
Rauman Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden luontoselvitys 2013



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	4
Työstä vastaavat henkilöt	4
Liito-oravaselvitys	4
Tutkimusmenetelmät	4
Liito-oravan elinpiiristä	4
Liito-orava lainsäädännössä	5
Tulokset ja päätelmät	5
Pesimälinnustoselvitys	6
Tutkimusmenetelmät	6
Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden linnustosta	6
Lajikohtaista tarkastelua	6
Päätelmät	6
Kasvillisuus selvitys	13
Tutkimusmenetelmät	13
Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden kasvilajistosta	13
Kuviokohtaiset kuvaukset	13
Päätelmät	17
Kirjallisuus	20
Liitteet	22
Liite 1. Liito-oravahavaintojen yhtenäiskoordinaatit lisätietoineen	22

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

Ahlman, S. 2013: Rauman Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden luontoselvitys 2013.

Ahlman Group Oy.

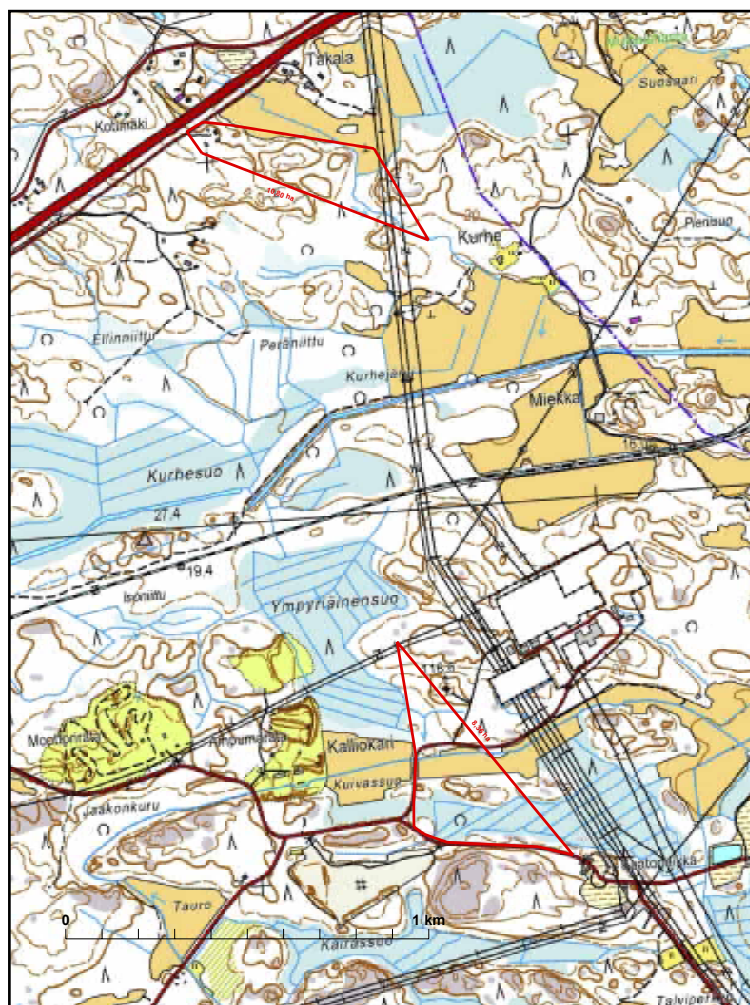
JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Rauman kaupungin tilaaman Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden (kuva 1) luontoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan tehdä sekä osayleis- että asemakaavaa.

Osana kaavoitustyötä toteutettiin luontoselvitys, jonka tarkoituksena oli selvittää tutkimusalueen pesimälinnusto, mahdolliset liito-oravan reviirit sekä kasvillisuus.

RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään huhtikuun alun ja elokuun lopun välisenä aikana 2013 toteutetun pesimälinnusto-, liito-orava- ja kasvillisuusselvityksen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset.



Kuva 1.
Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden sijainnit (punaiset rajaukset).

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Koillisen teollisuusalueen lisäkohteet sijaitsevat noin viisi kilometriä Rauman keskustan koillispuolella. Tutkimusalue on kaksiosainen, joista pohjoisempi sijaitsee Eurajoen ja Rauman rajalla Porintien välittömässä läheisyydessä. Kyseessä on 10,8 hehtaarin metsäinen alue Kurheen luoteispuolella. Eteläisempi kohde on 8,4 hehtaarin alue Äyhön kaatopaikan luoteispuolella (kuva 1). Rajauksella on mänty- ja kuusivaltaisten kangasmetsien lisäksi myös vähän peltoa.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Rauman Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi lintuihin, putkilokasveihin ja elinympäristöihin syventynyt luontokartoittaja Santtu Ahlman.

LIITO-ORAVASELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Koillisen teollisuusalueen lisäkohteet kierrettiin huolella läpi 7.4., jolloin etsittiin liito-oravien jätöksiä puiden runkojen tyviltä. Selvitystä täydennettiin linnustolaskentojen ohessa 13.5., sillä ensimmäisen inventointikerran aikana osa alueesta oli lumen peitossa. Näin ollen mahdollisten jätöksien löytämiseen oli erinomaiset edellytykset. Alueelta tutkittiin kaikkien järeähköjen leppien, raitojen, haapojen ja kuusten tyvet. Lisäksi useiden mäntyjen tyvet tutkittiin, vaikka liito-orava ei yleensä niitä suosi.

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 risupesä – täytyy olla riittävästi tarjolla.

Liito-oravien reviirit ovat varsin laajoja, erityisesti koiraille, joiden elinpiirin keskimääräinen pinta-ala on noin 60 hehtaaria. Naaraille 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.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Pohjoiselta lisäkohteelta löydettiin liito-oravan reviiri (kuva 2 ja liite 1), joka kuuluu samaan elinpiiriin kuin vuonna 2012 (Ahlman 2012) havaittu elinpiiri (kuva 3). Elinalue tulee säilyttää lajille soveliaana. Alueen pohjoislaidalla on runsaasti lajille sopivaa elinympäristöä, johon on mahdollista kulkea viljelysalueen ja hakkuualan reunassa olevia kookkaita jättöpuita pitkin. Eteläisellä alueella ei ole reviiriä, mutta kaatopaikalle johtavan tien pohjoispuolelle suositetaan jätettävän puustoinen liikkumareitti vuoden 2011 (Ahlman 2011) reviirilöydön perusteella (kuva 4).

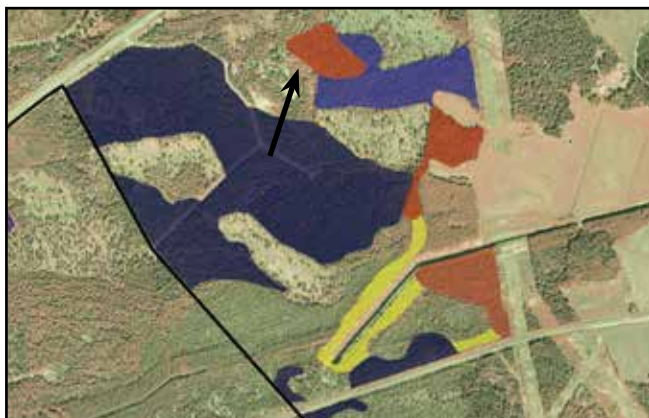


Kuva 2.

