



Ilmatar Oy

Kouvolan Korian, Hevossuon ja Takamaan
aurinkopuistohankkeen
luontoselvitys 2023

Petri Parkko 7.11.2023

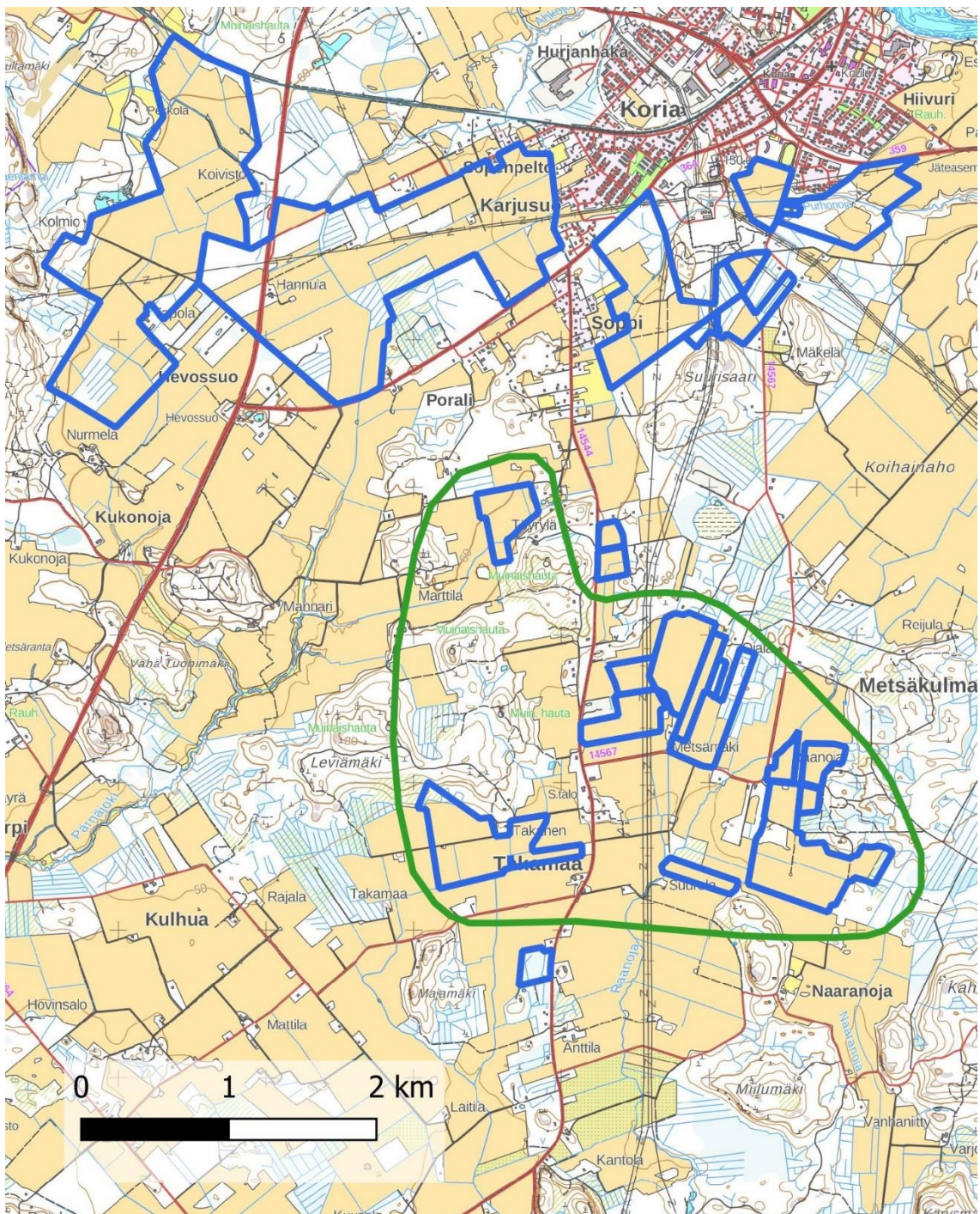


Sisällys

Taustoja	3
Menetelmät ja aineisto	4
EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajit	4
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät NT lajit.....	6
Arvokkaat elinympäristöt	11
Päätelmät ja suositukset	14
Lähteet.....	17

