

TAMPEREEN KAUPUNKI

Peltolammin asemakaavojen nro 8628 ja 8804 lahokaviosammalselvitys

ID 5 324 574

Raportti



27.5.2021

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.....	3
4	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	6
5	LAHOKAVIOSAMMAL	6
6	TULOKSET	8
6.1	Yleistä	8
6.2	Peltolammin koulu (kaava 8804).....	9
6.3	Peltolammi, Lakalaiva (kaava 8628)	12
6.3.1	Herrainsuon ydinalue	13
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET	15
	LÄHTEET	17

Paikkatietoaineistot:

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2021

Kantakartta © Tampereen kaupunki

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

Kannen kuva: Herrainsuon ydinalueen puustoa © Laura Fontell-Seppelin

27.5.2021

Peltolammin asemakaavojen nro 8628 ja 8804 lahokaviosammalselvitys

1 JOHDANTO

Työssä on laadittu Tampereen kaupungin Peltolammin koulun ja Lakalaivan kaavojen alueelle lahokaviosammalselvitys. Lahokaviosammal on erittäin uhanalainen, rauhoitettu (LSL 42 §), erityisesti suojeltu (Luonnonsuojeluasetus 14.2.1997/160, liite 4 19.6.2013/471) ja EU:n luontodirektiivin liitteen II laji. Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Selvityksen tarkoituksena oli löytää asemakaavoituksen taustatiedoiksi lahokaviosammalenn kannalta suojelua tarvitsevat alueet ja kohteet sekä esittää suosituksia maankäyttöön. Lähtökohtana on, että alueen suunnittelussa voidaan huomioida lahokaviosammalenn säilymistä kannalta tärkeät esiintymispaikat sekä edistää niiden ominaispiirteiden säilymistä. Selvityksen on laati neet FCG Finnish Consulting Group Oy:n FM biologi Laura Fontell-Seppelin.

2 SELVITYSALUE

Selvitys on laadittu Peltolammin koulun ja Peltolammin Lakalaivan hyvinvointikeskuksen asemakaavojen alueille. Kaava-alueiden rajaukset sekä selvitysalueen rajausta on esitetty kuvassa 1.

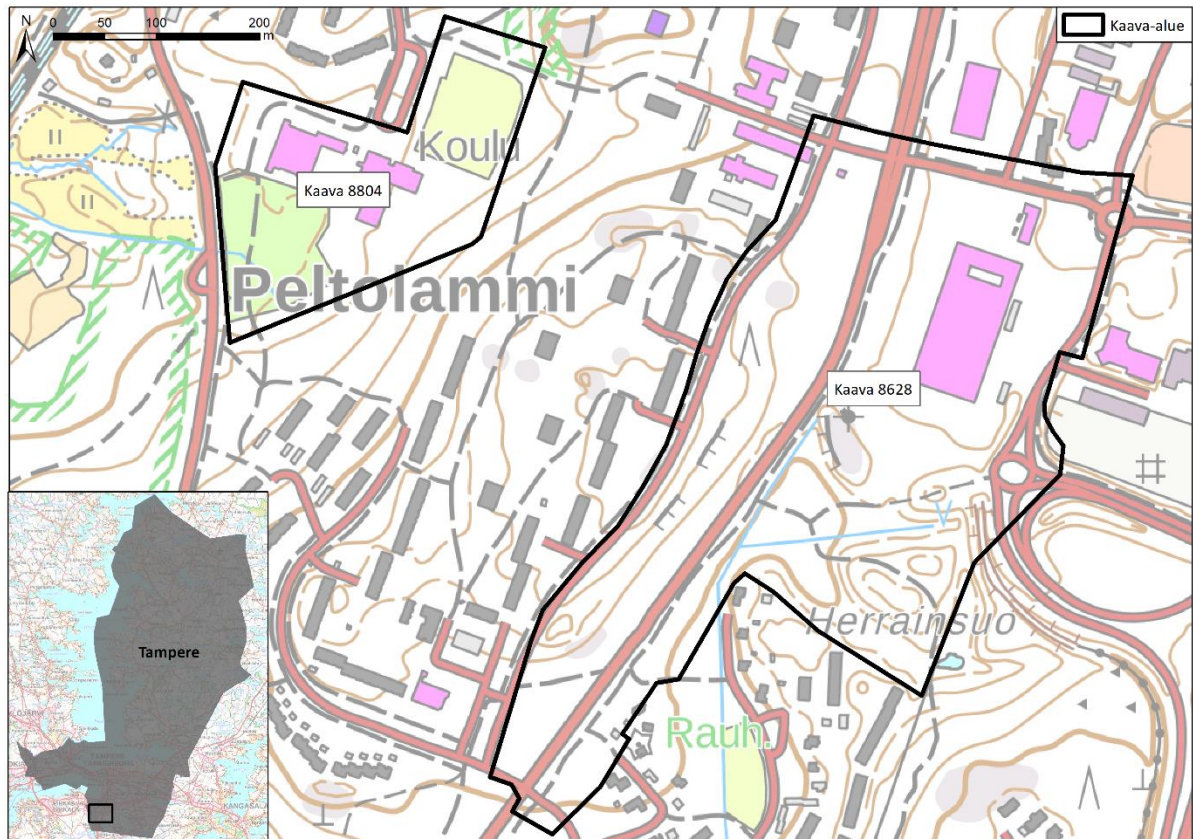
Peltolammin Lakalaivan hyvinvointikeskus, kaava 8628

