

Tilaaaja
Tampereen kaupunki

Asiakirjatyyppe
Lahokaviosammalselvitys

Päivämäärä
17.1.2022

Donnan ID
5 794 581

MEDI-PARK IV

ASEMAKAAVAN NRO 8618

JA ALASJÄRVEN LÄNSIPUOLEN

YLEISSUUNNITELMA-ALUEEN NRO 8799

LAHOKAVIOSAMMALSELVITYS 2021



LAHOKAVIOSAMMALSELVITYS 2021

Päivämäärä **17.1.2022**
Laatija **Elviira Ritari, Laura Loponen**
Tarkastaja **Linda Uusihakala**
Kuvaus **Medi-Park IV asemakaavan nro 8618 ja Alasjärven länsipuolen yleissuunnitelma-alueen nro 8799 lahkaviosammalselvitys 2021**

Viite **1510066605**

Donnan ID **5 794 581**

Kans *Lahokaviosammalta selvitysalueella.
Kuva © Olli Manninen.*

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Lahokaviosammaleen uhanalaisuus ja ekologia	1
2.1	Lahokaviosammaleen uhanalaisuus ja suojelu	1
2.2	Lahokaviosammaleen levinneisyys ja ekologia	1
3.	Lähtötiedot	2
4.	Menetelmät	3
4.1	Kartoitusalue	4
5.	Tulokset	4
5.1	Esiintymäalueiden rajaukset sekä ydinalueiden pisteytys	5
5.1.1	Kaava-alueelle sijoittuvat esiintymisalueet sekä näiden ydinalueet	7
	5.1.1.1 Kallioinen	7
	5.1.1.2 Myllypelto NW	8
	5.1.1.3 Myllypelto	9
	5.1.1.4 Koivuporrass	9
	5.1.1.5 Teiskontie-Tenniskatu	10
5.1.2	Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvat esiintymisalueet	10
	5.1.2.1 Kulju pohjoinen	10
	5.1.2.2 Kulju itäinen	10
	5.1.2.3 Golfkentän koillispuoli	11
	5.1.2.4 Huhtainniemi	11
	5.1.2.5 Alasjärvi länsiranta	11
	5.1.2.6 Golfkentän kaakkoinen saareke	12
	5.1.2.7 Golfkentän itäinen saareke	12
	5.1.2.8 Golfkentän luoteinen saareke	12
	5.1.2.9 Tenniskeskuksen metsikkö 1	12
	5.1.2.10 Tenniskeskuksen metsikkö 2	12
6.	Johtopäätökset	13
7.	Lähteet	15
8.	Liitteet	16

Liite 1 Ydinalueiden pisteytystaulukko.

Liite 2 Esiintymän elinvoimaisuuden pisteet.

Liite 3 Ydinalueen lisäpisteet.

Liite 4 Ydinalueen pisteytyksen kriteerikohtaiset pisteet.

1. JOHDANTO

Tässä raportissa on esitetty keväällä 2020 Medipark IV:n asemakaava-alueella sekä Alasjärven länsipuolen yleissuunnitelma-alueella (myöhemmin kartoitusalue) toteutetun lahokaviosammalselvityksen tulokset sekä havaittujen esiintymien perusteella vuonna 2021 muodostetut lahokaviosammaleen varsinaiset ydinalueet. Päivitys perustuu vuonna 2021 Tampereen kantakaupungin alueella toteutettuun lahokaviosammalselvitykseen (myöhemmin TreLhks 2021) sekä sen tarpeisiin laadittuun, uudistuneeseen lahokaviosammalselvityksien ydinalueiden rajausperiaatteisiin. Selvityksen on laatinut FCG Oy. Uudistuneessa ohjeistuksessa huomioidaan lahokaviosammaleen itujyväryhmien kasvustojen runsaussuhteet sekä itiöpesäkkeiden sijainnit esiintymän elinvoimaisuusluokittelun lähtökohtana (FCG 2021). Elinvoimaisuusluokittelun tavoitteena on muodostaa esiintymille niille tarpeelliset suojavyöhykkeet. Näiden perusteella laadittujen uusien ydinalueiden peruseriaatteena on ollut rajata lajille tärkeitä elinympäristöjä lajin havaintojen sekä esiintymisalueen laatuominaisuuksien summana. Kehitetyn ohjeistuksen tavoitteena on turvata ydinalueiden elinkelpoisuus (kosteusolosuhteet, pienilmasto) erityisesti muuttuvan maankäytön alueilla sekä täten sopeuttaa toteutettavia toimenpiteitä lajin suotuisan suojelutason ylläpitämiseksi.

2. LAHOKAVIOSAMMALEEN UHANALAISUUS JA EKOLOGIA

2.1 Lahokaviosammaleen uhanalaisuus ja suojelu

Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*) on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019). Laji on lisäksi luonnonsuojeluasetuksella rauhoitettu (LSA 471/2013), sekä luontodirektiivin liitteen II laji. Arviot lajin levinneisyydestä sekä runsaudesta ovat muuttuneet viime vuosina lajin tunnistettavuuden parantuessa, jonka perusteella laji poistettiin Suomessa erityisesti suojeltavien lajien listalta kesällä 2021 (FCG 2021). Tutkimustietoa lajista saadaan jatkuvasti lisää, kuitenkin lajin esiintyvyys on kokonaisuutena edelleen huonosti tunnettu.

2.2 Lahokaviosammaleen levinneisyys ja ekologia

Lahokaviosammal kasvaa pehmeäksi lahonneilla kookkailla maapuilla, sekä kannoissa. Se vaatii niukasti muita sammalia kasvavan lahopuujatkumon, sekä kostean pienilmaston. Laji suosii elinympäristönään vanhoja tuoreen ja lehtomaisen kankaan metsiä, sekä lehtoja.

Lahokaviosammaleen versot kasvavat hyvin huomaamattomina lahopuun pinnalla ja sisässä. Lajin tunnistaa kuitenkin helposti lahopuun pinnasta nousevista vihreistä, liereistä, hieman litistyneistä, suhteellisen kookkaista itiöpesäkkeistä, jotka sijaitsevat noin sentin mittaisen punaruskean karheapapillisen perän päässä (Kuva 2-1). Koska lajin havaitseminen ilman itiöpesäkkeitä on käytännössä mahdotonta, lajin kartoitukset on syytä sijoittaa syksyyn tai keväeseen, jolloin sammal on muodostanut tunnistettavat itiöpesäkkeensä. Vaikka lahokaviosammal on helposti tunnistettava, on sen havaitseminen usein haastavaa, sillä se saattaa kasvupaikallaan muodostaa yksittäisiä, tai vain muutamia itiöpesäkkeitä. (Laaka-Lindberg ym. 2009)

Lahokaviosammalta esiintyy paikoitellen pohjoisen pallonpuoliskon lauhkeilla alueilla, Euroopan levinneisyyden painopisteen ollessa hemiborealisella vyöhykkeellä. Euroopan vahvin tunnettu kanta sijaitsee Ruotsissa, missä tunnetaan noin kaksisataa kasvupaikkaa. Suomessa laji esiintyy levinneisyysalueensa koillisreunassa, esiintymien painottuessa Etelä-Suomen tammivyöhykkeelle. Lahokaviosammaleen uhanalaistumisen suurimpina syinä pidetään metsien uudistamis- ja hoitotoimia, sekä erityisesti lahopuun ja vanhojen metsien määrän vähenemistä. Lahopuun väheneminen ja metsien uudistamis- ja hoitotoimet uhkaavat lajia edelleen. Muita uhkatekijöitä lajille ovat rakentaminen, maaperän kuluminen, sekä satunnaistekijöiden aiheuttamat uhkatekijät. (Laaka-Lindberg ym. 2009, Hyvärinen ym. 2019)



Kuva 2-1. Lahokaviosammalen itiöpesäke. Kuva © Olli Manninen.

