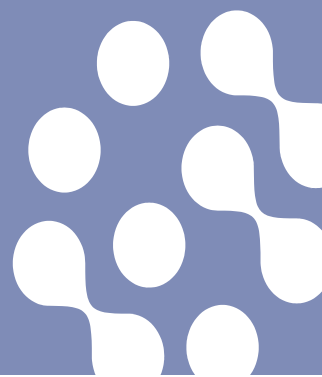


Eurofins Ahma Oy  
Projekti 20959  
28.2.2021

Senaatti-kiinteistöt

# Paltamon kalanviljelylaitoksen luontoarvio ja liito-oravaselvitys



## PALTAMON KALANVILJELYLAITOKSEN LUONTOARVIO JA LIITO-ORAVASELVITYS

### Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ALUEEN YLEISKUVAUS</b> .....	<b>4</b>
2.1	SIJAINTI JA LUONNONOLOSUHTEET .....	4
2.2	LUONNONSUOJELUALUEET JA KULTTUURIYMPÄRISTÖN SUOJELUKOhteET .....	5
<b>3</b>	<b>SELVITYSMENETELMÄT JA TULOKSET</b> .....	<b>6</b>
3.1	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT .....	6
3.2	LINNUSTO.....	9
3.3	LIITO-ORAVA.....	11
3.4	MUU LAJISTO.....	13
<b>4</b>	<b>YHTEENVETO</b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>VIITTEET</b> .....	<b>15</b>

### Liitteet

Liite 1. Luontotyyppi- ja uusympäristökuvioiden kuvaukset.

Liite 2. Selvitysalueella havaittua putkilokasvilajistoa

Pohjakartat: © Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu

Kuvat: © Osmo Heikkala

Kansikuva: Liito-oravan papanoita.

28.2.2021

**Eurofins Ahma Oy**

**Osmo Heikkala**

Ympäristöasiantuntija

### Yhteystiedot

Nuottasaarentie 17, Ovi 301

90400 Oulu

Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

# 1 JOHDANTO

Valtion kiinteistöstrategiassa (Valtionvarainministeriö 2010) valtion rakennettu omaisuus on keskitetty pääsääntöisesti Senaatti-kiinteistöjen omistukseen. Senaatti-kiinteistöt hallinnoi rakennuksia ja kiinteistökokonaisuuksia, joiden yhteydessä tai välittömässä läheisyydessä on erilaisia kulttuuriympäristöjä ja vapaata luontoa. Senaatti-kiinteistöiltä edellytetään kiinteistöjen tuntemuksen lisäksi niiden luontoarvojen huomioimista. Selvityksiä voidaan tarvita kiinteistöjen ja niiden lähialueiden hoitoa ja ylläpitoa, kaavoitus- ja kehitysprojekteja, uudis- ja korjausrakentamista sekä kiinteistöjen myyntiä varten. Luontoarvojen määrittämiseksi Senaatti-kiinteistöt on teettänyt eritasoisia luontoselvityksiä. Luontoselvitysten periaatteet noudattavat Södermanin (2003) esittämää ohjeistusta.

Senaatti-kiinteistöjen luontoselvitykset on luokiteltu niiden kattavuuden perusteella neljän eri tarkkuustason selvityksiin. Nyt suoritettu luontoarvio on selvitystyypeistä yleispiirteisoin ja siinä pyritään selvittämään alueen luontotyyppien yleiskuva sekä alueella mahdollisesti esiintyvä silmälläpidettävä ja uhanalainen eliölajisto olemassa olevan tiedon sekä maastokäyntien perusteella. Luontoarvion keskeinen tavoite on arvioida varsinaisten seikkaperäisempien luontoselvitysten tarve.

Eurofins Ahma Oy:n toimeksiantona oli selvittää Luonnonvarakeskuksen (LUKE) Paltamon kalanviljelylaitoksen kiinteistöjen (.578-403-2-30 ja .578-404-56-5) luontoarvot luontoarvio-tasoisella selvityksellä. Selvitysalueeseen kuului varsinaisen laitosalueen ohella Oulujärven Varislahden rannassa sijaitseva erillinen rantatontti. Olemassa olevan lajitiedon sekä ennakkoselvitysten ja -tietojen, sekä maastokäynnin perusteella selvitettiin kasvillisuutta, luontotyyppejä ja uusympäristöjä, luontodirektiivin kasvi- ja eläinlajien sekä uhanalaisten lajien esiintymistä ja esiintymispotentiaalia selvitysalueella. Varsinaisen luontoarvion lisäksi alueella toteutettiin keväällä 2020 ennakkotietojen perusteella tarpeelliseksi katsottu erillinen liito-oravaselvitys.

Työn toteutti Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntija (MMT, ekologia) Osmo Heikkala.