Suunnittelualue sijaitsee Peltolammin ja Lakalaivan kaupunginosissa Automiehenkadun eteläpuolella. Siihen sisältyy Valiolta vapautunut tontti osoitteessa Automiehenkatu 2 sekä lähiympäristön liikenne-, katu-, viher- ja suojaviheralueita. Länsipuolella on Peltolammin asuinalue, pohjois- ja itäpuolella Lakalaivan yritystontteja ja eteläpuolella Palokallion pientaloasutusta. Suunnittelualueen koko on noin 19 ha.

Peltolammin koulu, kaava 8804

Suunnittelualue sijaitsee Peltolammin kaupunginosassa noin 5 km kaupungin keskustasta etelään osoitteessa Säästäjänkatu 16. Asemakaavan muutos koskee tonttia 5950-1, joka rajautuu Tilkonmäenpuistoon, Rukkamäentiehen, Metsäpuistoon ja Säästäjänkadun päätteeseen. Tontilla sijaitsee 1969 rakennettu Peltolammin koulu urheilukenttineen. Lähiympäristössä on 1960- ja 1970-luvuilla rakentuneita asuinkerrostaloja. Suunnittelualueen koko on noin 5,5 ha.

27.5.2021



Kuva 1. Peltolammin koulun asemakaavan (8804) sekä Peltolammin Lakalaivan asemakaavan (8628) rajaukset.

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)

27.5.2021

3.2 Maastoinventoinnit

Selvityksen maastoinventoinnit tehtiin 20.-21.4.2021. Maastotyön suoritti FM biologi Laura Fontell-Seppelin FCG Finnish Consulting Group Oy:stä. Koko selvitysalue inventoitiin tarkasti ja valtaosa potentiaalisista kasvupaikoista (ts. maapuut, kannot ja muut lahopuukappaleet) tutkittiin sekä itiöpesäkkeiden että itujuvärsryhmien osalta. Itujuvärsryhmät tunnistettiin maastossa lupin avulla.

Maastossa havaitut itujuvärsryhmien kasvupaikat jaettiin karkeasti kolmeen luokkaan itujuvärskasvustojen määrän ja sopivan lahopuuaineksen määrän mukaan (Manninen & Nieminen 2020):

1. Vain vähän kasvustoa havaittu (1 cm²–0,5 dm²). Joko pieni, tuore tai vain pieneltä osaltaan lajille soveltuva lahopuukappale. Ei ainakaan tällä hetkellä todennäköinen itiöpesäkerunko.
2. Reilusti kasvustoa, mahdollinen itiöpesäkerunko nyt tai tulevaisuudessa. Yleensä 0,5–5 dm² kasvustoa. Usein kyseessä järeä kuusen kanto.
3. Hyvin runsaasti kasvustoa järeällä maapuuringolla, ilmiselvän potentiaalinen esiintymärunko, jolta ei kuitenkaan tehty itiöpesäkehavaintoja.

Itujuvärsryhmällisten 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 1-2 cm
3. Melko pehmeä, kuori usein repeillyt, puukko tunkeutuu puuhun helposti 3-5 cm
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 Esiintymien pisteytys ja luokittelu

Ydinalueet pisteytettiin Mannisen & Niemisen 2020 laajennetun pisteytyksen mukaan. Pisteytyksen kriteerejä olivat:

Lammin & Vauhkosen 2019 pisteytyksen kriteerit

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 sijoittuvat välille 0-13

Mannisen & Niemisen 2020 pisteytyksen kriteerit

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

Ydinalueen saamat pisteet sijoittuvat välille 0-22

27.5.2021

Kasvupaikalla tarkoitetaan sellaista erillistä lahoppuuyksikköä, joko maapuurunkoa, kantoa tai muuta lahoppuukappaletta, jolla lahokaviosammal esiintyy. Lammin & Vauhkosen 2019 menetelmä perustuu pelkästään itiöpesäkkeiden havainnointiin. Jotta vertailukelpoisuus säilyy, tulee kasvupaikkana pitää vain sellaista lahoppuuyksikköä, jolla esiintyy lahokaviosammalen itiöpesäkkeitä.

Esiintymällä tarkoitetaan kunkin kasvupaikan ympärille rajattua 4 hehtaarin suuruista aluetta. Keskenään päällekkäiset esiintymät tulkitaan samaan esiintymään kuuluviksi. Esiintymäksi luetaan vain sellainen alue, jolla esiintyy kaksi kasvupaikkaa tai enemmän.

