassa. Järeiden haapojen seassa kasvaa yksittäisiä kuusia. Välikerroksessa kuusiryhmä sekä pihlajaa, vaahtera ja raitaa.	Puusto: kuusi, haapa. Pensasto: kuusi, pihlaja, vaahtera ja raita. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: melko niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
26	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	2,69	Mosaikkimainen ja paikoitellen kalliainen havupuuvaltainen sekametsä linnoitusrakenteiden keskellä. Järeän kuusikon seassa mäntyä, haapaa ja koivuja. Välikerroksessa pihlajaa, koivua ja vaahtera sekä tammea.	Puusto: kuusi, rauduskoivu, mänty, haapa. Pensasto: pihlaja, koivu, vaahtera, tammi. Taimet: pihlaja, tammi. Lahopuusto: melko runsaasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), valkokuokka (Anemone nemorosa)	Ei havaittu	Tuoksuvatukka	1 %	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	voimakkaasti kulunut	
27	Tuoreet kankaat	VU	VU	0,28	Keroksellinen ja sekapuustoinen metsikkö hieman kivikkoisessa rinteessä. Järeiden koivujen alle on kehittynyt erikoista sekapuustoa ryhmittäin, kuten koivua, kuusta ja mäntyä. Alikasvoksessa pihlajavaltaista lehtipuuesakkoa ja kuusta.	Puusto: kuusi, koivu, mänty, haapa. Pensasto: pihlaja, koivu, vaahtera, tammi. Taimet: pihlaja, tammi. Lahopuusto: niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), metsälauha (Avenella flexuosa)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	1 Luonnontilainen	Ei kuluneisuutta	
28	Tuoreet kaskiravinteiset lehdot	VU	VU	0,46	Monilajista lehtipuuvaltaista lehtoa asuintonttien tuntumassa. Kuvioilla on aikanaan vesoittunut tuhoaukko ja joitakin jäännöspuita. Ylispuina koivuja, pihlajia ja kuusia sekä yksittäisiä mäntyä ja haapaa.	Puusto: kuusi, koivut, pihlaja, mänty, haapa. Pensasto: pihlaja, koivu, vaahtera, tammi. Taimet: pihlaja, tammi. Lahopuusto: niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), metsäimare (Gymnocarpium dryopteris)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
29	Kangaskorvet	EN	CR	2,70	Tasaisen järeän kuusikon seassa yksittäisiä koivuja ja haapoja. Osa kuusista on istutettuja. Pensasto on väljää pihlajataimikkoa ja yksittäisiä tammia.	Puusto: kuusi, koivut, haapa. Pensasto: pihlaja. Taimet: pihlaja, tammi. Lahopuusto: niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), käenkaali (Oxalis acetosella),	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	voimakkaasti kulunut	
30	Kangaskorvet	EN	CR	1,40	Tasaisen ikäisen kuusikon seassa yksittäisiä koivuja ja haapoja. Osa kuusista on istutettuja. Pensasto on väljää pihlajataimikkoa ja yksittäisiä tammia. Metsän kuluneisuuden perusteella alue toimii lasten virkistysalueena.	Puusto: kuusi, koivut, haapa. Pensasto: pihlaja. Taimet: pihlaja, tammi. Lahopuusto: niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), käenkaali (Oxalis acetosella),	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	Voimakkaasti kulunut	