Pohjoisemman lisäkohteen liito-oravan reviiri (punainen) lajille sovelias elinalun (sininen) ja suositeltu liikkumisreitti (keltainen).

Kuva 3.

Vuonna 2012 varmistettu liito-oravan reviiri (nuolella merkitty punainen).



Kuva 4.

Vuonna 2011 löydetyn reviirin (oikean alalaidan punainen) suositeltu liikkumareitti (keltainen).



PESIMÄLINNUSTOSELVITYS

TUTKIMUSMENETELMÄT

Pesimälinnusto selvitettiin kartoituslaskennoin 7.4., 13.5. ja 6.6. Ensimmäinen inventointikerta tehtiin liito-oravaselvityksen ohessa. Kartoitukset tehtiin noin kello 4–10 välisenä aikana, jolloin linnut olivat aktiivisesti äänessä. Yölaulajiin keskittyviä inventointeja ei tehty.

Menetelmä soveltuu hyvin pienten ja rikkonaisten alueiden kartoituksiin, ja se perustuu siihen, että kaikki pareiksi tulkittavat havainnot merkitään karttapohjalle, jotta päällekkäisyyksiltä vältytään. Pareiksi tulkittiin seuraavat havainnot: laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari. Kartoituslaskenta on tarkin mahdollinen linnustonselvitysmenetelmä, ja kolmen inventointikerran selvitystä voidaan pitää riittävän tarkkana.

KOILLISEN TEOLLISUUSALUEEN LISÄKOHTEIDEN LINNUSTOSTA

Selvitysalue käsittää pitkälti metsäisiä elinympäristöjä (katso kasvillisuus selvitys s. 13), mikä heijastuu lajistoon, sillä iso osa alueella tavattavista linnuista pesii metsissä. Runsaslukuisimpia pesimälajeja olivat pajulintu, peippo ja keltasirkku. Alueella pesi yhteensä 55 paria (taulukko 1).

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

Alueella kuultiin kaksi laulavaa koirasta (reviirikartta 1). Metsäkirvinen on muun muassa kasvatusmänniköiden ja hakkuuaukkojen peruslaji.

Rautiainen (*Prunella modularis*)

Tutkimusalueelta varmistettiin yksi elinpiiri (reviirikartta 1). Rautiainen pesii mieluiten nuorehkossa kuusikossa.

Laji	Parimäärä	Laji	Parimäärä
Metsäkirvinen	2	Pajulintu	8
Rautiainen	1	Hippiäinen	1
Punarinta	2	Harmaasiippo	1
Mustarastas	2	Sinitiainen	1
Laulurastas	3	Talitiainen	3
Punakylkirastas	4	Puukiipijä	2
Mustapääkerttu	2	Närhi	1
Lehtokerttu	3	Peippo	6
Hernekerttu	1	Vihervarpunen	3
Tiltalti	3	Keltasirkku	6
Yhteensä			55

Taulukko 1.
Tutkimusalueen pesimälinnusto parimäärineen.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Kaksi koirasta lauloi alueen pohjoiskohteella (reviirikartta 1). Punarinta kelpuuttaa pesimäpaikokseen monipuolisesti kaikenlaisia elinympäristöjä, mieluiten kuitenkin kuusikoita.

Mustarastas (*Turdus merula*)

Pohjoisemmalla alueella oli kaksi laulavaa koirasta (reviirikartta 1). Mustarastas on monenlaisien seka- ja havumetsien sekä pihapiirien pesimälaji.

Laulurastas (*Turdus philomelos*)

Alueella oli kolme pesivää paria (reviirikartta 1). Laulurastas on tyypillinen kuusikoiden pesimälaji.

Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)

Rajaukselta varmistettiin neljä reviiriä (reviirikartta 2). Punakylkirastas on räkättirastaan tavoin kulttuuriläheinen laji, joka pesii viljelysten laiteiden lisäksi myös muun muassa pihapiireissä ja jopa rakennuksissa.

Mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)

Pohjoisemmalla alueella oli yksi laulava koiras (reviirikartta 2). Mustapääkerttu on eteläinen laji, joka pesii yleensä lehti- ja sekametsissä sekä lehdoissa.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Alueelta löydettiin kolme elinpiiriä (reviirikartta 2). Lehtokerttu suosii elinympäristöinä lehti- ja sekametsiä.

Hernekerttu (*Sylvia curruca*)

Eteläiseltä alueelta löydettiin pesivä pari (reviirikartta 2). Hernekerttu on varsin karujen paikkojen laji, joka pesii muun muassa pensaikkomailla, taimikoissa ja kuivilla metsien laiteilla.

Tiltalti (*Phylloscopus collybita*)

Alueella havaittiin yksilöitä kolmella reviirillä (reviirikartta 2). Tiltalti viihtyy monenlaisissa metsissä, mieluiten havupuuvaltaisissa. Karuimpia männiköitä se kuitenkin karttaa.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Alueella lauloi yhteensä kahdeksan yksilöä (reviirikartta 3). Pajulintu suosii käytännössä kaikkia metsäisiä alueita. Se oli tutkimusalueen runsaslukuisin pesimälaji.

Hippiäinen (*Regulus regulus*)

Pohjoiselle alueelle asettui pesimään yksi pari (reviirikartta 3). Hippiäinen on kuusivaltaisten metsien pesijä.

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Eteläisellä alueella pesi yksi pari (reviirikartta 3). Harmaasieppo pesii monenlaisissa elinympäristöissä pihapiireistä karuille mäntykankaille.

Sinitiainen (*Parus caeruleus*)

Yksi pari asettui pesimään pohjoiselle alueelle (reviirikartta 3). Sinitiainen on tyypillinen piha-piirin ja lehtipuuvaltaisten metsien pesimälaji.

Talitiainen (*Parus major*)

Alueelta varmistettiin yhteensä kolme reviiriä (reviirikartta 3). Talitiainen pesii kaikenlaisissa metsissä ja pihapiireissä, kunhan pesäkoloja on tarjolla.

Puukiipijä (*Certhia familiaris*)

Hankealueella pesi kaksi paria (reviirikartta 4). Lukema on pinta-alaan nähden melko korkea, mutta selittyy kuusivaltaisilla metsillä, joita puukiipijä usein suosii lehtojen ohella.

Närhi (*Garrulus glandarius*)

Yhden parin elinpiiri havaittiin pohjoisella alueella (reviirikartta 4). Närhi on monenlaisten havupuuvältaisten metsien pesimälaji.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Alueelta varmistettiin yhteensä kuusi reviiriä (reviirikartta 4). Peipon tapaa pesivänä kaikenlaisista metsistä. Se oli tutkimusalueen toiseksi runsain pesimälaji keltasirkun ohella.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

Metsäkuvioille asettui pesimään kolme paria (reviirikartta 4). Vihervarpunen on varsin puhdasverinen kuusikkolaji, jonka pesimäkannat vaihtelevat voimakkaasti kuusen siemensadon mukaan.