Lähistöllä havaituilla muilla lahokaviosammaleesiintymillä tarkoitetaan sellaisia lahokaviosammaleesiintymiä, jotka sijaitsevat alle 1 km etäisyydellä tarkasteltavalta esiintymältä. Mannisen & Niemisen 2020 menetelmän mukaan sellaista esiintymää, jolla havaittiin pelkkiä itujuvärsyryhmiä, ei huomioitu lähistöllä olevien lahokaviosammaleesiintymien tarkastelussa.

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 lahokaviosammaleesiintymien pisteiden ja luonnonsuojelualueen läheisyyteen sijoittumisen pisteen summa.

Maaston kuluneisuus vähentää esiintymän pisteitä.

Lahokaviosammaleesiintymät voi tällä menetelmällä 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 lahokaviosammaleesiintymiä

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

5. Kartoituksen tarkkuus

0 pistettä	Kohde hyvin tutkittu. Suurin osa kaikista potentiaalisista kasvupaikoista (kasvupaikka = erillinen lahoppuuyksikkö, joko maapuurunko, kanto tai muu lahoppuukappale) on tutkittu sekä itiöpesäkkeiden että itujuvärsyryhmien osalta
------------	---

27.5.2021

1 piste	Tarkasti tutkittu kohde sekä itujuväryhmien että itiöpesäkkeiden osalta, mutta silti arviolta alle puolet kaikista potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
2 pistettä	Hyvin tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai osittainen itujuväryhmät huomioiva kartoitus. Alle 10 % potentiaalisista kasvupaikoista tutkittu.
3 pistettä	Melko tarkka itiöpesäkkeiden etsintä tai yleispiirteinen nopea kartoitus, jossa sekä itiöpesäkkeitä että itujuväryhmiä etsittiin.
4 pistettä	Suurpiirteinen itiöpesäkerunkojen etsintä laajalla alueella tai vain yksittäishavainto pienellä kohteella. Ei itujuväryhmien tutkimusta.
5 pistettä	Satunnainen yksittäishavainto (yleensä itiöpesäkerunko) suhteellisen laajalla esiintymäalueella. Ei tarkempaa tutkintaa edes itiöpesäkkeiden osalta.

6. Itujuväryhmän/ryhmien kasvupaikkojen havaittu määrä kohteella:

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

7. Elinympäristön rakennepiirteet (lahopuusto ja metsän rakenne):

0 pistettä	Kohteen lahoppuuston laatu tulee heikkenemään merkittävästi jatkossa. Käytännössä sellainen kohde, jossa kasvupaikat ovat vanhoilla kannoilla eikä uutta lahoppuuta ole muodostumassa lähivuosisikymmeninä.
1 piste	Metsänrakenne ja lahoppuujatkumo ovat kohtalaisen hyviä lajille. On odotettavissa, että lahoppuusta syntyy lisää merkittävästi, jos kohteen annetaan kehittyä rauhassa.
2 pistettä	Lahoppuun 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 lahoppuiden 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 lahoppuustoon. Mekaaniset vauriot potentiaalisille tai tunnistetuille kasvupaikoille ovat merkittävä uhka esiintymälle tällä hetkellä tai lähitulevaisuudessa.

Esiintymien arvoluokittelu:

Tässä työssä havaitut esiintymät on luokiteltu Lammin & Vauhkosen 2019 pisteytyksen mukaan. Tätä on käytetty myös Mannisen & Niemisen 2020 selvityksessä.

- 1) erittäin merkittävä esiintymä (7–12 pistettä)
- 2) merkittävä esiintymä (3–6 pistettä)
- 3) yhden tunnetun kasvupaikan kohteisiin

Pisteytystä on käytetty tässä selvityksessä suuntaa antavana tietona lahokaviosammaleesiintymien arvotuksessa. **Luokittelun tulosten tarkastelussa tulee ottaa huomioon, että arvoluokittelu perustuu Lammin & Vauhkosen 2019 pisteytykseen, missä ydinalue voi saada enintään 13 pistettä. Mannisen**

27.5.2021

& Niemisen 2020 laajennetussa pisteityksessä ydinalueen enimmäispistemäärä on huomattavasti suurempi, 22 pistettä.

4 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Lahokaviosammalselvitys perustui lajin itiöpesäkkeiden ja itujuvärsryhmien havainnointiin. Itiöpesäkkeiden optimaalisin inventointiaika on alkukevällä, 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 lahokaviosammalen havainnoinnin kannalta ihanteelliseen vuodenaikaan.

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

5 LAHOKAVIOSAMMAL

(*Buxbaumia viridis*) on luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi. Se on myös rauhoitettu (LSL 42 §), erityisesti suojeltu (Luonnonsuojeluasetus 14.2.1997/160, liite 4 19.6.2013/471) ja EU:n luontodirektiivin liitteen II laji. Luontodirektiivin II-liitteen lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämiä eläin- ja kasvilajeja, alalajeja tai lajiryhmiä, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000 -alueverkosto). Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen ja heikentäminen puolestaan on kielletty. Kielto tulee voimaan, kun paikallinen ELY-keskus on määritellyt erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille (Luonnonsuojelulaki 29.5.2009/384 47 §). 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). Kalliokaviosammalen on kuitenkin joskus havaittu kasvavan lahopuulla, jopa rinnakkain lahokaviosammalen kanssa (Manninen ym. 2020). Lahokaviosammalelle merkityksellisiä kasvupaikkatekijöitä ovat tutkimusten mukaan lahopuun määrä ja lahoaste, latvuserroksen avoimuus, kosteusolosuhteet ja

27.5.2021

kuolleen puuston rakenne (Guillet ym. 2021). Lahokaviosammalta on ehdotettu myös vanhan metsän indikaattorilajiksi (Holá ym. 2014).