3. LÄHTÖTIEDOT

Medi-Park IV asemakaava-alueella (nro 8618) ja Alasjärven länsipuolen yleissuunnitelma-alueella (nro 8799) teetettiin lahokaviosammalkartoitus osana Medi-Parkin kaava-alueen muita luontoinventointeja keväällä 2020. Kyseiseltä asemakaava-alueelta oli vuonna 2019 löytynyt neljä itiöpesäkkeellistä lahokaviosammalrunkoa (Olli Manninen, julkaisematon data 2019) ja alue vaikutti maastokäynnin perusteella paljolti lajille sopivalta. Ensimmäinen havainto lajista tehtiin Kauppi-Niihaman alueella vuonna 2018 (Olli Manninen, julkaisematon data 2018). Syksyllä 2019 tehtiin ensimmäiset itujuvärsryhmähavainnot hakattaviksi suunnitelluista metsistä Niihamajärven luoteispuolelta (Olli Manninen, julkaisematon data 2019).

Vuoden 2019 aikana lahokaviosammalen kartoituskäytännöt mullistuivat, kun lajin asuttamia lahoppurunkoja opittiin tunnistamaan luotettavasti maastossa ilman itiöpesäkehavainnoja. Itujuvärsryhmien eli protoneemagemmojen avulla lahokaviosammaleesiintymät pystytään määrittämään nyt tarkemmin ja luotettavammin kuin aiemmin (Kuva 3-1). Koska itiöpesäkerunkoja on aina varsin vähän suhteessa kaikkiin lajin asuttamiin runkoihin ja niiden esiintyminen on osin sattumanvaraista, on lajin kartoitus aiemmin ollut useita merkittäviä epävarmuustekijöitä sisältävää.

Lajin esiintymäalueen määrittäminen on aiemmin perustunut valistuneisiin arvioihin siitä, millä alueella ainakin lajille sopivia runkoja esiintyy havaittujen itiöpesäkerunkojen lähiympäristössä. Nyt kun kaikki tai lähes kaikki lajin asuttamat rungot tai lahoppuunkappaleet pystytään tarkassa inventoinnissa löytämään, saadaan tulokseksi huomattavan tarkkoja rajauksia lajin asuttamasta alueesta. Uuden tiedon valossa ainakin osissa maata laji vaikuttaa olevan huomattavasti aiemmin luultua yleisempi.



Kuva 3-1. Lahokaviosammalten protoneemagemmoja, eli itujuväsryhmiä lahopuun pinnassa. Itujuväsryhmät on ympyröity kuvassa turkoosilla.

4. MENETELMÄT

Maastotyöstä ja lahokaviosammalseelvityksen raportoinnista vuonna 2020 vastasi alikonsultti Olli Manninen, jota avusti maastotehtävissä kahtena päivänä FM biologi, Elviira Ritari Ramboll Finland Oy:stä. Maastokartoitukseen käytettiin 10 maastopäivää eli noin 73 tuntia. Ydinalueiden pisteyttämisestä sekä raportin päivittämisestä vuonna 2021 vastasi FM biologi, Laura Lopenen Ramboll Finland Oy.

Maastoseelvitykseen käytettävissä olevan ajan puitteissa pyrittiin kartoitusalueen esiintymärungot kartoittamaan mahdollisimman tarkasti. Erityishuomio käytännön kartoituksessa kohdistui esiintymäalueiden ulkoreunojen määrittelyyn eli uloimmaisten esiintymärunkojen kartoittamiseen mahdollisimman tarkasti. Näiden avulla esiintymäalueiden rajaaminen on sitten mahdollisimman täsmällistä. Oleellista kartoituksessa runsailla esiintymäalueilla on myös paikantaa kohteet, joissa lajia ei esiinny.

Esiintymärunkojen koordinaatit tallennettiin maasto-GPS-laitteilla (Garmin 20 ja 22x), joiden tarkkuus vaihtelee jopa 20 metriin asti. Yleensä tarkkuus kuitenkin on parempi, eikä selvästi "väärin" paikkoihin tallentuneita pisteitä havaittu maastomateriaalissa. Poikkeuksen tekee Kuljun itäosan metsässä väärälle puolelle tietä tallentunut yksi itujuväsrühmähavainto.

Tässä raportissa kartoitusalueelta keväällä 2020 tehtyjen lahokaviosammalten esiintymien arvioinnissa sekä luokittelussa vuonna 2021 on noudatettu uutta TreLhks 2021 - mukaista ydinalueiden rajaamisen sekä arvottamisen ohjeistusta (FCG 2021). Ohjeistuksen mukaiset yksityiskohtaisemmat kriteeristöt on esitetty liitteissä 2-4. Olli Mannisen lähtöaineiston perusteella kartoitusalueelta rajattiin varsinaiset lajin ydinalueet sen laadukkaimmilla habitaateilla. Habitaatin hyvän laadun mittarina on pidetty iäkkäitä metsäkuvioita, runsasta lahopuun määrää sekä sen hyvää jatkumoa, lehtomaisten kankaiden luontotyyppiä, tasaista kosteutta sekä huomioitu yleisesti alueen arvo muulle iäkkäiden metsien lajistolle. Arviota täsmennettiin maastokäynnillä 8.11.2021 kartoitusalueen nykytilan tarkistamiseksi.

Ydinalueiden rajauksessa on huomioitu esiintymien elinvoimaisuusluokittelun mukaiset suojavyöhykkeet seuraavasti: luokkaan 1 tai 2 runsaudeltaan vähäisten taikka kohtalaisen itujuväsrühmien kasvustojen 10 metrin - sekä hyvin runsaiden itujuväsrühmien taikka itiöpesäkkeiden 30 metrin suojavyöhykkeet. Runsausluokituksen raja-arvot on esitetty liitteessä 2. (FCG 2021)

TreLhks 2021- työn kriteeristön mukaisesti ydinalueiden arvotuksessa on huomioitu ydinalueen pinta-ala, itujuväsrühmien sekä itiöpesäkkeiden kasvupaikkojen määrä, itiöpesäkkeiden kokonaismäärä, lähellä sijaitsevat muut ydinalueet ja / tai luonnonsuojelualueet sekä elinympäristön rakennepiirteet (lahopuun määrä sekä -jatkumo, metsänrakenne), kartoituksen tarkkuus sekä esiintymän alueella virkistyskäytöstä aiheutuva maaston kuluminen. (FCG 2021)

Runsas itiöpesäkkeiden sekä kasvupaikkojen määrä alueella, jolla on hyvä lahopuujatkumo sekä metsänrakenne ja jonka läheisyydessä sijaitsee enemmän kuin yksi muu ydinalue ja / tai luonnonsuojelualue nostaa kokonaispisteitä. Kartoituksen tarkkuuden pisteytyksessä painotetaan kohteen tarkastelun yksityiskohtaisuutta sekä kartoitusalueen laajuutta. Lievästi tai oleellisesti aluetta kuluttava sekä lahopuiden vaurioitumista aiheuttava virkistyskäyttö vähentävät pisteitä. Ydinalueiden pisteytys on täten kriteerikohtaisten pisteiden summa. Ydinalue voi saada korkeintaan kuusi lisäpistettä ydinalueen koon ollessa vähintään 6 hehtaaria sekä runsaasta lahopuun määrästä per hehtaariala. (FCG 2021)

4.1 Kartoitusalue

Kartoitusalueen pinta-ala oli yli 120 hehtaaria sisältäen Medi-Park IV:n asemakaava-alueen sekä Alasjärven yleissuunnitelma-alueen. Kartoitusalueen lahokaviosammalle potentiaaliset kohteet rajattiin kartalle ennen maastotyötä. Näiden pinta-ala oli noin 81 hehtaaria. Käytännössä kaikki kartoitusalueen kuusipuustoiset metsäalueet rajattiin selvitysalueiksi; myös pienet metsäsaarekkeet ja jotkut voimakkaastikin hakatut kohteet. Golfkentän nurmialue ja muut rakennetut alueet luonnollisesti eivät ole lajille soveliaita.

5. TULOKSET

Kartoitusalueen kuusimetsät olivat varsin runsaasti lahokaviosammalrunkoja sisältäviä. Yhteensä maastotöiden aikana tehtiin yli 1700 havaintoa lahokaviosammalleesta, pääsääntöisesti rungoilta. Havainnot on esitetty kuvassa 5-2 ja TreLhks 2021 -mukaiset runsausluokkien raja-arvot liitteessä 2. Merkittävä osuus alueelta tehdyistä itujuväsrühmähavainnoista kuuluu runsausluokkaan II, jossain määrin myös luokkaan I. Runsausluokan III mukaisesta esiintymästä tehtiin vain yksi havainto golfkentän koilliskulmasta. Itiöpesäkkeistä tehtiin 13 havaintoa.

