

TAMPEREEN KAUPUNKI

Haapakorven asemakaavan 8508 lahokaviosammalselvitys

Donna ID: 5579571

Raportti 2021, päivitetty 25.2.2022



25.2.2022

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	1
2	SELVITYSALUE	1
3	MENETELMÄT JA AINEISTO	2
3.1	Lähtötiedot	2
3.2	Maastoinventoinnit	3
3.3	Esiintymien pisteytys ja luokittelu	4
4	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	7
5	LAHOKAVIOSAMMAL	7
6	TULOKSET	10
6.1	Yleistä	10
6.2	Ydinalueet.....	13
6.2.1	Ydinalue 1	13
6.2.2	Ydinalue 2	16
6.2.3	Ydinalue 3	18
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	19
	LÄHTEET	20

Paikkatietoaineistot:

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2021

Kantakartta © Tampereen kaupunki

Raportin valokuvat © FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy / Laura Fontell-Seppelin, Tiina Mäkelä

Kannen kuva © Laura Fontell-Seppelin

25.2.2022

Haapakorven asemakaavan 8508 lahakaviosammalselvitys

1 JOHDANTO

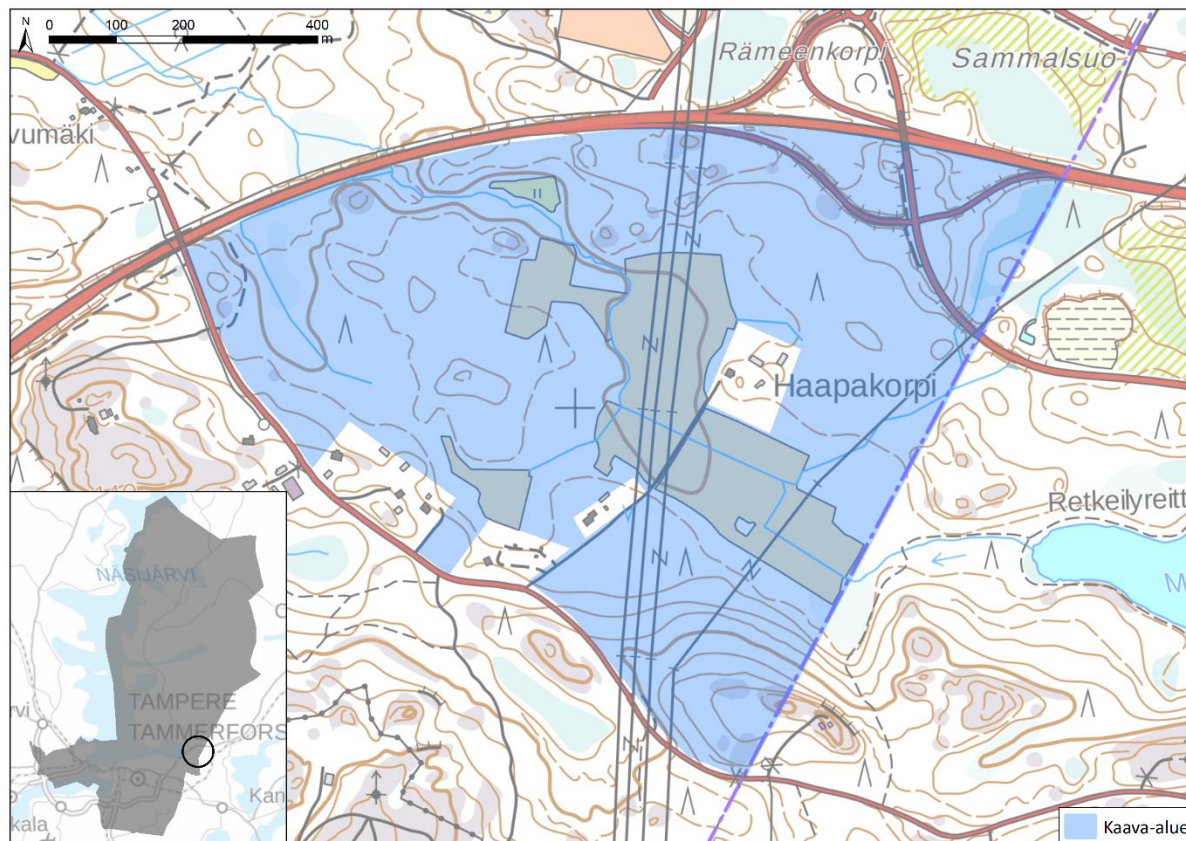
Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*) on luonnonsuojelulain 42 §:n 1 momentin nojalla annetun luonnonsuojeluasetuksen 20 §:n liitteen 3(a) mukainen koko maassa rauhoitettu kasvilaji sekä luonnonsuojelulain 46 §:n ja 47 §:n 1 momentin nojalla annetun luonnonsuojeluasetuksen 21 §:n ja 22 §:n mukainen asetuksen liitteessä 4 mainittu uhanalainen laji. Lahokaviosammal on mainittu myös luontodirektiivin 92/43/ETY liitteessä II (b). Luontodirektiivin II(b)-liitteen lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämiä eläin- ja kasvilajeja, alalajeja tai lajiryhmiä, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000 -alueverkosto). Lahokaviosammal poistettiin Suomessa erityisesti suojeltavien lajien listalta (Luonnonsuojeluasetus 14.2.1997/160, liite 4 19.6.2013/471) kesällä 2021, koska kartoitusten myötä lisääntyneen levinneisyystiedon valossa laji on todettu selvästi aiempaa arvioitua yleisemmäksi.

Tämän selvityksen tarkoituksena oli löytää asemakaavoituksen taustatiedoiksi lahakaviosammalen kannalta suojelua tarvitsevat alueet ja kohteet sekä esittää suosituksia maankäyttöön. Lähtökohtana on, että alueen suunnittelussa voidaan huomioida lahakaviosammalen säilymisen kannalta tärkeät esiintymispaikat sekä edistää niiden ominaispiirteiden säilymistä. Selvityksen on laatineet FCG Finnish Consulting Group Oy:n FM biologi Laura Fontell-Seppelin.

2 SELVITYSALUE

Haapakorven asemakaava-alue sijaitsee noin 12 km koilliseen Tampereen keskustasta valtatie 9 eteläpuolella Tarastenjärven eritasoliittymän kohdalla. Kaava-alue rajautuu pohjoispuolelta valtatie 9 liikennealueeseen ja Tarasten asemakaavan 8475 rajaon sekä itäpuolelta Kangasalan kaupunkiin. Kaava-alueen pinta-ala on noin 68 hehtaaria. Kaava-alue on pääosin Haapakorven vanhan maatalan ympäristöä, jossa on metsää, pienialaisia peltoja ja niittyjä. Alueen pohjoisosassa on valtatie 9 ja Tarastenjärven eritasoliittymä. Kaava-alueen halki sijoittuu pohjois-etelä-suuntainen, noin 90-120 metrin levyinen voimajohtoalue, jossa sijaitsevat rinnakkain kaksi 110 kV:n ja kaksi 400 kV:n voimajohtoa. Toinen 400 kV:n voimajohto erkanelee yhteiseltä johtoalueelta kaava-alueen eteläosassa Kangasalan suuntaan koilliseen. Alueen eteläpuolella kulkee Lintukallion yksityistie. Lintukallion tien varrella on omakotitaloja ja pienteollisuusyrityksiä. (Tampereen kaupunki 2018). Kaava-alueen raja- ja sijainti on esitetty kuvassa 1.