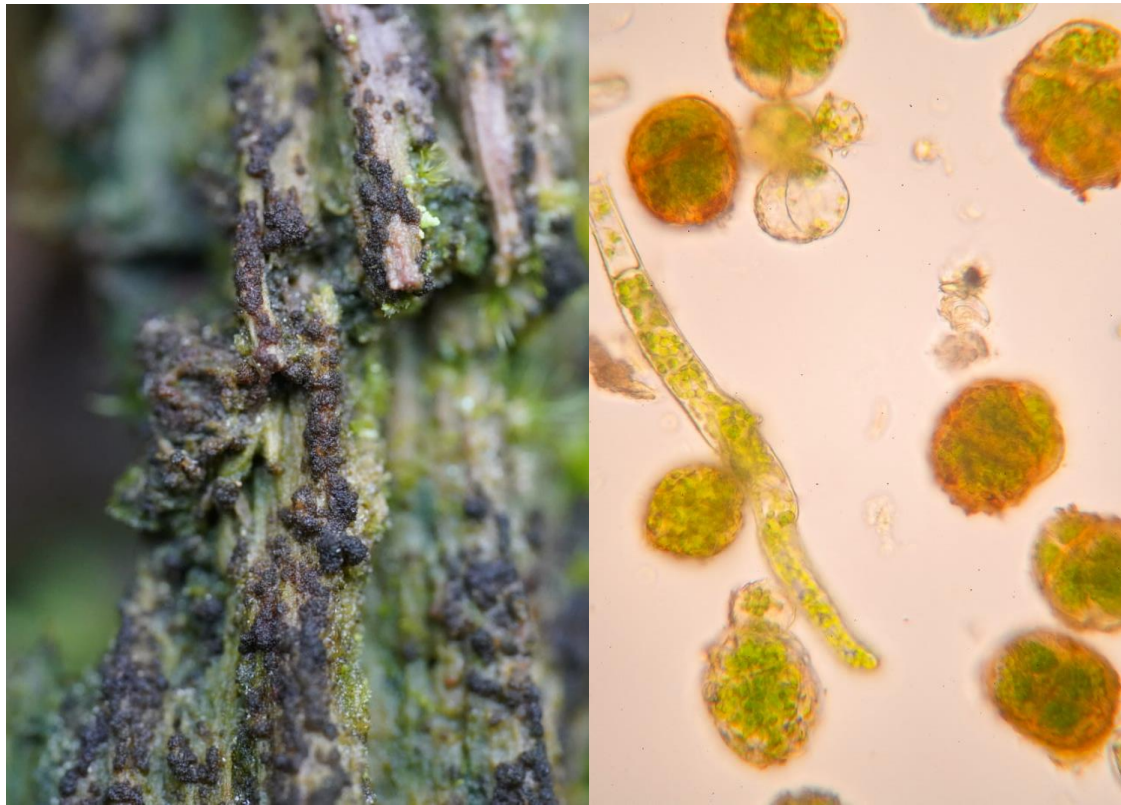
Lahokaviosammalten tunnusomainen piirre ovat sen kookkaat ja liereät itiöpesäkkeet (kuvat 2 ja 3). Laji kasvaa pääasiassa kuusella, mutta sen on havaittu menestyvän monella muulla puulajilla (Syrjänen ym. 2009, Hallingbäck ym. 2006). Kasvukohta lahopuulla on yleensä leväinen, hyvin laho ja pehmeä. Laji kasvaa pitkälle lahonneella, kostealla lahopuulla 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. epifyytinä (Guillet ym. 2021, tekijöiden omat havainnot).

Lahokaviosammalten verso ja lehdet ovat huomattavan pieniä ja kasvavat lahopuun pinnalla tai sen sisällä. Usein lajista on havaittavissa pelkkä itiöpesäke tai sen perä. Laji muodostaa myös lajityypillisiä, alkeisrihmasta kehittyviä itujuväsryhmiä lahopuun pinnalle (kuva 4). Itujuväsryhmät ovat tunnistettavissa luopilla tai jopa paljain silmin. Mikroskoopilla (kuva 5) voidaan erottaa vielä tarkempia lajituntomerkkejä. Lahokaviosammal ei aina muodosta itiöpesäkkeitä, vaikka lahopuulla esiintyisikin alkeisrihmaa ja itujuväsryhmiä. Itiöpesäkkeitä muodostuu vain suotuisissa kosteusolosuhteissa ja niiden esiintyminen voi hyvillään kasvupaikoilla vaihdella vuosien välillä suuresti (Ilmonen ym. 2001, Wiklund 2013).