Kartoitusalueen yhtenäiset laajat kuusimetsäalueet olivat pääosin erinomaista lahokaviosammalten elinympäristöä. Esiintymien määrät vaihtelivat eri osa-alueilla lahopuun määrän ja lahopuukappaleiden määrän mukaan. Tähän taas vaikuttaa paljolti metsien

käyttöhistoria. Ehkä hieman paradoksaalisesti runsaimpia esiintymäalueita havaintojen kappalemäärällä mitattuina ovat tietyt harvennushakatut tai rankemminkin aikanaan hakatut kosteat metsiköt, joissa tällä hetkellä on runsaasti pitkälle lahonneita kosteita kantoja. Jotkut hyvin lahoppuustoiset, aarniometsäiset kuviot taas eivät erityisesti nouse esiin runsaina esiintymäalueina havaintojen lukumäärällä mitattuna. Tämä siitäkkin huolimatta, että juuri näillä kuvioilla voidaan olettaa lajin esiintymisen olevan varsin vakaa ja turvattu pitkällä aikavälillä.

Kartoitusalueen metsät ovat lajin runsaita esiintymäalueita ja laji vaikuttaa hyvin elinvoimaiselta alueella. Kartoitusalueen esiintymäalueet ovat Olli Mannisen arvion mukaan tiheydeltään ja havaintomääriltään varsin samantyyppisiä pääkaupunkiseudun runsaimpien esiintymäalueiden kanssa (Olli Manninen 2020). Laajassa Tampereen kantakaupungin alueelle kohdistuneessa lahokaviosammalselvityksessä (TreLhks 2021) on myös havaittu esimerkiksi Etelä-Tampereella hyvin elinvoimaisia lahokaviosammalsiintymiä, joita ei kuitenkaan yleiskaavatasoisessa selvityksessä ole kartoitettu niin tarkasti, että lajin runsautta voisi suoraan verrata kartoitusalueen tarkasti kartoitettuihin alueisiin (FCG 2021).

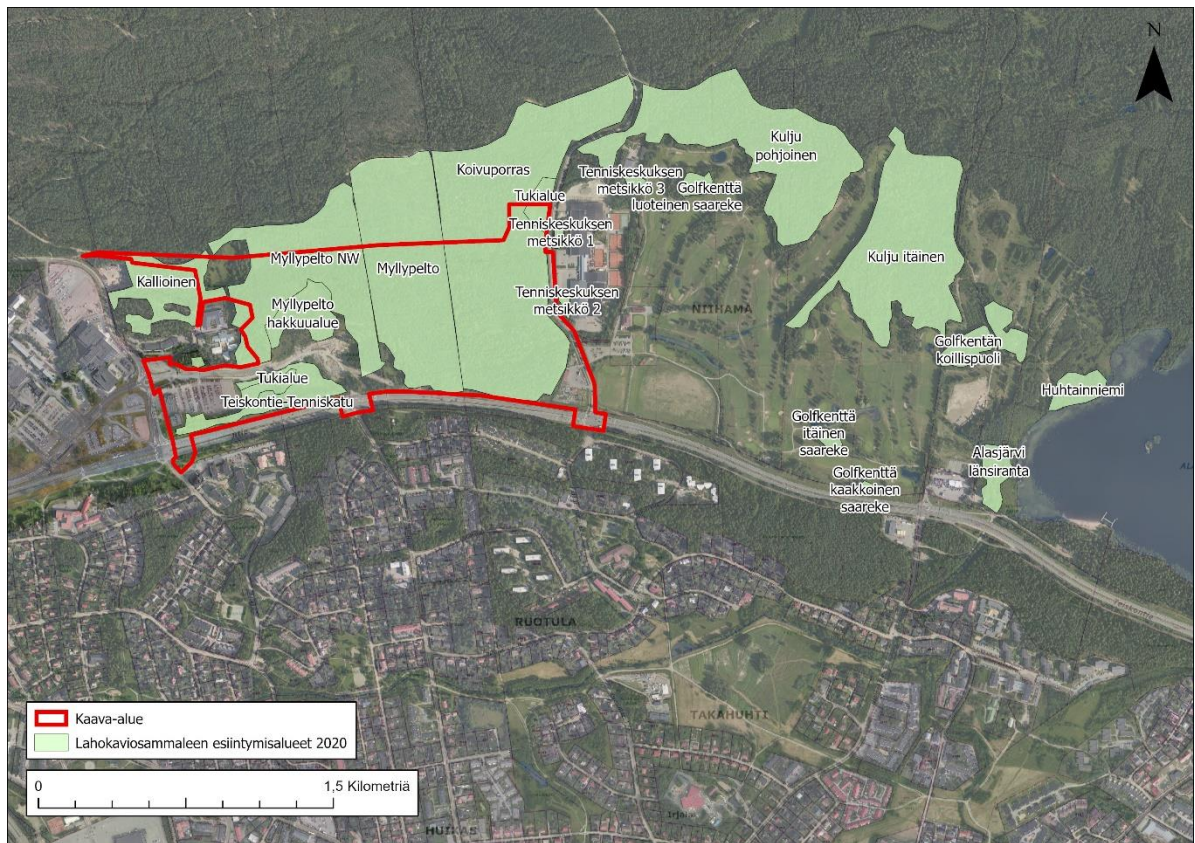
5.1 Esiintymäalueiden rajaukset sekä ydinalueiden pisteytys

Tässä osiossa on esitetty vuoden 2020 selvityksessä rajatut lahokaviosammaleen esiintymisalueet (Kuva 5-1) sekä Tampereen lahokaviosammalselvitys 2021 -ohjeistuksen (FCG 2021; myöhemmin TreLhks -ohjeistus) mukaisesti vuonna 2021 rajatut, lajin varsinaiset ydinalueet (Kuva 5-2). Olli Mannisen toteuttaman vuoden 2020 selvityksen mukaan lajin esiintymisalueet muodostavat kartoitusalueelle yhteensä 17 toisistaan metsän ominaispiirteiden perusteella eroavaa kokonaisuutta, jotka on esitetty kuvissa 5-1 ja 5-2 sekä kuvattu tarkemmin alla osioissa 5.1.1 ja 5.1.2. Ko. Olli Mannisen esittämät esiintymisalueet eroavat toisistaan erityisesti metsän iän, käyttöhistorian sekä kosteusolosuhteiden perusteella.