25.2.2022



Kuva 1. Haapakorven asemakaavan 8508 sijainti ja rajaus.

3 MENETELMÄT JA AINEISTO

3.1 Lähtötiedot

Selvityksen työvaiheet olivat lähtöaineiston koonti ja analysointi, maastoinventoinnit sekä raportointi. Selvitystä laadittaessa on otettu huomioon ympäristöviranomaisten antama yleinen ohjeistus:

- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi –kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Suomen ympäristökeskus, Ympäristö-opas-sarja 109, Helsinki;
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24, Oulu

Lähtötietoina on käytetty mm. seuraavia lähteitä:

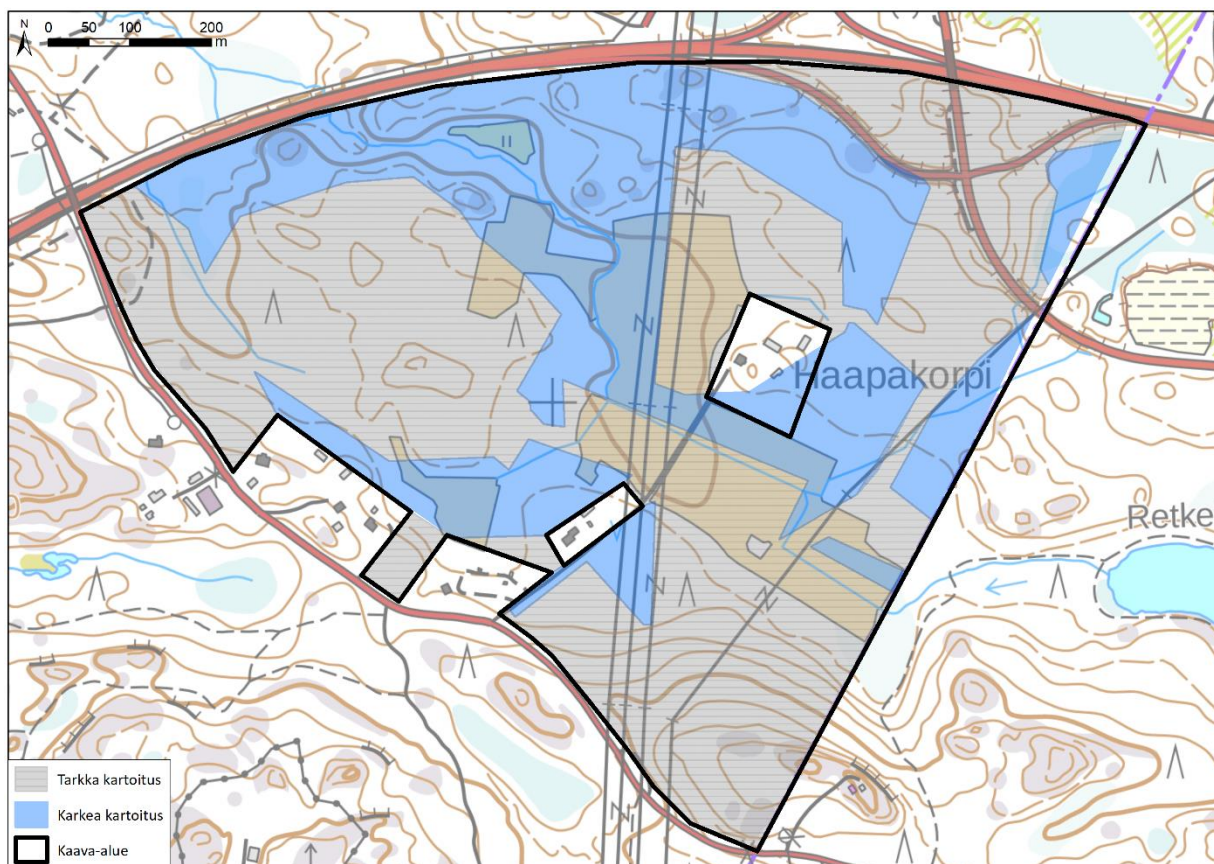
- Oskari –karttapalvelu (Tampereen kaupunki 2021)
- Hertta –eliölajit tietokannan tiedot (3/2020) (Pirkanmaan ELY-keskus)
- Lajitietokannan havainnot (Laji.fi)
- Avoin tieto –palvelu (Suomen ympäristökeskus 2020)

25.2.2022

3.2 Maastoinventoinnit

Selvityksen maastoinventoinnit tehtiin 21.-22.4.2021. Maastotyön suoritti FM biologi Laura Fontell-Seppelin FCG Finnish Consulting Group Oy:stä. Selvitysalueella sijaitsevat potentiaaliset kasvupaikat ts. maapuut, kannot ja muut lahoppuukappaleet) tutkittiin sekä itiöpesäkkeiden että itujyväryhmien osalta. Itujyväryhmät tunnistettiin maastossa lupin avulla.

Osa asemakaava-alueesta inventoitiin tarkasti (suurin osa potentiaalisesti kasvupaikoista tutkittiin) ja loput, suunnitellut VM- ja EVS-alueet, inventoitiin karkeammin, jolloin noin puolet potentiaalisista kasvupaikoista tutkittiin. Tarkasti inventoitu alue kattoi n. 42 ha ja karkeasti inventoitu alue n. 26 ha. Eri tarkkuustasoilla inventoidut alueet on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Inventoidut alueet tarkkuusluokittain.

Maastossa havaitut itujyväryhmien kasvupaikat jaettiin karkeasti kolmeen luokkaan itujyväskasvustojen määrän ja sopivan lahoppuunaineksen määrän mukaan (Manninen & Nieminen 2020):

1. Vain vähän kasvustoa havaittu (1 cm_2 – $0,5\text{ dm}_2$). Joko pieni, tuore tai vain pieneltä osaltaan lajille soveltuva lahoppuukappale. Ei ainakaan tällä hetkellä todennäköinen itiöpesäkerunko.
2. Reilusti kasvustoa, mahdollinen itiöpesäkerunko nyt tai tulevaisuudessa. Yleensä $0,5$ – 5 dm_2 kasvustoa. Usein kyseessä järeä kuusen kanto.
3. Hyvin runsaasti kasvustoa järeällä maapuunrungolla, ilmiselvän potentiaalinen esiintymärunko, jolta ei kuitenkaan tehty itiöpesäkehavaintoja.