Keltasirkku (*Emberiza citrinella*)


Alueella oli peräti kuusi laulavaa lintua (reviirikartta 4). Keltasirkku on monenlaisten viljelysmaiden laji, joka viihtyy myös hakkuuaukoilla. Se oli tutkimusalueen toiseksi runsain pesimälaji peipon ohella.

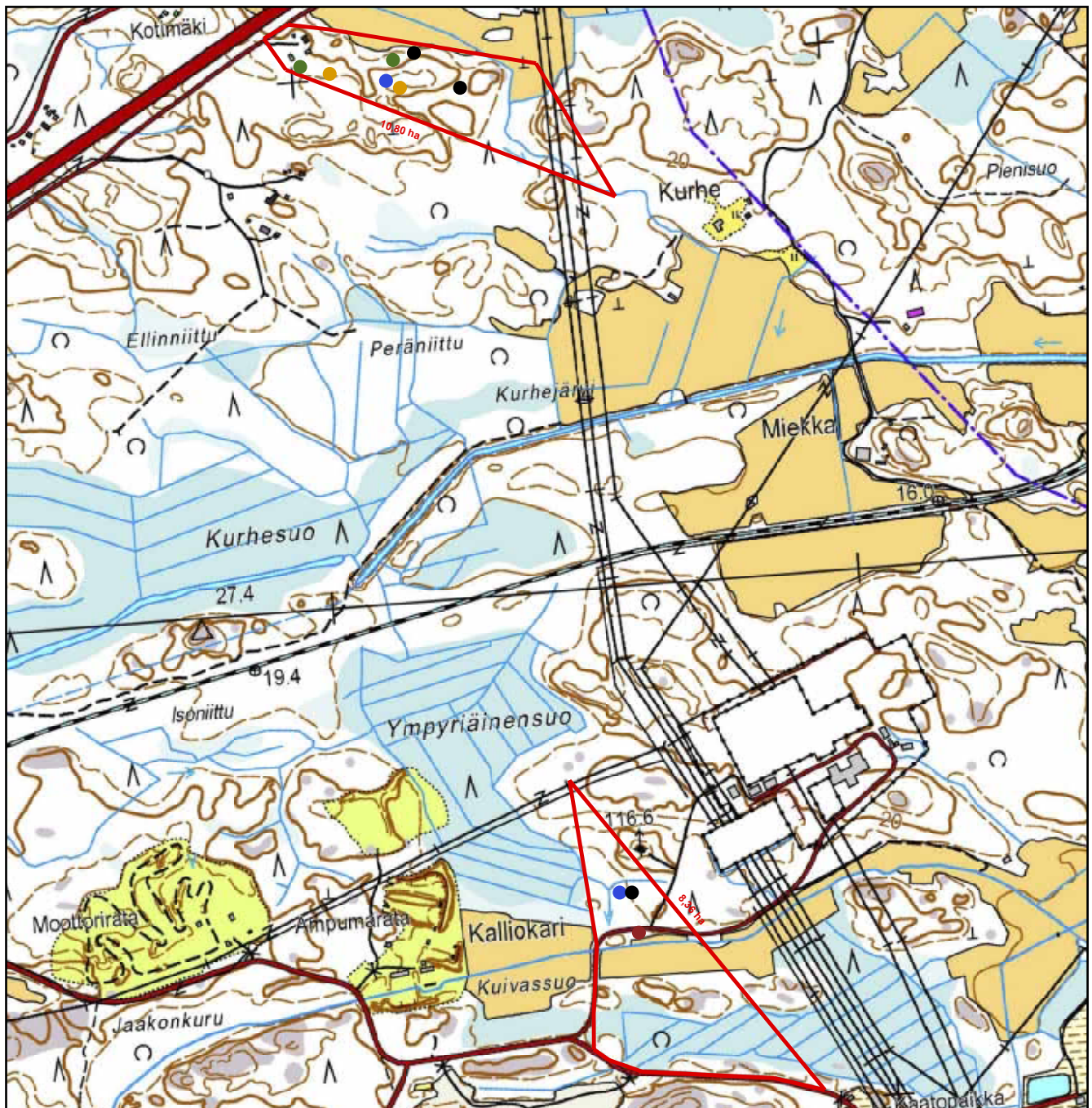
PÄÄTELMÄT

Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden pesimälinnusto on hyvin tavanomaista, mutta tiheys on hieman tavanomaista korkeampi; lähes 286 paria neliökilometriä kohden. Pesimälajistoon ei lukeudu yhtään valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista, Suomen erityisvastuu tai EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajia. Tutkimusalueella ei ole mainittavia linnustollisia arvoja.

Reviirikartta 1.

Metsäkirvoisen (2 paria), rautiaisen (1 pr), punarinnan (2 pr), mustarastan (2 pr) ja laulurastan (3 pr) reviirit.

- | | |
|---|---|
|  Metsäkirvinen |  Mustarastas |
|  Rautiainen |  Laulurastas |
|  Punarinta | |



Reviirikartta 2.

Punakylkirastaan (4 paria), mustapääkertun (2 pr), lehtokertun (3 pr), hernekertun (1 pr) ja tiltaltin (3 pr) reviirit.