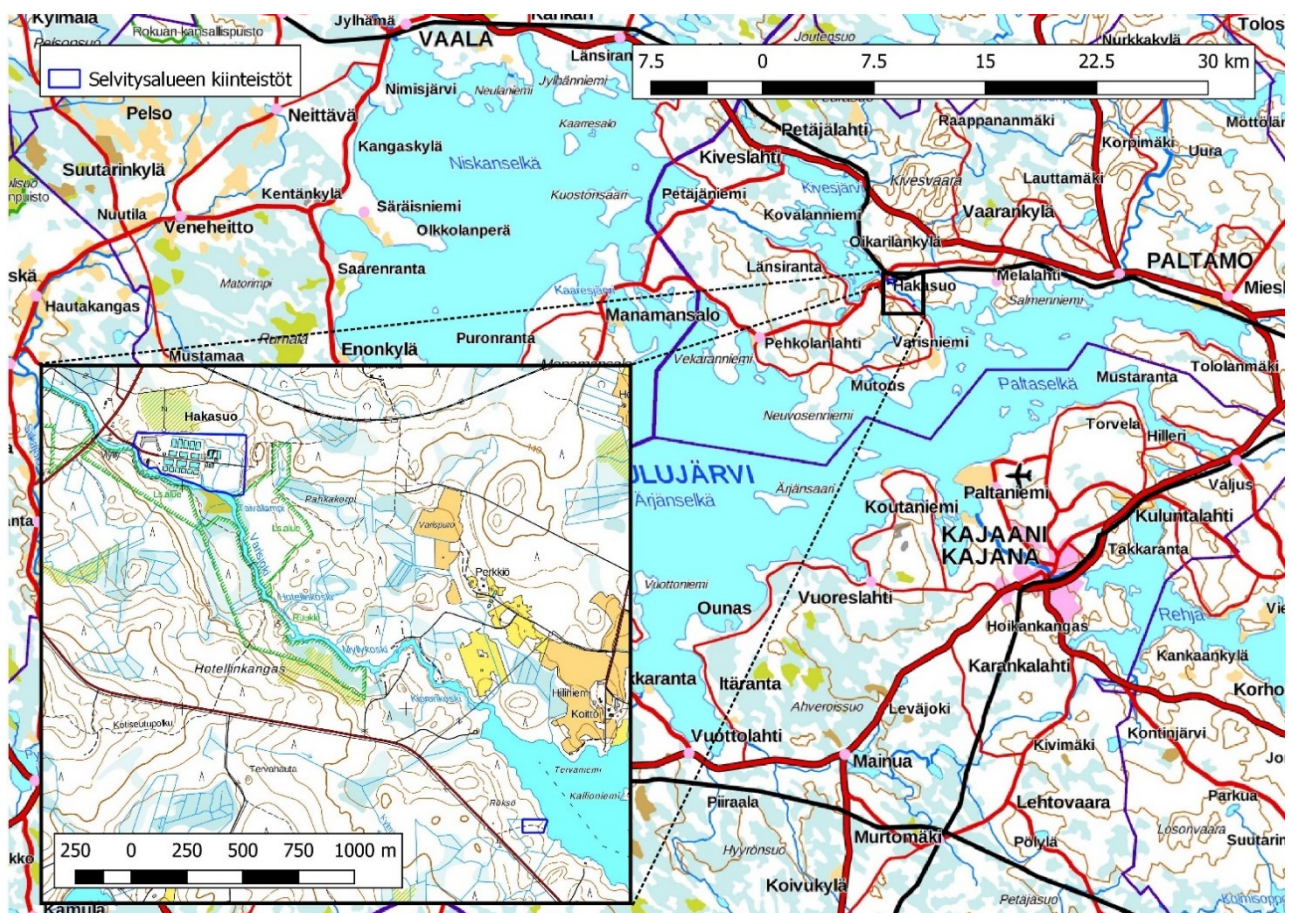
**Kuva 1-1 Kuvan otsikko.**

## 2 ALUEEN YLEISKUVAUS

### 2.1 Sijainti ja luonnonolosuhteet

LUKEN Paltamon kalanviljelylaitos sijaitsee Hakasuon kylässä, Kivesjärvestä Oulujärven Varislahteen laskevan Varisjoen varressa (kuva 2-1). Selvitysalueeseen kuului myös erillinen rantapalsta Varislahden rannassa, kalanviljelylaitokselta noin 2 km kaakkoon. Selvitykseen sisältyneiden alueiden kokonaispinta-ala on noin 11,0 ha, josta noin 10,4 ha varsinaisen laitoksen kiinteistöä ja 0,6 ha Varislahden rantarantapalstaa.

Paltamon Hakasuolle perustettiin Kainuun kalanviljelylaitos jo vuonna 1936 (Siltamaa & Westman 1992). Laitos rakennettiin valtion rahoilla ja kuului valtiolle, mutta se luovutettiin Kajaanin maanviljelysseuran käyttöön. Myöhemmin laitos siirtyi Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle. Laitosta on laajennettu ja uudistettu moneen otteeseen vuosien mittaan. Kalanviljelylaitos tuotti tutkimuksen ohella istutuskalaa vuoteen 2003 saakka, jolloin koko kalakanta jouduttiin lopettamaan vakavan kalataudin vuoksi. Istutustoiminta ei tämän jälkeen palannut enää ennalleen, vaan laitoksesta tuli kalantutkimuksen tukikohta (Kaleva 5.6.2005), jollaisena se toimii vielä nykyäänkin.



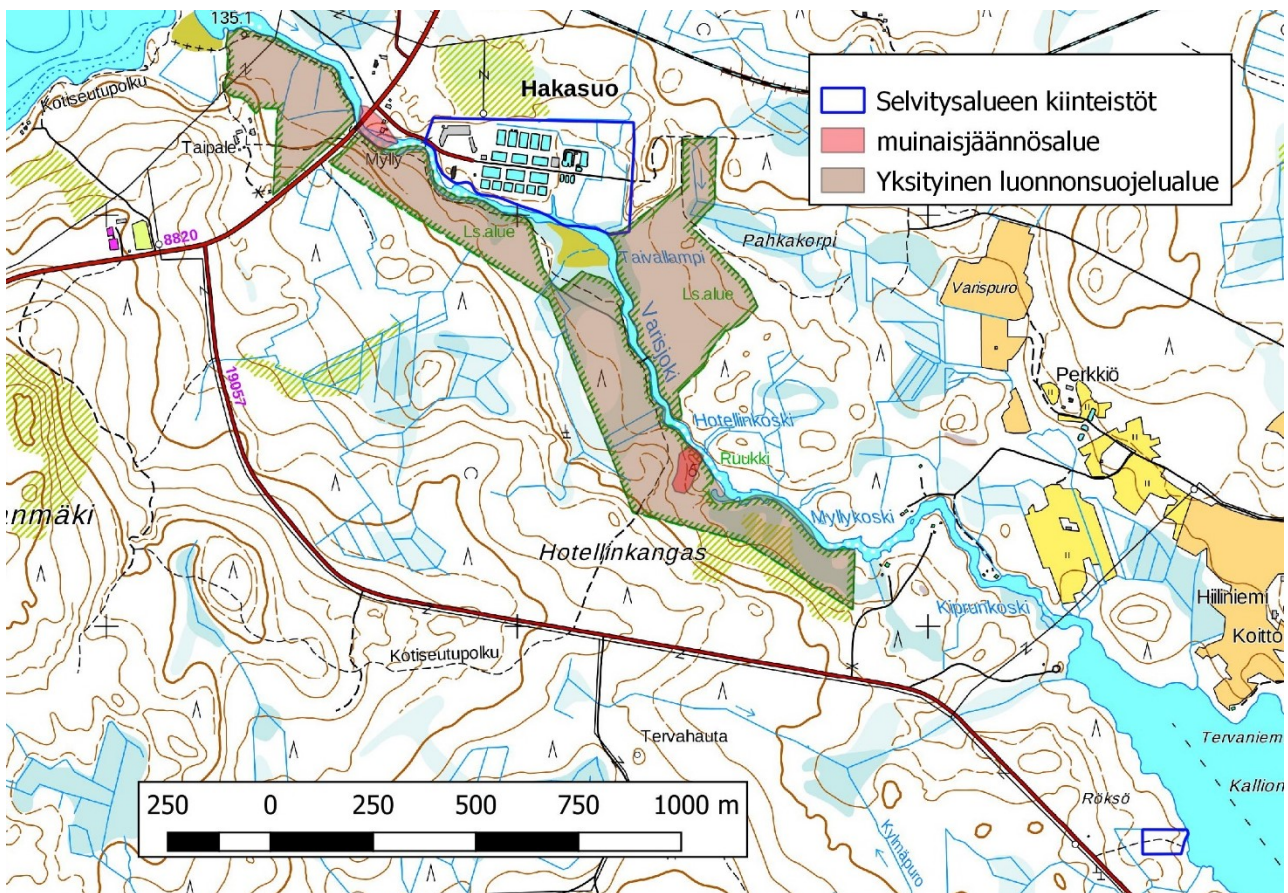
Kuva 2-1 Selvitysalueen sijainti ja rajaukset.

Selvitysalue sijaitsee Keskipohjoisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä, Pohjanmaan (3a) ja Pohjois-Karjala – Kainuun (3b) lohkojen rajalla, juuri ja juuri lohkon 3b puolella. Suokasvillisuusvyöhyke on Pohjanmaan aapasuot ja alalohko Kainuun aapasuot. Selvitysalueen ympäristössä esiintyy lähinnä havupuuvaltaisia metsiä, ojitettuja soita, ja Oulujärven ja Kivesjärven vesistöt, joita kalanviljelylaitoksen vieressä virtaava Varisjoki yhdistää.