25.2.2022

Itujyväryhmällisten tai itiöpesäkkeellisten lahopuuyksiköiden lahoaste kirjattiin ylös. Lahoaste kirjattiin seuraavasti:

1. Kova, kuorellinen, äskettäin kaatunut puu, puukko tunkeutuu puuhun muutaman mm:n
2. Melko kova, usein kuorellinen puu, puukko tunkeutuu puuhun 1-2cm
3. Melko pehmeä, kuori usein repeillyt, puukko tunkeutuu puuhun helposti 3-5cm
4. Pehmeäksi lahonnut, usein kuoreton, puukko voi tunkeutua puuhun kahvaa myöten
5. Hyvin pehmeä, sormin hajotettava, puukko uppoaa puuhun hyvin helposti kahvaa myöten

3.3 Ydinalueiden pisteytys

Ydinalueet pisteytettiin Mannisen & Niemisen 2020 laajennetun pisteytyksen mukaan, jonka pohjalla on Lammin & Vauhkosen 2019 suppea pisteytys.

Pisteytyksen kriteerit olivat:

Lammin & Vauhkosen 2019 pisteytyksen kriteerit (ns. suppea)

1. kasvupaikkojen määrä
2. itiöpesäkkeiden määrä
3. lahokaviosammalelle soveltuva metsikön pinta-ala
4. lähistöllä havaitut muut lahokaviosammaleesiintymät ja tarkasteltavan esiintymän sijoittuminen luonnonsuojelualueen lähistölle

Ydinalueen saamat pisteet voivat sijoittua välille 1-12

Mannisen & Niemisen 2020 pisteytyksen kriteerit (ns. laaja)

5. kartoituksen tarkkuus
6. itujyväryhmän/ryhmien kasvupaikkojen havaittu määrä kohteella
7. elinympäristön rakennepiirteet (lahopuusto ja metsän rakenne)
8. maaston kulumisen virkistyskäytön takia

Ydinalueen saamat pisteet voivat sijoittua välille 1-22

Lammi & Vauhkosen (2019) suppea pisteytys on kehitetty Uudenmaan lahokaviosammalselvityksen yhteydessä, jolloin itujyväryhmien kartoitusta ei vielä tunnettu. Pisteytystä on kuitenkin myöhemmin käytetty myös pelkkien itujyväryhmällisten esiintymien pisteyttämiseen.

Kasvupaikalla tarkoitetaan sellaista erillistä lahopuuyksikköä, joko maapuurunkoa, kantoa tai muuta lahopuukappaletta, jolla lahokaviosammal esiintyy. Lammin & Vauhkosen 2019 menetelmä perustui pelkästään itiöpesäkkeiden havainnointiin, mutta tässä työssä menetelmää on laajennettu koskemaan myös itujyväryhmiä.

Esiintymällä tarkoitetaan rajattuja ydinalueita.

Lähistöllä havaituilla muilla lahokaviosammaleesiintymillä tarkoitetaan sellaisia lahokaviosammaleesiintymiä, jotka sijaitsevat alle 1 km etäisyydellä tarkasteltavalta esiintymältä.

Tarkasteltavan lahokaviosammaleesiintymän tulkitaan sijoittuvan **luonnonsuojelualueen lähistölle**, jos luonnonsuojelualueelle on alle 500 metriä. Muussa tapauksessa esiintymän ei tulkita sijoittuvan luonnonsuojelualueen lähistölle. Kohdan 4. pisteytys on lähistöllä havaittujen

25.2.2022

lahokaviosammasiintymien pisteiden ja luonnonsuojelualueen läheisyyteen sijoittumisen pisteen summa (max. 4 pistettä).

Maaston kuluneisuus vähentää esiintymän pisteitä.

Lahokaviosammasiintymät voi edellä kuvatuilla menetelmillä saada enintään 21 pistettä. Pisteet määräytyivät seuraavasti:

1. Kasvupaikkojen määrä

1 piste	2
2 pistettä	3-4
3 pistettä	≥ 5

2. Itiöpesäkkeiden määrä

1 piste	≤ 10
2 pistettä	11-30
3 pistettä	> 30

3. Lahokaviosammalelle soveltuva metsikön pinta-ala

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

4. Lähistöllä luonnonsuojelualue tai muita lahokaviosammasiintymiä

1 piste	1 esiintymä
2 pistettä	2 esiintymää
3 pistettä	≥ 3 esiintymää
+ 1 lisäpiste	luonnonsuojelualue lähellä

5. Kartoituksen tarkkuus

0 pistettä	Kohde hyvin tutkittu. Suurin osa kaikista potentiaalisista kasvupaikoista (kasvupaikka = erillinen lahopuuyksikkö, joko maapuurunko, kanto tai muu lahopuukappale) on tutkittu sekä itiöpesäkkeiden että itujuväsryhmien osalta
1 piste	Tarkasti tutkittu kohde sekä itujuväsryhmien että itiöpesäkkeiden osalta, mutta silti arviolta alle puolet kaikista potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
2 pistettä	Hyvin tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai osittainen itujuväsryhmät huomioiva kartoitus. Alle 10 % potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
3 pistettä	Melko tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai yleispiirteinen nopea kartoitus, jossa sekä itiöpesäkkeitä että itujuväsryhmiä etsittiin.
4 pistettä	Suurpiirteinen itiöpesäkerunkojen etsintä laajalla alueella tai vain yksittäishavainto pienellä kohteella. Ei itujuväsryhmien tutkimusta.
5 pistettä	Satunnainen yksittäishavainto (yleensä itiöpesäkerunko) suhteellisen laajalla esiintymäalueella. Ei tarkempaa tutkintaa edes itiöpesäkkeiden osalta.

6. Itujuväsryhmän/ryhmien kasvupaikkojen havaittu määrä kohteella:

0 pistettä	0-5 kasvupaikkaa
1 piste	6-49 kasvupaikkaa
2 pistettä	yli 50 kasvupaikkaa

25.2.2022

7. Elinympäristön rakennepiirteet (lahopuusto ja metsän rakenne):

- | | |
|------------|---|
| 0 pistettä | Kohteen lahopuuston laatu tulee heikkenemään merkittävästi jatkossa. Käytännössä sellainen kohde, jossa kasvupaikat ovat vanhoilla kannoilla eikä uutta lahopuuta ole muodostumassa lähivuosisikymmeninä. |
| 1 piste | Metsänrakenne ja lahopuujatkumo ovat kohtalaisen hyviä lajille. On odotettavissa, että lahopuustoa syntyy lisää merkittävästi, jos kohteen annetaan kehittyä rauhassa. |
| 2 pistettä | Lahopuun määrä ja jatkumo erinomainen ja tilanne pysyy samana tai paranee jatkossa. Usein kyseessä on suojelualue tai muu erityisen laadukas ja vakaa kohde. |

8. 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 lähitulevaisuudessa. |

3.4 Ydinalueiden arvoluokitus

Tässä työssä havaitut ydinalueet on luokiteltu TreLhks 2021 -työn (FCG 2021c) yhteydessä kehitetyn, merkittävyysluokituksen mukaan. Luokittelu perustuu Mannisen & Niemisen (2020) laajennettuun pisteytykseen (pisteytyksen luokat 1-8). Käytetyt merkittävyysluokat ovat:

- 1) erittäin merkittävä esiintymä (11–21 pistettä)
- 2) merkittävä esiintymä (8–10 pistettä)
- 3) muu: 1-7 pistettä.

