

---

## Ulvilan Liikistön luontoselvitys sekä hoito- ja käyttösuunnitelma 2021

---



## SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto .....	4
Raportista .....	4
Selvitysalueen yleiskuvaus .....	4
Työstä vastaavat henkilöt .....	4
Tutkimushistoria .....	6
Liito-oravaselvitys.....	7
Tutkimusmenetelmät .....	7
Liito-oravan elinpiiristä .....	7
Liito-orava lainsäädännössä .....	7
Tulokset ja päätelmät .....	7
Pesimälinnustospelvitys .....	8
Tutkimusmenetelmät .....	8
Sovellettu kartoituslaskenta .....	8
Tutkimusalueen linnustosta .....	8
Lajikohtaista tarkastelua .....	8
Tulokset ja päätelmät .....	10
Lepakkospelvitys.....	14
Tutkimusmenetelmät.....	14
Lepakoiden elintavoista .....	15
Lepakot lainsäädännössä .....	16
Lajikohtaista tarkastelua .....	16
Tulokset ja päätelmät .....	17

*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:  
Ahlman, S. 2021: Ulvilan Liikistön luontoselvitys sekä  
hoito- ja käyttösuunnitelma 2021. Ahlman Group Oy.*

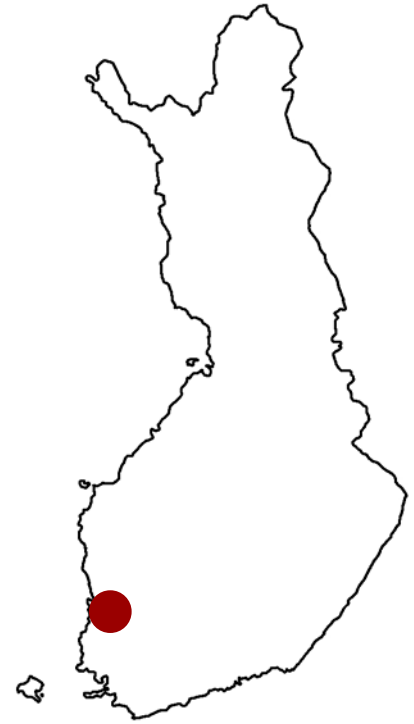
Kasvillisuusselvitys.....	18
Tutkimusmenetelmät.....	18
Tutkimusalueen kasvillisuuskuvaus .....	19
Tulokset ja päätelmät .....	20
<b>Hoito- ja käyttösuunnitelma.....</b>	<b>24</b>
Aineisto ja menetelmät .....	24
Hoitotavoitteet .....	24
Sisääntulon portaat .....	25
Polun alkuosa .....	26
Opasteet .....	27
Jätehuolto .....	28
Penkit .....	28
Niitto .....	29
Vieraslajien hävittäminen .....	30
Lahopuiden kaataminen .....	31
Yhteenveto ja päätelmät .....	34
<b>Kirjallisuus .....</b>	<b>35</b>

## JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Ulvilan seurakunnan tilaaman Liikistön luontoselvityksen sekä hoito- ja käyttösuunnitelman tulokset, joita voidaan hyödyntää alueen ylläpito- ja kunnostustoimissa. Suunnitelman avulla voidaan myös sovittaa yhteen virkistys- ja matkailun käyttötarpeet.

Liikistö on muinaismuistoalue ja luonnonsuojelualue, joka on perustettu vuonna 1983. Kyseessä on kulttuurihistoriallisesti merkittävä paikka, jossa sijaitsee muinaismuistolain nojalla rauhoitettu kalmisto ja kärjäkivet. Luonnoltaan pieni alue on hyvin vanhaa kuusivaltaista metsää, johon on syntynyt varsin merkittäviä puustovaurioita kirjanpainajien toimesta. Tuohyönteisten aikaansaamat lahopuut aiheuttavat onnettomuusriskin läheisille taloille ja saattavat kaatuessaan vaurioittaa muinaisjäännöksiä, sillä puusto on korkeaa ja järeää.

Luontoarvojen selvittämiseksi alueelta laadittiin liito-orava-, pesimälinnusto-, lepakko- ja kasvillisuusselvitys vuonna 2021, jotta hoito- ja käyttösuunnitelma pohjautuu mahdollisimman tuoreisiin tietoihin.



## RAPORTISTA

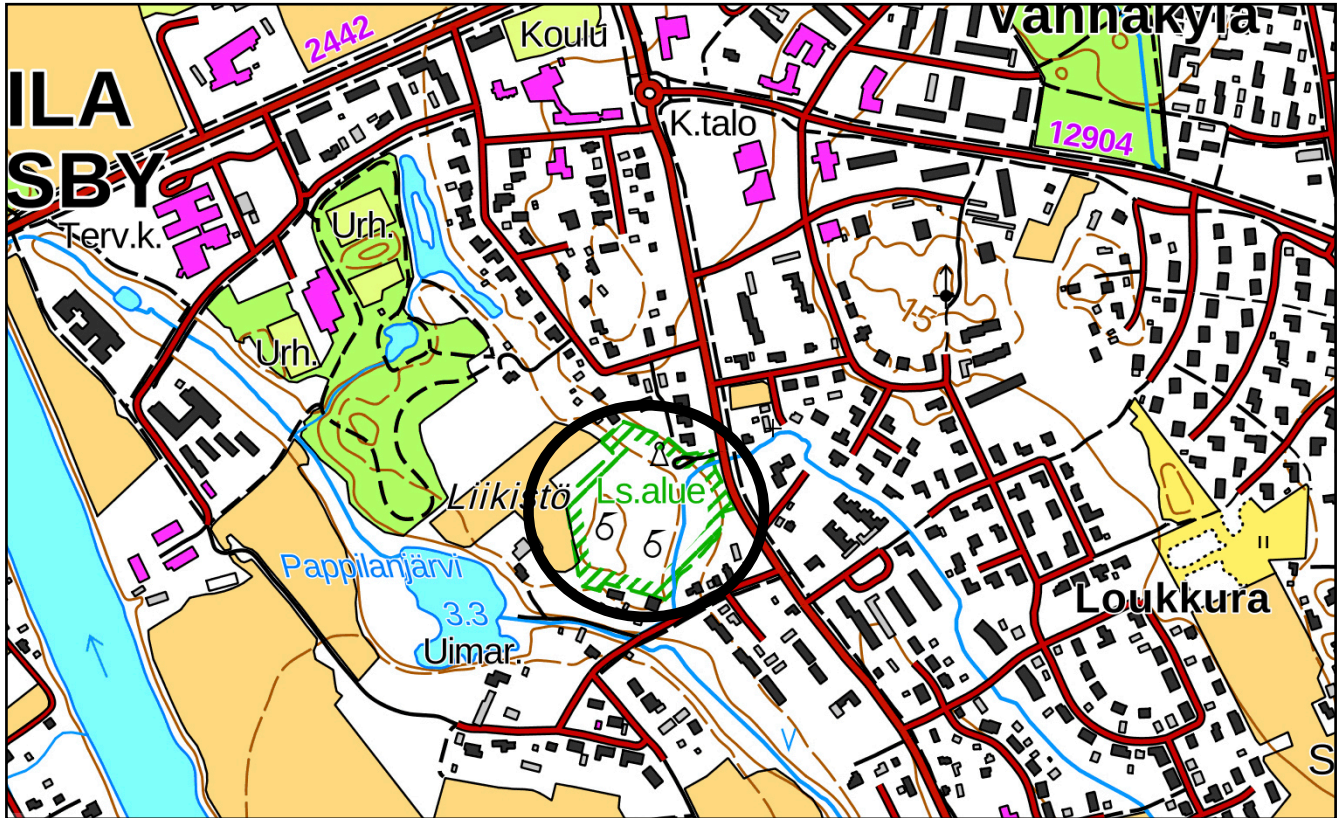
Tässä raportissa esitetään toukokuun jälkipuolen ja elokuun lopun välisenä aikana 2021 toteutetun pesimälinnusto-, liito-orava-, lepakko- ja kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittelee yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset. Hoito- ja käyttösuunnitelma pohjautuu maastossa kerättyyn tietoon sekä tausta-aineistoihin. Siihen liittyen tehtiin erillinen maastokatselmus marraskuun jälkipuolella.

## SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Liikistö sijaitsee Ulvilassa Vanhankylän alueella noin kilometri Friitalan itäpuolella (kuva 1). Sen länsipuolella on Pappilanjärvi, itäpuolella Loukkuran asutusalue ja koillispuolella Mukulamäki. Kokemäenjoki virtaa noin 540 metrin etäisyydellä alueen länsipuolella. Liikistö on pinta-alaltaan noin kaksi hehtaaria (kuva 2). Se on pääosin kuusivaltaista kangasmetsää, jota on osittain pidetty avoimena muinaisjäännösten säilymisen vuoksi. Alueen läpi virtaa Myyrynoja.

## TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Liikistön luontoselvityksen sekä hoito- ja käyttösuunnitelman laatimisesta vastasi luontokartoittaja-ympäristönhoitaja Santtu Ahlman, joka on tehnyt hyvin runsaasti erilaisia luontoselvityksiä sekä suunnitelmia luonnonarvoihin liittyen.



Kuva 1. Tutkimusalueen sijainti (musta ympyrä). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2021.

Kuva 2. Liikistön luonnosuojelualue (vihreä alue). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2021.