Kuvio	LuTu-luontotyyppi	Uhanalaisuus	Uhanalaisuus E-S	Pinta-ala	Yleiskuvaus	Puusto, Pensasto, Lahopuusto	Valtalajit	Uhanalaiset, silmälläpidettävät ja huomionarvoiset lajit	Vieraslajit	Vieraslajien peittävyys	Suosittelavat hoitotoimet	Edustavuus	Luonnontilaisuus	Kuluneisuus	Muuta
31	Tuoreet kankaat	VU	VU	0,25	Asuintonttien tuntumassa nuorta ja tiheähköä haapa-kuusivaltaista lehtipuuesakkoa. Ylispuina kasvaa koivua ja haapaa sekä yksittäisiä mäntyjä, kuusiala haapoja, kuvion reunalla.	Puusto: kuusi, koivu, mänty, haapa. Pensasto: pihlaja. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: niukasti	oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella),	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
32	Sekametsä	-	-	0,34	Avara, kapea ja rehevä viheralue tonttien ja ulkoilureitin välissä. Nuorehkon ja erikokoisen pihlaja-vaaherikon lisäksi järeitä	Puusto: koivu, haapa. Pensasto: pihlaja, haapa. Taimet: pihlaja haapa. Lahopuusto: niukasti	käenkaali (Oxalis acetosella), nokkoset (Urtica dioica), metsäkorte (Equisetum sylvaticum), tesma (Miliium effusum)	Ei havaittu	1. terttuselja, 2. jättipalsami, 3. japanitatar 4. etelänruttojuuri	1. 5%; 2. 5%; 3. 5% 4. 90%	Vieraslajien torjunta	Ei luokiteltu	Ei luokiteltu	Kuluneisuutta havaittavissa	
33	Tuoreet keskivinteiset lehdot	VU	VU	0,50	Puustoltaan monipuolinen sekametsikkö ulkoilureitin ja tonttien välissä. Erikokoisen kuusikon seassa on haapaa, koivua, mäntyä, harmaaleppä ja raitaa. Välikerroksessa kuusta sekä pihlajaa, vaahteraa ja haapaa.	Puusto: kuusi, koivut, raita, mänty, haapa, harmaaleppä. Pensasto: kuusi, pihlaja, haapa, vaahtera. Taimet: pihlaja, vaahtera, harmaaleppätammi. Lahopuusto: melko niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), ahomansikka (Fragaria vesca), käenkaali (Oxalis acetosella), tesma (Miliium effusum).	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
34	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,37	Kuusivaltainen lehtomainen sekametsä ulkoilureittien välissä. Ylipuustossa kasvaa kuusten lisäksi haapaa, koivua ja pihlajaa. Varttuneiden kuusi- ja koivuryhmien välissä kasvaa vaihtelevalla tiheydellä nuorta koivikkoa ja kuusikkoo.	Puusto: kuusi, koivut, pihlaja, haapa. Pensasto: kuusi, koivu. Taimet: kuusi, koivu. Lahopuusto: melko niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), valkovuokko (Anemone nemorosa), käenkaali (Oxalis acetosella)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