## 2.2 Luonnonsuojelualueet ja kulttuuriympäristön suojelukohteet

Kalanviljelylaitoksen vieressä virtaavan Varisjoen varressa on kaksi Museoviraston suojelemaa muinaisjäännöskohdetta, Kiveskoski ja Hotellinkoski. Molemmat ovat vanhoja ruukkialueita. Selvitysalueen vieressä sijaitsevassa Kiveskoskessa on myöhemmin sijainnut mylly ja saha. Ruukin rakennuksia ei ole enää jäljellä, mutta vuonna 1899 rakennettu mylly on kunnostettu ja toimii museona.

Selvitysalueen etelä-, länsi- ja itäpuolella sijaitsee Varisjoen Ruukinrannan luonnonsuojelualueet (YSA207703 ja YSA231187). Luonnonsuojelualue rajautuu suoraan selvitysalueeseen kalanviljelylaitoksen kiinteistön kaakkoiskulmassa, ja kattaa myös suurelta osin Varisjoen takaisen alueen kiinteistön etelä ja länsipuolella. Luonnonsuojelualueet ja muinaisjäännösalueet on esitetty kuvan 2-2 kartassa.



Kuva 2-2 Hakasuon alueen luonnonsuojelualueet ja muinaisjäännösalueet.

## 3 SELVITYSMENETELMÄT JA TULOKSET

Luontoarvion taustatiedoiksi pyydettiin Kainuun ELY-keskukselta tiedot selvitysalueella ja lähiympäristössä esiintyvistä uhanalaisista lajeista. Tietopyyntö tehtiin 500 m säteellä selvitysalueen ulkorajoista. Kainuun ELY-keskus toimitti tiedot 26.3.2020. Lähialueen suojelualueiden rajaukset ladattiin Suomen Ympäristökeskuksen Lapio-latauspalvelusta (SYKE 2020). Kulttuuriperinnön suojelukohteiden rajaukset ladattiin Museoviraston latauspalvelusta (Museovirasto 2020).

Selvitysalueelle tehtiin kaksi maastokäyntiä 5.5. ja 29.5.2020. Ensimmäisen käynnin päätarkoitus oli liito-oravaselvitys, mutta samalla havainnoitiin muitakin luontoarvoja. Toisella käynnillä keskityttiin linnustoon, luontotyypeihin, kasvillisuuteen ja muiden potentiaalisten luontoarvojen selvittämiseen.



Kuva 3-1 Rentukka.

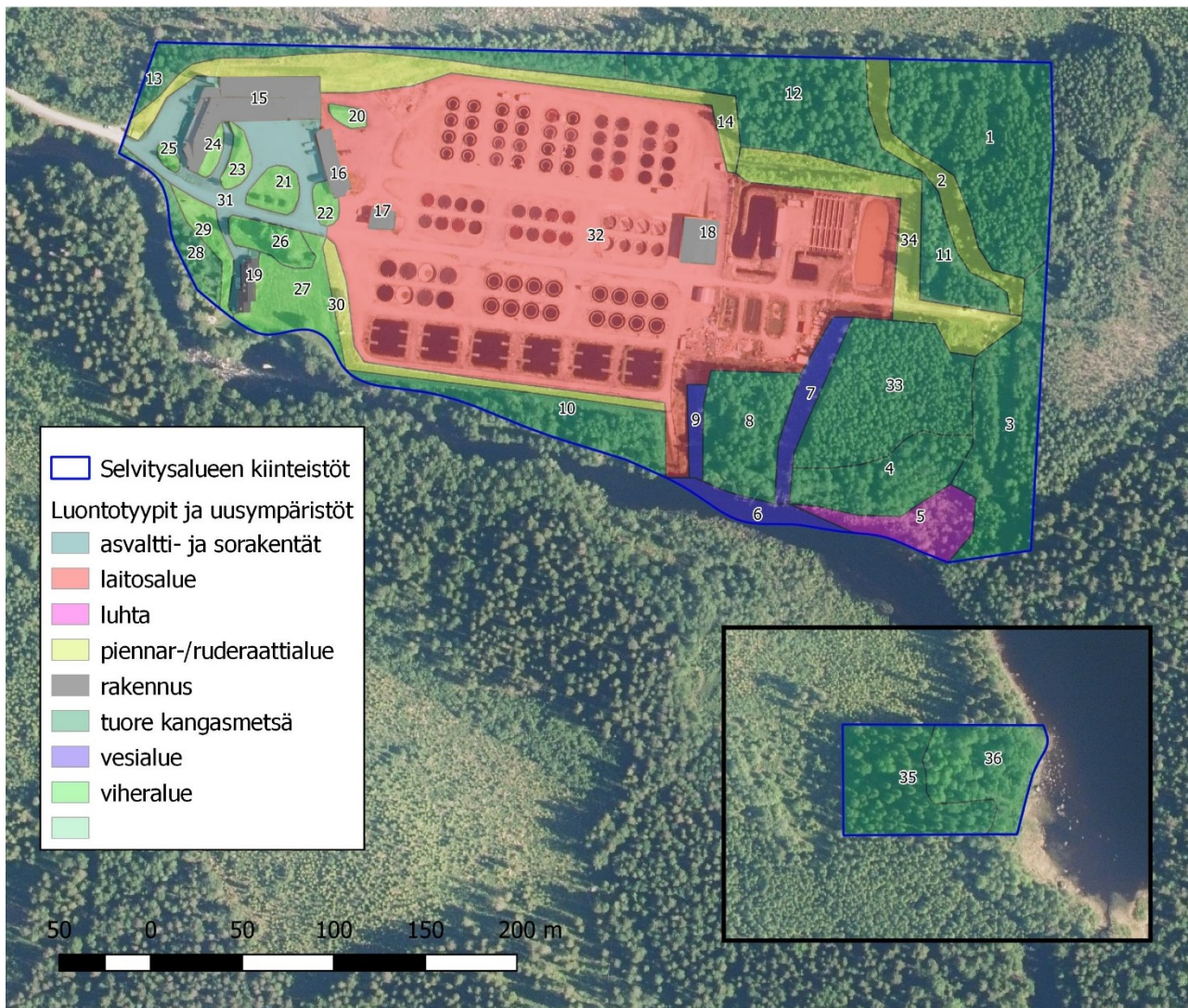
### 3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Selvitysalueen luontotyypit ja ihmisen muokkaamat ns. uusympäristöt arvioitiin aluksi yleisellä tasolla ilmakuvatulkinalla. Luontotyyppien luonnontilaisuutta arvioitiin ja kuviointia tarkennettiin maastokäynnillä 29.5.2020, ja samalla havainnoitiin myös kasvillisuutta. Maastokäynti toteutettiin jo alkukesällä, lintujen laulukaudella, jotta samalla voitiin arvioida myös linnustollisia arvoja. Maastokäynnin aikaan monien kasvien kasvu oli myöhäisen kevään vuoksi vasta alussa ja kukinta vielä edessäpäin, joten monien myöhään kukkivien lajien havaittavuus oli vielä melko huono.

Maastokäynnin tavoite, eli yleispiirteinen katsaus mahdollisten luontoarvojen arviointia varten, oli kuitenkin hyvin toteutettavissa jo alkukesän käynnillä.

