



Kempeleen kunta

Kempeleen Metsärinteen luontoselvitykset 2021

101016903-001



AFRY
Ä F P Ö Y R Y

Luontoselvitys

Raportointi
Taru Suninen
Biologi, FM

Pvm.
30/09/2021

Ella Kilpeläinen
Biologi, FM

Projektiviite
101016903-001

Tarkistaja
Sari Ylitulkkila
Biologi, FM

Asiakas
Kempeleen kunta

Kempeleen Metsärinteen luontoselvitykset 2021

Sisältö

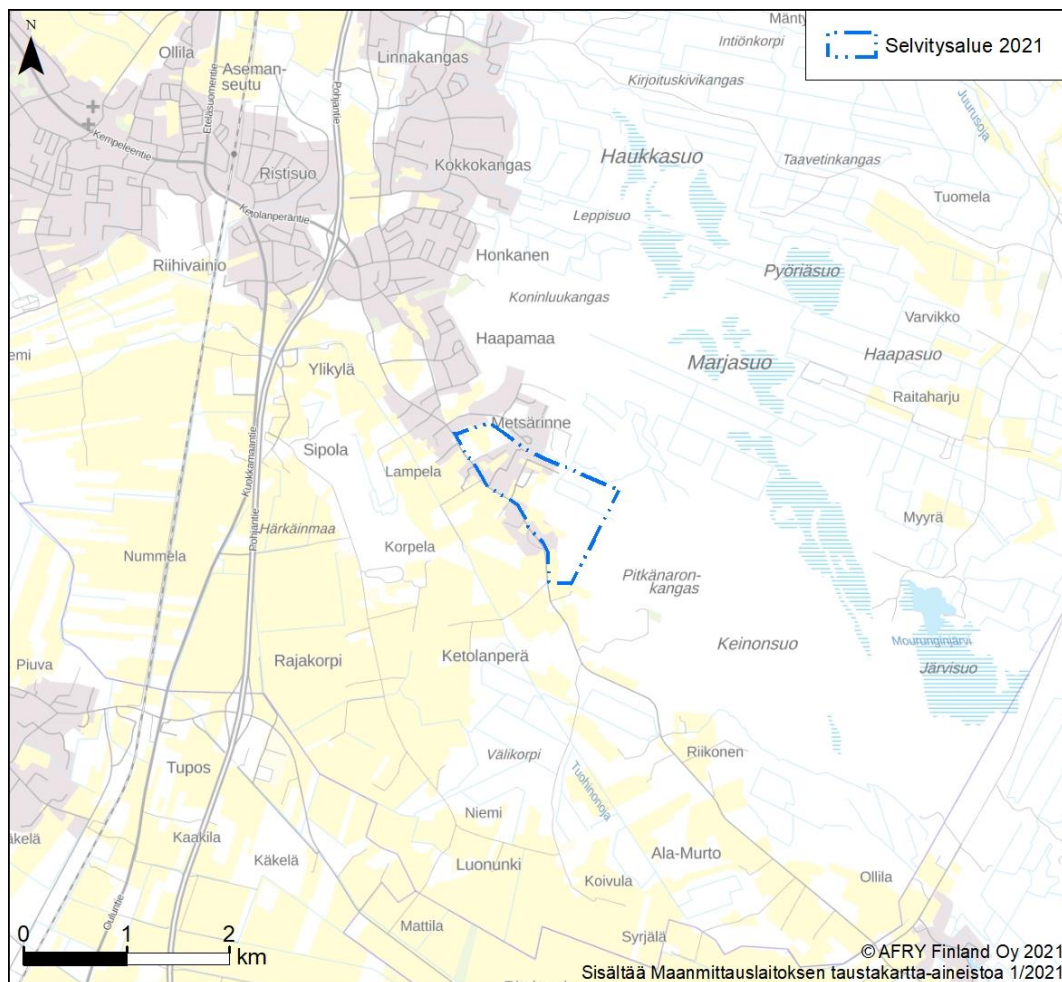
1	Johdanto	3
2	Menetelmät	4
2.1	Lähtötiedot	4
2.2	Maastokartoitukset.....	4
3	Luonnonympäristön yleiskuvaus.....	5
4	Kasvillisuus ja luontotyytit	6
4.1	Yleiskuvaus	6
4.2	Kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet	12
5	Pesimälinnusto.....	13
5.1	Tulokset	13
6	Muu eläimistö	16
7	Yhteenveto ja suositukset	17
8	Lähteet	17

Liitekartta, vain viranomaiskäyttöön.

1 Johdanto

Kempeleen kunta suunnittelee asemakaavan muutosta ja asuinalueen laajennusta Metsärinteellä. Selvitysalue sijaitsee Kempeleen Ylikylän Haapamaan ja Ketolanperän alueella (Kuva 1-1). Metsärinteen laajennuksen OAS on ollut nähtävillä ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut siitä lausunnon. Sen mukaan luontoselvitystä on tarpeen täydentää luontotyyppi- ja kasvillisuus selvityksellä koko suunnittelualueen rakentamattomien alueiden osalta. Lisäksi alueelle on tarpeen laatia pesimälinnustoselvitys.