35	Varttuneet havu- ja valtaiset lehtomaiset kankaat	NT	NT	1,01	Varttuneen erikokoisen kuusikon seassa itäosassa kasvaa vanhaa koivua ja koko alueella kuusi- ja pihlajaimikkoo vaihtelevalla peittävydellä.	Puusto: kuusi, koivut, pihlaja. Pensasto: kuusi, pihlaja. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: niukasti	käenkaali (Oxalis acetosella)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	1 Luonnontilainen	Kuluneisuutta havaittavissa	
37	Tuoreet keskivinteiset lehdot	VU	VU	0,30	Ulkoilureitin ja palsta-alueen välinen puustoltaan monipuolinen lehto. Järeähköjen haapojen ja koivujen seassa mäntyjä ja kuusia. Nuorempina puustona monipuolisesti ja tiheästi pihlajaa, koivua, haapaa, vaahteraa, tammaa ja kuusta.	Puusto: koivut, haapa, mänty, kuusi. Pensasto: vaahtera, koivu, haapa, pihlaja, kuusi, tammi. Taimet: pihlaja, vaahtera. Lahopuusto: melko niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), kielo (Convallaria majalis), käenkaali (Oxalis acetosella), metsäkorte (Equisetum sylvaticum).	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
38	Tuoreet keskivinteiset lehdot	VU	VU	0,09	Pieni haapa-raitavaltainen lehtometsikkö. Haapojen ja raitojen lisäksi kasvaa koivua ja vaahteraa sekä harvaa lehtipuuesakkoa. Aluskasvillisuus matalakasvuinen ja lajirikas	Puusto: koivut, haapa, raita, vaahtera. Pensasto: vaahtera, pihlaja, koivu. Taimet: pihlaja, vaahtera. Lahopuusto: melko niukasti	ahomansikka (Fragaria vesca), kyläkellukka (Geum urbanum), käenkaali (Oxalis acetosella), kevät-tähtimö (Rabera holostea)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
39	Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,12	Puustoltaan vaihteleva ja kerroksellinen lehtimetsikkö. Nuorehkon koivikon seassa pihlajia ja tammia. Monipuolisessa aluskasvoksessa pihlajaa, koivua, haapaa ja tammaa. Ulkoilutie kulkee pitkin ja läpi kuviota	Puusto: koivut, pihlaja, tammi. Pensasto: koivu, haapa, pihlaja, tammi. Taimet: pihlaja, tammi. Lahopuusto: niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), oravanmarja (Maianthemum bifolium), käenkaali (Oxalis acetosella), metsäimare (Gymnocarpium dryopteris)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
40	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	2,44	Järeähkö haapa-kuusimetsikkö ulkoilureitin kupeessa. Ylipuustossa kasvaa myös vanhaa mäntyä, hieskoivua, vaahteraa, raitaa ja nuorempia tammia. Monilajisessa välikerroksessa paikoitellen koivua ja pihlajaa sekä kuusiryhmä	Puusto: kuusi, haapa, hieskoivu, mänty, vaahtera, raita, tammi. Pensasto: koivu, pihlaja, kuusi. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: niukasti	mustikka (Vaccinium myrtillus), lillukka (Rubus saxatilis), käenkaali (Oxalis acetosella), metsäimare (Gymnocarpium dryopteris)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt – ojitus ja reunavaikutus.	Kuluneisuutta havaittavissa	

