

## Luontoselvitykset Rivieeran alueella Tuusulassa vuonna 2018

Elina Manninen  
Henna Makkonen



# Luontoselvitykset Rivieeran alueella Tuusulassa vuonna 2018

Elina Manninen ja Henna Makkonen

## Sisälllys

1. Johdanto .....	1
2. Tulokset .....	4
2.1. Selvitysalueen yleiskuvaus .....	4
2.2. Luontotyyppi- ja kasvikohteet .....	4
2.3. Viitasammakko .....	6
3. Suositukset .....	8
4. Kirjallisuus .....	9
Liite 1. Menetelmäkuvaus .....	13
1.1. Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys .....	13
1.2. Viitasammakkoselvitys .....	17
Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset .....	19
Liite 3. Kuvia selvitysalueelta .....	22

## 1. Johdanto

Faunatica Oy teki kesällä 2018 Tuusulan kunnan kaavoitusyksikön toimeksiannosta asemakaavatasoisen luontoselvityksen Tuusulan Rivieeran alueella, joka sijoittuu Tuusula Golfklubin golfkenttien ja Tuusulanjärven väliin. Selvitysalueen pinta-ala on 1,5 ha, ja sen sijainti ja rajaus on esitetty kuvassa 1.

**Luontotyyppiselvityksen** tavoitteena oli paikantaa alueelta seuraavia kohteita

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002)
- Vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Ohtonen ym. 2005)
- METSO- eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman valintaperusteiden (Syrjänen ym. 2016) mukaiset kohteet

- Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet (ns. LAKU-kohteet) (Salminen & Aalto 2012)
- Uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat luontotyypit ja elinympäristöt sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista on kerrottu tarkemmin menetelmäliitteessä.

Luontotyyppiselvityksen yhteydessä kiinnitettiin huomiota uhanalaisten ja huomionarvoisten putkilokasvilajien esiintymiseen, mutta lajikartoitus ei ollut kuitenkaan systemaattista. Lisäksi kartoitettiin haitallisten vieraskasvilajien esiintymistä.

Selvitysalueen rannalla kartoitettiin **viitasammakon esiintymistä**. Viitasammakon (*Rana arvalis*) lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49.1 §) nojalla kielletty. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kartoituksessa noudatettiin Ympäristöministeriön ohjeistusta (Saarikivi 2017).



Kuva 1. Selvitysalue.

## 2. Tulokset

### 2.1. Selvitysalueen yleiskuvaus

Pääosan selvitysalueesta muodostaa golfkenttään rajautuva niitty, jossa kasvaa yleisiä kaupunkien rehevien joutomaiden ja ruderaattien lajeja, mm. nurmipuntarpäätä (*Alopecurus pratensis*), ahdekaunokkia (*Centaurea jacea*), karheanurmikkaa (*Poa trivialis*), pelto-ohdaketta (*Cirsium arvense*) ja siankärsämöä (*Achillea millefolium*). Huomionarvoisia perinnebiotooppien lajeja ei tavattu.

Osa ranta-alueesta on mökkipihaa, mutta pihan molemmin puolin on rantametsäkaistaleita, jotka rajattiin arvokkaina luontotyyppikohteina.

### 2.2. Luontotyyppi- ja kasvikohteet

Selvitysalueelta rajattiin kaksi arvokasta luontotyyppikohdetta (kuva 2). Pohjoisosan rantametsäkohde on paikallisesti arvokasta tervaleppävaltaista lehtoa, ja eteläosassa on leppävaltaista metsäluhtaa. Jälkimmäinen ei kuitenkaan täytä luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisen suojeltavan luontotyypin (tervaleppäkorven) kriteereitä, mutta se on maakunnallisesti arvokas, ns. LAKU-luontotyyppikriteerin täyttävä kohde. Molemmat rajatut kohteet täyttävät lisäksi METSO-ohjelman luokkien I tai II valintaperusteet sekä metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit, ja niiden luontotyypit ovat uhanalaisia. Luontotyyppikohteet on kuvattu tarkemmin liitteessä 2.

Selvitysalueella tavattiin yksi vaarantuneen (VU) keltamataran (*Galium verum*) esiintymä. Keltamatarana on uhanalaistunut, koska se risteytyy tulokaslaji paimenmataran (*G. album*) kanssa. Useimmat alueen keltakukkaiset mataraesiintymät lienevät nykyisin lajien risteymää piennarmataraa (*G. x pomeranicum*) tai jonkinasteista takaisinristeymää. Risteymät ja takaisinristeymät muodostavat tuntomerkeiltään liukuvan sarjan, jonka lähellä keltamataraa edustavia yksilöitä on vaikea erottaa puhtaasta keltamatarasta (Ryttäri & Väre 2012). Kuvassa 2 esitetyn keltamatarasiintymän yksilöissä oli ”puhtaan” keltamataran ominaisuuksia eli kukat olivat syvänkeltaisia, varsi ylhäältä särmätön, lehdet neulasmaisia ja kukat tuoksuvia. Selvitysalueella ja sen lähiympäristössä kasvaa kuitenkin myös paimenmataraa ja selvää piennarmataraa, eli alueen ”puhtaat” keltamatarat saattavat olla jo nyt tai tulevaisuudessa todellisuudessa risteymää.