## TUTKIMUSHISTORIA

Liikistön muinaisjännöksen tutkimushistoriaa on kuvattu aiemmassa hoitosuunnitelmassa ja sen päivityksessä (Koivisto 2020) seuraavasti:

*Ulvilan keskiaikainen kaupunki sai kaupunkiprivilegiot kuningas Albrekt Mecklenburgilaiselta vuonna 1365. Jo ennen virallisia kaupunkioikeuksia Ulvila kuitenkin oli tärkeä kauppapaikka Kokemäenjoen suistossa. Joki oli vilkas kauppareitti mereltä syvälle Hämeeseen. Ulvilan varhaiskeskiajasta tiedetään vain vähän, mutta ajanjaksolta tunnetaan kiinteä muinaisjännös: Ulvilan Liikistö.*

*Liikistön muinaisjännösalue on entinen Kokemäenjoen saari, joka maankohoamisen vuoksi on kasvanut kiinni mantereeseen jo vuosisatoja sitten. Ensimmäiset arkeologiset tutkimukset Liikistössä tehtiin 1930-luvulla (Iikka Kronqvist), lisäksi vuosina 2002–2008 alueella on tehty koekaiivauksia (Tiina Jäkärä). Kaikkiaan Liikistössä on tutkittu yli 300 hautaa. Tutkituista haudoista suurin osa oli löydöttömiä kristillisiä hautauksia. Osa haudoista oli merkitty kivilaatoin tai laattalatomuksin, ainakin yhtä hautausta merkitsi pystykiviipaasi. Vastaavia hautausten merkintätapoja tunnetaan muualtakin Suomesta ja Skandinaviasta varhaiskeskiaikaisilta hautausmailta. Löydöttömien ruumishautausten ajoittaminen on vaikeaa, mutta v. 2002 tehtyjen rahalöytöjen perusteella alueella on ollut toimintaa 1200-luvulta aina 1400-luvun jälkipuoliskolle asti. Liikistö onkin yksi Suomen vanhimmista tunnetuista kristillisistä kalmistoista.*

*Liikistön kalmiston keskeltä löydetty kiviperustat on tulkittu jäänteiksi kahdesta eriaikaisesta rakennuksesta: vanhemmasta puukirkosta sekä myöhemmin samalle paikalle aiotusta kivikirkosta. Perustuksen rakentamisen ajankohtaa ei ole toistaiseksi voitu selvittää. Uusimman tutkimuksen mukaan Liikistössä on lisäksi ollut varhainen kaupankäynnin tukikohta. Kauppiaita varten paikalle rakennettiin taloja, ja kaupankäyntiä suojaamaan tehtiin varustus joen suuntaan. Mahdollisesti Liikistössä sijaitsee myös Pyhän Gertrudin kiltatalo. Jo 1900-luvun alussa Liikistön mainitaan olleen pitkään Pappilan hakamaana ja paikalta tiedetään haetun kiviä useaan Ulvilassa rakennettuun kiviinavettaan. Perustusten keskiaikaiset rakenteet eivät siten ole enää tavoitettavissa.*

*Liikistön kärjäkivet sijaitsevat alueen korkeimmalla kohdalla, noin 40 m päässä kirkonpaikasta. Kymmenisen suurehkoa lohkareta muodostaa hajanaisen ympyrän, jonka halkaisija on noin 5 m. Mäen harjaa reunustaa myös kivi- ja maavalleja, jotka saattavat olla jäännöksiä jonkinlaisista puolustusvarustuksista.*

## LIITO-ORAVASELVITYS

### TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusalue kierrettiin huolella läpi 19.5., jolloin etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä. Inventoinnit tehtiin ajankohtana, jolloin lumet olivat sulaneet kokonaan pois. Näin ollen mahdollisten jätöksien löytämiseen oli erinomaiset edellytykset. Alueelta tutkittiin järeähköjen puiden tyvet, vaikka liito-orava ei tyypillisesti suosi esimerkiksi mäntyjä. Erityisesti huomiota kiinnitettiin kuusiin, koivuihin, leppiin, raitoihin ja haapoihin. Kaikista papanahavainnoista olisi tallennettu koordinaattipiste, arvioitu papanoiden määrä ja kirjattu ylös puulaji sekä mahdolliset lisätiedot, mikäli havaintoja olisi tehty.

### LIITO-ORAVAN ELINPIIRISTÄ

Liito-orava asettuu mieluiten kuusivaltaiseen metsään, jossa on riittävästi lehtipuita seassa. Kesällä se syö pääosin lehtipuiden lehtiä, suosituimpia ovat koivut, lepät ja haapa. Syksyllä ravinto koostuu lähinnä havupuiden silmuista sekä koivun ja lepän norakoista. Vastaavaan ravintoon se turvautuu myös talvella. Monipuoliset ravintovaatimukset määräävät lajin elinympäristön sijoittumista. Lisäksi sopivia pesäpaikkoja – kuten vanhoja tikankoloja tai risupesäitä – täytyy olla riittävästi tarjolla.

Liito-oravien reviirit ovat varsin laajoja, erityisesti koirailta, joiden elinpiirin keskimääräinen pinta-ala on noin 60 hehtaaria. Naarailta on huomattavasti pienempi reviiri, vain noin kahdeksan hehtaaria. Molemmat sukupuolet käyttävät useita eri koloja, ja niiden reviireillä on tärkeitä ydinalueita.

Aikuiset yksilöt ovat varsin paikkauskollisia ja liikkuvat vain pakon edessä uusille alueille. Nuoret yksilöt sen sijaan levittäytyvät uusille alueille säännöllisesti (dispersaali). Levittäytymisen vuoksi elinvoimaisen reviirin on oltava yhteydessä laajempiin metsäalueisiin niin sanottujen ekologisten käytävien kautta. Mikäli metsät ovat eristäytyneitä saarekkeita, ei liito-oravilla ole edellytyksiä elinvoimaisiin pesimäkantoihin. Lisääntymismetsien välillä tulisi olla vähintään kymmenen metriä korkeaa puustoa, mieluummin vielä korkeampaa. Hakkuuaukot ja taimikot eivät ole liito-oravalle kelvollisia liikkumisreittejä.

### LIITO-ORAVA LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. Uusimmassa valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa liito-orava on vaarantunut (VU, Vulnerable) (Hyvärinen ym. 2019).

### TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Tutkimusalueelta ei tehty lainkaan havaintoja liito-oravien papanoista, eikä lajista tunneta vanhoja havaintoja paikalta tai sen lähistöltä (Suomen Lajitietokeskus 2021). Liikistö on varsin heikkojen ekologisten puustoisten viheryhteyksien varrella, mikä luultavasti rajoittaa lajin esiintymistä alueella. Liito-oravan osalta ei voida näin ollen antaa erityisiä maankäyttösuosituksia.

# PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

## TUTKIMUSMENETELMÄT

### SOVELLETTU KARTOITUSLASKENTA

Selvitysalueella tehtiin kolme kartoituslaskentaa, joista yksi toteutettiin liito-oravaselvityksen yhteydessä 19.5., toinen 11.6. ja kolmas 18.6. Lisäksi lajistoa inventoitiin yöllä lepakkoselvityksen aikana 17.–18.6. välisenä yönä. Maastotyöt tehtiin hyvissä sääolosuhteissa, jolloin oli tyyntä tai heikkoa tuulta. Inventoinnit keskittyivät noin kello 4–9 väliselle ajalle. Alueelta merkittiin karttapohjalla kaikki havaitut lintulajit. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari.

### TUTKIMUSALUEEN LINNUSTOSTA

Selvitysalue on suurelta osin kuusivaltaista metsää, jossa on hyvin runsaasti lahoppuustoa. Vaikka kyseessä on hyvin pienialainen alue, Liikistössä pesi peräti 17 eri lajia. Lajisto edustaa kuitenkin hyvin tavanomaista linnustoa. Pesimätiheys on kuitenkin poikkeuksellisen korkea.

### LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yleispiirteisesti tutkimusalueella pesineiden huomionarvoisten lajien tietoja. Kustakin lajista kerrotaan suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa reunassa on merkitty punaisella hakasulkuihin lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus (CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji). Tällaisia lajeja ei kuitenkaan tavattu. Lajiluettelossa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesiviä pareja. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesimähavaintoja.

#### **Sepelkyyhky** (*Columba palumbus*)

Alueelta löydettiin yksi reviiri (reviirikartta 1). Sepelkyyhky pesii monenlaisissa sekametsissä, tyypillisesti viljelyalueen laiteilla olevassa kuusikossa.

#### **Käpytikka** (*Dendrocopos major*)

Alueella oli yksi reviiri (reviirikartta 1). Käpytikka pesii hyvin monenlaisissa metsissä ja pihapiireissä. Se kaivertaa itse pesäkolonsa puuhun.

#### **Punarinta** (*Erithacus rubecula*)

Tutkimusalueella oli kaksi pesivää paria (reviirikartta 1). Punarinta pesii monenlaisissa kangasmetsissä ja pihapiirien laiteilla. Runsaimmillaan se on yleensä kuusivaltaisissa metsissä.

#### **Mustarastas** (*Turdus merula*)

Alueella pesi yhteensä kaksi paria (reviirikartta 1). Mustarastas pesii yleensä melko rehevissä metsissä ja pihapiireissä.



**Räkättirastas** (*Turdus pilaris*)

Alueen lounaiskulmalla oli kaksi pesivää paria (reviirikartta 1). Räkättirastas pesii tyypillisesti yhdyskunnissa viljelysten laitteiden metsissä ja pihapiireissä.

**Laulurastas** (*Turdus philomelos*)

Alueella lauloi yksi koirasyksilö reviirillään (reviirikartta 1). Laulurastas on erityisesti kuusivaltaisten kangasmetsien pesijä.

**Punakylkirastas** (*Turdus iliacus*)

Alueella oli kaksi pesivää paria (reviirikartta 2). Punakylkirastas pesii monenlaisissa metsissä, pensaikoissa ja pihapiireissä.

**Mustapääkerttu** (*Sylvia atricapilla*)

Liikistöstä löytyi yksi reviiri (reviirikartta 2). Mustapääkerttu pesii lehdoissa ja lehtipuuvaltaisessa lehti- ja sekametsissä.

