



## IITIN MARJOKANKAALLE SUUNNITEL- LUN KIVIAINESHANKKEEN LUONTO- ARVOJEN PERUSSELVITYS 2026



*Peippo oli alueen runsaslukuisin pesimälaji*





## Sisältö

1. Johdanto.....	3
2. Tutkimusalue.....	3
3. Aineisto ja käytetyt menetelmät.....	3
4. Tulokset.....	4
4.1 Alueen kasvillisuus ja luontotyypit .....	4
4.2 Liito-oravaselvitys .....	7
4.2.1 Johdanto.....	7
4.2.2 Aineisto ja menetelmät .....	7
4.2.3 Tulokset .....	8
4.3. Pesimälinnusto.....	8
4.3.1 Aineisto ja käytetty menetelmä .....	8
4.2.2 Tulokset .....	9
5. Yhteenveto.....	9
6. Lähteet ja kirjallisuus.....	10
7. Liitteet .....	11



## 1. Johdanto

Morenia Oy /Jussi Kohtanen tilasi maaliskuussa 2026 Suomen Luontotieto Oy:ltä litin Marjokankaan Pentinkiven alueelle suunnitellun kiviaineshankkeen luontoarvojen perusselvityksen. Selvitys liittyy hankkeen ympäristövaikutusten taustaselvityksiin. Tehtävän yhteyshenkilönä on tilaajan puolella toiminut Jussi Kohtanen ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Matikainen

## 2. Tutkimusalue

Suunniteltu kiviaineslouhos sijaitsee kiinteistöllä Tolppala RN:o 142-416-5-81 Sitikkalan kylässä litin kunnassa. Litin taajaman keskus sijaitsee suunnitelman mukaiselta ottamisalueelta itään noin viiden kilometrin etäisyydellä. Kulku alueelle tapahtuu Marjokankaantieltä erkanevaa metsätietä pitkin.

Suunnitelman mukainen ottamisalue, eli alue, jonka sisäpuolelle kaikki ottamistoimintaan liittyvät toiminnot sijoittuvat, on pinta-alaltaan 3,2 ha. Varsinaista louhintaa suoritetaan noin 2,3 ha:n kokoisella alueella.

Koko alue, Pentinkiven lakialue mukaan lukien, on hoidettua talousmetsää. Soita tai vesistökohteita ei alueella ole. Metsätyyppi vaihtelee alueella rinnealueen oravanmarjatyyppin tuoreesta kankaasta mäen lakialueen karuun kanervatyyppin kankaaseen.

Suunnitellun ottamisalueen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita. Lähin Natura-alue on Sjögrenin mäki (FI0404012), joka sijaitsee pohjoispuolella yli 3,5 km etäisyydellä. Lähin yksityinen suojelualue on Pöllö metsä (YSA246844) ottamisalueen koillispuolella yli 3 km etäisyydellä.

## 3. Aineisto ja käytetyt menetelmät

Tutkimusalueelta (karttaliite 1) selvitettiin Luonnonsuojelulain tarkoittamat suojeltavat luontotyytit (Luonnonsuojelulaki 2023/9/64§), Metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt (1996/1093, 10§) ja Vesilain (Vesilaki 587/2011, 2 luvun 11 § ja 3 luvun 2 §) suojelemat pienvesikohteet, kuten lähteet ja purot. Selvitys sisälsi myös uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppijä (Kontula ym. 2018) koskevan tarkastelun.

Alueelta tehtiin jätöshavainnointiin perustuva liito-oravaselvitys maapeitteen ollessa osin luminen. Alueelta ei tehty viitasammakkoselvitystä, koska alueella ei ole lajille sopivia kupaikkoja, kuten lampia tai kosteikoita. Alueen pesimälinnusto selvitettiin kahden käyntikerran kartoituslaskentamenetelmää käyttäen. Linnustoselvityksessä alueelta etsittiin erityisesti Lintudirektiivin liitteen I lajeja, sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym.2019) mainittuja lintulajeja.