Selvitysalueella on haitallisista vieraskasvilajeista isotuomipihlajan (*Amelanchier spicata*), karhuköynnöksen (*Calystegia sepium*) ja terttuseljan (*Sambucus racemosa*) esiintymät. Ne on merkitty kuvaan 2. Lisäksi selvitysalueen niityllä kasvaa komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*) (kuva 2).





**Kuva 2.** Selvitysalueelta paikannetut vieraskasvilajien ja huomionarvoisen kasvilajin, keltamataran (VU) esiintymä ja arvokkaat luontotyyppikohteet. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2.

### 2.3. Viitasammakko

Viitasammakon esiintymistä selvitettiin toukokuussa kahdella käyntikerralla kuuntelemalla viitasammakon lajityypillisiä soidinääniä sekä etsimällä kutuklimppejä. Ensimmäisellä käyntikerralla todettiin, että vain selvitysalueen eteläisin, luhtainen ranta soveltuu viitasammakon lisääntymispaikaksi, joten kuuntelut keskitettiin sinne. Muualla ranta on liian avoin. Viitasammakko tarvitsee kutupaikoikseen suojaisia pienvesiä tai rantaruovikoita ja -luhtia, joissa on allikoita.

Selvityskäynneillä ei kuultu viitasammakoiden tai ruskosammakoiden (*Rana temporaria*) soidinääntelyä, havaittu sammakoita tai niiden kutua. Kutua havaittiin selvitysalueella kuitenkin Tuuskodon rannalla samoihin aikoihin tehdyn viitasammakkoselvityksen yhteydessä (Manninen & Makkonen 2019). Kudusta ei voitu päätellä, kuuluuko se viita- vai ruskosammakolle. Selvitysalueen etelärannan lampareinen tulvaluhta sopii hyvin viitasammakon lisääntymispaikaksi (kuva 3).

-  Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikaksi hyvin sopiva alue
-  Viitasammakkohavainto 2015



**Kuva 3.** Viitasammakon lisääntymispaikaksi sopiva ranta-alue selvitysalueella. Viitasammakoita ei havaittu tässä vuoden 2018 selvityksessä, mutta vuodelta 2015 on havaintoja soidintavista viitasammakoista Piiliojan suun pohjoispuolella (Ympäristösuunnittelu Enviro 2015).



### 3. Suositukset

Suosittelimme, että alueelta rajattu maakunnallisesti arvokas tervaleppäluhta säästetään maankäytössä. Suosittelemme myös, että paikallisesti arvokas rantalehto säästetään maankäytössä, mikäli se on kohtuullisin keinoin mahdollista.

Suosittelimme myös, että keltamataran esiintymä säästetään, mikäli siitä ei koidu kohtuutonta haittaa maankäytön suunnittelulle. Suurin uhka keltamataraesintymälle on kuitenkin risteytyminen paimenmataran kanssa, minkä vuoksi laji tulee todennäköisesti häviämään paikalta tulevaisuudessa.

Haitallisten vieraslajien leviämistä selvitysalueella tulee mahdollisuuksien mukaan torjua. Karhunköynnökset muodostavat pensasiin kietoutuessaan jopa läpipääsemättömiä tiheikköjä, jotka vaikeuttavat liikkumista rannoilla. Selvitysalueelle on jo muodostumassa laaja karhunköynnöstiheikkö. Kasvupaikalle juurruttuaan karhunköynnös pysyy paikalla sitkeästi ja sitä on erittäin vaikea hävittää. Torjuntatoimet kannattaa aloittaa katkomalla varret tyvestä. Köynnösten kuivuttua niitä on helpompi purkaa pois muun kasvillisuuden seasta. Juurakoita voi yrittää kitkeä ja kaivaa pois maasta. Yksittäisinä pensaina kasvavasta terttuseljasta ja tuomipihlajasta ei ole suurempaa haittaa muulle luonnolle. Selja- ja tuomipihlajakasvustoja saattaa kuitenkin muodostua myös kauemmaksi alkuperäiseltä kasvupaikalta, sillä marjat leviävät lintujen mukana. (Vieraslajiportaali 2018). Niitä kannattaa poistaa muiden luonnonhoitotoimien yhteydessä.