**Sirittäjä** (*Phylloscopus sibilatrix*)

Tutkimusalueella oli yksi pesivä pari (reviirikartta 2). Sirittäjä on lehtipuuvaltaisten sekametsien ja lehtojen pesijä.

**Tiltalti** (*Phylloscopus collybita*)

Alueella oli yksi laulava lintu (reviirikartta 2). Tiltalti pesii yleensä kuusivaltaisissa kangasmetsissä.

**Pajulintu** (*Phylloscopus trochilus*)

Liikistössä pesi kaksi paria (reviirikartta 2). Pajulintu on Suomen runsaslukuisimpia lajeja, joka pesii kaikentyyppisissä metsissä.

**Harmaasieppo** (*Muscicapa striata*)

Alueella oli kaksi reviiriä (reviirikartta 2). Harmaasieppo on eräs Suomen runsaslukuisimmista lajeista, joka pesii monenlaisissa metsissä ja pihapiireissä.

**Sinitiainen** (*Cyanistes caeruleus*)

Alueella pesi yksi pari (reviirikartta 3). Sinitiainen pesii yleensä melko rehevissä metsissä ja pihapiireissä. Se on kolopesijä.

**Talitiainen** (*Parus major*)

Alueella oli yhteensä kaksi reviiriä (reviirikartta 3). Talitiainen pesii hyvin monenlaisissa metsissä ja pihapiireissä.

**Puukiipijä** (*Certhia familiaris*)

Liikistössä oli kaksi reviiriä (reviirikartta 3). Puukiipijä pesii tyypillisesti kuusivaltaisissa metsissä.

### Peippo (*Fringilla coeloeps*)

Alueelta tulkittiin yhteensä kaksi reviiriä (reviirikartta 3). Peippo on Suomen runsaslukuisimpia lajeja, joka pesii käytännössä kaikenlaisissa puustoisissa ympäristöissä.

### Viherpeippo (*Carduelis chloris*)

[EN]

Alueen pohjoisosassa pesi yksi pari (reviirikartta 3). Viherpeippo pesii puoliavoimilla paikoilla, kuten pihapiireissä ja metsänlaiteilla. Se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa erittäin uhanalainen. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa 200 000–450 000 paria.

## TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Tutkimusalueen pesimälinnusto on hyvin tavanomaista, mutta pesimätiheys on poikkeuksellisen korkea, sillä alueelta löydettiin 26 pesivää paria. Keskitiheys on näin ollen peräti 1 300 paria neliökilometriä kohden. Metsämaiden perustiheys on yleensä 100–200 paria ja rehevissä lehdoissa se voi kohota jopa 400–600 pariin per neliökilometri. Liikistön merkittävästi tavanomaista suurempi parimäärä johtunee osittain ns. reunavaikutuksessa, sillä se rajautuu reunoiltaan erilaisiin elinympäristöihin. Lisäksi lahoppumäärän vuoksi kolopesijöille on soveliaita pesäpuita.

Alueelta löydetyt 26 pesivää paria edustavat yhteensä 17 eri lajia, joista vain viherpeippo on huomionarvoinen, sillä se on valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa erittäin uhanalainen (EN, Endangered). Uhanalaistumisen syynä on kuitenkin *Trichomonas gallinae* -loisen aiheuttama trikomoosi, joka on lintujen tauti. Se on romahduttanut erityisesti viherpeippojen pesimäkannat, joten kannankehitykset syyt eivät liity elinympäristöihin.

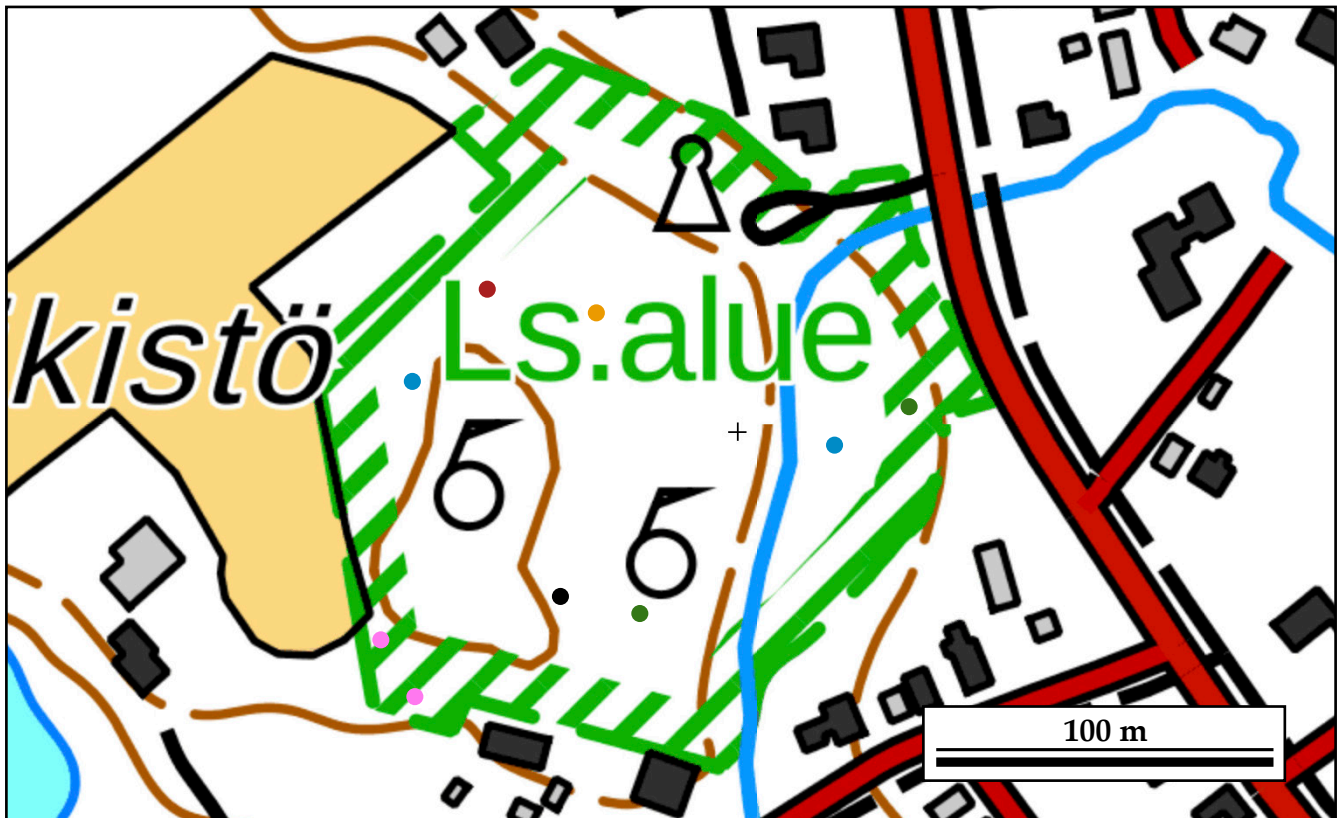
Liikistön linnustollista arvoa tulee tarkastella pienialaisuuden vuoksi kokonaisuutena, eikä alueelta voida osoittaa muita merkittävimpiä alueita. Havaittujen lajien perusteella ei myöskään voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia, joskin laho- ja kolopuita tulee säilyttää mahdollisimman paljon.

**Taulukko 1.** Tutkimusalueen pesimälinnusto parimäärineen vuonna 2021.

Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Sepelkyyhky	1	Punakylkirastas	2	Sinitäinen	1
Käpytikka	1	Mustapääkerttu	1	Talitiainen	2
Punarinta	2	Sirittäjä	1	Puukiipijä	2
Mustarastas	2	Tiltalti	1	Peippo	2
Räkättirastas	2	Pajulintu	2	Viherpeippo	1
Laulurastas	1	Harmaasieppo	2		
<b>Yhteensä</b>					<b>17 lajia</b>

Reviirikartta 1. Sepelkyyhkyn (1 pari), käpytikan (1 pr), punarinnan (2 pr), mustarastaan (2 pr), räkättirastaan (2 pr) ja laulurastaan (1 pr) reviirit.

- |               |               |                 |
|---------------|---------------|-----------------|
| ● Sepelkyyhky | ● Punarinta   | ● Räkättirastas |
| ● Käpytikka   | ● Mustarastas | ● Laulurastas   |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

Reviirikartta 2. Punakylkirastaan (2 paria), mustapääkertun (1 pr), sirittäjän (1 pr), tiltaltin (1 pr), pajulinnun (2 pr) ja harmaasiepon (2 pr) reviirit.

- |                   |             |                |
|-------------------|-------------|----------------|
| ● Punakylkirastas | ● Sirittäjä | ● Pajulintu    |
| ● Mustapääkerttu  | ● Tiltalti  | ● Harmaasieppo |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

Reviirikartta 3. Sinitiaisen (1 pari), talitiaisen (2 pr), puukiipijän (2 pr), peipon (2 pr) ja viherpeipon (1 pr) reviirit.

- |               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| ● Sinitiaisen | ● Puukiipijä | ● Viherpeippo |
| ● Talitiaisen | ● Peippo     |               |



Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

## LEPAKKOSELVITYS

### TUTKIMUSMENETELMÄT

Suomessa on vakiintunut menetelmä, jonka mukaan lepakoita kartoitetaan kolmella käyntikierroksella kesä-, heinä- ja elokuussa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012). Lepakoita havainnoitiin yöllä noin klo 22.00–3.00 välisenä aikana kiertämällä aluetta läpi. Inventoinnit tehtiin 17.–18.6., 10.–11.7. ja 19.–20.8.