Taustoja

Kouvolan Hevossuolle, Korialle ja Takamaalle suunnitellaan aurinkopuistoja, joiden suunnittelua varten tarvittiin tiedot merkittävistä luontoarvoista. Alkusuunnitteluvaiheessa selvitettiin kohteita laajemmalla alueella (kartta 1, siniset rajaukset), mutta jatko suunnittelu koskee vain Takamaan alueita (kartta 1, vihreä rajaus). Ilmatar Oy tilasi luontosevelityksen 20.3.2023.



Kartta 1. Kouvolan Hevossuon, Korian ja Takamaan luontosevelitysalueet 2023 ovat rajattu karttaan sinisellä ja jatko suunnitteluun valitut alueet vihreällä.

Menetelmät ja aineisto

Suunnittelualueeseen kuuluvilla peltoaukeilla tehtiin linnustoselvitys 20.5.2023, jonka erityisenä kohteena oli peltosirkku (*Emberiza hortulana*) CR. Selvitys tehtiin kuuntelemalla koiraiden laulua peltoteiltä. Samalla havainnoitiin muuta peltolinnustoa, jolloin pääpaino oli uhanalaisilla ja silmälläpidettävillä NT lajeilla. Samana päivänä selvitettiin myös liito-oravan (*Pteromys volans*) Dir IV, VU esiintymistilannetta Korian sähköaseman läheisyydessä tutkimalla haapojen ja kuusten tyvet papanoiden löytämiseksi.

Kasvillisuusselvitykset tehtiin 20.5.–8.9.2023 kahden maastopäivän aikana. Suunnittelualueilta kartoitettiin arvokkaita elinympäristöjä sekä uhanalaisten ja EU:n luontodirektiivissä mainittujen hyönteislajien ravintokasveja. Arvokkailla elinympäristöillä tarkoitetaan tässä luonnonsuojelulain, vesilain ja soveltaen metsälain 10 § suojelemia kohteita sekä uhanalaisia ja silmälläpidettäviä NT luontotyyppisiä.

Koriolla tehtiin 7.6.2023 [REDACTED] EN* lisääntymispaikkoihin liittyvä selvitys, jossa havainnoitiin aurinkoisessa ja lämpimässä säässä aikuisia perhosia sähkölinjoilla, ajourien reunoilla ja peltoteiden laiteilla. Samalla kartoitettiin lajin toukkien ravintokasvin purtojuuren (*Succisa pratensis*) kasvupaikkoja. Kasvi on luonnonsuojelullisesti erityisen merkittävä, sillä se on [REDACTED] lisäksi myös korunuijapistiäisen (*Abia nitens*) CR*, purtojuurisurviaiskoin (*Nemophora cupriacella*) EN* ja kaakon-surviaiskoin (*N. minimella*) EN* toukkien ravintokasvi. Kaikista edellä mainituista lajeista on tehty viime vuosina havaintoja Kouvolan purtojuuripaikoilta.

Merkittävät lajihavainnot tallennettiin Suomen lajitietokeskuksen Laji.fi-tietokantaan. Selvityksen kaikki maastotyöt ja raportoinnin teki luontokartoittaja (EAT) Petri Parkko. Anni Kiviniemi antoi tietoja suunnittelualueen putkilokasvilajistosta.

Raporttia varten poimittiin joitakin havaintoja Laji.fi-tietokannasta. Eliölaajien uhanalaisuus raportissa perustuu vuoden 2019 arviointiin (Hyvärinen ym. 2019) ja luontotyyppien uhanalaisuus 2018 arviointiin (Kontula & Raunio 2018). Eliölaajien nimistö on Suomen lajitietokeskuksen (Laji.fi) mukaan. Raportti sisältää Maanmittauslaitoksen Avoimien aineistojen tiedostopalvelun ortokuva-, ja peruskartta-aineistoa, 10/2023 (CC 4.0 -lisenssi).