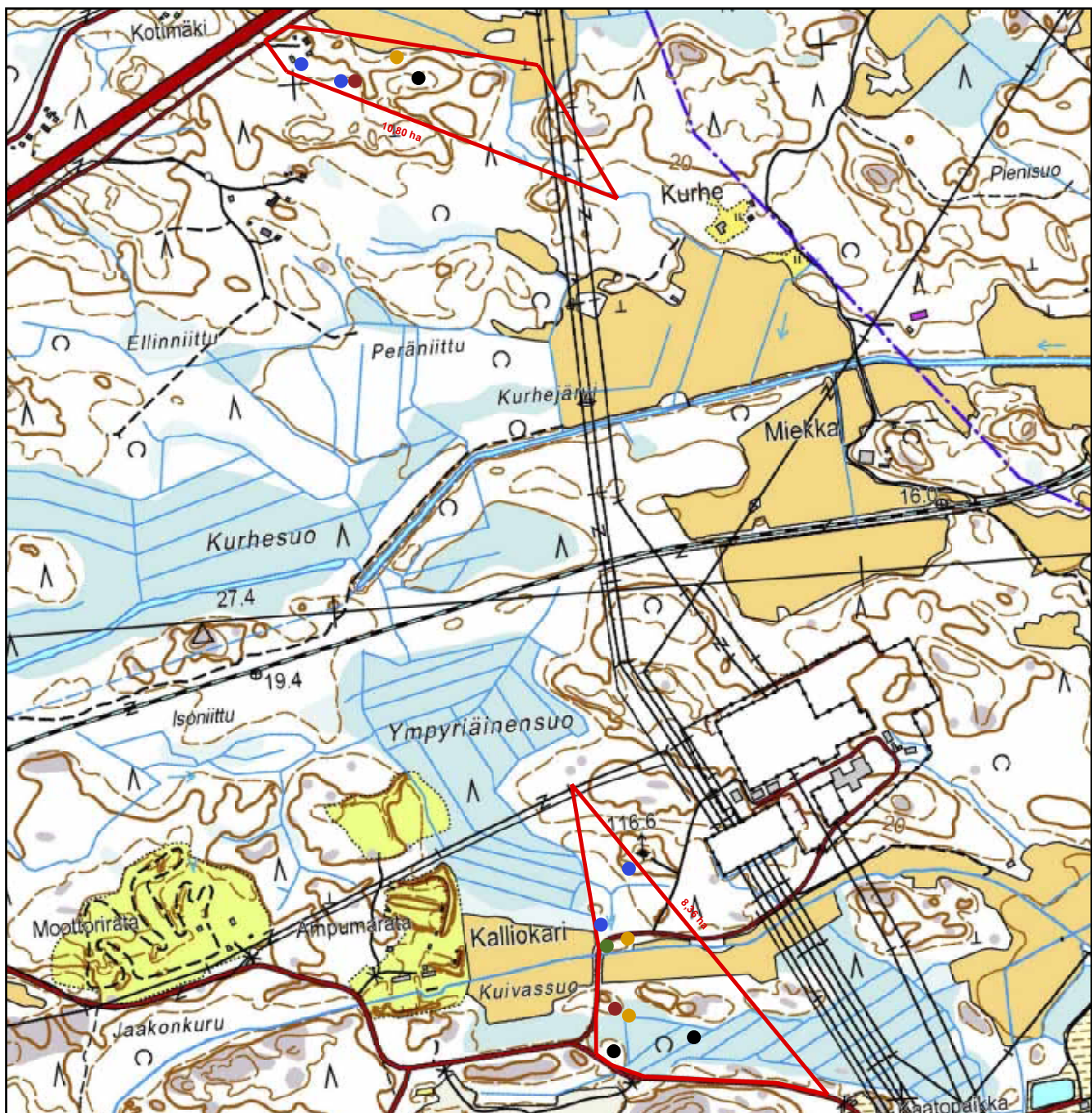
 Punakylkirastas

 Mustapääkerttu

 Lehtokerttu

 Hernekerttu

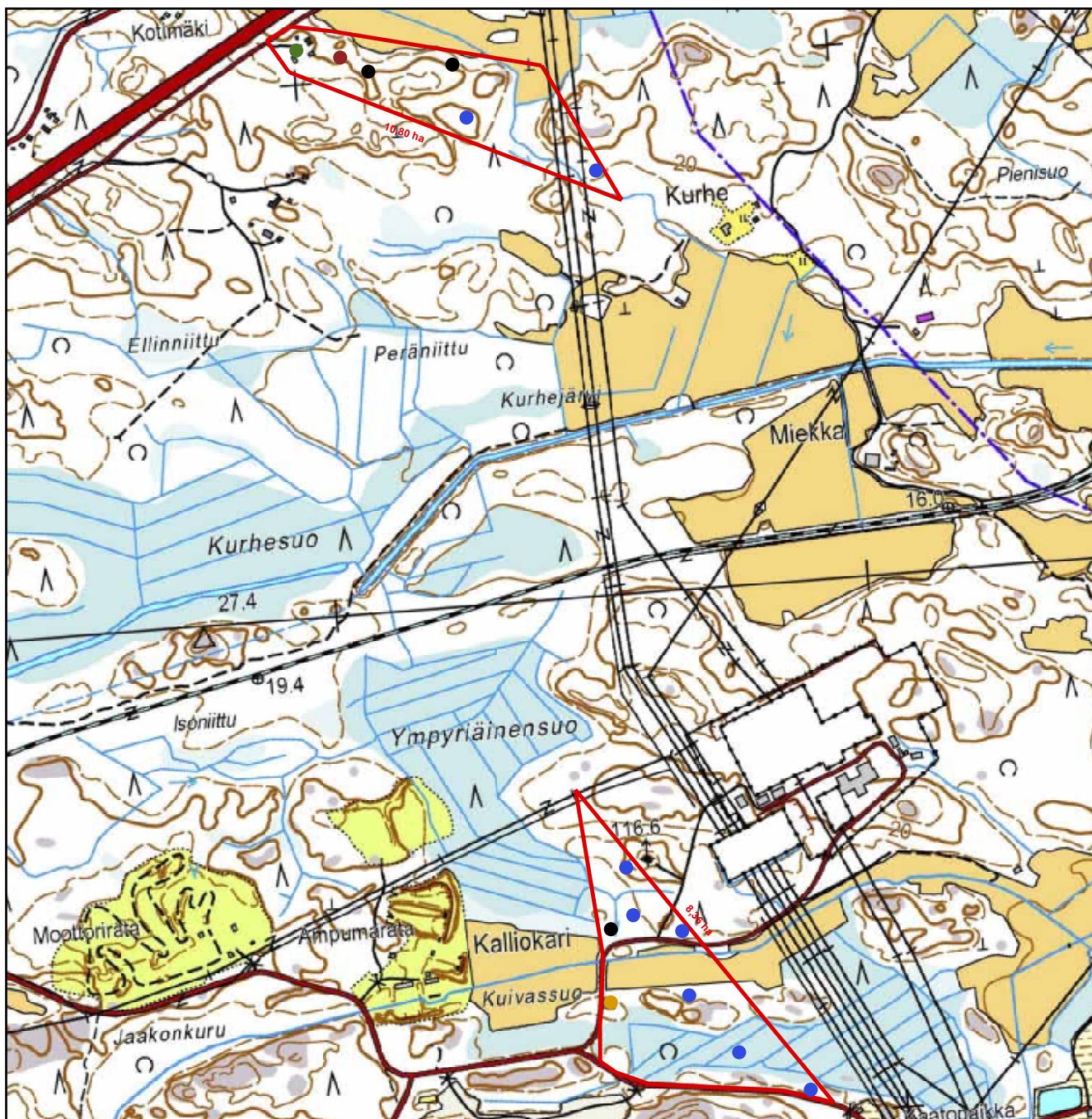
 Tiltalti



Reviirikartta 3.

Pajulinnun (8 paria), hippiäisen (1 pr), harmaasiepon (1 pr),
sinitiaisen (1 pr) ja talitiaisen (3 pr) reviirit.

- Pajulintu
- Hippiäinen
- Harmaasieppo
- Sinitiainen
- Talitiainen



Reviirikartta 4.

Puukiipijän (2 paria), närhen (1 pr), peipon (6 pr),
vihervarpusen (3 pr) ja keltasirkkun (6 pr) reviirit.