Alue kierrettiin hitaasti kävellen läpi, jolloin detektorin taajuutta vaihdeltiin jatkuvasti, jotta eri aaltopituudella äänitelevät lajit havaitsisi ja erottaisi toisistaan (taulukko 2). Havainnointia tehtiin sopivan tyyninä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin lämpötila oli vähintään 8 °C. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti.

Maastoinventoinneissa keskityttiin lähinnä saalistusalueiden etsimiseen, eikä esimerkiksi puunkoloista tai muista soveliaista paikoista etsitty lisääntymiskolonioita, joskin mahdollisia pesäkoloja ja niiden lähellä tapahtuvaa lentoliikennettä havainnoitiin. Myöskään talviaikaiset tarkastuskäynnit eivät kuuluneet selvitykseen.

Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria (Pettersson D 240X), joka muuntaa korkeat kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi. D 240X -laitteella voidaan kuunnella ja määrittää lepakoita reaaliajassa heterodyne-menetelmällä tai varmistaa vaikeiden lajien määrittäminen aikalaajennettujen (time expansion) tallenteiden avulla myöhemmin BatSound-ohjelman avulla. Nauhurina käytettiin Zoomin H4n -laitetta.

**Taulukko 2.** Suomessa tavattujen lepakkolajien yleisyys, kaikuluotausäänen kuuluvuus ja taajuudet karkeasti esitettynä. I = yleinen, II = harvalukuinen, III = satunnainen. Kuuluvuus kuvaa etäisyyttä, josta äänen saattaa havaita ja taajuus kilohertseinä vaihteluväliä, jolloin ääni kuuluu parhaiten.

Kuuluvuus- ja taajuustietojen lähde: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry.

Laji	Tieteellinen nimi	Yleisyys I	II	III	Kuuluvuus	Taajuus
Vesisiippa	<i>Myotis daubentoni</i>	x	-	-	15–20 m	40–45 kHz
Ripsisiippa	<i>Myotis nattereri</i>	-	x	-	5–10 m	45–50 kHz
Viikisiippa	<i>Myotis mystacinus</i>	x	-	-	15–20 m	45–50 kHz
Isoviikisiippa	<i>Myotis brandtii</i>	x	-	-	15–20 m	45–50 kHz
Lampisiippa	<i>Myotis dasycneme</i>	-	-	x	20–80 m	36–38 kHz
Vaivaislepakko	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x	15–20 m	43–50 kHz
Pikkulepakko	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	x	-	15–25 m	55 kHz
Kääpiölepakko	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	x	15–20 m	38–47 kHz
Isolepakko	<i>Nyctalus noctula</i>	-	x	-	100 m	20–25 kHz
Pohjanlepakko	<i>Eptesicus nilssoni</i>	x	-	-	50–80 m	28–32 kHz
Etelänlepakko	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	-	x	50 m	22–27 kHz
Kimolepakko	<i>Vespetilio murinus</i>	-	x	-	50–100 m	25–35 kHz
Korvayökkö	<i>Plecotus auritus</i>	x	-	-	2–5 m	42–50 kHz

Lepakoille merkittävät alueet voidaan luokitella tehtyjen havaintojen perusteella seuraavasti (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012):

### **Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka.**

Ehdottomasti säilytettävä, hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty

- Hävittämiselle tai heikentämiselle on haettava lupa ELY-keskukselta.
- Jos poikkeuslupa myönnetään, tulee lepakoille aiheutuvaa haittaa pienentää esimerkiksi asentamalla korvaavia päiväpiilopaikkoja, kuten pönttöjä. Korvaavista toimista antaa tietoa esimerkiksi Mitchell-Jones (2004).
- Suunnittelussa kannattaa ottaa huomioon suojeltuun kohteeseen liittyvät lepakoiden käyttämät kulkureitit ja ruokailualueet.

### **Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti.**

Alueen arvo lepakoille huomioitava maankäytössä (EUROBATS)

- Vahva suositus, jolla ei kuitenkaan ole suoraan luonnonsuojelulain suojaa.
- Tärkeä saalistusalue voi olla sellainen, jolla saalistaa monta lajia ja/tai alueella saalistaa merkittävä määrä yksilöitä.
- Aluetta käyttävä laji on harvinainen tai harvalukuinen.
- Alue on todettu tai todennäköinen siirtymäreitti päiväpiilon ja saalistusalueen välillä.
- Jos siirtymäreitti katkaistaan, tulisi toteuttaa korvaava reitti.
- Huomioidaan alueen lähellä sijaitsevat lisääntymis- ja levähdyspaikat

### **Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue.**

Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille.

- Alue on lepakoiden käyttämä, mutta laji ja/tai yksilömäärä on pienehkö.
- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa
- Ei suosituksia EUROBATS-sopimuksessa

## **LEPAKOIDEN ELINTAVOISTA**

Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, jotka kaikki ovat yöaktiivisia hyönteissyöjiä. Suomen yleisimpiin lepakkolajeihin kuuluvat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*) sekä korvayökö (*Plecotus auritus*). Harvinaisempina lajeina tavataan ripsisiippa (*Myotis natteri*), isolepakko (*Nyctalus noctula*), pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*), kääpiölepakko (*Pipistrellus pygmaeus*), vaivaislepakko (*Pipistrellus pipistrellus*), kimolepakko (*Vespertilio murinus*), lampisiippa (*Myotis dasycneme*) ja etelänlepakko (*Eptesicus serotinus*).

Kesällä lepakkonaaraat muodostavat lisääntymisyhdyskuntia, joissa ne synnyttävät tavallisesti yhden poikasen. Urokset oleilevat useimmiten yksitellen tai pieninä ryhminä. Yhdyskunnat hajoavat alkusyksyllä, jolloin poikaset itsenäistyvät. Yöaktiiviset lepakot lepäilevät päivisin suojaisissa paikoissa, kuten puunkoloissa ja rakennuksissa.

Talvella lepakot vaipuvat horrokseen, ja osa Suomen lepakkolajeista muuttaa talvehtimaan etelämmäksi välttääkseen talven kylmiä lämpötiloja ja ravinnon puutetta. Syysmuutto ajoittuu elokuun alkupuolesta syyskuun alkuun ja päämuutto keväällä toukokuulle. Lepakot voidaan jakaa lyhyen, keskipitkän ja pitkän matkan muuttajiin. Suomessa pitkän matkan muuttajia ovat isolepakko, kimolepakko, vaivaislepakko, pikkulepakko sekä kääpiölepakko. Suomessa talvehtivia lyhyen- ja keskimatkan muuttajia ovat pohjanlepakko, korvayökkö ja siippalajit (*Myotis spp.*). Näillä lajeilla saattaa olla myös syksyistä vaellusliikehdintää, mutta sen mittakaavasta ei ole tietoa.

Ravinnokseen hyönteisiä käyttävät lepakot muuttavat ravinnon runsauden ohjaamina eri reittejä syys- ja kevätmuutolla. Muutto tapahtuu todennäköisesti keväällä nopeammin kuin syksyllä. Syksyllä lepakot keräävät rasvavarastoa ja pysähtelevät muutollaan ruokailemaan sekä parittelemaan. Kevällä lepakot lentävät mahdollisimman nopeasti oleskelu- ja pesimäalueilleen ja kevätmuutto Eurooppalaisilla lajeille saattaa kestää vain muutamia päiviä (Furmaniewicz & Kucharska 2009).

## LEPAKOT LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Lepakot kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin lajeihin, joihin kuuluvien yksilöiden luonnossa selvästi havaittavien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on uuden luonnonsuojelulain (49 §) mukaisesti kielletty. Lisäksi ripsisiippa on luonnonsuojelulain 47 §:n mukaisesti säädetty luonnonsuojeluasetuksella erityistä suojelua vaativaksi lajiksi ja se on arvioitu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN).

Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS), joka velvoittaa sitoutuneita maita huolehtimaan suojelusta lainsäädännön kautta. Sopimuksen mukaan osapuolten on pyrittävä säilyttämään merkittäviä ruokailualueita. Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää riittävien selvitysten tekemistä kaavoituksessa.

## LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Suomen yleisin laji, **pohjanlepakko**, löydettiin kaikilla inventointikierroksilla tutkimusalueelta. Se esiintyy usein asutuksen lähistöllä sopivan suojaisissa metsiköissä ja toisaalta myös pienissä pihapiireissä, joissa on kuitenkin riittävästi puustoa ympärillä. Suuria ja avoimia alueita pohjanlepakko välttää, joskin se saattaa toisinaan esiintyä myös varsin pienillä metsäkuvioilla vailla rakennuksia.

**Isoviiksi-/viiksisiippoja** havaittiin niin ikään kaikilla inventointikierroksilla. Viiksisiippoista tiedetään Suomessa melko vähän, mutta saalistusalueinaan ne käyttävät yleensä suojaisempia metsämaita kuin pohjanlepakot.