Kaavaa varten tehtiin vuoden 2021 aikana kasvillisuus- ja pesimälinnustoselvitys, joiden menetelmät, tulokset ja johtopäätökset on koottu tähän raporttiin. Selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa lähtötietojen ja maastokartoitusten perusteella alueen luonnonympäristön yleispiirteet ja luontoarvoiltaan merkittävät kohteet sekä antaa ohjeita ja suosituksia luontoarvojen huomioon ottamisesta maankäytön suunnittelussa. Selvityksistä vastasivat AFRY Finland Oy:n biologit FM Taru Suninen ja FM Ella Kilpeläinen.



Kuva 1-1. Sijaintikartta.

2 Menetelmät

2.1 Lähtötiedot

Osa selvitysalueesta on kuulunut alueelle vuonna 2018 laadittuun luontoselvitysalueeseen (Pöyry Finland Oy 2019). Muina lähtötietoina käytettiin Suomen ympäristökeskuksen avoimen tiedon palvelua (SYKE 2021), Metsäkeskuksen paikkatietoaineistoa metsälakikohteista (Suomen metsäkeskus 2021) sekä Geologian tutkimuskeskuksen (GTK 2021) ja Museoviraston (Museovirasto 2021) avoimen tiedon palveluita.

Selvitysalueen ja sen läheisyyteen sijoittuvien uhanalaisten lajien esiintymätiedot sekä päiväpetolintujen ja suojelullisesti huomionarvoisten lintulajien (mm. pöllöt) rengastustiedot tarkistettiin Laji.fi palvelusta (Lajitietokeskus 2021). Lisäksi tarkastettiin tiedot vieraslajeista (Vieraslajit.fi) (26.7.2021).

2.2 Maastokartoitukset

Vuonna 2021 toteutettuun luontoselvitykseen sisältyivät pesimälinnustoselvitys sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Maastokartoitusten ajankohdat ja tekijät on esitetty alla taulukossa (Taulukko 2-1). Pesimälinnustoselvitys kattoi koko selvitysalueen (Kuva 1-1). Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys keskittyi niille alueille, joita ei ole selvitetty aiemmin (vuonna 2018). Selvitykset keskittyivät alueen rakentamattomiin osiin.

Taulukko 2-1 Luontoselvityksen eri osaselvitysten maastokartoitusten ajankohdat ja tekijät.

Osaselvitys	Maastokartoitusten päivämäärät ja tekijät
luontotyytit ja kasvillisuus	26. ja 29.7.2021, biologi FM Ella Kilpeläinen
pesimälinnusto	17.5. ja 6.6.2021, biologi FM Taru Suninen

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä alue kierrettiin läpi ja kirjattiin ylös putkilokasviston valtalajit, luontotyyppien indikaattorilajit ja muut huomionarvoiset lajit kuten uhanalaiset lajit ja haitalliset vieraslajit. Täydellistä kasvivilajilistaa ei pyritty tekemään. Lajinmäärytykset ja nimistö ovat Retkeilykasvion (Hämet-Ahti ym. 1998) mukaisia ja luontotyytit luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaisia (Kontula & Raunio 2018). Alueelta kartoitettiin luonnonympäristön yleispiirteet sekä seuraavat maankäytön suunnittelussa huomioon otettavat luontokohteet:

- luonnonsuojelulain (29 §) suojellut luontotyytit
- vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) luonnontilaisina säilytettävät vesi-luontotyytit ja purot
- metsälain (10 §) erityisen tärkeät elinympäristöt

- uhanalaisten lajien (luonnonsuojeluasetuksen liite 4, Hyvärinen ym. 2019) ja luontodirektiivin IV liitteen lajien (luonnonsuojeluasetuksen liite 5, Nieminen & Ahola 2017) kasvupaikat ja elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018)
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet.

Pesimälinnustoselvityksen tarkoituksena oli selvittää linnuston yleiskuva sekä erityisesti uhanalaisten, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajien tai muutoin suojelullisesti huomionarvoisten lintulajien esiintyminen hankealueella (Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, Lehtikainen ym. 2019) sekä tunnistaa mahdolliset linnustolle arvokkaat alueet. Maastoselvitykset keskitettiin rakentamattomille, luonnontilaisille tai luonnontilaisen kaltaisille alueille, vältellen piha-alueita. Kaava-alueen pesimälinnustoa selvitettiin sovelletulla kartoituslaskennalla. Laskenta suoritettiin linnustonseurannan kartoituslaskennan havainnointiohjetta (Koskimies & Väisänen 1988) mukailleen siten, että laskentakierroksia oli kaksi.

Kartoitukset tehtiin otollisessa säässä ja aamuyöllä–aamulla ennen kello 9:00, jolloin linnut laulavat aktiivisesti ja ovat helpoiten havaittavissa. Suojelullisesti huomionarvoisten lajien havaitsemisen tehostamiseksi yleisimpien ja runsaimpien varpuslintujen parimäärät jätettiin kirjaamatta yksilön tasolla (metsäkivinen, punakylkirastas, pajulintu, hippiaäinen, peippo, ja vihervarpunen). Selvityksen tuloksena pyrittiin tunnistamaan ja merkitsemään kartalle mahdolliset linnustolle arvokkaat kohteet sekä merkitykselliset lajihavainnot. Selvitysten aikana tarkistettiin lisäksi luonnonkoloja koputtelemalla ja raapimalla puiden runkoja, kun monet koloissa pesivät linnut jo hautoivat.