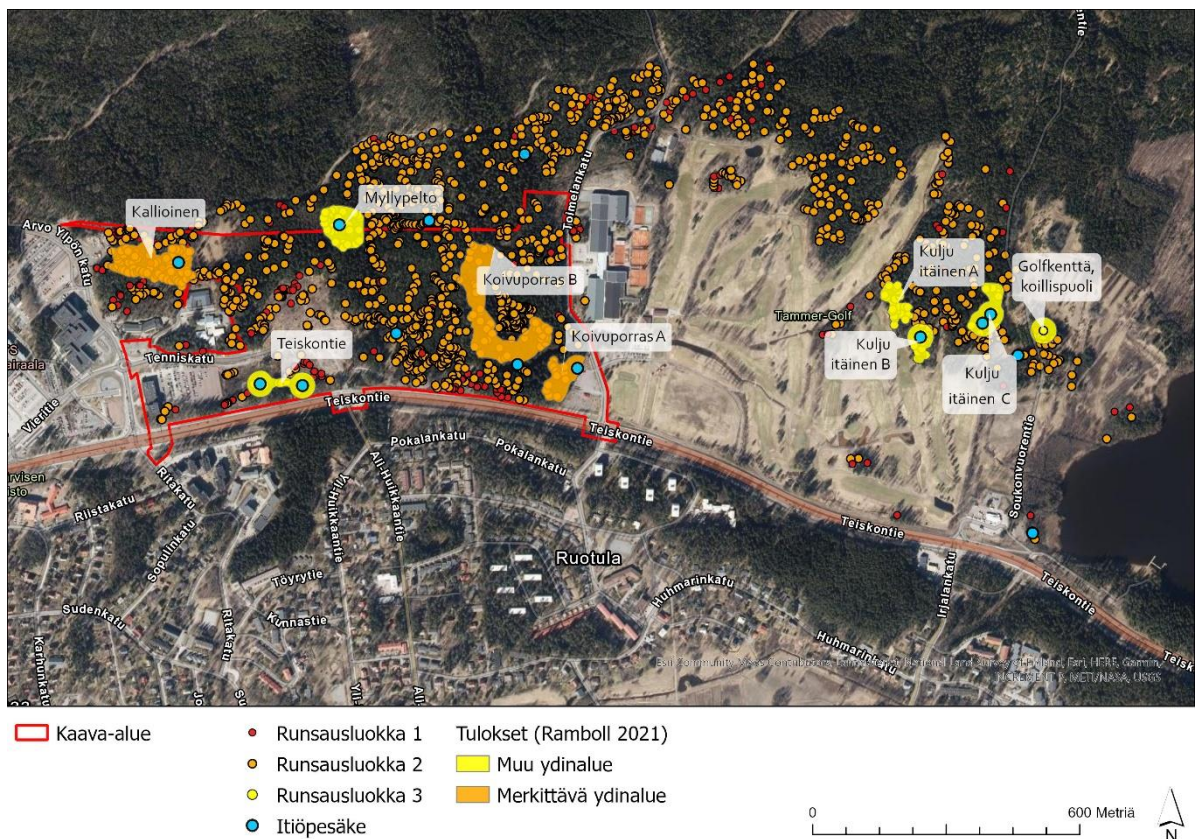
TreLhks -ohjeistuksen mukaisesti esiintymisalueiden sisältä on rajattu lajin habitaattivaatimusten perusteella varsinaisia ydinalueita, vain kartoitusalueen laadukkaimmilla habitaateilla. TreLhks -mukainen ydinalueiden kokonaispistetaulukko sekä pisteytyksen kriteeristö on esitetty tämän selvityksen liitteissä 1-4. Ydinalueet ja näille sijoittuvat itiöpesäkkeet on esitetty kuvassa 5-2 sekä ydinaluekohtaisien kokonaispisteiden sijoittuminen kuvassa 5-3.

Merkittäviä ydinalueita havaittiin Medi-Parkin IV:n asemakaava-alueelta kolme kappaletta kahdeksalla kokonaispisteellä. Näistä kaksi sijoittuvat asemakaava-alueen itäreunalle Koivuportaan erittäin iäkkäälle metsäkuviolle sekä kolmas Arvo Ylpön kadun varrelle Kalliolan varttuneeseen korpipainanteeseen. (Kuva 5-2 ja Kuva 5-3)

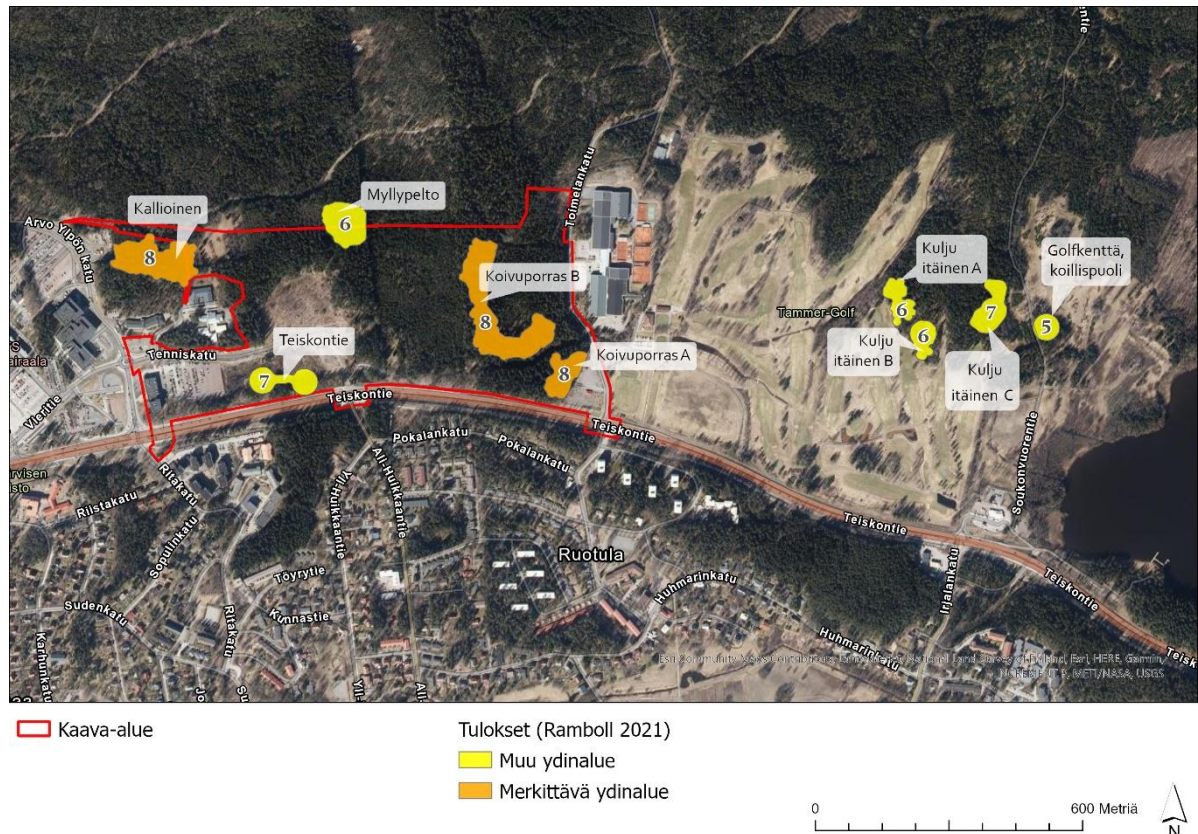
Lisäksi asemakaava-alueelta määritettiin kaksi lajin muuta ydinaluetta sekä vastaavasti Alasjärven yleissuunnitelma-alueelta neljä, jotka saivat viidestä seitsemään kokonaispistettä (Kuva 5-2 ja Kuva 5-3). Muut ydinalueet ovat alueita, jotka eivät nykytilassaan täytä TreLhks -ohjeistuksen mukaista merkittävän ydinaluestatuksen edellyttämää kokonaispistemäärää (vähintään 8 pistettä, kts. liite 3). TreLhks -ohjeistuksen mukaan muiksi ydinalueiksi määritetyt alueet voivat saada 0-7 pistettä. Erittäin merkittäviä ydinalueita (11-21 pistettä, TreLhks 2021) ei kartoitusalueelta havaittu.



Kuva 5-1. Vuoden 2020 selvityksessä alueelta rajatut lajin elinympäristökokonaisuudet.



Kuva 5-2. Lahokaviosammaleen TreLhks 2021 -ohjeistuksen mukaiset merkittävät – ja muut ydinaluet sekä näille sijoittuvat itiöpesäkkeet vuonna 2021.



Kuva 5-3. Lahokaviosammaleen TreLhks 2021 -ohjeistuksen mukaiset merkittävät- ja muut ydinalueet sekä näiden ydinaluekohtaiset kokonaispisteet (esitetty tarkemmin liitteessä 1) vuonna 2021.

5.1.1 Kaava-alueelle sijoittuvat esiintymisalueet sekä näiden ydinalueet

Kohdekuvaukset sekä kohdekohtaiset arviot alueiden soveltuvuudesta lahokaviosammaleelle nykytilassaan sekä alueen jatkokehittämisen aikana perustuvat Olli Mannisen alustaviin kenttämuistiinpanoihin vuodelta 2020. Kappaleiden ohessa esitetyt ydinalueet ovat vuonna 2021 TreLhks -ohjeistuksen mukaisesti määritettyjä sekä maastossa tarkistettuja alueita.

5.1.1.1 Kallioinen

Kartoitusalueen läntisin osa, Arvo Ylpön katuun rajautuen, on kahden pienen kallioalueen ympäröimä metsäalue. Metsäalue jakautuu kahteen osaan: pohjoisen osan sisältämään lajin ydinalueeseen sekä sitä ympäröivään lajille soveltuvaan esiintymisalueeseen. Kohteen eteläosassa esiintymisalueella sijaitsee etelään päin kallistuva rinne, jota on paikoin voimakkaastikin aikanaan hakattu. Täältäkin löytyi kuitenkin yllättävän paljon runkoja, joissa kasvoi itujyväryhmiä, lähempänä kallionjyrkännettä.