Suurin osa kalanviljelylaitoksen alueesta on rakennettua ympäristöä, eli rakennuksia, päällystettyjä teitä ja pysäköintialuetta, sekä kalankasvatusaltaita ympäröivine sorakenttineen. Alueen reunoilla on nuoria ja varttuneita, melko kosteita kuusi- ja koivuvaltaisia metsiä, jotka olivat pääosin tyyppisiä talousmetsiä. Metsätkuviot keskittyivät jokivarteen ja alueen itäpäähän. Laitosalueen ympäristössä vanhoja, luonnon ja lajiston kannalta arvokkaita puita esiintyi lähinnä Varisjoen rannalla ja piha-alueen reunoilla. Kuvassa 3-2 on esitetty yleisellä tasolla luontotyypit ja niin kutsutut uusympäristöt, jotka sisältävät ihmisen voimakkaasti muokkaamia ympäristöjä, kuten rakennettuja alueita, pientareita ja hoidettuja nurmikenttiä ja muita viheralueita.

Kalanviljelylaitoksen kiinteistö on lähes kauttaaltaan voimakkaasti ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Luonnontilaisimpia kuvioita olivat kaakkoiskulman pieni pajuluhtakuvio Varisjoen varressa, sekä länsireunan pieni metsäkuvio joen ja piha-alueen välissä. Varislahden rannan erillinen kiinteistö on puustoltaan vanhaa ja luonnontilaisen kaltaista. Sielläkin ihmisen vaikutus näkyy kuitenkin luonnontilaiseen metsään verrattuna niukkana lahoppuun määränä.



**Kuva 3-2 Luontotyyppien ja uusympäristöjen yleispiirteinen jaottelu.**



**Kuva 3-3 Nuori koivikko ja alikasvoskuusikko kalanviljelylaitoksen vieressä (kuvio 33)**



**Kuva 3-4 Rantapalstan vanhaa kuusivaltaista metsää (kuvio 35).**



## 3.2 Linnusto

Selvitysalueen, eli kalanviljelylaitoksen ja Varislahden rantapalstan linnusto selvitettiin yleispiirteisesti maastokäynnin yhteydessä 29.5. Maastokäynti ajoitettiin aamuyöhön ja aamuun (n. klo 3:45–8:00), jolloin lintujen laulu on aktiivisimmillaan. Kaikki havaitut lajit kirjattiin ylös, ja lintujen esiintyminen ja alueen parimäärä arvioitiin havaintojen perusteella. Taulukossa 3-x esitetään kaikki selvityksessä havaitut lintulajit ja niiden arvioidut parimäärät kalanviljelylaitoksen kiinteistöllä ja erillisellä rantapalstalla. Lajit, jotka havaittiin selvitysalueen ulkopuolella, mutta lähietäisyydellä, tai arvioitiin käyttävän aluetta vain ruokailuun, on merkitty taulukkoon ”+”-lla.

Havaittu lintulajisto oli pääosin tyypillistä metsä- ja kulttuuriympäristöjen lajistoa, sekä yksittäisiä rantalintuja. Alueella pesiväksi arvioitu lajisto koostuu pääosin yleisimmistä metsälajeista, mutta joukossa oli myös suojelullisesti arvokkaita lajeja. Jokivarren pienellä pajuluhta-kuviolla havaittiin vaarantuneeksi (VU) luokitellun pajusirkun (*Emberiza schoeniclus*) reviiri, ja rantametsässä niin ikään vaarantuneeksi (VU) luokiteltu ja lintudirektiivin liitteen I lajeihin kuuluva pyypariskunta (*Tetrastes bonasia*). Silmälläpidettävistä (NT) lajeista alueella arvioitiin pesivän taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) ja västäräkki (*Motacilla alba*). Suomen kansainvälisiin erityisvastuulajeihin kuuluvista lajeista selvitysalueen rajalla sijaitsevalla Varisjoella havaittiin tavi (*Anas crecca*) ja telkkä (*Bucephala clangula*), sekä rantasipi (*Actitis hypoleuca*).

Selvityksen yhteydessä kalanviljelylaitoksen alueella havaittiin myös erittäin uhanalaisiksi (EN) luokiteltuja räystäspääskyjä (*Delichon urbica*), joiden yleensä helposti havaittavia pesiä ei kuitenkaan havaittu alueella. Ilmeisesti linnut olivat vain ruokailemassa alueella. Kala-altailta kävi saalistamassa myös kalasääski (*Pandion haliaeetus*), joka on lintudirektiivin liitteen I laji. Lintudirektiivin liitteen I lajeista myös palokärki (*Dryocopus martius*) lensi alueen poikki huudellen. Se pesinee alueen ympärillä sijaitsevissa vahoissa metsissä.

Varislahden erillisellä rantapalstalla havaittiin vaarantuneeksi (VU) luokitellun hömötiaisen (*Poecile montanus*) reviiri. Rannan läheisyydessä uiskenteli ja ruokaili useita telkkiä sekä silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltu härkälintupari (*Podiceps griseigena*).

Linnustollisesti monipuolisimpia ja arvokkaimpia osia selvitysalueesta ovat Varisjoen puustoiset ja pensaikkoiset rantakuviot. Rantakuviot kuulunevat myös monien joen takaisella luonnonsuojelualueella pesivien lintujen reviiriin tai ravinnonhankinta-alueeseen. Rannassa on myös useita lintujen pesäpaikoiksi soveltuvia kolopuita. Myös Varislahden rantapalstan vanha metsä on pienestä koostaan huolimatta monille metsälajeille (esim. uhanalainen hömötiainen) merkityksellinen alue. Se sijaitsee nuorten metsien ja taimikoiden ympäröimänä, mutta rannan hakkaamaton suojavyöhyke yhdistää sitä kuitenkin ekologisen käytävän tavoin myös kauempana sijaitseviin muihin vanhoihin metsiin.



Kuva 3-5 Telkkä Varisjoessa.