3 Luonnonympäristön yleiskuvaus

Selvitysalueen maaperä on karkeaa hietaa ja hiekkaa. Kallioperä on silttikiveä (Geologian tutkimuskeskus 2021). Selvitysalueella ei ole vesistöjä eikä luonnontilaisia pienvesiä. Alueella on yksi tekolammikko rakennetulla alueella. Ojia on runsaasti. Selvitysalue kuuluu Kempeleenharjun pohjavesialueelle, joka on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (SYKE 2021).

Selvitysalueelle ei sijoitu Natura-alueita tai luonnonsuojelualueita. Lähimmät yksityismaiden luonnonsuojelualueet ovat selvitysalueelta noin 0,5 – 1 km itään sijaitsevat Ollilan räme (YSA242291), Taunola (YSA241987) ja Tapanila (YSA241984). Lähin Natura-alue on noin 7,5 km etäisyydellä länteen sijaitseva Liminganlahden Natura-alue (FI1102200 SPA/SAC). Maisemakokonaisuus Limingan lakeus (MAO110118) sijaitsee lähimmillään noin 600 metrin etäisyydellä selvitysalueesta länteen. (SYKE 2021)

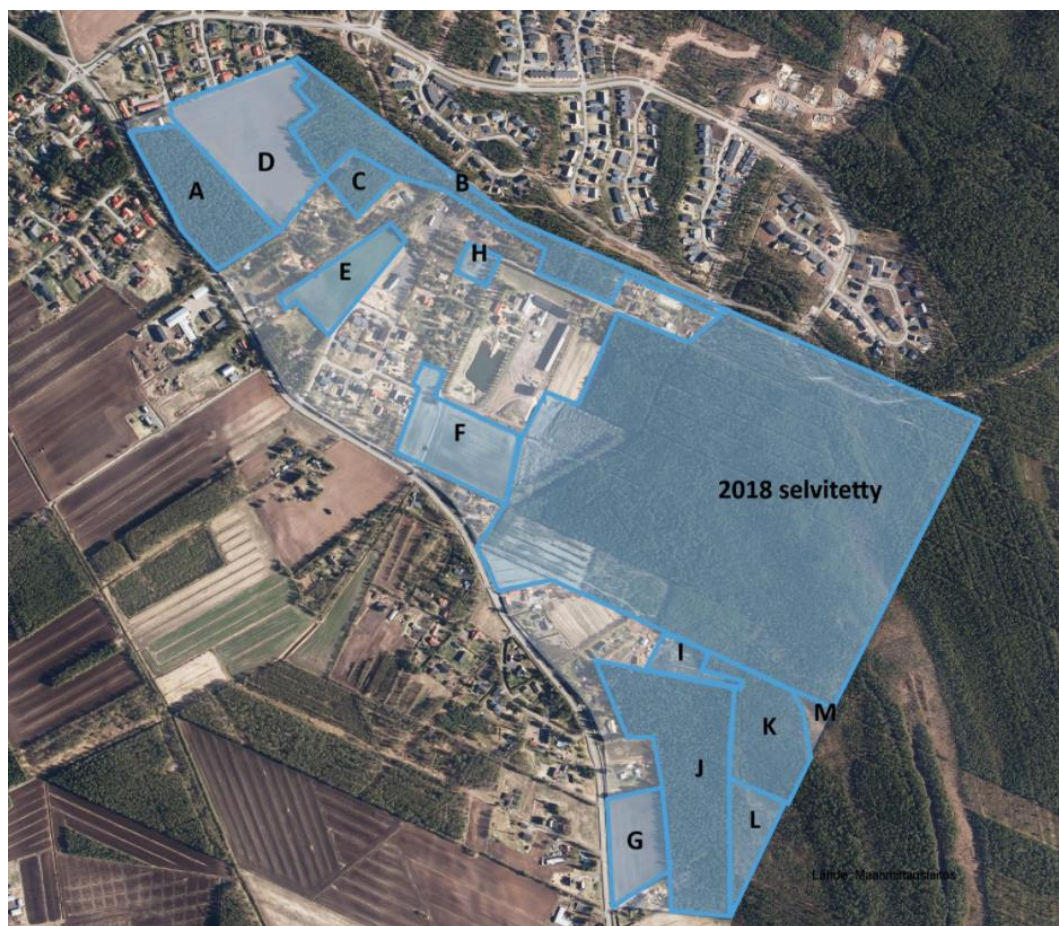
Selvitysalueelle ei sijoitu muinaismuistorekisterin tiedossa olevia muinaisjäännöksiä (Museovirasto 2021).

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella kasvillisuusvyöhykkeellä Pohjanmaan alueella. Suokasvillisuutensa puolesta selvitysalue kuuluu Pohjanmaan aapasoiden Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasuoalueeseen. Eliömaakuntajaossa alue kuuluu Oulun Pohjanmaan eliömaakuntaan (SYKE 2021). Selvitysalueen itäosassa sijaitsee kaksi Metsäkeskuksen rajaamaa metsälain 10 §:n erityisen tärkeää elinympäristökuviota (Suomen Metsäkeskus 2021).

