



UUDENMAAN LAHOKAVIOSAMMALESINTYMIEN LUOKITTELU JA PRIORISOINTI

Esa Lammi & Marko Vauhkonen

30.4.2019

UUDENMAAN LAHOKAVIOSAMMALESIINTYMIEN LUOKITTELU JA PRIORISOINTI

SISÄLLYS

1 Johdanto.....	3
2 Lahokaviosammalen esiintyminen ja biologiaa	3
3 Lahokaviosammalen esiintymät Uudellamaalla.....	5
3.1 Aineisto.....	5
3.2 Esiintymiskuva	6
3.3 Kasvupaikat.....	7
3.4 Esiintymät kunnittain.....	8
3.4.1 Espoo	8
3.4.2 Helsinki.....	9
3.4.3 Kirkkonummi.....	10
3.4.4 Lapinjärvi.....	11
3.4.5 Lohja	12
3.4.6 Loviisa	12
3.4.7 Nurmijärvi	12
3.4.8 Porvoo.....	12
3.4.9 Raasepori	13
3.4.10 Sipoo.....	14
3.4.11 Tuusula	14
3.4.12 Vantaa.....	14
4 Esiintymien luokittelu.....	15
4.1 Luokitteluperiaatteet	16
4.2 Kuntakohtainen tarkastelu.....	17
4.2.1 Espoo	18
4.2.2 Helsinki.....	23
4.2.3 Kirkkonummi.....	30
4.2.4 Nurmijärvi	32
4.2.5 Raasepori	32
4.2.6 Sipoo.....	32
4.2.7 Tuusula.....	35
4.2.8 Vantaa.....	35
4.3 Lisäselvitystarpeet	42
5 Lähteet ja kirjallisuus.....	42

Kansikuva: Kaksi lahokaviosammalen itiöpesäkettä Espoon Ruukinrannassa. Valokuva © Esa Lammi.

Pohjakartat © Maanmittauslaitos.

1 JOHDANTO

Lahokaviosammal on säädetty luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltavaksi ja rauhoitetuksi lajiksi. Tämän hyvin harvinaisena pidetyn lajin uusia esiintymiä on löydetty viime vuosina runsaasti eri puolilta Uuttamaata. Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulaissa. Kielto tulee voimaan vasta, kun ELY-keskus on päätöksellään määritellyt esiintymispaikan rajat. Uudenmaan ELY-keskus ei ole toistaiseksi tehnyt lahokaviosammalta koskevia rajauspäätöksiä.

Uudenmaan ELY-keskus tilasi Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä työn, jonka tarkoituksena on tarkastella ja käydä läpi Uudeltamaalta tiedossa olevat lahokaviosammalen esiintymispaikat ja laatia niistä yhteenveto. Toimeksiantoon kuului lisäksi kriteeristön laatiminen ja sen pohjalta tehtävä lahokaviosammalen esiintymien luokittelu.

2 LAHOKAVIOSAMMALEN ESIINTYMINEN JA BIOLOGIAA

Tässä luvussa esitetyt tiedot perustuvat suurelta osin Wiklundin (2004) väitöskirjaan sekä Hallingbäckin ym. (2006) ja Laaka-Lindbergin ym. (2009) teoksiin.

Lahokaviosammal (*Buxbaumia viridis* (Moug. ex. Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.) on pohjoisen pallonpuoliskon lauhkealla vyöhykkeellä kasvava pienikokoinen lehtisammal, jonka esiintymisalueen pohjoisraja ulottuu Suomen eteläosiin. Laji on harvinainen lähes koko levinneisyysalueellaan. Suomessa se on arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN; Hyvärinen ym. 2019). Lahokaviosammal on säädetty luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltavaksi lajiksi ja se on myös EU:n luontodirektiivin liitteen II laji.

Lahokaviosammal on tyyppillisesti vanhojen kuusivaltaisten metsien laji, joka kasvaa kostealla lahoppuulla. Kasvualusta on kuusta, mutta joskus myös mäntyä, koivua tai muuta puulajia. Yleisin kasvupaikka on pitkälle lahonnut kanto tai maapuu. Kasvukohta on yleensä leväistä, pehmeähköä lahoa. Lajin seurana voi kasvaa pienikokoisia maksa- tai lehtisammalia. Lahokaviosammal on heikko kilpailija ja häviää kilpailussa nopeasti kookkaammille, puuaineksen peittäville lehtisammalille. Kookasta kantoa tai maapuuta laji voi asuttaa pitkään, sillä muusta kasvillisuudesta lähes vapaita kohtia on usein tarjolla enemmän ja kauemmin. Lyhytaikaisia esiintymiä voi olla runkojen lisäksi myös paksuilla, maahan pudonneilla ja riittävästi lahonneilla oksilla tms. ohutlöpimittaisella puuaineksella sekä kangasturpeella, johon luultavasti on sekoittunut lahoavaa puuainesta.

Lahokaviosammal on kaksikotinen (koiras ja naaras eri kasveja). Sen versot ovat mikroskooppisen pieniä ja kasvavat lahoppuun sisällä tai pinnalla. Lajin huomaa vain, kun sammal on tuottanut itiöpesäkkeitä (kansikuva). Itiöpesäke perineen on yleensä 1–2 cm korkea. Se jää pienen kokonsa vuoksi helposti huomaamatta, mutta on silti helppo erottaa muista sammallajeista. Itiöpesäkkeitä on tavattu useimmilla kasvupaikoilla vain yhdeltä tai kahdelta lahoppuulta tai -kannolta ja itiöpesäkkeitäkin on yleensä ollut alle kymmenen. Itiöpesäkkeet alkavat tavallisesti kehittyä syksyllä ja kypsyvät seuraavan kesän alussa vapauttamaan itiönsä.



Kuva 1. Tyypillinen lahokaviosammalen kasvupaikka on pitkälle lahonnut kanto tai puunrunko, jossa on näkyvillä paljasta lahoppuuta. Espoo, Ruukinranta. Valokuva © Marko Vauhkonen.

Heleänvihreä itiöpesäke muuttuu kypsyessään oliivinvihreäksi. Pintakelmun repeämisen ja itiöiden vapautumisen jälkeen pesäke kuivuu ja muuttuu ruskeaksi. Kuivunut itiöpesäke tai ainakin sen perä säilyy usein seuraavaan kasvukauteen saakka. Kasvupaikoilla on usein nähtävissä uusia itiöpesäkkeitä ja vanhoja itiöpesäkkeitä sekä toisinaan lisäksi vanhojen itiöpesäkkeiden periä.

Lahokaviosammal on lyhytikäinen (1–3 vuotta) kasvi, mutta se tuottaa erittäin runsaasti itiöitä, joiden turvin se lisääntyy. Yhdestä itiöpesäkkeestä vapautuu kostealla säällä jopa kuusi miljoonaa mikroskooppisen pientä itiötä. Itiöstä kehittyvä vihreä alkeisvarsikko, jossa on muutaman lehden lisäksi koiras- tai naarassukulupesäkkeet. Hedelmöittyneet sukusolupesäkkeet voivat tuottaa uusia itiöpesäkkeitä jo seuraavana vuonna. Alkeisvarsikkoon voi muodostua myös ruskeita, kuivuuksiä kestäviä leposoluja, joiden ansiosta laji säilyy kasvupaikalla vaikka itiöiden tuotanto epäonnistuisi. Itiöpesäkkeiden määrä voi vaihdella huomattavasti vuodesta toiseen, eikä niitä välttämättä kehity joka vuosi.

Huomattava osa itiöistä varisee itiöpesäkkeiden lähelle, jolloin laji saattaa esiintyä samalla rungolla tai kannolla jopa vuosikymmeniä – edellyttäen että ympäristössä ei tapahdu suuria muutoksia ja että sopivaa lahoa puuainesta on edelleen tarjolla. Levittäytyminen on ilmeisesti tehokasta ainakin kasvupaikan lähiympäristöön.

Lahokaviosammalen kasvupaikoiksi kelpaavat monenlaiset kuusivaltaiset, usein kosteapohjaiset metsät, joissa on pitkälle lahonnutta puuta. Lajin löytää varmimmin puustoltaan vanhimmista metsäkoista, joissa lahoppuutakin on runsaasti. Kasvupaikalla on oltavat riittävästi kosteutta sekä lämpöä keväisin ja varsinkin syksyisin. Lähes kaikilla Helsingin kasvupaikoilla on ollut hyvin pitkään tarjolla sopivaa

lahopuuta (Manninen 2017), mikä viittaa siihen, että laji on hidaskasvi uusia alueita varten. Ns. lahopuuatutumon turvaaminen onkin tärkeää kasvupaikkojen suojelemisessa.



Kuva 2. Kaksi itiönsä jo vapauttanutta itiöpesäkettä syksyllä. Espoo, Elfvikinmetsä. Valokuva © Esa Lammi.

3 LAHOKAVIOSAMMALEN ESIINTYMÄT UDELLAMAALLA

3.1 Aineisto

Tässä työssä olivat käytettävissä seuraavat Uudenmaan lahokaviosammalia käsittelevät aineistot ja julkaisut:

- Hertta-tietojärjestelmän havaintotiedot Uudenmaan alueelta (marraskuu 2018, Uudenmaan ELY-keskus)
- Espoon lahokaviosammaltiedot (marraskuu 2018, Espoon ympäristökeskus)
- Vantaan lahokaviosammalselvityksen (Manninen 2018a) aineistot
- Helsingin lahokaviosammalselvitysten 2017 (Manninen 2017) ja 2018 (Manninen 2018b) aineistot
- Keski-Uudellamaalla vuosina 2017–2018 tehdyt havainnot (Keski-Uudenmaan ympäristökeskus)
- Olli Mannisen kokoama aineisto vuosilta 2015–2018
- Espoon Ruukinrannan lahokaviosammalselvitykset (Vauhkonen 2017, Vauhkonen & Lammi 2018).
- Tuusulan Palojoenpuiston lahokaviosammalselvitys (Vauhkonen 2018).

Pääosa aineistosta saatiin paikkatietomuodossa. Aineistot yhdistettiin tietokannaksi, johon täydennettiin puuttuvat havainnot ja josta poistettiin päällekkäiset, samaa löytöä koskevat tiedot.

3.2 Esiintymiskuva

Tietämys lahokaviosammalen esiintymisestä on muuttunut nopeasti viime vuosina. Laaka-Lindbergin ym. (2009) julkaisun kirjoittamisen aikaan lajia oli löydetty Ahvenanmaalta sekä Varsinais-Suomesta ja Uudeltamaalta yhteensä 41 paikasta, mutta tuoreita havaintoja oli vain noin kymmenestä paikasta. Uudeltamaalta laji mainitaan Tammisaaresta (nykyisin Raasepori), Lohjalta, Karjalohjalta (nykyisin Lohjaa), Helsingistä sekä Pernajasta (nykyisin Loviisaa). Kaikki esiintymät Uudella maalla oli todettu hävinneeksi paitsi Tammisaaren esiintymä, joka on luonnonsuojelualueella. Esiintymien häviämisyynä oli metsätalous.

Vuonna 2009 laji löytyi ensi kerran Kirkkonummelta ja vuonna 2011 Vantaalta. Seuraavat löydöt ovat Espoon pohjoisosista, jossa todettiin useita esiintymiä vuonna 2014. Sittemmin lajia on etsitty ja löydetty eri puolilta Uuttamaata. Läntisimmät löydöt ovat Raaseporista, pohjoisimmat Tuusulasta ja Lapinjärveltä, itäisin Loviisasta. Espoosta, Helsingistä ja Vantaalta on tiedossa kymmeniä kasvupaikkoja – laji on löytynyt useimmista vanhan metsän kuvioista, joista sitä on etsitty.

Tärkein syy uusien esiintymien löytymiseen on se, että hankalasti huomattavaa lajia on aktiivisesti etsitty sopivilta paikoilta. Lahokaviosammal on niin pienikokoinen ja vaikeasti havaittava, että sitä ei huomaa, ellei lajia varta vasten etsi. Mahdollista on sekin, että esiintymien määrä on kasvanut lajin levittäytyttyä tuulen kuljettamien itiöiden avulla uusille metsäalueille. Todisteita tästä ei ole, mutta Helsingin Isonsaaren esiintymä osoittaa, että kaukokulkeutuminen on mahdollista.

Vuoden 2018 loppuun mennessä Uudeltamaalta oli tiedossa kaikkiaan 378 lahokaviosammalen kasvupaikkaa (lähekkäiset kannot tai rungot on tulkittu eri kasvupaikoiksi). Löydöt keskittyvät pääkaupunkiseudulle, josta lajia on viime vuosina aktiivisesti etsitty (taulukko 1). Sopivia metsäalueitakin on pääkaupunkiseudulla tiheämmässä kuin ympäröivällä maaseudulla, jossa metsien talouskäyttö on vähentänyt vanhoja kuusikoita.

Lajia ei ole löydetty läheskään kaikista Uudenmaan kunnista, mutta lahokaviosammalen levinneisyysalueen voi silti katsoa käsittävän koko maakunnan.

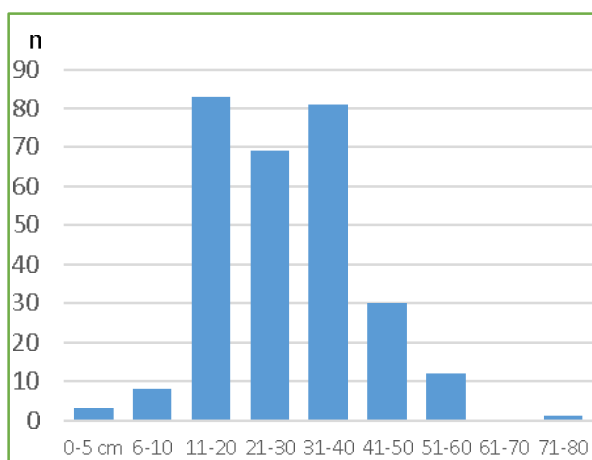
Taulukko 1. Tiedossa olevat lahokaviosammalen kasvupaikat Uudellamaalla. Lajia ei ole ilmoitettu seuraavista Uudenmaan kunnista: Hanko, Hyvinkää, Inkoo, Järvenpää, Karkkila, Kauniainen, Kerava, Myrskylä, Mäntsälä, Pornainen, Pukkila, Siuntio ja Vihti.

	Varhaisin löytö	Kasvupaikkoja (runkoja, kantoja)		
		Ennen vuotta 2009	Uusia 2009–2016	Uusia 2017–2018
Espoo	2014	-	13	67
Helsinki	1863	1	4	92
Kirkkonummi	2009	-	1	26
Lapinjärvi	2018	-	-	1
Lohja	1903	2	-	-
Loviisa	1918	2	-	1
Nurmijärvi	2017	-	-	5
Porvoo	2017	-	-	2
Raasepori	1965	3	-	6
Sipoo	2018	-	-	10
Tuusula	2017	-	-	19
Vantaa	2011	-	17	107
Yhteensä		8	35	335

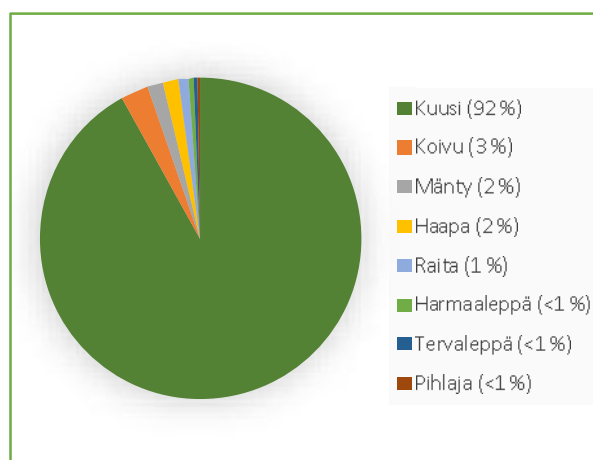
3.3 Kasvupaikat

Kirjallisuustietojen mukaan lahokaviosammal voi elää kantojen ja runkojen lisäksi maahan pudonneilla oksilla ja muulla pienlahopuulla. Uudenmaan aineistossa pienimmät lahopuut ovat olleet läpimitaltaan 5–8 cm, yleisimmin laji on kuitenkin tavattu 15–40 cm:n paksuisilta kannoilta tai rungoilta (kuva 3). Lahokaviosammal voi kasvaa myös sahatuilla kannoilla, polleilla ja pitkälle lahonneilla puupinoilla.

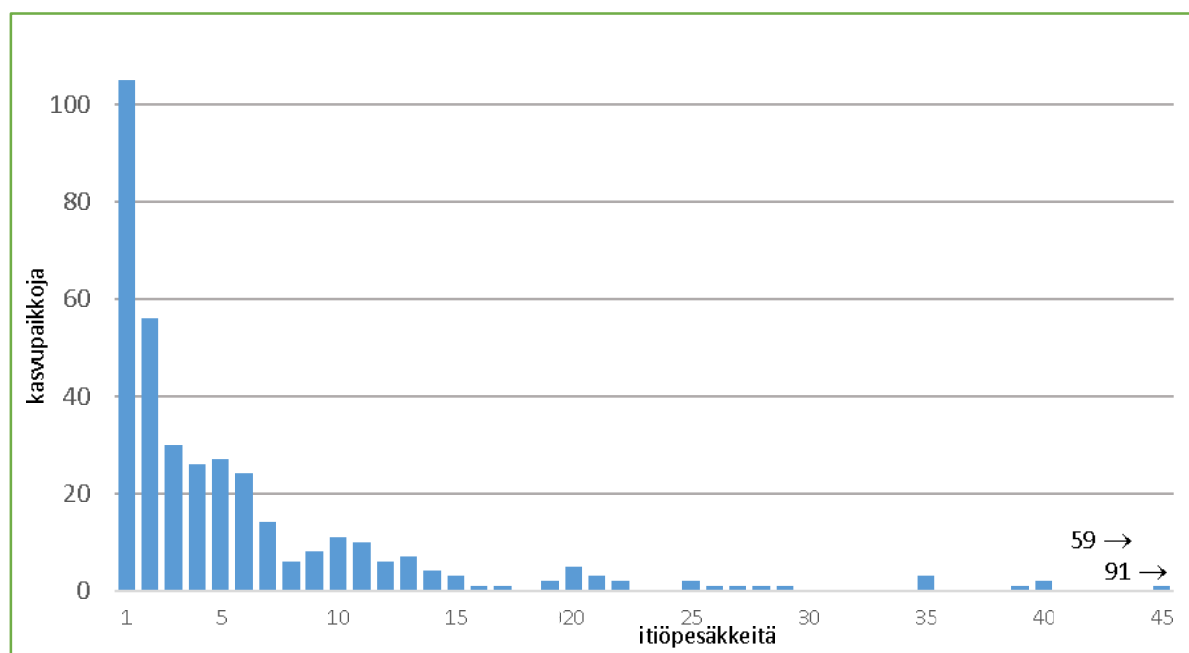
Kasvualusta on miltei poikkeuksetta ollut kuusilahoaa, mutta muutkin puulajit kelpaavat (kuva 4). Ns. jaloilta lehtipuilta lajia ei toistaiseksi ole tavattu. Kasvualustan lahoasteeksi (asteikko 1–5) mainitaan yleensä 4 tai 5, joskus 3. Kovalta kuolleelta puuainekselta (lahoaste 1 tai 2) lajia ei ole löydetty. Muutama löytö on karikkeen ja kangasturpeen sekaiselta puumuhjulta. Joitakin havaintoja on lisäksi puiden läheisiltä karikekasoilta, joissa ei ollut nähtävissä lahopuuta.



Kuva 3. Rungon tai kannon läpimitta (cm) lahokaviosammalen kasvupaikalla (n = 287).



Kuva 4. Lahokaviosammalen kasvualustan puulaji (n = 320).



Kuva 5. Itiöpesäkkeiden määrä lahokaviosammalestiintymien kasvupaikoilla Uudellamaalla (n = 370).

Lähes kolmasosalla kasvupaikoista on ollut vain yksi itiöpesäke (kuva 5). Yli kymmenen pesäkettä (uudet ja edellisvuotiset yhteensä) on tavattu joka viidennellä kasvupaikalla. Suurimmat määrät ovat olleet 45, 59 ja 91 tuoretta itiöpesäkettä.

Useimpiin lahokaviosammalhavaintoihin ei ole kirjattu kasvu ympäristöä. Mannisen (2017, 2018a) mukaan tyypillisiä kasvu ympäristöjä Helsingissä ja Vantaalla ovat kuusivaltaiset lehtometsät, puronvarret, korvet, korprien reunukset sekä pohjoisrinteiden kosteahkot kangasmetsät. Tulvivien alueiden ajoittain veden alla olevilta rungoilta ei lajia ole löytynyt. Suurin osa esiintymistä sijaitsee suhteellisen häiriintymättömissä ja luonnontilaisissa metsissä, joissa ei ole viime vuosina tehty hakkuita. Lahokaviosammal on usein tavattu myös kosteapohjaisista, harvennetuista metsistä, jos jäljellä on ollut sopivia kantoja tai muuta lahoppuuta. Virkistyskäytön kuluttamista asutuksen lähimetsistä lajia ei ole löydetty.

3.4 Esiintymät kunnittain

3.4.1 Espoo

Lahokaviosammalta on etsitty ja löydetty eri puolilta Espoota. Kasvupaikkoja on tiedossa 80 ja ne jakautuvat runsaalle 30 metsäkuviolle. Kaikki tunnetut esiintymät ovat luonnonsuojelualueiden ulkopuolella. Kaupungin eteläosissa on vahva keskittymä Hannusjärven ympäristössä (kuva 6). Myös Ruukinrannan ympäristössä on useita löytöpaikkoja, mutta kaikki esiintymät ovat niukkoja. Muut eteläisen Espoon löydöt koskevat yksittäisiä kasvupaikkoja.



Kuva 6. Lahokaviosammaleksi tunnetut kasvupaikat Espoossa.

Espoon keskiosien löydöt keskittyvät Nuuskion järviylängön eteläosaan. Lähekkäisiä löytöjä on Blominmäen itäpuolelta ja Miilukorven alueelta. Kaupungin pohjoisosista on useita lähekkäisiä havaintoja Luukin, Lahnuksen, Takkulan ja Niipperin metsäalueilta.