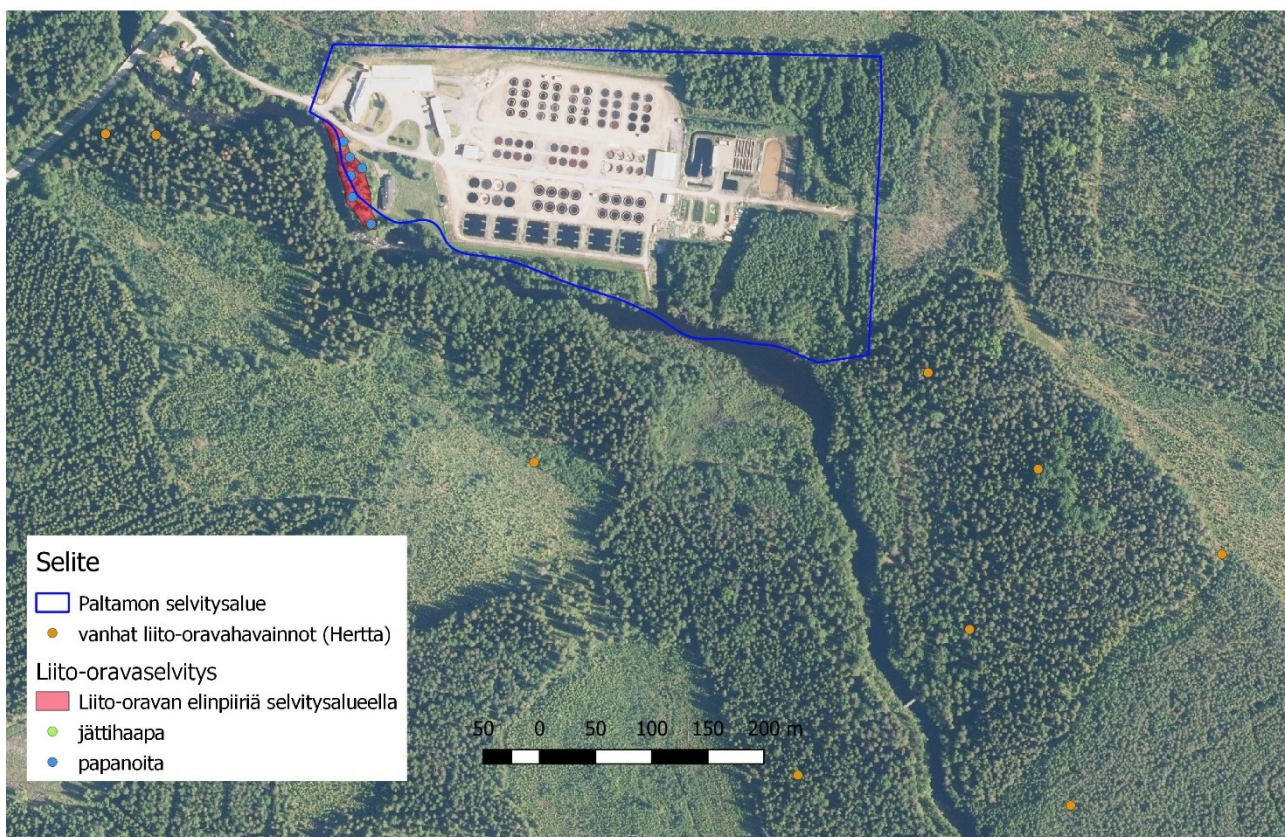
**Taulukko 3-1 Kalanviljelylaitoksen kiinteistöillä havaittu linnusto ja sen suojeluarvot. Uhanalaisuusluokitus on Lehtikosien ym. (2019) mukainen. EVA = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Euroopan pesimäkannasta Suomessa: I = 15–30 %; II = 30–45 %; III = >45 %).**

Laji	Lintudir. liitteen I laji	EVA-luokka	Uhanalaisuus 2019	Parimääräarvio	
				Laitosalue	Rantapalsta
sinisorsa			LC	1	
tavi		I	LC		
telkkä		III	LC	1	+
härkälintu			NT		+
pyy	x		VU	1	1
kalasääski			LC	+	
varpushaukka			LC	+	
kalalokki			LC	1	
taivaanvuohi			NT	1	
metsäviklo			LC	1	
rantasipi		II	LC	1	1
pikkutikka			LC	+	
palokärki	x		LC	+	
räystäspääsky			EN	+	
metsäkirvinen			LC	+	
västaräkki			NT	1	
rautiainen			LC	1	
peukaloinen			LC	+	
punarinta			LC	2	
räkättirastas			LC	3	
punakylkirastas			LC	1	1
laulurastas			LC	1	
pajulintu			LC	5	1
tiltalti			LC	2	
hippiäinen			LC	1	
talitiainen			LC	3	
sinitiainen			LC	1	1
hömötiainen			VU		1
puukiipijä			LC		1
peippo			LC	3	1
vihervarpunen			LC	1	
punavarpunen			NT	+	
pajusirkku			VU	1	

### 3.3 Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*) esiintyy Suomessa etelärannikolta Koillismaalle ulottuvalla alueella. Sen tyypillinen elinympäristö on kuusivaltainen järeäpuustoinen sekametsä, josta löytyy kolopuita pesä- ja lepopaikoiksi ja lehtipuita ravinnoksi. Ravinnoksi kelpaavat kesäisin lehtipuiden, etenkin haavan, leppien ja koivujen, lehdet ja talvisin lehtipuiden norkot ja lehti- ja havupuiden silmut. Liito-oravanaaraan reviiri on tyypillisesti 3-10 ha, mutta sen ydinosat voivat olla jopa alle hehtaarin laajuisia. Yhden naaraan reviirillä on tyypillisesti muutamia erillisiä ydinosia. Koiraiden elinpiirit voivat olla kymmeniä hehtaareja, joskus jopa yli 100 ha. Koiraat ovat liikkuvia, ja niiden elinpiiriin kuuluu normaalisti useita naaraiden reviirejä. (Nieminen 2017).

Ennakkotietojen perusteella Paltamon kalanviljelylaitoksen lähellä sijaitsevilla luonnonsuojelualueilla, ja niiden ympäristössä, on tehty runsaasti havaintoja liito-oravista. Tämän vuoksi selvitysalueen kiinteistöillä katsottiin aiheelliseksi suorittaa luontoarvion lisäksi kohdennettu liito-oravaselvitys. Selvitys toteutettiin 5.5.2020, jolloin valtaosa lumesta oli sulanut, ja liikkuminen jalkaisin oli mahdollista. Liito-oravan papanat ovat helpoimmin löydettävissä juuri alkukeväällä, jolloin kasvillisuus ei vielä haittaa havainnointia. Liito-oravaselvityksessä selvitysalueen kaikki puustoiset osat käveltiin läpi etsien liito-oravan jätöksiä puiden tyviltä.



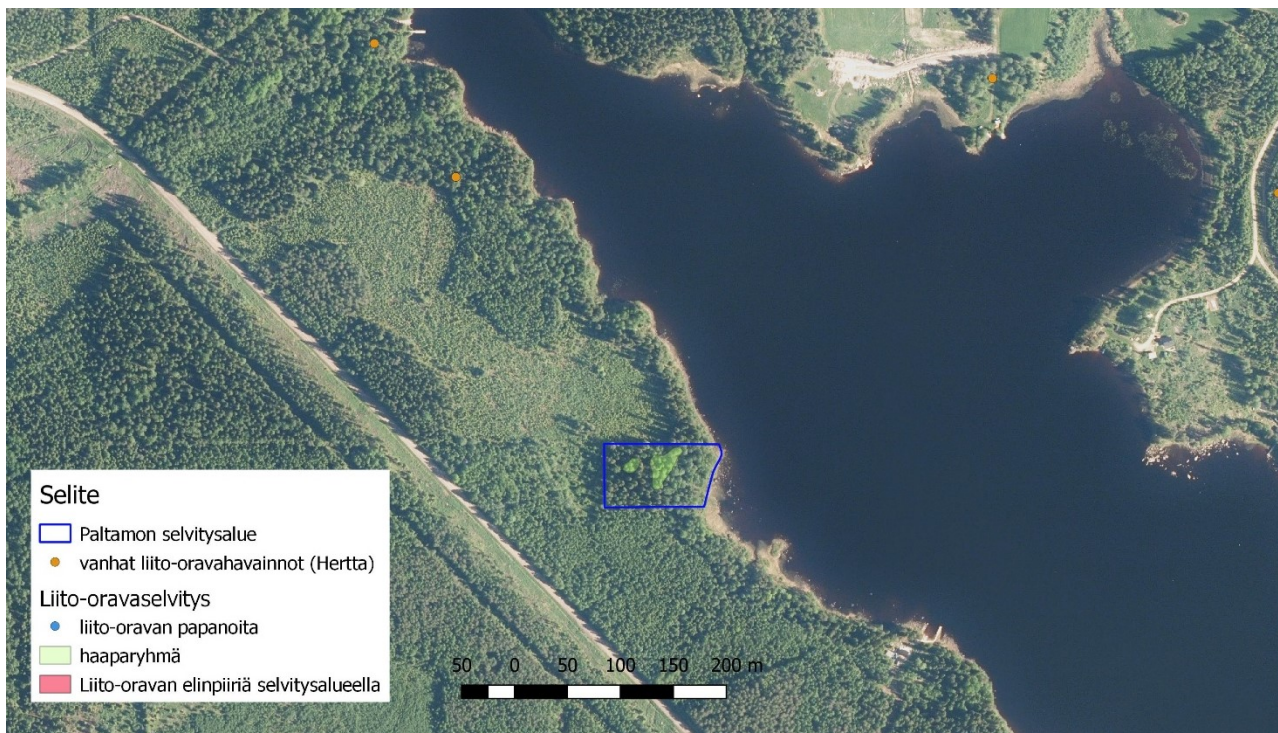
**Kuva 3-6 Liito-oravahavainnot kalanviljelylaitoksen alueella ja ympäristössä.**