Kuvio	LuTu-luontotyyppi	Uhanalaisuus	Uhanalaisuus E-S	Pinta-ala	Yleiskuvaus	Puusto, Pensasto, Lahopuusto	Valtalajit	Uhanalaiset, silmäläpidettävät ja huomionarvoiset lajit	Vieraslajit	Vieraslajien peittävyys	Suosittelavat hoitotoimet	Edustavuus	Luonnontilaisuus	Kuluneisuus	Muuta
41	Tuoreet kankaat	VU	VU	1,19	Monipuolinen hieskoivuvaltainen kangas, jossa ylipuustossa kasvaa erikokoista hieskoivua, haapaa, raitaa ja kuusta. Puustoltaan vaihteleva ja paikoitellen väljentyneet. Välikerroksessa osittain tiheää taimikkoa pihlajalla.	Puusto: kuusi, haapa, hieskoivu, raita. Pensasto: koivu, pihlaja. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: melko niukasti	käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>), mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), metsälvejuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	1 Luonnontilainen	Ei kuluneisuutta	
42	Tuoreet kankaat	VU	VU	0,16	Järeä havupuuvaltainen sekametsä tonttien tuntumassa. Järeiden ja osittain jo heikentyneiden kuusten seassa kasvaa joitakin mäntyjä ja haapoja. Välikerroksessa on nuorempaa kuusta ja pihlajataimikkoa.	Puusto: kuusi, haapa, hieskoivu, mänty. Pensasto: kuusi, pihlaja. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: niukasti	mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt – ojitus ja reunavaikutus.	Kuluneisuutta havaittavissa	
43	Tuoreet keskivinteiset lehdot	VU	VU	0,51	Puustoltaan vaihteleva ja osittain aukkoinen lehto ulkoilureitin molemmin puolin. Isoja koivuja ja kuusia hakkuutettu pois. Aluskasvillisuus vaihtelevaa ja pääosin matalakasvuista. Ulkoilureitti kulkee alueen läpi.	Puusto: kuusi, haapa, hieskoivu, raita, hamaaleppä, pihlaja. Pensasto: haapa, vaahtera, tammi, pihlaja. Taimet: pihlaja. Lahopuusto: niukasti	käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), ahomansikka (<i>Fragaria vesca</i>), mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), kasti-kat (<i>Calamagrostis</i> sp.), kielo (<i>Convallaria majalis</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
44	Tuoreet kankaat	VU	VU	0,45	Tasaisen ikäinen koivu-kuusisekametsä ulkoilureitin tuntumassa. Pihlajavesakon seassa koivua, raitaa ja vaahteraa sekä kuusta.	Puusto: koivut, kuusi. Pensasto: vaahtera, pihlaja, kuusi, hieskoivu, raita. Taimet: pihlaja, vaahtera. Lahopuusto: niukasti	mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>), metsämare (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	Voimakkaasti kulunut	
45	Tuoreet kankaat	VU	VU	0,39	Puustoltaan vaihteleva ja kerroksellinen havupuuvaltainen sekametsä, jossa järeiden kuusten seassa on mäntyä ja koivua sekä pellon kupeessa haapoja. Välikerroksessa vaihtelevasti pihlaja-, haapa- ja koivutaimia.	Puusto: kuusi, haapa, hieskoivu, mänty. Pensasto: koivu, haapa, pihlaja. Taimet: pihlaja, kuusi. Lahopuusto: niukasti	mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), oravanmarja (<i>Maianthemum bifolium</i>), käenkaali (<i>Oxalis acetosella</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	1 Luonnontilainen	Kuluneisuutta havaittavissa	
46	Tuoreet kankaat	VU	VU	0,13	Kalliokumpareella aukkoinen kangasmetsä yksittäisillä männyillä ja pihlaja-vaahtera-tammitaimilla.	Puusto: mänty, pihlaja. Pensasto: vaahtera, pihlaja, tammi. Taimet: tammi, pihlaja, vaahtera. Lahopuusto: niukasti	mustikka (<i>Vaccinium myrtillus</i>), metsälauha (<i>Avenella flexuosa</i>), sananjalka (<i>Pteridium aquilinum</i>), kangasmaitikka (<i>Melampyrum pratense</i>)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
49	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,28	Jäähallin viereisen lehtomaisen kankaan puusto on kuusivaltainen, mutta metsässä kasvaa myös vaihtelevasti mäntyä, koivua sekä haapaa ja nuoria haapoja, hamaaleppiä, vaahteraa ja tammea. Aluskasvillisuus on matalakasvuinen ja lajirikas.	Puu: kuusi, mänty, haapa; Pensasto: -; Taimet: hamaaleppä, haapa, pihlaja, vaahtera, tammi	mustikka, metsämare, puolukka, oravanmarja, lillukka ja käenkaali	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	Kuluneisuutta havaittavissa	
50	Tuoreet keskivinteiset lehdot	VU	VU	0,20	Tielle rajautuva lehto on puustoltaan erirakenteinen ja monipuolinen. Aluskasvillisuus vaihteleva ja lajirikas.	Puusto: kuusi, haapa, mänty, koivu, vaahtera, raita, pihlaja; Pensasto: tuomi, pihlaja, punaherukka, orapihlaja; Taimet: vaahtera, tammi; Lahopuusto: melko niukka	käenkaali, tesma, kielo, ahomansikka, lillukka, ahorvokki, metsämare	Ei havaittu	1. karhunköynnös, 2. Täpläpeippi	1. 1%; 2. 80%	Vieraslajien torjunta	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	Voimakkaasti kulunut	