Espoon kaupunki on teettänyt vuosittain useita kaava-alueiden luontoselvityksiä. Niihin sisällytettiin lahokaviosammaleksi etsintöjä ensi kertaa vuonna 2018. Laji löytyi kaikilta kolmelta asemakaava-alueelta, joissa sen esiintyminen arvioitiin metsän rakenteen perusteella mahdolliseksi. Kaikki löytöpaikat olivat uusia ja erillään aiemmin tunnetuista havaintopaikoista.

3.4.2 Helsinki

Helsingin kaupunki on teettänyt kaksi lahokaviosammaleksi selvitystä (Manninen 2017, 2018b). Työt ovat painottuneet Östersundomin alueelle ja suojelualueiden ulkopuolisille metsäkuviolle Keskuspuistoon. Lajia on etsitty useasta muustakin potentiaalisesta arvioidusta kohteesta. Helsingistä tiedetään kaikkiaan 96 lahokaviosammaleksi kasvupaikkaa, jotka jakautuvat 44 erilliselle esiintymäalueelle (kuva 7). Luonnonsuojelualueiden tiedot ovat puutteelliset. Mannisen (2018b) mukaan valtaosa Helsingin esiintymistä sijaitsee joka tapauksessa suojelualueiden ulkopuolella.

Maamme varhaisin lahokaviosammaleksi tieto on yllättävästä paikasta, Helsingin Isosaaresta vuodelta 1863. Esiintymän on sittemmin epäilty hävinneen – joskaan ei tiedetä, onko sitä etsitty uudelleen alkuperäisestä paikasta. Isosaaren tehtiin tarkistuskäynti syksyllä 2017. Tuolloin pienestä kosteasta kuusikkokuviosta löytyi viisi

lähekkäistä esiintymärunkoa (Manninen 2017). Tiedossa ei ole, onko paikan sijainti sama kuin runsaat 150 vuotta sitten.

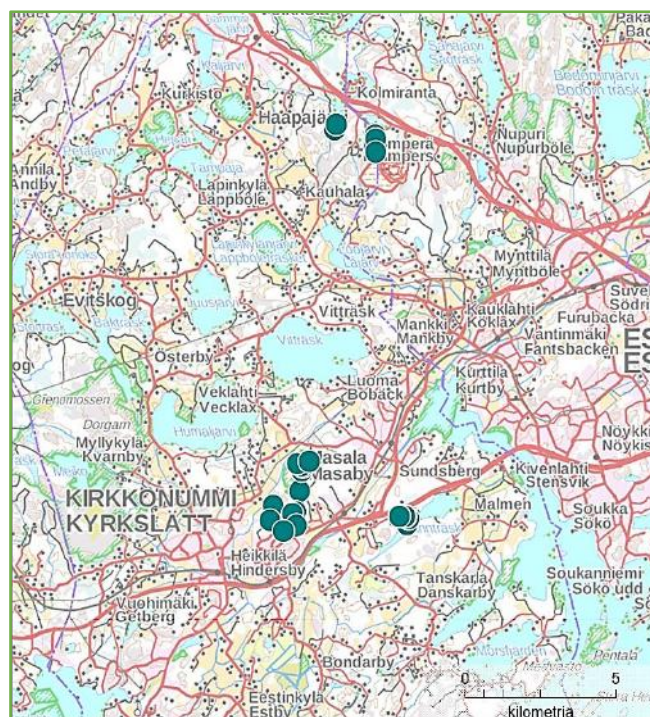


Kuva 7. Lahokaviosammaleksiin tunnetut kasvupaikat Helsingissä.

Kaikki muut Helsingin lahokaviosammallelöydöt ovat vuosilta 2015–2018. Havainnot jakautuvat eri puolille kaupungin metsäalueita. Useita lähekkäisiä kasvupaikkoja on tiedossa Malminkartanolta, Keskuspuiston pohjois- ja keskiosasta, Mustavuoren eteläpuolelta, Östersundomista sekä Talosaaresta ja Karhusaaresta. Lähes joka toisella kasvupaikalla on havaittu vain yksi itiöpesäke ja vain kuudessa paikassa on löytynyt samaan aikaan vähintään kymmenen itiöpesäkettä. Kesän 2018 havainnot osoittivat, että kasvupaikkoja voi olla monta lähellä toisiaan: noin kolmanneksella kohteista löytyi useita kasvupaikkoja melko pieneltä alueelta.

3.4.3 Kirkkonummi

Kirkkonummen havainnot ovat neljältä eri alueelta (kuva 8). Finnträskin länsipuolelta on kymmenen löytöä pienehköltä metsäalueelta. Kirkkonummen keskusmetstästä on toistakymmentä löytöä, joista yksi on huomattavan runsas (59 itiöpesäkettä kuusimaapuulla syksyllä 2018). Kaksi muuta esiintymää ovat Laitamaan alueella kunnan koilliskulmassa. Niistä on tiedossa viisi kasvupaikkaa kolmelta metsäkuviolta. Kirkkonummen havainnot ovat yhtä lukuun ottamatta vuosilta 2017 ja 2018. Esiintymistä yksi on luonnonsuojelualueella.



Kuva 8. Lahkaviosammalen tunnetut kasvupaikat Kirkkonummella.

3.4.4 Lapinjärvi

Lapinjärven valtionmaalta (kuva 9) löytyi elokuussa 2018 esiintymä, joka käsitti viisi kuusen kannolla kasvavaa itiöpesäketä. Havaintopaikka on erillään muista tunnetuista esiintymistä, sillä lähimpiin (Porvoo, Loviisa) on matkaa 40 kilometriä.



Kuva 9. Lahkaviosammalen löytöpaikka Lapinjärvellä ja vanhat löytöpaikat Lohjalla.

3.4.5 Lohja

Lohjalta on kaksi havaintoa lajista, vuosilta 1903 ja 1963 (kuva 9). Itäisempi esiintymispaikka (1963) on hakattu. Toisella kasvaa nykyisin järeää puustoa ja erikäistä lahoppuutakin, mutta lajia ei ole tavattu uudelleen. Alkuperäistä löytöpaikkaa (1903) ei tiedetä aivan tarkoin.

3.4.6 Loviisa

Loviisan Kabbölestä on kaksi vanhaa löytöä, toinen vuodelta 1867 ja toinen vuodelta 1918 (läntinen ja keskimäinen piste kuvassa 10). Lajia ei ole myöhemmillä tarkistuskäynneillä (1993 ja 2016) enää löydetty. Kesällä 2018 lahokaviosammalta löytyi hieman idempää Fallholmenista, jossa näkyi mäntypuulla yhteensä kahdeksan vanhaa itiöpesäkettä.



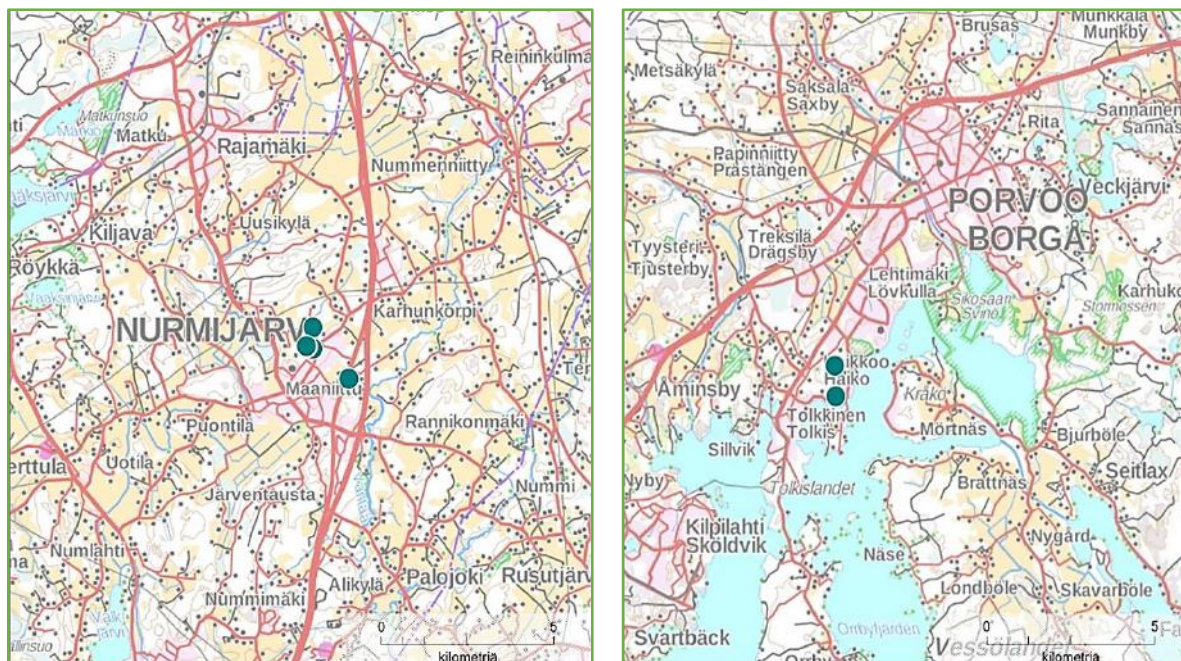
Kuva 10. Lahokaviosammalten tunnetut kasvu-
paikat Loviisassa. Niistä itäisin on ainoa viime
vuosina todettu.

3.4.7 Nurmijärvi

Lahokaviosammalta on löydetty kolmelta metsäkuviolta Nurmijärven kirkonkylän tuntumasta vuonna 2017 (kuva 11). Toreenin alueella todettiin kolmessa paikassa yhteensä yli 30 itiöpesäkettä. Kaksi muuta esiintymää ovat niukempia: niistä laji on tavattu vain yhdeltä lahoppuulta.

3.4.8 Porvoo

Porvoon kansallisen kaupunkipuiston alueelta Haikkoosta vuonna 2018 löydetty lahokaviosammalet ovat kaupungin ainoat havainnot lajista (kuva 11). Esiintymät sijaitsevat samalla metsäalueella miltei kilometrin päässä toisistaan. Molemmissa paikoissa laji tavattiin yhdellä kasvupaikalla. Lahokaviosammalle hyvin sopivaa metsää on laajalti idempänä Sikosaassa ja Stensbölessä, joista lajia ei tiettävästi ole etsitty.



Kuva 11. Lahokaviosammalen löytöpaikat Nurmijärvellä ja Porvoossa.

3.4.9 Raasepori

Raaseporin Framnäsin luonnonsuojelualue oli pitkään ainoa Uudenmaalla säilyneeksi tiedetty lahkaviosammalen kasvupaikka. Esiintymä on löydetty vuonna 1965. Tuoreimmat tiedot siitä ovat 2000-luvun puolelta. Esiintymä on niukka (enimmillään n. 20 itiöpesäkettä), eikä lajia ole kaikilla seurantakerroilla tavattu ollenkaan. Tuoreimmat etsinnät (2016 ja 2017) ovat jääneet tuloksettomiksi.

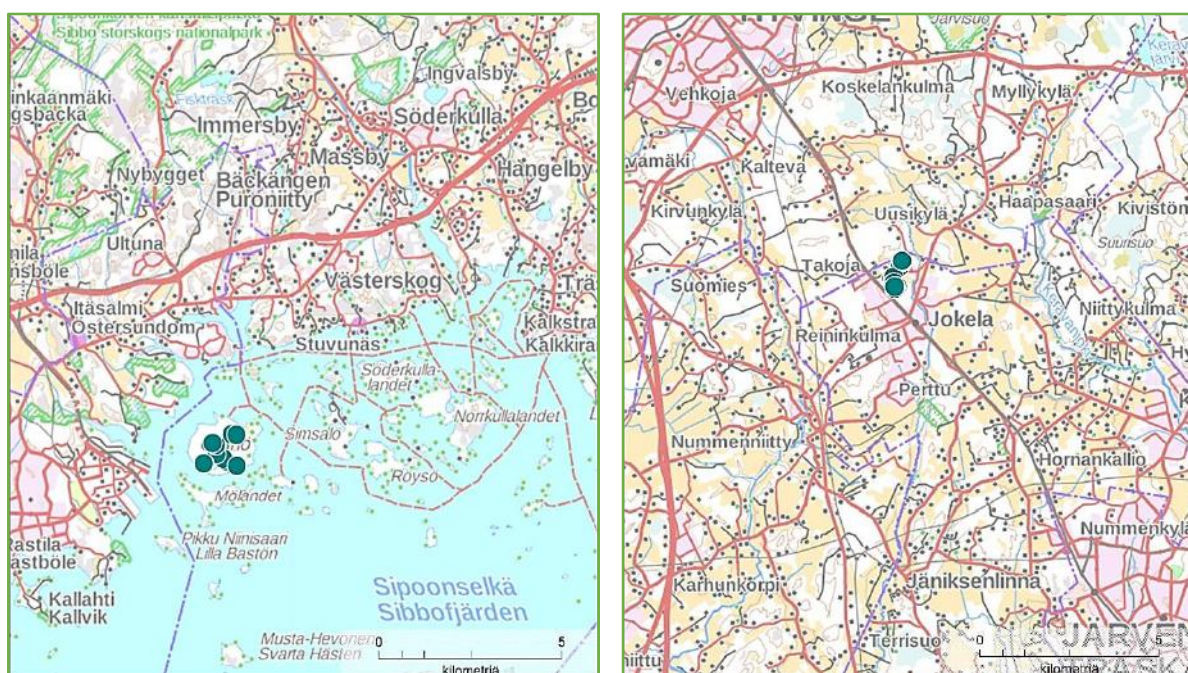


Kuva 12. Lahokaviosammalen tunnetut kasvupaikat Raaseporissa.

Uutena löytöpaikkana todettiin vuonna 2016 Åminneforsin metsäalue, josta lajia on kahtena kesänä tehdyissä etsinnöissä löytynyt kaikkiaan viidestä eri paikasta. Vuonna 2018 myös Ingvalsbyn lähdekorvessa todettiin lahokaviosammaleksi kasvupaikka.

3.4.10 Sipoo

Lahokaviosammalta on etsitty Sipoosta mahdollisesti vain Granön saaresta (kuva 13) kesällä 2018. Saari osoittautui lajille tärkeäksi: kahden päivän aikana löytyi yhteensä kymmenen kasvupaikkaa lähinnä Helsingin kaupungin omistamilta metsäalueilta.



Kuva 13. Lahokaviosammaleksi tunnetut kasvupaikat Sipoossa ja Tuusulassa.

3.4.11 Tuusula

Lahokaviosammalta löytyi kolmelta kuusenkannolta Palojoenpuiston metsäalueelta Jokelan taajaman läheltä (kuva 13) keväällä 2017. Paikallinen luontoharrastaja on seurannut kasvupaikkoja ja löytänyt sittemmin useita uusia esiintymiä: keväällä 2018 paljastui kymmenen uutta kasvupaikkaa (Vauhkonen 2018) ja syksyllä vielä kuusi uutta. Löydöt keskittyvät saman metsäalueen eri osiin vajaan puolen kilometrin päähän toisistaan.

3.4.12 Vantaa

Varhaisin tieto lahokaviosammaleksi Vantaalta on vuodelta 2011. Vuonna 2016 laji löytyi kolmelta metsäkuviolta. Kaupunki teetti seuraavana vuonna selvityksen, jossa tarkistettiin runsaat 60 lajille sopivaksi arvioitua metsäaluetta (Manninen 2018a). Lahokaviosammalta on etsitty muutamalta muultakin metsäkuviolta vuoden 2018 aikana. Lajia on löytynyt kaikkiaan 124 erilliseltä rungolta tai kannolta 37 eri metsiköstä (kuva 14).



Kuva 14. Lahokaviosammaleksi tunnetut kasvupaikat Vantaalla.

Runsaita esiintymiä on todettu Solbackan puronvarsimetsässä (15 kasvupaikkaa lyhyen maastokäynnin aikana), Korson länsipuolella, Kivistön asuinalueen eteläpuolella (nelisenkymmentä löytöpaikkaa pienellä alueella), Petaksen alueella, Konkoonkallioiden alueella sekä Martinlaaksossa. Hakunilasta löytyi vuonna 2017 kuusimaapuu, jossa oli Uudellamaalla ennätyselliset 91 tuoretta itiöpesäkettä useiden vanhojen lisäksi.

4 ESIINTYMIEN LUOKITTELU

Lahokaviosammaleksi tunnetaan Uudeltamaalta ainoastaan neljältä luonnonsuojelualueelta. Näistä yksi on Raaseporissa, yksi Kirkkonummella ja kaksi Vantaalla. Kaikki suojelualueiden esiintymät ovat niukkoja (yksi tai kaksi tunnettua kasvupaikkaa). Laji on suojeluperusteena yhdellä Uudenmaan Natura-alueella, Tapelsåsen–Lindövikens–Heimlax (FI0100002).

Suojelualueiden ulkopuolelta laji on tavattu 124 metsäkuviolta. Esiintymistä 63 on sellaisia, joissa laji on havaittu vain yhdeltä lahoppuulta. Osa esiintymistä on todellisuudessa hyvin niukkoja, mutta osassa kasvupaikkojen havaintojen vähyyttä johtuu puutteellisista inventoinneista. Havaintoaineisto on koottu eri lähteistä, eikä lajin inventointiin ole olemassa vakioitua menetelmää. Aineiston heterogeenisyys hankaloittaa esiintymien luokittelua. Luokitteluun voitiin ottaa mukaan vain ne 61 esiintymäaluetta, joista on kohtalaisen hyvät inventointitiedot.

Lahokaviosammaleksi esiintymiä voidaan luokitella useiden ominaisuuksien perusteella. Näitä ovat mm. lähekkäisten kasvupaikkojen määrä sekä itiöpesäkkeiden määrä. Molemmat vaihtelevat vuodesta toiseen (tosin vain muutamia esiintymiä on viime vuosina seurattu peräkkäisinä kasvukausina). Kasvupaikkojen ja itiöpesäkkeiden lukumäärän voidaan silti arvioida kuvastavan esiintymän runsautta ja elinvoimaisuutta.

Muita lähtötiedoista saatavia ominaisuuksia ovat lajille sopivaksi arvioidun metsäkuvion pinta-ala, muiden lähellä sijaitsevien esiintymien määrä sekä esiintymän etäisyys lähimmästä metsäisestä suojelualueesta. Kasvupaikkoja ympäröivän lajille sopivan metsän pinta-ala kuvastaa lahopuuston potentiaalista määrää ja etäisyys muista esiintymistä tai suojelualueista lajin leviämismahdollisuuksia ympäristöön. Puuston ikä ja lahopuun määrä olisivat hyviä muuttujia esiintymien luokittelussa. Näitä tietoja ei useimmilta kasvupaikoilta ole kirjattu muistiin, eikä käytettävissä ole muualta saatavia tarkasteluun sopivia aineistoja. Esimerkiksi valtakunnan metsien inventoinnissa (VMI) kootut aineistot (puuston ikä, kuusen tilavuus) osoittautuivat tähän käyttöön huonosti sopiviksi.

4.1 Luokitteluperiaatteet

Esiintymät luokiteltiin paikkatieto-ohjelmaa käyttäen. Lähekkäiset kasvupaikat tulkittiin samaan esiintymään kuuluviksi. Kasvupaikat ryhmittyivät parhaiten, kun niiden ympärille rajattiin neljän hehtaarin laajuinen alue (säde 113 m). Samaan esiintymään kuuluviksi tulkittiin kasvupaikat, joissa vähintään kaksi tällä tavoin rajattua aluetta kohtasivat toisensa (kuva 15). Esiintymiksi tulkittiin lisäksi muutama hieman kauempana toisistaan oleva kasvupaikka, jos ne olivat samalla, lajille sopivaksi arvioidulla ja yhtenäisellä metsäkuviolla. Esiintymiä muodostui kaikkiaan 55. Niissä on 2–22 tunnettua lahokaviosammalen kasvupaikkaa. Kaikilta muilta löytöpaikoilta laji on tavattu vain yhdeltä lahopuulta.



Kuva 15. Esiintymien rajaamisperiaatteet. Kunkin kasvupaikan (keltaiset pisteet) ympärille rajattiin 4 hehtaarin suuruinen alue (vihreät alueet). Pällekkäin menevät alueet tulkittiin samaan esiintymään kuuluviksi. Kuvassa on kaksi ”tärkeää” esiintymää (katkoviiva) ja kolme yksittäislöytöä. Yksittäisten löytöpaikkojen tiedot ovat usein puutteellisia, eikä niitä otettu mukaan jatkotarkasteluun. Vihreiden rajausten alta näkyvät vaaleat metsäkuviot on arvioitu lahokaviosammalle sopiviksi alueiksi. Niiden pinta-alaa käytettiin yhtenä muuttujana kohteita luokiteltaessa.

Jokaisesta esiintymästä rajattiin lahokaviosammalelle hyvin sopiva metsäalue. Helsingin, Espoon, Kirkkonummen ja Vantaan esiintymistä käytettiin alueita inventoineen Olli Mannisen tekemiä ns. ydinaluerajauksia, jotka saatiin käyttöön paikakatietomuodossa. Puuttuvat rajaukset tehtiin ilmakuvatarkasteluna käyttämällä ja Maanmittauslaitoksen avoimen aineiston ja Espoon kaupungin tuoreimpia ilmakuvia (kuvausvuosi yleensä 2018). Ilmakuvasta rajattiin yhtenäinen metsäalue, joka oli visuaalisesti tarkasteltuna samankaltaista kuin varsinainen lahokaviosammalen löytöpaikka. Lähes kaikki kasvupaikat ovat vanhoissa kuusikoissa, jotka erottuvat ilmakuvista hyvin.

Esiintymälle annettiin 1, 2 tai 3 pistettä sen mukaan, miten laaja lahokaviosammalelle sopiva metsäalue on. Jokaiseen pinta-alaluokkaan kuuluu kolmasosa kohteista. Vastaavalla tavalla pisteytettiin myös kasvupaikkojen määrä sekä itiöpesäkkeiden määrä kussakin esiintymässä (taulukko 2).

Taulukko 2. Esiintymien pisteytys. Jokaisessa luokassa on kolmasosa kaikista kohteista. Pisteiden summa kuvastaa karkeasti esiintymän merkittävyyttä.

