

Luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys Tuusulan Jusliininojan alueella vuonna 2018

Elina Manninen



Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys Tuusulan Jusliininojan alueella vuonna 2018

Elina Manninen

Sisällys

1. Johdanto	1
2. Tulokset	4
2.1. Selvitysalueen yleiskuvaus	4
2.2. Luontotyyppi- ja kasvikohteet	6
3. Johtopäätökset ja suositukset	8
4. Kirjallisuus	10
Liite 1. Menetelmäkuvaus	14
Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset	19

1. Johdanto

Faunatica Oy teki kesällä 2018 Tuusulan kunnan kaavoitusyksikön toimeksiannosta asemakaavatasoisen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvityksen Tuusulan Kellokoskella, Jusliininojan varrella. Selvitysalueen pinta-ala on 11,6 ha, ja sen sijainti ja rajaus on esitetty kuvassa 1. Selvitysalueen länsiosaan yltää vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue.

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). Tehtävänannon mukaisesti määriteltiin vesilain kohteista purojen ja norojen valuma-alueiden pinta-ala, jotta tiedetään, onko kyseessä noro vai puro. Mikäli puron tai noron alapuolinen vesistö tai uoma on taimenen lisääntymisaluetta, arvioitiin myös kyseisen uoman potentiaalia toimia taimenen lisääntymisalueena.

- 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

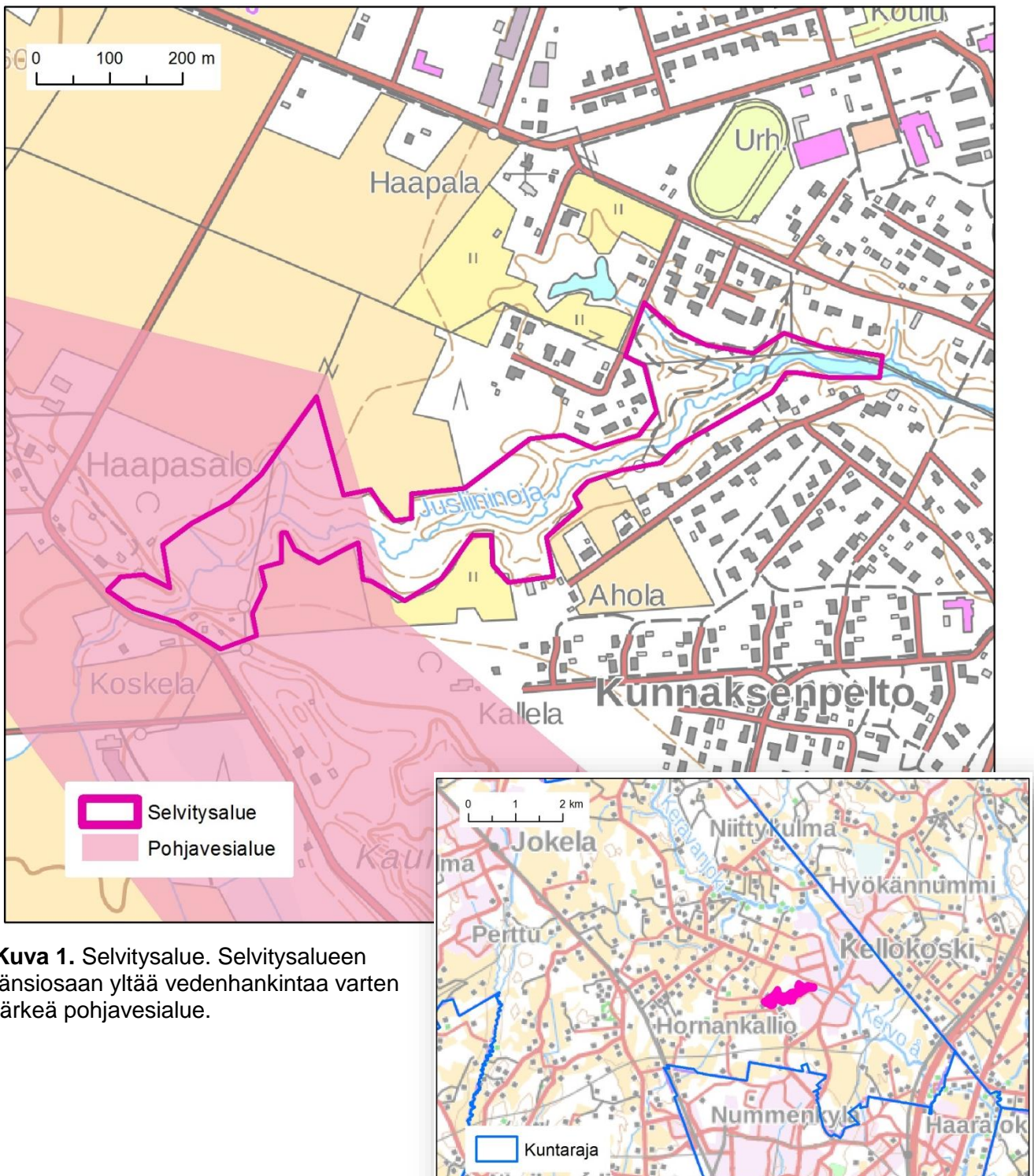
Arvokkaiden luontotyyppikohteiden rajaamisen periaatteista on kerrottu tarkemmin menetelmäliitteessä.

Kasvillisuusselvityksessä kartoitettiin seuraavien putkilokasvilajien esiintymistä:

- Valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät,
- Alueellisesti uhanalaiset,
- Rauhoitetut ja
- Luontodirektiivin liitteen IV(b) lajit sekä
- Muut harvinaiset tai luontoarvoja osoittavat putkilokasvilajit.

Kasvillisuusselvityksessä kartoitettiin lisäksi, kasvaako alueella edelleen vaateliaita lehtokasveja imikkää (*Pulmonaria obscura*) ja lehtopalsamia (*Impatiens noli-tangere*), joita oli havaittu luontoselvityksessä vuonna 2005 (Laamanen 2005).

Lisäksi kartoitettiin haitallisten vieraskasvilajien esiintymistä. Myös huomattavan isojen puuyksilöiden tiedot kirjattiin ylös; yleisesti ottaen tämä tarkoittaa rinnankorkeusläpimitaltaan yli 50 cm olevia lehtipuita ja yli 60 cm olevia havupuita.