Kallioalueen pohjoispuolen jyrkkä keski-ikäinen kuusikkorinne ja sen alapuolinen kostea varttuneen puuston korpinotkelma ovat erittäin luonnontilaista ja lajille hyvin sopivaa metsää oivallisen lahopuujatkumon ansiosta. Kohteella esiintyy runsaasti vaihtelevan kokoista maalahopuuta sekä tuoreita myrskytuhojen aikaansaamia järeitä runkoja. Kohde on yksi tiheimmistä esiintymistä koko kartoitusalueella; tältä alle kolmen hehtaarin metsäalueelta löytyi lähes 200 runkoa, joissa esiintyi lahokaviosammalta. Kyseisten ominaispiirteiden vuoksi kohde edustaa lajille laadukasta habitaattia sekä täten muodostaa lajin ydinalueen.

Eteläosassa tulee kallionedustan metsien antaa kehittyä luonnontilaisesti ja kaikesta lisäharvennuksesta tulee pidättäytyä. Mahdollisesti tälle osalle voisi tuoda hieman lisää lahopuutakin. Kohteen pohjoisosa säilyy varmasti erinomaisena esiintymäalueena, jos alueelle ei kohdistu muutoksia.

Kallioisen ydinalue

Itiöpesäkkeiden määrä: 1 piste

Itujyväryhmien kasvupaikkojen määrä: 2 pistettä

Pinta-ala: 1,4 ha

Kokonaispisteet: 8 pistettä

Merkittävä ydinalue.

5.1.1.2 Myllypelto NW

Tämän rajauksen metsät ovat Koivuportaan kohteen ohella ehkä edustavimpia vanhoja metsiä kartoitusalueella. Puusto on iäkästä ja monipuolista, lahopuuta on runsaasti ja jatkossa hyvinkin runsaasti. Koska kohteella ei ole juurikaan vanhempia lahonneita kantoja, löytyy pääosa lahokaviosammaleesiintymistä maapuuruungoilta. Sekä kapeammilta itseharventuneilta että järeämmiltä rungoilta löytyy esiintymiä hyvin ympäri kohdetta, jonkin verran on toki kantoesiintymiä myös.

Olisi tärkeää, ettei kohteelta poistettaisi järeää lahopuuta, vaan rungot saisivat lahota rauhassa. Kohteen polut ovat melko ahkerassa käytössä ja paikoin polkujen ympäristössä lahopuita on siirrelty tai hajoteltu ilmeisesti maastopyöräilijöiden toimesta. Kokonaisuutena kuitenkin virkistyskäyttö on tälläkin kohteella toistaiseksi varsin marginaalinen ongelma lajille. Kohteen pohjoisosan suoalue on paikoin hieman liian kosteaa lajille, mutta sieltäkin yksittäisiä esiintymärunkoja löytyy.

Myllypelto, muu ydinalue

Itiöpesäkkeiden määrä: 1 piste

Itujyväryhmien kasvupaikkojen määrä: 1 piste

Pinta-ala: 0,8 ha

Kokonaispisteet: 6 pistettä

Myllypelto hakkuualue

Muutamia vuosia sitten avohakattu metsäalue Myllypellolla on ennen hakkuita ilmeisesti ollut varsin hyvä lahokaviosammalkohde. Hakkuualueen vanhoilla kuusenkannoilla ja muilla lahopuukappaleilla löytyy edelleen runsaastikin lahokaviosammalen itujuväsryhmäkasvustoja. Kohde on suojaton auringonpaisteelta ja osa hakkuualueesta on jo ilmeisesti menettänyt kaikki lahokaviosammalkasvustot. Toistaiseksi kuitenkin ne järeämmät lahopuukappaleet, jotka ovat edes hieman varjossa maastonmuotojen takana ovat kasvustoja säilyttäneet.

On epätodennäköistä, että juuri tämä alue pystyisi ylläpitämään lahokaviosammalkasvustoja pitkällä tähtäimellä, ainakaan ilman uuden lahopuun tuontia alueelle. Jos ympäröivät metsäalueet säästyvät, on toki jatkossa mahdollista, että nykyisen aukon metsät kasvaessaan auttavat suojaamaan kohteen esiintymiä ja kehittyvät taas pienilmastoltaan suotuisemmiksi lajille. Tällä hetkellä metsänreuna on varsin kuiva ja viereisen esiintymän etelärinne on kärsinyt kohteen hakkuusta selvästi. Puuston kasvaessa varjostus voi auttaa viereistäkin esiintymäaluetta (Myllypelto luoteinen). Nämä tekijät huomioiden esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

5.1.1.3 Myllypelto

Tämä pohjoiseteläsuuntainen alue on käyttöhistorialtaan varsin poikkeava viereisiin vanhan metsän kohteisiin verrattuna. Suuri osa kohteesta on käytännössä avohakattu muutama kymmenen vuotta sitten ja metsä on nyt pääosin tiheää nuorta kuusikkoa. Pitkällä tähtäimellä heikon lahopuujatkumon sekä voimakkaan metsänkäsittelyn vuoksi esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta. Osalla kohteesta (pohjoisosassa) on hakkuita tehty melko vastikäänkin ja pieni osa kohteesta on varttunutta kuusikkoa, jonka hakkuista on pidempi aika. Kohde on kuitenkin hyvin kuusivaltainen ja useista puroista ja puuston tiheydestä johtuen varsin kosteaa ja lahokaviosammalelle sopivaa elinympäristöä.

Vanhoja järeitä kuusenkantoja on kiinteistöllä hyvin runsaasti ja suuri osa niistä on runsaasti lahokaviosammalen kasvustoja sisältäviä. Paikoitellen tällä kohteella sijaitsee ehdottomasti runsaimpia lahokaviosammaleesiintymiä koko kartoitusalueella. Kantojen runsaudesta johtuen inventointi jäi hieman heikommaksi kuin joillakin muilla osa-alueilla, jonka perusteella on mahdollista, että esiintymä on arvioitua runsaampi. Osalla kohteen metsistä (lähinnä pohjoisosa) voi lähivuosina tulla hieman heikentäviä vaikutuksia esiintymälle, mutta suurimmassa osassa kohdetta näkymät ovat varsin hyvät, jos kohteen annetaan luonnontilaistua ja lahopuuta syntyä luonnostaan. Viereiset vanhan metsän kohteet tukevat esiintymän elinvoimaisuutta ja päinvastoin.

5.1.1.4 Koivuporras

Koivuportaan alue koostuu pääosin näyttävistä erittäin lahopuustoisista vanhoista kuusimetsistä, paikoitellen kohde edustaa tyypillistä aarniometsää. Pienempi osa kohdetta on vanhaa metsittynyttä peltoa (varttunutta kuusikkoa) tai kuivempaa ja aiemmin harvennushakattua metsää (koillisosa). Kohteella on lisäksi pieni parikymmentä vuotta vanha avohakkuukin mäen päällä.

Alue on pääosin erinomaista lahokaviosammalhabitaattia ja lajille sopivaa lahopuuta on runsaasti. On kuitenkin huomattavaa, että alueen kaikkein järeimmissä kuusikoissa pitkälle lahonneen lahopuun osuus koko alueen runsaasta lahopuumäärästä on vielä kohtalaisen alhainen. Tästä syystä havaintoja ei näillä metsänrakenteeltaan ehkä kaikkein näyttävimmillä osa-alueilla kertynyt mitenkään erityisen paljon. Mikäli kohteelle muodostunut hyvin runsas maalahopuuresurssi lahoaa nykytilaansa pidemmälle tulevaisuudessa, on kohteelle kehittymässä erinomaisia järeitä lahokaviosammalelle pitkään soveltuvia runkoja, jotka tulevat soveltumaan lajille erinomaisesti myös jatkossa.

Kohteen itäosassa sijaitsee vanha niitty/pelto, joka on nykytilassaan tulvivaa koivuvaltaisia metsikköä. Tämä alue ei sovellu liian kosteana lahokaviosammalelle. Alue kuitenkin ylläpitää osaltaan viereisten lahokaviosammalmetsien kosteutta.