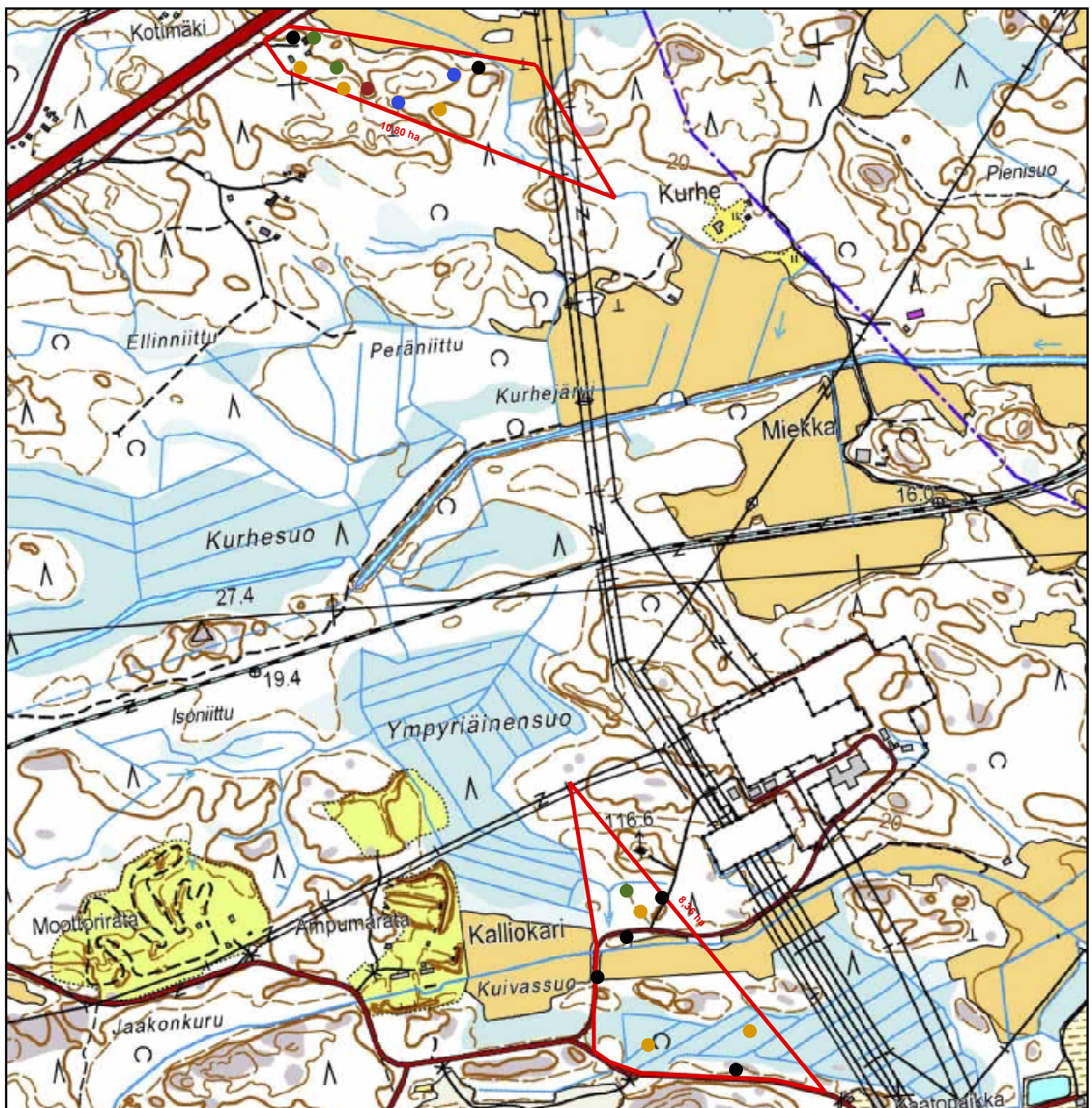
 Puukiipijä

 Närhi

 Peippo

 Vihervarpunen

 Keltasirkku



KASVILLISUUSSELVITYS

Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden kasvillisuus ja luontotyyppit selvitettiin 28.8., mutta ke-
vätlajistoa havainnoitiin myös linnustoselvitysten yhteydessä.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Aluerajaus kierrettiin järjestelmällisesti läpi, jolloin kirjattiin kaikki löydetyt putkilokasvilajit, myös puutarhoista ja pihoista villiintyneet lajit. Yksityisiin pihapiireihin ei kuitenkaan menty. Jokainen kuvio tyypiteltiin maastossa ja niiden rajat piirrettiin maastokartalle. Kustakin kuviosta kirjoitettiin yleisluonnehdinta ja mahdolliset lisätiedot. Selvityksessä käytetty nimistö on Suuren Pohjolan Kasvion (Mossberg & Stenberg 2005) mukainen.

KOILLISEN TEOLLISUUSALUEEN LISÄKOHTTEIDEN KASVILAJISTOSTA

Pohjoisempi tutkimusalue on kokonaisuudessaan varsin rehevä, sillä metsätyypit ovat yleisesti tuoreita tai lehtomaisia kuusikkokankaita. Rajauksella on myös vähäisesti viljelysaluetta ja laajahko hakkuuala taimikoineen. Eteläisellä alueella on selvästi karumpia elinympäristöjä, sillä metsätyypit ovat kuivahkoja tai tuoreita kankaita. Rajauksella on myös pieni hakkuuala ja viljelysalue. Kahdelta erilliseltä tutkimuskohteelta löydettiin yllättävän paljon kasvilajeja, mikä selittyi elinympäristöjen monipuolisuudella ja osittain myös kulttuurivaikutteisuudella.

KUVIOKOHTAISET KUVAUKSET

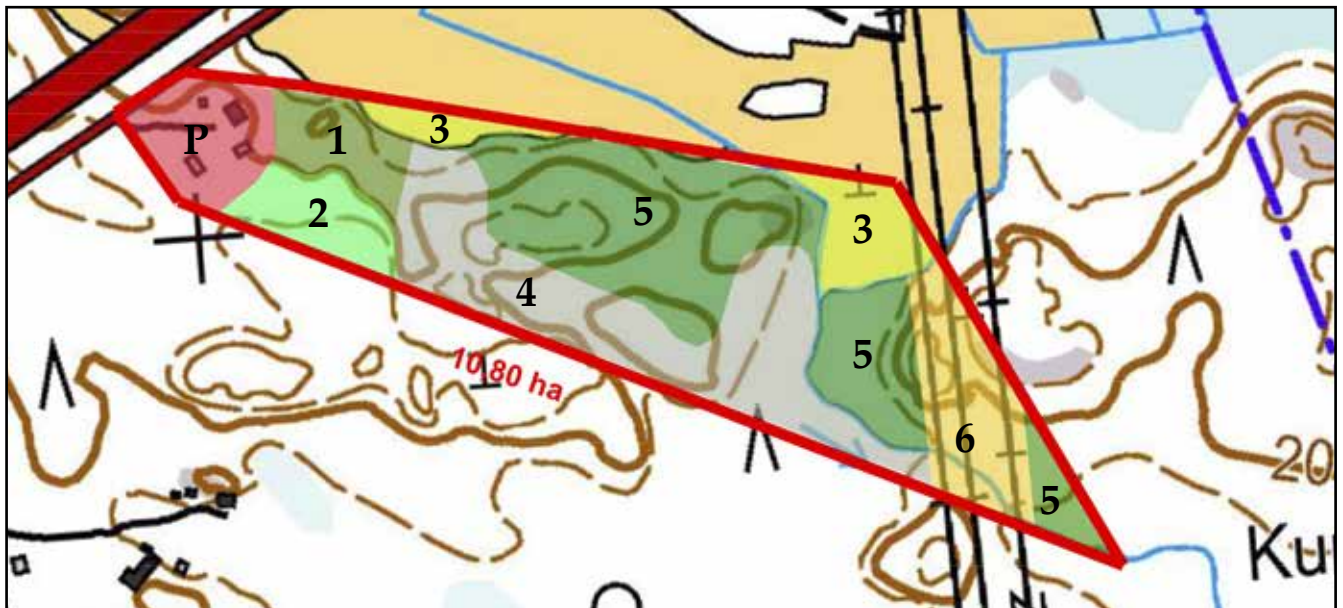
Tässä osiossa kuvataan jokaisen kasvillisuuskuvioiden (kuva 5 ja 6) yleisluonnehdinta ja maankäyttösuositukset. Lisäksi tietoihin on lisätty luontotyyppien uhanalaisuusluokitus (Raunio ym. 2008). Nämä luokitukset (NT = silmälläpidettävä) on merkitty punaisella luontotyyppi-nimikkeen oikeaan reunaan. Mikäli kyseessä on viljelysalue tai jokin muu luontotyyppi, joka uupuu uhanalaisuusluokituksesta, käytetään pelkkää viivaa.

1. Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomainen kangas

[NT]

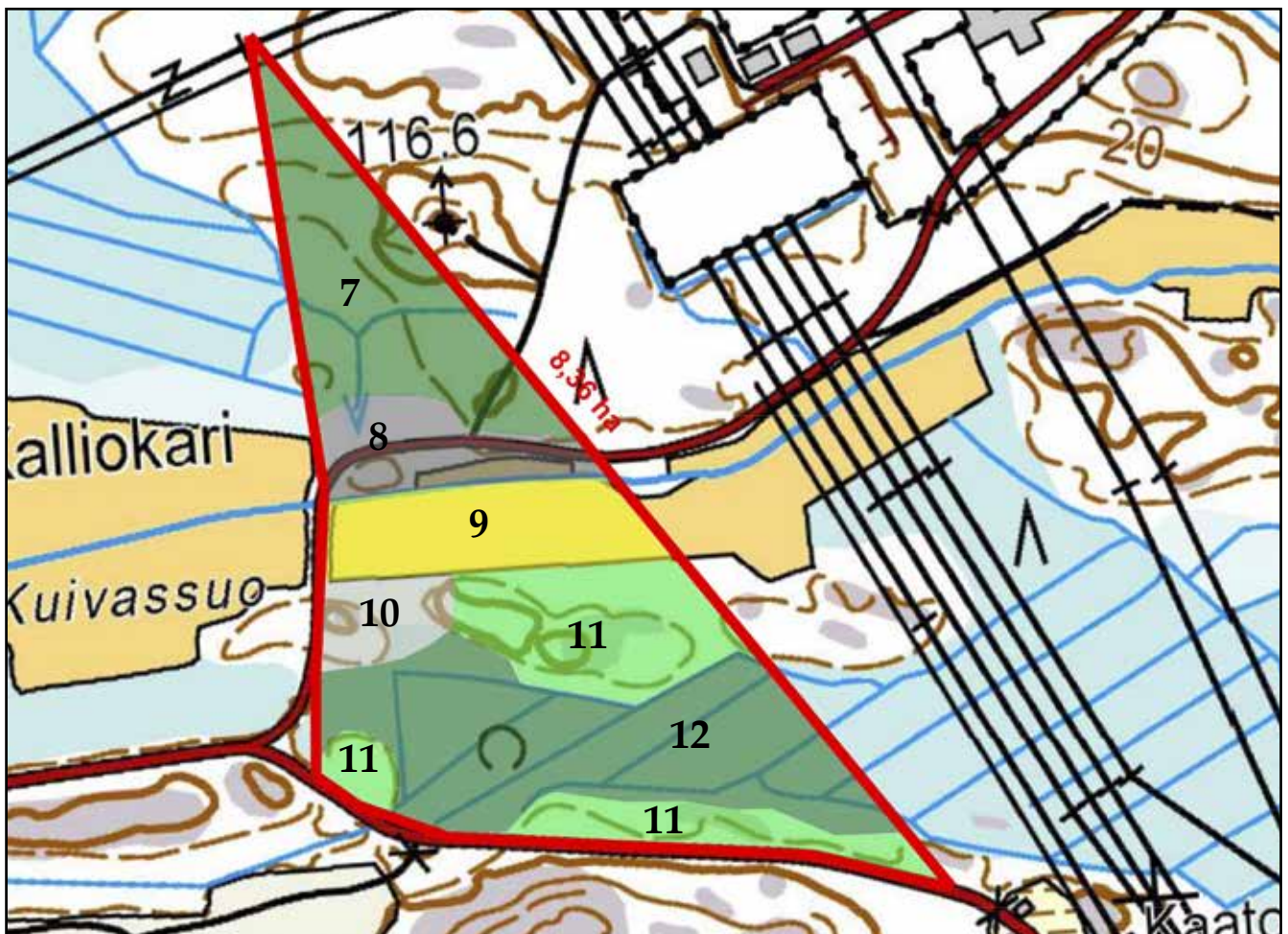
Kuusivaltainen lehtomainen kangas, jossa kasvaa seospuina muutamia haapoja, koivuja ja mäntyjä. Pensaskerrossa kasvaa eniten pihlajien taimia. Aluskasvillisuus on rehevää ja runsaina esiintyvät mustikan lisäksi myös lillukka, oravanmarja ja käenkaali.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.



Kuva 5. Pohjoisen lisäkohteen kuviokohtaiset rajaukset (kuviokartta). P = pihapiiri, jota ei tutkittu.

Kuva 6. Eteläisen lisäkohteen kuviokohtaiset rajaukset (kuviokartta).



2. Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomainen kangas

[NT]

Lehtomainen kangas, jossa kuusi on valtapuu. Puustoa on harvennettu osittain ja osa alueesta on mustikkatyypin (MT) tuoretta kangasta. Pensaskerroksessa esiintyy lähinnä pihlajien ja koivujen taimia. Mustikan lisäksi aluskasvillisuuteen lukeutuu oravanmarja, kielo, lillukka ja käenkaali. Kuvio on heinittynyt osittain.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppjä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

3. Kaura- ja ohraiviljelmä

[-]

Peltoalue, jossa viljellään sekä kauraa että ohraa. Seassa kasvaa hyvin runsaasti kylänurmikkaa, mutta muu kasvillisuus uupuu laajoilta alueilta kokonaan. Laiteilla esiintyy vähäisesti pelto-
orvokkia ja peltolemmikkiä.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppjä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

4. Hakkuuala

[-]

Laajahko vanha hakkuuala, johon on jätetty melko paljon kookkaita mäntyjä, haapoja ja koivu- ja jättöpuiksi. Niiden alla kasvaa 1–6 metriä korkeaa nuorta metsää ja taimikkoa, joka koostuu lehtipuista ja kuusista. Aluskasvillisuus on melko sekavaa ja voimakkaasti heinittynyt.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppjä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

5. Mustikkatyypin (MT) tuore kangas

[NT]

Mustikkatyypin tuoretta kuusikkokangasta, jossa on yleisesti seassa myös mäntyjä, koivuja ja haapoja. Metsä on paikoin rakenteeltaan varsin tiheä. Pensaskerroksessa tavataan lähinnä kätjia. Mustikka on hyvin runsas, samoin oravanmarja ja kielo. Kuvioilla on pienialaisesti myös puolukkatyypin (VT) kuivahkoa kangasta.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppjä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

6. Sähkönsiirtolinja

[-]

Leveä sähkönsiirtolinja, jonka puusto raivataan säännöllisesti. Linjojen alla kasvaa hyvin tiheä lehtipuuvaltainen taimikko. Lajisto on sekavaa.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppjä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

7. Puolukkatyypin (VT) kuivahko kangas

[NT]

Mäntyvaltainen kuivahko kangas, jossa kasvaa seassa yleisesti kuusia. Pensaskerrossessa on nuoria kuusia ja koivuja sekä katajia. Puolukka on selvästi runsain varpu, paikoin myös mustikka on tavallinen laji. Ruohoista esiintyy sekä oravanmarja että metsätähti. Kuviolla on vähäisesti soistumaa, jota ilmentävät tupasvillan lisäksi rahkasarat ja hilla.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

8. Joutomaa / vanha pelto

[-]

Osittain vanhaa peltoa oleva joutomaa, jonka kasvillisuus on hyvin kirjavaa. Lukuisten heinien lisäksi vadelma, nokkonen, pelto-ohdake ja pujo ovat tyypillisiä kasveja. Seassa tavataan myös muun muassa tuoksuvatukkaa, jättipalsamia ja kurtturuusua.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

9. Ohraviljelmä

[-]

Ohjaviljelmä, jonka laiteilla kasvaa monipuolinen rikkalajisto. Ohrien seassa esiintyy yleisesti pihatähtimöä, ukontatar, peltohatikkaa ja kiertotatarta.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

10. Hakkuuala

[-]

Vanha hakkuuala, johon on kasvanut 2–8 metriä korkeita haapoja, koivuja ja kuusia. Kuviolla on pienialaisia paahdelaikkuja. Alue on heinittynyt varsin voimakkaasti, mutta jäänteinä kasvaa edelleen esimerkiksi kanervaa ja puolukkaa.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

11. Puolukkatyypin (VT) kuivahko kangas

[NT]

Mosaiikkimaisesti vaihtelevia kangaslaikkuja, joiden reunoilla on mustikkatyypin (MT) tuoretta kangasta ja muuten ne ovat lähinnä kuivahkoa kangasta. Kuusi ja mänty ovat valtapuita sekä vastaavasti mustikka ja puolukka runsaimpia varpuja. Kalliopinnoilla esiintyy yleisesti kanervaa ja jäkäliä.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

12. Mustikkaturvekangas (Mtkg) [-]

Varsin tiheärakenteinen ojitettu kuusikko, joka on muutostilassa. Aluskasvillisuus on melko niukkaa varjoisuuden vuoksi, mutta mustikan ja seinäsammalen lisäksi kuviolla on yleisesti metsäalvejuurta, riidenliekoa sekä paikoin myös rahkasammalia.

Maankäyttösuositus: kuviolla ei ole erityisiä luontoarvoja tai lakien mukaan suojeltavia luontotyyppisiä, joten maankäytölle ei ole esteitä.

PÄÄTELMÄT

Koillisen teollisuusalueen lisäkohteiden elinympäristöt ovat hyvin tavanomaisia, eikä huomionarvoisia kasvillisuuskuvioita ole. Pohjoisella alueella on liito-oravan reviiri ja lajille sovelias ta kuusikkokangasta haapoineen, jotka suositetaan säilytettävän ennallaan.

Rajauksilta löydettiin 144 putkilokasvia (taulukko 2), mikä on pinta-alaan nähden melko suuri lukema. Määrä selittyy kuitenkin kulttuurivaikutteisudella. Havaituista putkilokasveista yksikään ei lukeudu valtakunnalliseen tai alueelliseen uhanalaisuusluokitukseen.

Taulukko 2. Tutkimusalueella esiintyvät putkilokasvilajit aakkosjärjestyksessä. Tähdellä merkityt ovat puutarhakarkulaisia tai viljelysjänteitä.

Laji	Tieteellinen nimi	Laji	Tieteellinen nimi
Ahojäkkärä	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Kiertotatar	<i>Fallopia convolvulus</i>
Ahomansikka	<i>Fragaria vesca</i>	Kiiltopaju	<i>Salix phylicifolia</i>
Ahopaju	<i>Salix starkeana</i>	Kirjopillike	<i>Galeopsis speciosa</i>
Ahosuolaheinä	<i>Rumex acetosella</i>	Kissankello	<i>Campanula rotundifolia</i>
Aitovirna	<i>Vicia sepium</i>	Koiranputki	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Alsikeapila	<i>Trifolium hybridum</i>	Konnanvihvilä	<i>Juncus bufonius</i>
Amerikanhorsma	<i>Epilobium adenocaulon</i>	Korpikastikka	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Eteläntuoksusimake	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Korpipaatsama	<i>Franfula alnus</i>
Haapa	<i>Populus tremula</i>	Kotipihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>
Harakankello	<i>Campanula patula</i>	Kultapiisku	<i>Solidago virgaurea</i>
Harmaaleppä	<i>Alnus incana</i>	Kurtturuusu *	<i>Rosa rugosa</i>
Harmaasara	<i>Carex canescens</i>	Kyläkarhiainen	<i>Carduus crispus</i>
Heinätahtimö	<i>Stellaria graminea</i>	Kylänurmikka	<i>Poa annua</i>
Hevonhierakka	<i>Rumex longifolius</i>	Käenkaali	<i>Oxalis acetosella</i>
Hieskoivu	<i>Betula pubescens</i>	Lakka	<i>Rubus chamaemorus</i>
Hietakastikka	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Lampaannata	<i>Festuca ovina</i>
Hiirenvirna	<i>Vicia cracca</i>	Lehtonurmikka	<i>Poa nemoralis</i>
Huopakeltano	<i>Pilosella officinarum</i> ssp. <i>pilosella</i>	Leskenlehti	<i>Tussilago farfara</i>
Huopaohdake	<i>Cirsium helenioides</i>	Lillukka	<i>Rubus saxatilis</i>
Isonokkonen	<i>Urtica dioica</i>	Linnunkaali	<i>Lapsana communis</i>
Isopihatatar	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>aviculare</i>	Luhtalemmikki	<i>Myosotis scorpioides</i>
Jokapaikansara	<i>Carex nigra</i>	Luhtasuoputki	<i>Peucedanum palustre</i>
Jouhivihvilä	<i>Juncus filiformis</i>	Lutukka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Juolavehnä	<i>Elytrigia repens</i>	Maitohorsma	<i>Epilobium angustifolium</i>
Juolukka	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Mesiangeroo	<i>Filipendula ulmaria</i>
Jänönsara	<i>Carex ovalis</i>	Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Jättipalsami *	<i>Impatiens glandulifera</i>	Metsäimarre	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Kalliovillakko	<i>Senecio sylvaticus</i>	Metsäkastikka	<i>Calamagrostis arundinacea</i>
Kangasmaitikka	<i>Melampyrum pratense</i>	Metsäkorte	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Kanerva	<i>Calluna vulgaris</i>	Metsäkurjenpolvi	<i>Geranium sylvaticum</i>
Karheapillike	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Metsäkuusi	<i>Picea abies</i>
Karhunputki	<i>Angelica sylvestris</i>	Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Kataja	<i>Juniperus communis</i>	Metsämaitikka	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Kaura *	<i>Avena sativa</i>	Metsämänty	<i>Pinus sylvestris</i>
Keltakannusruoho	<i>Linaria vulgaris</i>	Metsätähti	<i>Trientalis europaea</i>
Keräpäävihvilä	<i>Juncus conglomeratus</i>	Metsävirna	<i>Vicia sylvatica</i>
Ketosilmäruoho	<i>Euphrasia stricta</i>	Monitahoisohra *	<i>Hordeum vulgare</i> var. <i>vulgare</i>
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>	Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Kielo	<i>Convallaria majalis</i>	Niittyleinikki	<i>Ranunculus acris</i>