Raportissa käytetyt lyhenteet: Dir IV = EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen ovat luonnonsuojelulla kiellettyjä; * = luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltava laji; CR = äärimmäisen uhanalainen; EN = erittäin uhanalainen; VU = vaarantunut; NT = silmälläpidettävä.

EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajit

Liito-oravalle (*Pteromys volans*) Dir IV, VU sopivat metsät

Liito-oravalle sopiva metsä 1 (kartta 4, kohde 2)

Kohde on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta VU, jossa kasvaa sekapuustona metsähaapaa. Ks. Arvokkaat elinympäristöt: Hevossuon metsä 2.

Liito-oravalle sopiva metsä 2 (kartta 4, kohde 3)

Kohde on varttunutta havupuuvaltaista tuoretta kangasta VU, jossa kasvaa suuri kolohaapa (kuva 1). Ks. Arvokkaat elinympäristöt: Hevossuon metsä 3.



Kuva 1. Liito-oravalle sopivaa metsää 2 valtatie 6 länsipuolella. Hevossuo 8.9.2023 © Petri Parkko

Liito-oravalle sopiva metsä 3 (kartta 4, kohde 4)

Kohde on varttunutta havupuuvältaista tuoretta kangasta vu, jossa kasvaa vähän metsähaapaa. Ks. Arvokkaat elinympäristöt: Hevossuon metsä 4.

Liito-oravalle sopiva metsä 4 (kartta 4, kohde 5)

Kohde on ojitettua metsäkuusivältaista tuoretta kangasta vu, jossa on kohtalaisesti lahoppuuta. Metsämännyt ovat vanhoja, ja lisäksi kohteella kasvaa metsähaapaa, raitaa (*Salix caprea*) ja harmaaleppää (*Alnus incana*).

Dir IV havaintopaikka

Korian sähköaseman eteläpuolella, EN* lisääntymisalueella (kartta 3, kohde 1), havaittiin aikuinen 13.6.2020 (Laji.fi), mutta suunnittelualueilta ei löytynyt hyvää lisääntymishabitaattia lajille.

toukat elävät Suomessa erityisesti kangasmaitikalla (*Melampyrum pratense*), mutta niitä on tavattu myös metsämaitikalta (*M. sylvaticum*), lehtokuusamalta (*Lonicera xylosteum*), koiranheidel-tä (*Viburnum opulus*) ja tädykkeiltä (*Veronica*). Puoliavoimia metsäelinympäristöjä suosiva on Kaakkois-Suomessa melko tavallinen laji.