Koivuportaan ydinalueet**Koivuporras A**

Itiöpesäkkeiden määrä: 1 piste
Itujyväsiirymien kasvupaikkojen määrä: 1 piste
Pinta-ala: 0,7 ha
Kokonaispisteet: 8 pistettä
Merkittävä ydinalue

Koivuporras B

Itujyväsiirymien kasvupaikkojen määrä: 2 pistettä
Pinta-ala: 2,1 ha
Kokonaispisteet: 8 pistettä
Merkittävä ydinalue

5.1.1.5 Teiskontie-Tenniskatu

Teiskontien varren metsikkö osoittautui yllättävänkin hyväksi lahokaviosammalmetsäksi. Vaikka päätien reunusmetsät ovat varsin alttiita auringonpaisteelle, on viereinen hyvin kostea suoalue ylläpitänyt metsän reunan kosteusolosuhteita ja lajia esiintyy sen ympäristössä runsaasti käyttöhistoriasta huolimatta. Kosteikon sijainti huomioitiin ydinalueen rajauksessa, koska se on ilmiselvän oleellinen tekijä esiintymän kosteusolosuhteiden osalta. Myös kohteen itäisimmän osan lähdepuro on oleellinen kosteustekijä alueella. Jos olosuhteet kohteella eivät enää heikkene ja lahoppuuta annetaan muodostua, ovat esiintymän selviämismahdollisuudet todennäköisesti ainakin kohtalaisen hyvät.

Teiskontie, muu ydinalue

Itiöpesäkkeiden määrä: 2 pistettä
Itujyväsiirymien kasvupaikkojen määrä: 1 piste
Pinta-ala: 0,6 ha
Kokonaispisteet: 7 pistettä

5.1.2 Kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuvat esiintymisalueet**5.1.2.1 Kulju pohjoinen**

Golfkentän pohjoispuolen metsät ovat myös pääosin luonnontilaisen kaltaisia kuusimetsiä. Korpijuotit ja purot tuovat kosteutta metsiin ja lahoppuuta on paikoin runsaastikin. Lahokaviosammalrunkoja löytyy melko kattavasti ympäri aluetta. Osalla kohdetta puusto on vanhaa, mutta pitkälle lahonnutta lahoppuuta ei vielä ole tarpeeksi, jotta esiintymiä olisi runsaasti. Kehityspotentiaali on kuitenkin hyvä ja paikoin tuoretta järeeä lahoppuuta on hyvinkin runsaasti. Golfkentän reunan metsistä on paikoin harvennettu hieman puustoa, mikä on parissa kohdassa heikentänyt hieman lajin esiintymiä kohteen reunalla. Esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

5.1.2.2 Kulju itäinen

Kuljun itäosan metsikkö rajautuu golfkenttiin lännessä ja etelässä, idässä Soukonvuorentiehen. Tämäkin alue on varsin tyypillistä Kaupin kuusimetsää, pääosin varttunutta tai vanhaa ja luonnontilaisen kaltaista. Joukossa on muutama pieni mäntyvaltaisempi osio ja yksi pieni vanha hakkuualue (jolla runsaasti kantoja, joissa kasvaa itujuväsiirymiä). Tämäkin monipuolinen metsäalue on lahokaviosammalelle hyvin sopiva nyt ja jatkossa, jos sen annetaan kehittyä rauhassa.

Kohteen lounaisin osa on varsin kapea metsäsuikale golfkenttien välissä. Tältä osalta on pääosa havupuustosta poistettu, joten jatkossa havupuustoa voisi suosia tai rungonkappeleita tuoda kohteelle lahoamaan. Pienen puron ja mäen varjostuksen ansiosta kosteusolosuhteet tälläkin suikaleella ovat kuitenkin varsin hyvät.

Kulju itäinen A, muu ydinalue

Itiöpesäkkeiden määrä: 0
Itujyväryhmien kasvupaikkojen määrä: 1 piste
Pinta-ala: 0,4 ha
Kokonaispisteet: 6 pistettä

Kulju itäinen B, muu ydinalue

Itiöpesäkkeiden määrä: 1 piste
Itujyväryhmien kasvupaikkojen määrä: 1 piste
Pinta-ala: 0,3 ha
Kokonaispisteet: 6 pistettä

Kulju itäinen C, muu ydinalue

Itiöpesäkkeiden määrä: 2 pistettä
Itujyväryhmien kasvupaikkojen määrä: 1 piste
Pinta-ala: 0,6 ha
Kokonaispisteet: 7 pistettä

5.1.2.3 Golfkentän koillispuoli

Golfkentän ja frisbeegolfradan välissä Soukonvuorentien molemmin puolin sijaitsee metsäsaarekkeita, jotka sopivat myös lahokaviosammalelle. Kohteen koillisin osa on kaikkein luonnontilaisin, jonka puustorakenne on vaihteleva. Muilla osa-alueilla on hieman enemmän hakkuuhistoriaa, joka ilmenee ennen kaikkea maastossa nuorena puustona sekä hakkuujätteiden kasoina. Alueelta tehtiin runsausluokan III havainto. Kohde on varsin pienipiirteinen maastoltaan sisältäen kuoppia ja notkelmia ja pieniä nyppylöitä. Kohde soveltuu varmasti jatkossakin lajille, jos sen annetaan kehittyä rauhassa ja alueen lahopuu jätetään maahan.

Golfkenttä koillinen, muu ydinalue

Itiöpesäkkeiden määrä: 0
Itujyväryhmien kasvupaikkojen määrä: 1 piste
Pinta-ala: 0,3 ha
Kokonaispisteet: 5 pistettä

5.1.2.4 Huhtainniemi

Alasjärven rannalla Huhtainniemen metsikössä on paikoin hyvinkin lahopuustoisia osia. Hieman yllättäen metsiköstä ei kuitenkaan löytynyt lahokaviosammalrunkoja kuin metsikön pohjoisosan kannoilta. Kohde on potentiaalinen lajille jatkossakin, ja nähtäväksi jää, leviääkö laji kohteella, kun lahopuustoa kehittyä lisää ja se vanhenee. Metsikkö on vanhojen metsittyvien peltojen ympäröimä. Nämäkin saattavat kehittyä jatkossa lajille sopiviksi, toistaiseksi potentiaalia ei vielä ole. Kohteesta koilliseen järven pohjoispuolella on runsaasti lajille soveltuvia metsiä, jotka eivät kuuluneet kartoitusalueeseen. Esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

5.1.2.5 Alasjärvi länsiranta

Alasjärven länsirannan metsikkö parkkipaikan vieressä on melko vaikeakulkuisena ja märkänä metsikkönä säilynyt yllättävän luonnontilaisena. Kohde on tulvivana osin liiankin kostea

lahokaviosammalle, mutta soveliaasta lahoppua löytyy silti varsin reilusti. Tästä huolimatta kohteelta löytyi ainoastaan kolme esiintymärunkoa. Yksi rungoista oli itiöpesäkkeellinen kantoesiintymä. Kohde on tulkittavissa lajille soveliaaksi jatkossakin, ja laji voisi kohteen rakenteen ja lahoppuuston puolesta levitäkin alueella. Kuitenkin esiintymän pienialaisuudesta johtuen asiasta ei voida varmistua. Kohteella suositellaan välttämään häiriöitä. Esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

5.1.2.6 Golfkentän kaakkoinen saareke

Pikkuruisen metsäsaarekkeen yhden kannon varjopuolelta löytyi niukasti itujuvärsyryhmiä, ja kyseessä on toinen kaikkein niukimmista esiintymistä alueella. Metsikkö on niin pieni ja auringonpaisteinen, että esiintymän säilymisedellytykset näyttävät kehoilta. Koska metsikkö on tien ja golfkenttien ympäröimä, eivät sen kosteusolosuhteet parane pitkään aikaan missään tapauksessa (ilman keinotekoisia rakenteita). Esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

5.1.2.7 Golfkentän itäinen saareke

Pieni metsikkökuvio golfkentän keskellä on säilyttänyt lahokaviosammalkasvustoja neljällä kannolla (varsin niukasti). Muista esiintymistä irrallaan oleva, tällä hetkellä auringolle varsin altis metsikkö ei varmaankaan pysty ylläpitämään esiintymää pitkällä tähtäimellä nykytilanteessa. Vaikka muutakin lahoppua kohteella on jonkin verran, on suuri osa siitä liian kuivaa olosuhteista johtuen. Esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