Kuva 1. Selvitysalue. Selvitysalueen länsiosaan yltää vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue.

2. Tulokset

2.1. Selvitysalueen yleiskuvaus

Jusliiniojan valuma-alue on Metsäkeskuksen (2018) *Valuma-alueen määrittäminen* -työkalun mukaan alle 10 km² (n. 660 ha; laskettu selvitysalueella ja sen yläjuoksulla virtaavan uoman osalta) (kuva 2). Vesilain mukaisesti jokea pienempi virtaavan veden vesistö on puro. Norolla tarkoitetaan sellaista puroa pienempää vesiuomaa, jonka valuma-alue on vähemmän kuin kymmenen neliökilometriä ja jossa ei jatkuvasti virtaa vettä eikä kalankulku ole merkittävässä määrin mahdollista. Purona pidetään siis myös sellaista uomaa, jonka valuma-alue on pienempi kuin kymmenen neliökilometriä, mutta jossa virtaa jatkuvasti vettä ja kala voi kulkea (Ympäristöministeriö 2012). Jusliiniojan selvitysalueella virtaavassa osuudessa oli kartoitushetkellä elokuun alussa paikoin melko vähän vettä, ja vaikka uomassa ilmeisesti virtaa jatkuvasti vettä, on epätodennäköistä, että kaloja voi kulkea uomassa ainakaan jatkuvasti merkittävässä määrin. Jusliiniojaa – siltä osin kuin se kulkee selvitysalueella – on siis pidettävä norona.

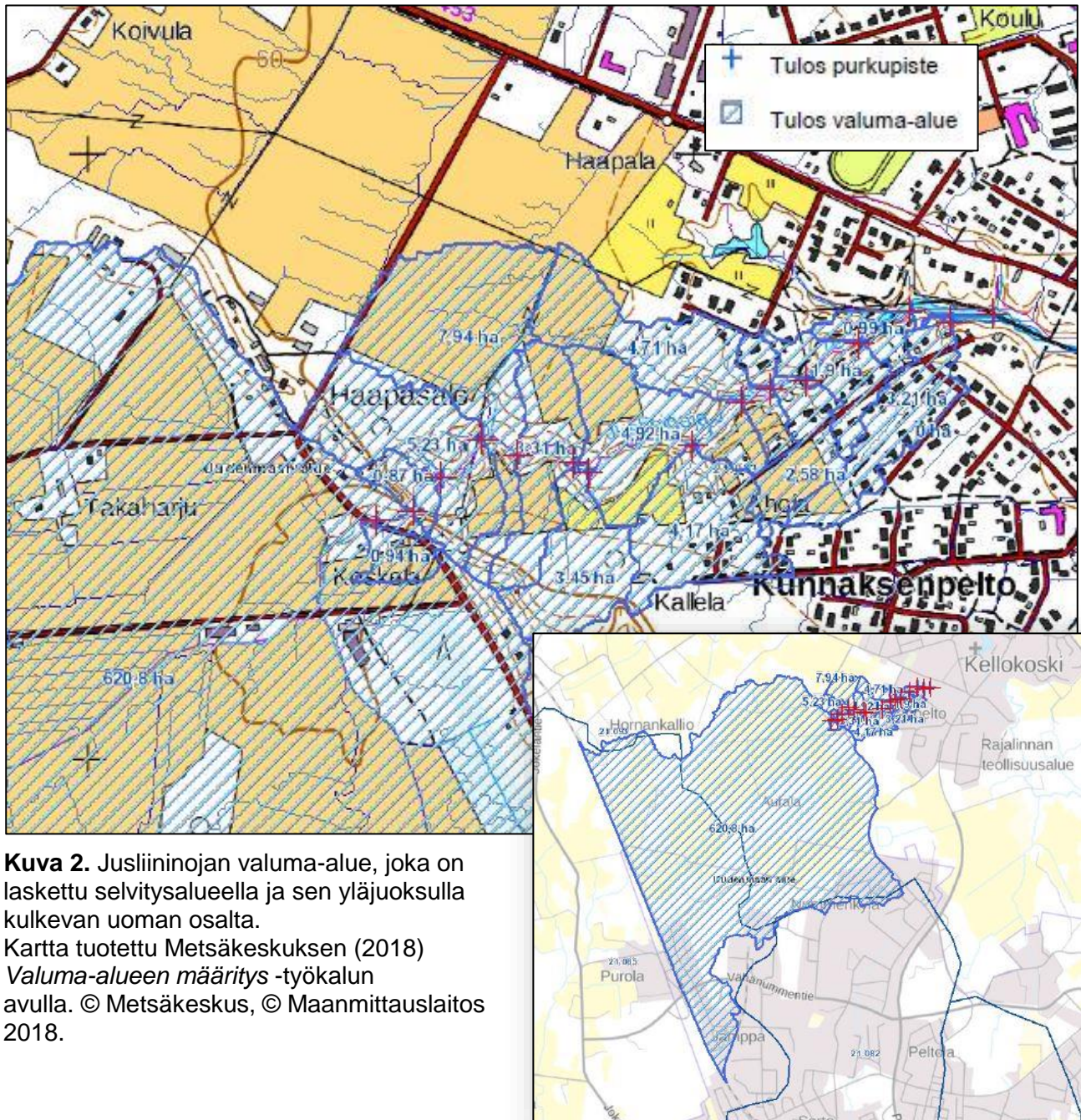
Jusliinioja laskee Keravanjokeen, johon on istutettu taimenta (Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys 2014). Uudellamaalla taimen on noussut jopa alle metrin leveisiin sivupuroihin, joissa kutupaikat ovat usein vain 10–20 cm syviä. Kutupaikkoina toimivat purojen sorapohjaiset koskialueet ja virtapaikat, joissa veden on päästävä esteettä virtaamaan soraikon läpi, ja veden on oltava hapekasta. (Janatuinen 2009). Selvitysalueen länsiosassa, Kaunisnummentien itäpuolella, on Pöyryn (2017) tekemän pienvesiselvityksen mukaan noin 50 metriä pitkä kivikkoinen kirkasvetinen virtapaikka. Leveimmillään se on 3–4 m, ja siinä on vaihtelevasti 10–50 cm läpimittaisia kiviä. Tämän selvityksen tekohetkellä elokuun alussa virtapaikka oli hyvin vähävetinen, mutta se saattaa olla ainakin joinakin vuosina sopiva kutualue taimenelle. Toisaalta Jusliiniojaa on padottu selvitysalueen itäosassa (ks. tarkemmin Pöyry 2017), joten taimenen pääsy koskipaikkaan kutemaan on epävarmaa.