Selvitysalueen eteläranta sopii hyvin viitasammakon kutupaikaksi. Viitasammakoiden soidinta oli havaittu selvitysalueen eteläosassa, Piiliojan suulla vuonna 2015 (kuva 3), jolloin todettiin, että siellä on lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (Ympäristösuunnittelu Enviro 2015). On varmaa, että selvitysalueilla on edelleen viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, vaikka viitasammakoita ei havaittukaan vuonna 2018, sillä elinympäristöt eivät ole muuttuneet vuodesta 2015. On hyvin epätodennäköistä, että kanta olisi kadonnut. Luonnonsuojelulaki kieltää viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämisen ja hävittämisen. Kevät 2018 oli viitasammakon havainnoinnin kannalta hankala, ja lajin soidin on voinut olla ohi nopeasti (ks. tarkemmin menetelmäliite).

## 4. Kirjallisuus

- Alanen, A., Leivo, A., Lindgren, L. & Piri, E. 1995: Lehtojen hoito-opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 26.
- Eurola, S, Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. – Oulanka reports 14. Oulanka Biological Station, University of Oulu.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. – Metla, Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 4. täysin uudistettu painos.
- Kajava, S., Silver, T., Saarinen, M. & Heikkilä, H. 2002: Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa. – Metsätieteen aikakauskirja 2/2002:179–189.
- Kemppainen, E. 2013: Kiireellisesti suojeltavat lajit. –Internet-sivut: <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B3AB3CDC7-EBF3-437F-A85A-D5423E52A274%7D/59618>. – Käytetty 9.1.2019.
- Kemppainen, R. 2017: Perinnemaisemien inventointiohje. – Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 25 | 2017.
- Keränen, M. 2016: Opas kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille vesilain mukaisten ojitusasioiden ratkaisemiseen. – OPAS 3 | 2016, Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koponen, T. 2000: Lehtisammalten määritysopas. – Helsingin yliopiston kasvitieteen monisteita 175. 4. uusittu painos. Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos. Yliopistopaino, Helsinki.
- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012: Suotyypit ja turvekankaat. – Metla, Helsingin yliopisto. Metsäkustannus, Hämeenlinna.
- Lammi, A. 1993: Pienvesien luonnonarvot ja niiden määrittäminen. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, nro 497. 42 s.
- Lampinen, R. & Lahti, T. 2018: Kasviatlas 2017. -- Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. Levinneisyyskartat osoitteessa <http://koivu.luomus.fi/kasviatlas>
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005) ja 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>, <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>].

- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996)  
[\[http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096\]](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096) ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996)  
[\[http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079\]](http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079).
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Manninen, E. & Makkonen, H. 2019: Luontoselvitykset Tuuskodon rannassa Tuusulassa vuonna 2018. – Faunatican raportteja 14/2019.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus, Helsinki. 2. painos.
- Metsäasetus 2010: 21.12.2010 annettu metsäasetus (1234/2010)  
[\[http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234\]](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101234)
- Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996)  
[\[http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093\]](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093) ja metsälain perustelut (HE 63/1996)  
[\[http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063\]](http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063) sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013)  
[\[http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085\]](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085)
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojele metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Raunio, A., Anttila, A., Kokko, A. & Mäkelä, K. 2013: Luontotyyppisuojelelun nykytilanne ja kehittämistarpeet. Lakisääteiset turvaamiskeinot. – Suomen ympäristö 5/2013. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ryttäri, T. & Väre, H. 2012: Keltamatara *Galium verum*. – Teoksessa: Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit, s. 190–192. – Tammi, Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.
- Saarikivi, J. 2017: Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 90–96. Ympäristöministeriö, Helsinki.

- Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119–2012.
- Siitonen, P. (toim.) 1999: Metsien monimuotoisuuden arviointi. Osa 1: lajisto ja metsiköiden rakenne. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A, nro 103.
- Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.
- Suomen Lajitietokeskus 2018a: Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HBF.33309?locale=fi> (haettu 8.12.2018).
- Suomen Lajitietokeskus 2018b: Viitasammakkohavainnot Etelä-Suomessa keväällä 2018. – [<https://laji.fi/>], (haettu huhti-toukokuussa 2018).
- Suomen ympäristökeskus 2017: Kansainväliset vastuulajit. – [[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset\\_lajit/Kansainvaliset\\_vastuulajit](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit)] viitattu 1.12.2018.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus: kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A, nro 14.
- Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].
- Vieraslajiportaali 2018: [www.vieraslajit.fi](http://www.vieraslajit.fi).
- Ympäristöhallinto 2018a: Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKEN Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [[http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin\\_tieto/Paikkatietoaineistot](http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot); tiedot haettu 14.5.2018]
- Ympäristöhallinto 2018b: Hertta-tietojärjestelmä (Eliölajit-osio): Ympäristöhallinnon tiedot uhanalaisten, silmälläpidettävien, rauhoitettujen, luontodirektiivin lajien ja alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymistä. – Sähköinen aineisto. [tiedot poimittu 29.5.2018 / Heidi Kaipiainen-Väre]
- Ympäristöministeriö 2003: Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelman luonnonsuojelubiologiset kriteerit. – Suomen ympäristö 634. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Ympäristöministeriö 2014a: Alueellisesti uhanalaisista lajeista. – Internet-sivut, [[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset\\_lajit/Suomen\\_lajien\\_punainen\\_lista\\_2010/Alueellisesti\\_uhanalaisista\\_lajeista](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_punainen_lista_2010/Alueellisesti_uhanalaisista_lajeista)], viitattu 26.10.2018.
- Ympäristöministeriö 2014b: Kansainväliset vastuulajit. – Internet-sivut, [<http://www.ymparisto.fi/fi-FI>]

[FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset lajit/Kansainvaliset vastuulajit](#)], viitattu 26.10.2018.

Ympäristöministeriö 2015a: Luonto- ja lintudirektiivin lajit. – Internet-sivut, [[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto\\_ja\\_lintudirektiivien\\_lajit](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit)], viitattu 26.10.2018.

Ympäristöministeriö 2015b: Rauhoitetut lajit. – Internet-sivut, [[http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut\\_lajit](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Rauhoitetut_lajit)], viitattu 26.10.2018.

Ympäristösuunnittelu Enviro Oy 2015: Tuuskodon ja Fjällbon alueiden luontoselvitys. – Raportti 23.12.2015.

Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K. & Väisänen, P. (toim.) 2014: Metsänhoidon suositukset. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.

## Liite 1. Menetelmäkuvaus

Selvityksen lähtötietoihin kuuluivat seuraavat aineistot:

- Maanmittauslaitoksen kartta-aineistot ja ilmakuvat
- Aiempi selvitys alueelta: Tuuskodon ja Fjällbon alueiden luontoselvitys (Ympäristösuunnittelu Enviro 2015)
- Hertta-tietokannan tiedot uhanalaisista ja muista huomionarvoisista lajeista (Ympäristöhallinto 2018b)
- Kasviatlas (Lampinen & Lahti 2018)
- Suomen Lajitietokeskuksen (2018a) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista sekä pohjavesialueista (Ympäristöhallinto 2018a)

Tietoja on käytetty sekä 1) maastotöiden tukena että 2) raportointivaiheessa luontoarvojen arvioinnissa ja luontoarvoihin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten arvioinnissa.

### 1.1. Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys

Uhanalaiset ja muut huomionarvoiset lajit on listattu teoksissa Rassi ym, 2001 ja 2010, Rytteri ym. 2012, Kemppainen 2013, Ympäristöministeriö 2014a & b, Ympäristöministeriö 2015a ja b sekä Suomen ympäristökeskus 2017.

Työssä noudatettiin soveltuvin osin mm. teosten Pääkkönen & Alanen (2000), Huttunen & Pahtamaa (2002), Meriluoto & Soininen (2002), Söderman (2003), Salminen & Aalto (2012) ja Syrjänen ym. (2016) ohjeistuksia ja määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista. Lisäksi työn tausta-aineistona käytettiin seuraavia teoksia: Lammi 1993, Toivonen & Leivo 1993, Soininen 1996, Siitonen 1999, Ympäristöministeriö 2003, Maa- ja metsätalousministeriö 2012, Raunio ym. 2013 ja Nieminen & Ahola 2017.

FM, kasvibiologi Elina Manninen teki maastotyöt 1.8.2018, jolloin suurin osa putkilokasvilajistosta on havaittavissa, ja myös luontotyyppien ja niiden arvon määrittäminen on luotettavaa. Kevätaspektiin kuuluvat kasvilajit eivät ole elokuussa enää havaittavissa. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Rakennettuja alueita ja pihvoja ei pääsääntöisesti kartoitettu. Muuten mikään osa alueesta ei jäänyt havainnoimatta, ja kaikki potentiaalisesti huomionarvoiset kohteet kartoitettiin. Paikannuksessa käytettiin apuna tarkkuus-GPS-laitetta (Trimble Geo7X). GPS-mittauksille tehtiin jälkikorjaus. Tällöin päästiin korkean peittävän puuston alueella 1–6 metrin tarkkuuteen ja muilla alueilla alle kahden metrin tarkkuuteen.