4 Kasvillisuus ja luontotyytit

4.1 Yleiskuvaus

Selvitysalueen kasvillisuutta ja luontotyyppijä on kuvailtu osa-alueittain, jotka on esitetty kuvassa Kuva 4-1.

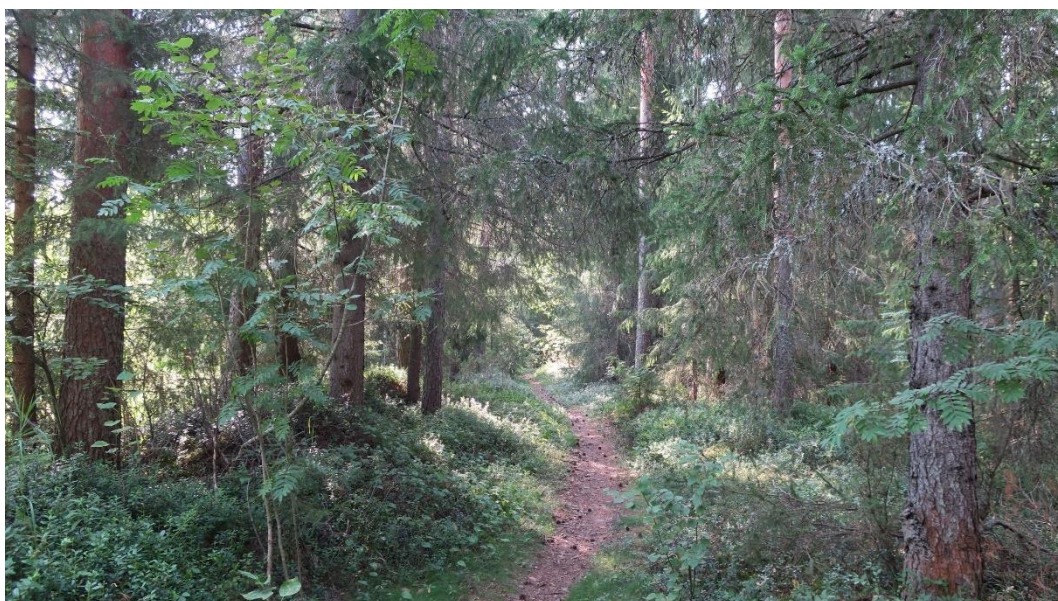


Kuva 4-1. Selvitysalueen osa-alueet, joiden kasvillisuuskuvaus on esitetty.

Alue A: Ketolanperäntiehen rajautuva metsikkö (Kuva 4-2) on pääosin mäntyvaltaista kuivahkon variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kangasta, jonka lajistossa mm. puolukka, variksenmarja, mustikka ja kanerva. Kuusta, koivua ja pihlajaa kasvaa alikasvoksena. Metsikön itäreuna on kuusivaltaista tuoreen puolukka-mustikkatyyppin (VMT) kangasta (Kuva 4-3). Lajistossa esiintyvät metsävarpujen lisäksi mm. metsätähti, oravanmarja ja kataja. Puusto on pääosin keski-ikäistä. Metsikön poikki menee polkuverkosto.



Kuva 4-2. Ketolanperän tiehen rajautuvan metsikön männikköä (alue A).



Kuva 4-3 Ketolanperäntien metsikön itäreunan kuusivaltaista osaa (alue A).

Alue B: Selvitysalueen pohjoisreunassa on metsikkö, joka rajautuu pyörätiehen, peltoon sekä rakennusten pihapiireihin. Metsikkö on sekapuustoista tuoretta kangasta (VMT), jossa mänty ja kuusi muodostavat pääpuuston (Kuva 4-4). Lehtipuiden taimia (pihlaja, koivu, haapa) kasvaa alikasvoksena. Puusto on paikoin tiheää. Kenttäkerroksen kasvillisuus koostuu metsävarvuista. Metsikön vierelle sijoittuvien kulku-urien varsilla on kulttuurivaikuttaisia lajeja.



Kuva 4-4 Sekapuustoinen metsikkö selvitysalueen pohjoisreunassa (alue B).

Alue C: Alueelle sijoittuu kulku-ura ja pieni alue, jonne on varastoitua maa-aineksia (Kuva 4-5). Avoimen alueen reunoilla kasvaa kulttuurivaikutteista kasvillisuutta, mm. maitohorsma, voikukka, hevонhierakka, koiranputki ja kiilto-paju. Viereinen metsikkö on tiheää nuorta mäntyä ja koivua.



Kuva 4-5 Maa-ainekasojen kulku-uran varrella alueella C.

Alueet D, E, F, G: Selvitysalueella on useita eri kokoisia peltoalueita, jotka ovat joko kesannolla (Kuva 4-6) tai viljelyssä (Kuva 4-7).



Kuva 4-6 Pelto selvitysalueen luoteisosassa (alue D).



Kuva 4-7. Rypsiä/rapsia kasvavat pellot Keinäsentien molemmilla puolin (alue F).