Esiselvitysvaiheessa selvitettiin kaikki alueelta julkaistu luontotieto. Lajitietokeskuksen ylläpitämässä laji.fi tietokannassa on alueelta julkaistu havainto kehrääjästä vuodelta 2020. Muita havaintoja ei nyt tutkitulta alueelta ole. Alueen lähistöltä on muutamia julkaistuja lintuhavaintoja mm. varpushaukasta. Metsäkeskuksen rajaamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ei alueella ole. Suomen ympäristökeskuksen Avoin tieto -palvelun karttapalvelu Karpalon tai muiden tiedossa olevien tietojen mukaan alueella ei ole erityisiä luontoarvoja.

Selvityksen maastotöistä vastasi ja raportin kirjoitti FM, biologi Jyrki Matikainen Suomen Luontotieto Oy:stä. Maastotöissä avusti Heidi Alho. Raportin taittoi Eija Rauhala. Tilaaja toimitti selvityksessä käytetyn karttamateriaalin ja tausta-aineiston.



## 4. Tulokset

### 4.1 Alueen kasvillisuus ja luontotyypit

Alue jakaantuu luontotyyppien ja metsän iän perusteella kolmeen osaan (karttaliite1). Varsinainen Pentinkiven kalliolle suunniteltu louhosalue on mäntyä (*Pinus sylvestris*) kasvavaa kalliomaastoa. Tämän etelä- ja kaakkoispuolella on kahden kallion väliin sijoittuva laaja avohakkuualue, joka ulottuu myös tutkimusalueen eteläpuolelle. Alueen kaakkoispuolelle on suunniteltu louhoskiven varastoaluetta ja tämä alue varttunutta kuusikkoa, jossa metsätyyppi on mustikkatyyppin kangasta. Koko aluetta on hoidettu talousmetsänä.

#### **Lohko 1. Pentinkiven kallioalue**

Pentinkiven kallioalue, johon varsinainen louhosalue sijoittuu, on kokonaan puustoista ja melko tasaista kalliometsää. Kallion lakialueella on noin hehtaarin kokoinen yhtenäinen, puustoinen kallioalue. Harva puusto koostuu varttuneista männyistä, mutta erityisen vanhaa puustoa ei alueella ole. Myös lakialuetta on hoidettu talousmetsänä. Muuhun puustoon kuuluu yksittäisiä hieskoivuja (*Betula pubescens*). Hyvin niukka pensaskerros koostuu muutamista katajista (*Juniperus communis*) ja pihlajan (*Sorbus aucuparia*) taimista. Metsätyyppi on alueella kanervatyyppin karua kangasta, mutta alueella on laikuittain myös poronjäkälytyypin kangasta. Aluskasvillisuuden valtalajina kasvaa kanerva (*Calluna vulgaris*) ja paikoin myös metsälauha (*Deschampsia flexuosa*). Alueen avokalliolaikut ovat poronjäkälien (*Cladonia*) ja isohirvenjäkälän (*Cetraria islandica*) peittämiä, eikä kallioketojen putkilokasvilajistoa kasva alueella. Kalliometsäksi luokiteltava alue ulottuu pitkälle luoteen suuntaan, suunnitellun louhosalueen ulkopuolelle. Mäkialueen rinteet ovat myös mäntyvaltaisia, mutta täällä metsätyyppi vaihettuu aluksi puolukkatyyppin kankaaksi ja rinteiden alapuolella mustikkatyyppin kankaaksi. Suunnitellun louhosalueen pohjoisreunalla louhosalueen sisään jää kapea, hieman tiheämpi puustoinen kuvio. Täällä puusto on nuorta, juuri taimivaiheen ohittanutta männikköä. Koko lohkon alueella on niukasti lahoppua. Kallioalueen itäreunalla on tehty koelouhintaa kalliota räjäyttämällä.