Kuvat 2 ja 3. Kypsiä, itiönsä vapauttaneita itiöpesäkkeitä (vas.) ja nuoria, ei vielä täyteen kokoonsa kasvaneita itiöpesäkkeitä (oik.). Kuvat: Tiina Mäkelä

27.5.2021



Kuvat 4 ja 5. Lahokaviosammalen itujuväsryhmiä lahopuun pinnalla (vas.), lahokaviosammalen itujuväsiä ja alkeisrihmaa (oik.). Kuvat: Tiina Mäkelä

6 TULOKSET

6.1 Yleistä

Kaava-alueilta tehtiin itujuväsryhmähavaintoja yhteensä 37 lahopuuyksiköltä. Alueilla ei havaittu itiöpesäkkeitä. Peltolammin koulun alueelta ei havaittu ydinaluetta, Peltolammin Lakalaivan kaava-alueelta rajattiin yksi lahokaviosammalen ydinalue.

Selvitysalueet on esitetty ilmakuvalle kuvassa 6 ja tulokset kuvassa 7. Havaittu ydinalue on esitelty tarkemmin luvussa 6.2.1.

27.5.2021



Kuva 6. Ilmakuva kaava-alueista. Ortokuva © MML 2021

6.2 Peltolammin koulu (kaava 8804)

Peltolammin koulun kaava-alue on kooltaan noin 5,5 ha. Alueeseen sisältyy Peltolammin koulu ja urheilukenttä. Kaava-alueen reunoilla sijaitsee kapea kaistale puustoista aluetta. Kaava-alueen pohjoisreuna rajautuu osittain luonnonsuojelualueeseen. Alueelta tehtiin itujyväryhmähavainnot neljältä lahopuuyksiköltä (ks. kuva 7). Alueella ei havaittu lahoaviosammalten itiöpesäkkeitä.

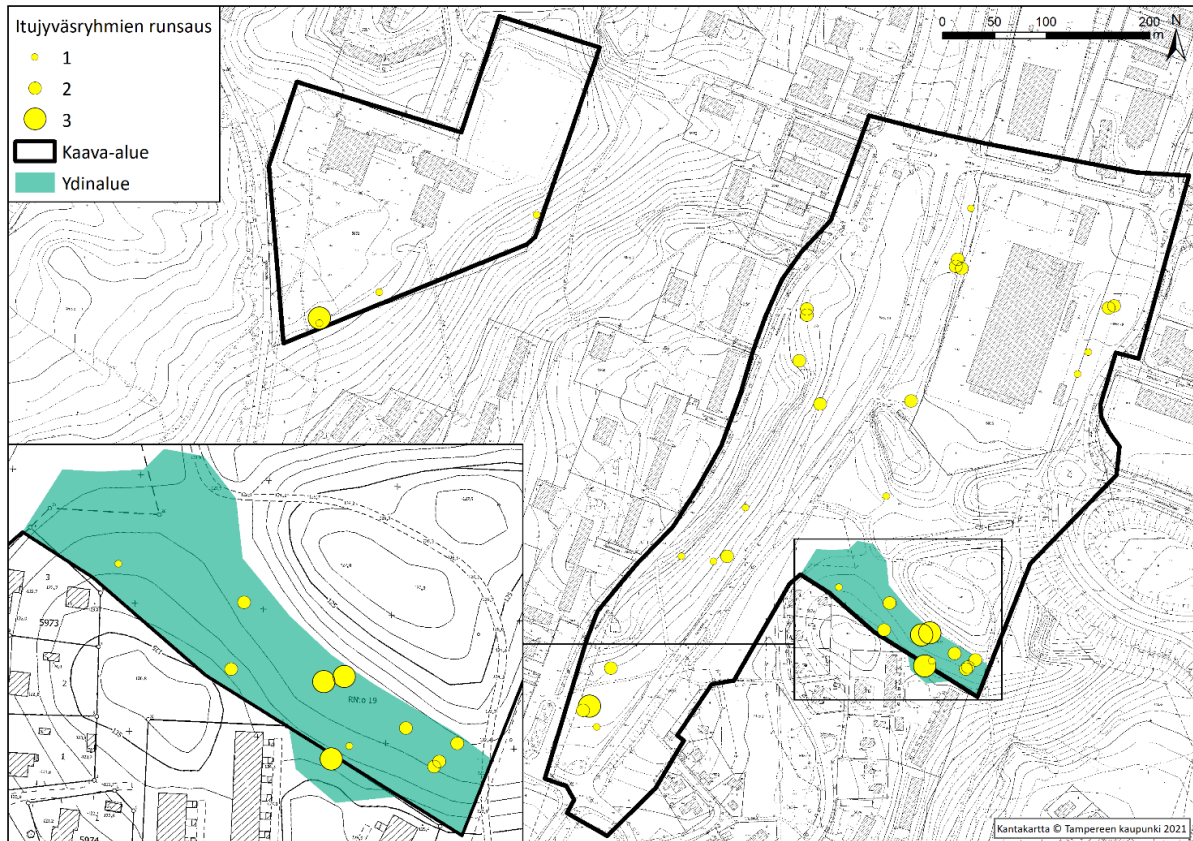
Peltolammin koulun selvitysalueella sijaitsee hyvin vähän puustoista ympäristöä. Alueen lahopuu koostuu pääasiassa nuorista, järeitä maapuista. Alueella sijaitsee joitain pidemmälle lahonneita kuusen kantoja. Metsäiset alueet ovat pääosin lehtomaista ja lehtomaisen kankaan varttunutta kuusikkoa.