Kuvio	LuTu-luontotyyppi	Uhanalaisuus	Uhanalaisuus E-S	Pinta-ala	Yleiskuvaus	Puusto, Pensasto, Lahopuusto	Valtalajit	Uhanalaiset, silmäläpidettävät ja huomionarvoiset lajit	Vieraslajit	Vieraslajien peittävyys	Suosittelavat hoitotoimet	Edustavuus	Luonnontilaisuus	Kuluneisuus	Muuta
36a	Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,13	Nuori koivikko pihlaja- ja vaahterataimilla. Koivut lienee istutettuja	Puusto: koivut, pihlaja. Pensasto: vaahtera, pihlaja. Taimet: pihlaja, vaahtera. Lahopuusto: niukasti	käenkaali (Oxalis acetosella)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	Ei kuluneisuutta	
36b	Nuoret lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,07	Nuori koivikko pihlaja- ja vaahterataimilla. Koivut lienee istutettuja	Puusto: koivut, pihlaja. Pensasto: vaahtera, pihlaja. Taimet: pihlaja, vaahtera. Lahopuusto: niukasti	käenkaali (Oxalis acetosella)	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	Ei kuluneisuutta	
47a	Heinäkedot	CR	CR	0,22	Kallioinen heinäketo ulkoilureitin molemmin puolin. Aluskasvillisuus vaihtelee matalakasvuisista avokallion reunalajeista rehevämpään ja korkeakasvuisempaan niitylajistoon. Keto on kasvamassa umpeen	Puusto: tammi, raita, omenapuu. Pensasto: pihlaja. Taimet: pihlaja, haapa. Lahopuusto: ei ole	numirölli (Agrostis capillaris), eteläntuoksusimake (Anthoxanthum odoratum), siänkäsämö (Achillea millefolium), numipuntarpää (Alopecurus pratensis), ojakäsämö (Achillea ptarmica)	kartioakankaali (Ajuga pyramidalis)	Ei havaittu	-	-	4 Heikko	3 Heikentynyt	Voimakkaasti kulunut	
47b	Tuoreet pienruohoniityt	CR	CR	0,11	Kesellä metsää lähellä linnoituksen raunioista on avoin tuore pienruohoniityt. Niityt on suhteellisen lajirikas ja kartioakankaali kasvaa niityllä runsaana. Haapataimia on pikkuhiljaa valloittamassa osan niitystä.	Avoin, mutta muutama haapataimi	numirölli, siänkäsämö, rohtotädyke, kangasmaitikka, aitovisna	kartioakankaali (Ajuga pyramidalis)	Ei havaittu	-	-	2 Hyvä	1 Luonnontilainen	Ei kuluneisuutta	
49	Lehtomaiset kankaat	VU	VU	0,28	Jäähallin viereisen lehtomaisen kankaan puusto on kuusivaltainen, mutta metsässä kasvaa myös vaihtelevasti mäntyä, koivua sekä haapaa ja nuoria haapoja, harmaaleppiä, vaahteraa ja tammea. Aluskasvillisuus on matalakasvuinen ja lajirikas.	Puu: kuusi, mänty, haapa; Pensasto: -; Taimet: harmaaleppiä, haapa, pihlaja, vaahtera, tammi	mustikka, metsäimare, puolukka, oravanmarja, tesma, lillukka ja käenkaali	Ei havaittu	Ei havaittu	-	-	3 Kohtalainen	2 Vähän heikentynyt	kulumista havaittavissa	
50	Tuoreet keskivinteiset lehdot	VU	VU	0,21	Tielle rajautuva lehto on puustoltaan erirakenteinen ja monipuolinen. Aluskasvillisuus vaihteleva ja lajirikas.	Puusto: kuusi, haapa, mänty, koivu, vaahtera, raita, pihlaja; Pensasto: tuomi, pihlaja, punaherukka, orapihlaja; Taimet: vaahtera, tammi; Lahopuusto: melko niukka	käenkaali, tesma, kielo, ahomansikka, lillukka, aho-orvokki, metsäimare	Ei havaittu	1. karhunköynnös, 2. Täpläpeippi	1. 1%; 2. 80%	Vieraslajien torjunta	3 Kohtalainen	3 Heikentynyt	Voimakkaasti kulunut	
51	Savimaiden purot ja pikkujoet	CR	CR	0,43	Vanha uoma, jota on aikoinaan suoristettu ja mahdollisesti tehty sille uusi uoma täyttömäen vuoksi	-	-	-	-	-	-	3 Kohtalainen	-	-	