Jusliinioja on lähes koko matkallaan selvitysalueella luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen; uoma mutkittelee, kaivamisesta ei näy merkkejä ja uoman päälle on kaatunut puita. Selvitysalueen itäisimmässä osassa uomaa on padottu, eivätkä sen olennaiset ominaispiirteet ole säilyneet, joten se ei ole siltä osin enää luonnontilainen. Muutamassa paikassa uoma myös kulkee kävelytien tai polun alla putkessa. Siitä huolimatta Jusliiniojaa on pidettävä itäisintä osaa lukuun ottamatta vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisena suojeltavana kohteena. Läntisimmässä osassa Jusliiniojaan laskee kaksi luonnontilaisen kaltaista kausikuivaa pikkunoroa. Pöyryn (2017) tekemän selvityksen mukaan sivunoroja on kaivettu. Tämän selvityksen perusteella ne ovat kuitenkin jo riittävästi luonnontilaistuneet niin, että niitä voidaan pitää vesilain mukaisina kohteina.

Jusliiniojan varrella vaihtelevalla leveydellä on hyvin edustavaa lehtoa, jossa kasvaa vaateliasta lajistoa. Paikoin kuitenkin pihat, hakkuualat ja tasaikäiset ja niukasti luontoarvoja omaavat istutusmetsät ulottuvat lähes kiinni uomaan. Itäisimmässä osassa kuntopolkujen lähimetsiä hoidetaan virkistysmetsinä ja niiden luonnontila on heikentynyt. Itäisimmässä osassa, Jusliiniojan varrella, on myös korkeakasvuista suurruohoniittyä, jossa kasvaa mm. järviruokoa (*Phragmites*

australis), mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*), korpikaislaa (*Scirpus sylvaticus*), leveäosmankäämiä (*Typha latifolia*) ja ratamosarpiota (*Alisma plantago-aquatica*).

Selvitysalueen läntisimmästä osasta on Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannassa havaintoja luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvasta liito-oravasta vuodelta 2003. Länsiosa sopii edelleen lajin elinympäristöksi.



Kuva 2. Jusliinijoen valuma-alue, joka on laskettu selvitysalueella ja sen yläjuoksulla kulkevan uoman osalta. Kartta tuotettu Metsäkeskuksen (2018) *Valuma-alueen määrittäminen*-työkalun avulla. © Metsäkeskus, © Maanmittauslaitos 2018.

2.2. Luontotyyppi- ja kasvikohteet

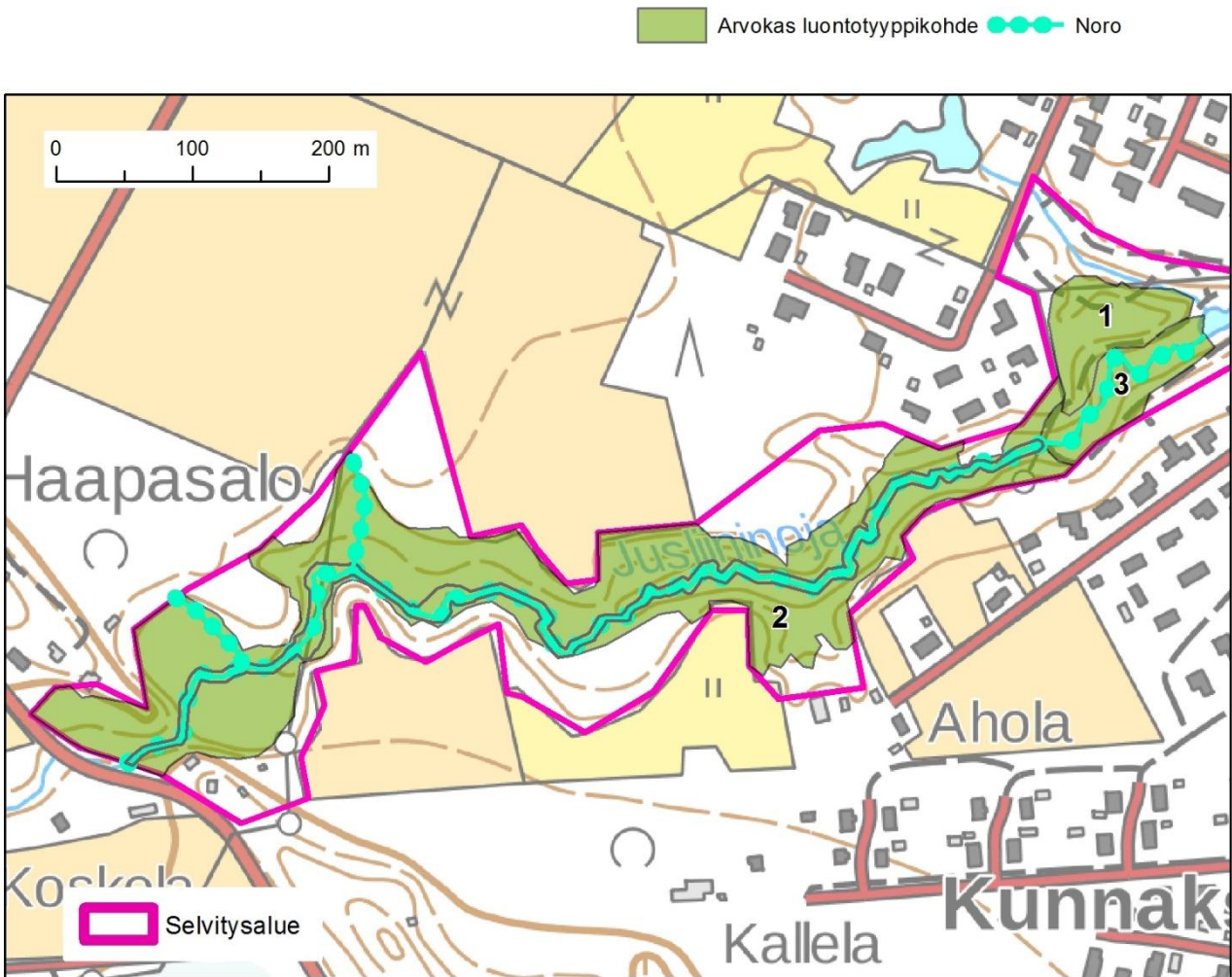
Arvokkaimmat lehtokohteet ja vesilain mukaiset norot rajattiin arvokkaina luontotyyppikohteina, ja ne on esitetty taulukossa 1 ja kuvassa 3. Kohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2. Kohteella 2 pienveden lähiympäristöt täyttävät metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Metsälain kriteerit täyttävää pienveden lähiympäristöä, on vain kapealti Jusliininojan rannoilla, keskimäärin 2–5 m leveydellä. Pienveden välittömässä lähiympäristössä pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Muualla luontotyyppikohteella 2 lehto täyttäisi metsälain rehevien lehtolaikkujen kriteerit, mutta lehdon pinta-ala on metsälakikohteeksi liian suuri. Metsälakikohteet ovat määritelmällisesti pienialaisia, ja niiden pinta-alan tulee periaatteessa olla korkeintaan n. hehtaarin.