Lohkon 1 lakialuetta



*Lohkon 1 pohjoisreunaa*



*Lohkon 1 eteläreunaa*



## Lohko 2

Aivan louhosalueen itäreunalla on kapea, kahden kallioalueen väliin jäävä taimettu hakkuuaukea. Alueen männyn ja kuusen taimet ovat noin metrin korkuisia. Sekapuuna kasvaa koivun taimia ja muutamia pihlajia. Hakkuuaukealle on jätetty muutamia säästöpuumäntyjä. Metsätyyppi on alueella puolukkatyyppin kangasta ja aluskasvillisuuden valtalajina kasvavat puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*) ja metsälauha. Lohkon alueella näkyy paikoitellen hakkuiden jälkeinen kasvillisuuden pioneerivaikutus kastikoiden (*Calamagrostis* sp) ja metsäkastikan runsautena. Alueella on myös muutamia vadelmakasvustoja (*Ribes idaeus*).



*Lohkon 2 taimikkoa*



*Varttunutta kuusikkoa lohkon 3 alueella*



### Lohko 3

Alue, jonne suunnitellaan louhoskiven varastoaluetta, sijoittuu pienen metsätieuran pohjoispuolelle. Puusto on alueella varttunutta kuusikkoa, jossa metsätyyppi on mustikkatyyppin kangasta. Alueen pohjoisosan rinnealueella kasvillisuus on kuitenkin rehevämpää ja täällä metsätyyppi vaihettuu oravanmarjatyypin kankaaksi. Alue on hyvin monotonista kuusikkoa, eikä alueella ole aluspuustoa. Hyvin niukka pensaskerros koostuu kuusen taimista ja muutamista pihlajista. Aluskasvillisuuden valtalajina kasvaa mustikka (*Vaccinium myrtillus*) ja muuhun lajistoon kuuluu oravanmarja (*Mainthemum bifolium*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), metsätähti (*Trientalis europea*) ja paikoin myös metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*). Alueella on muutama maapuu, mutta muuten lahoppua on alueella niukasti.

## 4.2 Liito-oravaselvitys

### 4.2.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu EU:n Luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja on siten erityisesti suojeltu laji koko EU:n alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) laji kuuluu luokkaan vaarantuneet (VU). Suomen liito-oravapopulaation kokoa on vaikea tarkasti selvittää, mutta seurantatutkimusten perusteella laji näyttää taantuneen viimeisen vuosikymmenen aikana jopa 30 %. Liito-oravan suojelustatus on vahva, sillä Luontodirektiivin 12 artiklan I kohta edellyttää, että lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei hävitetä eikä heikennetä. Alueellinen ympäristökeskus voi kuitenkin myöntää poikkeusluvan, mikäli lajin suojelutaso säilyy suotuisana.

### 4.2.2 Aineisto ja menetelmät

Tutkimusalueelta tehty liito-oravaselvitys toteutettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen. Inventoinnissa liito-oravan keltaisia jätöksiä haettiin lajin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden tyviltä ja oksien alta 27.3.2026 tehdyllä maastokäynnillä. Talvijätösten havaitsemiseen olosuhteet olivat hyvät, sillä kasvukausi ei ollut vielä alkanut ja puiden tyvet olivat hyvin



*Alueelta ei tehty liito-orava havaintoja*



havainnoitavissa. Lunta oli alueella vielä laikuittain. Jätöshavaintojen lisäksi alueelta etsittiin mahdollisia pesä- ja päivälepokoloja. Alueelta tutkittiin suurikokoisempien puiden tyvet liito-oravan jätösten löytämiseksi. Talvijätösten lisäksi inventointialueelta haettiin liito-oravan jättämiä virtsamerkkejä, jotka värjäävät erityisesti haapojen epifyyttisammaleet keltaisiksi ja tuoksuvat voimakkaasti läheltä nuuhkaistessa. Lisäksi alueelta etsittiin liito-oravan jättämiä syönnöksiä ja muita ruokailujälkiä. Lajin suosimien ruokailupuiden alta löytyy silmuja ja oksankärkiä ja kesäaikana myös pureskeltuja lehtiä, joita kertyy joskus runsaastikin puiden alle. Tutkimusalueelta tai sen lähistöltä ei ole julkaistuja liito-oravahavaintoja.