Aiemmin lahekaviosammalselvityksissä on käytetty Lammin & Vauhkosen 2019 suppeaan pisteytykseen (pisteytyksen kohdat 1-4) perustuvaa merkittävyysluokitusta. Suppeaan pisteytykseen pohjautuvat merkittävyysluokat ovat:

- 1) erittäin merkittävä esiintymä (7–12 pistettä)
- 2) merkittävä esiintymä (3–6 pistettä)
- 3) muu (< 3 pistettä)

Suppeaan pisteytykseen perustuva merkittävyysluokitus on kehitetty Uudenmaan lahekaviosammalselvityksen yhteydessä, jossa ydinalueet rajattiin keskimäärin melko suurina kokonaisuuksina ja ydinalueiden lähelle sijoittuvia muita esiintymiä oli vähän. Myöhemmin laji on todettu selvästi luultua yleisemmäksi, jonka vuoksi Tampereella ydinalueiden rajauskriteerit ovat olleet tiukemmat. Ydinalueisiin on pyritty sisällyttämään vain lajin kannalta tärkeimmät elinympäristöt. Ydinalueiden rajaaminen useiksi, pienemmiksi kokonaisuuksiksi kuitenkin nostaa pisteitä suppeassa pisteytyksessä, jolloin siihen perustuva merkittävyysluokitus ei kuvasta kovin hyvin Tampereella rajattujen ydinalueiden merkittävyyttä tai keskinäisiä eroja. Tämän vuoksi tässä raportissa merkittävyysluokitus on esitetty laajaan pisteytykseen perustuvana, kuten TreLhks2021 -työssä (FCG 2021c).

25.2.2022

4 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Lahokaviosammalselvitys perustui lajin itiöpesäkkeiden ja itujuväsryhmien havainnointiin. Itiöpesäkkeiden optimaalisin inventointiaika on alkukeväällä, jolloin loppusyksyn ja talven aikana täyteen koonsa kasvaneet, tuoreet itiöpesäkkeet erottuvat parhaiten maastossa. Itiöpesäkkeet ovat kuitenkin löydettävissä hyvin myös loppusyksystä, joskin uudet, kehittyvät itiöpesäkkeet ovat silloin vielä pieniä ja hoikkia. Pesäkkeet vanhenevat ja haalistuvat vasta loppukesällä ja syksyllä, jolloin niiden havaittavuus huononee. Vanhoja pesäkkeitä sekä etenkin lajille tunnusomaisia pesäkeperiä voi kuitenkin säilyä kasvupaikalla jopa useampien vuosien ajan. Maastotyöt ajoittuivat lahokaviosammalten havainnoinnin kannalta ihanteelliseen vuodenaikaan.

Lahokaviosammalten itujuväsryhmät säilyvät tunnistettavina ympäri vuoden. Lumen, jään ja huurteen kertyminen lahopuiden pinnoille voi vaikeuttaa itujuväsryhmien havaitsemista ja tunnistamista, jolloin luotettavaa itujuväsryhmien perusteella tehtävää selvitystä ei voida tehdä. Sää oli maastotöiden aikaan huhtikuussa ihanteellinen lahokaviosammalten havainnointiin. Itujuväsryhmät olivat hyvin havaittavissa ja tunnistettavissa. Lumi oli inventointiaikaan sulanut pääosalta inventointialuetta ja lämpötila inventointien aikaan oli useita asteita nollan yläpuolella, eikä lahopuiden pinnalla ollut itujuväsryhmien havainnointia vaikeuttavaa huurretta, jäätä tai lunta. Inventointi suoritettiin suurella tarkkuudella ja työhön käytetty aika arvioidaan riittäväksi. Selvitykseen ei katsota sisältyvän erityisiä epävarmuustekijöitä.

5 LAHOKAVIOSAMMAL

Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis*) on luonnonsuojelulain 42 §:n 1 momentin nojalla annetun luonnonsuojeluasetuksen 20 §:n liitteen 3(a) mukainen koko maassa rauhoitettu kasvilaji sekä luonnonsuojelulain 46 §:n ja 47 §:n 1 momentin nojalla annetun luonnonsuojeluasetuksen 21 §:n ja 22 §:n mukainen asetuksen liitteessä 4 mainittu uhanalainen laji. Lahokaviosammal on mainittu myös luontodirektiivin 92/43/ETY liitteessä II (b). Luontodirektiivin II(b)-liitteen lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämiä eläin- ja kasvilajeja, alalajeja tai lajiryhmiä, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000 -alueverkosto). Lahokaviosammal poistettiin Suomessa erityisesti suojeltavien lajien listalta (Luonnonsuojeluasetus 14.2.1997/160, liite 4 19.6.2013/471) kesällä 2021, koska kartoitusten myötä lisääntyneen levinneisyyttiedon valossa laji on todettu selvästi aiempaa arvioitua yleisemmäksi. Euroopassa laji on pudotettu pois uusimmalta Euroopan lajien punaiselta listalta (European Red List, IUCN) vuonna 2019 (Hodgetts ym. 2019) (vuotta 2019 ennen laji oli luokiteltu EU:n alueella vaarantuneeksi VU).

Lahokaviosammal kuuluu kaviosammalten (*Buxbaumiaceae*) heimoon. Heimoon kuuluvia lajeja kasvaa Suomessa kaksi: lahokaviosammal ja kalliokaviosammal (*Buxbaumia aphylla*). Lajit poikkeavat ulkonäöltään selvästi toisistaan, jonka lisäksi niiden kasvupaikat ovat yleensä erilaisia: lahokaviosammal esiintyy mikroilmastoiltaan kosteilla metsäalueilla ja kasvaa pitkälle lahonneella puuaineksella, kalliokaviosammal viihtyy puolestaan parhaiten avoimilla hiekkaisilla rinteillä, leväisellä humuksella kallioilla, polunvarsilla ja vanhojen sorakuoppien pohjalla (Syrjänen & Laaka-Lindberg 2009). Kalliokaviosammalten on kuitenkin joskus havaittu kasvavan lahopuulla, jopa rinnakkain lahokaviosammalten kanssa (Manninen ym. 2020). Lahokaviosammalle merkityksellisiä kasvupaikkatekijöitä ovat tutkimusten mukaan lahopuun määrä ja lahoaste, latvuserroksen avoimuus, kosteusolosuhteet ja kuolleiden puuston rakenne (Guillet ym. 2021). Lahokaviosammalta on ehdotettu myös vanhan metsän indikaattorilajiksi (Holá ym. 2014).