Liite 3: Toimenpiteiden aikataulu: kertaluontoiset investoinnit

Toimenpide	Kuviot	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Suunnittelukustannukset	Kaikki	20000									
Lehtokorven patojen ja pitkostien rakentaminen	19		50000								
Pääopasteiden (4 kpl) pystytys			10000								
Luonnonsuojelualueen rauhoitustaulujen (6 kpl) ja rajamerkkien asennus			6000								
Polkujen tukkiminen puilla ja risuilla			3000								

Liite 4: Toimenpiteiden aikataulu: toistuva luonnonhoito ja kunnossapito

Toimenpide	Kuviot	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Vieraslajien torjunta	tarvittavat	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Polkujen ylläpito	tarvittavat	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Opasteiden ja palvelurakenteiden ylläpito			5000					5000			

Liite 5: Seurantojen aikataulu:

Seuranta	Vuosi/ kustannus €	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Pesimälinnusto		4000									4000
Kasvillisuus ja luontotyytit											6000
Lepakot		4500									4500
Käävät											5000
Lahokaviosammal		4000									

Kuvailulehti

Tekijä	Metsänen, T., Still, S. & Yrjölä, R.
Nimike	Pakilanmetsän luonnonsuojelualan hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2024–2033
Sarjan nimike	Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön aineistoja
Sarjanumero	VVVV:NO
Julkaisuaika	KK:VVVV
Sivuja	64
Liitteitä	5
ISBN	XXX-XXX-XXX-XXX-X
ISSN	2489-4257 (verkkajulkaisu)
Kieli, koko teos	Suomi
Kieli, yhteenveto	Suomi, ruotsi, englanti

Tiivistelmä:

Pakilanmetsän suunniteltu luonnonsuojelualue (28 ha) sijaitsee Helsingin keskuspuiston pohjoisosissa, Tuomarinkylän ja Kaarelan kaupunginosien alueella. Alueen luonto on vaihtelevaa, pääosa alueesta on havu- ja lehtipuiden muodostamaa sekametsää, osa metsästä on soistunutta lehtokorpea. Pakilanmetsän eteläosassa on myös vanhoja linnoitusrakenteita.

Alueen arvokkaimmat luontotyypit ovat lehtokorvet. Pakilanmetsästä on löydetty 69 kääpälajia, mm. erittäin uhanalainen sitkaskääpä, neljä alueellisesti uhanalaista lajia sekä useita muita arvokkaita elinympäristöjä indikoivia lajeja. Alueen pesimälinnusto on myös monipuolinen ja kohde on osa maakunnallisesti arvokasta lintualueutta. Alueen pohjoisosissa esiintyy liito-oravaa. Pakilanmetsän osalta tärkeä tekijä on sen sijainti metsäverkoston osana sellaisessa kohdassa, joka yhdistää eteläisen Keskuspuiston Helsingin pohjoisosan laajempiin metsäalueisiin, ja edelleen ekologiseen verkostoon Helsingistä Vantaan ja Espoon puolelle.

Pakilanmetsän alueella kulkee lukuisia ulkoiluteitä ja polkuja, ja alueella on laajaan merkitystä kaupunkilaisten virkistysalueena. Paloheinän ulkoilumaja on lähellä, ja alueen pohjoispuolella on Paloheinän täyttömäki, jonka ympäristössä on mahdollisuus harrastaa monenlaista liikuntaa.

Hoito- ja käyttösuunnitelmalla mahdollistetaan alueen arvokkaimpien luontotyyppien, lehtokorpien ennallistaminen ja virkistyskäytön sekä luonnonsuojelun yhdistäminen alueella. Alueen polkuverkoston epätoivottua leviämistä pyritään hillitsemään opastein ja luonnonmukaisin estein HKS:n kaudella. Lisäksi käynnistetään tiettyjä lajistoseurantoja, jotta erilaisten toimien vaikutuksia voidaan seurata.

Avainsanat: luonnonsuojelu, luonnonsuojelualueet, hoitosuunnitelmat, käyttösuunnitelmat, metsät, Pakilanmetsä, lehtokorpi, ennallistaminen.

Presentationssblad

Författare	Metsänen, T., Still, S. & Yrjölä, R.
Titel	Skötsel- och användningsplan för Baggböleskogens naturskyddsområde för åren 2024–2033
Seriens titel	Stadsmiljöns publikationer i Helsingfors stad
Serienummer	VVVV:NO
Utgivningsdatum	KK:VVVV
Sidantal	64
Bilagor	5
ISBN	XXX-XXX-XXX-XXX-X
ISSN	2489-4257 (nätpublikation)
Språk, hela verket	Finska
Språk, sammanfattning	Finska, svenska, engelska
Sammanfattning:	

Baggböleskogens planerade naturskyddsområde (28 ha) är beläget i centralparkens norra del som hör till stadsdelarna Domarby och Kårböle. Områdets natur är varierande och består huvudsakligen av barr- och lövträdsblandskog, men en del av skogen är lundkärr, som hör till områdets mest värdefulla naturtyp. På Baggböleskogens södra halva finns det även gamla skyttegravar och befästningar från krigstiden.