Alue H: Pieni entinen pelto/niitty on lähes umpeenkasvanut kiiltopajua ja mai-tohorsmaa. Alueen reunalla kasvoi komealupiinia, joka on haitallinen vieraslaji (Kuva 4-8).

Alue I: Selvitysalueen eteläosassa on niitty, jolla laiduntaa hevosia (Kuva 4-8).



Kuva 4-8. Komealupiinia alueella H (vasen kuva) ja hevosia alueella I (oikea kuva).

Alue J: Onnelan alueelle sijoittuva metsikkö on havupuuvaltaista tuoretta (VMT) kangasta (kuva kannessa). Metsikössä on mäntyvaltaisia ja kuusivaltaisia osia-alueita, joiden kenttäkerroksen lajisto koostuu metsävarvuista. Koivua ja haapaa kasvaa sekapuuna. Lehtipuuta kasvaa myös metsikön ja peltojen raja-
maastossa, jossa lajistossa esiintyy myös mm. heiniä ja muita niittylajeja.

Alue K: Kuusivaltaista soistunutta metsikköä, jonka reunamilla on vanhat ojat. Maastokäynnin aikaan ojat olivat kuivia. Ojien varsilla kasvaa tiheässä nuoria kuusia. Metsikön kenttäkerroksessa kasvavat mm. hilla, metsäkorte ja tupasvilla. Metsässä on märempiä osia, joissa kasvaa raatetta (Kuva 4-9).



Kuva 4-9 Alueen K raatetta kasvava korpinen painanne.

Alue L: Ojien rajaama koivua kasvava ruohoturvekangas, jonka kenttäkerroksen päälaaji on korpikastikka (Kuva 4-10). Muuta lajistoa ovat tupasvilla, hilla ja mättäillä puolukka. Ympäröivät ojat ovat osin jo umpeenkasvaneet.

Alue M: Metsälakikohteeksi rajattu suo on selvitysalueella sararämettä (metsälakikohde jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle). Alueella kasvaa tiheästi koivun ja

männyn taimia (Kuva 4-11). Kenttäkerros on saravaltaista, lajistossa esiintyvät mm. jokapaikansara, riippasara, tupasvilla, luhtavilla ja karpalo.



Kuva 4-10. Alue L. Koivua kasvava turvekangas.



Kuva 4-11 Alue M, joka on rajattu metsälakikohteeksi.

Vuonna 2018 selvitetty alue ei kuulunut vuoden 2021 kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen kohteisiin. Alueen kuvailut on aiemmasta raportista (Pöyry Finland Oy 2019), ilmakuvatulkinnosta sekä linnustoselvityksen havainnoista. Alueen metsät ovat sekapuustoisia tuoreita kankaita, soistuneita tai ojitettua entisiä suoalueita. Ojitetut alueet ovat muuttumia tai jo turvekankaiksi muuttuneita metsiä. Pitkäaron alue on ojittamattomien soiden ja rantakaartojen kokonaisuus. Suoalue koostuu avoimesta lyhytkorsirämeestä (LkR), vähäpuustoisesta isovarpurämeestä (IR) ja puustoisesta puolukka- ja muurainkorvesta (PK

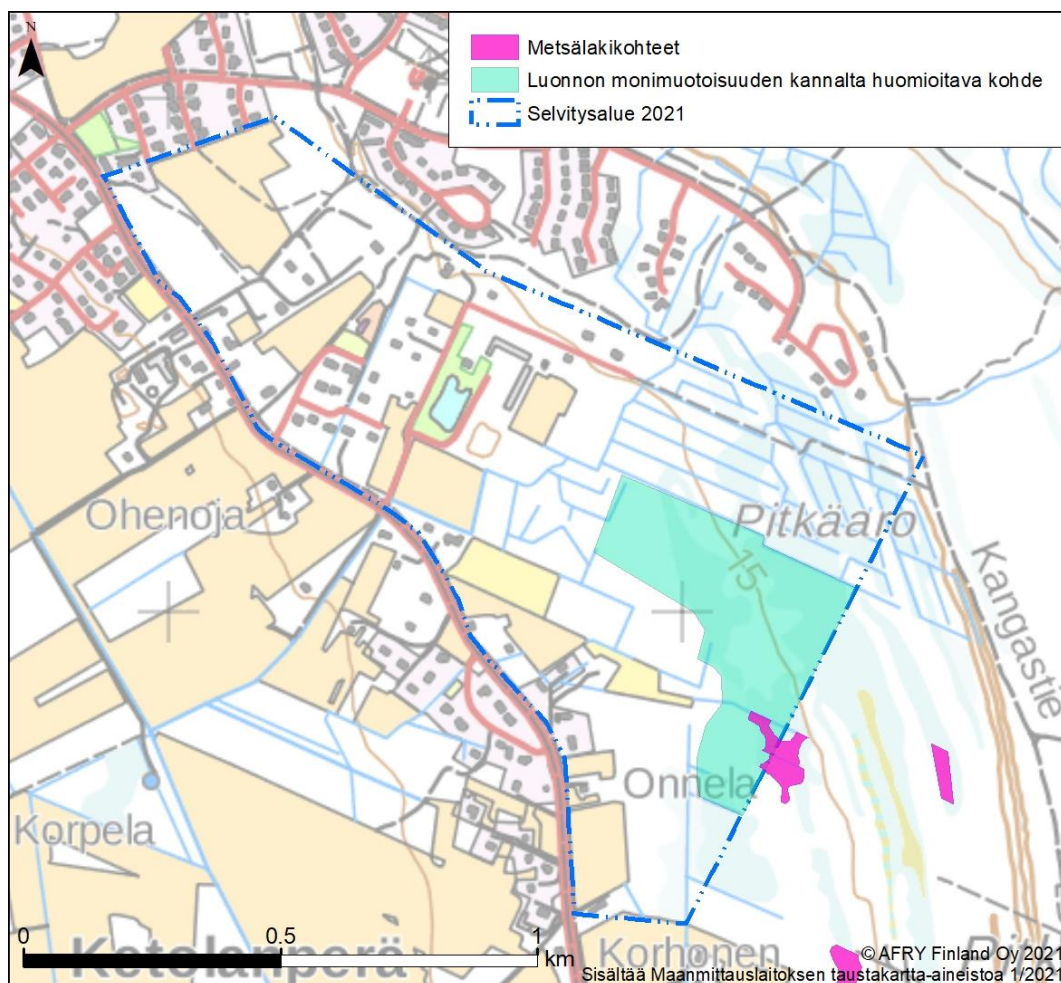
ja MrK). Puolukka- ja muurainkorven puusto on kuusivaltaista ja tiheää. Pitkäaron suot ovat pitkänomaisia rantavallien väliin muodostuneita soita, jotka jatkuvat selvitysalueen ulkopuolelle.