25.2.2022

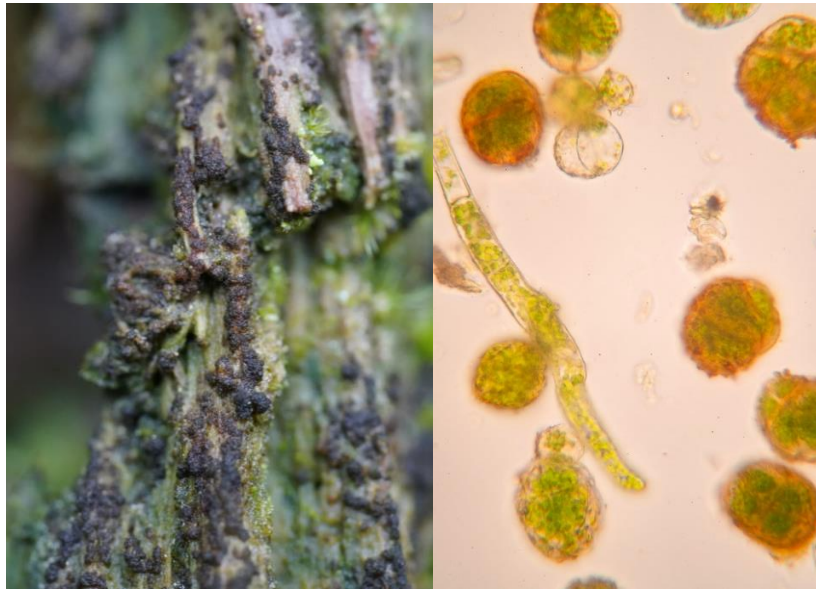
Lahokaviosammalen tunnusomainen piirre ovat sen kookkaat ja liereät itiöpesäkkeet (kuvat 3 ja 4). Laji kasvaa pääasiassa kuusella, mutta sen on havaittu menestyvän monella muulla puulajilla (Syrjänen ym. 2009, Hallingbäck ym. 2006). Kasvukohta lahoppuulla on yleensä leväinen, hyvin laho ja pehmeä. Laji kasvaa pitkälle lahonneella, kostealla lahoppuulla ja erityisesti lajin suvullinen vaihe tarvitsee menestyäkseen kasvualustan, jolla kasvaa niukasti muita sammalia (Hallingbäck ym. 2006, Syrjänen & Laaka-Lindberg 2009). Lajin on arvioitu pärjäävän huonosti kilpailussa suurten ja peittävien lehtisammalien kanssa (Syrjänen ym. 2009) (Syrjänen & Laaka-Lindberg 2009). Suvuttoman protonemavaiheen sen sijaan on viimeisimpien tutkimusten mukaan arvoitu olevan selvästi parempi kilpailija, sillä itujuväsryhmiä esiintyy usein jopa muiden sammalien päällä ns. epifyyttinä (Guillet ym. 2021, tekijöiden omat havainnot).

Lahokaviosammalen verso ja lehdet ovat huomattavan pieniä ja kasvavat lahoppuun pinnalla tai sen sisällä. Usein lajista on havaittavissa pelkkä itiöpesäke tai sen perä. Laji muodostaa myös lajityypillisiä, alkeisrihmasta kehittyviä itujuväsryhmiä lahoppuun pinnalle (kuva 5). Itujuväsryhmät ovat tunnistettavissa luupilla tai jopa paljain silmin. Mikroskoopilla (kuva 6) voidaan erottaa vielä tarkempia lajituntomerkkejä. Lahokaviosammal ei aina muodosta itiöpesäkkeitä, vaikka lahoppuulla esiintyisikin alkeisrihmaa ja itujuväsryhmiä. Itiöpesäkkeitä muodostuu vain suotuisissa kosteusolosuhteissa ja niiden esiintyminen voi hyvilläkin kasvupaikoilla vaihdella vuosien välillä suuresti (Ilmonen ym. 2001, Wiklund 2013).



Kuvat 3 ja 4. Kypsiä, itiönsä vapauttaneita itiöpesäkkeitä (vas.) ja nuoria, ei vielä täyteen kokoonsa kasvaneita itiöpesäkkeitä (oik.). Kuvat: Tiina Mäkelä

25.2.2022



Kuvat 5 ja 6. Lahokaviosammalen itujuväsryhmiä lahopuun pinnalla (vas.), lahokaviosammalen itujuväsiä ja alkeisrihmaa (oik.). Kuvat: Tiina Mäkelä

25.2.2022

6 TULOKSET

6.1 Yleistä



Kuva 7. Kaava-alueen ilmakuva. Ortokuva © MML 2021

Kaava-alueilta tehtiin itujuväsryhmähavaintoja yhteensä 96 lahopuuyksiköltä. Alueilla ei havaittu itiöpesäkkeitä. Haapakorven alueelta rajattiin kolme lahokaviosammalen ydinaluetta.

Kaava-alue on esitetty ilmakuvalla kuvassa 7 ja tulokset kuvassa 8. Havaitut ydinalueet on esitelty tarkemmin luvussa 6.2.

Haapakorven kaava-alue on peltoja, niittyjä sekä aluetta halkovaa voimajohtoauekaa lukuun ottamatta puustoinen. Alueella esiintyy pääasiassa varttunutta-uudistuskypsää kuusivaltaista talousmet-sää (kuva 8). Kuusen sekapuuna kasvaa paikoitellen rauduskoivua. Kaava-alueen rinteisillä alueilla etelä- ja pohjoisosissa esiintyy varttunutta mustikkatyyppin männikköä (kuva 9). Nuorempaa puustoa esiintyy kaava-alueen koillisosissa, liittymän yhteydessä.

Kaava-alueella esiintyy joitain suoalueita, mm. iäkästä tervaleppää kasvavaa lehtokorpea aluetta halkovan joen pohjoisosissa, korpipainanne alueen koillisosassa liittymän itäpuolella sekä luhtainen korpipainanne alueen luoteisosassa. Kaava-alueella sijaitsee useita ojia sekä yksi paikoitellen uomaltaan luonnontilainen puro.

Kaava-alueella sijaitsee paikoitellen runsaastikin lahopuuta. Pitkälle lahonneita kuusen kantoja esiintyy koko kaava-alueella, runsaslukuisimmin kaava-alueen luoteis-, keski- ja itäosissa. Etenkin alueen länsiosissa kasvaa kantojen pinnalla paksu lehtisammalkerros. Suuria laholuokan 2-3 maapuita

25.2.2022

esiintyy kaava-alueen luoteisosan luhtaisen korpipainanteen yhteydessä. Alueella esiintyy paikoitellen kulumista sillä risteilevän motocrossradan yhteydessä.