Kuva 2.  Korian sähköaseman eteläpuolella 13.6.2020 © Petri Parkko

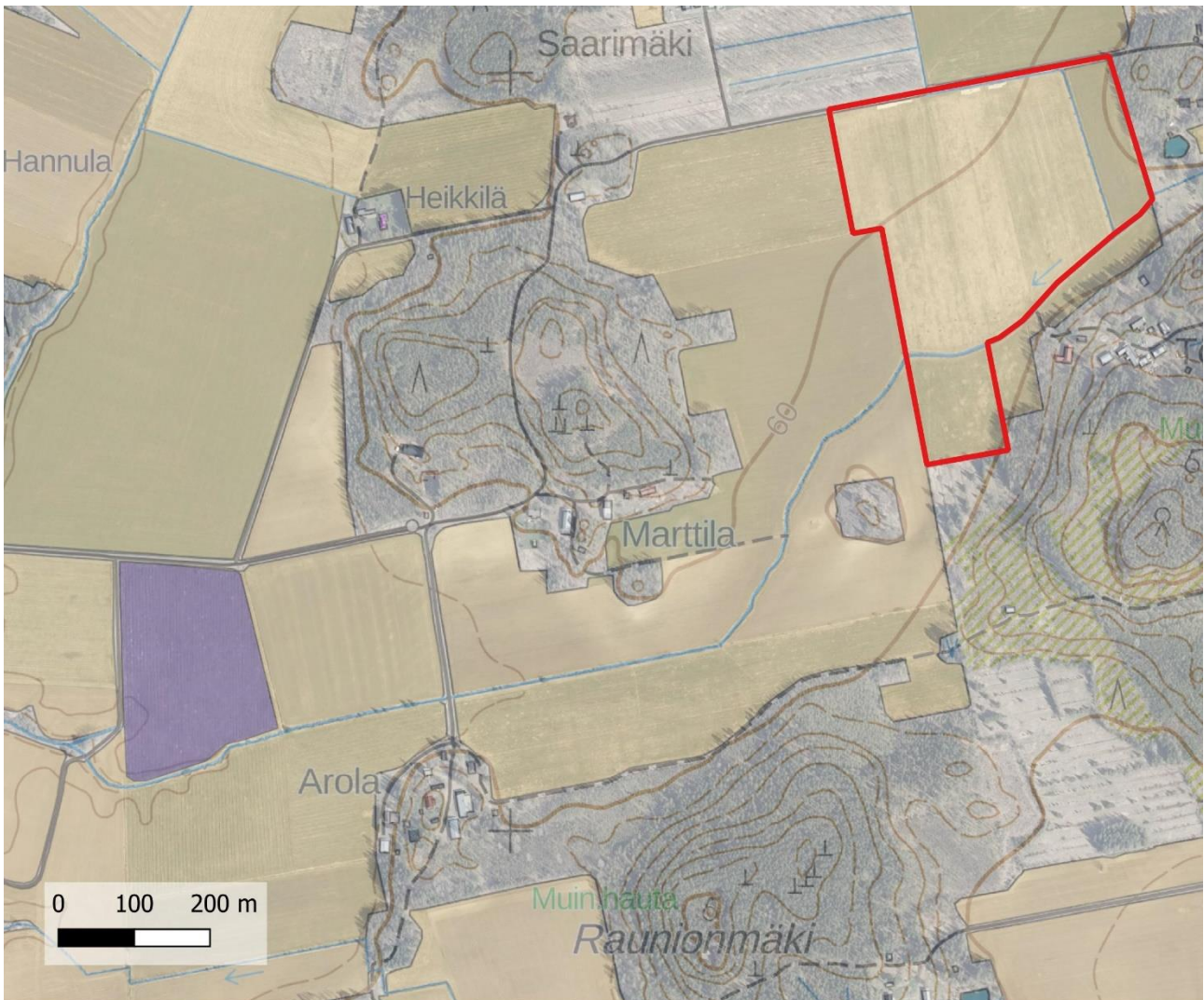
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät NT lajit

Peltosirkun (*Emberiza hortulana*) CR lauluryhmä (kartta 2)

Marjaviljelmältä ja ojanvarresta löytyi 20.5.2023 kolmen koiraan (raportin kansikuva) lauluryhmä. Yhden koiraista havaittiin pariutuneen. Samalla paikalla oli myös pensastaskun (*Saxicola rubetra*) vu reviiri. Paikka jää aurinkovoimahankkeen ulkopuolelle.

Vuonna 2020, jolloin peltosirkku oli BirdLife Suomi ry:n vuoden laji, Kymenlaaksosta löydettiin yhteensä 50 reviiriä. Maakunnan pesimäkannan todettiin puolittuneen 2000-luvulla (Parkko 2021). Kymenlaakson osuuden koko maan peltosirkuista arvioitiin vuonna 2020 olevan 7,3 % (Piha & Seimola 2020). Nykyisin Kouvo-laan kuuluva entinen Elimäen kunta, jossa suunnitellut aurinkopuistot sijaitsevat, on Kymenlaakson merkittävin lajin pesimäalue.