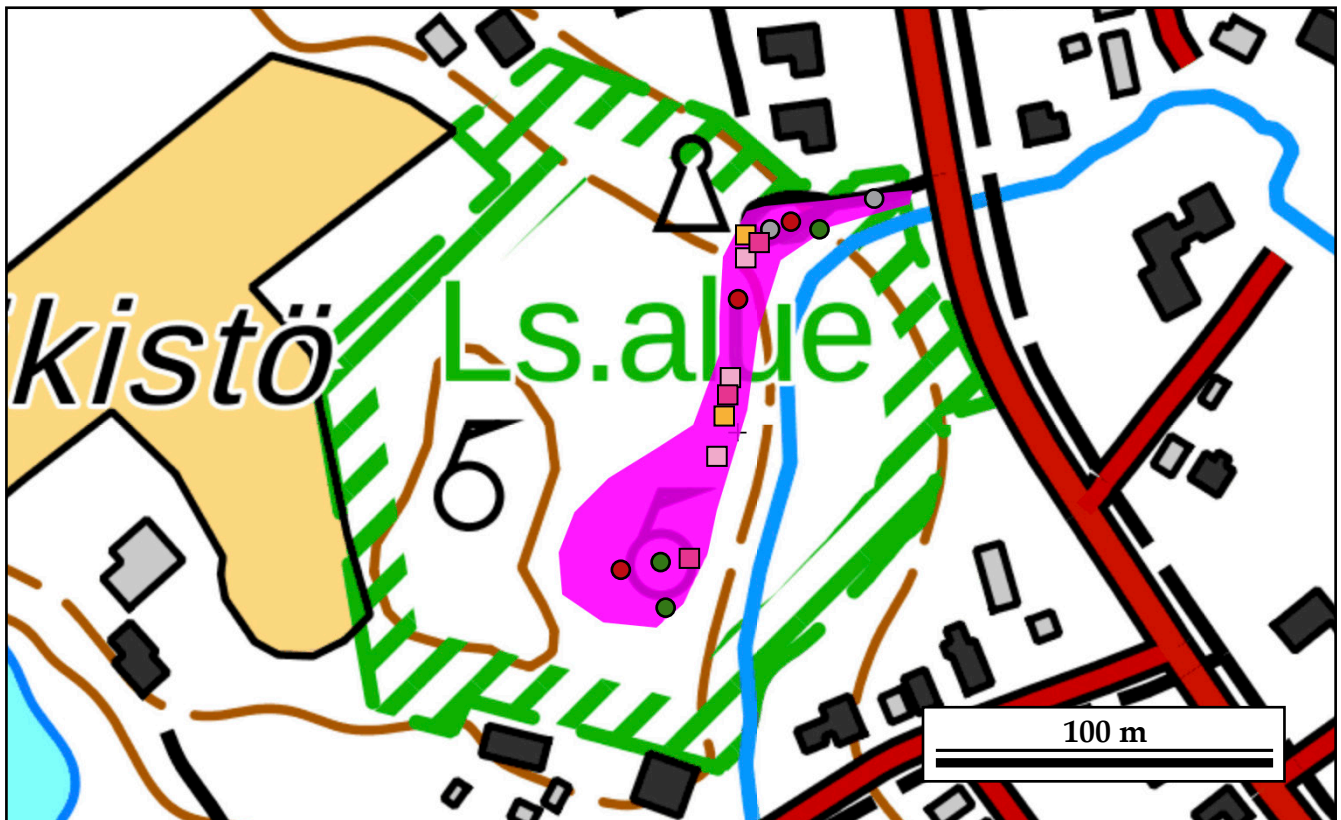


## TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Maastoinventointien aikana tehtiin kohtalaisesti havaintoja pohjanlepakoista ja viiksisiippalajeista. Kaikki havainnot keskittyivät parkkialueen ja sen etelä-lounaispuolen väliselle alueelle. Havaintoja kertyi kaikilla inventointikierroksilla ja alue tulkittiin niiden perusteella lepakoiden muuksi alueeksi luokassa III. Havaintomäärä ei ollut niin suuri tai monilajinen, että aluetta olisi tulkittu luokkaan II. Lepakoille tärkeä alue suositetaan huomioon otettavan alueen tulevissa hoitotoimenpiteissä. Käytännössä kolopuiden poistamista tulee välttää ja suojaisaa puustoa on muutenkin syytä säilyttää mahdollisimman paljon. Lisäksi uusien katuvalojen rakentamista välittömään läheisyyteen suositetaan välttämään. Muilta osin ei voida antaa suosituksia, sillä havaintoja ei saatu muualta Liikistön alueelta.

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| ● Pohjanlepakko kesäkuu  | ■ Viiksisiippalaji kesäkuu  |
| ● Pohjanlepakko heinäkuu | ■ Viiksisiippalaji heinäkuu |
| ● Pohjanlepakko elokuu   | ■ Viiksisiippalaji elokuu   |

**Kuva 3.** Tutkimusalueen lepakkohavainnot sekä lepakoilta arvokas alue luokituksella III (violetti alue).  
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.



## KASVILLISUUSSELVITYS

### TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusalueen kasvillisuus ja luontotyyppit selvitettiin 22.8., mutta kevätlajistoa havainnoitiin myös linnustoselvityksen yhteydessä toukokuussa. Aluerajaus kierrettiin järjestelmällisesti läpi, jolloin kirjattiin kaikki löydetyt putkilokasvilajit, myös puutarhoista ja pihosta villiintyneet lajit. Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukainen. Koska alue on hyvin pienialainen ja yhtenäinen, ei siitä tehty kasvillisuuskarttaa vaan kasvillisuus kuvataan tekstimuodossa. Samalla määritettiin alueen luontotyyppit ja rajattiin mahdollisesti metsä-, luonnonsuojelu- ja vesilain mukaiset kohteet.

### Metsälain mukaiset luontotyyppit

- Lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto
- Seuraavat luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous
  - ▶ Lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaateliakasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus
  - ▶ Yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus
  - ▶ Letot, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaateliakasvillisuus
  - ▶ Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot
  - ▶ Luhdat, joiden ominaispiirteitä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus
- Rehevät lehtolaikut, joiden ominaispiirteitä ovat lehtomulta, vaateliakasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puusto ja pensaskasvillisuus
- Kangasmetsäsaarekkeet, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana
- Kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät rotkot ja kurut, joiden ominaispiirteinä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus
- Pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
- Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto

### **Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit**

- Jalopuumetsiköt
- Pähkinäpensaslehdot
- Tervaleppäkorvet
- Hiekkarannat
- Merenrantaniityt
- Hiekkadyynit
- Katajakedot
- Lehdesniityt
- Suuret maisemapuut

### **Vesilain mukaiset luontotyypit**

- Enintään kymmenen hehtaarin laajuinen flada, kluuvijärvi tai lähde
- Muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitseva noro tai enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi tai järvi

## **TUTKIMUSALUEEN KASVILLISUUSKUVAS**

Liikistön kasvillisuus on muuttunut kulttuurivaikutuksen myötä, sillä paikka on ollut ihmis-toiminnan vaikutuksessa jo 1200-luvulta lähtien. Sitä on myös laidunnettu ainakin 1920-luvulle saakka. Kasvillisuutta on pidetty osittain avoimena niittotoimilla muinaisjäynnösten vuoksi. Liikistö on suurelta osin käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomaista kangasta, jonka valta-puusto koostuu hyvin järeistä kuusista ja männyistä. Lehtipuita on melko niukasti seassa. Kir-janpainajatuhojen myötä suuria kuusia on kuollut pystyyn runsaasti muodostaen merkittävän määrän lahoppuustoa. Osa puista on kaadettu, mutta puustoa on jätetty maalahoppuiksi.

Pensaskerros on suurelta osin niukkaa, mikä saattaa johtua aiempien niittojen ulottamises-ta myös kangasmetsän puolelle. Tavanomaista kasvillisuutta edustavat käenkaali, oravanmar-ja, ja metsäalvejuuri sekä osittain myös sudenmarja, mustikka ja vadelma. Varjostavan puuston vuoksi kasvillisuus on kuitenkin monin paikoin hyvin niukkaa. Lehtomaisella kankaalla on lehdon piirteitä, sillä alueella kasvaa myös muun muassa tesmaa, koiranvehnää, lehtonurmik-kaa ja tuomea.

Itäosassa kulkevan ojan laiteille ja erityisesti länsipuolelle on kehittynyt kosteaa lehtoa, jos-sa kasvaa muun muassa runsaasti hiirenporrasta ja vadelmaa. Muita lajeja ovat esimerkiksi kä-enkaali, kivikkoalvejuuri, metsäimarre ja suo-orvokki. Ojan varrelle on levinnyt jättipalsamia.

Liikistössä on pieni avoimena pidetty ala, jonka laiteille on pystytetty risti. Kasvillisuutta on niitetty ja siihen lukeutuu tavanomaista pihapiirien lajistoa, kuten poimulehteä ja piharata-moa. Ketolajistoa edustaa muun muassa kissankello.

Eniten kulttuurilajistoa parkkialueen laiteilla, jossa esiintyy muun muassa pujoa, kylänur-mikkaa, nurmilauhaa, ojakärsämöä, siänkärsämöä ja monia muita tienlaiteiden lajeja.

## TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Liikistön alue on ollut jo vuosisatoja ihmistoiminnan vaikutuksen alaisena ja sitä on laidunnettu ainakin 1920-luvulle saakka. Kulttuurivaikutus näkyy lähes kaikkialla, joskin kasvillisuus on alkanut palautua luonnontilaan hiljalleen. Kulttuurivaikutteisuuden vuoksi alueen luontotyyppejä ei tulkittu lakikohteiksi, eikä alueelta ole rajattu metsälakikohteita (Metsäkeskus 2021).

Liikistön luontoarvot kasvillisuuden osalta liittyvät pitkälti järeään puustoon ja suureen lahoppumäärään, jota on sekä pysty- että maalahoppuuna. Kasvillisuus on kokonaisuudessaan varsin monipuolista.

Rajaukselta löydettiin yhteensä 94 eri putkilokasvilajia (taulukko 3), mikä on melko suuri lukema pinta-alaan nähden. Havaittujen lajien joukossa ei ole yhtään huomionarvoista lajia, eikä alueelta tunneta vanhoja havaintoja uhanalaisista tai muuten huomionarvoisista lajeista (Suomen Lajitietokeskus 2021).