Peltolammin kaava-alue soveltuu pääosin huonosti lahoaviosammallelle. Valtaosa alueesta koostuu rakennetusta tai avoimesta ympäristöstä – puistoalueista, koulurakennusten yhteyteen sijoittuvista läpäisemättömien pintojen pihamaasta ja urheilukentästä. Laji ei menesty tällaisilla alueilla mm. kuivan mikroilmaston takia.

Puustoiset alueet sijoittuvat kaava-alueen pohjois- ja kaakkoisreunoille. Pohjoisreunan metsä on ympäristöään rehevempää, lehtomaista, kosteahkoa ympäristöä. Alueella ei kuitenkaan havaittu lahoaviosammalta mahdollisesti mm. soveltuvan lahopuun puuttumisen takia. Alueella on runsaasti lahopuuta, mutta se on lahoaviosammalle liian nuorta (lahoaste 1-2) (kuva 8).

27.5.2021

Kaava-alueen kaakkoisosan metsikkö koostuu urheilukentän eteläpuolella ryteikköisestä, keski-ikäisestä koivikosta sekä varttuneesta kuusivaltaisesta sekametsästä. Alueella sijaitsevat järeät maapuut ovat pääosin lahakaviosammalle liian varhaisessa lahoasteessa (kuva 9). Kostealla eteläosalla havaittiin yksi runsaampi itujuväsryhmäesiintymä pitkälle lahonneelta järeältä kuusen kannolta.



Kuva 7. Selvityksen tulokset. Itujyväryhmäesiintymien 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).

27.5.2021



Kuva 8. Luonnonsuojelualueeseen rajautuvaa kaava-alueen pohjoisreunaa ja sillä sijaitsevia maapuita.



Kuva 9. Kaava-alueella sijaitsevia järeitä maapuita.

27.5.2021

6.3 Peltolammi, Lakalaiva (kaava 8628)

Peltolammin Lakalaivan kaava-alue on kooltaan noin 19 ha. Alue koostuu teiden väliin sijoittuvista puustoisista viheralueista, teollisuusrakennuksista ja niiden piha-alueista ja sekä luhtaisista kosteikkoalueista. Alueella havaittiin yhteensä 33 itujuväsymällistä lahopuuyksikköä sekä yksi lahokaviosammalen ydinalue. Kolmasosa alueella havaituista itujuväsymällisistä lahopuuyksiköistä sijoittuvat ydinalueelle (ks. kuva 13). Alueella ei havaittu lahokaviosammalen itiöpesäkkeitä.

Peltolammin Lakalaivan kaava-alueen metsäalueet ovat pääosin varttuneita tuoreen kankaan kuusi-koita tai kuusivaltaisia sekametsiä (kuva 10). Tällaisia metsiä sijoittuu mm. Herrainsuolle sekä Peltolamminkadun ja Lempääläntien väliin kaava-alueen länsiosiin. Nuorta lehtipuuvaltaista metsää esiintyy Valion rakennuksen itä- ja länsipuolilla (kuva 11). Kostea, luhtaista pajukkoa esiintyy Herrainsuolla sekä Lempääläntien yhteydessä sen länsipuolella (kuva 12).



Kuva 10. Lempääläntien ja Peltolamminkadun välissä sijaitsevaa varttunutta sekametsää.



Kuva 11. Valion itäpuolella sijaitsevaa nuorehkoa lehtipuuvaltaista metsikköä.

27.5.2021



Kuva 12. Lempääläntien itäpuolella, Herrainsuon kohdalla sijaitsevaa luhtaista pajukkoa.

Valtaosa kaava-alueella sijaitsevasta lahopuusta koostuu kuusen kannoista, poikkeuksena Herrainsuon pohjoisosan varttunut kuusikko, jolla sijaitsee runsaasti tuoreempia tuulenkaatoja ja maapuita. Lempääläntien länsipuolen metsikössä sijaitsevien lahokannot sijoittuvat keskimäärin laholuokkaan 3, kun Lempääläntien itäpuolella esiintyvä lahopuu on keskimäärin pidemmälle lahonnutta (laholuokat 4-5). Lahokaviosammalelle otollista, kosteampaa mikroilmastoa esiintyy etenkin Herrainsuolla ja Valion rakennuksen länsipuolella.

6.3.1 Herrainsuon ydinalue

Herrainsuon ydinalue sijaitsee kaava-alueen itäosassa ja on kooltaan noin 1 ha (kuva 13). Ydinalueella havaittiin yhteensä 11 kappaletta itujuväsryhmällistä lahoyksikköä. Kaikki itujuväsryhmähavainnot tehtiin kannoilta, joista valtaosa oli kuusen kantoja. Yksi havainto tehtiin koivun kannolta ja yksi havainto haavan kannolta.