I Baggböleskogen har 69 olika tickor påträffats, bl.a. ytterst utrotningshotade arten doftporing, fyra lokalt utrotningshotade arter, samt andra arter som indikerar värdefulla livsmiljöer. Områdets häckande fågelfauna är också mångsidig och är en del av det regionalt värdefulla fågelområdet. Flygekorre förekommer i Baggböleskogens nordligare delar. En av Baggböleskogens viktigaste egenskaper är dess geografiska läge, vilket bidrar till en viktig del av skogs nätet och förenar södra delen av Centralparken med de större skogsområdena i norra Helsingfors, samt vidare till det ekologiska nätverket som löper från Helsingfors till Vanda och Esbo.

I Baggböleskogen löper många friluftsvägar och stigar, och är ett betydande rekreationsområde för stadsborna. Svedängens friluftsstuga finns nära och norr om området finns Svedängens fyllnadsbacke, där det finns möjlighet att utnyttja många olika typer av motionsaktivitet.

Skötsel- och användningsplanen möjliggör återställandet av områdets mest värdefulla naturtyper och lundkärr, samt kombinerar rekreationsanvändningen och naturvården i området. Målsättningen med planen är att begränsa oönskad etablering av nya stigar med hjälp av skyltar och naturliga hinder. Dessutom inleds artuppföljningar för att övervaka effekterna av olika handlingar.

Nyckelord: naturskydd, naturskyddsområde, skötselplan, användningsplan, skog, Baggböleskog, lundkärr, återställning

Description

Author	Metsänen, T., Still, S. & Yrjölä, R.
Title	Maintenance and utilisation plan of Pakilanmetsä Nature Reserve for the years 2024–2033
Series name	Publications of the City of Helsinki Urban Environment Division
Series number	VVVV:NO
Time of publication	KK:VVVV
Pages	64
Appendices	5
ISBN	XXX-XXX-XXX-XXX-X
ISSN	2489-4257 (web publication)
Language, entire work	Finnish
Language, summary	Finnish, Swedish, English

Summary:

The planned nature reserve of Pakilanmetsä (28 hectares) is located in the northern part of Central Park of Helsinki, in the city districts Tuomarinkylä and Kaarela. The nature of the area is diverse, and most of the area is a mixed forest formed by conifers and deciduous trees, but smaller parts of the forest are thin-peated rich spruce mires, which are the most valuable biotopes in the area. There are also old fortress structures in the southern part of Pakilanmetsä.

In Pakilanmetsä, 69 polypore species have been found, including the highly endangered *Antrodia piceata* (FIN, sitkaskääpä) species, and four locally endangered species and several other valuable habitat-indicating species. Moreover, the area has a diverse nesting bird population, and the site is part of a regionally important bird area. Furthermore, the Siberian Flying Squirrel occurs in the northern parts on the area. One of the most important features of Pakilanmetsä is its location connecting the southern parts of Central Park to the larger forest areas of northern Helsinki, and further to the extensive ecological network passing from Helsinki to Vantaa and Espoo.

There are numerous outdoor trails and paths in the Pakilanmetsä area, and functions as an important recreation area for urban residents. Nearby is the recreation lodge of Paloheinä outdoor area, and on the northern side is the artificial hill of Paloheinä, in the surrounding of which there is an opportunity to practice a wide variety of sports.

The maintenance and utilisation plan will allow the restoration of the most valuable natural biotopes, such as the thin-peated rich spruce mire, and to combine recreational use and nature conservation in the area. The aim of the plan is to limit the unwanted further spread of the path network by directing the path usage by signposts and natural obstacles. In addition, certain species surveys will be performed to monitor the effects of different actions taking place in the conservation area.

Keywords: nature reserve, nature conservation area, maintenance plan, utilisation plan, forests, Pakilanmetsä, thin-peated rich spruce mire, restoration.

Kaupunkiympäristön toimiala huolehtii Helsingin kaupunkiympäristön suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta, rakennusvalvonnasta sekä ympäristöön liittyvistä palveluista.

The logo for the City of Helsinki, featuring the word "Helsinki" in a bold, black, sans-serif font. The text is contained within a white rectangular box with rounded corners and a black border. The bottom edge of the box is shaped like a speech bubble tail pointing downwards.

Helsinki