5.1.2.8 Golfkentän luoteinen saareke

Golfkentän luoteisosassa greenien välissä on myös yksi hieman isompi metsäsaareke. Tämän metsikön keskiosat ovat soveliaita lahokaviosammalle; kohteella on pieni hieman muuta metsikköä suojaisampi painanne. Lahokaviosammalten itujuvärsyryhmiä löytyi runsaahkosti kohteen vanhoilta kannoilta. Jos kohteelle annetaan muodostua lahoppua jatkossa, voi laji pärjätä kohteella pitkälläkin tähtäimellä, juuri nyt tuoreen lahoppuun määrä on hyvin pieni. Jos alueen golftoiminnoista luovuttaisiin, voisi metsikön ja Kuljun päämetsän väliä harkita ennallistettavaksi metsäksi. Tällöin esiintymäalue voisi pitkällä tähtäimellä yhdistyä osaksi pääesiintymää. Esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

5.1.2.9 Tenniskeskuksen metsikkö 1

Jäänteinä aiemmasta metsäalueesta on tenniskeskuksen vieressä säilynyt pieni kallionnyppylä ja sen länsirinteen metsikkö. Kohteen kuusia on hakattu aikanaan ja nyt metsikössä on pitkälle lahonneita järeitä kuusenkantoja reilusti. Kallion suojaamina ne ovat säilyneet tarpeeksi kosteina lahokaviosammalle ja useilla niistä onkin säilynyt runsaitakin lahokaviosammalkasvustoja. Lahoppuujatkumo kohteella tulee heikkenemään jatkossa ilman aktiivista lahoppuun tuottoa/tuontia, vaikka sinänsä olosuhteet vaikeakulkuisessa pikku metsikössä saattavat säilyäkin muuten otollisina. Läheiset suuret esiintymät saattavat tukea kohteen esiintymää myös. Esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

5.1.2.10 Tenniskeskuksen metsikkö 2

Tennishallin viereinen pieni, pääosin voimakkaasti hakattu metsikkö paljasti myös yhden itujuvärsyryhmäesiintymän vanhalla kuusen kannolla. Tämän metsikön edellytykset ylläpitää esiintymää ovat varsin heikot ja se on rakennettujen maiden ympäröimä. Esiintymisalueelta ei rajattu ydinaluetta.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Medipark IV:n asemakaava-alueelta sekä Alasjärven länsipuolen yleissuunnitelma-alueelta TreLhks 2021 -ohjeistuksen mukaisesti määritettiin kolme merkittävää ydinaluetta sekä kuusi lajin esiintymistä tukevaa, muuta ydinaluetta. Erittäin merkittäviä ydinalueita ei havaittu. Alueelta tehtiin yli 1700 havaintoa lahopaviosammaleesta, pääsääntöisesti itujuväryhmistä, joista merkittävä osuus sijoittui runsausluokkaan II. Runsausluokasta III tehtiin yksi havainto sekä itiöpesäkkeitä havaittiin 13.

TreLhks 2021 -työhön verraten tässä raportissa esitetyt ydinalueet ovat osa laajempaa Tampereen kantakaupungin lahopavioesiintymien verkostoa. TreLhks 2021 -mukaan Tampereella tunnetaan nykytiedoilla 80 itiöpesäkkeiden - ja yli 6800 itujuväryhmän kasvupaikkaa, sekä näistä rajattuja ydinaluetta yli 120, joista suhteellisesti suurin osuus on merkittäviä ydinalueita (FCG 2021). Tunnistetut ydinalueet ovat jakautuneet tasaisesti yleiskaava-alueen viherverkkoon (FCG 2021). Näistä useita sijoittuu alle 2 km säteelle tässä raportissa esitetyistä ydinalueista.

Tämän raportin ja TreLhks 2021 -työn tulokset eivät ole kuitenkaan täysin vertailukelpoisia. Tässä raportissa esitetyt tulokset perustuvat asemakaavatasoiseen selvitykseen ja täten koko kartoitusalueen kattavaan yksityiskohtaiseen kartoittamiseen, siinä missä yleiskaavatason selvityksessä kartoitustarkkuus ei mahdollista lajin runsauden suoraa vertailua. Tulee myös huomata, että Medi-Parkin ja Alasjärven kartoitusalueen sisältämät ydinalueet ovat saaneet arviointiasteikolla alhaisia pisteitä (5-8 pistettä), joista merkittävät ydinalueet ovat muun ydinalueen (0-7 pistettä) arvotusasteikon rajavyöhykkeellä 8 kokonaispisteellä. TreLhks 2021 työssä ydinalueiden saamat kokonaispisteet ovat olleet parhaimmillaan 17 pistettä suhteessa 21 maksimipistemäärään (FCG 2021).

Kartoitusalueen esiintymien merkityksen arviointiin lajin suotuisan suojelutason näkökulmasta liittyy useita epävarmuuksia. Käsitys lajin esiintymisestä Suomen mittakaavassa sekä tieto lajin ekologiasta sekä leviämistavoista on edelleen jossain määrin puutteellinen. Viimeisimmässä EU:n komission seurantaraportissa (2014–2019) lajin levinneisyys Suomessa on arvioitu suojelutasoltaan suotuisaksi, kun taas kokonaisarvioltaan epäsuotuisaksi ja riittämättömäksi, mutta kuitenkin vakaaksi. Lahokaviosammaleen valtakunnallisen suotuisan suojelutason määrittelyyn on vaikuttanut ennen lajin tunnistamisen parantumista saatavilla olevien seurantatietojen vähyys. Aikaisempi selvitystieto on nojannut myös yksinomaan itiöpesäkkeiden kartoittamiseen, jonka epävarmuutta on lisännyt myös se, ettei laji välttämättä tuota itiöpesäkkeitä vuosittain. Lajin arvioitiin pitkään esiintyvän vain suppealla maantieteellisellä alueella, joista tunnetuista kasvupaikoista arviotiin hävinneen merkittävä osuus lyhyessä ajassa, erityisesti rakentamisen ja voimakkaan metsänkäsittelytoimien seurauksena. Viime vuosina tieto lajin kasvupaikkojen määrästä sekä sijoittumisesta on kasvanut merkittävästi kartoitusaktiivisuuden, kuin myös suvuttoman vaiheen itujuväryhmien tunnistamisen myötä. Vaikkakin nykyisellään lajin tutkimustieto nojaa tarkkoihin selvityksiin, joita pääsääntöisesti on laadittu Etelä-Suomessa ja sen suurissa kaupungeissa, on näiden perusteella arvioitu lajin todennäköisesti esiintyvän oletettua laajemmalla maantieteellisellä alueella sekä ensisijaisesti vanhojen metsien lajistatuksen sijaan yleisesti myös nuoremmilla ja käsitellyillä metsäkuviolla. (FCG 2021)

TreLhks selvityksen perusteella lahopaviosammal esiintyy Tampereen kantakaupungin alueella yleisenä sekä monin paikoin runsaana, missä esiintyvät lajin ydinalueet arvioitiin myös pitkällä aikavälillä vakaiksi. Selvityksen mukaan voidaan pitää melko todennäköisenä lajin esiintyvän myös vastaavissa lajille soveltuvissa elinympäristöissä muualla Tampereen sekä Suomen alueella heijastellen nyt systemaattisemmin kartoitettuja alueita. TreLhks selvityksen tulosten perusteella lahopaviosammaleen suojelun taso Tampereen kantakaupungin alueella on tällä hetkellä suotuisa, eikä lajilla ole ilmeistä häviämishuhtaa. (FCG 2021)

Tämän perusteella kartoitusalueen metsät vaikuttavat olevan osa lahopaviosammaleen runsaita esiintymisalueita, joiden ydinalueet koostuvat lajin elinympäristövaatimusten kannalta kaikista soveltuvimmista alueista, joilla lajin voidaan arvioida oleva nykytilassaan elinvoimainen ja fertiili. Kantakaupungin selvityksen valossa lajin suotuisa suojelun taso voidaan kartoitusalueella

arvioida paikallisesti vakaaksi, mikäli pitkällä aikavälillä tarkasteltuna toteutetaan TreLhks (2021) työssä esitettyjä suojeleohjelman mukaisia toimenpiteitä, joilla pyritään varmistamaan tärkeiksi arvioitujen ydinalueiden ominaispiirteet säilyminen sekä niiden välisten yhteyksien pysyminen metsäisinä (FCG 2021).