Alueella esiintyy kosteahkoa tuoreen ja lehtomaisen kankaan varttunutta kuusikkoa (kansikuva). Alueen pohjoispuolella sijaitsee oja. Alueen kosteusolosuhteet ovat lahokaviosammalelle otolliset, sen lahopuujatkumo on hyvä ja sillä esiintyy kohtuullista kulumista. Ydinalueella sijaitsee runsaasti suuria, pitkälle lahonneita (laholuokka 4-5) kuusen kantoja (kuva 14).

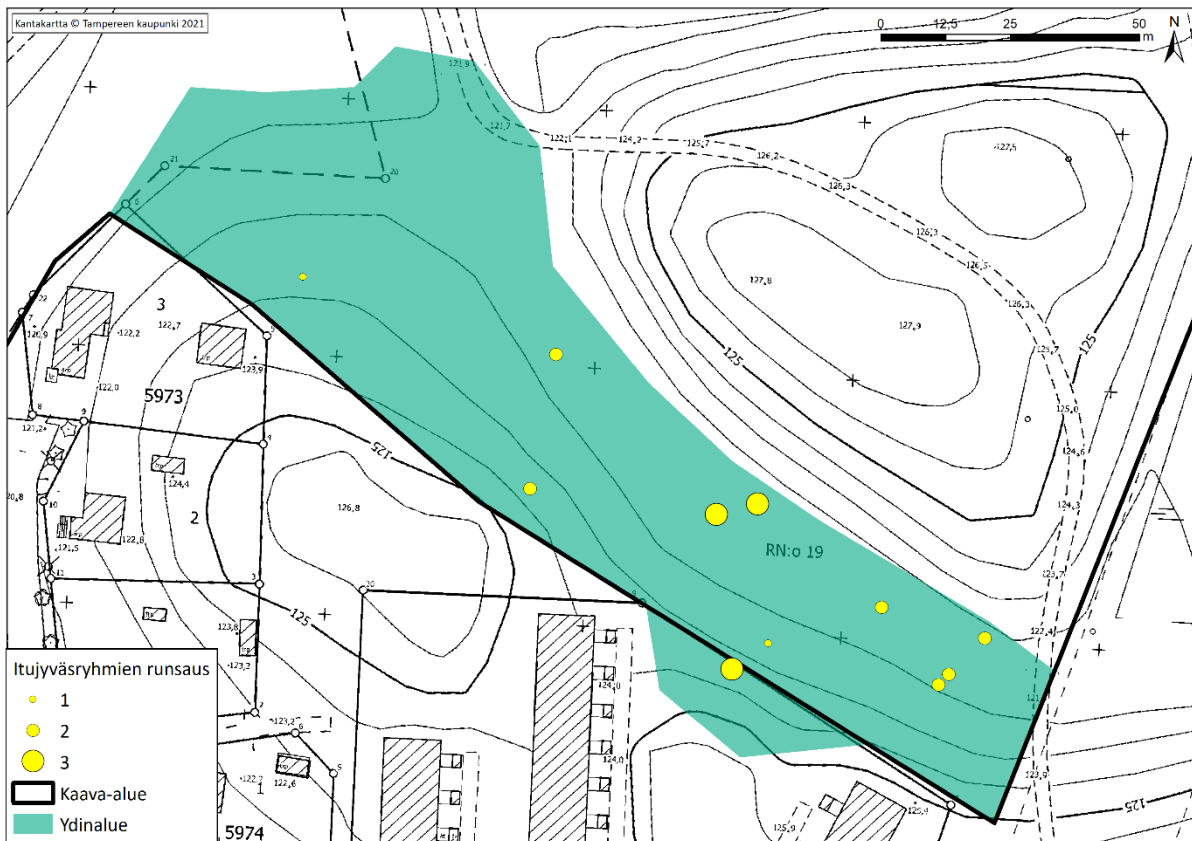
Ydinalueen pisteytys laajennetun pisteytyksen mukaan: 3 (Lammin & Vauhkonen 2019 mukaan merkittävä esiintymä) (ks. kappale 7).

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

Kriteeri	Pisteet
1. Kasvupaikkojen määrä (itiöpesäkkeellisiä lahopuuyksiköitä)	0
2. Itiöpesäkkeitä	0
3. Soveltuvan metsikön pinta-ala	1
4. Lähistöllä muita esiintymiä, luonnonsuojelualueita	0

27.5.2021

5. Kartoituksen tarkkuus	0
6. Itujyväryhmäpaikkojen määrä	1
7. Elinympäristön rakennepiirteet	1
8. Maaston kuluminen (miinus pisteet)	0
Yhteensä	3



Kuva 13. Herrainsuon ydinalueen rajausta, sillä havaitut itujyväryhmät sekä niiden runsausluokat. Itujyväryhmäsiintymien luokittelu: 1 = vain vähän kasvustoa havaittu, ei tällä hetkellä todennäköinen itiöpesäkerunko, 2 = reilusti kasvustoa, mahdollinen itiöpesäkerunko nyt tai tulevaisuudessa. 3 = Hyvin runsaasti kasvustoa jääreällä maapuuruongolla tai kannolla, ilmiselvän potentiaalinen esiintymärunko, jolta ei kuitenkaan tehty itiöpesäkehavintoja (ks. kohta 3.3).