Selvitysalueella Jusliininojan varren kosteassa runsasravinteisessa lehdossa kasvaa hyvin runsaasti lehtopalsamia sekä vaateliaita kosteiden lehtojen lajeja silmälläpidettävää (NT) korpinurmikkaa (*Poa remota*), lehtokortetta (*Equisetum pratense*), kevätlinnunsilmää (*Chrysosplenium alternifolium*), suokelttoa (*Crepis paludosa*) ja lehtotähtimöä (*Stellaria nemorum*). Imikkää tavattiin vain yksi kasvusto selvitysalueen itäosassa. Kauempana norosta, tuoreessa lehdossa, tavattiin vaateliaista lehtokasveista mm. lehto-orvokkia (*Viola mirabilis*), näsiä (*Daphne mezereum*) ja mustakonnanmarjaa (*Actaea spicata*). Korpinurmikka-, lehto-orvokki- ja imikkäesiintymät on merkitty kuvaan 4. Lehtopalsamia kasvaa laajalla alueella hyvin runsaasti, minkä vuoksi esiintymiä ei ole merkitty kuvaan.

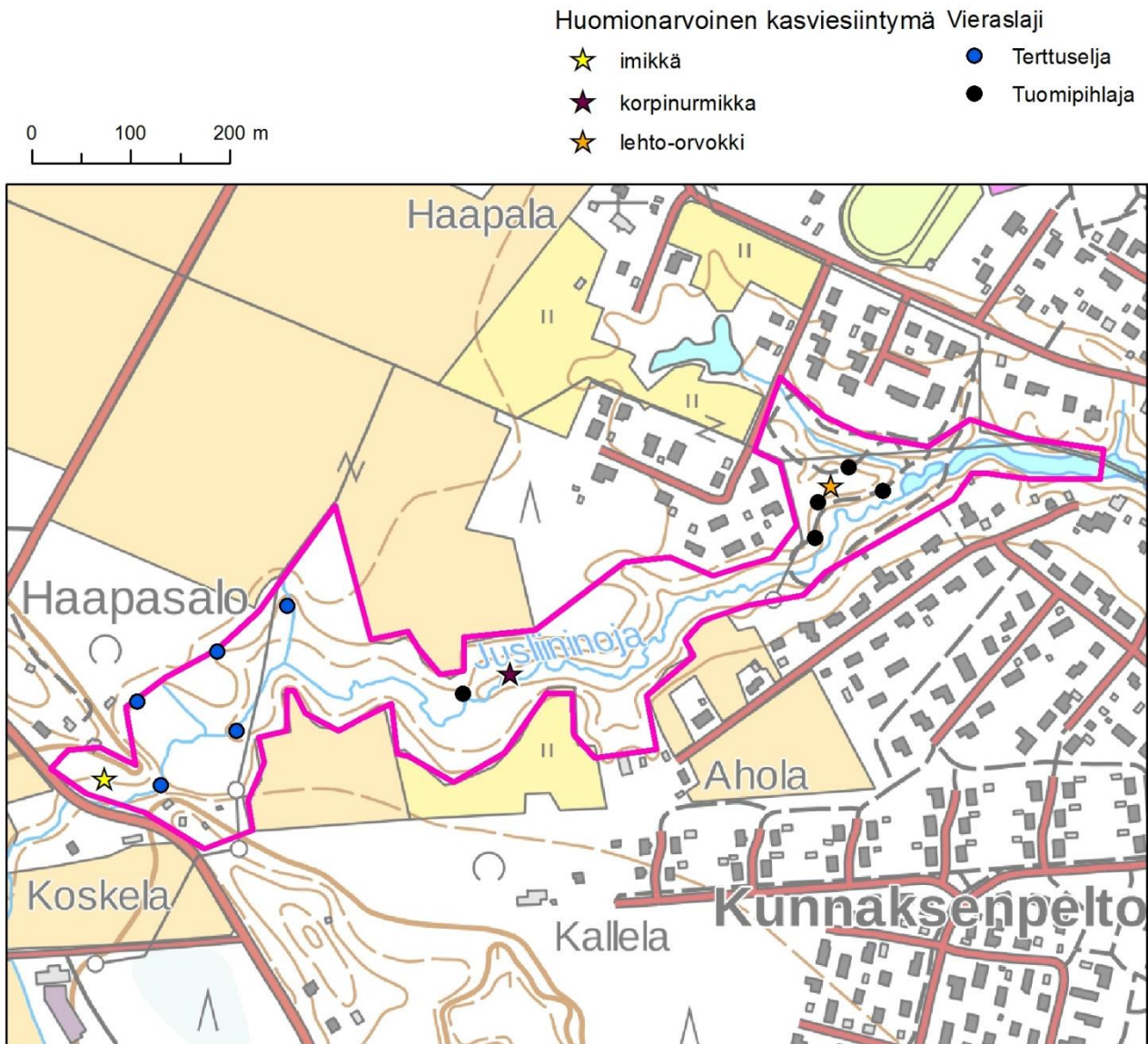
Selvitysalueella tavattiin haitallisista vieraskasvilajeista terttuseljaa (*Sambucus racemosa*) ja isotuomipihlajaa (*Amelanchier spicata*) (kuva 4).