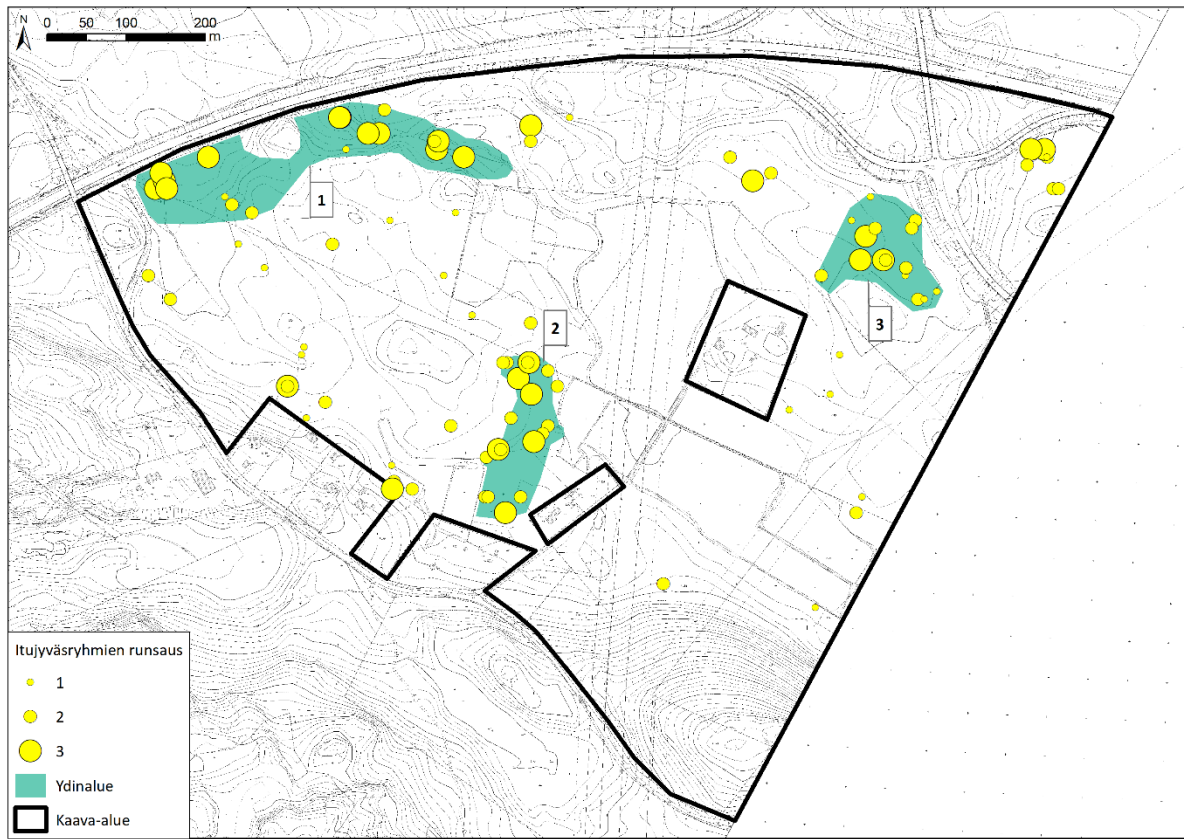
Kuva 8. Kaava-alueen metsät ovat pääosin varttunutta mustikkatyypin kuusikkoa.



Kuva 9. Kaava-alueen eteläosan mäen laella sijaitsevaa mustikkatyypin männikköä.

Kaava-alueella tehtyt lahokaviosammalhavainnot painottuvat alueen luoteis-, itä- ja keskiosiin. Alueet ovat keskimäärin ympäristöään kosteampia mm. pienvesien lähivaikutuksesta. Itujyväryhmällisiä lahoyksiköitä esiintyi lähes koko kaava-alueella sen eteläisimpiä osia lukuun ottamatta. Ydinalueet rajattiin itujyväryhmien runsauden, lajille suotuisan elinympäristön sekä lahopuuston rakennepiirteiden mukaisesti niin, että lajilla on myös tulevaisuudessa mahdollisuus menestyä alueilla. Tulokset on esitetty kuvassa 10.

25.2.2022

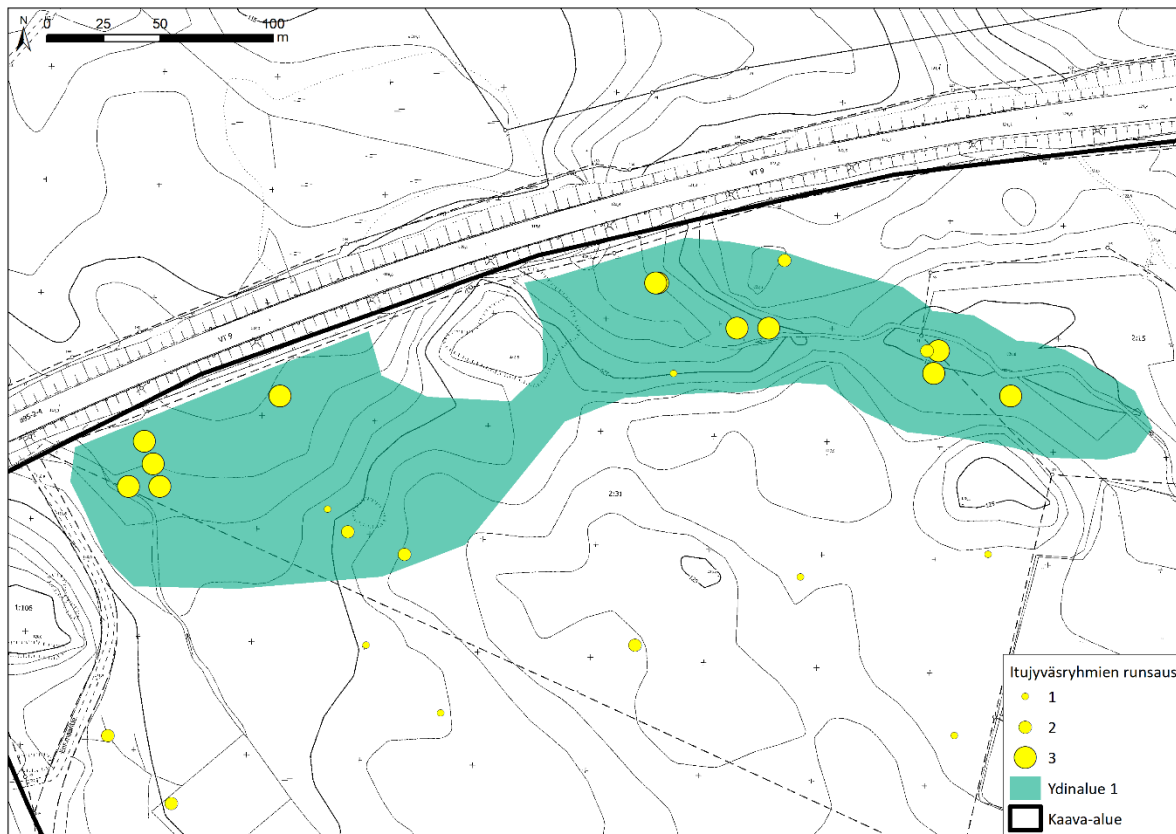


Kuva 10. Haapakorven lahokaviosammalselvityksen tulokset. Kuvassa on esitetty ydinalueiden rajaukset, alueella havaitut itujuväksryhmät sekä niiden runsausluokat. Itujuväksryhmäesiintymien luokittelu: 1 = vain vähän kasvustoa havaittu, ei tällä hetkellä todennäköinen itiöpesäkerunko, 2 = reilusti kasvustoa, mahdollinen itiöpesäkerunko nyt tai tulevaisuudessa. 3 = Hyvin runsaasti kasvustoa järeällä maapuuringolla tai kannolla, ilmiselvän potentiaalinen esiintymärunko, jolta ei kuitenkaan tehty itiöpesäkehavaintoja (ks. kohta 3.3). Kantakartta © Tampereen kaupunki 2021

25.2.2022

6.2 Ydinalueet

6.2.1 Ydinalue 1



Kuva 11. Ydinalueen 1 havainnot ja raja.