	1 piste	2 pistettä	3 pistettä
Kasvupaikkoja	2	3–4	väh. 5
Itiöpesäkkeitä	≤ 10	11–30	> 30
Metsikön pinta-ala	< 6 ha	6–12 ha	> 12 ha
Lähistöllä muita esiintymiä	1	2	3 tai 4

Jokaisesta esiintymästä tarkistettiin lisäksi lähistöltä (alle 1 km) tunnetut muut lahokaviosammalen esiintymät sekä kohteen sijainti lähimpään metsäiseen luonnonsuojelualueeseen nähden. Naapuriesiintymien määrä pisteytettiin (taulukko 2). Luonnonsuojelualueen lähellä (alle 500 m) oleville esiintymille annettiin yksi lisäpiste.

Esiintymäkohtaiset pisteet laskettiin yhteen, jolloin kunkin esiintymä sai 3–12 pistettä. Pistearvo erottaa laajimmilla vanhan metsän kuvioilla kasvavat runsaat tai melko runsaat esiintymät muista esiintymistä. Pisteytysmenetelmä on osin subjektiivinen, ja lähtöaineistokin on heterogeeninen, joten kohteita ei tule asettaa pistearvon perusteella paremmuusjärjestykseen. Lajin suojelun kannalta tärkeimmät kohteet voidaan pisteytyksen avulla todennäköisesti erottaa muista kohteista.

4.2 Kuntakohtainen tarkastelu

Kohteet on kunnittaista tarkastelua varten jaettu kolmeen luokkaan:

- 1) erittäin merkittäviin esiintymiin (7–12 pistettä, 25 kohdetta)
- 2) merkittäviin esiintymiin (3–6 pistettä, 30 kohdetta) sekä
- 3) yhden tunnetun kasvupaikan (tai kahden hyvin niukan) kohteisiin (69 kohdetta).

Luonnonsuojelulain mukaan ”erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeää esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää”. Kaikkia tässä yhteenvedossa erittäin merkittäviksi arvioituja esiintymiä (arvoluokka 1) voidaan pitää luonnonsuojelulain tarkoittamina lajin säilymisen kannalta erityisen tärkeinä esiintyminä.

Muita merkittäviä esiintymiä (arvoluokka 2) on syytä tarkastella tapauskohtaisesti: laajan alueen ainoaa esiintymää on pidettävä lajin säilymisen kannalta merkittävänä, mutta usean lähekkäisen esiintymän tapauksessa esiintymäkohtainen harkinta saattaa olla mahdollista lajin säilymistä vaarantamatta. Tämä luonnollisesti edellyttää sitä, että muut esiintymät säilyvät elinkelpoisina. Alueen parempi selvittäminen voisi myös helpottaa hankalissa tilanteissa, sillä lahokaviosammalen kaikkia kasvupaikkoja tuskin tunnetaan yhdeltäkään alueelta.

Kolmanteen arvoluokkaan kuuluvat yhden kasvupaikan kohteet ovat lähes poikkeuksetta (hyvin) puutteellisesti tunnettuja. Niiden merkittävyyden arviointi edellyttää tarkempia tietoja. Lähtökohtana voisi olla lajille sopivan vanhan kuusimet-sän pinta-alan arviointi. Tarkempia tietoja saadaan inventoimalla kasvupaikkoja maastossa.

Kuntakohtaisissa rajauksissa ei ole otettu huomioon kaavoja tai muita maankäyttövarauksia, sillä rajaukset perustuvat pelkästään esiintymän biologisiin ominaisuuksiin. Tarkastelusta on jätetty pois Lohja (ei tunnettuja nykyesiintymiä) sekä puutteellisten tietojen vuoksi Porvoo, Loviisa ja Lapinjärvi (yksi niukka esiintymä kussakin).

Raportin kartat

Erittäin merkittäviksi luokitellut esiintymät on rajattu seuraavilla sivuilla oleviin karttoihin punaisella katkoviivalla ja merkittävät esiintymät vihreällä katkoviivalla. Suojelun kannalta keskeisin ydinalue on rajattu laajimpiin kohteisiin mustalla katkoviivalla.

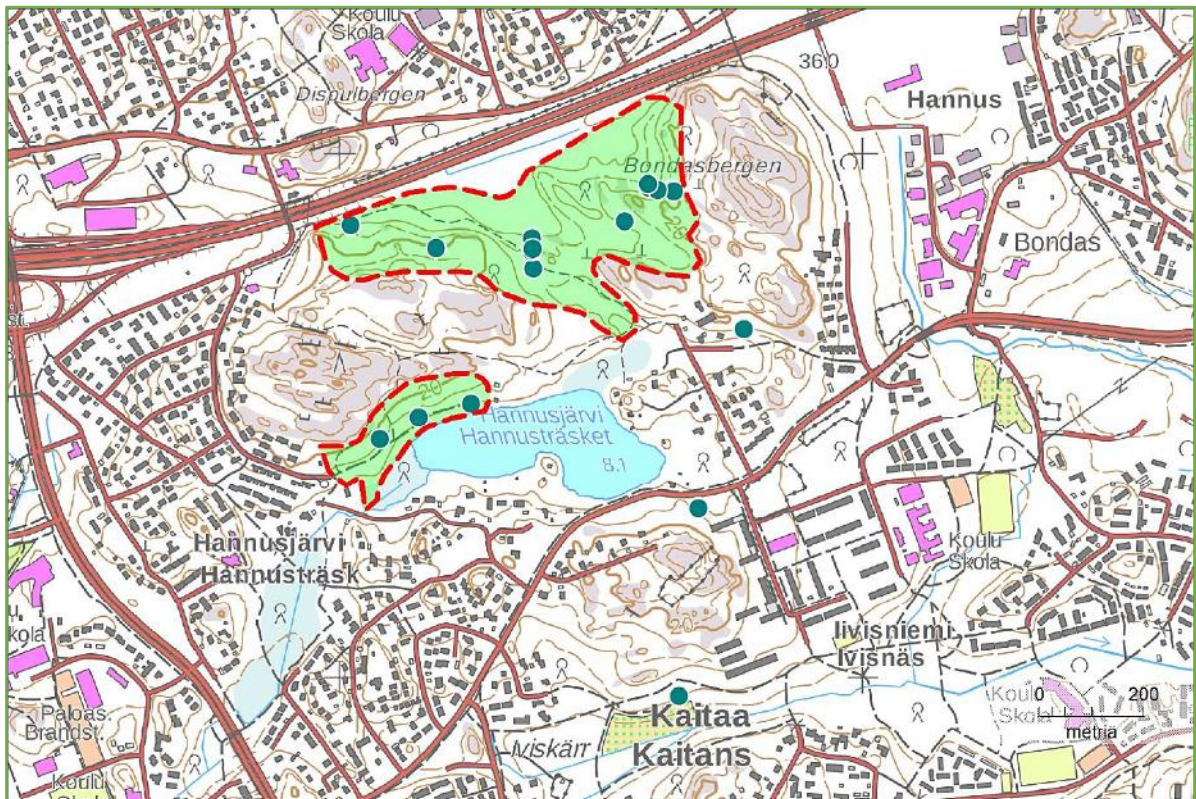
4.2.1 Espoo

Erittäin merkittävät esiintymät (kuvat 16–19):

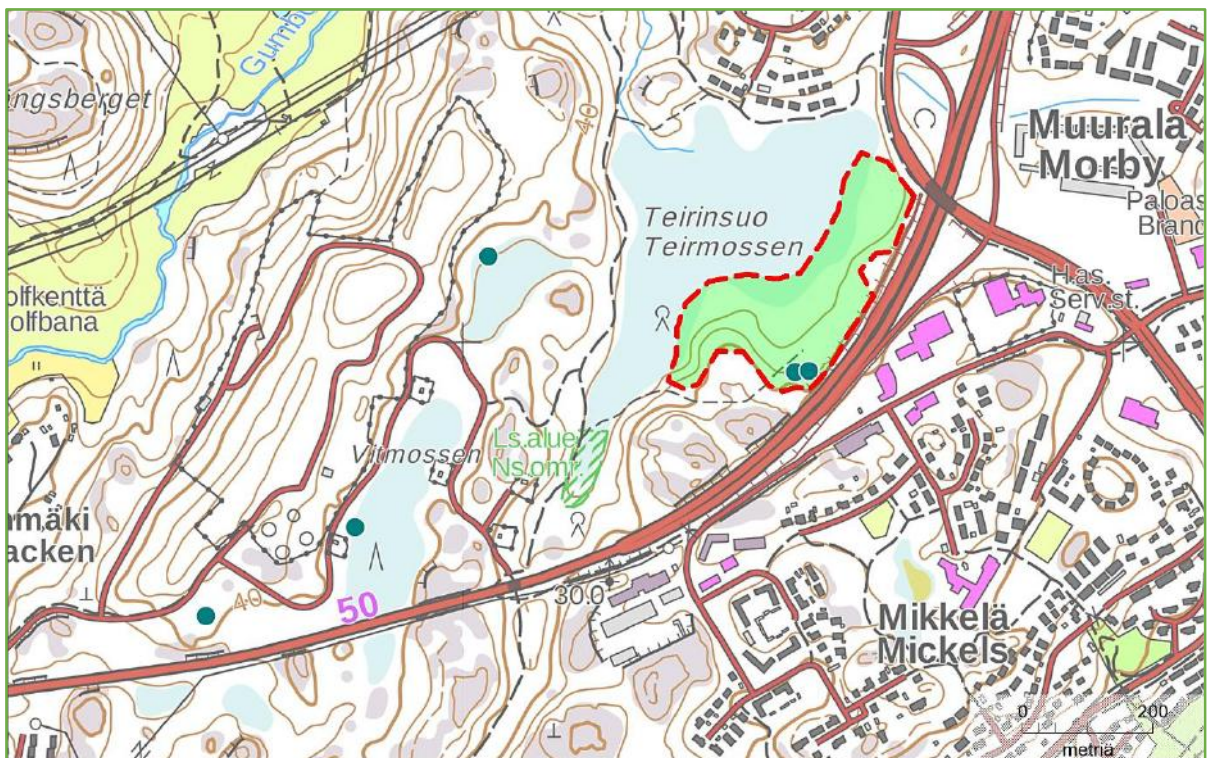
- Hannusjärvi pohjoinen
- Hannusjärvi eteläinen
- Blominmäki–Teirinsuo
- Uusmäki
- Lahnus

Merkittävät esiintymät Espoossa (kuvat 20–23):

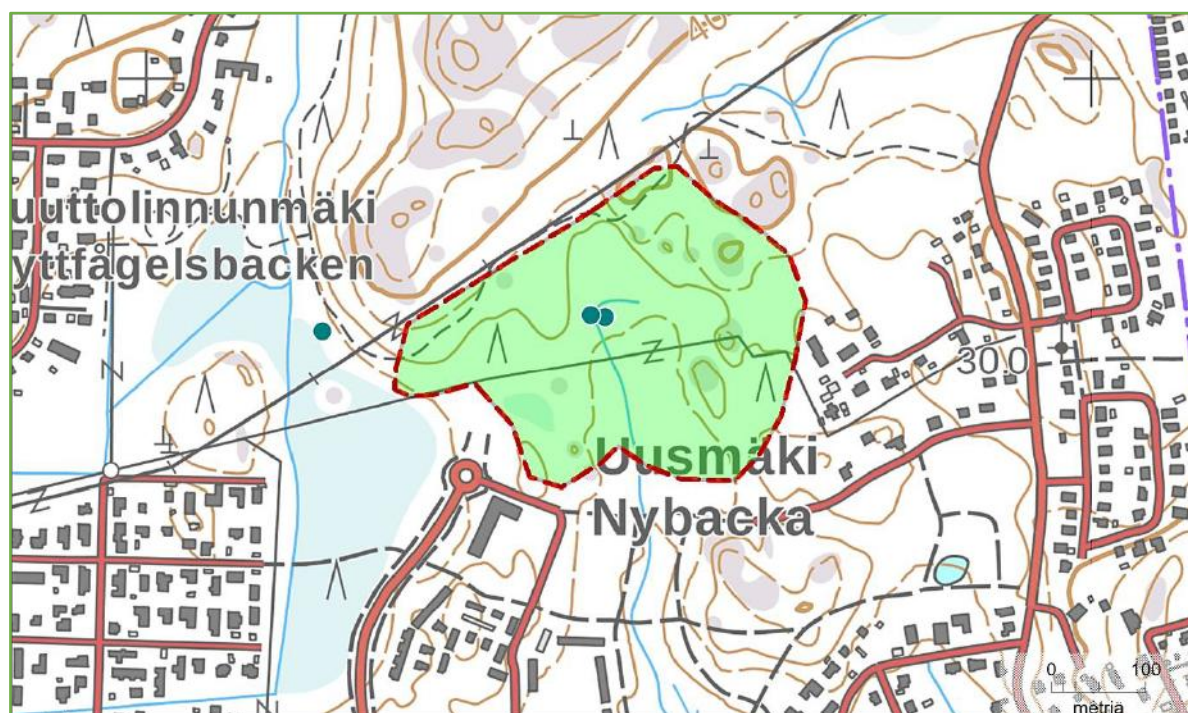
- Miilukorpi
- Niipperi
- Luukinjärvi
- Lakisto



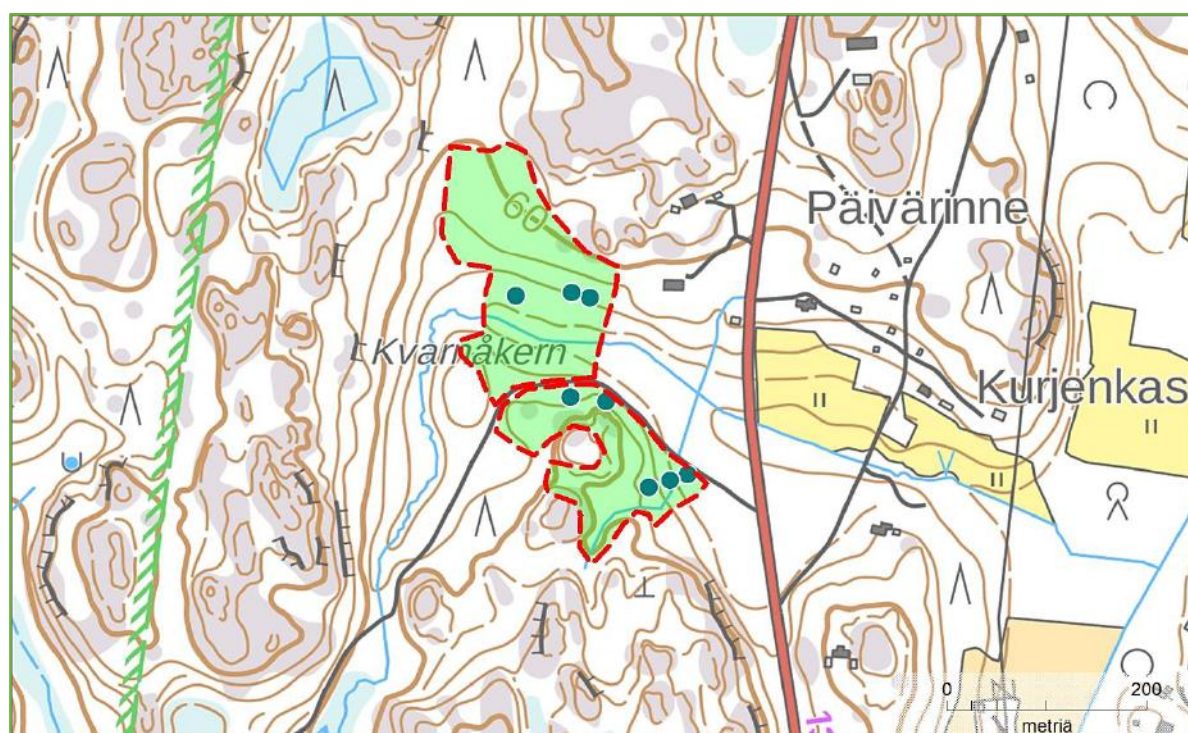
Kuva 16. Hannusjärven pohjoinen ja eteläinen esiintymä (molemmat erittäin merkittäviä) sekä kolme erillistä löytöä lähimetsistä. Lahkaviosammalelle hyvin sopivat metsäalueet on rajattu tärkeimpien kasvupaikkojen ympärille vihreällä värillä. Tunnetut kasvupaikat on merkitty sinisillä pisteillä.



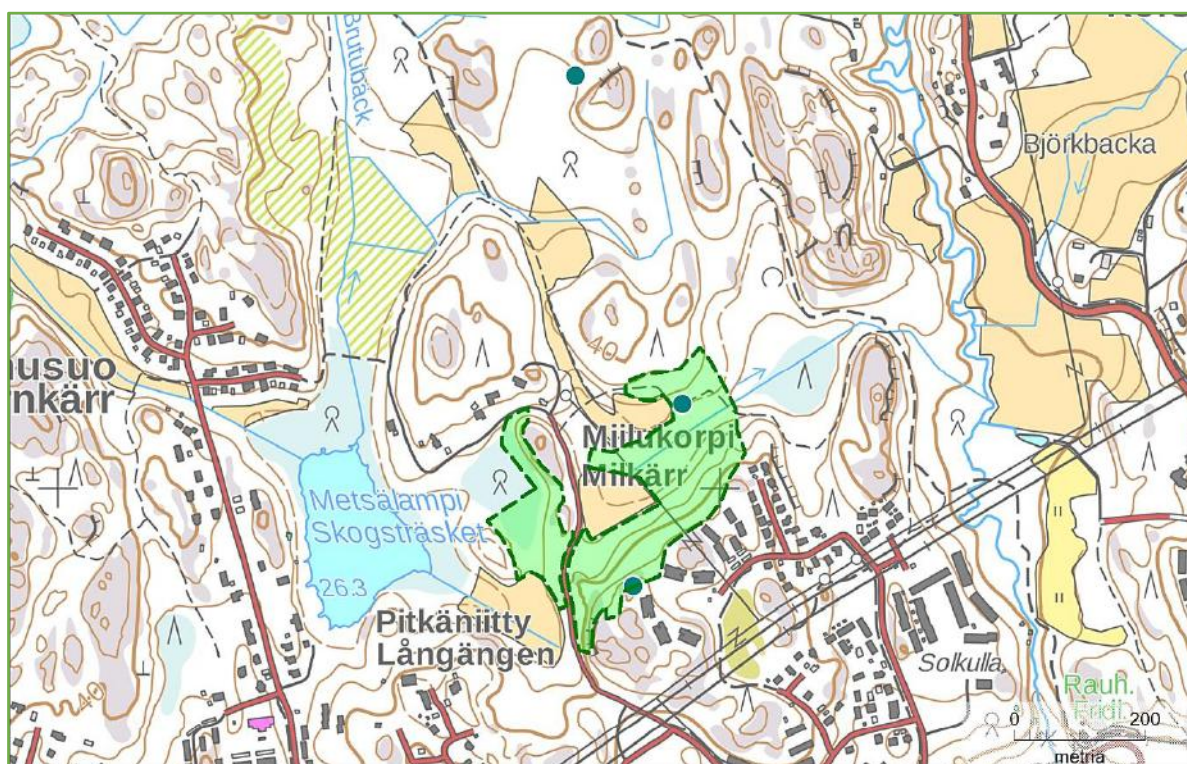
Kuva 17. Blominmäen rakenteilla olevan jätevedenpuhdistamon lähellä tehdyt havainnot sekä Teirinsuon erittäin merkittävä esiintymä. Blominmäen itäpuolella on laajalti lajille sopivaa metsää, mutta löytöpaikat ovat melko kaukana toisistaan.



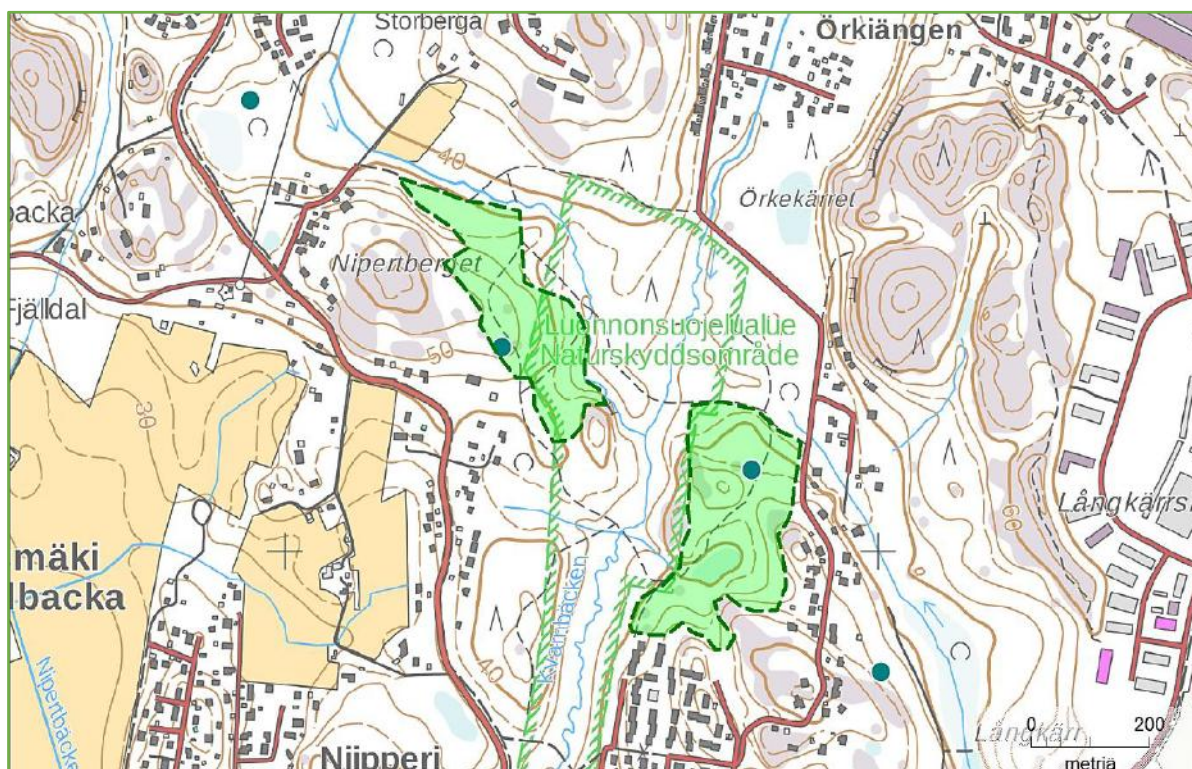
Kuva 18. Uusmäen erittäin merkittävä esiintymä sekä voimajohtoaukean pohjoispuolella oleva löytöpaikka.