27.5.2021



Kuva 14. Ydinalueella sijaitseva järeä, pitkälle lahonnut kuusen kanto.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

Lahokaviosammal on rauhoitettu (LSL 42 §), erittäin uhanalainen (EN), EU:n luontodirektiivin liitteen II ja luonnonsuojeluasetuksen liitteen 4 laji sekä erityisesti suojeltava laji. Luonnonsuojelulain 42 §:n nojalla rauhoitetun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Sama koskee soveltuvin osin rauhoitetun kasvin siemeniä. Sekä lahokaviosammalen itujuväsryhmät että itiöpesäkkeet ovat luonnonsuojelulain 42:n nojalla rauhoitettuja. Luonnonsuojelulain 47 §:n nojalla erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kielto on voimassa sen jälkeen, kun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on tehnyt ja antanut tiedoksi päätöksen alueen rajoista. Laji vaatii menestyäkseen mahdollisimman käsittelemätöntä, lahopuujatkumoltaan hyvää metsäalaa, ja kärsii sen kasvualueiden kuivumisesta ja kostean mikroilmaston häviämisestä. Lahokaviosammalta uhkaavat erityisesti sen elinalueille kohdistuvat hakkuut ja metsänhoitotoimet.

Selvityksessä rajattu lahokaviosammalen ydinalue sai 3 pistettä Mannisen & Niemisen 2020 mukaisessa laajennetussa pisteytyksessä. Pisteitä laskivat itiöpesäkkeiden puuttuminen, ydinalueiden pieni pinta-ala, lähistöllä sijaitsevien tunnettujen lahokaviosammalesiintymien puuttuminen sekä ydinalueilta tehdyt suhteellisen pienialaiset itujuväsryhmähavainnot. Ydinalue on näin ollen Lammin & Vauhosen 2019 mukaan merkittävä (3-6 pistettä) esiintymä. Tulosten tarkastelussa tulee ottaa huomioon, että arvoluokituksessa käytetään Mannisen & Niemisen 2020 laajennettua pisteytystä, jossa ydinalueen saama enimmäispistemäärä on 13 (vrt. Manninen & Nieminen 2020 laajennetun pisteytyksen enimmäispistemäärään, joka on 22 pistettä). Laajennetulle pisteytykselle ei ole määritetty luokittelua, joten arvoluokitukseen tulee suhtautua varauksella. Peltolammin lahokaviosammalen ydinalue ei ole ominaispiirteiltään tai lahokaviosammalen runsauden suhteen erityisen merkittävä alueellisesti.

Peltolammin lahokaviosammalesiintymät ovat suhteellisen vaatimattomia, eikä niiden arvioida olevan luonnonsuojelulain tarkoittamia, lajin säilymisen kannalta erityisen tärkeitä esiintymiä. Arviota

27.5.2021

tukee Lammin & Vauhkosen 2019 luokittelu, jonka mukaan luonnonsuojelulain tarkoittamina lahokaviosammalen säilymisen kannalta erityisen tärkeinä esiintyminä voidaan pitää luokituksestaan erittäin merkittäviksi (pisteet 7-12) arvioituja esiintymiä. Ydinalueet suositellaan kuitenkin huomioitavaksi maankäytössä niin, että niiden ominaispiirteet säilyvät. Ydinalueet suositellaan säilytettäväksi mahdollisuuksien mukaan rakentamisen ulkopuolella ja niiden puusto suositellaan säilytettäväksi mahdollisuuksien mukaan käsittelemättömänä. Lisäksi alueilla tulevaisuudessa muodostuva lahoppuaines suositellaan jätettäväksi paikalleen, jotta lahokaviosammalelle muodostuisi suotuisia kasvupaikkoja. Ydinalueen ulkopuolella sijaitsevat yksittäiset itujuväsryhmälliset kasvupaikat (alkeisrihmälliset lahoppuuyksiköt) tulee huomioida maankäytön suunnittelussa niin, ettei lajin esiintyminen rungoilla vaarannu. Lahokaviosammalen itujuväsryhmällisen esiintymän siirtäminen vaatii todennäköisesti poikkeamista.

27.5.2021

LÄHTEET

Avoin tieto –palvelu (Suomen ympäristökeskus 2020)

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>

Hallingbäck, T., Lönnell, N., Weibull, H., Hedenäs, L. & von Knorring, P. 2006: Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldmossor – blåmossor. Bryofyta: *Buxbaumia* – *Leucobryum*. ArtData-banken, SLY, 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., Kempainen, 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 Oyj, Helsinki 2001.

Lajitietokannan havainnot (Laji.fi)

Lammi, E., Vauhkonen, M. 2019: Uudenmaan lahojaviosammaleiintymien 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.

27.5.2021

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.

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