Suomen peltosirkkukanta on taantunut 30 vuodessa peräti 99 %, mikä johtuu monista eri syistä. Merkittäv in syy on tehoviljely, mikä on johtanut peltoympäristöjen yksipuolistumiseen, ja samalla ravinnon vähenemiseen. Viljelmillä käytetään paljon erilaisia torjunta-aineita, joiden kaikki haittavaikutukset hyönteisiin ja lintuihin eivät ole tiedossa. Ojanreunapensaikoiden poistaminen on ollut peltosirkulle erittäin haitallista, sillä laji ruokkii poikasia pajukoissa elävillä perhostoukilla. Peltosirkkujen munaluvun on todettu pienentyneen, mikä johtuu mm. naaraan ravinnon määrän ja laadun heikkenemisestä tai kemikaalien aiheuttamasta hedelmällisyyden laskusta. Heikentynyt lisääntyminen ei ole pystynyt korvaamaan kuolleisuutta (Piha & Seimola 2020).



Kartta 2. Peltosirkun lauluryhmä 2023 on merkitty karttaan sinisellä.

EN* lisääntymisalueet

Harvinaisen ja hyvin paikoittaisena esiintyvän [REDACTED] kanta Suomessa on keskittynyt maan kaakkoisosiin. Laji elää erityisesti kosteilla niityillä, joissa kasvaa lajin toukkien tärkeintä ravintokasvia, purtojuurta (*Succisa pratensis*). Kasville sopivia kasvupaikkoja on usein sähkölinjoilla, joita raivataan säännöllisesti. Suunnittelualueella purtojuurta kasvaa paljon Korian ympäristössä, jonka sähköaseman seutu on ollut jo pitkään tunnettu lisääntymisalue (Suoknuuti 2015 ja 2016). Vuonna 2023 [REDACTED]

[REDACTED] Linjalla kasvaa edelleen paljon perhosen toukkien ravintokasvia purtojuurta, mutta huomattavan paljon myös kasvustoja uhkaavaa haitallista vieraslajia, komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*). Vuonna 2016 alueella havaittiin yli 30 aikuista [REDACTED] (Suoknuuti 2016).


Kartta 3. [REDACTED] muut purtojuurta kasvavat paikat 4 ja 5.

[REDACTED]
Pellon reunan taimikossa kasvaa monin paikoin purtojuurta. [REDACTED]
[REDACTED]



Kuva 3.  © Petri Parkko

Muut purtojuuren (*Succisa pratensis*) kasvupaikat

Korian suunnittelualueilta löytyi purtojuurta kahdesta eri esiintymiskohdasta, joissa ei tehty kesällä 2023 havaintoja  EN*:

Purtojuuren kasvupaikka 1 (kartta 3, kohde 4)

Peltotien reunasta löytyi kesällä 2023 laadukasta purtojuurta useiden metrien matkalta.

Purtojuuren kasvupaikka 2 (kartta 3, kohde 5)

Sähkölinjalta löytyi kesällä 2023 purtojuurta useiden neliömetrien alalta.



Kuva 4. Purtojuurisurviaiskoin lisääntymisaluetta 3. Koria 7.6.2023 © Petri Parkko



Kuva 5. Korian sähkölinjoilla kasvaa huomattavan paljon purtojuurta. Koria 7.6.2023 © Petri Parkko

Arvokkaat elinympäristöt

Hevossuon metsä 1 (kartta 4, kohde 1)

Kohde on havupuuvaltainen varttunut tuore kangas vu, jossa esiintyy runsaasti lahoppua (kuva 6). Vanhat sarkaojat kertovat metsän historiasta: se on ollut aikoinaan peltoa. Kohteella on myös lahoppuujatkumo: sekä edelleen pystyssä olevia että pitkälle lahonneita ja pehmenneitä runkoja. Puuston valtapuina ovat metsäkuusi (*Picea abies*) ja metsämänty (*Pinus sylvestris*), mutta myös koivua (*Betula*) esiintyy.