**Taulukko 3.** Tutkimusalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat koriste- tai viljelykasveja.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Jauhosavikka	<i>Chenopodium album</i>
Alsikeapila	<i>Trifolium hybridum</i>	Jättipalsami *	<i>Impatiens glandulifera</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Kallio villakko	<i>Senecio sylvaticus</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Kataja	<i>Juniperus communis</i>

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ketohanhikki	<i>Argentina anserina</i>	Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Ojakellukka	<i>Geum rivale</i>
Kielo	<i>Convallaria majalis</i>	Ojakärsämo	<i>Achillea ptarmica</i>
Kiiltotuhkapensas *	<i>Cotoneaster lucidus</i>	Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>
Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>	Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>
Kivikkoalvejuuri	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Peltomatara	<i>Galium spurium</i>
Koiranheinä	<i>Dactylis clomerata</i>	Peltopillike	<i>Galeopsis bifida</i>
Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Pietaryrtti	<i>Tanacetum vulgare</i>
Koiranvehnä	<i>Elymus caninus</i>	Piharatamo	<i>Plantago major</i>
Korpi-imarre	<i>Phegopteris connectilis</i>	Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>
Korpipaatsama	<i>Franfula alnus</i>	Pohjanpunaherukka	<i>Ribes spicatum</i>
Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>	Poimulehti	<i>Alchemilla sp.</i>
Kotkansiiپی	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>
Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>	Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>
Kyläkellukka	<i>Geum urbanum</i>	Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>
Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>	Ranta-alpi	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Lehtokuusama	<i>Lonicera xylosteum</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>	Rentohaarikko	<i>Sagina procumbens</i>
Lehtotesma	<i>Milium effusum</i>	Rentukka	<i>Caltha palustris</i>
Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Mesiangervo	<i>Filipendula ulmaria</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Savijäkkärä	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Seittitakiainen	<i>Arctium tomentosum</i>
Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Siankärsämo	<i>Achillea millefolium</i>
Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>	Sinivuokko	<i>Hepatica nobilis</i>
Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Soreahiirenporras	<i>Athyrium filix-femina</i>
Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>	Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>
Metsäorvokki	<i>Viola riviniana</i>	Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>
Metsätammi	<i>Quercus robur</i>	Syysmaitiainen	<i>Leontodon autumnalis</i>
Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>	Taikinamarja	<i>Ribes alpinum</i>
Metsävaahtera	<i>Acer platanoides</i>	Tannerpihatatar	<i>Polygonum aviculare ssp. microspermum</i>
Mustaherukka	<i>Ribes nigrum</i>	Tertuselja *	<i>Sambucus racemosa</i>
Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>	Ukontatar	<i>Persicaria lapathifolia</i>
Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>	Valkoherukka *	<i>Ribes rubrum 'White Grape'</i>
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	Valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Voikukka	<i>Taraxacum sp.</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	Vuohenputki	<i>Aegopodium podagraria</i>
Yhteensä			94 lajia



*Kuusivaltaista lehtomaista kangasta.*

*Niitettyä avointa alaa.*





*Kostea lehtoa.*

*Pohjoisosan sekalaista kasvillisuutta.*



## HOITO- JA KÄYTTÖSUUNNITELMA

### AINEISTO JA MENETELMÄT

Hoito- ja käyttösuunnitelman laatimisessa hyödynnettiin tässä raportissa maastokaudella 2021 esitettyjä luontoselvitysaineistoja. Niiden lisäksi paikan päällä tehtiin maastokatselmus Satakunnan Museon amanuenssi Leena Koiviston kanssa 18.11.2021. Tausta-aineistoina hyödynnettiin erityisesti aiempaa hoito- ja käyttösuunnitelmaa (Koivisto 2020) ja Liikistön luonnonsuojelun rauhoitus päätöstä (Turun ja Porin lääninhallitus 1983).

Rauhoitussäännösten mukaan alueella on kielletty:

- Maan käyttö viljelykseen
- Ojien kaivaminen, vesien perkaaminen ja patoaminen sekä kaikenlainen muu maa- ja kallioperän vahingoittaminen, muuttaminen ja sen aineiden ottaminen
- Rakennusten, laitteiden, teiden ja uusien polkujen rakentaminen
- Liikkuminen moottoriajoneuvolla
- Roskaaminen
- Kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa muuttaa alueen maisemakuvaa epäedullisesti kasvillisuuden ja eläimistön säilymiseen

Poikkeukset rauhoitussäännöksistä:

- Alueen metsää voidaan hoitaa luonnonsuojelunäkökohdat huomioiden puistomaisesti lääninhallituksen hyväksymän suunnitelman mukaisesti
- Alueella liikkumista ohjataan opastauluilla merkityillä poluilla
- Alueella on sallittu kirkollisten tilaisuuksien järjestäminen
- Edellä olevista määräyksistä saadaan lääninhallituksen hyväksymän suunnitelman mukaan poiketa sikäli kuin se on luonnonsuojelun alueen hoidon ja käytön kannalta perusteltua

### HOITOTAVOITTEET

Hoito- ja käyttösuunnitelman tavoitteena on Liikistön muinaisjäännösalueen pitäminen siistinä ja osittain myös aluskasvillisuuden hillitseminen. Rakennusten perustat ja kalmistoalue sekä kärjäkivien ympäristö pidetään niittämällä matalakasvustoisina alueina. Polut säilytetään hyväkuntoisina ja varmistetaan mahdollisuus turvallinen kohteeseen tutustumisen sulan maan aikana. Tavoitteena on sovittaa yhteen luonto- ja muinaisjäännösarvot sekä alueen kehittäminen matkailu- ja vierailukohteena.

Hoitoa keskitetään sisääntuloalueelle ja kalmistoalueen luokse. Hoidossa kiinnitetään kuitenkin huomiota myös reunavyöhykkeiden lahoihin kuusiin, jotka voivat aiheuttaa kaatuaan vakavia vahinkoja läheisiin pihoihin.

Koska alue on rauhoitettu muinaismuistolain lisäksi luonnonsuojelulaille, tulee hoidolle hakea lupa Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta tämän hoito- ja käyttösuunnitelman mukaisiin toimenpiteisiin.



## SISÄÄNTULON PORTAAT

Parkkialueelta alueelle johtavan polun alkuosassa olevaan pieneen rinteeseen rakennettiin portaat estämään törmän kulumista vuonna 2016. Sitä ennen rinne oli erityisesti sateisella säällä liukas ja maaperältään pehmeä. Portaissa on kaide niitä alhaalta katsottuna vasemmalla puolella. Niiden ansiosta parkkialueelta voidaan nousta topografisesti korkeammalla olevalle polulle turvallisesti aiheuttamatta eroosiota rinteeseen.

### Toimenpidesuositukset:

- ▶ Seurataan porrarakenteiden tilaa vuosittain ja tehdään tarvittavat kunnostustoimet.
- ▶ Mikäli parkkialueelle ja tielle tuodaan lisää kalliomursketta, voidaan sitä levittää noin 1,5 metrin levyisenä väylänä portaiden alapäähän saakka, jotta sisääntulon yleisilme kohenee ja kulku ohjautuu vielä selvemmin portaille. Parkkialue on sateisella säällä osittain hyvin vetinen ja pehmoinen, minkä vuoksi murskeen levittäminen on suositeltavaa.

*Sisääntulon porrarakenteet.*



## POLUN ALKUOSA

Sisääntulon luota portaiden yläpäästä alkava polku on etenkin sateisella säällä noin 25 metrin matkalta melko vetinen ja pehmeä. Pääpolku ja pienempi länteen erkaneva sivupolku ovat muilta osin hyvässä kunnossa. Polun alkuosan laiteilta on kaatunut luontaisesti ja kaadettu moottorisahalla lahonneita kuusia, joiden oksamassaa on kuljetettu pois.

### Toimenpidesuositukset:

- ▶ Levitetään riittävän paksu kerros (vähintään 10 senttimetriä) puuhaketta noin 25 metrin matkalle pääpolulle noin metrin leveydeltä. Lisätään haketta tarvittaessa muutaman vuoden välein, mikäli polku vettyy uudelleen. Hakkeella sisääntulo saadaan myös hieman siistimmäksi nykytilaan verrattuna.
- ▶ Polun alkuosan laiteilla olevan kaatuneet/kaadetut puiden rungot voi siirtää syrjään sisääntulon eteläpuolella olevaan pieneen rinteeseen. Siirrossa ei voida kuitenkaan käyttää raskasta kalustoa, joka vaurioittaa maaperää.
- ▶ Polun alkuosan laiteilta voidaan poistaa vadelmaa vuosittain. Samalla tulee varoa, ettei poisteta lehtipuiden tai kuusten taimia, jotta puusto pääsee uusiutumaan ja mahdollisesti peittää tulevaisuudessa vadelmat alleen.

*Sisääntulon luona olevan polun alkupää.*



## OPASTEET

Sisääntulon luokse on pystytetty uusi opastetaulu vuonna 2016. Sen sisältö liittyy Liikistön muinaisjäännöksen tietojen esittelyyn. Alueen luontoarvoista ja luonnonsuojelualueesta ei kerrota opasteessa mitään. Pääpolun varressa on myös metallitolppa, jossa on opasviitta sekä kirkkojen raunioille että kärjäkiville. Lisäksi sisääntulon luona portaiden pohjoispuolella on hyvin vanha kyltti (ks. kuva s. 25), jossa mainitaan, että kyseessä on rauhoitettu muinaismuistoalue.