Ydinalue 1 (kuva 11) sijaitsee kaava-alueen luoteisosassa ja on noin 3,1 ha kokoinen. Alueella havaittiin yhteensä 18 kappaletta itujyväryhmällistä lahoyksikköä. Havainnot tehtiin kuuselta, joista yksi maapuulta ja loput kannoilta. Lahoyksiköt sijoituivat laholuokkaan 4-5.

Ydinalueen länsiosa koostuu kosteasta, luhtaisesta korpipainanteesta ja itäosa kosteasta puronvarsimetsästä (kuva 12). Ydinalueella sijaitsee runsaasti kookkaita, pitkälle lahonneita kuusen kantoja (kuva 13). Alueen kosteusolosuhteet ovat lahojaviosammalelle otolliset, sen lahopuujatkumo on hyvä ja sillä ei esiinny erityisesti kulumista.

Ydinalueen saamat pisteet laajennetun pisteytyksen mukaan ovat 8 pistettä ja siihen perustuvan arvoluokituksen mukaan kyseessä on merkittävä esiintymä (ks. kappale 3.3. ja 3.4.).

Pisteet muodostuvat seuraavasti (pisteytyksen kriteerit, ks. kappale 3.3):

Kriteeri	Suppean pisteytyksen pisteet	Laajan pisteytyksen pisteet
1. Kasvupaikkojen määrä (itiöpesäkkeellisiä lahopuuyksiköitä)	0	0
2. Itiöpesäkkeitä	0	0

25.2.2022

3. Soveltuvan metsikön pinta-ala	1	1
4. Lähistöllä muita esiintymiä, luonnonsuojelualueita	4	4
5. Kartoituksen tarkkuus	-	1
6. Itujyväryhmäpaikkojen määrä	-	1
7. Elinympäristön rakennepiirteet	-	1
8. Maaston kuluminen (miinuspisteet)	-	0
Yhteensä	5	8



Kuva 12. Ydinalueella sijaitseva puro.

25.2.2022



Kuva 13. Ydinalueella sijaitsee runsaasti kookkaita, pitkälle lahonneita kuusen kantoja. Kuvassa kannon pinnalla voi erottaa tummia itujuväsryhmiä myös lehtisammalen pinnalla.

25.2.2022

6.2.2 Ydinalue 2



Kuva 14. Ydinalueen 2 havainnot ja rajaus.

Ydinalue 2 (kuva 14) sijaitsee kaava-alueen keskiosassa ja on kooltaan noin 1,3 ha. Alueella havaittiin yhteensä 19 kappaletta itujyväryhmällistä lahoyksikköä. Havainnot tehtiin kuuselta, joista yksi maapuulta ja loput kannoilta. Lahoyksiköt sijoittuivat pääosin laholuokkaan 4-5, joitain havaintoja tehtiin laholuokan 3 kannoilta.

Ydinalueen halki virtaa puro (kansikuva), jonka varrella havaittiin runsaasti itujyväryhmällisiä lahoyksiköitä. Itujyväryhmähavainnot tehtiin pääosin kuusen kannoilta (kuva 15). Yksi havainto tehtiin koivun kannolta. Alueen kosteusolosuhteet ovat laho-kaviosammalelle otolliset, sen lahopuujatkumo on kohtalaisen hyvä ja sillä ei esiinny erityisesti kulumista.

Ydinalueen saamat pisteet laajennetun pisteytyksen mukaan ovat 6 pistettä ja siihen perustuvan arvoluokituksen mukaan kyseessä on "muu" esiintymä (ks. kappale 3.3. ja 3.4.).

Pisteet muodostuvat seuraavasti (pisteytyksen kriteerit, ks. kappale 3.3):

Kriteeri	Suppean pisteytyksen pisteet	Laajan pisteytyksen pisteet
1. Kasvupaikkojen määrä (itiöpesäkkeellisiä lahopuuyksiköitä)	0	0
2. Itiöpesäkkeitä	0	0

25.2.2022

3. Soveltuvan metsikön pinta-ala	1	1
4. Lähistöllä muita esiintymiä, luonnonsuojelualueita	3	3
5. Kartoituksen tarkkuus	-	0
6. Itujyväryhmäpaikkojen määrä	-	1
7. Elinympäristön rakennepiirteet	-	1
8. Maaston kuluminen (miinuspisteet)	-	0
Yhteensä	4	6



Kuva 15. Ydinalueella 2 sijaitseva itujyväryhmällinen kuusen kanto.

25.2.2022

6.2.3 Ydinalue 3



Kuva 16. Ydinalueen 3 havainnot ja raja.

Ydinalue 3 (kuva 16) sijaitsee kaava-alueen itäosassa ja on kooltaan noin 1,4 ha. Alueella havaittiin yhteensä 16 kappaletta itujuväryhmällistä lahoyksikköä. Havainnot tehtiin kuuselta, joista yksi maapuulta ja loput kannoilta. Lahoyksiköt sijoituivat laholuokkaan 4-5.

Ydinalue sijoittuu Haapakorven tilan lähetyville, motocrossradan yhteyteen. Ydinalue sijoittuu ympäristöään hieman kosteampaan notkoon. Notkon suuntainen oja ei erotu pohjakartassa. Itujuväryhmähavainnot tehtiin pääosin kuusen kannoilta (kuva 17). Yksi havainto tehtiin koivun kannolta. Alueen kosteusolosuhteet ovat lahokaviosammalelle otolliset, sen lahopuujatkumo on kohtalaisen hyvä ja sillä esiintyvä kuluminen on paikoittaista (motocrossrata).

Ydinalueen saamat pisteet laajennetun pisteytyksen mukaan ovat 7 pistettä ja siihen perustuvan arvoluokituksen mukaan kyseessä on ”muu” esiintymä (ks. kappale 3.3. ja 3.4).

Pisteet muodostuvat seuraavasti (pisteytyksen kriteerit, ks. kappale 3.3):

Kriteeri	Suppean pisteytyksen Pisteet	Laajan pisteytyksen Pisteet
1. Kasvupaikkojen määrä (itiöpesäkkeellisiä lahopuuyksiköitä)	0	0
2. Itiöpesäkkeitä	0	0

25.2.2022

3. Soveltuvan metsikön pinta-ala	1	1
4. Lähistöllä muita esiintymiä, luonnonsuojelualueita	4	4
5. Kartoituksen tarkkuus	-	0
6. Itujyväryhmäpaikkojen määrä	-	1
7. Elinympäristön rakennepiirteet	-	1
8. Maaston kuluminen (miinus pisteet)	-	0
Yhteensä	5	7



Kuva 17. Ydinalueen 3 puustoa, sammalpeitteinen, itujyväryhmällinen kuusen kanto etualalla.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Lahokaviosammal on rauhoitettu (LSL 42 §), erittäin uhanalainen (EN), EU:n luontodirektiivin liitteen II ja luonnonsuojeluasetuksen liitteen 4 laji. Laji poistettiin luonnonsuojeluasetuksen liitteen 4 erityisesti suojeltavien lajien listalta kesällä 2021. Luonnonsuojelulain 42 §:n nojalla rauhoitetun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Sama koskee soveltuvien osien rauhoitetun kasvin siemeniä. Sekä lahokaviosammalen

25.2.2022

itujuvärsryhmät että itiöpesäkkeet ovat luonnonsuojelulain 42:n nojalla rauhoitettuja. Laji vaatii menestyäkseen mahdollisimman käsittelemätöntä, lahoppuujatkumoltaan hyvää metsäalaa, ja kärsii sen kasvualueiden kuivumisesta ja kostean mikroilmaston häviämisestä. Lahokaviosammalta uhkaavat erityisesti sen elinalueille kohdistuvat hakkuut ja metsänhoitotoimet.