#### 4.2.3 Tulokset

Alueelta ei löytynyt merkkejä liito-oravan esiintymisestä, eikä karulla kallioalueella ole lajille sopivaa elinympäristöä. Lohkon 3 varastokentäksi suunnitellulla kuusivaltaisella alueella laji voisi tilapäisesti liikkua. Alue on kuitenkin puhdasta monotonista kuusikkoa, eikä alueella ole lehtipuustoa, joten pysyväksi elinympäristöksi tämäkään alue ei liito-oravalle sovi.

### 4.3. Pesimälinnusto

#### 4.3.1 Aineisto ja käytetty menetelmä

Tutkimusalueen pesimälinnusto selvitettiin kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies 1988) käyttäen. Laskenta tehtiin kahteen kertaan 14.5 ja 30.5.2026. Alue käveltiin systemaattisesti läpi kuunnellen ja havainnoiden. Laskenta suoritettiin aamulla klo 4.00–6.30 välisenä aikana. Lisäksi 30.5 aamuyöllä klo 2.30-3.00 soitettiin alueella kehrääjä atrappia mahdollisen kehrääjän havaitsemiseksi. Erityishuomio kiinnitettiin Lintudirektiivin liitteen I lajeihin sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa mainittuihin lintulajeihin.

Linnuston laskentamenetelmistä kartoituslaskenta on tarkin, mutta samalla työläin, mikäli laskentakertoja on useampi kuin yksi. Kartoituslaskentamenetelmää käytetään yleisesti maalinnuston selvitys- ja seurantamenetelmänä ja menetelmänä se on hyvin yksinkertainen ja helposti toteutettavissa. Kartoituslaskentamenetelmä perustuu tavallisesti useaan käyntiker-



*Lohkon 2 alueelta löytyi pyyn talvisia jätöksiä.*



taan tutkimusalueella. Kuten muutkin pesimälinnustoon kohdistuvat laskentamenetelmät sen pohjana on lintujen reviiirikäyttäytyminen. Kullakin käyntikerralla merkitään kartalle kaikki pesivää paria osoittavat havainnot. Useimmiten havainto on laulava koiras, mutta myös pesät, juuri pesästä lähteneet maastopoikaset sekä varoittelevat naaraat ovat pesivää paria osoittavia havaintoja. Havainnot merkitään käyntikartalle, jonka tulisi olla mahdollisimman tarkka. Käytännössä peitepiirros, johon voi merkitä omia karttamerkkejä, on usein paras vaihtoehto. Kartoitus on hidas, mutta hyvin tehokas laskentamenetelmä. Kahden laskentakerran menetelmällä ei välttämättä havaita kaikkia alueella esiintyviä lintuja, niiden satunnaisen liikkumisen sekä muuttuvien ympäristöolosuhteiden vaikutusten takia. Kartoituskäyntikerralla yhdellä käyntikerralla havaitaan metsämaastossa noin 60 % pesimälinnuista, mutta avomaastossa havaintotehokkuus voi olla jopa yli 90 %. Harvakasvuisissa metsissä yhdellä käyntikerralla voidaan olosuhteiden ollessa suotuisat havaita lähes kaikki alueella pesivät lintuparit, mikäli laskennan ajoitus osuu oikeaan aikaan (mm. Koskimies ja Väisänen 1988). Kattavamman ja yksityiskohtaisemman tiedon saamiseksi tulisi peitteisessä maastossa laskentakertoja olla mielellään enemmän kuin kaksi. Selvityksessä tutkimusalueen rajalla laulaneet linnut luettiin mukaan pesimälinnustoon.