Kalanviljelylaitoksen kiinteistön länsireunalla, Varisjoen varressa, on pieni puustoinen rantakuvio, jossa on mm. vanha ja suurikokoinen haapa ja useita kookkaita kuusia, mäntyjä ja koivuja. Yksittäisiä kuusia sijaitsee myös nurmikentän puolella, piha-aidan sisäpuolella. Haapa on papanahavaintojen perusteella tärkeä liito-oravan ruokailupuu, ja puussa voi olla myös lepo- tai jopa pesäpaikaksi soveltuvia koloja. Se sijaitsee kuitenkin aivan reviirin reunalla, sillä laitoksen avoin piha-alue muodostaa liito-oravalle liikkumisesteen. Papanamäärän ja sijainnin perusteella ei ole todennäköistä, että haapa olisi pesäpuu. Myös läheisten kookkaiden ja tuuheiden kuusien alla havaittiin runsaasti liito-oravan jätöksiä. Yksittäisiä papanoita, ja pieniä papanakasoja havaittiin

kuviolla useiden puiden alla. Kuvio itsessään on liian pieni liito-oravareviiriksi, mutta vieressä virtaava Varisjoki ei ole este liito-oravan liikkumiselle, ja selvitysalueen puoleinen rantakuvio on selvästi osa liito-oravan reviiirin ydinaluetta. Pääosa reviiristä sijainnee kuitenkin joen länsi- ja eteläpuolisella luonnonsuojelualueella.

Kalanviljelylaitoksen kiinteistön itäosissa on runsaasti koivuvaltaisia metsiä, jotka ovat kuitenkin melko nuoria. Alueen pohjoisreunalla, laitosalueen ja avohakkuun välisellä kapealla metsäkaistaleella oli myös pieniä nuorten haapojen ryhmiä. Näissäkin alueissa olisi potentiaalia liito-oravan ruokailualueiksi, mutta papanahavaintoja ei tehty missään muualla kuin Varisjokivarren kuviolla alueen länsireunassa. Liito-orava esiintyy vanhojen havaintojen perusteella myös selvitysalueen kaakkoispuolisella vanhan metsän kuviolla, joka on osa luonnonsuojelualuetta.

Varislahden rannan erillisellä kuviolla ei havaittu merkkejä liito-oravista. Alueella on kuitenkin vanhaa kuusivaltaista sekametsää, ja melko runsaasti haapaa ja muita lehtipuita. Kuvio voisi rakenteensa ja puustonsa puolesta hyvin soveltua liito-oravan ruokailualueeksi, mutta kokonsa puolesta se ei olisi riittävä liito-oravanaaraan reviiiriksi. Järven rannassa, molemmin puolin selvitysalueeseen kuuluvaa rantapalstaa, on hakkaamaton suojavyöhyke, joka voisi toimia kulkureittinä liito-oraville. Liito-oravista on myös vanhoja havaintoja molemmin puolin rantapalstaa, kuitenkin lähimmilläänkin muutaman sadan metrin päästä. Onkin pidettävä jopa todennäköisenä, että rantavyöhyke toimii laajalla alueella liikkuvien liito-oravakoiraiden (tai koiraan) kulkureittinä, vaikka selvitysalueelta ei papanoita löytynytäkään.



**Kuva 3-7 Liito-oravahavainnot rantapalstan ympäristössä, sekä rantapalstan haaparyhmät.**

## 3.4 Muu lajisto

Alueella voi mahdollisesti elää myös muita suojelullisesti arvokkaita lajeja. Varisjokivarsi koskineen on hyvin potentiaalinen luontodirektiivin liitteen II ja IV lajeihin kuuluvan saukon (*Lutra lutra*) elinpiiri. Saukon lisääntymispaikan edellytyksenä on talviravinnon saatavuus, eli käytännössä sulana pysyvien vesistöjen esiintyminen (Sulkava 2017). Saukkoa tai sen jälkiä ei havaittu selvityksissä, mutta Varisjoki pysynee voimakkaan virtauksen ansiosta osittain sulana talvisin, joten se voisi kelvata saukon talvireviiriksi ja lisääntymispaikaksi. Itse joki ei kuulu kiinteistöön, mutta myös ranta-alueet voivat olla sen elinpiiriä. Saukkoselvitys kalanviljelylaitoksen kiinteistöllä katsotaan kuitenkin tarpeelliseksi vain siinä tapauksessa, että alueelle harkitaan sellaisia toimenpiteitä, jotka voisivat jollain tavoin vaikuttaa jokiuomaan.

Varisjokivarren pieni luhtakuvio on potentiaalinen viitasammakon (*Rana arvalis*) elinalue. Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Viitasammakon tyypillisiä elinympäristöjä ovat suot, rannat ja erilaiset seisovat pienvedet, sekä niitä ympäröivät maa-alueet (Saarikivi 2017). Voimakkaasti virtaava jokiuoma ei itsessään sovellu viitasammakon lisääntymispaikaksi, koska virta veisi kutupallot mennessään. Myös laitosalueen ojissa ja kanavissa, lammikoissa, ja kosteissa metsissä voi esiintyä viitasammakoita. Kalankasvatusaltaat eivät kuitenkaan sovellu viitasammakon kutupaikoiksi, sillä sammakot ja kutu joutuvat helposti kalojen ravinnoksi.

Luontodirektiivin liitteen IV lepakkolajeista levinneisyysalueensa puolesta potentiaalisesti alueella esiintyviä lajeja ovat lähinnä pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), korvayökkö (*Nyctalus noctua*), viiksisiiippa (*Myotis mystacinus*) ja isoviiksisiiippa (*Myotis brandtii*) (Tidenberg ym. 2019). Selvitysalueen rakennukset eivät vaikuta kovin potentiaalisilta lepakoiden lepo- tai lisääntymispaikoilta, mutta lähistöllä sijaitsevat myllyrakennukset ja luonnonsuojelun alueen kolopuut ovat hyvin potentiaalisia lepakoiden asuinpaikkoja. Selvitysalueen aukeat osat ja erityisesti jokivarsi voivat kuitenkin toimia lepakoiden ruokailualueina. Alueen käytön ei katsota vaikuttavan lepakoiden mahdollisiin lisääntymis- ja levähdysalueisiin, joten erillistä lepakkoselvitystäkään ei katsota tarpeelliseksi.