4.2 Kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuja luontotyyppisiä tai vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) luonnontilaisina säilytettäviä vesiluontotyyppisiä tai puroja.

Selvitysalueella kasvillisuus- ja luontotyyppien osalta huomioitavana kohteena on rajattu itäosaan sijoittuva **Pitkäaron alue** (Kuva 4-12). Se on ojittamattomien soiden ja rantakaartojen muodostama kokonaisuus, joka jatkuu selvitysalueen ulkopuolelle. Pienet ojittamattomat suot kuuluvat metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin. Alueella esiintyvistä suotyypeistä puolukka- ja muurainkorvet on luokiteltu erittäin uhanalaisiksi (EN) ja lyhytkorsirämeet on arvioitu vaarantuneiksi (VU) luontotyypeiksi (Kontula & Raunio 2018). Suot ovat ojittamattomia ja kangaskaartojen puusto on monen ikäistä.

Pitkäaron eteläpuolella on Metsäkeskuksen **metsälain (10 §) erityisen tärkeäksi elinympäristöksi** rajaama suoalue (Kuva 4-12). Suo on luontotyyppiltään sararämettä, joka on arvioitu erittäin uhanalaiseksi (Kontula & Raunio 2018).



Kuva 4-12. Selvitysalueen itäreunaan kuvioitu metsälain 10 §:n mukainen suoalue sekä Pitkäaron kokonaisuus.

Selvitysalueella ei havaittu uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja, eikä niistä ollut aiempiakaan tietoja (Laji.fi).

Selvitysalueelta havaittiin pienehkö esiintymä haitalliseksi vieraslajiksi luokiteltua komealupiinia pienen pellon reunalta (alue H). Laji on todennäköisesti levinnyt pihapiiristä.