Kuva 19. Lahnuksen esiintymä on erittäin merkittävä.



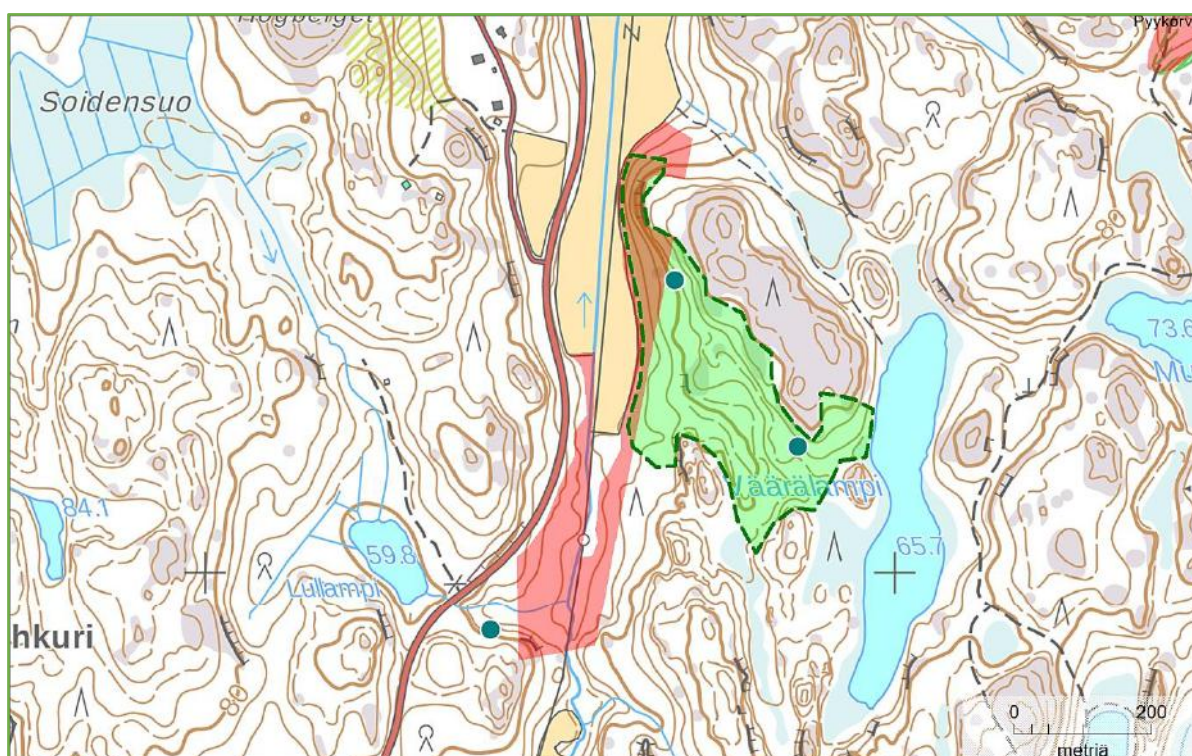
Kuva 20. Miiulukorven merkittävä esiintymä ja lähistöllä oleva erillinen löytöpaikka.



Kuva 21. Niiperin merkittävät esiintymät rajautuvat Myllypuron lehtokorpipilaakson luonnonsuojelualueeseen, josta lajia ei tiettävästi ole etsitty. Kauempana suojelualueesta on kaksi erillistä löytöpaikkaa.



Kuva 22. Luukinjärven merkittävä esiintymä.



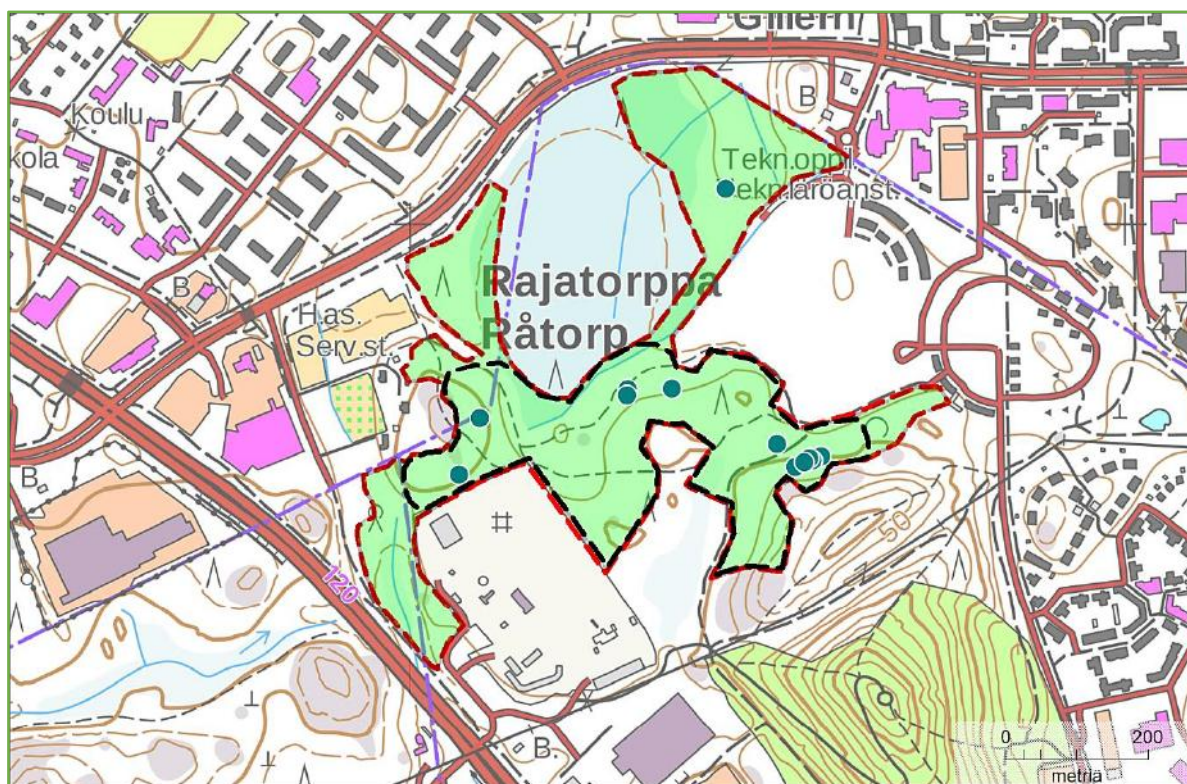
Kuva 23. Lakiston merkittävä esiintymä rajautuu Långängenin luonnonsuojealueeseen (kartan punainen rajaus). Laji on löydetty myös suojealueen lounaispuolelta.

Yksittäisiä kartoilla esitettyjen alueiden ulkopuolella olevia kasvupaikkoja on tiedossa useita eri puolilta Espoota. Löytöjä on Takkulan ympäristöstä (Tuhkuri, Kaitalammen alue), Luukista, Lahnuksesta, Gobbackasta, Koskelosta, Nuuksion Hynkänlammen ympäristöstä (3 kasvupaikkaa), Vapaaniemestä, Malminmäeltä, Henttaalta, Klovista, Lukukalliolta, Laajalahdelta (2 paikkaa) sekä Ruukinrannan-Elfvikinmetsän alueelta (4 melko lähekkäistä, mutta niukkaa kasvupaikkaa).

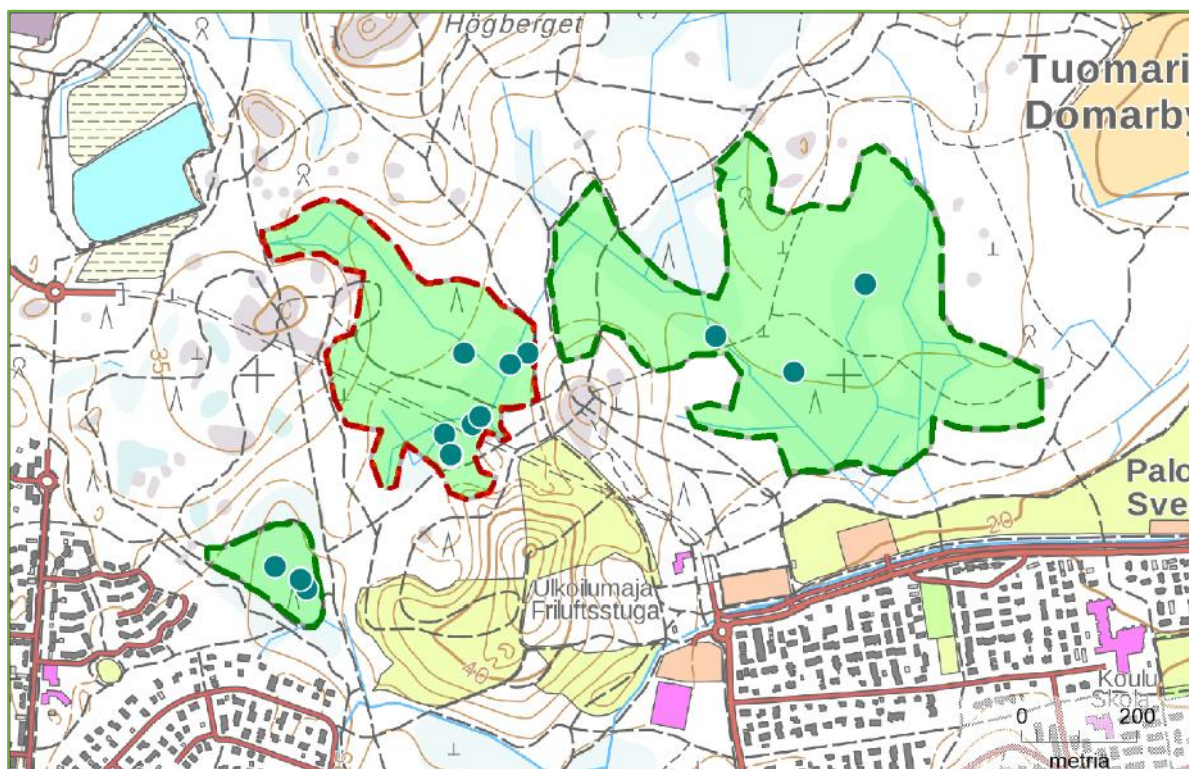
4.2.2 Helsinki

Erittäin merkittävät esiintymät (kuvat 24–28):

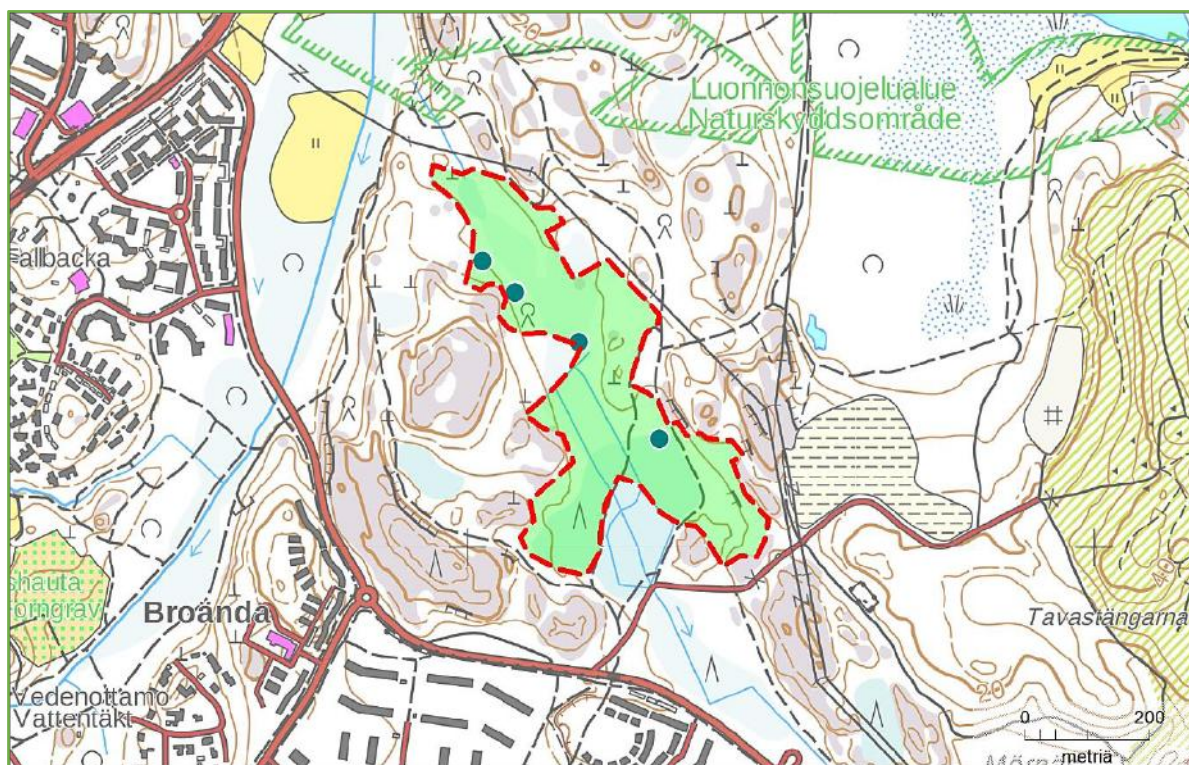
- Rajatorpan Honkasuo
- Paloheinä keskimäinen
- Mustavuori
- Talosaari



Kuva 24. Honkasuon ja Malminmäen täyttömäen välinen esiintymä on kasvupaikkojen määrällä (12) mitattuna Helsingin suurin. Esiintymän ydinalue (musta katkoviiva) painottuu Honkasuon eteläpuolelle. Sopivaa metsää on laajemmalla alueella.



Kuva 25. Paloheiniemen alueelta tunnetaan kolme lähekkäistä esiintymää, joista täyttömäen pohjoispuolella oleva (punainen katkoviiva) kuuluu erittäin merkittäviin esiintymiin. Kaksi muuta aluetta lukeutuvat merkittäviin esiintymiin. Itäisin alue sisältyy Helsingin luonnonsuojeluohjelman 2015–2024 kohteisiin.



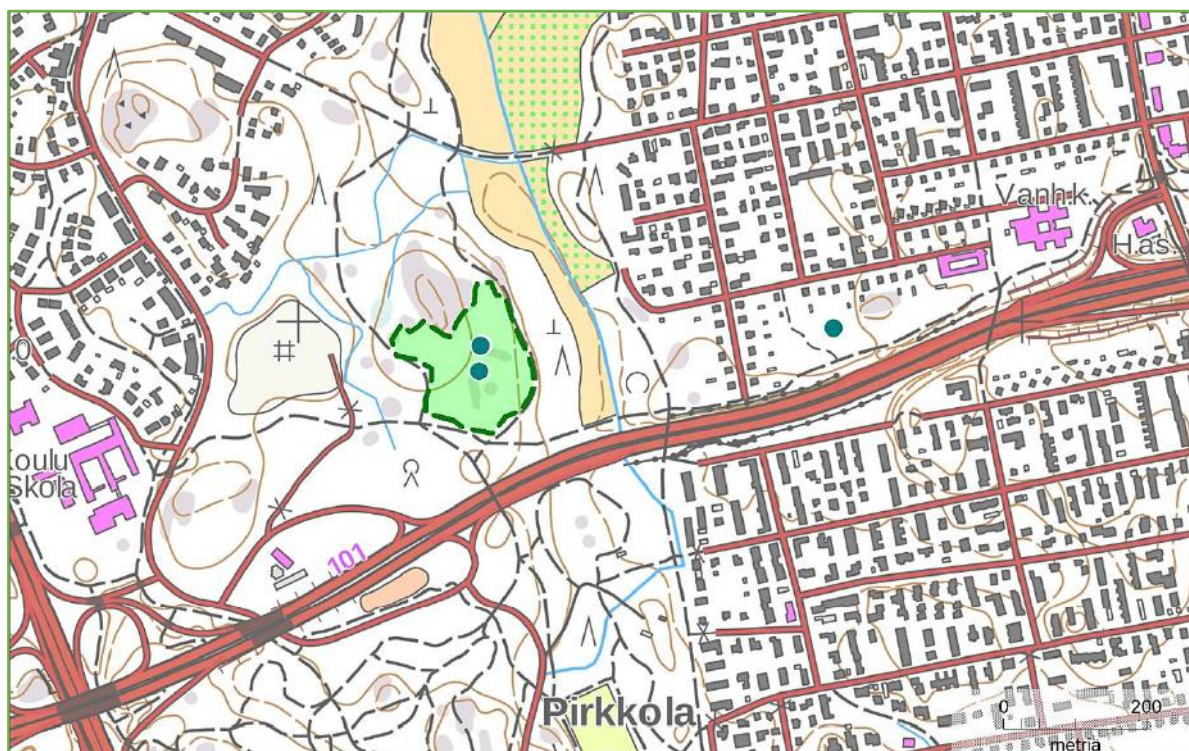
Kuva 26. Mustavuoren esiintymä on erittäin merkittävä.



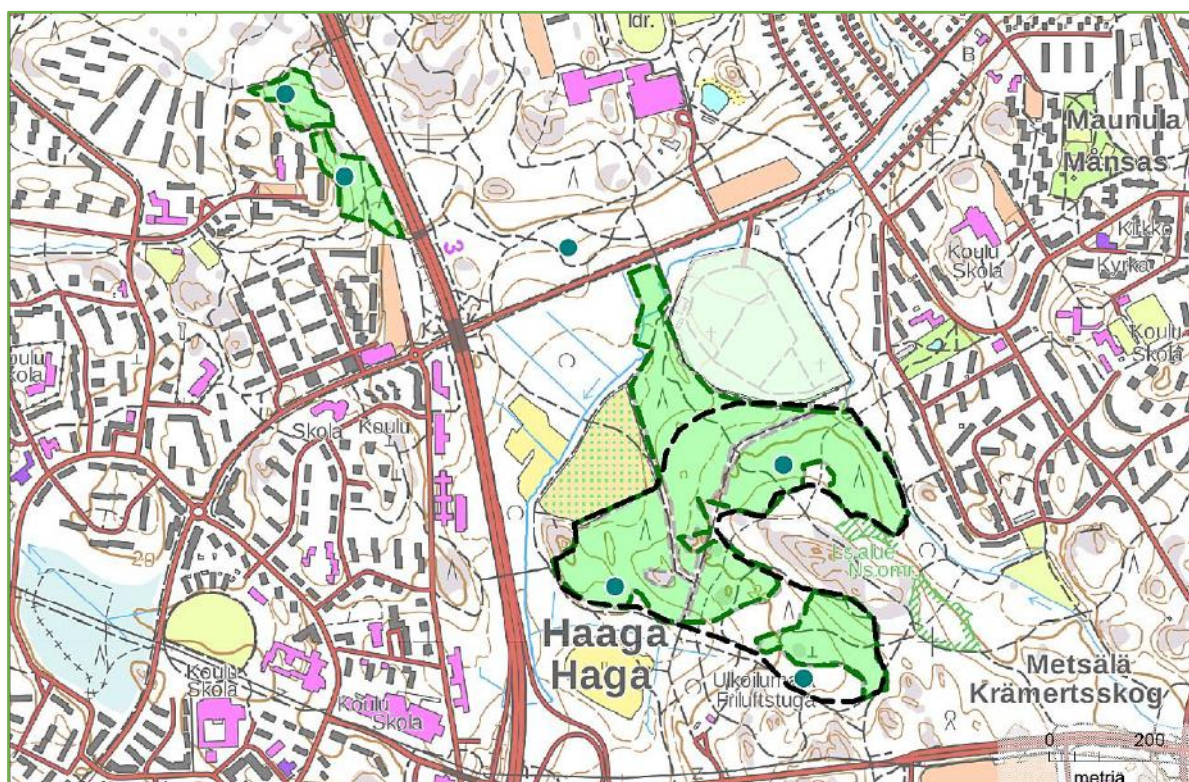
Kuva 27. Talosaaren esiintymä on erittäin merkittävä.