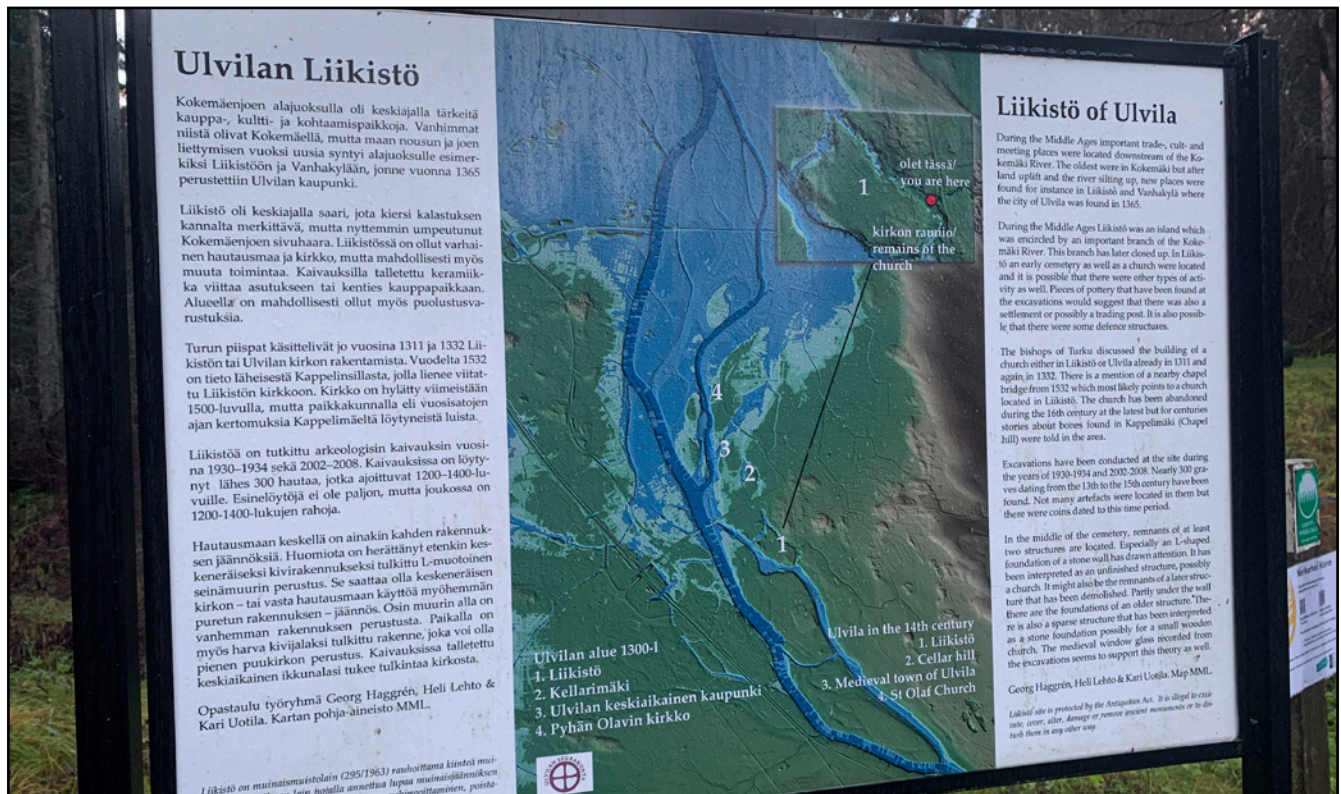
## Toimenpidesuositukset:

- ▶ Jotta kävijä saa käsityksen alueen luonnonarvoista ja lahoppuun merkityksestä sekä sen muodostumisen syistä (kirjanpainaja), suositetaan vuonna 2016 pystytetyn opastaulun viereen tekemään samanlaisella rakenteella toinen opastetaulu kertomaan alueen luonnosta.
- ▶ Hiotaan ja maalataan uudelleen punaiseksi metallitolppa, jossa on kaksi opasviittaa kiinni. Lisäksi puhdistetaan viitat levästä ja muusta liasta.
- ▶ Poistetaan portaiden pohjoispuolella oleva hyvin vanha ja epäselvä rauhoituskyltti ja korvataan se uudella, mikäli se on tarpeellista. Tieto Liikistön rauhoittamisesta muinaismuistolain nojalla on mainittu uuden opaskyltlin vasemmassa alareunassa.



Opasviitat.

## Sisääntulon opastetaulu.



## JÄTEHUOLTO

Alueella on yksi roska-astia sisääntulon luona sivupolun alussa. Kyseessä on avomallinen roska-pöytä, jota tyhjenetään säännöllisesti. Muita jättepisteitä ei ole.

### Toimenpidesuositukset:

- ▶ Jatketaan roskien tyhjentämistä säännöllisesti.
- ▶ Korvataan avomallinen astia kannellisella mallilla, jotta linnut ja muut eläimet eivät levitä roskaa maastoon.

## PENKIT

Liikistön alueella ei ole lainkaan penkkejä tai istuimia, joissa kävijät voivat levähtää tai viettää aikaa muuten.

### Toimenpidesuositukset:

- ▶ Alueen virkistys- ja matkailukäyttöä edistämään sijoitetaan alueella kolme hyvin tukeva-rakenteista penkkiä, joiden yleisilme on Liikistöön sopiva. Niiden tulee riittävän painavia ja kestäviä, jotta ne kestävät mahdollisen satunnaisen ilkevän. Sijoituspaikoiksi ehdotetaan seuraavia pisteitä: sisääntulon portaiden yläpään viereen siten, että penkin alle levitetään polun alkuosan haketta (ks. sivu 26), niitetyn alan reunaan ristin vastapuolelle ja Kärjä-kivien luokse. Seurataan penkkien tilaa vuosittain ja tehdään tarvittaessa kunnostuksia.

*Sisääntulon alusta haarautuvan sivupolun varrella oleva roska-pöytä.*



## NIITTO

Rakennuksen perustuksia ympäröivä ala on niitetty tarpeen mukaan kerran tai kahdesti kasvukauden aikana ja perustuksia peittävä kasvillisuus on poistettu. Myös Käräjäkivien ympäristöä on niitetty. Niittojäte on kuljetettu pääsääntöisesti pois paikalta.

### Toimenpidesuositukset:

- ▶ Jatketaan niittoa vuosittain sekä rakennuksen ympäristössä että Käräjäkivien luona tarpeen mukaan kerran tai kahdesti kasvukauden aikana. Myös perustuksia peittävää kasvillisuutta voidaan poistaa aiempien vuosien tavoin.
- ▶ Niittoa ei tule ulottaa metsän puolelle erityisesti siksi, että kuusilla ja muilla puilla olisi mahdollisuus uusiutua luontaisesti.
- ▶ Niittojäte suositetaan kuljettamaan pois paikalta.

*Avoimena pidettyä niitettävää aluetta ristin luona.*



## VIERASLAJIEN HÄVITTÄMINEN

Kasvillisuuskartoituksen yhteydessä alueelta löydettiin muutamia haitallisia vieraslajeja, kuten terttuselja, kiiltotuhkapensas ja jättipalsami. Terttuselja kasvaa useiden pensaiden voimin erityisesti sisääntulon luona polkujen molemmin puolin. Kiiltotuhkapensasta löydettiin kahdesta pisteestä (6821413:227960 ja 6821320:227903 ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatisto). Jättipalsami esiintyy melko runsaasti itäosassa kulkevan ojalinjan varrella, eniten pohjoispuoliskolla.

### Toimenpidesuositukset:

- ▶ Poistetaan isot ja kaikki muutkin terttuseljapensaat juurineen, mikäli se on mahdollista.
- ▶ Poistetaan juurineen pienet kiiltotuhkapensaat, joita löydettiin kahdesta paikasta.
- ▶ Pyritään hävittämään jättipalsami kokonaan ojan varrelta. Käytännössä sitä ei saa päästää siementämään kukinnan jälkeen, joten kaikki versot tulisi repiä irti maasta vuosittain. Hävittäminen tulisi ulottaa myös laajemmalle alueella Myyryojan varrella, sillä se on levinnyt paikalle hyvin todennäköisesti yläjuoksulta virtavesien mukana.
- ▶ Kaikkien paikalta poistettujen vieraslajien kasvimassa kuljetetaan pois paikalta. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että jättipalsami ei leviä määränpäässä ympäristöön.

*Ojan varrella kasvaa monin paikoin jättipalsamia.*



## LAHOPUIDEN KAATAMINEN

Liikistön luontoarvojen kannalta lahoppumäärä on merkittävin yksittäinen tekijä, joka nostaa alueen arvoa. Kirjanpainajatuhojen vuoksi järeitä kuusia on kuollut runsaasti. Pihapiirien laiteilla kaatumisvaarassa olevia sekä muutamia muita puita pääsisääntulon ja polun varrella on kaadettu. Oksamassaa on kuljetettu pois paikalta, mutta puut on jätetty maalahopuiksi. Liikistön luonnonsuojelualueen vaaratekijäksi voidaan luonnehtia hyvin korkeita reunapuita, jotka ovat kuolleet ja voivat kaatua pihoihin esimerkiksi lisääntyneiden myrskyjen seurauksena aiheuttaen vahinkoja. Tietyillä alueilla kaatuvat puut saattavat vaurioittaa muinaisjäännöksiä, sillä puiden juurakot voivat muuttaa maaperässä olevien kivien asetelmia.

### Toimenpidesuosituks:

- ▶ Riskipuiksi arvioituja kuusia voidaan edelleen kaataa tarvittaessa pihapiirien laiteilta sekä muinaisjäännösten kannalta riskialttiilta paikoilta. Muinaisjäännösten suhteen harkinta tulee tehdä Satakunnan Museon edustajan toimesta.
- ▶ Puita ei tule enää kaataa tyveltä vaan kaikkien runkojen osalta tulee jättää 3–4 metriä korkea pötkelö turvaamaan pystylahopuiden säilyminen alueella. Pötkelöiden oksat voi karsia.
- ▶ Oksamassaa voidaan kuljettaa pois paikalta tarvittaessa alueen siistin yleisluonteen säilyttämiseksi. Mikäli kaadettu/kaatunut puu ei ole sisääntulon tai pääpolun varrella näkyvällä paikalla, tulee oksamassa jättää paikalleen karsimatta puuta.