Taulukko 1. Selvitysalueelta rajatut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat luontotyyppikohteet (kuva 2). Arvoluokan selitys ks. liitteen 1 taulukko 1.1. Luontotyyppikohteiden kuvaukset ovat liitteessä 2.

Id	Tyyppi	Rajausperuste / Lakistatus	Arvoluokka
1	Lehto	Uhanalainen luontotyyppi METSΟ-kohde (luokka II)	D
2	Lehto ja noroja	Vesilain 11 §:n mukainen kohde Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö Uhanalainen luontotyyppi METSΟ-kohde (luokka I)	B
3	Lehto ja noro	Vesilain 11 §:n mukainen kohde Uhanalainen luontotyyppi METSΟ-kohde (luokka I)	B



Kuva 3. Selvitysalueelta rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet ja niiden sisällä sijaitsevat vesilain mukaiset norot. Jusliininojan varrelta, luontotyyppikohteelta 2 on lisäksi rajattu erikseen metsälain erityisen tärkeä elinympäristö, pienveden välitön lähiympäristö. Pienveden ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää kuitenkin huomattavasti laajempi alue pienveden ympäriltä.



Kuva 4. Selvitysalueelta paikannetut huomionarvoiset kasviesiintymät ja vieraslajiesiintymät.

3. Johtopäätökset ja suositukset

Jusliininoja on selvitysalueella suurimmaksi osaksi luonnontilaisen kaltainen vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen noro, jonka ominaispiirteitä ei lain mukaan saa vaarantaa. Myös Jusliininojaan laskevat kausikuivat pikkunorot ovat vesilain mukaisia kohteita. Pienveden suojaisuuden ja ominaispiirteiden säilyttämiseksi tulisi säästää myös pienveden välitön lähiympäristö eli määritelmän mukaisesti vyöhyke, jossa pysyvän veden läheisyys luo ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Koska tämä vyöhyke on selvitysalueella hyvin kapea, käytännössä tulisi säästää kokonaisuudessaan ainakin luontotyyppikohteet 2 ja 3, jotta virtaveden suojaisuus ja

ominaispiirteet säästyvät. Hakkuualue ja tasaikäinen talouskuusikko ulottuvat kuitenkin paikoin aivan kiinni Jusliininojaan, eikä niitä rajattu osaksi arvokasta lehtokohdetta. Metsähallituksen suosituksissa pienvesien suojavyöhykkeiden tulee olla 15–30 metriä (Saari ym. 2009), joten rajattujen arvokkaiden luontotyyppikohteiden ulkopuolellakin tulisi noroille aina säästää suojavyöhykettä.

On todettu, että kummallekin puolelle metsälakikohdepuroa tai -noroa tarvitaan minimissään 30 metriä leveä metsäinen suojavyöhyke turvaamaan metsälain ja -asetuksen vaatimus puron ominaispiirteiden säilyttämisestä, vaikka metsälakikohteen ”selvästi muusta ympäristöstä erottuvat” ominaisuudet yltaisivätkin vain kolmen metrin päähän purosta (Saari ym. 2009). Suojavyöhykkeiden jättämisellä vaikutetaan biologisten ja ekologisten seikkojen lisäksi myös maiseman esteettisyyteen (Saari ym. 2009). Lainsäädännöstä vesilaki (luku 1, 15 §) kieltää ryhtymästä vesistössä tai maalla sellaisiin toimenpiteisiin, jotka vähentävät huomattavasti luonnon kauneutta.

Jotta Jusliininojan ominaispiirteet ja suojaisuus sekä sitä reunustavan lehdon arvokas lajisto säilyisivät, rantametsän luonnon tilaa tulisi parantaa. Hakkuita ei tulisi Jusliininojan varrella enää tehdä ollenkaan, vaan jäljellä oleva lehto pitäisi jättää luonnontilaan. Kohdissa, joissa hakkuuaukko yltaa lähelle Jusliininojan rantaa, tulisi istuttaa suojaavaa lehtipuustoa, etenkin harmaaleppää, jota luonnostaankin kasvaa rannan kosteassa lehdossa. Jusliinanojan etelärannan suojavyöhykkeellä sijaitsevaa talousmetsää voisi luonnontilaistaa. Puustoa voisi harventaa kevyesti ja epätasaisesti, jolloin puusto pääsisi järeytymään ja metsästä tulisi eri-ikäisrakenteinen. Puuston tilajakaumassa suositaan ryhmittäisyyttä ja aukkoisuutta, ja taimikonhoidossa lehtipuita. Lahopuuta voidaan tuottaa kaulaamalla puita (ks. Similä & Junninen 2011).

Suosittellemme myös, että paikallisen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas lehtokohde 1 säästetään maankäytössä, mikäli se on kohtuullisin keinoin mahdollista. On suositeltavaa, että kohteiden 1 ja 3 puuston annettaisiin kehittyä luonnontilaisempaan suuntaan niin, että ikärakenne olisi vaihtelevampi. Mikäli huonokuntoisia puita joudutaan kaatamaan kuntopolun läheltä, ne tulisi jättää maapuiksi metsään.

Huomionarvoiset kasviesiintymät säästyvät, jos luontotyyppikohteet jätetään luonnontilaan.

Yksittäisinä pensaina kasvavasta terttuseljasta ja isotuomipihlajasta ei ole suurempaa haittaa muulle luonnolle. Kasvustoja saattaa kuitenkin muodostua myös kauemmaksi alkuperäiseltä kasvupaikalta, sillä marjat leviävät lintujen mukana. (Vieraslajiportaali 2018) Seljaa ja tuomipihlajaa kannattaa poistaa, jos alueella tehdään luonnonhoitotoimia.