Hyvin aukkoisessa kenttäkerroksessa kasvaa vähän mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), lillukkaa (*Rubus saxatilis*), käenkaalia (*Oxalis acetosella*), jänönsalaattia (*Mycelis muralis*), kultapiiskua (*Solidago virgaurea*), nuokkotalvikkia (*Orthilia secunda*) ja metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*). Metsäsammalkerros on hyvin yhtenäinen. Metsässä paikoin kasvava kämmekkä, yövilkkä (*Goodyera repens*), on luonnontilaisen metsän kliimaksivaiheen ilmentäjä. Kohde täyttää todennäköisesti METSO-metsiensuojeluohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet.



Kuva 6. Hevossuon metsä 1 on runsaslahoppuustoista tuoretta kangasta. Hevossuo 8.9.2023 © Petri Parkko

Hevossuon metsä 2 (kartta 4, kohde 2)

Kohde on havupuuvältaista varttunutta tuoretta kangasta vu, jonka puustona kasvavat vanhat metsämännyt, metsäkuuset, metsähaavat (*Populus tremula*) ja koivut. Kohteella on lahoppuujatkumo, ja se sopisi liito-oravan (*Pteromys volans*) Dir IV, vu elinympäristöksi. Metsän kenttäkerros on hyvin niukka, mutta metsäsammalkerros on yhtenäinen. Vanhoista sarkaojista päätellen metsä on ollut aikoinaan peltoa. Kohde täyttää todennäköisesti METSO-metsiensuojeluohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Metsässä tavattiin syyskuun 2023 maastokäynnillä kolme hömötiaista (*Poecile montanus*) EN.

Hevossuon metsä 3 (kartta 4, kohde 3)

Kohde on vanhoja metsämäntyjä, metsäkuusta ja koivua kasvavaa tuoretta kangasta vu. Lisäksi metsässä kasvaa suuri kolohaapa, ja se sopisi liito-oravan (*Pteromys volans*) Dir IV, vu elinympäristöksi. Kohteella on runsaasti lahoppuuta ja lahoppuujatkumo, ja se täyttää todennäköisesti METSO-metsiensuojeluohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Niukassa kenttäkerroksessa kasvaa mustikkakasvustoja, oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*), metsäalvejuurta, metsätähteä (*Lysimachia europaea*), nuokkotalvikkia sekä vähän lillukkaa. Metsässä on yhtenäinen metsäsammalkerros (kuva 7).



Kuva 7. Hevossuon metsä 3:ssa on lahoppuujatkumo ja yhtenäinen metsäsammalkerros. Hevossuo 8.9.2023 © Petri Parkko



Kartta 4. Hevossuon alueen arvokkaat elinympäristöt 1–4. Kohteet 2–5 ovat liito-oravalle sopivia metsiä.

Hevossuon metsä 4 (kartta 4, kohde 4)

Kohde on erityisen edustavaa runsaslahopuustoista tuoretta kangasta vu, jonka puustona kasvavat vanhat metsämännyt, metsäkuuset ja koivut. Paikoin kasvaa myös pihlajaa (*Sorbus aucuparia*) ja metsähaapaa. Kohde on hyvää habitaattia liito-oravalle (*Pteromys volans*) Dir IV, vu, ja se täyttää todennäköisesti METSO-metsiensuojeluohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet.

Niukassa kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa laikkuina sekä lillukkaa, nuokkupalvikkia, kultapiiskua ja metsäsalvejuurta. Kohteella paikoin kasvava yövilkka (kuva 8) on luonnontilaisen metsän kliimaksivaiheen ilmentäjä. Kohteen kenttäkerroksen erikoisin laji on hyvin epätavallisessa elinympäristössä kasvava harvinainen sarjatalvikki (*Chimaphila umbellata*) NT (kuva 9), joka suosii tyyppillisesti selvästi kuivempia kankaita, ja erityisesti valoisa harjumetsiä. Kohteelta löytyi seitsemän fertiiliä ja n. 30 steriiliä sarjatalvikkia.