*Pihapiirin laiteilta kaadettuja kuusia.*



- ▶ Mikäli lahoppuut eivät aiheuta pihapiireille, rakenteille ja muinaismuistolle vaurioriskiä kaatuessaan, tulee niiden antaa kaatua vuosien saatossa luontaisesti. Myös tällöin voidaan oksamassaa tarvittaessa siirtää toisaalle.
- ▶ Maastokatselmuksen aikana merkittiin yksi kaadettava puu kuitunauhalla alueen etelälaidalta (6821297:227962 ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatisto). Lisäksi sisääntulon luona portaiden pohjoispuolella on iso kuolemassa oleva kuusi, joka voidaan myös kaataa, sillä se voi vaurioittaa portaita, opasteita, kivipaasia tai viereisen pihapiirin aita kaatuessaan.
- ▶ Maassa olevia lahoppuita voidaan siirtää käytännössä mistä tahansa alueelta sivuun, jotta säilytetään puistomainen yleisolemus. Luontoarvojen kannalta ei ole merkitystä, että missä päin aluetta maalahoppuut ovat, kunhan niitä on kuitenkin useilla eri paikoilla. Lahopuiden siirrossa tulee kuitenkin huomioida, ettei raskasta kalustoa voida käyttää siten, että se aiheuttaa vaurio tai pitkään maastossa säilyviä jälkiä maaperään.
- ▶ Mikäli puita kaatuu poluille, voidaan ne poistaa paikalta kokonaan yllä esitetyt suositukset huomioiden
- ▶ Alueen pohjoisosassa olevalta alueelta (kuva 4) maahan kaatuneita puita ei tule karsia ja oksamassa tulee jättää paikoilleen.

*Alueen pohjoisosassa kaadettuja puita.*

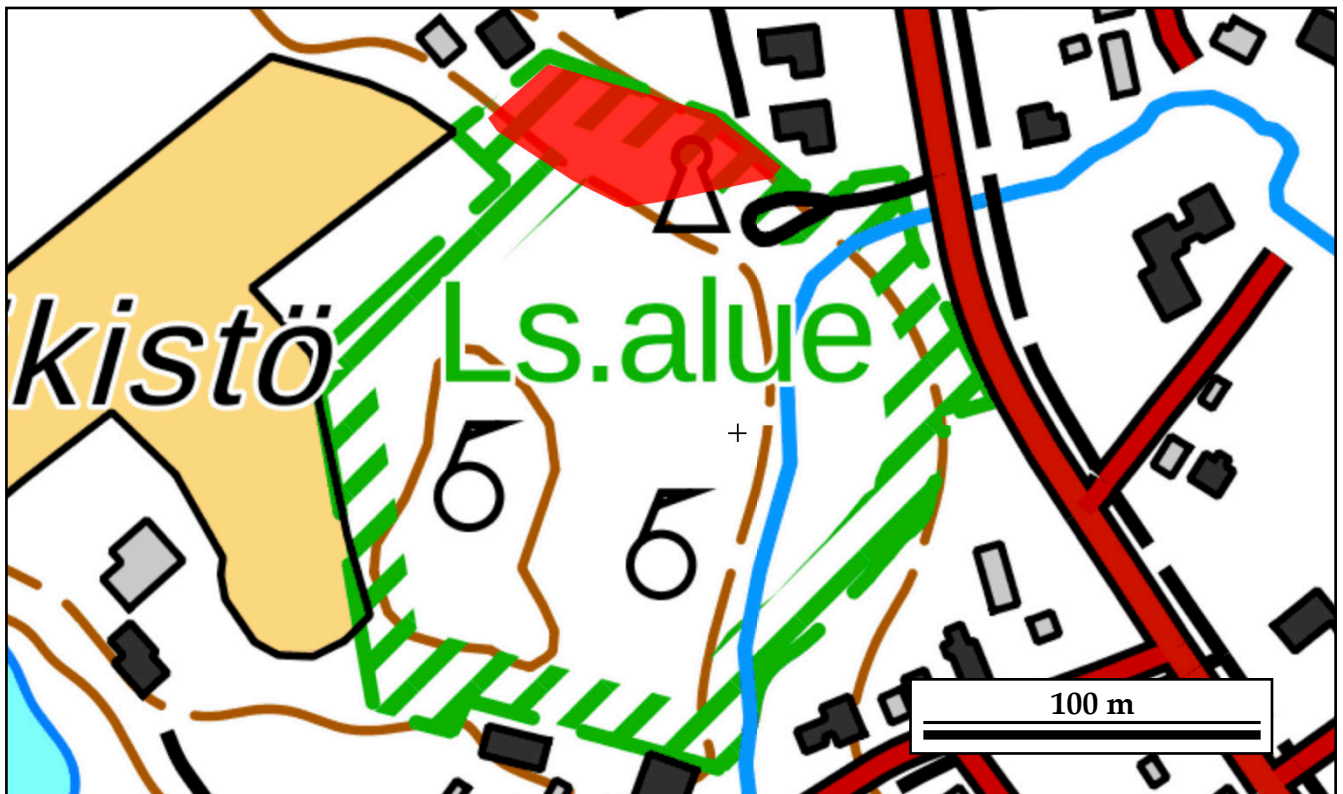




*Sisääntulon luona  
oleva järeä kuusi,  
joka on lähes kuollut.  
Puu voidaan kaataa.*



*Kuva 4. Pohjoisessa oleva alue, jossa kaatuneita puita ei tule karsia tai siirtää pois.  
Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.*



## YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Liikistön muinaisjäännös-, luonnonsuojelu- ja virkistyskäyttöarvojen yhteensovittamisessa ei nähdä ristiriitoja. Luontoarvojen osalta merkittävin yksittäinen seikka on suuri lahopuumäärä. Kirjanpainajatuhojen vuoksi alueelta on kaadettu tyveltä kohtalaisen paljon lahoja kuusia, jotka ovat aiheuttaneet riskitekijöitä alueen laiteilla oleviin pihapiireihin. Puiden kaataminen sinänsä ei vähennä lahopuumäärää, mutta jatkossa on ensisijaisen tärkeää, että kaatamista vaativiin puihin jätetään 3–4 metriä korkea pötkelö. Tällä turvataan pystylahopuiden säilyminen alueella. Muuten lahopuut kaadetaan tai ne kaatuvat luonnollisesti hiljalleen, jolloin pystylahopuusto voi vähentyä merkittävästi. Tätä ohjetta tulee soveltaa kaikkiin jatkossa kaadettaviin puihin.

Alueen virkistys- ja matkailukäyttöarvoa voidaan parantaa varsin pienillä toimenpiteillä, kuten tekemällä luontoarvoja esittelevän uuden opastetaulun sisääntulon luokse, peruskunnostamalla polun alkupäätä haketuksella ja siistimällä reunoja sekä mahdollisesti siirtämällä sivummalle kaatuneita ja kaadettuja puiden runkoja. Lisäksi alueelle suositetaan sijoitettavan kolme kestävää penkkiä vierailijoille.

Niittotöitä suositetaan jatkettavan edelleen ristin ja kärjäkivien luona. Lisäksi vadelmakasvustoja polkujen alkupäästä voidaan pyrkiä hävittämään. Erityisesti huomioita kannattaa kuitenkin kiinnittää alueella nykyään kasvaviin haitallisiin vieraslajeihin, kuten ojan varrella esiintyvään jättipalsamiin. Kaikilta muilta osin alueen kasvillisuus suositetaan jätettävän luonnontilaiseksi.

## KIRJALLISUUS

**Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:**

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

**Barataud, M. 2002:**

The World of Bats. Sittelle Publishers. Mens, France.

**EUROBATS 2001:**

Agreement of the Conservation of Bats in Europe.

**From, S. (toim.) 2005:**

Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. Suomen ympäristö 774.

Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

**Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A., Tonteri, T. 2008:**

Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus.

**Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:**

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

**Jakobsson, N. (toim.) 2008:**

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

**Jokinen, A., Nygren, N., Haila, Y. & Schrader, M. 2007:**

Yhteiseloä liito-oravan kanssa. Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen. Suomen ympäristö 20/2007.

Pirkanmaan ympäristökeskus.

**Koivisto, L. 2020:**

Muinaisjäännöksen hoitosuunnitelma. Ulvila Liikistö. Satakunnan museo.

**Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018:**

Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Suomen ympäristökeskus ja

Ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Osa 1.

**Lappalainen, M. 2003:**

Lepakot. Toinen painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

**Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:**

Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2. painos. Metsälehti kustannus. Helsinki.

**Metsäkeskus 2021:**

Erityisen tärkeät elinympäristökuviot. Viitattu 19.11.2021.

**Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:**

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

**Pöntinen, B. 2001:**

Liito-orava, Flygekorren. Omakustanne. Kirjapaino Stencca. Vaasa.

**Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013:**

Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. Helsinki.

**Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:**

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

**Suomen Lajitietokeskus 2021:**

Liito-orava- ja kasvihavainnot (<https://laji.fi>). Viitattu 16.11.2021.

**Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012:**

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

**Söderman, T. 2003:**

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

**Turun ja Porin lääninhallitus 1983:**

Päätös luonnonsuojelualan rauhoittamisesta. Diaarinumero 6303 361 83 Ys Ulv.

**Valkama, J., Saurola, P., Lehikoinen, A., Lehikoinen, E.,**

**Piha, M. Sola, P., & Welmala, W. 2014:**

Suomen Rengastusatlas. Osa II. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. Helsinki.

**Ympäristöministeriö a) luontodirektiivin II, IV ja V -liitteiden lajit**

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi#a7>.

**Ympäristöministeriö 2001:**

Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojele Suomessa.

Suomen ympäristö 459. Oy Edita Ab. Helsinki.

**Ympäristöministeriö 2005:**

Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Moniste 16 s.


---

Santtu Ahlman  
Toimitusjohtaja  
Ahlman Group Oy