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.
- Hanski, I. K. 2016: Liito-orava. Biologia ja käyttäytyminen. – Metsäkustannus Oy, Latvia.
- Hanski, I. K., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. – Suomen Ympäristö 459. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- 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.
- Janatuinen, A. 2009: Espoon virtavesiselvitys 2008 osa 2: Espoon vesistöt. – Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 1b/2009.
- 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 määrittämisopas. – Helsingin yliopiston kasvitieteen monisteita 175. 4. uusittu painos. Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos. Yliopistopaino, Helsinki.
- Laamanen, J. 2005: Tuusulan kunnan Kellokosken osayleiskaavan maastotutkimuksia. – Kellokosken osayleiskaava Liite 4.
- 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>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Maa- ja metsätalousministeriö 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. – Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2016: Liito-oravan huomioon ottaminen metsänkäytön yhteydessä. Neuvontamateriaali. – Maa- ja metsätalousministeriö ja ympäristöministeriö, Helsinki.
- Meriluoto, M. & Soinen, 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>]
- Metsäkeskus 2018: *Valuma-alueen määrittäminen* -työkalu karttapalveluna Metsäkeskuksen palvelimella. – [<http://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=4ab572bdb631439d82f8aa8e0284f663>], käytetty 12.12.2018
- Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja metsälain perustelut (HE 63/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013) [<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.
- Pöyry Finland Oy 2017: Tuusulan kunnan valuma-alue- ja pienvesiselvitys. – Raportin liite 1 Päivitetty 27.2.2018
- 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., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.). 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. – Tammi, Helsinki.

Saari, P., Finér, L. & Laurén, A. 2009: Metsätaloudessa vesistöjen ja pienvesien suojavyöhykkeille asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen. – Metlan työraportteja 124.

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.

Similä, M. & Junninen, K. (toim.) 2011: Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 157.

Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.

Suomen Lajitietokeskus 2018: Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HBF.33309?locale=fi> (haettu 8.12.2018).

Suomen ympäristökeskus 2017: Kansainväliset 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.

Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry 2014: Virkisty Keravanjoella. – [<http://www.vhvsy.fi/f/keravanjokiesitewww2012.pdf>], viitattu 12.12.2018

Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].

Vieraslajiportaali 2018: www.vieraslajit.fi.

Ympäristöhallinto 2018a: Tiedot suojeluohjelma-alueista, Natura-alueista, yksityismaiden ja valtion maiden luonnonsuojelualueista, arvokkaista kallioalueista, tuuli- ja rantakerrostumista sekä pohjavesialueista SYKE:n Avoin tieto -tietopalvelussa. – Sähköinen ladattava paikkatietoaineisto. [http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineisto; 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 2012: Uudistunut vesilaki 2011. – Ympäristöministeriön raportteja 1/2012.

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], viitattu 26.10.2018.

Ympäristöministeriö 2014b: Kansainväliset vastuulajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.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], viitattu 26.10.2018.

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

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
- Aiemmat luontoselvitykset alueelta: Tuusulan kunnan Kellokosken osayleiskaavan maastotutkimuksia (Laamanen 2005) sekä Tuusulan valuma-alue- ja pienvesiselvitys (Pöyry 2017)
- Valuma-alueen määrittäminen *Valuma-alueen määrittäminen* -työkalun avulla Metsäkeskuksen (2018) palvelimella. Työkalun käyttöön liittyy tiettyjä epävarmuustekijöitä: Tuloksiin vaikuttavat mm. rasteriaineistojen epätarkkuudet. Tausta-aineistojen laskennassa on käytetty kahta eri tarkkuuden maanpintamallia; laserkeilaukseen perustuvaa 2m-aineistoa sekä epätarkempaa ns. 10m-aineistoa. Työkalun syöteaineiston laskennassa on huomioitu vain pieni osa tiesilloista ja -rummuista. Tämän takia tiet sekä muut rakennetut alueet voivat muodostaa virheellisesti vettä läpäisemättömiä penkereitä, jolla on vaikutusta työkalun syöteaineistoihin ja sitä kautta työkalun tuloksiin.
- Hertta-tietokannan tiedot uhanalaisista ja muista huomionarvoisista lajeista (Ympäristöhallinto 2018b)
- Tiedot luonnonsuojelu-, Natura- ja luonnonsuojeluohjelma-alueista, arvokkaista kallioalueista ja kerrostumista sekä pohjavesialueista (Ympäristöhallinto 2018a)
- Kasviatlas (Lampinen & Lahti 2018)
- Suomen Lajitietokeskuksen (2018) tietokantojen havainnot alueelta ja sen lähiympäristöstä

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

Uhanalaiset ja muut huomionarvoiset lajit on listattu teoksissa Rassi ym, 2001 ja 2010, Ryttäri ym. 2012, Kempainen 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-aineistoina käytettiin seuraavia teoksia: Lammi 1993, Toivonen & Leivo 1993, Soininen 1996, Siitonen 1999, Hanski ym. 2001, Ympäristöministeriö 2003, Maa- ja metsätalousministeriö 2012 ja 2016, Raunio ym. 2013, Hanski 2016 ja Nieminen & Ahola 2017.

FM, kasvibiologi Elina Manninen teki maastotyöt 2.8.2018, jolloin suurin osa putkilokasvilajistosta on havaittavissa, ja myös luontotyyppien ja niiden arvon määrittäminen on luotettavaa. Kevätspektiin kuuluvat kasvilajit eivät ole elokuussa enää havaittavissa. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden. Rakennettuja alueita 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 maastolomakkeelle. Puuston kehitysluokat noudattavat Äijälän ym. (2014) luokitusta (taulukko 1.2). Kasvilajit määritettiin paikan päällä. Määrittämissä käytettiin Retkeilykasviota (Hämet-Ahti ym. 1998). Putkilokasvien nimistö on Kasviatlaksen (Lampinen & Lahti 2018) mukainen. Lehtisammalten määrittämissä (Koponen 2000).

