



Kurkistus liito-oravanpönttöön. Kuva: Teemu Virtanen, Lumotron Oy

Liito-oravapönttöjen seuranta Kuopiossa 2020–2024

Seurantaraportti 26.3.2025

*Kalle Ruokolainen
Alueelliset ympäristönsuojelupalvelut
Kuopion kaupunki*

Liito-orava-LIFE (LIFE17 NAT/FI/000469)

D1 Monitoring the conservation actions

KUOPIO



Aineiston tuottamiseen on saatu Euroopan unionin LIFE-rahoitusta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai CINEA ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.

Tiivistelmä

Liito-orava LIFE-hankkeessa kokeiltiin lisätä Kuopion taajametsien ja Natura-alueiden liito-oravakantaa ripustamalla liito-oraville sopivia pesäpönttöjä. Samalla testattiin kolmen erilaisen pönttömallin sopivuutta liito-oravalle. Tutkimusalueita oli kuusi: neljä Natura 2000 aluetta ja kaksi taajamametsää. Kaikkiaan seurantaan tuli mukaan 128 pönttöä. Seurannan pöntöt tarkistettiin kaksi kertaa vuodessa, kerran toukokuun puolivälissä ja toisen kerran kesä-heinäkuun vaihteessa ELY-keskukselta haetun poikkeamisluvan mukaisesti. Pönttöjä seurattiin vuosina 2020–2024. Pönttöjen vaikutusten seurantaan liittyvät liito-oravan papanakartoitukset tehtiin Jynkänmäki-Jynkänvuoren ja Pirttiniemen metsäalueilla vuosina 2019–2024. Neljällä Natura-alueella papanakartoitukset tehtiin vuosina 2019–2021 ja 2023.

Liito-oravan käyttämien pönttöjen määrä vaihteli vuosittain 6–11 pöntön välillä. Liito-oravan osuus pönttöjen pääkäyttäjänä on ollut hiljalleen laskeva, ja erityisesti osuus on pudonnut vuosina 2023 ja 2024. Tämä on melko hyvin linjassa Kuopiossa tehdyn liito-oravan papanaseurannan kanssa siten, että niissä on havaittu liito-oravan ensin vähentyneen ja lopulta kadonneen monilta seurantakohteilta. Pönttöjä käyttävät liito-oravan lisäksi mm. varpuspöllö, talitiaiset ja muut tiaiset, ampiaiset ja kimalaiset. Liito-oravat näyttävät suosineen eniten lautapönttöjä, joiden käyttöaste oli seurantavuosina suurin (11,8 %). Sorvipöntöt tulivat seuraavina (8,9 %) ja viimeisiksi jäivät alareikäpöntöt, joiden käyttöaste oli vain 2,6 %. Alareikäpöntöissä ei todettu yhtään pesintää ja kaikki neljä käyttöhavaintoa olivat jollakin tapaa epäsuoria (papanoita ja virtsaa katolla) tai osin jopa hieman epävarmoja (naavaa pöntössä). Tulosten perusteella pönttöjen lisäämisen vaikutuksista liito-oravakantaan kuudella seuranta-alueella on vaikea sanoa mitään selkeää yksikäsitteistä tulosta. Papanaseurantojen perusteella näyttää siltä, että liito-oravakanta on Pirttiniemessä laskenut voimakkaasti, kun taas Jynkänmäki-Jynkänvuoren alueella löydettyjen papanoiden määrässä on ollut vuosittaista vaihtelua. Natura-alueilla liito-oravakanta ei näytä erityisemmin runsastuneen pöntötysten jälkeen. Epäselvistä kehityskuluista huolimatta LIFE-hankkeen jälkeen voidaan ainakin todeta, että Kuopion Natura-alueilla on enemmän liito-oravia kuin aiemmin on havaittu ja uskottu. Monelta Natura-alueelta on löytynyt myös uusia alueita, joista on löydetty liito-oravan papanoita.

Summary

In the Flying Squirrel LIFE project, the idea was to attempt to increase the flying squirrel population in Kuopio's urban forests and Natura 2000 areas by hanging nest boxes suitable for flying squirrels. At the same time, the suitability of three different nest box models for flying squirrels was tested. There were six study areas: four Natura 2000 areas and two urban forests. A total of 128 nest boxes were included in the monitoring. Nest boxes were checked twice a year, once in mid-May and the second time at the turn of June-July. Nest boxes were monitored in 2020–2024. Flying squirrel pellet surveys, related to the use of nest boxes, were carried out in the Jynkänmäki-Jynkänvuori and Pirttiniemi forest areas in 2019–2024. In the four Natura 2000 sites, pellet surveys were conducted in 2019–2021 and 2023.

The number of nest boxes used by flying squirrels varied between 6 to 11 annually. The proportion of nest boxes used by flying squirrels has been slowly decreasing, and the proportion has fallen in particular in years 2023 and 2024. This is quite in line with the flying squirrel pellet monitoring conducted in Kuopio, which has shown that flying squirrels first decreased and eventually disappeared from many monitoring sites. In addition to flying squirrels, nest boxes are used by for example pygmy owls, great tits and other tits, wasps and bumblebees. Flying squirrels seem to prefer the robust timber boxes with a thick front wall, with the highest usage rate during the monitoring period (11.8%). Drilled 'cylinder' in a log nest boxes come next (8.9%) and lean board timber boxes with a double floor system, a thin wall and a hole near the bottom line come last, with a usage rate of only 2.6%. No nesting was observed in the lean board timber boxes with a double floor system and all four observations of use were in some way indirect (flying squirrel droppings and urine on the roof) or even somewhat uncertain (lichen inside a box). Based on the results, it is difficult to say anything clear about the impact of the boxes on the flying squirrel population in the six monitoring areas. Based on the pellet surveys, it appears that the flying squirrel population has declined sharply in Pirttiniemi, while the number of pellets found in the Jynkänmäki-Jynkänvuori area has varied annually. In Natura 2000 areas, the flying squirrel population does not appear to have increased significantly after the boxes were installed. Despite the inconclusive results, it can at least be stated that there are more flying squirrels in the Kuopio Natura 2000 areas than previously expected. New areas where flying squirrel pellets have been observed have been found in many Natura 2000 areas.

Johdanto

Liito-orava LIFE-hankkeessa kokeiltiin lisätä Kuopion taajametsien ja Natura-alueiden liito-oravakantaa ripustamalla liito-oraville sopivia pesäpönttöjä. Pönttöjä ripustamalla voidaan korvata sopivien luontaisten pesäpaikkojen kuten luonnonkolojen ja oravan pesien puutetta. Pönttöillä voidaan lisäksi kompensoida heikentyneitä elinympäristöjä sekä toisaalta vahvistaa suotuisien elinympäristöjen kehittymistä liito-oravalle sopiviksi elinympäristöiksi. Liito-oravan pesäpöntöillä jäljitellään lajin luontaisia pesintä- ja levähdyskoloja. Turvallisilla pesäpöntöillä voidaan myös vähentää näädan liito-oravaan kohdistamaa saalistuspainetta ja osaltaan parantaa alueiden sopivuutta liito-oraville. Hankkeessa testattiin kolmen erilaisen pönttömallin kelpaavuutta liito-oravalle.

Tutkimusalueita hankkeessa oli kuusi: 1) Puijon Natura-alue, 2) Kolmisoppi-Neulamäen Natura-alue, 3) Jynkänmäki-Jynkänvuoren metsäalue, 4) Pirttiniemen metsäalue, 5) Etelä-Kuopion lehdot ja lammet ja Vanuvuoren Natura-alue ja 6) Korsumäki-Keinälänniemen Natura-alue. Kuopion Natura-alueiden osalta on huomattava, että ne sijaitsevat hyvin lähellä taajama-asutusta ja ovat oikeastaan myös taajamametsiä ja toisaalta kohdemetsinä olevat taajamametsät ovat rakenteeltaan melkein luonnonsuojelualueiden kaltaisia eli pääosin puustoltaan iäkkäitä ja järeitä yhtenäisiä metsäalueita. Kaikki kohdealueet ovat riittävän laajoja tarjoamaan elinpiirejä usealle liito-oravanaaraalle.

Aineisto ja menetelmät

Kuopion kaupunkimetsiin on viety liito-oravan pönttöjä enimmäkseen vuodesta 2007 alkaen, jolloin Ilpo K. Hanskin työryhmä Helsingin yliopistolta alkoi tutkia Kuopion taajamametsien liito-oravia (Hanski ym. 2011). Näitä ”yliopiston pönttöjä” tähän seurantaan tuli mukaan seitsemän.

Kaupunki on vienyt pönttöjä ainakin Katiskaniemelle, Keilanrinteelle ja Puijolle jo vuonna 2015 sekä Hautalahdenpuistoon syksyllä 2017 ja Neulaniemeeseen keväällä 2018. Lisäksi myöhemmin vietyjä pönttöjä on joissakin puistoissa, kuten Väinölänniemellä. Näitä ”Kuopio-pönttöjä” oli tässä seurannassa kaikkiaan 46. LIFE-hankkeessa ostetut pöntöt (75 kpl) vietiin maastoon pääosin vuonna 2019 ja loput vuonna 2020 ja 2021. Kaupunki on vienyt liito-oravanpönttöjä lähimetsiin myöhemminkin, mutta määrät ovat olleet vähäisiä ja tähän seurantaan viimeiset mukaan otetut pöntöt on ripustettu vuonna 2021, jolloin saatiin mm. lupa viedä LIFE-pöntöt Keinälänniemeen valtion suojelualueelle. Ihan jokaisesta pöntöstä ei valitettavasti ole tiedossa tarkkaa maastonviennin päivämäärää.

Kaikkiaan seurantaan tuli mukaan 128 pönttöä, jotka jakautuivat ripustusvuoden, alkuperän ja mallin mukaan kuten taulukossa 1 on esitetty. On kuitenkin huomattava, että ensimmäisenä vuonna 2020 tarkastettiin vain 96 pönttöä ja toisena vuonna 118 pönttöä, minkä jälkeen määrä nousi ja on pysynyt 128:na.

Taulukko 1. Pönttöjen määrät ripustusvuoden, alkuperän ja mallin mukaan.

Ripustusvuosi		Alkuperä		Malli	
2007	7	LIFE	75	Sorvipönttö	71
2015	15	Kuopio	46	Lautapönttö	25
2017	2	Helsingin yliopisto	7	Alareikäpönttö	32
2018	3				
2019	77				
2020	18				
2021	6				
Yhteensä	128		128		128

Pönttöjen tarkastaminen

Seurannan pöntöt tarkistettiin kaksi kertaa vuodessa, kerran toukokuun puolivälissä ja toisen kerran kesä-heinäkuun vaihteessa ELY-keskukselta haetun luonnonsuojelulain mukaisen poikkeamisluvan turvin. Jos pöntössä oli liito-orava, käytiin ELY:n ohjeen mukaisesti tarkistamassa vielä yhden tai kahden päivän kuluttua erikseen,

vaikuttiko käynti liito-oravan käyttäytymiseen pöntöllä. Yhdessäkään tapauksessa liito-orava ei vaikuttanut häiriintyneen käynnistä, vaan oli jatkanut pöntön käyttöä lisääntymis- tai levähdyspaikkanaan.

Kolmen erilaisen pönttömallin koeasetelma oli ajateltu tehtäväksi niin, että käytössä on 20 pönttöä kaikkia kolmea mallia ja nämä ripustetaan aina samalle paikalle kolmen pöntön ryhminä, jotta voidaan vertailla, onko pönttömallien välillä eroja niiden kelpaavuudessa liito-oravalle. Tämä ei toteutunut ihan täydellisesti, sillä tällaisia ryhmiä oli kaikkiaan 18. Kaksi käytössä olleista pönttömalleista sorvipönttö ja lautapönttö ovat perinteisiä lintujenkin pesäpöntöiksi kelpaavia malleja. Kolmas oli Lounais-Suomessa Teijo Saikkosen kehittämä pönttömalli, johon liito-orava kulkee pöntön sivun alareunassa olevan reiän kautta. Pöntössä on muutamia senttejä pöntön ulkopohjan yläpuolella toinen ns. välipohja, jonne liito-orava voi kulkea välipohjan kulmassa olevan aukon kautta ja tehdä sen päälle naavapesän (kuva 1).

Pönttöjä seurattiin kaikkiaan viitenä vuonna 2020–2024. Tarkastaja piti käynneistään ns. pönttötarkastuspäiväkirjaa, johon hän kirjasi päivämäärän ja havaintonsa. Kaikki pönttötarkastukset teki Teemu Virtanen (Tmi Lumotron). Tarkastajan yhdenmukainen toiminta seurantavuosina paransi varmasti seurannan toistojen laatua ja havaintojen yhdenmukaista kirjaamista, mikä helpotti myös raportin kokoamista. Teemu Virtanen on ansainnut hyvin tehdystä työstään Kuopion kaupungin puolesta kiitokset! Havainnot tulkitsti ja kokosi yhteen Kalle Ruokolainen Kuopion kaupungilta.



Kuva 1. Hankkeessa käytetyt liito-oravanpönttömallit. Ylhäällä lautapönttö paksulla etuseinällä, vasemmalla alhaalla sorvipönttö ja oikealla alhaalla alareikäpönttö.

Pönttötarkastusten havainnot

Pönttöhavaintoja on paras tarkastella yhtenä kokonaisuutena, sillä suurempi havaintomäärä parantaa tarkastelun tuloksia. Havainnoista on joka tapauksessa vaikea tehdä kovin luotettavia päätelmiä, sillä tutkimusasetelma pönttöjen suhteen on ollut koko ajan hieman jäsentymätön. Pönttöt vaihtelevat iältään, ne vanhenevat koko ajan, ne on ripustettu aika satunnaisesti valikoituihin paikkoihin ja yleensäkin koeasetelman vakiointi tällaisessa pönttötyksessä on erittäin vaikeaa. Aina kuitenkin voidaan tarkastella erilaisia kysymyksiä vain tämän aineiston valossa ilman sen suurempaa tulosten yleistettävyyttä. Yhtä pönttöä on voinut myös käyttää useampi laji samana kesänä, joten joskus on voinut käydä niinkin, että talitiaisen pesinnän jälkeen pönttöön on asettunut loppukesästä ampiaisia. Tämä voi paljastua vasta seuraavana keväänä.

Kuopion aineistossa **liito-oravan** (LO) osuus pönttöjen pääkäyttäjänä on ollut vuosina 2020–2024 hiljalleen laskeva, ja erityisesti osuus on pudonnut aivan viime vuosina (taulukko 2, kuva 2). Tämä on melko hyvin linjassa Kuopiossa tehdyn liito-oravan papanaseurannan kanssa siten, että niissä on havaittu liito-oravan ensin vähentyneen ja lopulta kadonneen monista kaupunkimetsistä. Samalla on kuitenkin huomattava, että vaille pääkäyttäjää jääneiden pönttöjen (TYH) osuus kasvaa hiljalleen aaltoillen.

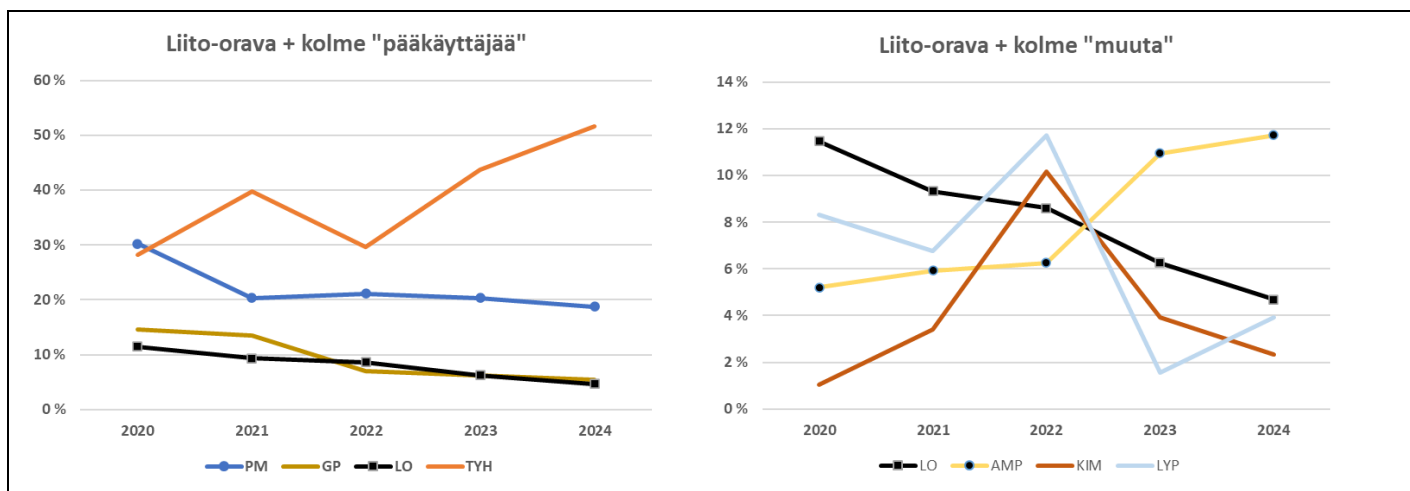
Taulukko 2. Pönttöjen pääkäyttäjäksi tulkittu ”laji” havaintojen valossa vuosina 2020–2024. Liito-oravan osuus korostettu keltaisella. PM = talitiainen tai tiainen, GP = varpuspöllö, LO = liito-orava, FH = kirjosiippo, AMP = ampiaispesä, KIM = kimalaispesä, OR = orava, KY = korvayökkö, LYP = käytetty vain linnun yöpymiskolona, TYH = tyhjä ja (x) = pönttö ei mukana tarkastuksessa tai edes vielä metsässä.

	2020	2021	2022	2023	2024
PM	29	24	27	26	24
GP	14	16	9	8	7
LO	11	11	11	8	6
FH	1	1	2	7	1
AMP	5	7	8	14	15
KIM	1	4	13	5	3
OR	0	0	5	1	1
KY	0	0	0	1	0
LYP	8	8	15	2	5
TYH	27	47	38	56	66
(x)	32	10	0	0	0
summa	96	118	128	128	128
	128	128	128	128	128

	2020	2021	2022	2023	2024
PM	30 %	20 %	21 %	20 %	19 %
GP	15 %	14 %	7 %	6 %	5 %
LO	11 %	9 %	9 %	6 %	5 %
FH	1 %	1 %	2 %	5 %	1 %
AMP	5 %	6 %	6 %	11 %	12 %
KIM	1 %	3 %	10 %	4 %	2 %
OR	0 %	0 %	4 %	1 %	1 %
KY	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %
LYP	8 %	7 %	12 %	2 %	4 %
TYH	28 %	40 %	30 %	44 %	52 %
yht.	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Varpuspöllön (GP) osuuden kehitys näyttää noudattavan varsin hyvin liito-oravan trendiä, mutta lasku on ollut vielä nopeampaa. **Talitiaisen ja muiden tiaisten** (PM) viehtymys pönttöihin on ollut voimakkainta heti, kun ne olivat metsässä ensimmäistä kesää. Sen jälkeen ne ovat käyttäneet noin viidennestä kaikista pöntöistä vuosittain. Näiden lisäksi kolmesta muusta hieman vähäisemmästä pönttöjen pääkäyttäjistä etenkin **ampiaisten** (AMP) käyttöaste on selvästi kasvanut viime vuosina. **Kimalaisilla** (KIM) oli taas selvä huippuvuosi 2022. Entistä harvemmassa pönttössä on ollut myös jälkiä **lintujen pesimäkauden ulkopuolisesta yöpymisestä** (LYP). **Korvayökkö** (KY) on tavattu pönttössä yhden kerran ja **kirjosiippoja** (FH) näyttää olleen pönttöissä normaalia enemmän kesällä 2023. Yllättävää kyllä kesän 2023 hyvä kirjosiippokanta näkyy myös valtakunnan vakiolinjaseurannassa 2020-luvun huippuna.

Liito-oravan osalta on syytä muistaa myös, että laji käyttää useita pesiä elämänsä aikana niin, että reviirillä on aina monta pesää, joita voi tarvittaessa vaihtaa. Tarkasteltaessa asutuskarttoja (kuva 3.) on helppo nähdä, että usein lähekkäiset pönttöt ovat olleet liito-oravan asuttamia (merkitty mustalla X:llä). Tämä ei tarkoita, että jokaisessa pönttössä olisi ollut poikasia, vaan saman reviirin yksilöt tai yksilö, lähinnä kai naaras, on sisustanut useampia pönttöjä käyttöönsä ns. vaihtopesiksi.



Kuva 2. Kuvaajat pönttöjen pääkäyttäjäksi tulkittujen "lajien" (vasemmalla) ja kolmen muun hieman vähälukuisemman käyttäjän (oikealla) osuuksista verrattuna liito-oravan käyttöosuuteen vuosina 2020–2024. PM = talitiainen tai tiainen, GP = varpuspöllö, LO = liito-orava, TYH= tyhjä, AMP = ampiaispesä, KIM = kimalaispesä ja LYP = linnun yöpymiskolo.

Kartoilta (kuva 3.) näkee selvästi, että monen pöntön käyttöä samalla reviirillä on mitä luultavimmin ollut Päivärannan-Taivalharjun alueella, Väinölänniemellä sekä Jynkänmäen ja Jynkänvuoren alueella. Yksittäisiä liito-oravan käyttämiä pönttöjä on kuitenkin löytynyt sieltä täältä. Lisäksi pönttöjen asutus tuntuu keskittyvän useampia vuosia samoille paikoille ja valtatie viiden länsipuolelle, vaikka yksittäisiä pönttöjen "asutusvuosia" on siellä täällä koko seuranta-alueella. Pöntöt jakautuvat suhteessa 61/67 melko tasan valtatie eri puolille, joten 48 % pöntöistä on tien länsi- ja 52 % itäpuolella. Liito-oravan käyttövuodet pöntöillä jakaantuvat vastaavasti suhteessa 10/37, eli asutusvuosista 21 % on valtatie länsipuolelta ja 79 % itäpuolelta.

Liito-oravan pöntöt ovat sopivia myös varpuspöllölle (lajin käyttöpöntöt merkitty kuvan 3. kartoille tummanpunaisella *:lla). Myös varpuspöllö käyttää reviirillään monia koloja etenkin ravinnon varastointiin. Laji kantaa pönttöihin tappamiaan pieniä jyrsijöitä ja lintuja joskus kymmenittäin tai jopa satakin. Täten varpuspöllön käyttö on melko helposti havaittavissa, kun pönttöjä tarkastetaan.

Varpuspöllö onkin hyvä vertailukohta liito-oravalle, koska ne hyödyntävät samaa "kolokantaa". Varpuspöllöt hyödyntävät pönttöjä kuitenkin valtatie suhteen melkein päinvastoin kuin liito-oravat. Pönttöjen käyttövuodet jakautuvat valtatie eri puolille suhteessa 36/18, joten niistä 67 % on valtatie länsipuolelta ja 33 % itäpuolelta. Ensimmäinen ajatus jakautumien eroista on, että varpuspöllö suosii syrjäisempiä ja metsäisempiä alueita kuin liito-orava.



Kuva 3. Liito-oravan (X) ja varpuspöllön (*) käyttämien pönttöjen sijoittuminen eri vuosina seuranta-alueelle Kuopiossa 2020–2024.

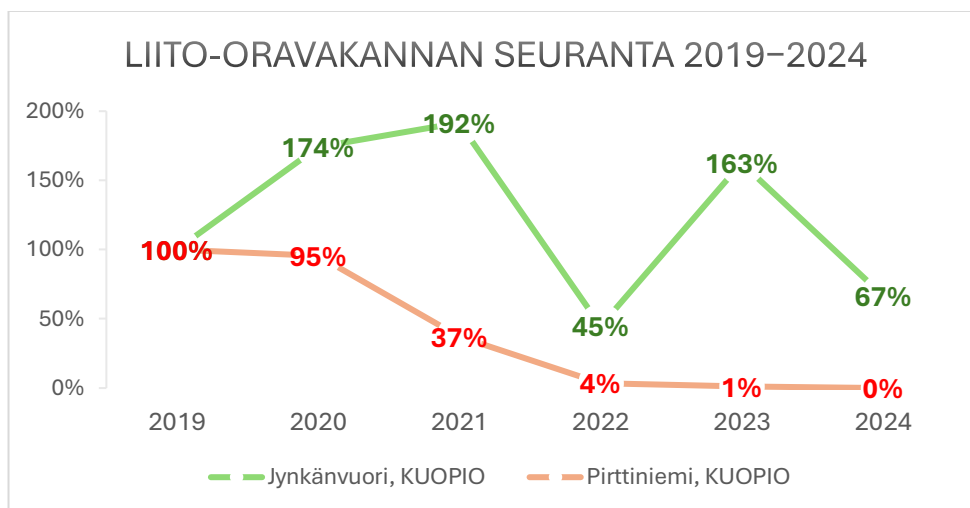
Pöntötysten mahdolliset vaikutukset kuuden kohdealueen liito-oravamääriin

Pöntötysten kohdealueilta on LIFE-hankkeen aikana kerätty papanakartoituksin tietoa liito-orava-asutuksen tilasta. Vaikka papanamääristä ei voi suoraan päätellä, kuinka paljon alueella elää liito-oravia, kertovat ne varmasti kannan tilasta ja vahvuudesta melko paljon. Käytännössä paras keino selvittää pöntötysten vaikutuksia yleisellä tasolla lieneekin vertaaminen pönttöjen ripustamista edeltäneen ja seuranneen ajanjakson papanamääriä kohdealueilla.

Papanaindeksi on kehitetty, jotta seurantavuosia ja -kohteita voitaisiin vertailla hieman helpommin keskenään (ks. Ruokolainen 2022). Papanaindeksiä laskettaessa puut on jaettu viiteen papanaluokkaan seuraavasti: 1–10 papanaa (luokka 1), 11–50 (luokka 2), 51–100 (luokka 3), 101–500 (luokka 4) ja yli 500 papanaa (luokka 5). Kunkin alueen eri luokkien papanapuiden määrä on kerrottu luokan lukuarvolla (1–5) lähtötilanteessa ja vertailutilanteessa. Papanaindeksi on siis vain ”keksitty” Kuopiossa tehtyjä seurantoja varten, koska mitään muutaakaan korvaavaa indeksiä tai vertailutapaa ei ole ollut kirjoittajan tiedossa.

Kuopion tarkimmat ja yhtenäisimmät papanaseuranta-aineistot on kerätty Jynkänmäen-Jynkänvuoren ja Pirttiniemen alueilta, joilla seurantaa on tehty joka kevät vuodesta 2019 alkaen. Papanatiedot kattavat siis kuusi peräkkäistä vuotta molemmilta alueilta. Molemmille alueille on viety 14 pönttöä kesän ja syksyn 2019 aikana. Molemmat kohteet ovat **ns. taajamametsiä**, joilla ei ole luonnonsuojelualueita, vaikka luontoarvoiltaan metsät vastaavat melko hyvin monien suojelualueiden metsiä.

Pöntötysten vaikutuksen arvioinnin kannalta kohteet ovat kuitenkin huonoja, koska molemmilla alueille oli ilmeisen tiheä liito-oravakanta jo ennen pönttöjen viemistä. Etenkin Pirttiniemen papanaindeksi oli hyvin korkea alueen kokoon verrattuna. Tietenkin, jos papanamäärät olisivat edelleen vahvistuneet molemmilla alueille nopeasti pönttöjen viemisen jälkeen, vaikutus voisi olla nähtävissä. Näin ei kuitenkaan käynyt, vaan papanaindeksi on ollut Pirttiniemessä dramaattisesti laskeva, kun taas Jynkänmäki-Jynkänvuoren alueella indeksi lisääntyi selvästi kaksi ensimmäistä vuotta, mutta alkoi aaltoillen vähetä tämän jälkeen (kuva 4).

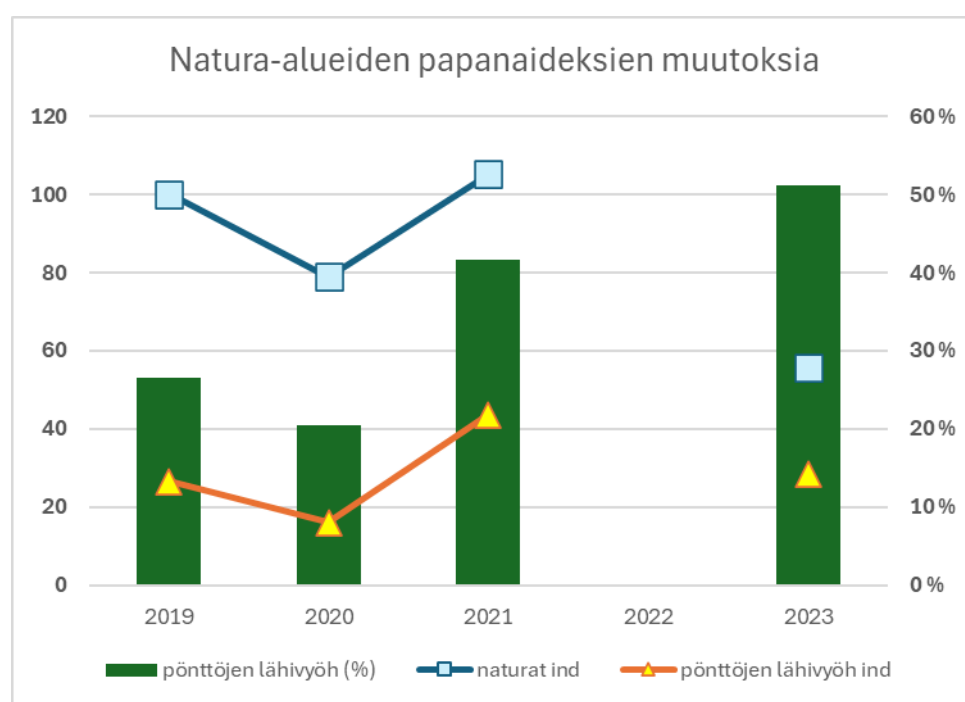


Kuva 4. Liito-oravan papanamääriä kuvaavan papanindeksin kehitys Jynkänvuoren (ja Jynkänmäen) sekä Pirttiniemen alueilla 2019–2024. Vuoden 2019 papanaindeksi on molemmissa kohteissa merkitty 100:ksi muutoksen suhteiden vertailun helpottamiseksi. Indeksien lähtöarvot olivat 282 (Pirttiniemi) ja 96 (Jynkänvuori).

Näin ollen pöntötys näyttää aluksi lisänneen liito-oravakantaa Jynkänmäki-Jynkänvuorella, mutta ”hävittäneen” poikkeuksellisen tiheän kannan kokonaan Pirttiniemestä! Toisaalta liito-oravat ovat pönttöseurannan perusteella myös käyttäneet paljon pönttöjä Jynkänmäki-Jynkänvuorella, mutta vain kerran Pirttiniemessä (kuva 3.). Loogisesti päätellen runsas tai runsastuva kanta näyttää siis heijastuvan pönttöjen käyttöasteeseen eikä pönttöjen (kolojen) määrä yksistään määrää kannankehitystä kovin merkittävästi Kuopion metsissä.

Neljän Natura-alueen, joiden pinta-alasta valtaosa on luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettua metsää, osalta pönttöjen vaikutusta tarkasteltiin kokonaisuutena. Papanaindeksit laskettiin vuosittain yhteen neljältä seurantavuodelta 2019–2021 ja 2023, joista ensimmäisenä vuotena (2019) ei ollut vielä pönttöjä muualla kuin Puijolla. Pönttövaikutuksen tarkastelemiseksi jokaisen pönttöryhmän (ryhmässä on vähintään kaksi ja useimmiten kolme eri pönttöä) ympärille muodostettiin 150 metrin päähän ulottuva lähivyöhyke, jolle indeksi laskettiin vuosittain erikseen. Jokaisen pönttöryhmän lähivyöhykkeestä tuli näin rajattuna noin kahdeksan hehtaarin kokoinen ja käytännössä naaraan reviirin pitäisi melko hyvin mahtua tämän kokoiselle alueelle. Kovin usein reviirin eniten papanoitu alue ei kuitenkaan ole säännöllisen ympyrämainen, mutta mitään muutakaan vakiomuotoa ei voi kovin perustellusti käyttää, jos ajatellaan pönttöjen (kolojen) olevan reviirin keskus.

Vaikka eri Natura-alueiden välillä saattaa olla ja varmasti onkin eroja indeksien kehityksessä, aineistosta tulee yhtenä kokonaisuutena selvästi suurempi. Tämän takia jokaista aluetta ei vertailtu erikseen. Kokonaisuuden vertailukelpoisuutta kuitenkin heikentää se, että pönttöjä on ripustettu osalle kohteista vasta vuonna 2020 (Vanuvuori) ja 2021 (Keinälänniemi) ja näiden alueiden tarkastelu erikseen saattaisi olla perusteltua. Kaikkien pönttöjen ripustuspäivä ei tosin ole ihan päivälleen tiedossa, mutta ajankohdat on saatu kyllä melko hyvin haarukoitua. Myös tässä Natura-alueiden tarkastelussa aloitusvuoden 2019 papanaindeksin arvo koko alueelta muunnettiin sadaksi ja muiden vuosien ja pönttöjen lähivyöhykkeiden indeksit suhteutettiin tähän kaikilta seurantavuosilta (kuva 5.).



Kuva 5. Liito-oravan papanamäärien kehitys Natura-alueilla (sininen neliö, naturat ind.) ja näille alueille vietyjen pönttöryhmien lähivyöhykkeillä (keltainen kolmio, pönttöjen lähivyöh ind) Kuopiossa 2019–2021 ja 2023. Lähivyöhykkeet ulottuivat 150 metrin päähän pönttöryhmistä ja olivat kooltaan noin 8 ha. Pönttöjen lähivyöhykkeiden osuus (asteikko oikealla) papanaindeksistä on kuvattu erikseen prosentteina (vihreät pylväät). Vuoden 2019 papanaindeksi (327) Natura-alueilta on merkitty 100:ksi muutoksen suhteiden vertailun helpottamiseksi.

Papanahavaintojen perusteella näyttää siltä, että Natura-alueiden liito-oravakanta ei ole erityisemmin runsastunut pönttötyksen jälkeen. Koska vuosien 2022 ja 2024 tiedot puuttuvat, on vaikea sanoa, miten papanamäärät ovat loppujaksolla kehittyneet. Yleisesti kuitenkin näyttää siltä, että pönttöjen lähialueilla on ollut vuodesta 2021 lähtien

suurempi merkitys Natura-alueiden papanaindeksin kannalta kuin aiemmin. Osuus papanaindeksistä on noussut jopa kaksinkertaiseksi. Toisaalta ajatus liito-oravan tykästymisestä Natura-alueiden pönttöihin ei saa tukea pönttötarkastuksista, sillä vuonna 2020 liito-orava oli hyödyntänyt yhtä pönttöä Puijolla, vuonna 2021 yhtä pönttöä Korsumäessä ja Rasimäessä, vuonna 2022 yhtä pönttöä Rasimäessä, 2023 yhtä pönttöä Puijolla ja yhtä Kylmämäessä ja 2024 yhtä pönttöä Kylmämäessä. Käyttöpönttöjen määrät Natura-alueilla olivat siis viiden vuoden aikana 1, 2, 1, 2 ja 1.

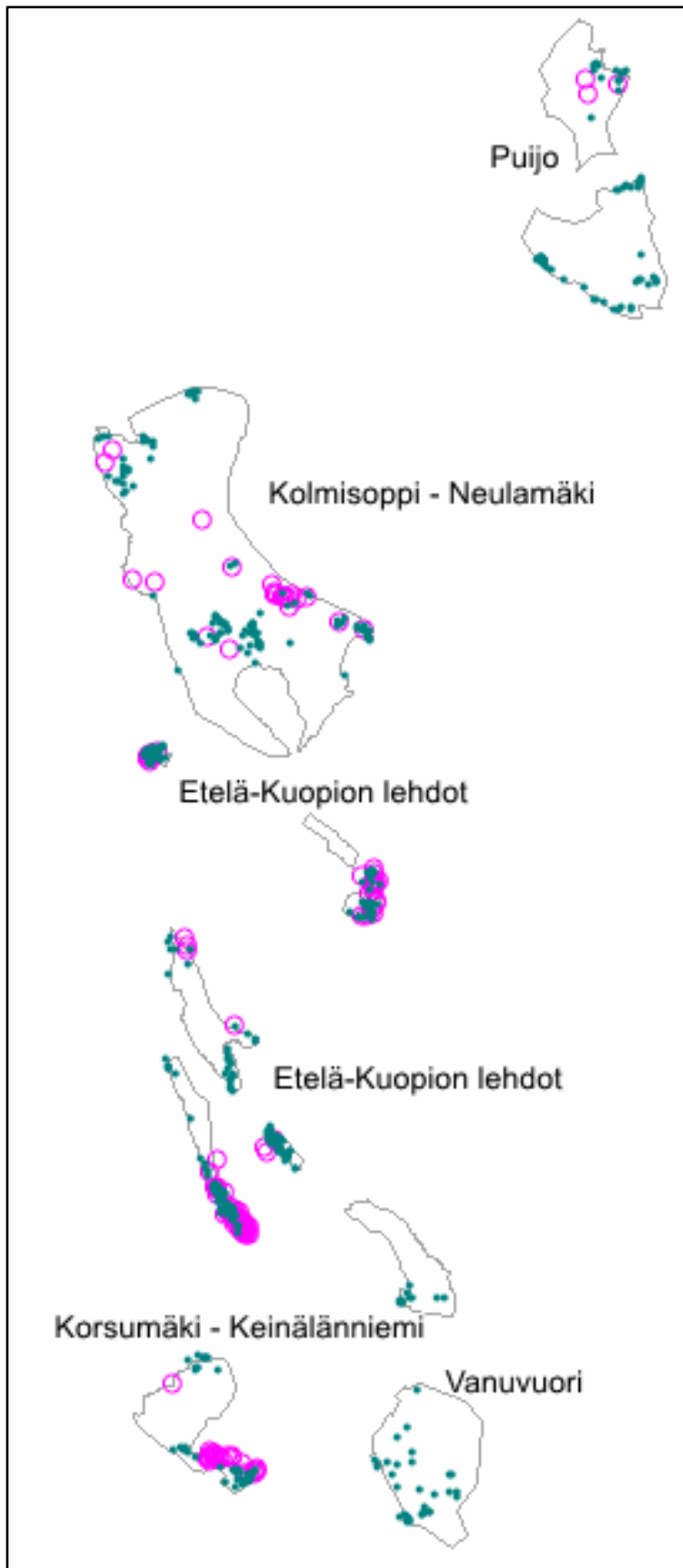
Epäselvistä kehityskuluista huolimatta LIFE-hankkeen jälkeen voidaan ainakin todeta, että Kuopion Natura-alueilla on ehkä enemmän liito-oravia kuin aiemmin on havaittu ja uskottu. Suojelualueet ovat pääosin suurikokoisia ja yhtenäisiä metsäalueita, joissa on vähän metsänreunoja, joihin liito-orava tuntuu papanoivan hanakimmin. Yhtenäisiä ja laajoja metsäalueita on myös työläs inventoida kattavasti eikä niitä tässäkään seurannassa kuljettu kauttaaltaan, vaan inventoinnit keskitettiin todennäköisimpiin elinympäristöihin. Lisäksi inventoinneissa on eri vuosina aina eroja ja myös sääolot ovat hyvin vaihtelevia eri keväinä. Aineiston laatua voi kuitenkin arvioida esim. tarkastelemalla papanapuiden jakautumista eri papanaluokkiin (taulukko 3.; papanaluokat jakautuvat siten, että luokassa 1 puulla on 1–10 papanaa ja luokassa 5 yli 500 papanaa, muut luokat ovat näiden välissä). Yleisesti voi todeta, että suurimpiin luokkiin tulee aina vähiten puita, joten niissä heitto on helposti melko suurta, kun kyse on vain yksittäisistä tai muutamista puista koko aineistossa. Mitään kovin suuria heittoja eri vuosien aineistossa suhteessa kaikkien vuosien keskiarvoon ei kuitenkaan ole. Siten tuloksia voi pitää jokseenkin luotettavina ja käyttökelpoisina tähän tarkasteluun.

Taulukko 3. Natura-alueiden papanapuiden määrän poikkeamat eri papanaluokissa suhteessa aineiston keskiarvoihin (1 = 45 %, 2 = 28 %, 3 = 12 %, 4 = 12 % ja 5 = 3 % papanapuista) seurantavuosina 2019–2021 ja 2023 Kuopiossa. Yli 20 %:n poikkeamat keskiarvosta alaspäin (punainen) ja ylöspäin (vihreä) on korostettu väreillä.

Puun papanaluokka	2019	2020	2021	2022	2023
1	7 %	-2 %	5 %		-10 %
2	-4 %	19 %	4 %		-19 %
3	-39 %	18 %	6 %		15 %
4	11 %	-42 %	-17 %		48 %
5	37 %	-45 %	-79 %		87 %

Viimeisenä voi vielä tehdä visuaalisen tarkastelun Natura-alueiden liito-oravatietoihin eri aikojen aineistojen perusteella (kuva 6.). Aineiston perusteella näyttää siltä, että LIFE-hankkeen aikana on monelta Natura-alueelta löytynyt uusia alueita, joissa on ollut liito-oravan papanoita. Eri alueilla on kuitenkin tehty vaihtelevia määriä selvityksiä ja siten aineisto ei kerro koko totuutta.

Puijon osalta parantanut tilanne on varmasti osin totta, vaikka selvityksiä on tehty niukalti. Vanuvuoreltakaan ei aluksi tahtonut löytyä mitään, mutta sitten yllättäen papanoita alkoi löytyä. Vaikka Vanuvuorelta on niukalta aiempia selvityksiä, on tilanne sielläkin ehkä parantunut. Kolmisoppi-Neulamäen kohdalla kartoitukset ovat lähinnä laajentaneet aiempia tietoja, jotka usein koskivat melko yksittäisiä puita siellä täällä.



Kuva 6. Liito-oravan pananahavaintojen sijainnit ennen LIFE-hanketta (vuoden 2018 loppuun asti, lilat ympyrät) ja LIFE-hankkeen aikana (2019–2024, sinivihreät pisteet) Kuopion Natura-alueilla (alueista poistettu yksi lampi ja yksityinen suojelualue, jotka eivät olleet mukana hankkeessa).

Eri pönttötyyppien soveltuvuus liito-oravalle Kuopiossa

Tarkasteltaessa eri pönttötyyppien suosiota näyttävät liito-oravat suosineen eniten lautapönttöjä, joiden käyttöaste oli seurantavuosina suurin (11,8 %). Sorvipöntöt tulevat seuraavina (8,9 %) ja viimeisiksi jäävät alareikäpöntöt, joiden käyttöaste oli vain 2,6 %. Alareikäpöntöissä ei todettu yhtään pesintää ja kaikki neljä käyttöhavaintoa olivat jollakin tapaa epäsuoria (papanoita ja virtsaa katolla) tai osin jopa hieman epävarmoja (naavaa pöntöissä).

Kuopiossa käytössä ollut alareikäpönttö, joka oli ehkä liian ohutseinäistä mallia, ei siis kelvannut savolaisille liito-oraville asuinpaikaksi. Paksuseinäisten lautapönttöjen ja sorvipönttöjenkin asutusprosentit jäivät melko alhaisiksi. Nämä havainnot tukevat sitä käsitystä, että Kuopiossa pöntötyksillä ei liene kovin suurta vaikutusta liito-oravien elinolosuhteisiin ja kantaan.

Erikseen on kuitenkin mainittava Väinölänniemen harvapuustoisien puistoalueen liito-oravanpöntöt, jotka saivat melko hyvän suosion, vaikka alueella on tikankolojakin. Jos kaupungin puistoalueille lisättäisiin enemmän pönttöjä, voisi niiden asutusprosentti nousta suuremmaksi kuin lähimetsissä. Rakennuksia pesäpaikkoinaan käyttävistä liito-oravista ei Kuopiosta ole tutkittua tietoa ja muutakin tietoa liito-oravien käyttämisestä rakenteista on hyvin vähän.

Kirjallisuus

Hanski, I., Mäkeläinen, S. & Schrader, M. 2011: Kuopion kaupungin liito-oravatutkimus 2007–2009. Käsikirjoitus. Kuopion kaupunki. 15 s + 15 karttaliitettä.

Ruokolainen, K. 2022: LIFE-hankkeen asemakaavakohteiden liito-oravien seuranta 2019–2020 Kuopiossa. Käsikirjoitus. 22 s.