Alueen kasvillisuus ja kasvilajisto, puuston rakennepiirteet, lahoppuusto sekä muut ominaispiirteet kirjattiin kaikilta olennaisilta osiltaan maastolomakkeelle. Puuston kehitysluokat noudattavat Äijälän ym. (2014) luokitusta (taulukko 1.2). Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämisoppaana

käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998). Putkilokasvien nimistö on Kasviatlaksen (Lampinen & Lahti 2018) mukainen. Sammalten määrittämisessä käytettiin Lehtisammalten määrittäysopasta (Koponen 2000).

Luontotyyppin määrittämisessä käytettiin seuraavia oppaita: Alanen ym. 1995, Eurola ym. 1995, Hotanen ym. 2008, Raunio ym. 2008, Laine ym. 2012, Kemppainen 2017 sekä Kontula & Raunio 2018. Selvitysalue valokuvattiin. Maastotyön aikana havainnoitiin kaikkien eliöryhmien huomionarvoista lajistoa, joista tehdyt havainnot kirjattiin, paikannettiin tarvittaessa GPS-laitteella ja merkittiin kartalle.

Paikkatiedon ja kartta-aineiston käsittely tehtiin ESRI ArcGis-ohjelmistolla; rajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin tarvittaessa myös ilmakuvatarkastelua (pohjakartat ja ilmakuvat: © Maanmittauslaitos).

Luontotyyppikohteet luokiteltiin Södermanin (2003) mukaisesti paikallisesti, maakunnallisesti ja kansallisesti arvokkaiksi (taulukko 1.1). Taulukossa mainittujen kohteiden lisäksi METSO I ja II -luokkien kohteet ja osa uhanalaisista luontotyypeistä voidaan luokitella arvoluokkaan D. Kansallisesti arvokkaiksi on luokiteltu kohteet, joilla on vesilain kohteita. Söderman (2003) listaa kuitenkin vesilain luontotyyppit myös itsenäisesti kansallisesti arvokkaiksi (ks. Söderman 2003 liite 3A s.163).

**Taulukko 1.1.** Arvokkaiden luontokohteiden luokitteluperustelusteeet (Söderman 2003).

Luokka	Kohdetyyppi
<b>A Kansainväliset</b>	Natura-alueet (SAC ja SPA, myös ehdotetut SCI) Kansainvälisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet, ns. IBA-alueet Ramsar-alueet
<b>B Kansalliset</b>	Kansallispuistot Luonnonpuistot Soidensuojelualueet Lehtojensuojelualueet Muut valtakunnallisesti arvokkaat luonnonsuojelualueet Erämaa-alueet Koskiensuojelulain mukaiset vesistöt Valtakunnallisten suojeluohjelmien kohteet <ul style="list-style-type: none"> <li>- kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämissuunnitelma</li> <li>- soidensuojelun perussuunnitelma</li> <li>- lintuvesien suojeluohjelma</li> <li>- valtakunnallinen harjunsuojeluohjelma</li> <li>- lehtojensuojeluohjelma</li> <li>- rantojensuojeluohjelma</li> <li>- vanhojen metsien suojeluohjelma</li> </ul> Valtakunnallisten suojeluohjelmien kriteerit täyttävät kohteet (vaikka kohteet eivät kuulu ohjelmiin) Kansallisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet, ns. FINIBA-alueet Kohteet, joilla on luonnonsuojelulain luontotyyppinä Äärimmäisen ja erittäin uhanalaisten ja vaarantuneiden lajien esiintymispaikat Eriyisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat Kohteet, joilla on vesilain luontotyyppinä
<b>C Maakunnalliset / Seudulliset</b>	Valtakunnallisissa suojeluohjelmissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet Maakuntakaavojen suojelualuevaraukset Maakunnallisesti uhanalaisten lajien esiintymispaikat Maakunnallisesti / seudullisesti merkittävät muut luontokohteet
<b>D Paikalliset</b>	Kohteet, joilla on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä Yleis- ja asemakaavojen suojelualuevaraukset Paikallisesti uhanalaisten tai harvinaisten lajien esiintymispaikat
<b>E Muut</b>	Kohteet, jotka eivät ole yllä mainituissa luokissa, mutta jotka ovat luonnon monimuotoisuuden säilymistä kannalta tärkeitä, esimerkiksi suuret, yhtenäiset, tavanomaisen luonnon alueet ja ekologiset käytävät tai uhanalaisten lajien kannalta tärkeitä korvaavat paahdeympäristöt (mm. hiekkakuopat, tie- ja rataleikkaukset)



**Taulukko 1.2.** Puuston kehitysluokat (Äijälä ym. 2014, Salminen & Aalto 2012).

*S0 – siemenpuumetsikkö:* Männyn tai koivun luontaiseen uudistamiseen tähtäävällä hakkuulla käsitellyt metsiköt, joissa siemenpuuston pääpuulajeina ovat mänty tai koivu.