Luontodirektiivin liitteiden II ja IV hyönteislajeista elinympäristönsä ja levinneisyysalueensa puolesta potentiaalisimpia alueella esiintyviä lajeja ovat kirjojokikorento ja luhtakultasiipi. Kirjojokikorento esiintyy virtavesien varrella, usein sora- ja hiekkapohjaisten koskien äärellä (Karjalainen 2010), ja Varisjoki voisi olla lajin elinpiiriä. Kalanviljelylaitoksen kiinteistö sijaitsee Varisjoen varressa, mutta kirjojokikorenon mahdolliset elinympäristöt sijaitsevat kiinteistön ulkopuolella. Kirjojokikorenon erillisselvitykset ovat tarpeen, mikäli alueen käyttö tai jatkosuunnitelmat vaikuttavat jollain tapaa Varisjokeen. Luhtakultasiipi on aiemmin esiintynyt koko maassa, mutta sen levinneisyysalue on supistunut voimakkaasti, ja sitä tavataan nykyään lähinnä Koillismaalla ja Länsi-Pohjan alueella (Silvonen ym. 2014). Vanhoja havaintoja on myös Kainuusta, mutta esiintyminen alueella nykyisin on epätodennäköistä. Selvitysalueen pieni luhtakuvio on myös kovin pienialainen lajin elinympäristöksi. Lisäselvityksiä ei katsota tarpeellisiksi edellä mainituista syistä.

Selvitysalueen vieressä sijaitsevalta luonnonsuojelualueelta ja myös Varisjokivarresta tunnetaan yksittäisiä uhanalaisten hyönteisten ja sienten esiintymiä. Tunnettujen esiintymien lisäksi alueella voi olla myös muita uhanalaisten lajien vielä tuntemattomia esiintymiä. Etenkin lahoppuulla elävien uhanalaisten hyönteislajien ja lahottajasienten esiintyminen alueella on mahdollista. Näitä lajeja voi esiintyä myös selvitysalueen puolella, lähinnä jokivarren pienellä vanhan metsän kuviolla, joka sijaitsee hyvin lähellä luonnonsuojelualuetta. Kuvio on syytä säilyttää luonnontilaisena jo sillä esiintyvän liito-oravankin vuoksi.

## 4 YHTEENVETO

Kalanviljelylaitoksen kiinteistö on pääosin rakennettua ympäristöä, jossa luontoarvot ovat vähäiset. Rakentamattomat osat kiinteistöstä ovat pääosin nuoria metsiä, joiden luontoarvot niin ikään ovat vähäiset. Selvitysalueen arvokkaimmat osat ovat Varisjokivarren pieni vanhan metsän kuvio, joka kuuluu liito-oravan elinpiiriin, jokivarsi yleisesti lehtipuuvaltaisine metsineen, sekä Varislahden rantapalsta, joka on mahdollisesti osa ekologista käytävää, joka yhdistää liito-oravakoiraan elinpiiriä ja toimii myös leviämisreitteinä nuorille naaraille.

Kohdennettuja erillisselvityksiä ei esitetä tässä vaiheessa, mutta niitä tulee harkita, mikäli alueen käyttöön suunnitellaan sellaisia muutoksia, jotka voivat vaikuttaa jokivarren luonnontilaisuuteen.



**Kuva 4-1** Kalanviljelylaitoksen laitosaluetta kasvatusaltaineen.

## 5 VIITTEET

Kaleva (5.6.2005). Kalanviljely loppuu Hakasuolla. Artikkel. [Viitattu: 19.1.2021]. Saatavissa:

[Kalanviljely loppuu Hakasuolla | Kaleva.](#)

Karjalainen, S. (2010). Suomen sudenkorennot. Uudistettu laitos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 239 s.

Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A. Rintala, J, Rusanen, P, Sirkiä, P., Tiainen, J & Valkama, J. (2019). Linnut. Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) (2019). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. s.560-570.

Museovirasto (2007). Kulttuuriympäristön palveluikkuna. Arkeologiset kohteet: Hotellinkoski ja Kiveskoski. [Viitattu: 19.1.2021]. Saatavissa: [Kulttuuriympäristön palveluikkuna \(kyppi.fi\).](#)

Museovirasto (2020). Kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot. [Aineistot ladattu: 27.3.2020] Saatavissa: [Kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot - Museovirasto.](#)

Nieminen, M. (2017). Liito-orava (*Pteromys volans* [Linnaeus, 1758]). – Julkaisussa: Nieminen & Ahola (toim.) Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen Ympäristö 1/2017: 48-55.

Nieminen, M. & Ahola, A. (2017). Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen Ympäristö 1/2017. 278 s.

Saarikivi, J. (2017). Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). – Julkaisussa: Nieminen & Ahola (toim.) Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen Ympäristö 1/2017: 90-96.

Siltamaa, E. & Westman, K. (1992). Suomen kalanviljelyn alkutaipaleelta. Suomen Kalatalous 60:132-141.

Silvonen, K., Top-Jensen, M. & Fibiger, M. (2014). Suomen päivä- ja yöperhoset – maastokäsikirja. Bugbook publishing, Oestermarie. 822 s.

Sulkava, R. (2017). Saukko (*Lutra lutra* [Linnaeus, 1758]). – Julkaisussa: Nieminen & Ahola (toim.) Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen Ympäristö 1/2017: 72-77.

Suomen Ympäristökeskus (2020). Lapiro-latauspalvelu. Saatavissa: [Paikkatietoaineistojen latauspalvelu - LAPIO \(ymparisto.fi\).](#)

Tidenberg, E.-M., Liukko, U.-M. & Stjernberg, T. (2019). Atlas of Finnish bats. Annales Zoologici Fennici 56: 207-250.

## LIITE 1. Luontotyyppi- ja uusympäristökuvioiden kuvaukset.

Kuvio-numero	Pvm.	Luontotyyppi / uusympäristö	Puusto	Luonnontilaisuus	Huomionarvoiset kasvilajit	Tarkempi kuvaus	Pinta-ala ha
1	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ko, ku, mä, ra, pi	1		Koivuvaltainen nuori tuoreen kankaan kasvatusmetsä. Melko heinittynyt ja ruohottunut kuvio. Metsittynyttä ruderaattia vanhan maanlajityspaikan kupeessa.	0.732
2	29.5.2020	piennar-/ruderaattialue		-		Kaivuumaiteita ja kaivuriura. Puuton, mutta heinittynyt ja pusikoitunut.	0.176
3	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ko, ku, mä, ra, pi, ha	1		Ojan varren sekametsä. Puusto nuorta ja aukkoista. Tyypillistä metsälajistoa, osittain hienittynyt	0.474
4	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ko, ku, mä	2		Koivuvaltainen nuori/varttunut kasvatusmetsä. Sekapuuna jonkin verran kuusta ja mäntyä. Tyypillistä tuoreen kankaan lajistoa.	0.271
5	29.5.2020	luhta				pajuluhta	0.166
6	29.5.2020	vesialue				Varisjoki	0.087
7	29.5.2020	vesialue				kaivettu kanava	0.117
8	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ko, ku	2		Koivuvaltainen varttunut kasvatusmetsä, kuusta sekapuuna. Rannassa myös pajukkoa.	0.291
9	29.5.2020	vesialue				kaivettu kanava	0.043
10	29.5.2020	tuore kangasmetsä		2		Varttunut koivikko, jossa alikasvoskuusia. Kapea rantakuvio Varisjoen varressa. Osittain soistunut, korpimaisia laikkuja.	0.292
11	29.5.2020	tuore kangasmetsä		1		Pieni ja nuori sekametsäkuvio laitosalueen ja ojanvarren pusikon välissä. Soistunut ja osittain heinittynyt	0.157