Merkittävät esiintymät Helsingissä (kuvat 25 ja 28–36):

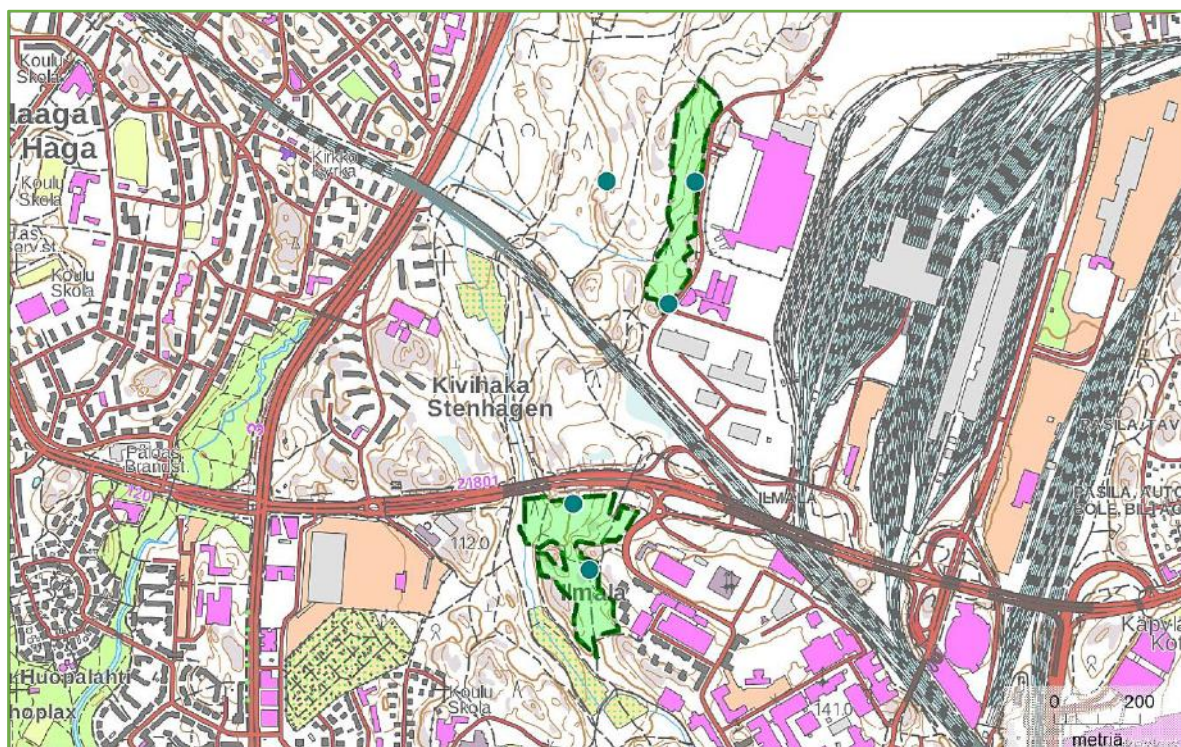
- Paloheinä läntinen
- Paloheinä itäinen
- Maununneva
- Pohjois-Haaga
- Maunulanpuisto
- Ilmala (2 lähekkäistä)
- Tuomarinkartano Siliuksenmetsä
- Isosaari
- Uutela (2 lähekkäistä)
- Karhusaari
- Landbokärr
- Gumböle



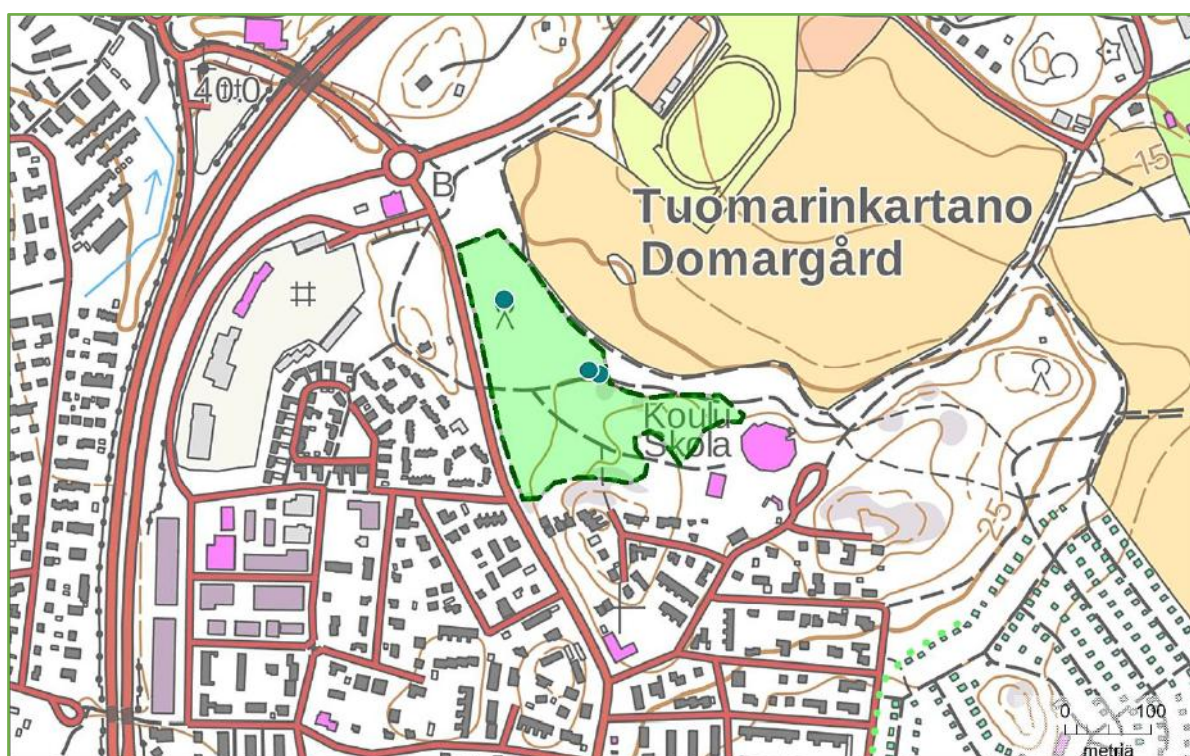
Kuva 28. Maununnevan merkittävä esiintymä ja sen itäpuolelta löydetty yksittäinen kasvupaikka.



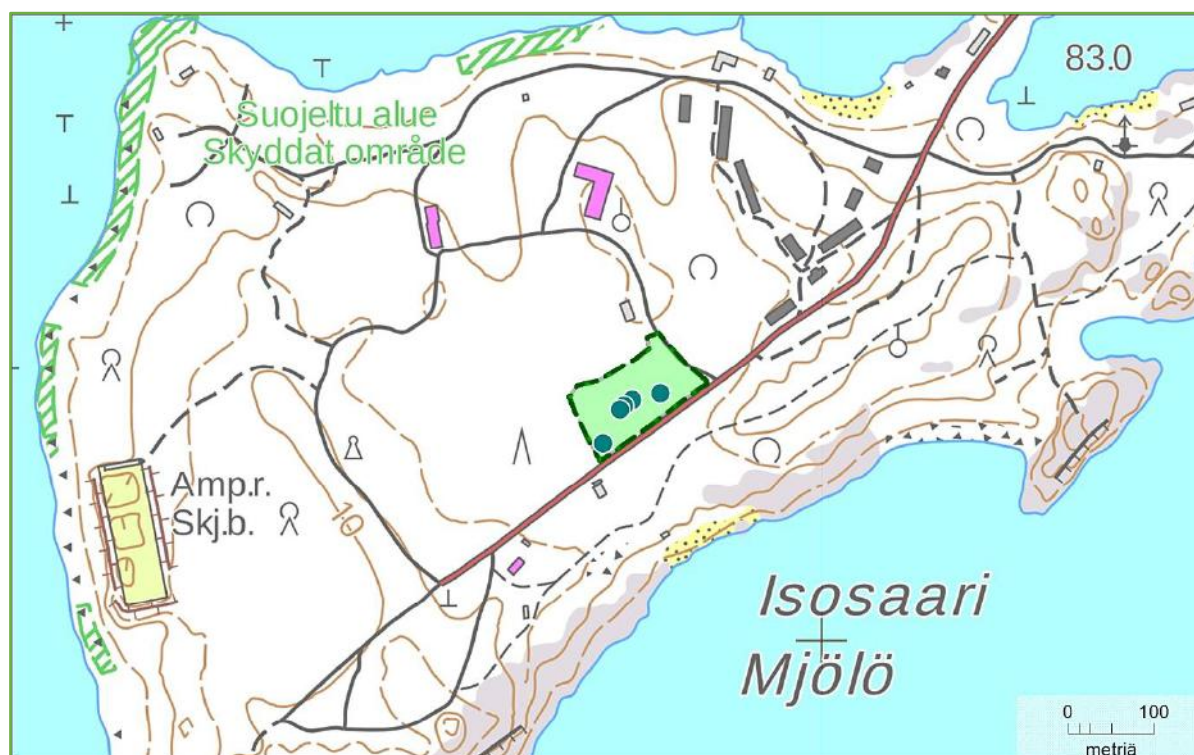
Kuva 29. Pohjois-Haagan ja Maunulanpuiston merkittävät esiintymät. Maunulanpuiston ydinalue on rajattu mustalla katkoviivalla. Sopivaa metsää on myös sen pohjoispuolella.



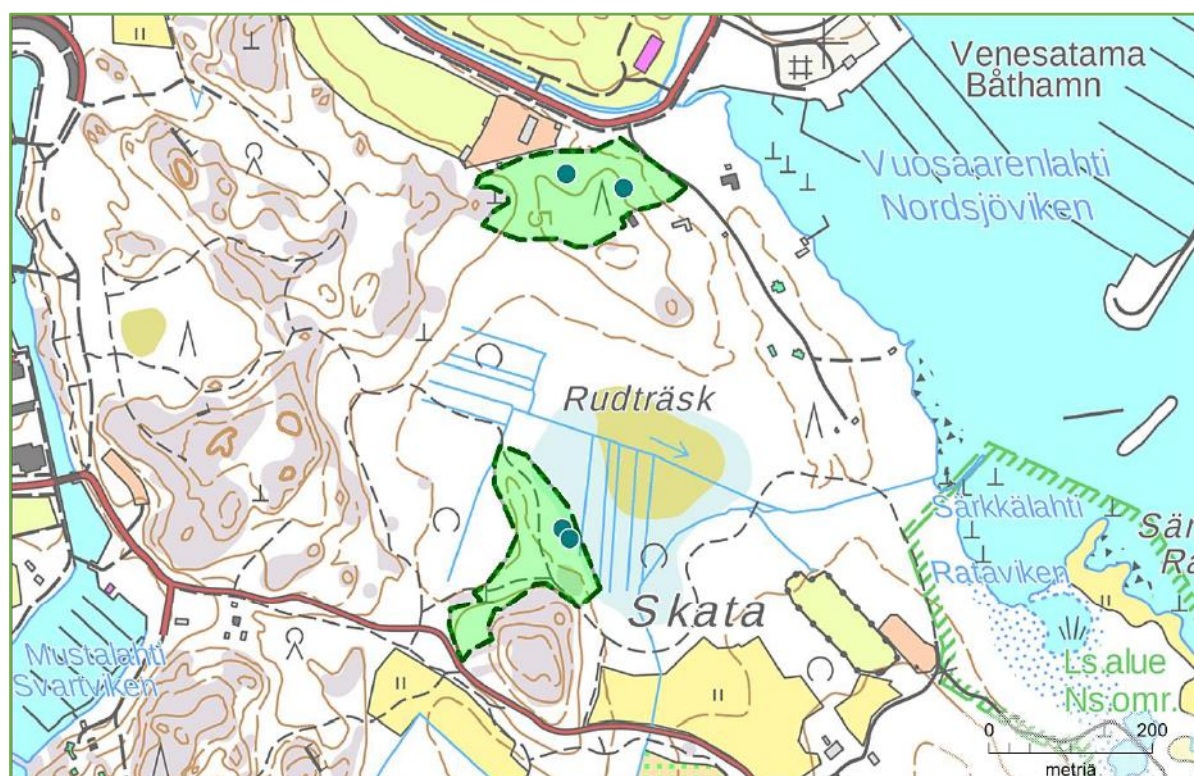
Kuva 30. Ilmalan pohjoinen ja eteläinen esiintymä sekä Keskuspuistossa todettu yksittäinen kasvupaikka. Ilmalan esiintymät ovat merkittäviä.



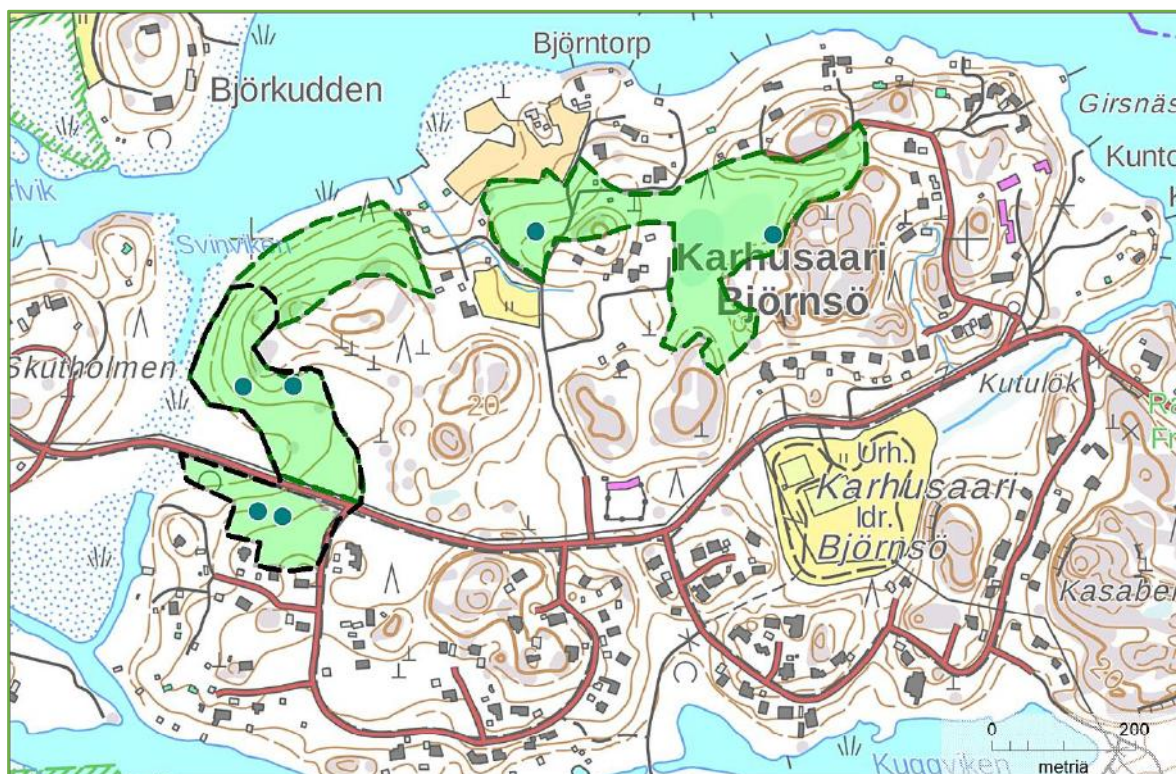
Kuva 31. Siliuksenmetsän merkittävä esiintymä.



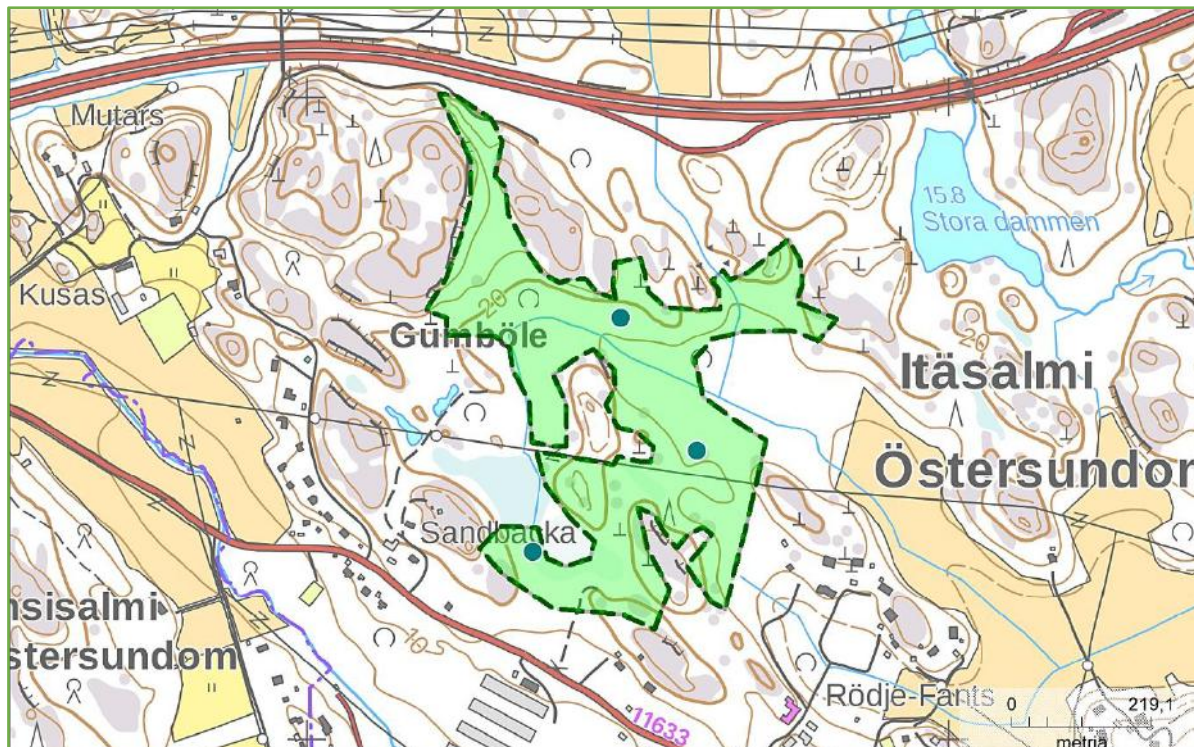
Kuva 32. Lahkaviosammalestiintymien merkittävä kasvupaikka Isosaarella.



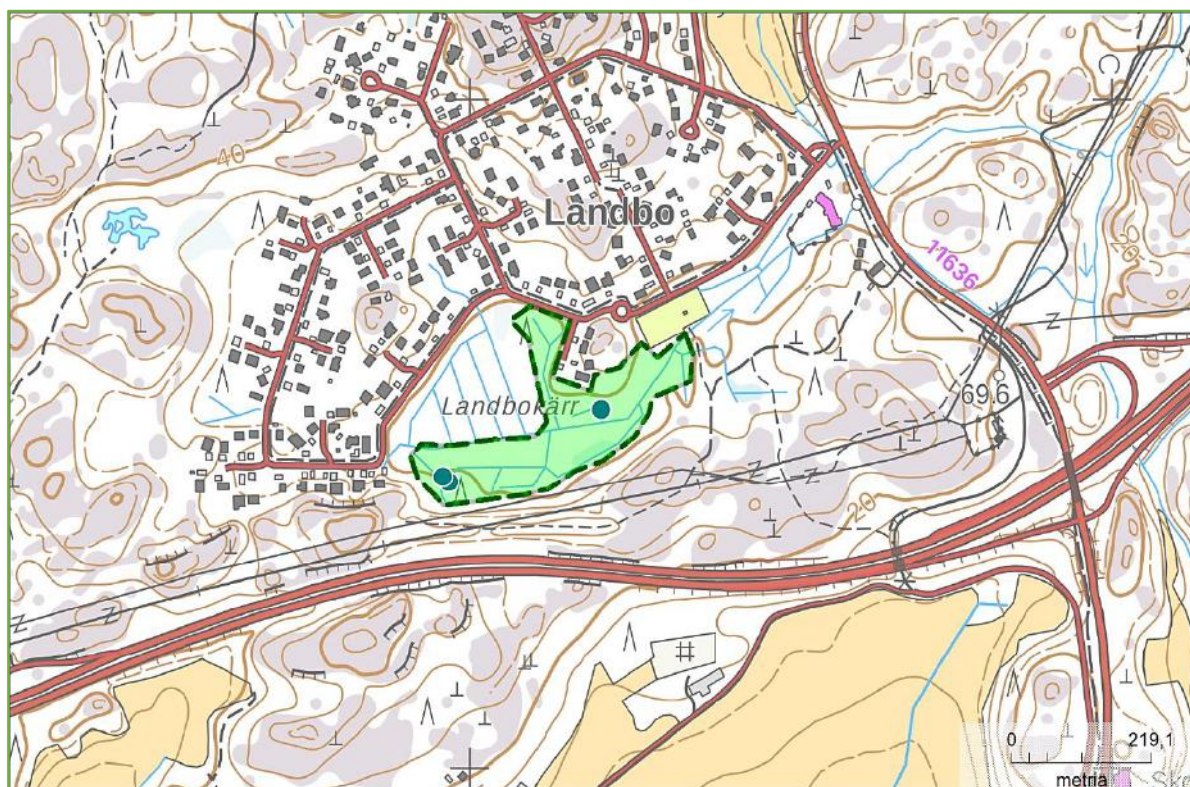
Kuva 33. Uutelan merkittävät esiintymät.



Kuva 34. Karhusaaren merkittävät esiintymät. Läntinen, mustalla katkoviivalla merkitty alue on tämän yhteenvedon kriteerein esiintymän ydinalue.



Kuva 35. Gumbölen kolme lähekkäistä, samalle metsäalueelle sijoittuvaa kasvupaikkaa, jotka yhdessä tekevät esiintymästä merkittävän.

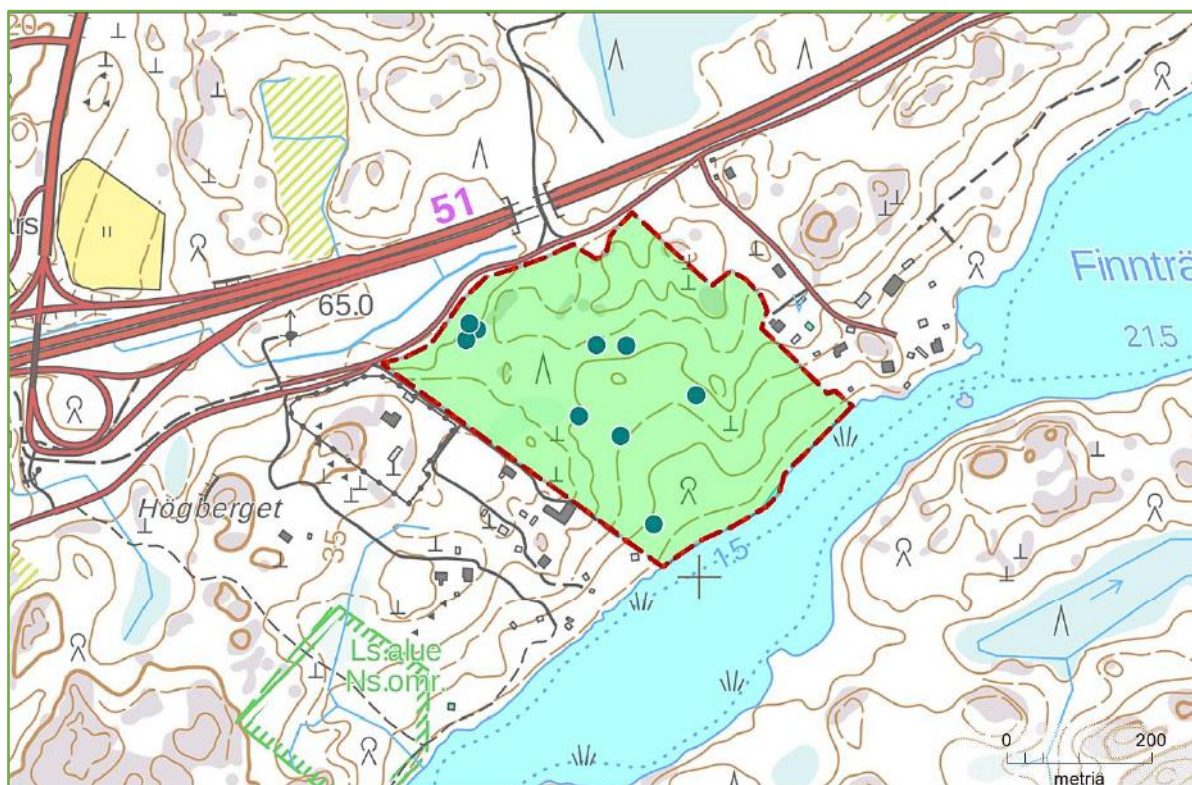


Kuva 36. Landbokärrin merkittävä esiintymä.