*T1 – pieni taimikko:* Taimikko, jonka kasvatettavien puiden keskipituus on 1,3 metriä tai alle.

*T2 – varttunut taimikko:* Taimikko, jonka kasvatettavien puiden keskipituus on yli 1,3 metriä. Varttuneen taimikon keskiläpimitta rinnankorkeudella on alle 8 cm tai valtapituus on männyllä ja kuusella alle 7 metriä ja koivulla alle 9 metriä.

*Y1 – ylispuustoinen taimikko:* Kaksijaksoinen metsikkö, jossa taimikko sekä siemen-, suojus- tai verhopuustoa. Taimikon keskiläpimitta on alle 8 cm tai valtapituus männyllä ja kuusella alle 7 metriä ja koivulla alle 9 metriä.

*O2 – nuori kasvatusmetsikkö:* Metsikkö, jonka keskiläpimitta rinnankorkeudelta on 8–16 cm.

*O3 – varttunut kasvatusmetsikkö:* Metsikkö, jonka keskiläpimitta rinnankorkeudella on yli 16 cm, mutta jota ei vielä luokitella uudistuskypsäksi.

*O4 – uudistuskypsä metsikkö:* Metsikkö on uudistuskypsä, kun metsänomistaja saa enemmän hyötyä sen uudistamisesta kuin sen edelleen kasvattamisesta. \*

*ER – eri-ikäisrakenteinen metsä:* Metsikkö, joka on eri-ikäisrakenteinen tai jota ollaan metsänhoitotoimenpiteillä kehittämässä eri-ikäisrakenteiseksi. Puusto on eri-ikäisrakenteinen, jos latvusto ei jakaannu selviin jaksoihin, vaan muodostuu eri jaksojen eri-ikäisistä ja erikokoisista puista.

\*Uudistusikäisyyden voi arvioida karkeasti niin, että puut ovat järeydeltään tukkipuun luokkaa (puulajista ja kasvupaikasta riippuen läpimitaltaan 23–27 cm). Metsälaissa määritelty uudistusikä on Etelä-Suomessa metsätyyppistä riippuen männyllä 70–100, kuusella 70–80 ja koivulla noin 50 vuotta.

Vanhalla metsällä tarkoitetaan PEFC-sertifikaatin määritelmän mukaan iältään yli puolitoistakertaa uudistusikänsä ylärajan ikäistä metsää. Iäkäs metsä on uudistusikäisen ja vanhan metsän välinen vaihe.

**Arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteita****Uhanalaiset luontotyypit (LUTU)**

Uhanalaisten luontotyyppien rajaamiseen liittyi ehtoja. Monet uhanalaisiksi luokitelluista luontotyypeistä ovat kohtalaisen yleisiä, ja niiden uhanalaisuuskriteerinä on etupäässä laadun heikkeneminen (Kontula & Raunio 2018). Tästä syystä arvokkaiksi katsottiin sellaiset uhanalaisten luontotyyppien esiintymät, jotka ovat riittävän edustavia ja riittävän kokoisia, jotta niillä voisi olla merkitystä luontotyypin paikallisen, alueellisen tai valtakunnallisen suojelutason kannalta. Toisin sanoen kaikkein epäedustavimpia, epäluonnontilaisimpia taikka mitättömän pieniä kohteita ei ollut mielekästä tulkita arvokkaiksi luontotyyppi esiintymiksi muuten kuin aivan poikkeustapauksissa (uhanalaista kasvilajistoa tms.).

**Metsälakikohteet**

Metsälakikohteiden osalta on otettu huomioon ns. alueellisen turvaamisen tarve (Meriluoto & Soininen 2002), toisin sanoen arvoluokan D (ks. taulukko 1.1) kohteiden määrää on karsittu huomattavasti silloin, kun kysymyksessä on alueella runsaana esiintyvä elinympäristö.

## Vesilain kohteet

Vesilain arvokkaita kohteita ovat luonnontilaisten kohteiden lisäksi myös luonnontilaisen kaltaiset kohteet (Ohtonen ym. 2005). Kohteiden ei tarvitse olla täysin aiemman ihmistoiminnan ulkopuolella saadakseen luonnontilaisen määritelmän (Keränen 2016). Meriluoto & Soininen (2002) määrittelevät luonnontilaisen kaltaisen uoman siten, että siinä voi olla ”vähäisiä jälkiä uoman perkauksesta, mutta pienveden suojaisuus on säilynyt”. Täysin luonnontilaiset purot ovat erittäin harvinaisia Etelä-Suomessa, ja luonnontilaisena on säilynyt yleensä hyvin lyhyitä osuuksia puroissa (Kajava ym. 2002). Tästä syystä myös kohtalaisen lyhyt luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen jakso voidaan luokitella vesilain kohteeksi, vaikka muilta osin virtavesi olisikin täysin epäluonnontilainen.