Luontotyyppien määrittämissä käytettiin seuraavia oppaita: Alanen ym. 1995, Eurola ym. 1995, Hotanen ym. 2008, Raunio ym. 2008, Laine ym. 2012, Kemppainen 2017 ja 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
A Kansainväliset	Natura-alueet (SAC ja SPA, myös ehdotetut SCI) Kansainvälisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet, ns. IBA-alueet Ramsar-alueet
B Kansalliset	Kansallispuistot Luonnonpuistot Soidensuojelualueet Lehtojensuojelualueet Muut valtakunnallisesti arvokkaat luonnonsuojelualueet Erämaa-alueet Koskiensuojelulain mukaiset vesistöt Valtakunnallisten suojeluohjelmien kohteet <ul style="list-style-type: none"> - kansallis- ja luonnonpuistojen kehittämissuunnitelma - soidensuojelun perussuunnitelma - lintuvesien suojeluohjelma - valtakunnallinen harjunsuojeluohjelma - lehtojensuojeluohjelma - rantojensuojeluohjelma - vanhojen metsien suojeluohjelma Valtakunnallisten suojeluohjelmien kriteerit täyttävät kohteet (vaikka kohteet eivät kuulu ohjelmiin) Kansallisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet, ns. FINIBA-alueet Kohteet, joilla on luonnonsuojelulain luontotyyppiä Äärimmäisen ja erittäin uhanalaisten ja vaarantuneiden lajien esiintymispaikat Erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat Kohteet, joilla on vesilain luontotyyppiä
C Maakunnalliset / Seudulliset	Valtakunnallisissa suojeluohjelmissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet Maakuntakaavojen suojelualuevaraukset Maakunnallisesti uhanalaisten lajien esiintymispaikat Maakunnallisesti / seudullisesti merkittävät muut luontokohteet
D Paikalliset	Kohteet, joilla on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä Yleis- ja asemakaavojen suojelualuevaraukset Paikallisesti uhanalaisten tai harvinaisten lajien esiintymispaikat
E Muut	Kohteet, jotka eivät ole yllä mainituissa luokissa, mutta jotka ovat luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta tärkeitä, esimerkiksi suuret, yhtenäiset, tavanomaisen luonnon alueet ja ekologiset käytävät tai uhanalaisten lajien kannalta tärkeät 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 tähtävällä 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 metsätyypistä 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 luontotyyppiesiintymiksi muuten kuin aivan poikkeustapauksissa (uhanalaista kasvilajistoa tms.).

Metsälakikohteet

Metsälakikohteiden osalta on otettu huomioon ns. alueellisen turvaamisen tarve (Meriluoto & Soininen 2002), toisin sanoen arvoluokan D kohteiden (ks. taulukko 1.1) 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 menettänyt luonnontilan.

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 perkau jäljet. 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.” Luonnontilaisuuteen liittyviä elementtejä ovat mm. mutkaisuus, suojaisuus ja ominainen kasvillisuus.

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 m³/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).

Liite 2. Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kuvaukset

ID	1 (kartta sivulla 7)
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka II)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,55 ha
Luontotyypit	Käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Puustoltaan luokassa I lueteltuja lehtoja nuoremmat lehdot, joissa on lehdolle tyypillistä lajistollista monipuolisuutta (runsas lehtoruohosto, lehtopensaita tai muita lehtolajeja). Luokka II.
<p>Lehtoa hoidetaan virkistymetsänä, ja sen luonnontila on jonkin verran heikentynyt harvennuksissa, minkä vuoksi se ei täytä metsälain kohteen kriteerejä. Puusto on melko tasaikäisrakenteista ja lahoppuuta on niukasti. Kohteen arvokkaita piirteitä ovat kuitenkin runsaslehtipuustoisuus ja huomionarvoinen lehtolajisto. Kuusen harvennus on jopa saattanut hyödyttää joitakin valoisuutta kaipaavia lehtoruohoja, etenkin kevätaspektin lajeja. Pääpuulajeina ovat kuusi, koivu ja haapa. Alikasvoksessa on lisäksi harmaaleppää ja pihlajaa. Puusto on varttunutta. Ylimmän yhtenäisen latvuserroksen puiden läpimitta rinnankorkeudella vaihtelee välillä 20–30 cm. Monimuotoisuuden kannalta etenkin järeät haavat ovat merkittäviä. Itäosassa puusto on keskimäärin hieman nuorempaa ja lehtipuuvaltaisempaa kuin muualla kohteella. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea ja metsäruusua (<i>Rosa majalis</i>) sekä haitallista vieraslajia isotuomipihlajaa (<i>Amelanchier spicata</i>). Huomionarvoisimmat kenttäkerrosajat ovat vaateliäs lehto-orvokki (<i>Viola mirabilis</i>) ja paikoittain Tuusulassa jokivarsi- ja purolehtojen rinteissä tavattava mäkiluste (<i>Brachypodium pinnatum</i>). Muita kenttäkerroksen lajeja kohteella ovat kielo (<i>Convallaria majalis</i>), metsäkastikka (<i>Calamagrostis arundinacea</i>), valkovuokko (<i>Anemone nemorosa</i>), metsäkurjenpolvi (<i>Geranium sylvaticum</i>), lillukka (<i>Rubus saxatilis</i>), nuokkuhelmikkä (<i>Melica nutans</i>), metsäapila (<i>Trifolium medium</i>), ahomansikka (<i>Fragaria vesca</i>) ja metsäalvejuuri (<i>Dryopteris carthusiana</i>). Pohjakerroksessa tavataan metsäliekosammalta (<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>), metsälehväsammalta (<i>Plagiomnium cuspidatum</i>), kerrossammalta (<i>Hylocomium splendens</i>) ja suikerosammalia (<i>Brachythecium</i> spp. s.l.).</p>	
Arvoluokka	D
	

ID	2 (kartta sivulla 7)
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen kohde (norot) Metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö (pienveden välitön lähiympäristö)
Pinta-ala	5,09 ha
Luontotyypit	Sinivuokko-käenkaalityypin (HeOT) tuore runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi Käenkaali-mesiangervotyyppin (OFit) kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.
<p>Upean luonnontilaisen kaltaisen Jusliininojan uoma on koko kohteella luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen; uoma mutkittellee, kaivamisesta ei näy merkkejä ja uoman päälle on kaatunut puita. Pohja on savipitoista, mutta vesi oli kuitenkin monin paikoin kirkasta. Vettä oli Jusliininojassa monin paikoin kartoitushetkellä elokuussa vain muutama kymmenen senttiä. Kohteen länsiosassa on Pöyryn (2017) tekemän pienvesiselvityksen mukaan noin 50 metriä pitkä kivikkoinen kirkasvetinen virtapaikka. Leveimmillään se on 3–4 m, ja siinä on vaihtelevasti 10–50 cm läpimittaisia kiviä. Tämän selvityksen teko hetkellä elokuun alussa virtapaikka oli hyvin vähävetinen. Läntisimmässä osassa Jusliininojaan laskee kaksi kausikuivaa pikkunoroa, jotka niin ikään mutkittavat ja jotka virtaavat melko syvässä uomissa niin, että niitä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisina vesilain mukaisina kohteina. Muusta ympäristöstä poikkeavaa, pienveden läheisyydestä johtuvaa kasvillisuutta ei näiden kahden pikkunoron ympärillä tosin ole.</p> <p>Jusliininojan rannalla on runsaslajista kosteaa lehtoa ja ylempänä rinteellä tuoretta lehtoa. Paikoin kasvillisuus on avointa tulvavaikutteista suurruohoniittyä. Runsa ravinteisuuden vuoksi kohteen lehtolajisto on poikkeuksellisen rikasta, ja siellä esiintyy useita vaateliata lajeja. Aivan Jusliininojan partaalla tavataan erittäin runsaasti mm. lehtopalsamia (<i>Impatiens noli-tangere</i>), kevätlinnunsilmää (<i>Chrysosplenium alterniflorum</i>), suokelttoa (<i>Crepis palustris</i>) ja lehtotähtimöä (<i>Stellaria nemorum</i>) sekä yksi kasvusto myös harvinaista, silmälläpidettävää (NT) korpipurmikkaa (<i>Poa remota</i>). Tuoreen lehdon huomionarvoisia lajeja ovat imikkä (<i>Pulmonaria obscura</i>), kuusama (<i>Lonicera xylosteum</i>), näsiä (<i>Daphne mezereum</i>), mäkiluste ja mustakonnanmarja (<i>Actaea spicata</i>). Kohteen puusto on melko eri-ikäisrakenteista. Joitakin kantoja on näkyvästi etenkin kohteen itäosassa, mutta luonnontila ei ole merkittävästi heikentynyt. Kosteaa rantalehdon pääpuulaji on harmaaleppä ja ylempänä rinteellä vallitsee kuusi. Sivupuuna on mäntyä. Koivua ja haapaa tavataan rinteiden tuoreissa lehdoissa etenkin kohteen länsi- ja itäpäässä. Keskimääräinen rinnankorkeusläpimittana on harmaalepällä 7–15 cm ja muilla puilla 20–30 cm. Järeimmät ylispuut ovat läpimitaltaan jopa 45 cm. Lahopuuta on paikoin melko niukasti, mutta läntisimmässä osassa jo kohtaisesti, jopa n. 10 m³/ha. Keskimäärin lahopuuta on kohteella arviolta 5–10 m³/ha. Pensaskerrossa tavataan em. kuusaman ja näsiän lisäksi taikinamarjaa (<i>Ribes alpinum</i>), vadelmaa (<i>Rubus idaeus</i>) ja metsäruusu. Tuomi muodostaa paikoin tiheikköjä. Kosteaa lehdon muita runsaita ruohovartislajeja ovat mm. metsäkorte (<i>Equisetum sylvaticum</i>), korpikaisla (<i>Scirpus sylvaticus</i>), koiranvehniö (<i>Elymus caninus</i>), luhtalemmikki (<i>Myosotis scorpioides</i>), ranta-alpi (<i>Lysimachia vulgaris</i>), hiirenporras (<i>Athyrium filix-femina</i>), ojakellukka (<i>Geum rivale</i>), mesiangervo (<i>Filipendula ulmaria</i>), huopaohdake (<i>Cirsium heterophyllum</i>), nokkonen (<i>Urtica dioica</i>), karhunputki (<i>Angelica sylvestris</i>) ja viitakastikka (<i>Calamagrostis canescens</i>). Ylempänä rinteessä tuoreissa lehdoissa tavataan mm. kieloa, metsäkurjenpolvea, jänönsalaattia (<i>Lactuca muralis</i>), käenkaalia (<i>Oxalis acetosella</i>), sudenmarjaa (<i>Paris quadrifolia</i>), nuokkuhelmikkää (<i>Melica nutans</i>), metsäorvokkia (<i>Viola riviniana</i>), lillukkaa ja metsäkastikkaa. Pohjakerroksessa kilpilahvasammal (<i>Rhizomnium punctatum</i>) on runsas kohteen kosteimmassa osassa, ja tuoreissa lehdoissa vallitsevat lehtolehvasammal (<i>Plagiomnium affine</i>), metsälehasammal, suikerosammalet, metsäliekosammal ja kerrossammal. Kohteella on ilmeisesti lähdevaiikutusta. Kohteen länsiosassa, Jusliininojan etelärannalla on vanha kaivo, jonka putkesta pulppuaa vettä.</p>	

Länsiosa on myös pohjavesialuetta. Tihkuisuudesta kertoo myös leskenlehden (*Tussilago farfara*) paikoittainen esiintyminen.

Arvoluokka

B



ID	3 (kartta sivulla 7)
Rajausperuste	Uhanalainen luontotyyppi METSO-kohde (luokka I)
Lakistatus	Ei lakikohde; muu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas elinympäristö
Pinta-ala	0,52 ha
Luontotyypit	Käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuore keskiravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Käenkaali-mesiangervotyyppin (OFIT) kostea runsasravinteinen lehto, valtakunnallisesti vaarantunut (VU) luontotyyppi Havumetsävyöhykkeen noro, valtakunnallisesti puutteellisesti tunnettu (DD) luontotyyppi
METSO-valintaperuste	Vesitaloudeltaan luonnontilaisten tai sen kaltaisten vesistöjen ja norojen lähimetsät, joissa on monimuotoisuudelle merkittäviä puuston rakennepiirteitä. Luokka I.
<p>Kohde on kuntopolun varrella, ja sitä hoidetaan virkistysmetsänä. Luonnontila on heikentynyt. Puusto on melko harvaa nuorta-varttunutta mäntyä ja haapaa, joiden rinnankorkeuslähimittaa vaihtelee välillä 15–25 cm. Haavan runsaus on luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas piirre. Alikasvoksena on lisäksi harmaaleppää, kuusta ja tuomea. Lahopuuta on hyvin niukasti. Jusliininojan partaalla ja alempana rinteessä on kosteaa suurruoholehtoa. Ylempänä rinteessä on melko pienialaisesti tuoretta lehtoa. Kohteella kasvaa jonkin verran vaateliaita lajeja, lehtopalsamia ja lehtotähtimöä. Muita runsaita lajeja ovat mm. nokkonen, mesiangervo, karhunputki, ranta-alpi, metsäkastikka ja tesma (<i>Milium effusum</i>). Kohteella kasvaa kulttuurivaikutuksen takia runsaasti koiran- ja vuohenputkea (<i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>).</p>	
Arvoluokka	B