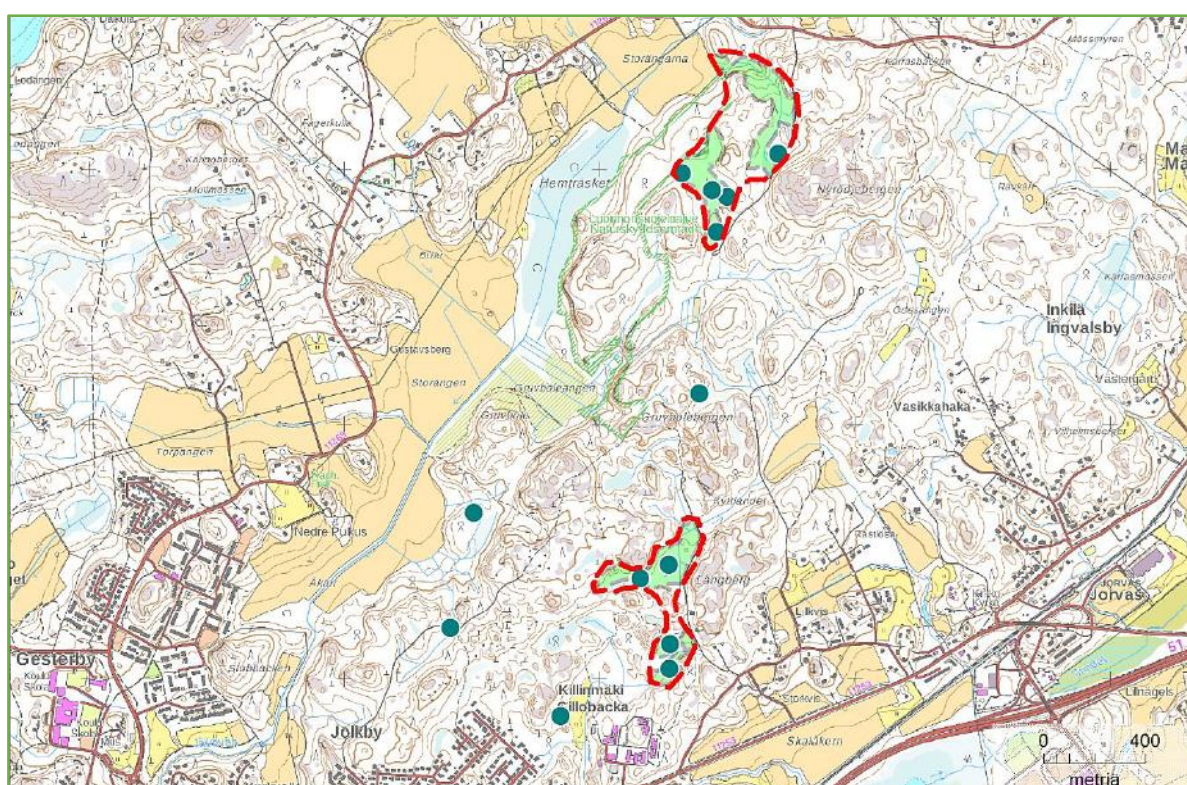
Yksittäisiä kartoilla esitettyjen alueiden ulkopuolella olevia kasvupaikkoja on eri puolilla Helsinkiä. Haltialan metsäalueelta on tiedossa neljä kasvupaikkaa, Laajasalosta samoin neljä paikkaa, Östersundomissa on kaksi kasvupaikkaa Storängenin alueella ja neljä Landbon länsipuolella. Yksi kasvupaikka on tiedosta Konalasta, Kaarelasta, Patolasta, Maunulan kaakkoispuolelta, Pihlajamäestä, Länsi-Herttoniemestä ja Meri-Rastilasta. Kaikkia Helsingin esiintymiä ei ole tutkittu tarkasti, mutta Mannisen (2018b) arvion mukaan aidosti niukkoja esiintymiä tuntuu olevan Helsingissä paljon.

4.2.3 Kirkkonummi

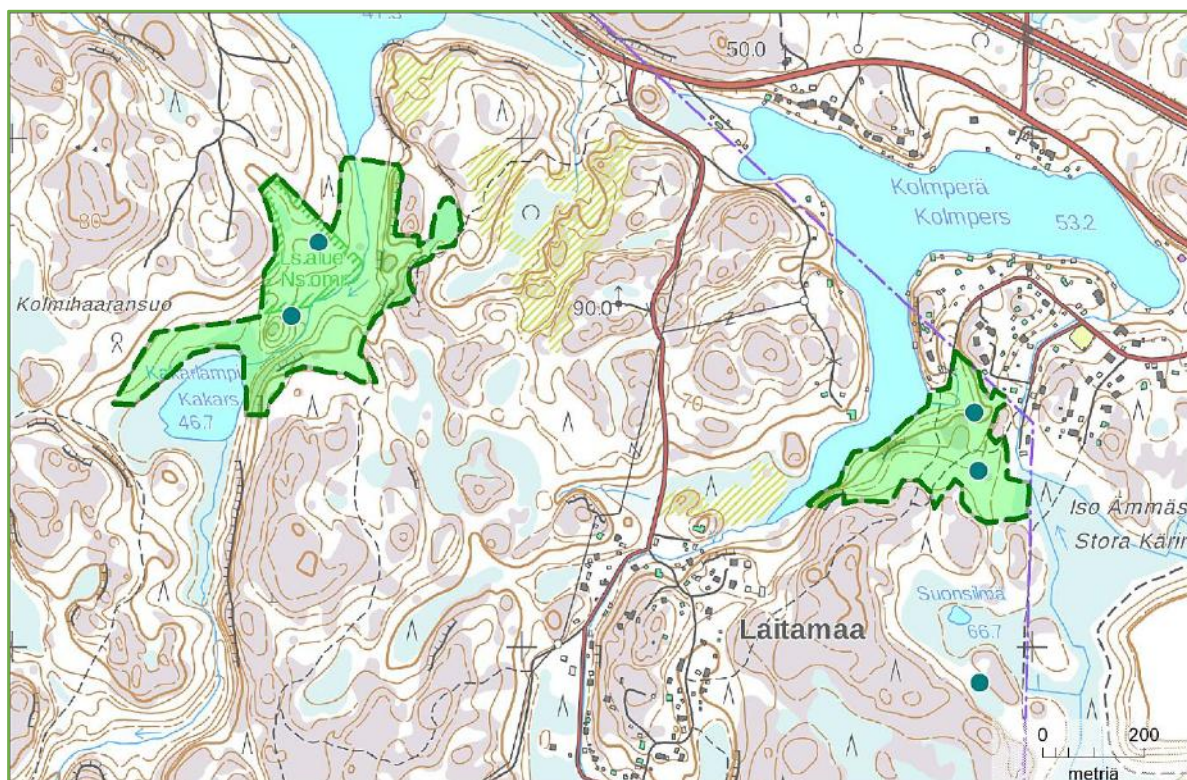
Kirkkonummen viidestä esiintymäalueesta kolme on koko Uudenmaan mittakaavassa erittäin merkittäviä: Finnträsk (kuva 37) ja Kirkkonummen keskusmetsä (kuva 38). Laitamaan löytöpaikat (kuva 39) kunnan koillisrajalla nousevat tässä selvityksessä käytetyssä pisteytyksessä merkittävien esiintymien joukkoon.



Kuva 37. Finnträskin länsirannan metsäalue (vihreä rasteri) on Uudenmaan tärkeimpiä lahakaviosammaleen kasvupaikkoja.



Kuva 38. Kirkkonummen keskusmetsästä on rajattavissa kaksi erittäin merkittävää lahakaviosammaleen kasvupaikkaa (punaiset katkoviivat). Alueella on lisäksi tehty yksittäisiä löytöjä lajista. Vihreällä rasterilla on osoitettu lahakaviosammalelle parhaiten sopivat metsäkuviot.



Kuva 39. Laitamaan löytöpaikat Kirkkonummen koillisosassa. Viidestä löytöpaikasta yksi on luonnonsuojelualueella ja yksi erillään muista.

4.2.4 Nurmijärvi

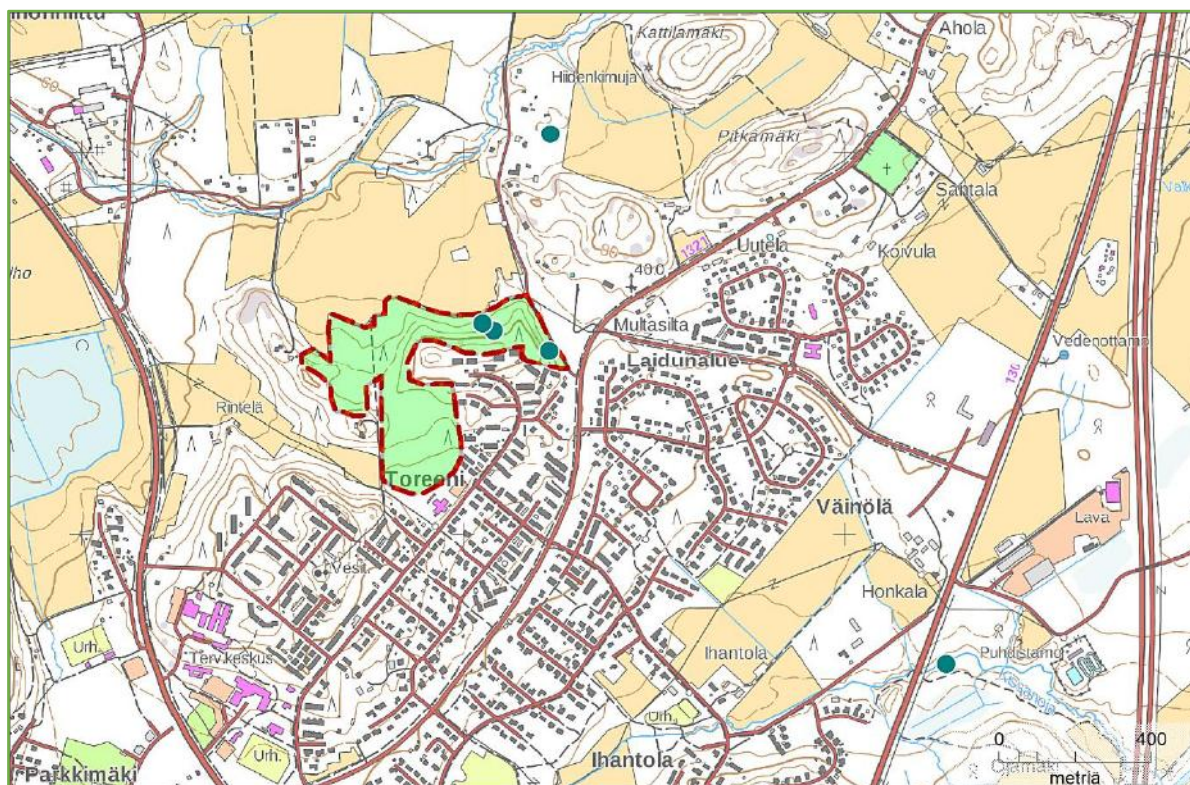
Nurmijärven lahokaviosammalhavainnot on tehty Kirkonkylän ympäristössä. Torreenin esiintymässä (kuva 40) on todettu runsaasti itiöpesäkkeitä ja se on tässä selvityksessä käytetyn luokittelun mukaan erittäin merkittävä. Lajille sopivaa metsäaluetta ei ole kokonaan tutkittu.

4.2.5 Raasepori

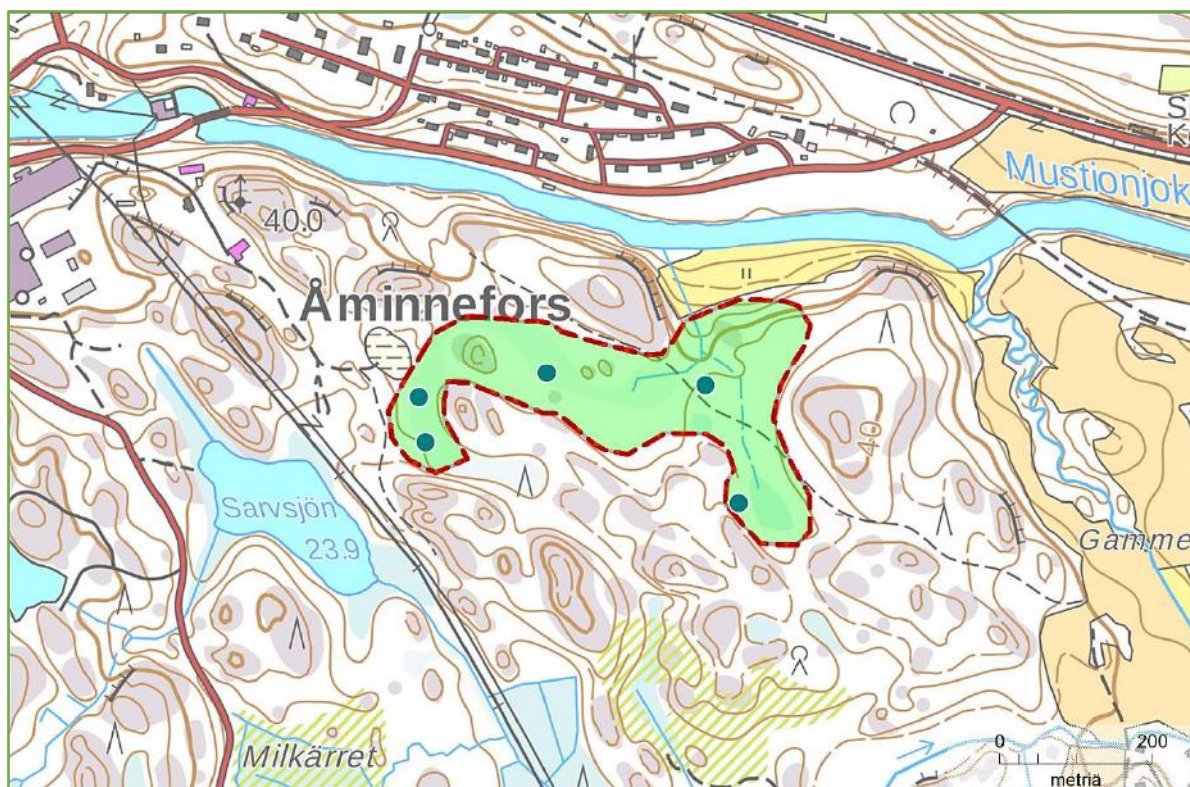
Raaseporin kolmesta esiintymästä yksi on luonnonsuojelualueella ja yhdeltä on ilmoitettu vain yksi kasvupaikka. Permalan vanha metsä Åminneforsissa (kuva 41) on erittäin merkittävä lahokaviosammalen esiintymä.

4.2.6 Sipoo

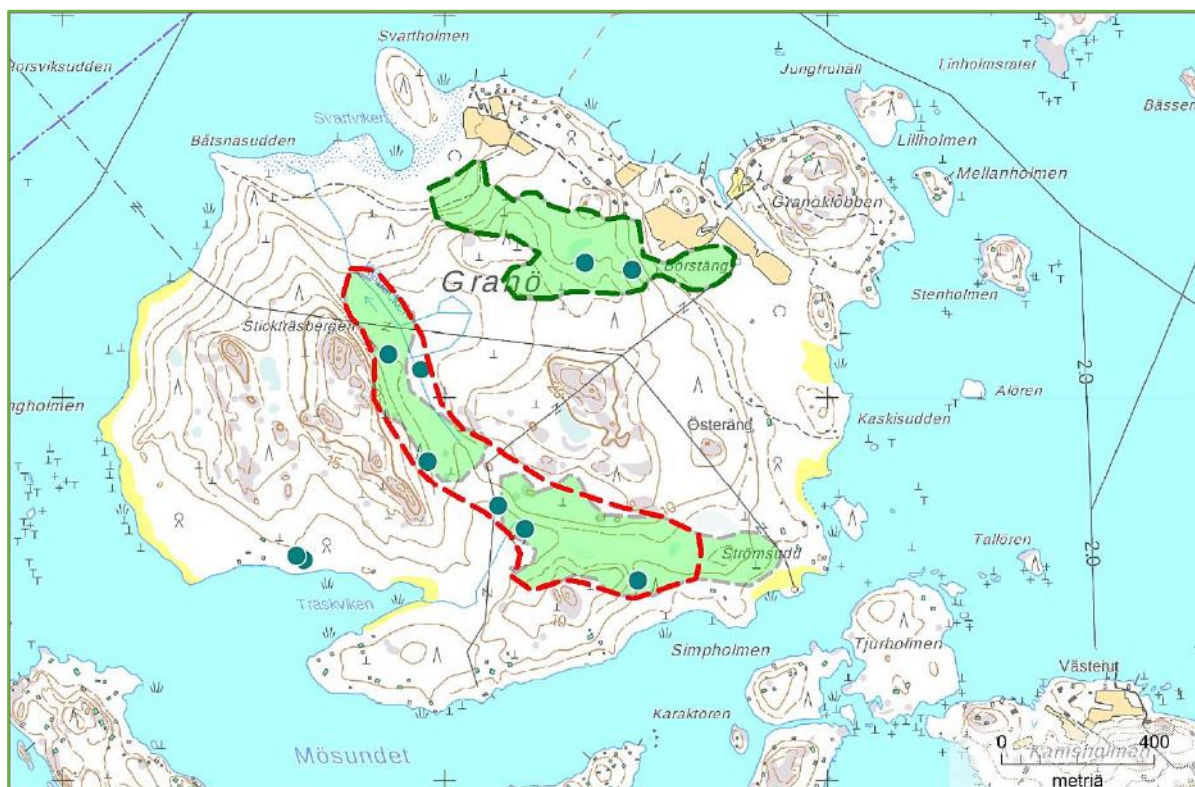
Lahokaviosammal on löydetty Helsingin kaupungin mailta Granön saaresta Sipoon lounaisosasta. Laji tavattiin kolmelta metsäkuviolta. Saaren keskiosan metsäalue (kuva 42) on esiintymispaikkana erittäin merkittävä.



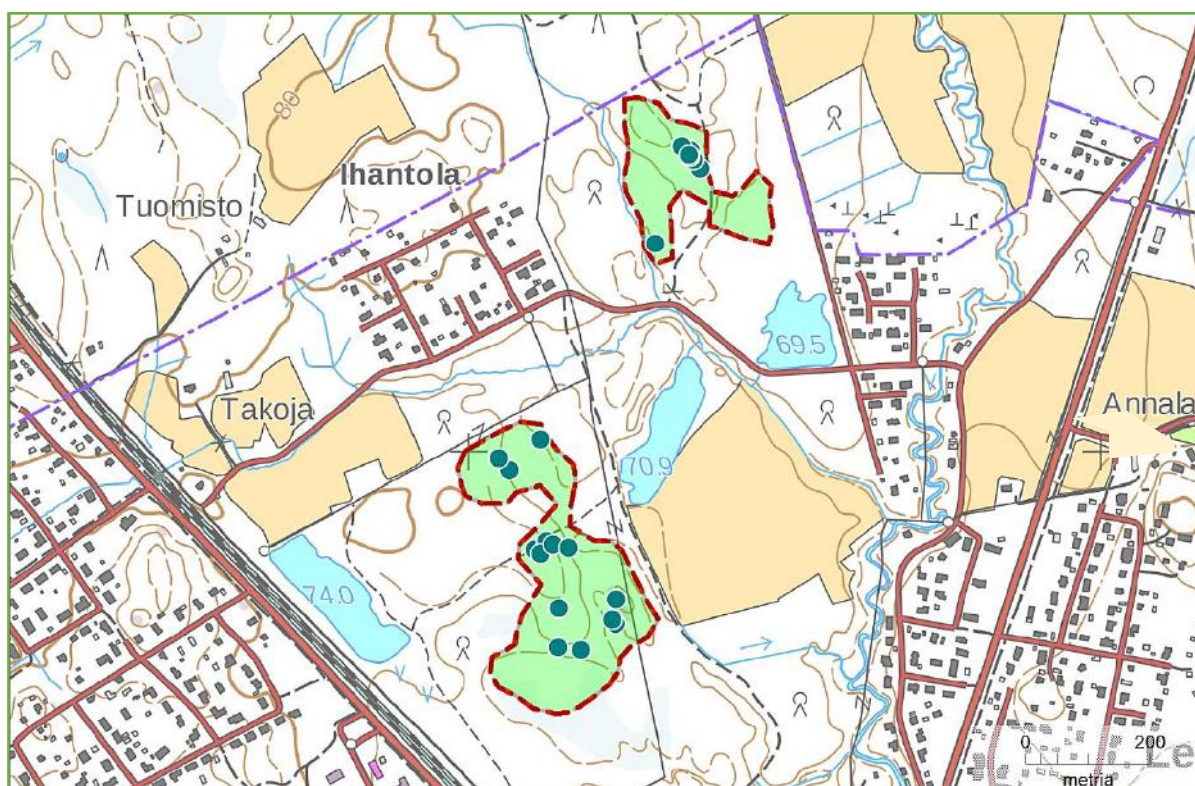
Kuva 40. Nurmijärven lahkaviosammalpaikat mahtuvat samalle karttalehdelle. Toreenin esiintymä (vihreä rasteri) on erittäin merkittävä. Löydöt keskittyvät metsäalueen itäpäähän. Kahdesta muusta paikasta laji on tavattu vain yhdeltä lahoppuulta.