Kajava ym. (2002) määrittelevät luonnontilaisen puron seuraavasti: ”Lakiasiantuntijat tulkitsevat uoman luonnontilaisuutta vesilain näkökulmasta siten, että perattukin uoma voidaan katsoa luonnontilaiseksi, jos luonnontila on merkittävästi palautunut alkuperäisen kaltaiseksi. Luonnontilaisen kaltaisuus edellyttää kuitenkin, että perkaus on ollut alun perin suhteellisen kevyt, tietty mutkaisuus on säilynyt uomassa ja lisäksi kasvillisuus on peittänyt alleen perkausjäljet. Voimakkaasti peratut purot (perkauksesta vähintään 30–40 vuotta) voidaan tulkita luonnontilaisen kaltaisiksi joissain tapauksissa, mikäli eroosio ja puronvarren käsittelemättömyys on palauttanut puron uoman luonnontilaisuuteen liittyvät elementit.”

## METSO-kohteet

METSO-kohteilla metsikön iän määrittelyssä käytettiin apuna kehitysluokkaa ja metsätyyppiä. Lahopuun määrää arvioitiin asteikolla 0–5, 5–10, 10–20, 20–30 ja > 30 m<sup>3</sup>/ha. Eri rakennepiirteiden, kuten puulajisuhteiden ja lahopuujatkumon, merkitys vaihtelee elinympäristötyypin mukaan. Täydentävien valintaperusteiden mukaan METSO-kohteen arvoa voi lisätä muun muassa sen sijoittuminen suojelualueiden läheisyyteen, laaja pinta-ala tai vaatelioiden lajien esiintyminen. Monimuotoisuudelle merkittävät lehdot voivat olla pienialaisia, jopa alle hehtaarin kuvioita. Pinta-alaltaan pienten (alle 2 hehtaaria) kalliikohteiden ei ole katsottu sopivan METSO-kohteiksi yksinään, vaan tietyt kohteet on rajattu pääasiassa osana laajempaa (pääasiassa yli 4 hehtaaria) eri elinympäristöjä käsittävää kokonaisuutta. METSO III-luokan kohteet ovat monimuotoisuuden kannalta itsekseen suotuisaan suuntaan kehittyviä, luonnonhoitotoimenpitein kehitettäviä tai ennallistamalla kunnostettavia kohteita, jotka sijaitsevat I- tai II-luokan kuvioiden yhteydessä tai läheisyydessä. (ks. Syrjänen ym. 2016).

## 1.2. Viitasammakkoselvitys

Selvityksen teki FM, biologi Henna Makkonen 5.5. ja 8.5.2018. Aikataulu määräytyi kevään etenemisen mukaan, ja lajin soidinajan alkaminen varmennettiin Suomen lajitietokeskuksen (2018b) havaintojen perusteella. Liikkeellä oltiin suotuisalla aurinkoisella tai puolipilvisellä säällä.

Havainnoinnin ajoitukseen toi epävarmuutta kevään 2018 nopeasti muuttuneet sääolot: ensin kausi oli selvästi myöhässä, mutta huhti–toukokuun vaihteen tienoilla pitkä lämmin jakso aikaisti

kasvukauden kehitystä nopeaan tahtiin. Maastotyön ajoitus osui kuitenkin hyvin kohdilleen Suomen lajitietokeskuksen (2018b) tietokantaan ilmoitettujen havaintojen perusteella.

Rantaa lähestyttiin varoen ja paikalla kuunneltiin n. 15 minuuttia kerrallaan, sillä viitasammakot ovat hyvin arkoja ja katoavat helposti useaksi minuutiksi veden alle, jos ne tuntevat itsensä uhatuksi (Saarikivi 2017). Kuuntelupaikka oli selvitysalueen etelärannalla, jossa on lajille sopivaa lisääntymisympäristöä. Sää oli käynneillä hyvä viitasammakoiden havainnointiin. Kuuntelukäynnit tehtiin eri aikaan vuorokaudesta, sillä viitasammakoiden ääntelyaktiivisuudessa on havaittu eroja eri vuorokaudenaikoina. Viitasammakot ovat kutuaikaan äänessä pitkin päivää (erityisesti auringonpaisteessa) sekä myös illalla ja yöllä, jos sää on tyyni ja vuodenaikaan nähden lämmin (Saarikivi 2017). Tuusulanjärven rannoilla ei ole taustamelua kovinkaan paljon, joten viitasammakon ääntely kuuluu yhtä hyvin päivällä kuin ilta- tai yöaikaan.