Ydinalueiden saamat pisteet ja arvotukset on esitetty taulukossa 1. Taulukossa esitetyt pisteet perustuvat Lammi & Vauhkonen 2019 ja Mannisen & Niemisen 2020 mukaisiin pisteytyksiin ja merkittävyyssuokitus TreLhks 2021-työn (FCG 2021c) mukaiseen merkittävyyssuokitukseen.

Taulukko 1. Ydinalueiden pisteytykset ja arvot

Ydinalue	Suppean pisteytyksen pisteet	Laajennetun pisteytyksen pisteet	Arvoluokka Tre Lhks 2021 (laajaan pisteytykseen perustuva)
Ydinalue 1	5	8	merkittävä esiintymä
Ydinalue 2	4	6	muu esiintymä
Ydinalue 3	5	7	muu esiintymä

Vaikka lahokaviosammalta tavataan lähes koko kaava-alueella, edustaa suurin osa alueesta lajille tavanomaista, rakennepiirteiltään suhteellisen köyhää metsätalousvaikutteista kangasmetsää. Myös alueella sijaitsevat lahokaviosammalten ydinalueet ovat ominaisuuksiltaan ja esiintymien runsauden suhteen kohtuullisen tavanomaisia. Ydinalueilla havaittiin ainoastaan itujuvärsryhmiä eli lajin suvutoman vaiheen kasvustoja. Lahokaviosammalten suvuton muoto esiintyy yleisenä Tampereella, ja sitä on havaittu kasvavan hyvinkin monenlaisilla kasvupaikoilla, muun muassa kuusi- ja koivutaimikoissa (FCG 2021a, FCG 2021b).

Haapakorvessa sijaitsevista ydinalueista lajin säilymistä tukee parhaiten osittain puronotkoon sijoittuva ydinalue 1, joka on pinta-alaltaan ydinalueista suurin ja jonka kosteusolosuhteet sekä lahoppuujatkumo ovat lajille otollisia. Alueelle voi tulevaisuudessa muodostua itiöpesäkkeitä ja alueen rakennepiirteet säilyvät myös tulevaisuudessa lajille soveltuvina, jos sen annetaan kehittyä rauhassa.

Ydinalueet (erityisesti ydinalue 1) suositellaan huomioitavaksi maankäytössä niin, että niiden ominaispiirteet säilyvät. Mahdollisuuksien mukaan alueet tulisi jättää rakentamisen ulkopuolelle ja niiden puusto suositellaan säilytettäväksi mahdollisimman käsittelemättömänä. Lisäksi alueilla tulevaisuudessa muodostuva lahoppuaines suositellaan jätettäväksi paikalleen, jotta lahokaviosammalle muodostuisi suotuisia kasvupaikkoja.

LÄHTEET

Avoin tieto –palvelu (Suomen ympäristökeskus 2020)

FCG 2021a: Peltolammin asemakaavojen nro 8628 ja 8804 lahokaviosammalselvitys

FCG 2021b: Tampereen lahokaviosammalselvitys 2021, julkaisemattomat tiedot

FCG 2021c: Tampereen lahokaviosammalselvitys 2021 – TreLhks 2021

Guillet, A., Hugonnot, V. & Pèpin, F. 2021: The Habitat of the Neglected Independent Protonemal stage of *Buxbaumia viridis*. *Plants* 2021, 10, 83. <https://doi.org/10.3390/plants10010083>

25.2.2022

Hallingbäck, T., Lönnell, N., Weibull, H., Hedenäs, L. & von Knorring, P. 2006: Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor – blåmossor. Bryophyta: Buxbaumia – Leucobryum. ArtData-banken, SLU, Uppsala.

Hodgetts, N., Cáliz, M., Englefield, E., Fettes, N., García Criado, M., Patin, L., Nieto, A., Bergamini, A., Bisang, I. & Baisheva, E. 2019: A miniature World in Decline: European Red List of Mosses, Liverworts and Hornworts; IUCN: Brussels, Belgium, 2019; ISBN 978-2-8317-1993-1

Holá, E.; Vrba, J., Linhartová, R., Novozámská, E., Zmrhalová, M., Plášek, V. & Kucera, J. 2014: Thirteen years on the hunt for Buxbaumia viridis in the Czech Republic: Still on the tip of the iceberg? Acta Soc. Bot. Pol. 2014, 83, 137–145.

Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24, Oulu.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Ilmonen, J., Rytteri, T. & Alanen, A. (toim.) 2001: Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet Suomen Natura 2000 -ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. Edita Oy, Helsinki 2001.

Lajitietokannan havainnot (Laji.fi)

Lammi, E., Vauhkonen, M. 2019: Uudenmaan laho-kaviosammaleesiintymien luokittelu ja priorisointi. Enviro.

Luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997).

Lüth, M. 2019: Mosses of Europe – A Photographic Flora, volume 1. Buxbaumia viridis, s. 109. 326 s.

Maanmittauslaitos 2021: Kartta-aineistot. Avoimien aineistojen tiedostopalvelu. <<https://www.maanmit-tauslaitos.fi/asioi-verkossa/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu>>

Manninen, O., Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammal Vantaalla - Esiintymisselvitys ja suojelusuunnitelma. Faunatican raportteja 1/2020

Manninen, E., Makkonen, H., Nieminen, M. 2020: Lahokaviosammalen esiintymisselvitys Vantaan Nissaksen alueella. Faunatican raportteja 23/2020.

Oskari –karttapalvelu (Tampereen kaupunki 2021)

Pirkanmaan ELY-keskus 2020: Hertta –eliölajit tietokanta. Aineistopyyntö 3/2020.

Syrjänen, K. & Laaka-Lindberg, S. 2009: Buxbaumia viridis – erittäin uhanalainen.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi –kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas-sarja 109, Helsinki.

Tampereen kaupunki 2018: Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Asemakaavan laatiminen Aitovuoren teollisuus- ja työpaikka-alueen rakentamista varten, kaava nro 8508. Kaupunki-ympäristö suunnittelu, asemakaavoitus

Wiklund, K. 2013: Substratum preference, spore output and temporal variation in sporophyte production of the pixylic moss Buxbaumia viridis. Journal of Bryology, 243, 187-195.

25.2.2022

Wolf, T. 2015: Untersuchungen zu den Entwicklungsstadien von *Buxbaumia viridis* (Lam. & DC.) Moug. & Nestl. (Grünes Koboldmoos). – *Carolinea* 73: 5–15.