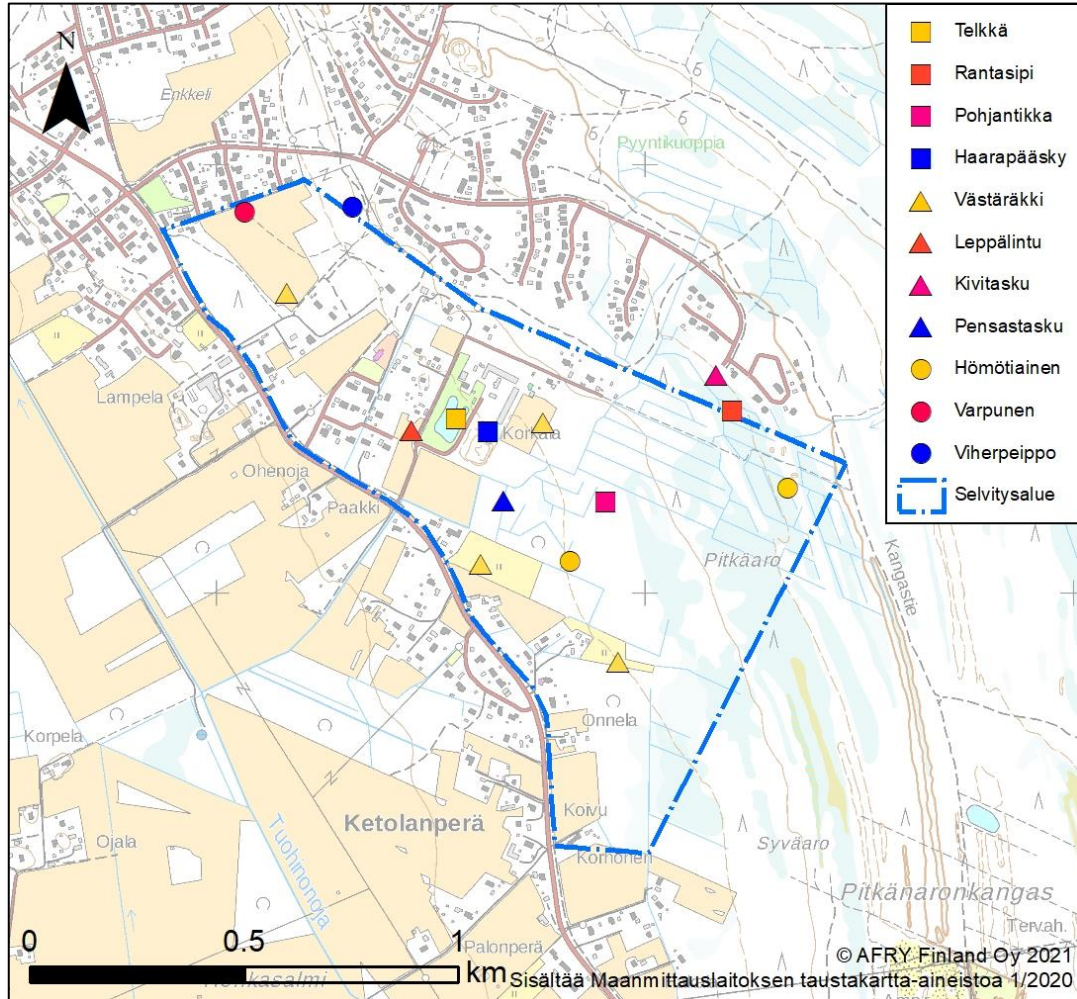
5 Pesimälinnusto

5.1 Tulokset

Pesimälinnustokartoituksessa hankealueella tai sen lähistöllä havaittiin 36 lintulajia, joiden tulkittiin joko pesivän alueella tai joiden reviiriin alue kuuluu (Kuva 5-1, Taulukko 5-1). Alueen pesimälinnusto koostuu pääasiassa tyypillisistä metsän yleislajeista ja havumetsälinnuista (luokittelu: Väisänen ym. 1998). Myös vanhan metsän lajeja pesii alueella.

Havaituista 36 pesimälajista 12 on suojellisesti huomionarvoisia (Taulukko 5-1). Näistä kolme laji on arvioitu uhanalaisluokituksessa erittäin

uhanalaiseksi (EN), kaksi vaarantuneeksi (VU), kaksi lajia silmälläpidettäväksi (NT) ja yksi alueellisesti uhanalaiseksi (RT, alue 3a) (Birdlife Suomi 2021; Lehtikoinen ym. 2019). Havaituissa pesimälajeissa on lisäksi yksi EU:n lintudirektiivin liitteen I lajiluettelossa mainittu laji (EU) ja neljä Suomen kansainvälistä vastuulajia (KV).



Kuva 5-1. Suojelluista huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat selvitysalueella.

Taulukko 5-1. Pesimälinnustoselvityksissä havaitut lajit ja parimäärät (yleisimpiä lajeja lukuun ottamatta) sekä niiden suojeluasema. Lyhenteet: EN = erittäin uhanalainen; VU = vaarantunut; NT = silmälläpidettävä; EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji; KV = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji ja alueellisesti uhanalainen laji (RT, alue 3a) (Lehikoinen ym. 2019).

Laji	Status	Pareja	Laji	Status	Pareja
Telkkä	KV	<u>1</u>	Hernekerttu	-	1
Rantasipi	KV	<u>1</u>	Pajulintu	-	-
Kanahaukka	NT	<u>1</u>	Tiltaltti	-	2
Sepelkyyhky	-	1	Hippiäinen	-	-
Pohjantikka	EU, KV	<u>1</u>	Harmaasieppo	-	3
Käpytikka	-	2	Kirjosieppo	-	4
Käki	-	2	Talitiainen	-	3
Haarapääsky	VU	<u>1</u>	Hömötiainen	EN	<u>2</u>
Metsäkirvinen	-	-	Sinitiainen	-	2
Västäräkki	NT	<u>4</u>	Korppi	-	1
Rautiainen	-	2	Varpunen	EN	<u>1</u>
Punarinta	-	2	Pikkuvarpunen	-	2
Leppälintu	KV	<u>1</u>	Peippo	-	-
Kivitasku	RT	<u>1</u>	Viherpeippo	EN	<u>1</u>
Pensastasku	VU	<u>1</u>	Hemppe	-	1
Laulurastas	-	3	Vihervarpunen	-	-
Punakylkirastas	-	-	Pikkukäpylintu	-	2
Räkättirastas	-	1	Keltasirkku	-	2

Minkään lajin parimäärät eivät olleet erityisen korkeat, mutta alueella pesii monipuolinen lintulajisto. Merkittävimmät linnustoarvot keskittyvät selvitysalueen itäosan luonnontilaisen kaltaiseen metsäalueeseen, vaikka metsä on joskus ojitettu. Suojelullisesti huomionarvoista kulttuuriympäristön lajistoa edustavat västäräkki, varpunen ja haarapääsky. Telkän ja rantasipin pesinnät havaittiin ihmisen rakentamissa vesialtaissa.