Havainnointiajat ja säätiedot:

5.5.2018 klo 20:10–20:25 pilvisyys 0/8 (aurinkoista), lämpötila 14 °C, tyynä

8.5.2018 klo 12:45–13:30, pilvisyys 1/8, lämpötila 16 °C, tuuli 1–3 m/s NE.

Fenologia: Pajut, käenrieska ja kevättaskuruoho sekä valko- ja keltavuokot kukkivat. Kaikki vesialueet olivat sulana.

**Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset**

<b>ID</b>	<b>1 (kartta sivulla 5)</b>
<b>Rajausperuste</b>	METSO-kohde (luokka II) Uhanalainen luontotyyppi
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (rehevä lehtolaikku)
<b>Pinta-ala</b>	0,04 ha
<b>Luontotyypit</b>	Tervaleppälehto, tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
<b>METSO-valintaperuste</b>	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, jotka ovat lehtipuuvaltaisia. Luokka II.
<p>Kohteella kasvaa varttunutta–uudistusikäistä tervaleppää. Alikasvoksessa on tuomea sekä runsaasti pientä vaahteran taimea ja muutamia saarnen taimia. Puusto on eri-ikäisrakenteista. Vallitsevan latvuserroksen puiden rinnankorkeusläpimitta vaihtelee välillä 20–30 cm. Kohteen luonnontila on hyvä, sillä harvennuksesta ei ole merkkejä. Maassa on runsaasti lehtikariketta, minkä vuoksi aluskasvillisuutta on hyvin niukasti. Kenttäkerroksessa tavataan ainoastaan kieloa (<i>Convallaria majalis</i>), ja lehtotyyppiä ei voida käytännössä tarkemmin määrittää. Viljelykarkulaisena tavataan lisäksi muutamia varjoliljoja (<i>Lilium martagon</i>). Kohteen reunalla kasvaa terttuseljaa (<i>Sambucus racmosa</i>), joka on haitallinen vieraslaji.</p>	
<b>Arvoluokka</b>	D
	

<b>ID</b>	<b>2 (kartta sivulla 5)</b>
<b>Rajausperuste</b>	LAKU-luontotyyppikriteerin täyttävä maakunnallisesti arvokas kohde METSÖ-kohde (luokka I) Uhanalainen luontotyyppi
<b>Lakistatus</b>	Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (metsäluhta)
<b>Pinta-ala</b>	0,24 ha
<b>Luontotyypit</b>	Tervaleppäluhta, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi
<b>LAKU-luontotyyppikriteeri</b>	Ojittamattomat tervaleppäluhdat
<b>METSÖ-valintaperuste</b>	Lepikkoiset luhdat ja lahoppuustoiset rantalepikot. Luokka I.
<p>Kohteella kasvaa ryteikköistä terva- ja harmaaleppää sekä tuomea ja kiiltopajua (<i>Salix phylicifolia</i>). Luontotyyppi on tervaleppäluhta, sillä kenttäkerroksessa kasvaa luhtaisuutta ilmentäviä ruohoja. Kohteella ei kuitenkaan ole selvää mätäs-välipinta-rimpipintavaihtelua eikä vanhoja, lahoja tai monihaaraisia tervaleppäyksilöitä, eli se ei täytä luonnonsuojelulain suojeltavan tervaleppäkorven kriteereitä. Kohteen puusto on nuorta, rinnankorkeusläpimitta 7–15 cm. Se rajautuu järven puolella ruovikkoon. Pensaskerroksessa kasvaa mustaherukkaa (<i>Ribes nigrum</i>). Kenttäkerroksen runsaimpia lajeja ovat mesiangervo (<i>Filipendula ulmaria</i>), ranta-alpi (<i>Lysimachia vulgaris</i>), punakoiso (<i>Solanum dulcamara</i>), viitakastikka (<i>Calamagrostis canescens</i>), vehka (<i>Calla palustris</i>), hiirenporras (<i>Athyrium filix-femina</i>), kurjenmiekka (<i>Iris pseudacarus</i>), järvikorte (<i>Equisetum fluviatile</i>), suoputki (<i>Peucedanum palustre</i>), korpikaisla (<i>Scirpus sylvaticus</i>), nokkonen (<i>Urtica dioica</i>) ja rantamatara (<i>Galium palustre</i>). Pohjakerroksessa tavataan luhtakuirisammalta (<i>Calliargon cordifolium</i>) ja lehväsammalia (Mniaceae). Kohteella tavataan myös haitallisia vieraslajeja terttuseljaa ja isotuomipihlajaa (<i>Amelanchier spicata</i>).</p>	
<b>Arvoluokka</b>	C



### Liite 3. Kuvia selvitysalueelta



**Kuva 3.1.** Selvitysalueen ja golfkentän välissä on reheväkasvuista joutomaaniittyä.



**Kuva 3.2.** Osa selvitysalueen rannasta on hoidettua pihaa.