Kuva 41. Lahkaviosammaleksiintymien todetut kasvupaikat Raaseporissa Permalan metsässä. Lajille hyvin sopiva metsä on osoitettu vihreällä rasterilla. Esiintymä on erittäin merkittävä. Rajaus perustuu ilmailukuvaan.



Kuva 42. Sipoon Granön saaren löytöpaikat. Katkoviivalla rajattu metsäalue on erittäin merkittävä ja pohjoisempi metsäalue merkittävä lahokaviosammalestiintymien kasvupaikka.



Kuva 43. Lahokaviosammalestiintymät Jokelan Palojenpuistossa. Molemmat esiintymät ovat runsaita ja kuuluvat Uudenmaan tärkeimpiin. Lajille sopivaksi arvioidut metsät on osoitettu vihreällä rasterilla.

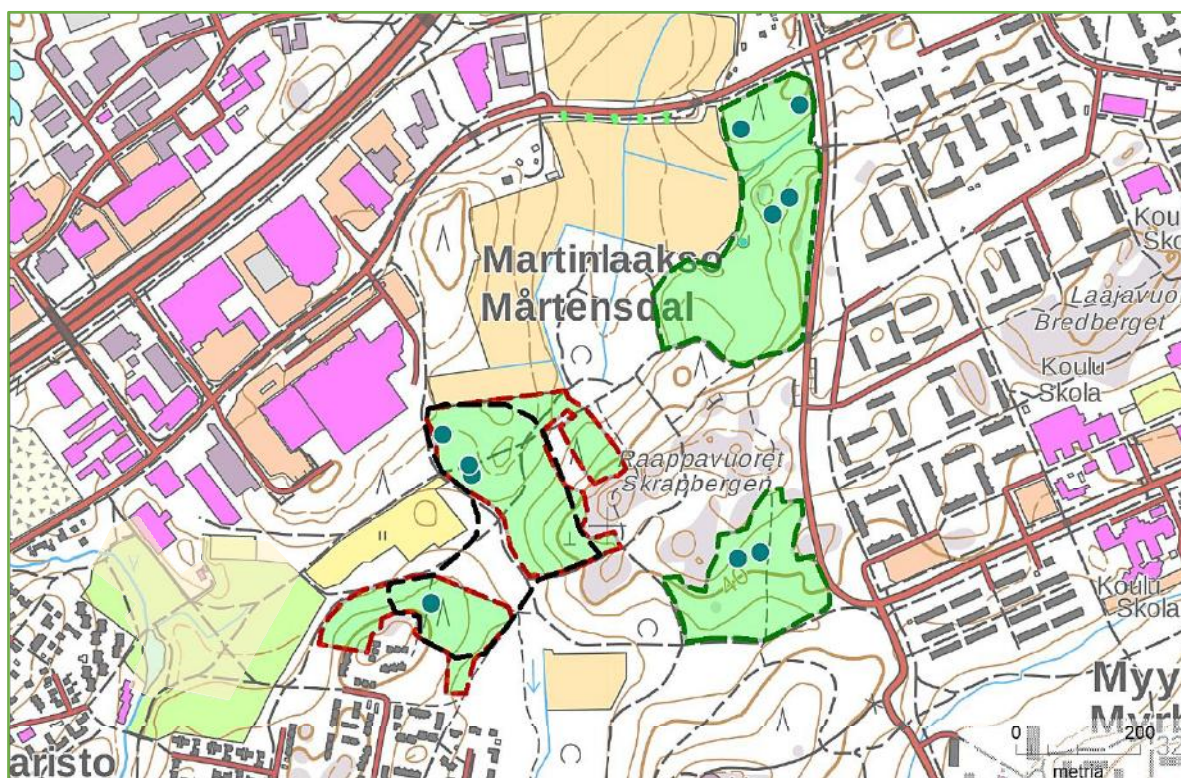
4.2.7 Tuusula

Lahokaviosammalen esiintymistä on seurattu Tuusulan Palojenpuistossa vuosina 2017 ja 2018. Alueelta on löytynyt kaksi lähellä toisiaan sijaitsevaa (kuva 43) esiintymää, jotka molemmat ovat runsaita. Esiintymien välillä on nuorempaa, huonommin lahokaviosammalelle sopivaa metsää.

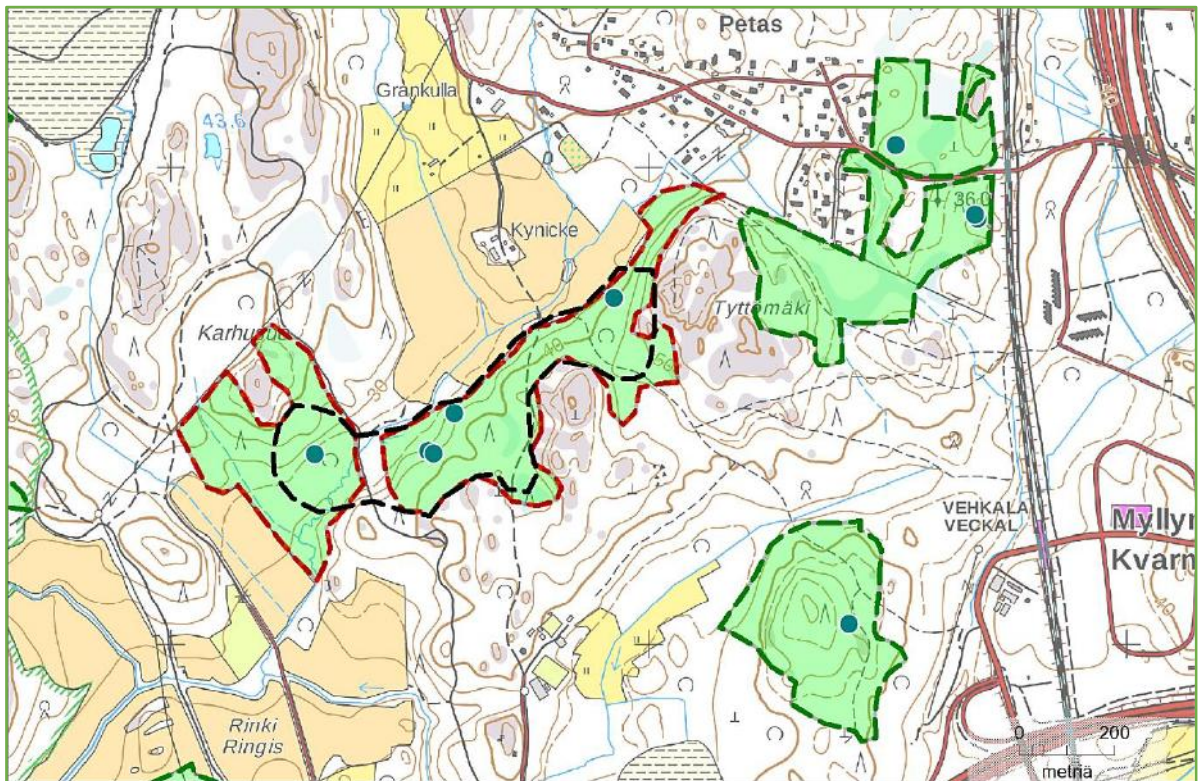
4.2.8 Vantaa

Erittäin merkittävät esiintymät (kuvat 44–52):

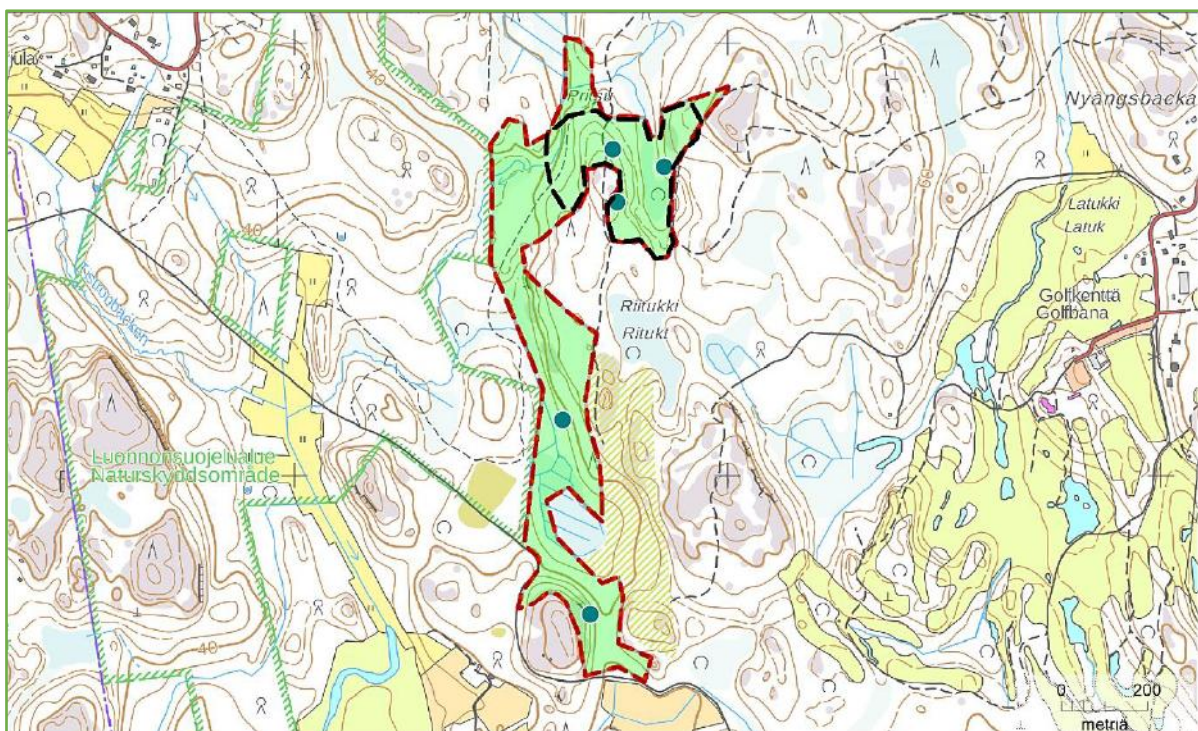
Martinlaakso Raappavuoret läntinen
 Tyttömäki
 Vestra Pritsu
 Konkoonkalliot
 Kivistö Koivupäänoja
 Kivistö Timanttikujan metsä
 Seutula Solbackan metsä
 Vierumäen metsä
 Metsolansuo
 Långmossabergen



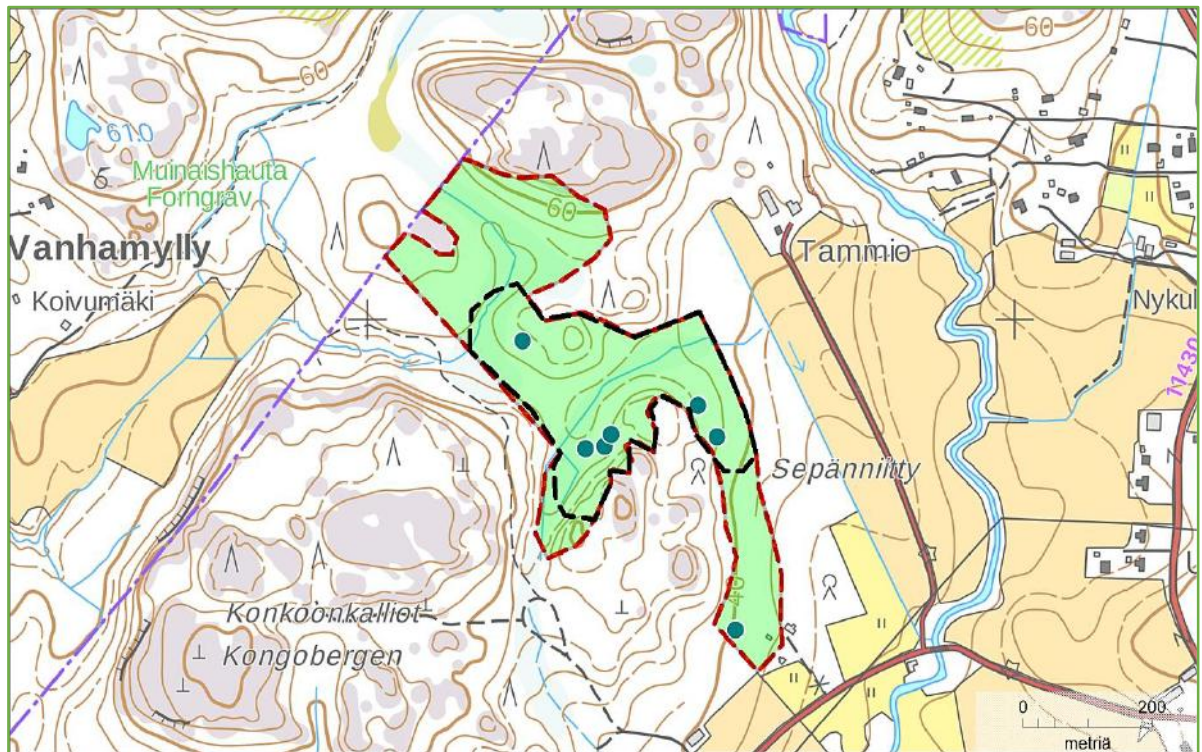
Kuva 44. Lahokaviosammalen kasvupaikat Raappavuorella. Raappavuorten läntinen esiintymä (kaksiosainen ydinalue rajattu mustalla katkoviivalla) on erittäin merkittävä ja muut esiintymät merkittäviä.



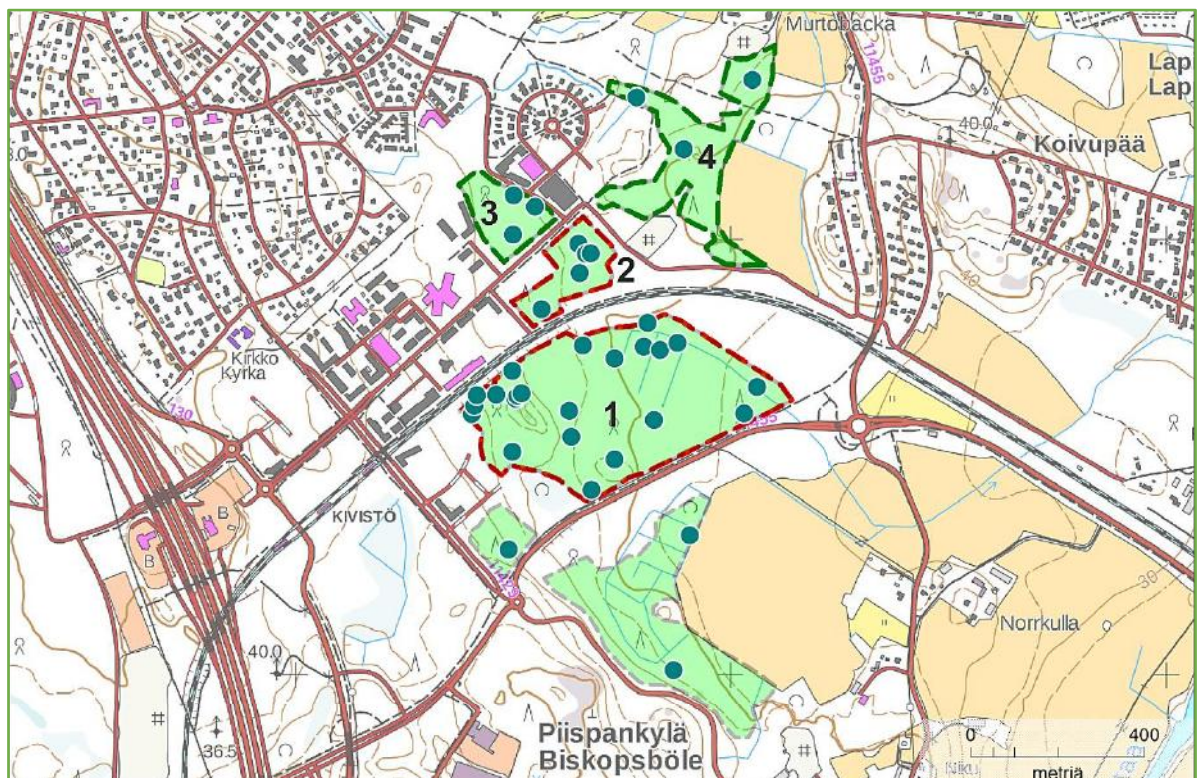
Kuva 45. Lahkaviosammalesti kasvupaikat Tyttömäen alueella. Tyttömäen ja Karhusuon välissä on erittäin merkittävä lahkaviosammalesti esiintymä. Esiintymän ydinalue on rajattu mustalla katkoviivalla. Kaksi muuta esiintymää ovat merkittäviä.



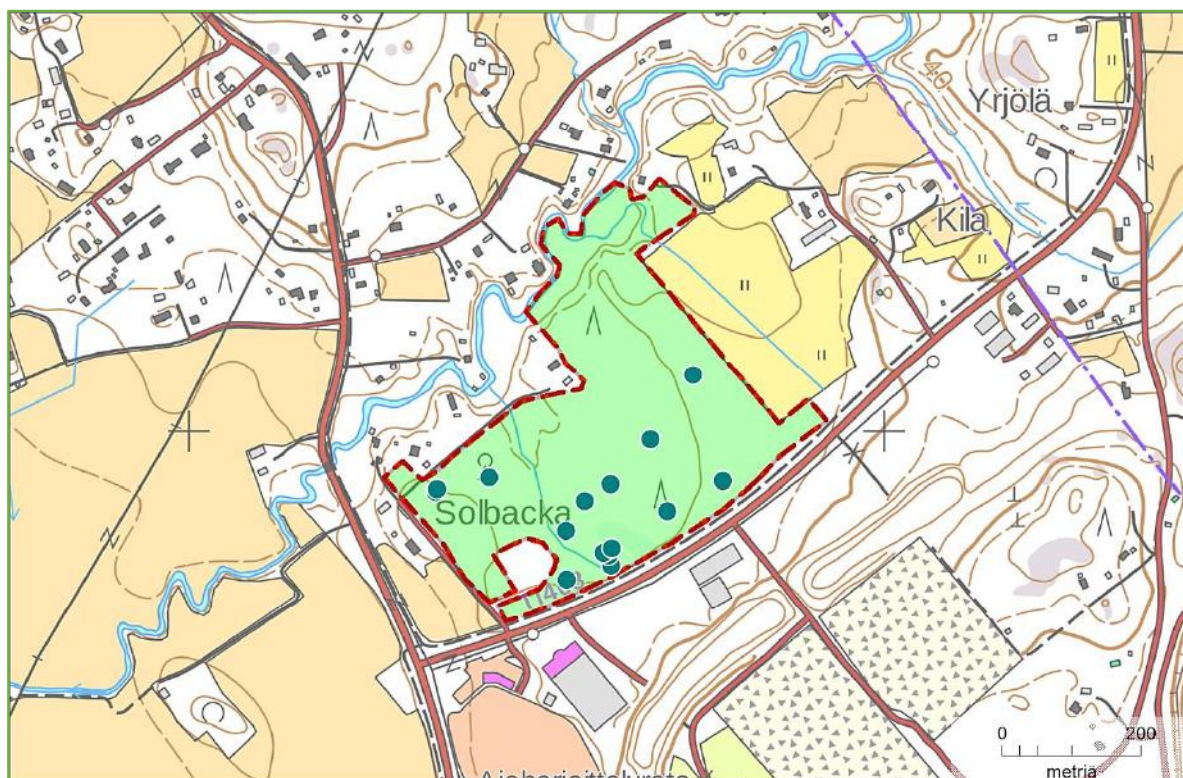
Kuva 46. Vestran alueella todetut kasvupaikat. Esiintymän ydinalue (musta katkoviiva) on lajille hyvin sopivan metsäalueen pohjoispäässä.



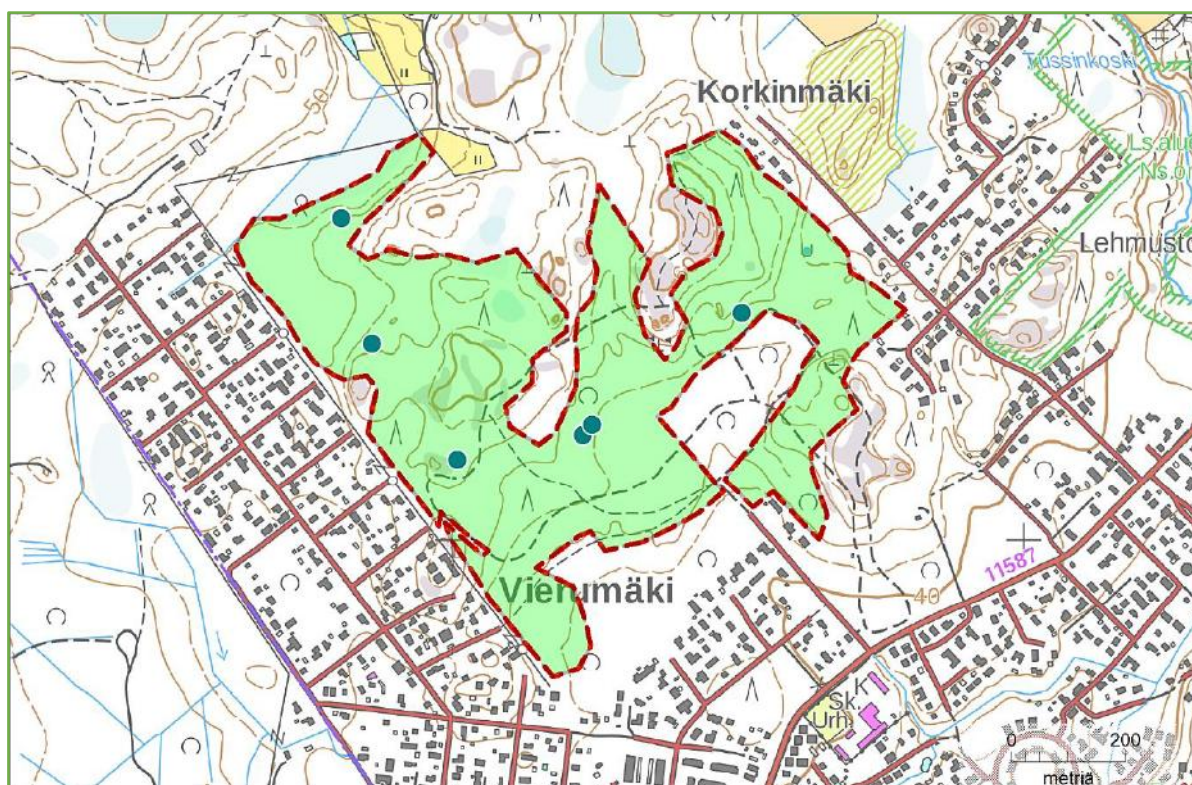
Kuva 47. Erittäin merkittävä lahkaviosammalestiintymäalue Konkoonkallioilla. Esiintymän ydinalue on rajattu mustalla katkoviivalla.