Tässä raportissa havaitut lahokaviosammaleen ydinalueet tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa. Lahokaviosammaleesiintymien vakauden varmistamiseksi lajin ydinalueille ei tulisi osoittaa sen ominaispiirteitä muuttavaa maankäyttöä tai kohdistaa lahoppuujatkumoa vaarantavia metsänhoitotoimia (mm. kantojen poistoa). Metsänhoidon ratkaisulla voidaan suuresti vaikuttaa alueiden soveltuvuuteen lajille myös jatkossa sekä mahdollistaa pitkällä aikavälillä myös potentiaalisesti uusien ydinalueiden muodostuminen lahoppuunjatkumon sekä laadukkaan lahoppuun säilyttämisen kautta.

7. LÄHTEET

Finnish Consulting Group Oy. 2021. Tampereen lahokaviosammalselvitys.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 703 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.). 2009. Suomen uhanalaiset sammalet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas. 347 s.

Luonnonsuojelulaki 1096/1996.

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Olli Manninen 2020. Olli Mannisen maastohavainnot 2020.

Olli Manninen 2018-2019. Julkaisematon data.

8. LIITTEET

LIITE 1

Taulukko 8-1. Ydinalueiden ja muiden esiintymisalueiden pisteytystaulukko.

Ydinalueen pisteytyksen kriteerikohtaiset pisteet													
Alueen nimi	Pinta-ala (ha)	Kasvupaikkatyyppi	Ydinalue	Pinta-ala	Itiöpesäkkeiden kasvupaikkojen määrä	Itiöpesäkkeiden määrä	Itujyväryhmien kasvupaikkojen määrä	Lähellä olevat lahokaviosammalen ydinalueet	Lähellä olevat luonnonsuojelualueet	Elinympäristön rakennepiirteet	Kartoituksen tarkkuus	Maaston kuluminen	Kokonaispistemäärä
Kallioinen	1,4	lehtomainen	x	1	0	1	2	3	0	1	0	0	8
Koivuporras A	0,7	lehtomainen	x	1	0	1	1	3	0	2	0	0	8
Koivuporras B	2,1	lehtomainen	x	1	0	0	2	3	0	2	0	0	8
Myllypelto	0,8	lehtomainen		1	0	1	1	3	0	1	0	-1	6
Teiskontie	0,6	lehtomainen		1	1	1	1	3	0	0	0	0	7
Kulju itäinen A	0,5	lehto		1	0	0	1	3	0	1	0	0	6
Kulju itäinen B	0,4	tuore		1	0	1	1	3	0	0	0	0	6
Kulju itäinen c	0,6	tuore, lehtomainen, lehto		1	1	1	1	3	0	0	0	0	7
Golfkenttä, luoteinen	0,3	lehtomainen		1	0	0	1	3	0	0	0	0	5

LIITE 2 - Esiintymän elinvoimaisuuden pisteet**Itujväsryhmien runsauden arvio (IJR_RUNS)**

- 1 = Vähän kasvustoa (n.1 cm² - 0,5 dm²) (arviolta "sormenpää - puoli kämmentä")
- 2 = Reilusti kasvustoa (n.0,5 - 5 dm²) (arviolta "yli puolikämmentä-noin A4")
- 3 = Hyvin runsaasti kasvustoa (> 5 dm²) (arviolta "yli A4")

LIITE 3 - Ydinalueen lisäpisteet**Ydinalueen pinta-ala -pisteet**

Pinta-ala hehtaareissa (ha) mukaiset pisteet

- 1 piste: < 6 ha
- 2 pistettä: 6-12 ha
- 3 pistettä: > 12 ha

LIITE 4 - Ydinalueen pisteytyksen kriteerikohtaiset pisteet**Itiöpesäkkeiden kasvupaikkojen määrä - pisteet**

Itiöpesäkkeiden kasvupaikkojen (esim. lahopuurunko / kanto) lukumäärän mukaiset pisteet

- 1 piste: 2 kasvupaikkaa
- 2 pistettä: 3-4 kasvupaikkaa
- 3 pistettä: > 4 kasvupaikkaa

Itiöpesäkkeiden määrä -pisteet

Itiöpesäkkeiden kokonaislukumäärä ydinalueella -pisteet

- 1 piste: 1-10 itiöpesäkettä
- 2 pistettä: 11-30 itiöpesäkettä
- 3 pistettä: > 30 itiöpesäkettä

Itujväsryhmien kasvupaikkojen määrä - pisteet

Itujväsryhmien kasvupaikkojen kokonaislukumäärä ydinalueella -pisteet

- 0 pistettä: 0-5 kasvupaikkaa
- 1 piste: 6-49 kasvupaikkaa
- 2 pistettä: > 49 kasvupaikkaa

Lähellä olevat lahokaviosammalen ydinalueet

Alle 1km:n päässä olevat lahokaviosammalen ydinalueet -pisteet

- 1 piste: 1 ydinalue
- 2 pistettä: 2 ydinaluetta
- 3 pistettä: > 2 ydinaluetta

Lähellä olevat luonnonsuojelualueet

Alle 500 metrin päässä olevat luonnonsuojelualueet -pisteet

- 1 piste: 1 luonnonsuojelualue
- 2 pistettä: 2 luonnonsuojelualuetta
- 3 pistettä: > 2 luonnonsuojelualuetta

Elinympäristön rakennepiirteet: lahopuusto ja metsärakenne

0 pistettä: Kohteen lahopuuston laatu tulee heikkenemään jatkossa merkittävästi.

Käytännössä kohde, jossa kasvupaikat ovat vanhoilla kannoilla eikä uutta lahopuuta ole muodostumassa lähivuosisikymmeninä.

1 pistettä: Metsänrakenne ja lahopuujatkumo kohtalaisen hyviä lajille. On odotettavissa, että lahopuustoa syntyy merkittävästi lisää, jos kohteen annetaan kehittyä rauhassa.

2 pistettä: Lahopuun määrä ja jatkumo on erinomainen ja tilanne pysyy samana tai paranee jatkossa. Usein kyseessä on suojelualue tai muu erityisen laadukas ja vakaa kohde.

Kartoituksen tarkkuus

- 0 pistettä: Kohde on hyvin tutkittu. Suurin osa kaikista potentiaalisista kasvupaikoista (kasvupaikka=erillinen lahopuuyksikkö kuten maapuurunko, runko tai muu lahopuukappale) on tutkittu sekä itiöpesäkkeiden että itujuvärsryhmien osalta.
- 1 piste: Tarkasti tutkittu kohde sekä itujuvärsryhmien että itiöpesäkkeiden osalta, mutta silti arviolta alle puolet kaikista potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
- 2 pistettä: Hyvin tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai osittainen itujuvärsryhmät huomioiva kartoitus. Alle 10 % potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
- 3 pistettä: Melko tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai yleispiirteinen nopea kartoitus, jossa sekä itiöpesäkkeitä että itujuvärsryhmiä etsittiin.
- 4 pistettä: Suurpiirteinen itiöpesäkkeiden / itujuvärsryhmä -runkojen etsintä laajalla alueella tai vain yksittäishavainto pienellä kohteella.

Maaston kulumisen virkistyskäytön takia

- 0 pistettä: Maaston kulumisen ja lahopuiden vaurioituminen ei ole kohteella ongelma tai se koskee vain yksittäisiä runkoja laajalla alueella.
- 1 piste: Lievää kulumista koko alueella tai raskasta kulumista pienellä osalla aluetta.
 - 2 pistettä: Virkistyskäyttö vaikuttaa oleellisesti kohteen laatuun ja lahopuustoon. Mekaaniset vauriot potentiaalisille tai tunnistetuille kasvupaikoille ovat merkittävä uhka esiintymälle tällä hetkellä tai tulevaisuudessa.

Ydinalueen pisteytyksen kokonaispistemäärä

Ydinalueen pisteytyksen kriteerikohtaisten pisteiden summa.

yht. 11-21 pistettä: Erittäin merkittävä ydinalue

yht. 8-10 pistettä: Merkittävä ydinalue

yht. 0-7 pistettä: Muu esiintymisalue