Lajitietokeskukselta (Lajitietokeskus 2021) saadun aineiston mukaan seudulla on viimeisen kymmenen vuoden aikana pesinyt kanahaukka (NT) ja helmipöllö (NT, EU, KV). Myös viirupöllö on pesinyt alueen pohjoispuolella lähivuosina.

Pesimälinnustoselvityksessä alueella havaittiin merkkejä kanahaukan pesinnästä (Kuva 5-2). Pesän tarkka sijainti on esitetty luottamuksellisessa liitekartassa.



Kuva 5-2. Rusakon kallo. Alueella oli lisäksi runsaasti petolinnun ulosteita.

6 Muu eläimistö

Levinneisyystietojen perusteella selvitysalueella voi esiintyä luontodirektiivin liitteen IV lajeihin kuuluvat viitasammakko, saukko, pohjanlepakko, sudenkorentoja, ilves, susi ja karhu (SYKE 2021). Selvitysalueella ei ole viitasammakolle, saukolle tai sudenkorennoille potentiaalisia elinympäristöjä. Alueella voi esiintyä lepakoita.

Kempeleessä on tehty havaintoja ilveksestä (LUKE 2021). Lähimmät havainnot sudesta ovat Limingasta. Selvitysalue ei ole suurpedoille potentiaalinen pesimäalue asutuksen läheisyyden vuoksi. Lajit voivat kuitenkin satunnaisesti kulkea alueella. Lisäksi alueella todennäköisesti esiintyy metsien tyypillisiä eläinlajeja kuten orava, metsäjänis, rusakko, hirvi ja pienjyrsijät.

7 Yhteenveto ja suositukset

Suunnittelualue koostuu rakentuneista alueista, pelloista, metsistä ja suopainanteista. Metsät ovat pääosin tavanomaisia havupuuvaltaisia kangasmetsiä sekä ojitettujen soiden korpi- ja rämemuuttumia ja turvekankaita. Luonnontilaisia suoalueita on alueen itäosassa Pitkäaron alueella, jossa on ojittamattomien soiden ja rantakaartojen muodostama kokonaisuus. Tälle alueelle sijoittuu osittain yksi Metsäkeskuksen rajaama metsälain 10 §:n mukainen suokohde. Pitkäaron alue on paikallisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoinen alue.

Muita arvokkaita kasvillisuus- tai luontotyyppikohteita ei alueelta löytynyt. Myöskään uhanalaisia kasvilajeja ei havaittu, eikä niistä ole tiedossa aiempia havaintoja. Alueella havaittiin haitallista vieraslajia komealupiinia pienen pellon reunalla. Laji on todennäköisesti levinnyt pihapiiristä.

Suunnittelualueen linnusto ja eläimistö on tyypillistä asuinalueiden ja kulttuuriympäristön lajistoa. Selvitysten aikana kaava-alueella ja sen lähistöllä tavattiin 36 pesimälintulajia, joista 12 on suojellisesti huomionarvoisia. Kaava-alueen merkittävimmät linnustoarvot keskittyvät sen rakentamattomille metsäisille osille, joka rajattu luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiseksi alueeksi. Tällä alueella pesii suojellisesti huomionarvoisia vanhan metsän lajeja.

Suunnittelualueen itäosaan luontoselvitysten perustella rajattu luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoinen alue tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa, niin että sen ominaispiirteet eivät muutu. Alue on suositeltavaa säilyttää luonnontilaisena, jotta alueella pesivillä suojellisesti huomionarvoisilla lajeilla on riittävästi elintilaa. Kaavoituksessa alue voidaan sisällyttää viher- tai virkistysalueisiin.

8 Lähteet

BirdLife Suomi ry 2021. Suomessa alueellisesti uhanalaiset lintulajit.
<https://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/uhanalaisuus/alue/> (30.9.2021)

Geologian tutkimuskeskus 2021. Maankamara-karttapalvelu. Maaperäkartta 1:20 000/1:50 000 ja kallioperäkartta 1:200 000.
<https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/#> (23.9.2021).

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

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. ja Uotila, P. (toim.) 1998. Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Kontula T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 5/2018. Osat 1 ja 2.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki.

Lajitietokeskus 2021. <https://laji.fi/>

Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Val-kama, J. 2019. Suomen lintujen uhanalaisuus.

LUKE (Luonnonvarakeskus) 2021. riistahavainnot.fi -verkkosivusto (23.9.2021)

Museovirasto 2021. Kulttuuriympäristön palveluikkuna, muinaisjäännösrekisteri. https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/mjreki/read/asp/r_default.aspx (23.9.2021)

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Pöyry Finland Oy 2019. Metsärinteen asemakaavan laajennusalue. Luontoselvitys. Kempeleen kunta.

Suomen metsäkeskus 2021. Erityisen tärkeät elinympäristökuviot. <https://www.metsaan.fi/paikkatietoaineistot>. Viitattu 09/2021.

Suomen ympäristökeskus SYKE 2021. Avoin tieto. Karpalo-karttapalvelu. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto.

Vieraslajit.fi 2021. Vieraslajiportaali. <http://vieraslajit.fi/>.

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki.