

P S V - M A A J A V E S I



MAA JA VESI OY
Kivesjärven
rantaosayleiskaavan liito-oravaselvitys

KIVESJÄRVEN RANTAOSAYLEISKAAVAN LIITO-ORAVASELVITYS

Juha Parviainen, FM

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	MENETELMÄT	1
2.1	ILMAKUVATULKINTA	1
2.2	MAASTOINVENTOINTI	1
3	LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖVAATIMUKSET	2
4	LIITO-ORAVIEN ESIINTYMINEN SUUNNITTELUALUEELLA	3
4.1	KIVESJÄRVEN ITÄPUOLI	3
4.2	KIVESJÄRVEN POHJOISPUOLI	3
4.3	KIVESJÄRVEN LÄNSIPUOLI	3
4.4	KIVESJÄRVEN ETELÄPUOLI	4
5	SUOSITUKSET MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUA VARTEN	4
6	YHTEENVETO	5
7	LÄHTEET	6

Liitteet

Liite 1:	Kivesjärven rantaosayleiskaavan suunnittelualue
Liite 2:	Liito-oravahavaintojen sijoittuminen Kivesjärven suunnittelualueella (ilmakuva, 1:75 000)
Liite 3:	Liito-oravahavaintojen sijoittuminen Kivesjärven suunnittelualueella (kartta, 1:75 000)
Liite 4:	Maastohavaintojen perustulokset Kivesjärven suunnittelualueelta

1 JOHDANTO

Paltamon kunnassa sijaitseville Kivesjärven alueelle valmistellaan rantaosayleiskaavaa. Yleiskaavaa laadittaessa arvioidaan mm. hankkeen vaikutuksia luonnonympäristöön. Vaikutusten arvioinnin lähtökohtana pidetään kaavoitettavilla alueilla tehtävää nykytila-analyysiä, jota verrataan kaavan mukaiseen tilanteeseen. Osana vallitsevaa tilannetta kuvaavaa nykytilan analysointia suunnittelualueilla suoritettiin liito-oravaselvitys. Työn tilaajana oli Paltamon kunnan toimeksiannosta Maa ja Vesi Oy.

Kivesjärven suunnittelualue (liite 1) käsittää Kivesjärven ja sen eteläpuolella sijaitsevan Haapalaisen rannat saarineen. Suunnittelualan rantaviivan pituus on n. 65 km ja järvissä olevien saarien yhteispinta-ala on n. 180 ha. Rantaviivasta jo kaavoitettuna on Ainolan ranta-asemakaavan alue, 3,5 km.

2 MENETELMÄT

Kivesjärven rantaosayleiskaavaan liittyvä liito-oravaselvitys toteutettiin ilmakuvatulkintaan perustuvina maastotutkimuksena toukokuussa 2004. Jo olemassa olevaa tietoa liito-oravien mahdollisista esiintymistä alueella kerättiin paikalliselta luonnonsuojeluyhdistykseltä sekä luontoharrastajilta.

2.1 Ilmakuvatulkinta

Suunnittelualan vääräväri-ilmakuvilta rajattiin alueet, joiden puusto vastasi tyypillistä liito-oravan elinympäristöä. Huomiota kiinnitettiin paitsi puuston yleisrakenteeseen myös sen yhtenäisyyteen ja samankaltaisten metsäkuvioiden jatkuvuuteen. Aluerajausten lähtökohtana pidettiin paikallisten luontoharrastajien haastattelujen perusteella tietoon tulleiden liito-oravaesiintymien puustorakennetta.

2.2 Maastoinventointi

Maastossa inventoitiin ilmakuvilta rajatut potentiaaliset liito-oravahabitaatit. Lisäksi kaikki maastotöissä todetut, etukäteen rajaamattomat ympäristöltään potentiaaliset alueet tarkastettiin liito-oravien esiintymisen selvittämiseksi. Maastotutkimuksissa alueilta etsittiin liito-oravan helposti tunnistettavia ulostepapanoita puiden alta. Käytännössä ulosteita löytyy lähinnä suurten kuusien ja haapojen alta. Kullakin alueella tarkastettiin aina suurimpien puiden alustat ja tarvittaessa myös muita, kunnes liito-oravan papanoita löydettiin tai alue voitiin todeta lajin osalta tyhjäksi. Mikäli alueelta löytyi runsaasti liito-oravan ulosteita, etsittiin rajaukselta myös mahdollisia pesäkoloja tai -paikkoja.

Kyseistä vakiintunutta menetelmää on käytetty mm. valtakunnallisessa liito-orava-atlasitutkimuksessa sekä yksittäisissä liito-oravatutkimuksissa (mm. Eronen 1992, Mönkkönen ym. 1997, Sulkava ym. 1994). Menetelmä ei mahdollista tarkkojen yksilömäärien selvittämistä, mutta sen avulla voidaan selvittää liito-oravan asuttamien elinympäristöjen sijainti ja lukumäärä. Tällöin tiedetään,

että alueella esiintyy ainakin yksi liito-orava ainakin johonkin aikaan vuodesta. Menetelmän avulla hyvä liito-orava-alue löytyy nopeasti, mutta heikompi alue voi vaatia runsaastikin aikaa. Joillakin alueilla liito-oravaesiintymät voivat myös jäädä huomaamatta (Sulkava ym. 1994).

3 LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖVAATIMUKSET

Liito-oravat suosivat vanhoja tai vanhahkoja kuusivaltaisia sekametsiä. Lajia esiintyy myös nuoremmissa metsissä, joissa on riittävästi lehtipuita ravintokoh-teiksi sekä kolopuita pesimäpaikoiksi. Tyypillisellä liito-oravan pesimis- ja ruokailuhabitaatilla puuston keskikuutiomäärä on suurempi ja metsätyyppi on usein rehevämpi kuin tavanomaisessa talousmetsässä. Vallitsevina puulajeina ovat kuusi sekä lehtipuut (Sulkava ym. 1994). Puuston laji-, koko- ja ikä-kaumat ovat myös monipuolisempia kuin tyypillisessä talousmetsässä.

Liito-oravan elinympäristövaatimuksissa on havaittavissa maantieteellisiä eroja esim. Etelä- ja Keski-Suomen välillä (Sulkava & Sulkava 1993). Liito-oravan esiintyminen edellyttää kuitenkin aina sopivien pesimä- ja ruokailualueiden riittävää määrää esiintymisalueella. Liito-oravat pesivät yleisimmin kookkaissa haavoissa olevissa vanhoissa tikankoloissa. Pesiä tavataan myös vanhoista ora-vanpesistä ja jopa piharakennuksista. Ravintokasveista keskeisimpiä ovat leppä (*Alnus* spp.), koivu (*Betula* spp.) ja haapa (*Populus tremula*). Puron, lammen tai muun pienvesistön sijoittuminen alueen välittömään läheisyyteen lisää sen sopivuutta liito-oravalle. Liito-oravien tyypillisiä elinympäristöjä ovat nykyään rantojen, pellonreunojen tai muiden vastaavien monipuolisten reuna-alueiden sekapuustoiset biotoopit.

Liito-oravanaaraat ovat varsin paikkauskollisia ja pysyttelevät läpi vuoden n. 1-3 ha alueella (Mäkelä 1996). Koiraiden reviiri on huomattavasti suurempi, mikä osaltaan vaikeuttaa luotettavien kannansuuruusarvioiden tekemistä. Liito-oravalla on tyypillisesti toisistaan erillään sijaitsevat pesimä- ja ruokailualueet, mikä korostaa yhtenäisenä jatkuvan metsän tärkeyttä lajin esiintymisen kannal-ta.

Metsien pirstoutuminen sekä kuusi- ja lehtipuuvaltaisten sekametsien vähene-minen ovat karsineet liito-oravalle sopivien habitaattien määrää. Samalla sopi-vat elinympäristöt jäävät erillisiksi saarekkeiksi jolloin liito-oravien liikkumi-nen laajemmalla alueella estyy (Mönkkönen ym. 1997). Liito-orava kykenee liitämään maksimissaan n. 60 m (esim. Finnlund 1986) ja alueilta toiselle siir-tyminen tapahtuu ensisijaisesti liitämällä tai oksiston kautta. Maassa eläin ei kykene liikkumaan pitkiä matkoja. Mikäli metsäkuvioiden etäisyys toisistaan on liitomatkaa suurempi, liito-oravan siirtyminen kuviolta toiselle estyy tai vai-keutuu merkittävästi. Näin ollen mm. voima- ja tielinjat sekä vesistöt voivat paikoin rajoittaa liito-oravien siirtymistä alueelta toiselle.

4 LIITO-ORAVIEN ESIINTYMINEN SUUNNITTELUALUEELLA

Kivesjärven rantaosayleiskaavan suunnittelualueella tehtiin yhteensä 29 erillistä papanahavaintoa liito-oravasta. Havaintojen sijoittuminen alueelle on esitetty liitteissä 3 ja 4. Inventoinnin perustulokset Kivesjärven osalta on esitetty liitteessä 7.

4.1 Kivesjärven itäpuoli

Kivesjärven itärannalla Hakasuon kalanviljelylaitoksen ja Vaarainjoen välisellä alueella havaittiin kaikkiaan 14 liito-oravan elinpiiriä. Osa havainnoista sijoittuu saman elinpiirirajauksen sisälle. Inventointihavaintojen perusteella liito-oravan voidaan sanoa esiintyvän suurella todennäköisyydellä lähes kaikissa ranta-alueiden puustoltaan suotuisissa metsissä. Papanahavaintoja tehtiin koko itärannalta, mutta runsaimmin merkkejä liito-oravan esiintymisestä tehtiin Hakasuon ympäristössä, missä vanhan ja yhtenäisen kuusimetsän osuus on suhteessa suurinta.

Paitsi kuusikoista, papanahavaintoja tehtiin myös leppä- ja haapavaltaisista rantametsiköistä. Liito-oravien todettiin esiintyvän myös lähellä ihmisasutusta ja paikoin jopa ulkorakennuksissa. Tämä vahvistaa käsityksiä (mm. Sulkava ym. 1994), joiden mukaan ihmisasutus ei estä liito-oravan esiintymistä alueella, mikäli lajin elinympäristön laatu ei merkittävästi heikkene.

Liito-oravan pesäkoloja ei alueella inventoinnissa havaittu. Kolmella elinpiirillä (liite 7) liito-oravan pesintää vanhassa oravanpesässä voidaan pitää hyvin todennäköisenä puiden tyveltä havaittujen runsaiden papanakasojen perusteella. Pesäpaikkojen määrä voi kuitenkin olla todellisuudessa havaittua suurempi.

4.2 Kivesjärven pohjoispuoli

Kivesjärven kylän ja Petäjälahden välisellä alueella todettiin kaikkiaan 5 liito-oravan elinpiiriä (liitteet 3 ja 4). Laajimmat yhtenäiset esiintymisalueet sijaitsivat Kivesjärven vanhan koulun ympäristössä sekä Lehminiemen itäpuolella, missä havaittiin myös todennäköinen pesäkolo. Kivesjärven entisen koulun takametsästä oli tehty myös tuoreita näköhavaintoja kahdesta liito-oravasta toukokuussa 2004 (Paakkari 2004, suullinen tiedonanto), joten lajin pesintä alueella on mahdollista.

Myös pohjoisrannan alueella liito-oravien esiintyminen on todennäköistä puulajisuhteiltaan suotuisilla iäkkäämmillä kuusivaltaisilla sekametsäalueilla, joilta on kulkuyhteys ympäröiviin vastaaviin biotooppeihin.

4.3 Kivesjärven länsipuoli

Kivesjärven länsipuolella, Petäjälahden ja Alanteenlahden pohjoisrannan välisellä alueella ei todettu yhtään liito-oravan elinpiiriä. Männyn osuus alueen puustosta on muita alueita suurempi ja monin paikoin maasto on eriasteisesti soistunutta ja näin ollen liito-oravan elinpiiriksi kelpaamatonta.

Kuitenkin mm. Lahdenperän pohjoisrannalla vallitsevana metsätyypinä ovat kuusikkoiset haapa- ja leppäsekametsät, mutta liito-oravan esiintymisestä alueella ei havaittu merkkejä.

Maastokartoituksen perusteella liito-oravien esiintyminen Kivesjärven länsirannalla rajoittuu Alanteenlahden eteläpuolelle, mistä esiintymät jatkuvat aina Hakasuon ympäristöön saakka (liitteet 3 ja 4). Alanteenlahden pohjukan läheisyydessä tehdyt hakkuut ovat heikentäneet liito-oravien leviämismahdollisuuksia kohti pohjoista. Alueella todettiin pääasiassa vain yksittäisiä papanoita ja ensimmäinen runsaampi papanahavainto tehtiin Jousiniemestä, missä myös liito-oravan pesintä on mahdollista. Jousiniemen itäpuolisilla ranta-alueilla papanoita löytyi tasaisen runsaasti lähes kaikilta puustoltaan suotuisilta alueilta.

4.4 Kivesjärven eteläpuoli

Liito-oravia esiintyy myös järven eteläosassa elinympäristöksi sopivilla alueilla (liitteet 3 ja 4). Mustolanlahden ja Hakasuon välinen ranta-alue rinnekuusikkoineen on kokonaisuudessaan potentiaalista liito-oravan esiintymisaluetta.

Liito-oravia esiintyy tutkimuksen mukaan Kivesjärven ranta-alueella laajasti ja ainoat alueet, joilla havaintoja lajista ei tehty, sijoittuvat järven luoteis- ja länsiosaan. Näillä alueilla vallitseva puusto on pääasiassa liito-oravan kannalta epäsuotuisaa mäntyvaltaista ja osin soistunutta maastoa. Kivesjärven etelä-, itä- ja pohjoisosissa liito-oravan esiintymistä voidaan havaintojen mukaan pitää hyvin todennäköisenä lähes jokaisessa puustoltaan suotuisassa elinympäristössä, mikäli alue ei ole joutunut eristyksiin esim. hakkuiden seurauksena. Esiintymisen ydinalueita näyttävät olevan järven etelä- ja itärannat, missä puusto on lajisuhteiltaan pääasiassa liito-oravan kannalta suotuisaa ja rakenteeltaan yhtenäistä.

5 SUOSITUKSET MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUA VARTEN

Liito-oravan säilymiseen jollakin tietyllä alueella vaikuttavat ensisijaisesti sopivien pesäpaikkojen löytyminen sekä ravinnonsaannin turvaaminen. Myös lajin liikumisreittien turvaaminen eri metsäkuvioiden välillä lisää sen esiintymisen todennäköisyyttä alueella.

Liito-oravakannan säilyttämiseksi maankäytön suunnittelussa voidaan kiinnittää huomiota mm. seuraaviin tekijöihin (Sulkavan ym. 1994):

1. Kolopuut ja sellaiset haavat, joissa järeytensä puolesta voisi olla kolo, jätetään kaatamatta ja niiden ympärille jätetään 10-15 metrin koskematon suojavyöhyke. Liito-oravien elinympäristöiksi tiedetyillä alueilla jokainen kolopuu on mahdollinen pesäpuu. Suurikokoiset haavat ovat potentiaalisia kolopuita ja lisäksi keskeisiä liito-oravan ravinnonhankinnassa.

2. Kolopuiden ja suurten haapojen ympäristössä metsä uudistetaan luontaisesti siten, että puuston lajisto ja kokosuhteet säilyvät monipuolisena. Runkopak-suudeltaan yli 25 cm puiden etäisyys toisistaan saisi olla enintään 20-25 metriä. Metsään olisi pyrittävä jättämään tiheämpiä ja harvempia kohtia laikuttaisuuden säilyttämiseksi.
3. Metsäyhteyksien säilymiseen eri alueiden välillä tulee kiinnittää huomiota. Pienialaiset hakkuu-kuviot ja suunnitelmallinen luontainen uudistaminen takaavat yleensä yhteyksien säilymisen. Peltojen ja järvien reunoilla sekä jokien varsilla kasvaa usein liito-oravalle sopivaa sekametsää. Lajin elinmahdollisuuksia voidaan parantaa huomattavasti jättämällä näille reuna-alueille puustoinen vyöhyke.

Kivesjärven alueella liito-oravia esiintyy varsin yleisesti sopivilla habitaateilla. Maankäytön suunnittelussa tulisi pyrkiä ottamaan huomioon lajin esiintymät varmistamalla ruokailu- ja pesimäreviirien sekä näiden välisten kulkuyhteyksien säilyminen. Liito-oravan esiintyminen tietyllä alueella ei maastohavaintojen mukaan kuitenkaan välttämättä esty vaikka samalla paikalla olisi myös esim. vapaa-ajanasutusta. Monin paikoin papanahavaintoja tehtiin aivan asuin- ja piharakenusten vierestä. Liito-oravan esiintyminen ja ihmistoiminnan vaikutus eivät näin ollen ole toisiaan pois sulkevia mikäli tämä huomioidaan jo alueen käytön suunnittelussa.

6 YHTEENVETO

Kivesjärven rantaosayleiskaavaan liittyvä liito-oravaselvitys toteutettiin ilmake-va-tulkintaan pohjautuvana maastoinventointina toukokuussa 2004. Sekä ilmake- viltä rajatut että lisäksi maastossa havaitut potentiaaliset liito-oravan esiintymis-alueet tarkastettiin liito-oravan esiintymisen selvittämiseksi.

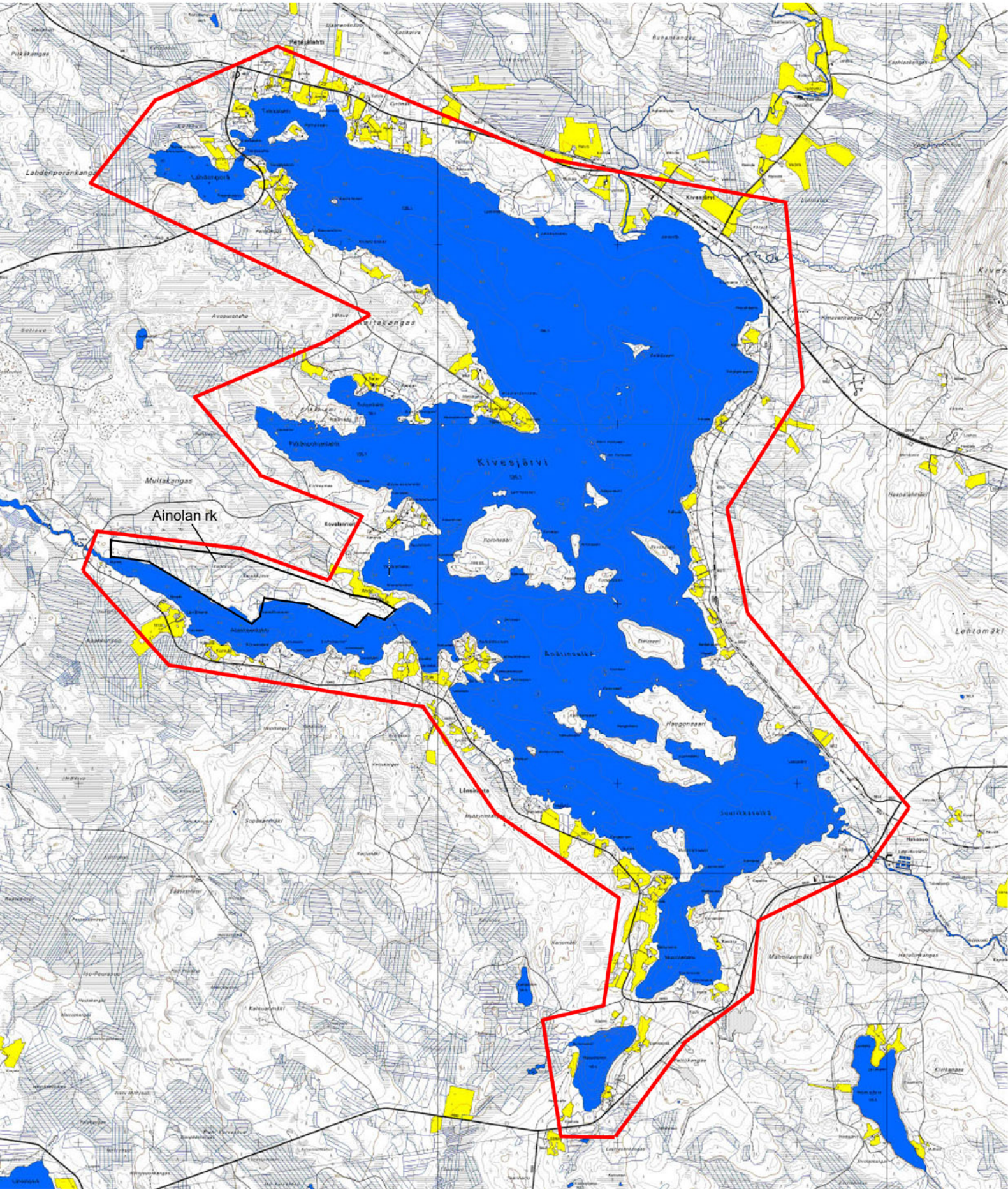
Kivesjärven ranta-alueella liito-oravia esiintyy yleisesti ja ainoat alueet, joilla havaintoja lajista ei tehty sijoittuvat järven luoteis- ja länsiosaan. Näillä alueilla valitseva puusto on pääasiassa liito-oravan kannalta epäsuotuisaa mäntyvaltaista ja osin soistunutta maastoa. Kivesjärven etelä-, itä- ja pohjoisosissa liito-oravan esiintymistä voidaan havaintojen mukaan pitää todennäköisenä lähes jokaisessa iäkkäämmässä kuusivaltaisessa sekametsässä, mikäli alue ei ole joutunut eristyk- siin esim. hakkuiden seurauksena. Esiintymisen ydinalueita näyttävät olevan jär- ven etelä- ja itärannat, missä puusto on lajisuhteiltaan pääasiassa liito-oravan kan- nalta suotuisaa ja rakenteeltaan yhtenäistä.

Maankäytön suunnittelussa tulisi pyrkiä ottamaan huomioon lajin esiintymät varmistamalla ruokailu- ja pesimäreviirien sekä näiden välisten kulkuyhteyksien säilyminen. Liito-oravan esiintyminen tietyllä alueella ei kuitenkaan välttämättä esty vaikka samalla paikalla olisi myös esim. vapaa-ajanasutusta tai muuta ihmistoi- mintaa. Liito-oravan esiintyminen ja ihmistoiminnan vaikutus eivät näin ollen ole

toisiaan poissulkevia mikäli tähän kiinnitetään huomiota jo alueen käytön suunniteluvaiheessa.

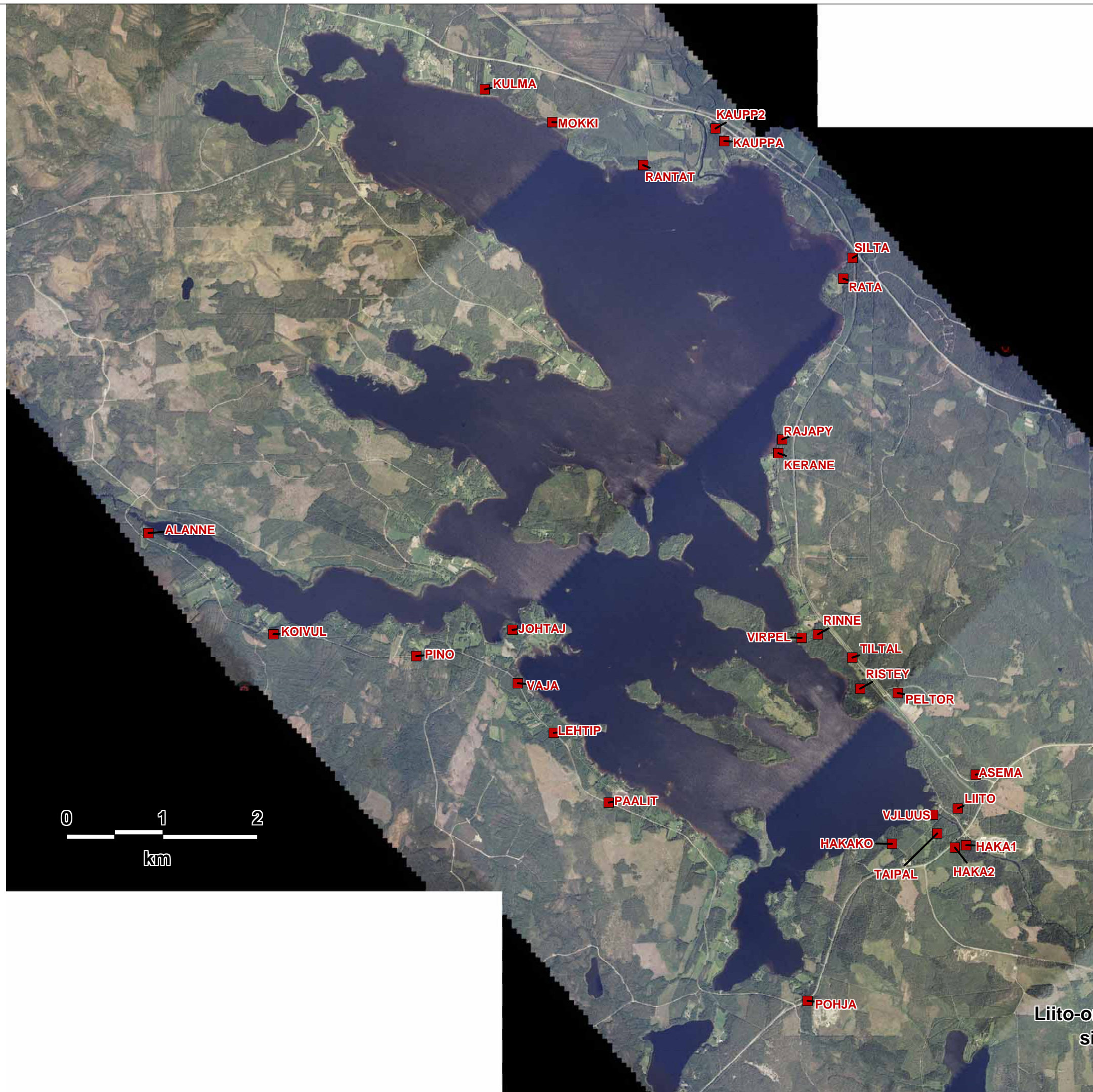
7 LÄHTEET

- Finnlund, M. 1986: Havaintoja liito-oravan kiimaleikeistä. – Siipipeili 6(1): 28-30.
- Mäkelä, A. 1996: Liito-oravan lisääntymisbiologiasta, teoksessa: Maailman Luonnonsäätiö 1996: Liito-orava Suomessa.—WWF Suomen rahaston raportteja No:8.
- Mönkkönen, M., Reunanen, P., Nikula, A., Inkeröinen, J. & Forsman, J. 1997: Landscape characteristics associated with the occurrence of the flying squirrel *Pteromys volans* in old-growth forests of northern Finland. – *Ecography*, Vol. 20: 634-642. Kööpenhamina.
- Paakkari, A. 2004, suullinen tiedonanto. Kivesjärven palvelu- ja virkistyskeskus.
- Sulkava, R. & Sulkava, P. 1993: Liito-oravan ravinnosta ja ruokailutavoista Keski-Suomessa. – *Luonnon tutkija* 3/1993. Helsinki.
- Sulkava, R., Eronen, P. & Storränk, B. 1994: Liito-oravan esiintyminen Helvetinjärven ja Liesjärven kansallispuistoissa sekä ympäröivillä valtionmailla 1993. – *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja*, Sarja A No 18. Vantaa.

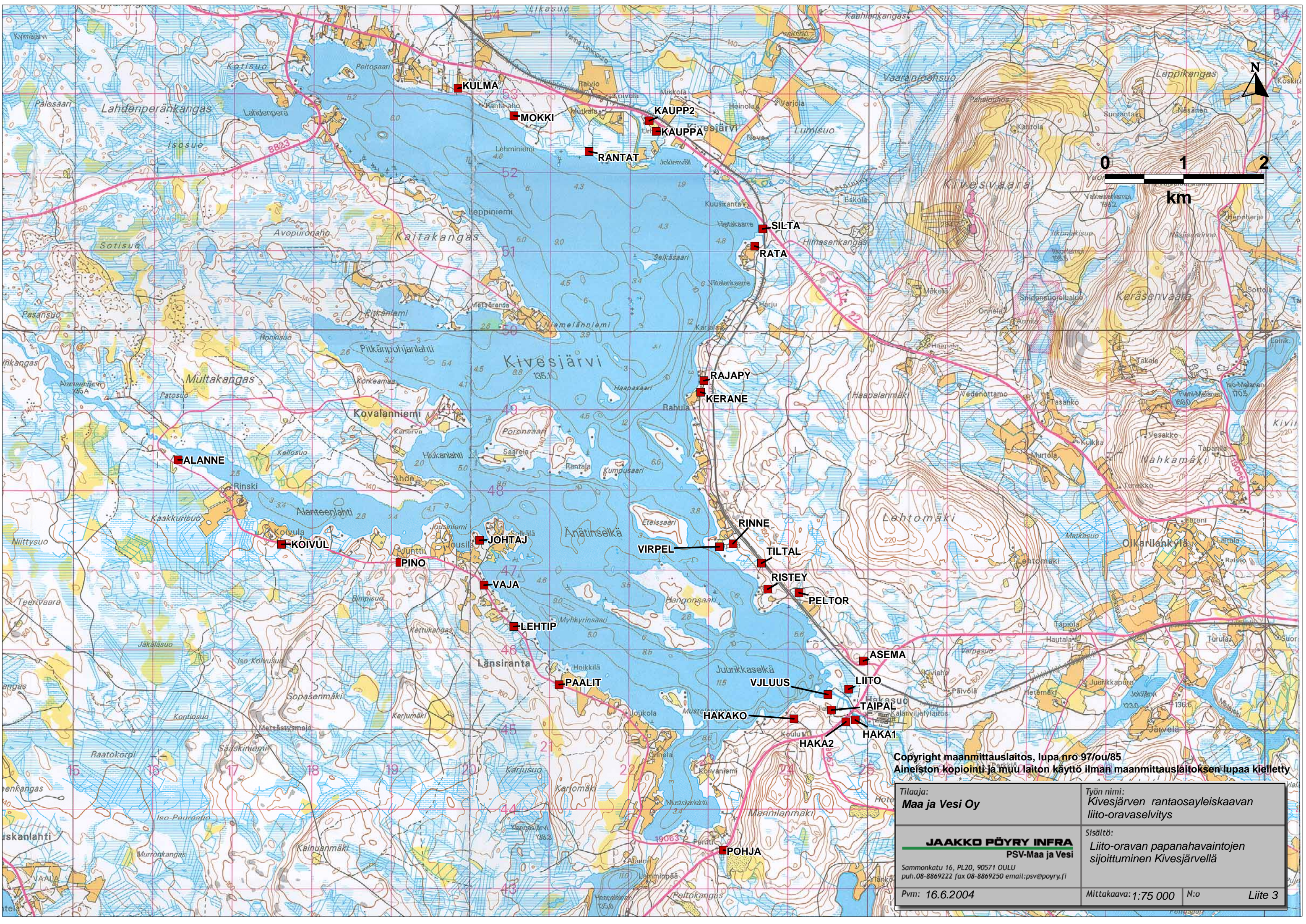


- Kaava-alue
- Kaavoitetut alueet

Kivesjärven rantaosayleiskaava.



LIITE 2
Liito-oravan papanhavaintojen
sijoittuminen Kivesjärvellä
(mittakaava 1:75 000)



Copyright maanmittauslaitos, lupa nro 97/ou/85
 Aineiston kopiointi ja muu laitton käyttö ilman maanmittauslaitoksen lupaa kielletty

<p>Tilaja: Maa ja Vesi Oy</p>	<p>Työn nimi: Kivesjärven rantaosayleiskaavan liito-oravaselvitys</p>
<p>JAAKKO PÖYRY INFRA PSV-Maa ja Vesi <small>Sammonkatu 16, PL20, 90571 OULU puh.08-8869222 fax 08-8869250 email:psv@poyry.fi</small></p>	<p>Sisältö: Liito-oravan papanahavaintojen sijoittuminen Kivesjärvellä</p>
<p>Pvm: 16.6.2004</p>	<p>Mittakaava: 1:75 000 N:o Liite 3</p>

Liite 4. Maastohavainnot Kivesjärven suunnittelualueella 5.-10.5.2004.

Aika	GPS-koodi	Alueen yleiskuvaus	Havainto
5.5.2004	HAKA1	Hakasuo, ranta	Kuusikko, papanoita paljon
5.5.2004	HAKA2	Hakasuo, ylempi	Haavikko, papanoita
5.5.2004	TAIPALE	Tilan takarinne	Kuusikko, papanoita
5.5.2004	VJLUUS	Nokka, lepikkoa rannassa	Kuusikko-lepikko, papanoita
5.5.2004	HAKAKO	Hakasuonkoulun tie, lähellä rantaa	Tienvieri, kuusikko, paljon papanoita
6.5.2004	ASEMA	Hakasuon asematien varsi	Kuusikko, papanoita
6.5.2004	PELTORI	Pellon reunametsä	Kuusikko, papanoita
6.5.2004	RISTEYS	Mökkien haara	Sekapuusto-kuusikko, papanoita
6.5.2004	TILTALT	Tien reuna, lepikko + puro	Alueella paljon papanoita, mahdollinen pesä?
6.5.2004	RINNE	Koko rajaus, sekametsää	Monen puun tyvellä pellon reunassa isoja papanakasoja, pesä?
6.5.2004	VIRPELÄ	Lähellä rantaa, lepikko-koivikko	Papuja 4-6 puun tyvellä, ruokailualue?
6.5.2004	KERANE	Vihreä mökki, rannan lähellä	Papanoita pihakuusen alla
6.5.2004	RAJAPY	Tontinraja, mökin pihan kulma	Papanoita koko pihapiirissä jatkuen pohjoiseen, pesintä alueella todennäköistä
6.5.2004	RATA	Tasoristeys, rannan puoli	Kuusikko-haavikko, paljon papanoita, vanha oravanpesä
6.5.2004	SILTA	Lähellä siltaa tien vieressä	Yhden puun alla paljon papanoita
6.5.2004	KAUPPA	Kauppan takametsä	Näköhavaintoja (5/2004) 2 yksilöstä, papanoita alueella
6.5.2004	KAUPP2	Kentän takareuna, haavikko	Papanoita haavikossa
10.5.2004	RANTAT	Rantametsät molemmin puolin	Papanoita paljon, mahdollinen pesäkolo n. 15 m rannasta
10.5.2004	MÖKKI	Mökin pihamaa	Yksittäisiä vanhoja papanoita puupinon päällä
10.5.2004	KULMA	Pellon takareunan metsä	Kuusikossa paljon papanoita
10.5.2004	ALANNE	Alanteenlahden perä, mökin piha	1 papana kuusen alla
10.5.2004	KOIVUL	Koivula, pikku kuusikko	Kuusikossa muutamia papanoita
10.5.2004	PINO	Juntin risteys, sähkölinja	Papanoita muutamien kuusien alla
10.5.2004	-	Jousiniemi-Selkälä	Papanoita runsaasti koko rajauksella
10.5.2004	JOHTAJ	Selkälä, tienvarsi	Kuusikko-haavikko, paljon papanoita
10.5.2004	VAJA	Tienvarsi, piha	Kuusikossa papanoita 5 puun alla
10.5.2004	LEHTIT	Tien varsi	Papanoita
10.5.2004	PAALIT	Tien varsi, kuusikko	Runsaasti papanoita
10.5.2004	POHJA	Puron varsi	Runsaasti papanoita, mahdollinen pesä kuudessa