Kuvio- numero	Pvm.	Luontotyyppi / uusympäristö	Puusto	Luonnontilaisuus	Huomionarvoiset kasvilajit	Tarkempi kuvaus	Pinta- ala ha
12	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ku, ko, mä, ha, hl	3		Varttunut kuusivaltainen sekametsä, jossa melko runsaasti koivua sekapuuna. Talousmetsää, mutta jonkin verran myös lahoppuuta. Osittain korpimainen, mutta ojitusten kuivattama kuvio.	0.528
13	29.5.2020	tuore kangasmetsä	mä, ko, ku, ha, pi, ra	1		Kapea tiheäpuustoinen kuvio aidan vierellä, laitosalueen ja naapurikiinteistön avohakkuun välissä.	0.238
14	29.5.2020	piennar-/ruderaattialue				Pihan reuna-aluetta ja aidan vierustan piennarta. Osittain hoidettua nurmea, osittain ruderaattikasvillisuutta.	0.382
15	29.5.2020	rakennus				päärakennus	0.180
16	29.5.2020	rakennus					0.033
17	29.5.2020	rakennus					0.013
18	29.5.2020	rakennus					0.045
19	29.5.2020	rakennus				Asuinrakennus	0.023
20	29.5.2020	viheralue				hoidettu nurmikenttä	0.020
21	29.5.2020	viheralue				hoidettu nurmikenttä ja istutuksia	0.057
22	29.5.2020	viheralue				hoidettu nurmikenttä	0.027
23	29.5.2020	viheralue				hoidettu nurmikenttä ja istutuksia	0.036
24	29.5.2020	viheralue				hoidettu nurmikenttä	0.020
25	29.5.2020	viheralue				hoidettu nurmikenttä ja istutuksia	0.013
26	29.5.2020	viheralue				hoidettua nurmea, puita ja pensaita	0.079
27	29.5.2020	viheralue				hoidettua nurmea ja istutuksia	0.189
28	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ku, mä, ko, ha	3		Rantametsää, osittain piennarta ja hoidettua nurmea, sekä pensaikkoa. Kapea metsäkuvio joen törmällä, pihapiirin ja uoman välissä. Vanhoja, kookkaita havupuita, jättihaapa ja koivuja.	0.089

Kuvio-numero	Pvm.	Luontotyyppi / uusympäristö	Puusto	Luonnontilaisuus	Huomionarvoiset kasvilajit	Tarkempi kuvaus	Pinta-ala ha
29	29.5.2020	viheralue				Hoidettua nurmea ja istutuksia	0.068
30	29.5.2020	piennar-/ruderaattialue				Laitosalueen reunapiennar, aidan vierusta	0.134
31	29.5.2020	asfaltti- ja sorakentät				Pihapiirin asfaltoidut alueet	0.384
32	29.5.2020	laitosalue				Laitosalueen asfaltti ja sorakentät sekä kalankasvatusaltaat. Lähes kasvitonta ympäristöä.	4.106
33	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ko, ku	1		nuori istutuskoivikko, jossa alikasvoskuusia	0.552
34	29.5.2020	piennar-/ruderaattialue				Aidatun laitosalueen reunapientareita.	0.344
35	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ku, ko, mä, ha, pi	4		kuusivaltainen osa rantapalstan vanhasta metsästä. Kookkaita havupuita ja yksittäisiä haapoja ja koivuja. Luonnontilaisen kaltainen, mutta lahpuuta melko vähän.	0.334
36	29.5.2020	tuore kangasmetsä	ko, ha, ku, mä, ra, pi	4		Rantapalstan lehtipuuvaltainen rantakuvio. Järven rannassa pajukkoa, mutta muuten laikuittain koivu- tai haapavaltainen. Lahpuuta jonkin verran. Mahdollisesti tärkeä osa liito-oravan ekologista käytävää, vaikka selvityksessä ei jälkiä löytynytäkään.	0.272

## LIITE 2. Kiinteistöllä havaittua kasvilajistoa.

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Alueellinen uhanalaisuus	Vastuulaji	Luontodirektiivi	Rauhoitettu	Erityisesti suojeltava laji	Vieraslaji
ojakärsämä	<i>Achillea ptarmica</i>	LC						
siankärsämä	<i>Achillea millefolium</i>	LC						
nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	LC						
harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	LC						
karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	LC						
koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	LC						
hietalituruoho	<i>Arabidosis arenosa</i>	LC						
metsälauha	<i>Avenella flexuosa</i>	LC						
rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>	LC						
hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	LC						
metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	LC						
viitakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>	LC						
hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	LC						
corpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>	LC						
kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	LC						
pallosara	<i>Carex globularis</i>	LC						
jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	LC						
riippasara	<i>Carex paupercula</i>	LC						
kurjenjalka	<i>Comarum palustre</i>	LC						
nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	LC						
metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>	LC						
juolavehnä	<i>Elymus repens</i>	LC						

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Alueellinen uhanalaisuus	Vastuulaji	Luontodirektiivi	Rauhoitettu	Erityisesti suojeltava laji	Vieraslaji
maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>	LC						
peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	LC						
järvikorte	<i>Equisetum fluviatile</i>	LC						
suokorte	<i>Equisetum palustre</i>	LC						
metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>	LC						
lampaannata	<i>Festuca ovina</i>	LC						
punanata	<i>Festuca rubra</i>	LC						
mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>	LC						
rantamatarra	<i>Galium palustre</i>	LC						
metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>	LC						
metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	LC						
sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>	LC						
kataja	<i>Juniperus communis</i>	LC						
kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	LC						
riidenlieko	<i>Lycopodium annotinum</i>	LC						
oravanmarja	<i>Maiamthemum bifolium</i>	LC						
kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	LC						
kuusi	<i>Picea abies</i>	LC						
mänty	<i>Pinus sylvestris</i>	LC						
piharatamo	<i>Plantago major</i>	LC						
kylänurmikka	<i>Poa annua</i>	LC						
niittynurmikka	<i>Poa pratense</i>	LC						
haapa	<i>Populus tremula</i>	LC						
pikkutalvikki	<i>Pyrola minor</i>	LC						
niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>	LC						

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Alueellinen uhanalaisuus	Vastuulaji	Luontodirektiivi	Rauhoitettu	Erityisesti suojeltava laji	Vieraslaji
rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>	LC						
vadelma	<i>Rubus idaeus</i>	LC						
hilla	<i>Rubus chamaemorus</i>	LC						
ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	LC						
raita	<i>Salix caprea</i>	LC						
pohjanpaju	<i>Salix lapponum</i>	LC						
kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>	LC						
juolukkapaju	<i>Salix myrtilloides</i>	LC						
syysmaitiainen	<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	LC						
puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>	LC						
kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>	LC						
pihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	LC						
metsätähtimö	<i>Stellaria longifolia</i>	LC						
pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>	LC						
voikukka	<i>Taraxacum-ryhmä</i>	LC						
metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>	LC						
puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>	LC						
valkoapila	<i>Trifolium repens</i>	LC						
nokkonen	<i>Urtica dioica</i>	LC						
mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	LC						
juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	LC						
puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	LC						
hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	LC						
aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	LC						