Kuva 8 (vas.). Yövilkka ilmentää luonnontilaisen metsän kliimaksivaihetta. **Kuva 9** (oik.). Silmälläpidettäväksi NT arvioitua sarjatalvikkia löytyi lajille epätavallisesta elinympäristöstä. Hevossuo 8.9.2023 © Petri Parkko

Päätelmät ja suositukset

Natura 2000- ja luonnonsuojelualueet

Suunnittelualueilla tai niiden vaikutusalueella ei ole Natura- eikä luonnonsuojelualueita.

EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajit

Suunnittelualueen liito-oravalle (*Pteromys volans*) Dir IV, VU sopivat metsät, myös aiempina vuosina todetut elinalueet, ovat nykyisin pääosin avohakattuja. Valtatien 6 varrella, Hevossuon ympäristössä, on kuitenkin edelleen useita lajille sopivia metsiä (kartta 4, kohteet 2–5), jotka ovat luokiteltavissa myös arvokkaiksi elinympäristöiksi. Liito-oravasta on tehty havaintoja niiden pohjoispuolelta viimeksi vuonna 2020 (Laji.fi). Lajille sopivat metsät tulisi jättää kokonaan hakkuiden ja rakentamisen ulkopuolelle. Järeäpuustoisten metsien hakkaaminen on erittäin haitallista luonnon monimuotoisuuden vähenemisen lisäksi myös ilmastavoitteiden kannalta. Jos ne kaikesta huolimatta päätetään hakata, tulee niillä tehdä maaliskuussa liito-oravaselvitys.

Korian sähköaseman eteläpuolella on tehty vuonna 2016 (Laji.fi) havainto [REDACTED] Dir IV, mutta alueelta ei löytynyt lajille sopivia lisääntymispaikkoja. [REDACTED] tärkeintä ravintokasvia, kangasmaitikkaa (*Melampyrum pratense*), kasvaa todennäköisesti suunnittelualueen läheisyydessä olevilla kuivemmillä paikoilla, kuten Suurisaarella, jossa esiintyy pienialaisia kallioita. Hankkeella ei arvioida olevan hävittävää tai heikentävää vaikutusta [REDACTED] lisääntymispaikkoihin, jotka sijaitsevat tyypillisesti erilaisissa ihmisen luomissa elinympäristöissä.

Uhanalaislajisto

Peltosirkku (*Emberiza hortulana*) CR

Kouvola on löytynyt edelleen vuosittain maastamme lähes hävinneen peltosirkun (*Emberiza hortulana*) CR lauluryhmiä. Tämän luontoselvityksen maastotöissä löytyi kolmen koiraan lauluryhmä, joka ei ole viimeimpien suunnittelualue- ja maastotöiden sisällä. Hankkeella ei arvioida olevan heikentävää vaikutusta peltosirkkuihin, sillä viime vuosina havaitut lauluryhmät jäävät hankkeen ulkopuolelle. Lajin ydinalueita ovat olleet Vähä-Moision, Löytyn ja Lakiasuon alueet. Vuonna 2020 lauluryhmiä löytyi Takamaalta (4 koirasta), Kulhuasta (4 koirasta), Rahikkalasta (3 koirasta) ja Peräpalosta (3 koirasta) (Parkko 2021).

Muut uhanalaiset ja silmälläpidettävät NT lintulajit

Hömötiainen (*Poecile montanus*) EN suosii vanhoja ja varttuneita kuusivaltaisia metsiä, joissa esiintyy pesintään sopivia lahopökökelöitä. Laji havaittiin 2023 maastotöissä Hevossuon metsä 2:ssa (kartta 4, kohde 2), mutta kaikki Hevossuon alueelta rajatut metsät (kartta 4, kohteet 1–5) sopivat lajin elinympäristöksi. Kohteet tulisi jättää kokonaan rakentamisen ja hakkuiden ulkopuolelle.

Alueen pelloilla pesii monin paikoin pensastaskuja (*Saxicola rubetra*) vu, jotka suosivat pesinnässään pensaikkoisia piennaralueita. Kuovi (*Numenius arquata*) NT kuuluu lähes kaikkien laajojen peltoaukeiden pesimälinnustoon. Useampia pareja kiuruja (*Alauda arvensis*) NT pesii kaikilla suunnittelualueen pelloilla. Aurinkovoimaloiden rakentaminen vähentää paikallisesti edellä mainittujen, viljelystä riippuvien lajien parimäärää.

Purtojuurella elävät uhanalaiset hyönteislajit

Suunnittelualueen uhanalaislajiston kannalta merkittävin asia on purtojuuren (*Succisa pratensis*) esiintyminen. Kasvilla elää neljä luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltavaa hyönteislajia: korunuijapistiäinen (*Abia nitens*) CR* (kuva 10), [REDACTED] EN*, purtojuurisurviaiskoi (*Nemophora cupriacella*) EN* ja kaakonsurviaiskoi (*N. minimella*) EN*, joita kaikkia on tavattu Kouvola. Niiden esiintyminen suunnittelualueella ja sen läheisyydessä on siis hyvin todennäköistä.

Säännöllisesti raivattavat voimalinjat ovat hyviä lisääntymispaikkoja purtojuurella eläville lajeille, joten hankkeella ei arvioida olevan hävittävää tai heikentävää vaikutusta niihin. [REDACTED]

[REDACTED] kasvava haitallinen vieraslaji, komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) tulisi mahdollisuuksien mukaan hävittää, sillä se uhkaa purtojuuren kasvupaikkoja. Ennen mahdollista muille purtojuurta kasvaville kohteille (kartta 3, kohteet 4 ja 5) rakentamista tulee niillä tehdä hyönteisselvitys.



Kuva 10. Purtojuurella elävä hyvin harvinainen korunuijapistiäinen CR Kouvolan Kajasuolla vuonna 2017 © Petri Parkko

Linnusto

Suunnittelualueella ei ole kansainvälisesti (IBA), valtakunnallisesti (FINIBA) eikä maakunnallisesti merkittäviä (MAALI) lintualueita. Lähin maakunnallisesti tärkeä alue on Löytyn-Lakiasuon pellot, joka sijaitsee n. 1,3 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta aurinkopuistoalueesta. Suunnittelualan pelloilla pesii ja levähtää useita uhanalaisia ja silmälläpidettäviä NT lintulajeja, mutta määrät ovat olleet vähäisempiä kuin maakunnallisesti tärkeiksi arvoituilla kohteilla. Aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan merkittävää heikentävää vaikutusta linnustoon, mutta paikallisesti se voi heikentää joidenkin lajien pesimäkantaa.

Ks. myös Uhanalaislajisto.

Arvokkaat elinympäristöt

Suunnittelualue on enimmäkseen avointa peltoa, jossa arvokkaiden elinympäristöjen esiintyminen on epätodennäköistä. Valtatien 6 varressa sijaitsevat edustavat metsäkohteet (kartta 4, kohteet 1–4) jätetään kokonaan hakkuiden ja rakentamisen ulkopuolelle.

Kahden osa-alueen reunassa virtaavan Raanojan uomaa on oiottu, mutta se voi ainakin osittain olla vesilain suojelema savimaan puro. Hankkeessa ei muuteta vedenjuoksu-uomaa, eikä siihen kohdistu muutakaan sen luontoarvoja uhkaavaa toimintaa.

Lähteet

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

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Parkko, E. 2021: Peltosirkku -vuoden lintu 2020. Lintukymi: s. 22–24.

Parkko, P., Ojala, J. & Parkko, E. Kymenlaakson maakunnallisesti arvokkaat lintualueet. Lintukymi 1/2015.

Piha, M. & Seimola, T. 2020: Vuoden lintu 2020: Peltosirkku. Linnut-vuosikirja 2020: s. 6–17.

Suoknuuti, M. 2015: [REDACTED] esiintymien kartoitukset Kymenlaaksossa 2015. Luontoselvitysraportti – Kaakkois-Suomen ELY-keskus.

Suoknuuti, M. 2016: [REDACTED] kartoitukset eräillä Kymenlaakson kohteilla 2016. Luontoselvitysraportti – Kaakkois-Suomen ELY-keskus.