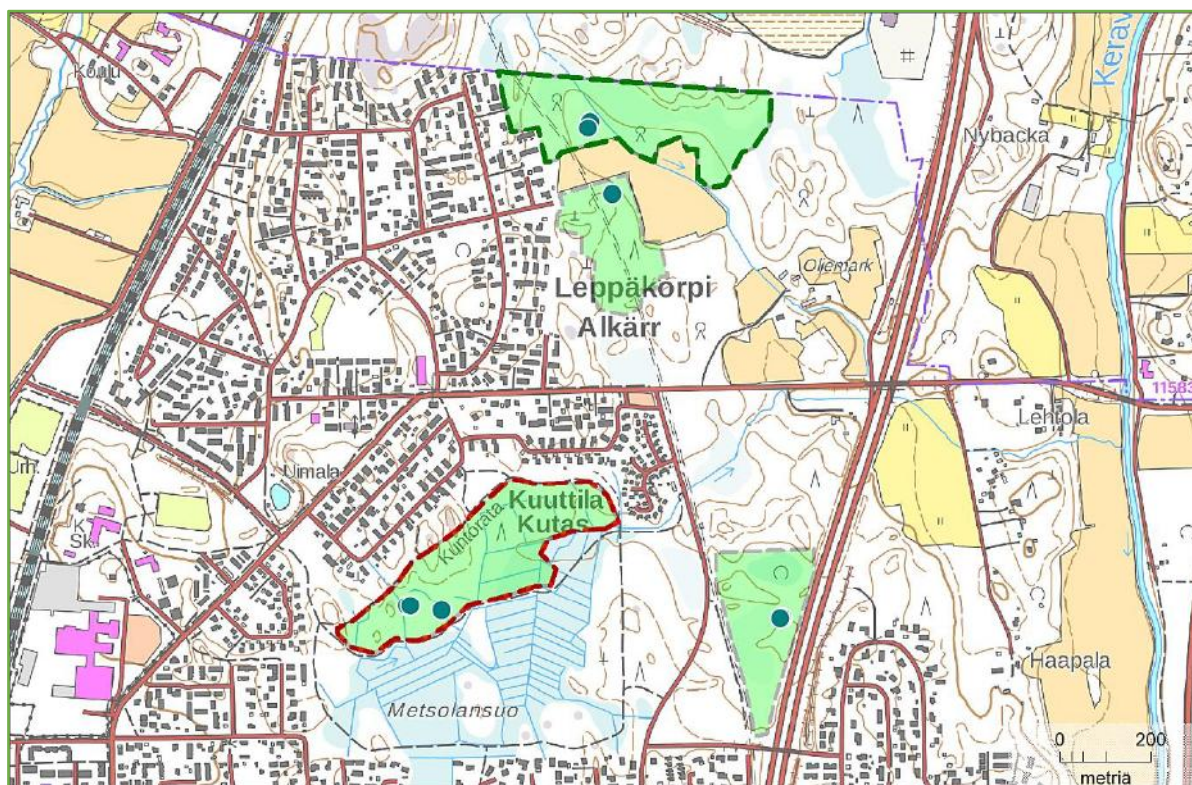
Kuva 48. Kivistön alueella on tehty enemmän lahkaviosammalestiintymähavaintoja kuin missään muualla Uudellamaalla. Alueelta on rajattavissa kaksi erittäin merkittävää esiintymää (1 Koivupääoja, 2 Timanttikujan metsä) sekä kaksi merkittävää esiintymää (3 Lippupuisto, 4 Murrenpuisto). Etelämpänä Piispankylän alueella on lisäksi tehty yksittäisiä havaintoja lahkaviosammalestiintymälle hyvin sopivilta metsäkuvioilta (harmaat rajaukset).



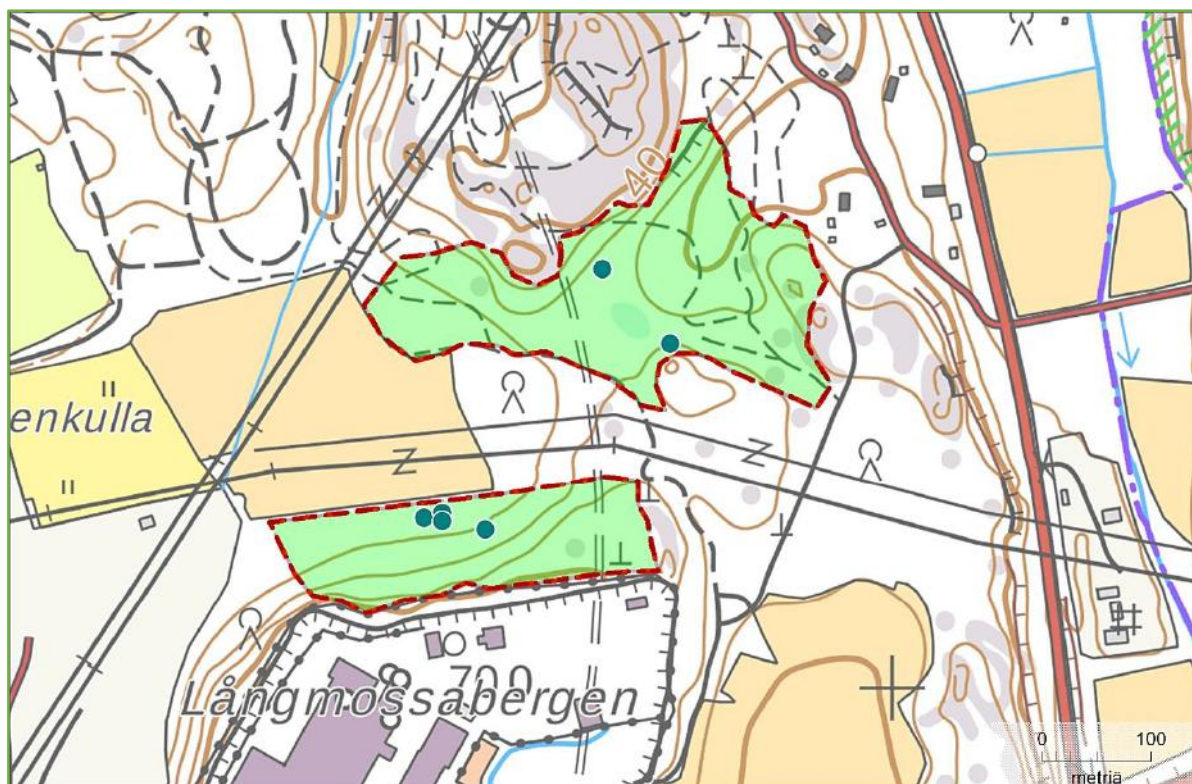
Kuva 49. Seutulan Solbackan metsä on Kivistön alueen ohella Vantaan merkittävin esiintymä.



Kuva 50. Vierumäen metsän kasvupaikat ovat hajallaan. Kasvupaikat muodostavat yhdessä erittäin merkittävän esiintymän.



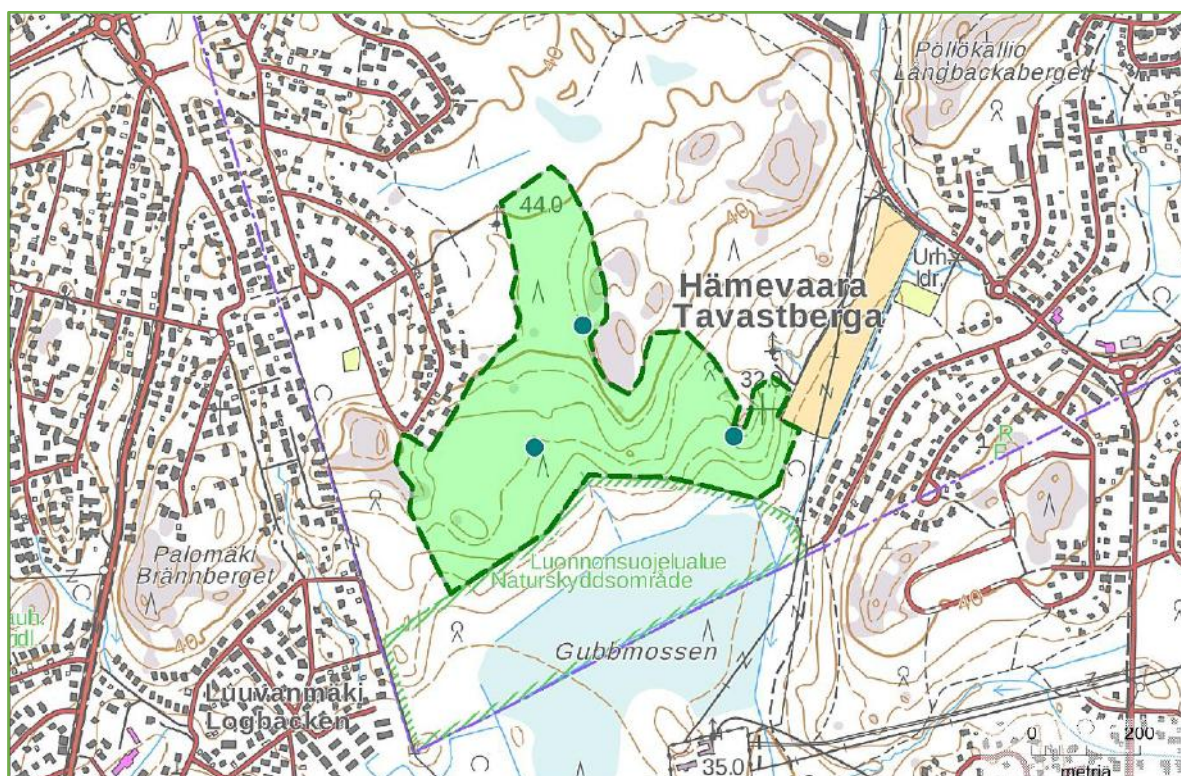
Kuva 51. Kuntoradan ympäröimässä Metsolansuon metsässä on erittäin merkittävä lahkaviosammalestiintymä. Leppäkorven koillispuolella on merkittävä esiintymä (Oljemarkskogen). Kartassa on lisäksi kaksi harmaalla katkoviivalla rajattua metsikköä, joissa on todettu yksi kasvupaikka.



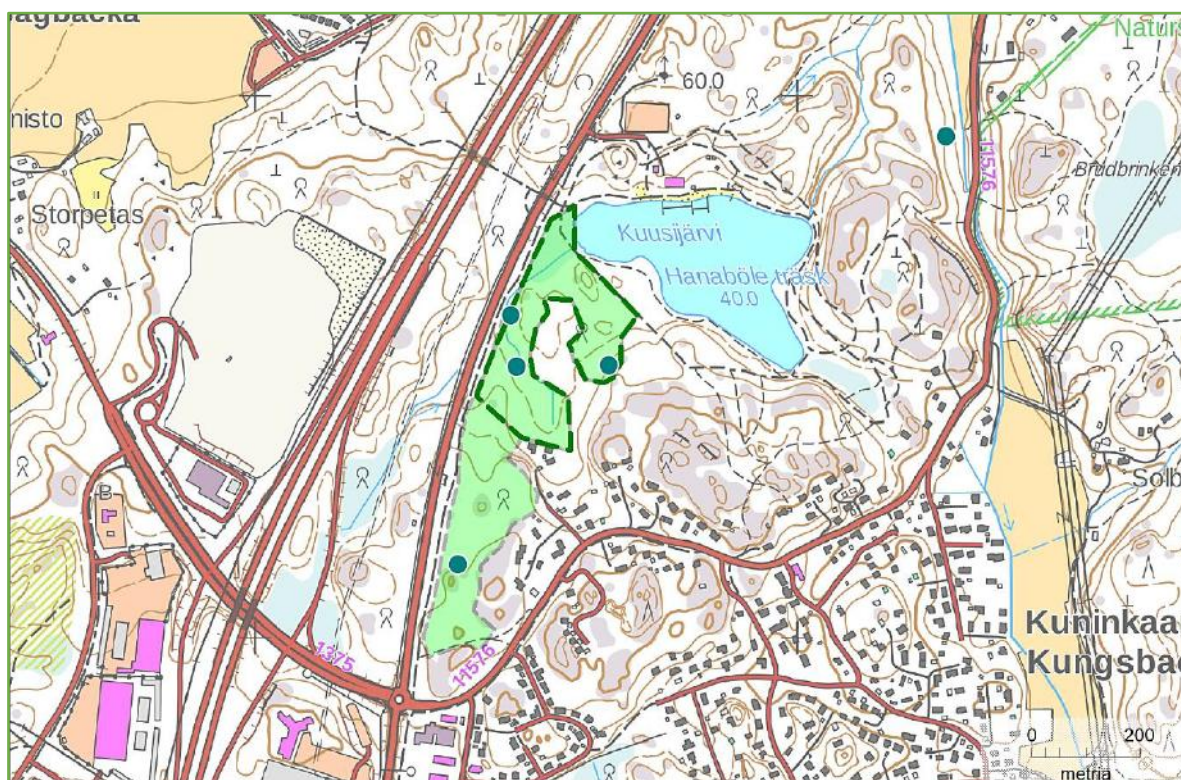
Kuva 52. Voimajohtoaukea jakaa Långmossabergenin erittäin merkittävän esiintymän kahteen eri metsikköön.

Merkittävät esiintymät Vantaalla:

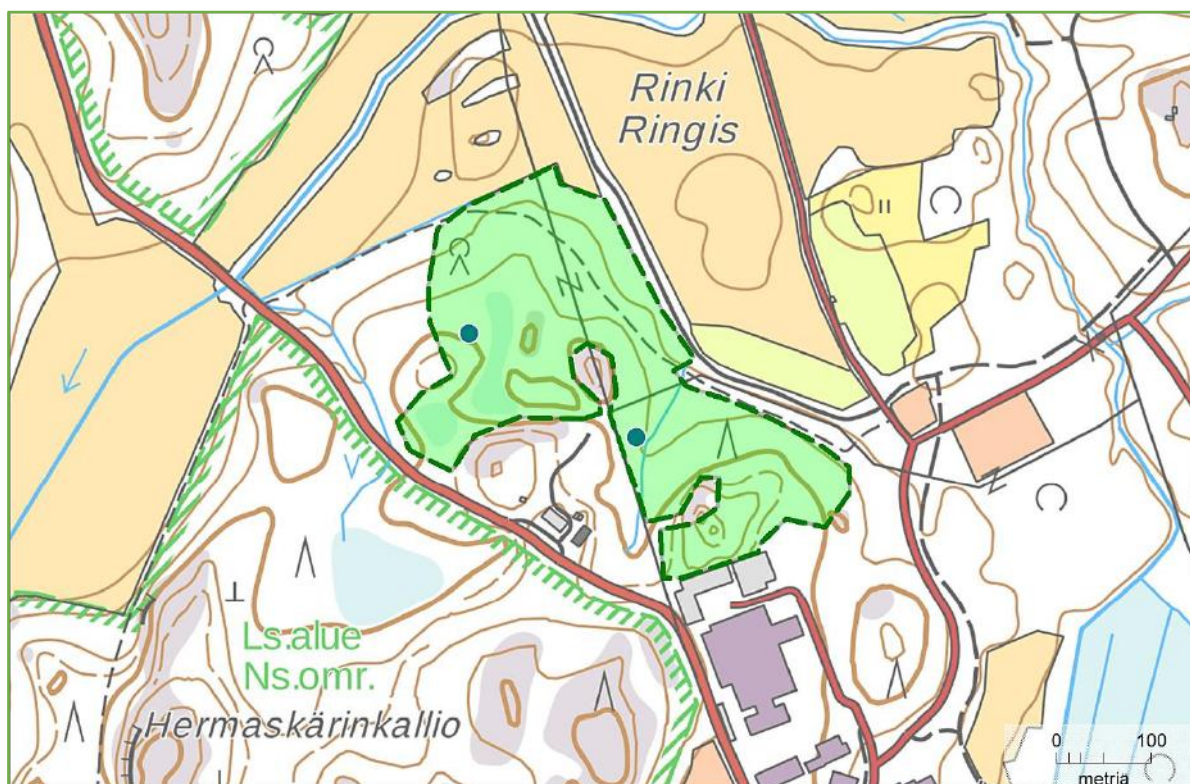
- Linnaisten metsä (kuva 53)
- Martinlaakso Raappavuoret pohjoinen (kuva 44)
- Martinlaakso Raappavuoret kaakkoinen (kuva 44)
- Kivistö Lippupuisto (kuva 48)
- Kivistö Murronpuisto (kuva 48)
- Leppäkorpi Oljemarkskogen (kuva 51)
- Kuusijärvi (kuva 54)
- Petikko (kuva 55)



Kuva 53. Linnaisten metsäalue on laajalti lahkaviosammalelle sopivaa, mutta todetut esiintymät sijaitsevat melko kaukana toisistaan. Niistä itäisimmässä on todettu poikkeuksellisen paljon itiöpesäkkeitä (30 tuoretta ja 15 vanhaa). Lajille sopiva metsä jatkuu Gubbmossenin luonnonsuojelualueen puolelle.



Kuva 54. Kuusijärven eteläpuolella on merkittävä esiintymä (vihreä katkoviiva). Lajille hyvin sopiva metsä jatkuu etelämmäksi, mutta havaintoja on tehty vain yhdeltä lahpuulta. Laji on tavattu myös Kuusijärven koillispuolella.



Kuva 55. Petikon esiintymä.

Yksittäisiä kartoilla esitettyjen alueiden ulkopuolella olevia kasvupaikkoja on eri puolilla Vantaata. Reunan alueelta kaupungin pohjoisrajalta on tiedossa kolme kasvupaikkaa, Hakunilasta kaksi ja Pyymsanmetsän Suomi 100 -suojelualueelta samoin kaksi kasvupaikkaa. Yksi löytö on lisäksi Sotungista (kaupungin ensimmäinen löytö), Voutilasta, Petaksesta ja Syväojalta.

Vantaalla on myös laajahkoja, lahokaviosammalelle sopivia metsäalueita, joista lajia ei etsinnöistä huolimatta ole löydetty. Näitä ovat Länsimäen ja Länsisalmen metsät, Myyrmäen lehto sekä Veromiehenkylän metsäkohteet (Manninen 2018a).

4.3 Lisäselvitystarpeet

Lahokaviosammal on huonosti tunnettu laji, jota on osattu etsiä vasta viime vuosina. Monet esiintymistä tunnetaan hyvin puutteellisesti, mikä hankaloittaa esiintymän suojeluarvon määrittämistä. Myös tutkimusvuosi on voinut vaikuttaa esiintymästä saatuun kuvaan, sillä lahokaviosammalen itiöpesäkkeiden määrä voi vaihdella oikukkaasti. Runsaita esiintymiä saattaa olla niilläkin kohteilla, joista on tiedossa vain yksittäisiä kasvupaikkoja.

Lahokaviosammalen esiintymät on syytä tarkistaa uudelleen, jos niiden lähelle on tulossa metsäluontoa muuttavaa maankäyttöä. Lahokaviosammal tulisi sisällyttää asemakaavatasoisiin luontoselvityksiin aina kun kaava-alueella on lajille sopivaa vanhaa kuusivaltaista metsää. Lajin inventoiminen on mahdollista sekä keväällä että syksyllä.

5 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

- Dahlerup, N. 2010: Effects of site quality and surrounding landscape on bryophytes and brackets on logs in woodland key habitats. Final thesis. – Department of Physics, Chemistry and Biology, Linköping University, Linköping. 15 s.
- Hallingbäck, T., Lönnell, N., Weibull, H., Hedenäs, L. & von Knorring, P. 2006: Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Sköldsmossor – blåmossor. Bryophyta: Buxbaumia – Leucobryum. – ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala. 416 s.
- 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.
- Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.) 2009: Suomen uhanalaiset sammat. Ympäristöopas. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 347 s.
- Manninen, O. 2017: Helsingin lahokaviosammalselvitys 2017. – Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön julkaisuja 2017:8. 29 s.
- Manninen, O. 2018a: Vantaan lahokaviosammalkartoitus 2017. – Julkaisematon selvitysraportti. Vantaan kaupunki. 12 s.

- Manninen, O. 2018b: Helsingin lahokaviosammaleiselvitys 2018. – Julkaisematon selvitysraportti. Helsingin kaupunki. 9 s.
- Ulvinen, T., Syrjänen, K. & Anttila, S. (toim.) 2002: Suomen sammalet - levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. 2. korj. p. – Suomen ympäristö 560:1–354.
- Vauhkonen, M. 2017: Lahokaviosammaleen inventointi Espoon Ruukinrannan alueella. – Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 12 s.
- Vauhkonen, M. 2018: Lahokaviosammaleen esiintyminen ja elinolojen turvaaminen Tuusulan Palojoenpuiston alueella. – Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 6 s.
- Vauhkonen, M. & Lammi, E. 2018: Lahokaviosammaleen inventointi Espoon Elfvi-kinmetsän alueella. – Ympäristösuunnittelu Enviro Oy. 8 s.
- Wiklund, K. 2004: Establishment, Growth and Population Dynamics in two Mosses of Old-growth Forests. – Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive Summaries on Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology 996. 47 s.