## 4.2.2 Tulokset

*Taulukko. Alueen pesimälinnusto parimäärineen*

Pyy	1 pari. Talvijätöksiä lohkon 2 alueella
Käpytikka	1 pari
Laulurastas	1 pari
Metsäkirvinen	1 pari
Punarinta	1 pari
Hippiäinen	1 pari
Tiltalti	1 pari
Peippo	3 paria

Alueen pesimälinnusto on tyypillistä hoidettujen talousmetsien lajistoa. Valtaosa havainnoista tehtiin lohkon 3 varttuneen kuusikon alueella ja Pentinkiven karulla kallioalueella linnusto oli hyvin niukkaa. Alueella aiemmin havaittua kehrääjää ei nyt havaittu.

### Alueella havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit

#### *Pyy (Bonasa bonasia)*

Lohkon 2 taimikon alueella havaittiin liito-oravaselvityksen yhteydessä pyyn talvisia jätöksiä. Linnustoselvityksen tai kasvillisuus selvityksen aikana ei lajia havaittu alueella, mutta alue kuuluu ainakin pyyn talvireviiriin.

## 5. Yhteenveto

Suunnitellulla louhosalueella ei ole Luonnonsuojelulain 64 § mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä. Metsäkeskuksen avoimessa paikkatietoaineistossa alueelta ei ole rajattu Metsälain 10 § mukaisia erityisen arvokkaita elinympäristöjä, eikä niitä havaittu myöskään selvityksen aikana. Vesilain mukaisia suojeltavia kohteita ei alueella ole ja alueen ainoa vesiuoma on lohkon 3 sivuitse kulkeva kaivettu metsäoja. Luonnontilaisia lampia tai edes kausikosteita notkelmia ei alueella ole. Uhanalaisia luontotyyppisiä ei alueella ole. Vanhojen metsien kuviota ei alueella ole, ja koko aluetta on jo vuosikymmeniä hoidettu talousmetsänä. Lahopuuta alueella on hyvin vähän. Uhanalaista tai edes vaateliasta putkilokasvilajistoa ei alueelta löyty-



nyt. Vieraslajeista alueella kasvaa lupiinia alueelle johtavan metsäautotien varressa. Alueella ei havaittu merkkejä liito-oravasta, ja alueella ei ole lajille tyypillistä elinympäristöä. Viitasammakoille sopivia kutupaikkoja ei alueella ole. Alueen pesimälinnusto on tavanomaista metsälajistoa, eikä uhanalaisia tai vaatelaita lintuja havaittu pyytä lukuun ottamatta. Alueella ei ole lepakoille talvehtimispaikoiksi sopivia louhikoita tai kallioruhjeita.

## 6. Lähteet ja kirjallisuus

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46, 2. korj. painos, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Arnold, E.N. & Burton, J.A. 1978: A Field Guide to the reptiles and Amphibians of Britain and Europe.
- Geologian tutkimuskeskus GTK 2018. Maaperäkartta 1:20000/1:50 000 ja kallioperäkartta 1:200 000. <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara>.
- Hanski, I. K., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto, M. & Mäkelä, A. (toim.) 2001: Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojelu Suomessa. – Suomen ympäristö 459. Hanski, I. K.,
- Mönkkönen, M., Reunanen, P. & Stevens, P. 2000: Ecology of the Eurasian Flying Squirrel (*Pteromys volans*) in Finland. – Kirjassa: Goldingay, R. & Schebe, J. (toim.), *Biology of Gliding Mammals*. Filander Verlag, Fürth
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. ja Syrjänen, K. (toim.). 2009. Suomen uhanalaiset sammalet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas. 347 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehtikustannus. Tapiola. Hämeenlinna.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri pohjolan kasvio. Tammi. Helsinki.
- Mäkelä, K & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43. 2023 2. korjattu painos.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.
- Ryttäri, T. & Kettunen, T. 1997: Uhanalaiset kasvimme. – Suomen Ympäristökeskus. Kirjayhtymä Oy. Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. 2012 (toim.). Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. ja Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö -sarja, nro 742. Ympäristöministeriö, Helsinki 2004. 113 s.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Valtion ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmä.  
[www.karttapaikka.fi](http://www.karttapaikka.fi)  
[www.laji.fi](http://www.laji.fi)



## 7. Liitteet

### Karttaliite 1. Tutkimusalue