<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>	<i>Laji</i>	<i>Tieteellinen nimi</i>
Niittynurmikka	<i>Poa pratensis</i>	Raita	<i>Salix caprea</i>
Niittynätkelmä	<i>Lathyrus pratensis</i>	Rantamatara	<i>Galium palustre</i>
Niittysuolaheinä	<i>Rumex acetosa</i>	Rauduskoivu	<i>Betula pendula</i>
Nuokkuhelmikkä	<i>Melica nutans</i>	Rentohaarikko	<i>Sagina procumbens</i>
Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>	Rentukka	<i>Caltha palustris</i>
Nurmihärkki	<i>Cerastium fontana</i>	Rohtotädyke	<i>Veronica officinalis</i>
Nurmilauha	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rätvänä	<i>Potentilla erecta</i>
Nurmipiippo	<i>Luzula multiflora</i>	Rönsyleinikki	<i>Ranunculus repens</i>
Nurmipuntarpää	<i>Alopecurus pratensis</i>	Sananjalka	<i>Pteridium aquilinum</i>
Nurmirölli	<i>Agrostis capillaris</i>	Sarjakeltano	<i>Hieracium umbellatum</i>
Nurmitädyke	<i>Veronica chamaedrys</i>	Savijäkkärä	<i>Gnaphalium uliginosum</i>
Nurmitähkiö, timotei	<i>Phleum pratense</i>	Seittitakiainen	<i>Arctium tomentosum</i>
Ojakärsämö	<i>Achillea ptarmica</i>	Siankärsämö	<i>Achillea millefolium</i>
Ojapalpakko	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>microcarpum</i>	Sudenmarja	<i>Paris quadrifolia</i>
Oravanmarja	<i>Maianthemum bifolium</i>	Suo-ohdake	<i>Cirsium palustre</i>
Pallosara	<i>Carex globularis</i>	Suo-orvokki	<i>Viola palustris</i>
Peltohatikka	<i>Spergula arvensis</i>	Syysmaittainen	<i>Leontodon autumnalis</i>
Peltokanankaali	<i>Barbarea vulgaris</i>	Tahmavillakko	<i>Senecio viscosus</i>
Peltokorte	<i>Equisetum arvense</i>	Taikinamarja	<i>Ribus alpinum</i>
Peltolemmikki	<i>Myosotis arvensis</i>	Tannerpihatatar	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>microspermum</i>
Peltomatara	<i>Galium spurium</i>	Tuhkapaju	<i>Salix cinerea</i>
Pelto-ohdake	<i>Cirsium arvense</i>	Tuoksuvatukka *	<i>Rubus odoratus</i>
Pelto-orvokki	<i>Viola arvensis</i>	Tuomi	<i>Prunus padus</i>
Peltopillike	<i>Galeopsis bifida</i>	Tupasvilla	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Peltosaunio	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Ukontatar	<i>Persicaria lapathifolia</i>
Piharatamo	<i>Plantago major</i>	Vadelma	<i>Rubus idaeus</i>
Pihatähtimö	<i>Stellaria media</i>	Valkoapila	<i>Trifolium repens</i>
Pohjanjauhosavikka	<i>Chenopodium suecicum</i>	Valkovuokko	<i>Anemone nemorosa</i>
Pohjankallioimarre	<i>Polypodium vulgare</i>	Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>
Pujo	<i>Artemisia vulgaris</i>	Variksenmarja	<i>Empetrum nigrum</i>
Puna-ailakki	<i>Silene dioica</i>	Viitakastikka	<i>Calamagrostis canescens</i>
Puna-apila	<i>Trifolium pratense</i>	Virpapaju	<i>Salix aurita</i>
Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Voikukka	<i>Taraxacum</i> sp.
Yhteensä			144 lajia

KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2011:

Koillisen teollisuusalueen laajennuksen luontoselvitys.

Ahlman, S. 2012:

Koillisen teollisuusalueen eteläosan luontoselvitys.

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001:

Natura 2000 -luontotyyppiopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

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.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

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

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

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

Pirkanmaan ympäristökeskus.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002:

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

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005:

Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.

Pöntinen, B. 2001:

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

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajin uhanalaisuus – Punainen kirja.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008:

Suomen luontotyyppeiden uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2.

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.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. 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 suojelu Suomessa.
Suomen ympäristö 459. Oy Edita Ab. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2005:

Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. Moniste 16 s.

LIITE 1. Liito-oravahavaintojen yhtenäiskoordinaatit lisätietoineen.

GRID N / lat	E / lon	N / E	Paikka	Havainto	Papanoita	Puulaji	Lisätiedot	Pvm	Havainnoitsija
3210125	6795818	32 101 256 795 818	Kurhe	Liito-orava	40	Kuusi		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210125	6795824	32 101 256 795 824	Kurhe	Liito-orava	20	Kuusi		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210068	6795853	32 100 686 795 853	Kurhe	Liito-orava	20	Haapa		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210066	6795846	32 100 666 795 846	Kurhe	Liito-orava	40	Haapa		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210064	6795840	32 100 646 795 840	Kurhe	Liito-orava	30	Haapa		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210068	6795841	32 100 686 795 841	Kurhe	Liito-orava	50	Haapa		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210070	6795830	32 100 706 795 830	Kurhe	Liito-orava	30	Haapa		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210088	6795824	32 100 886 795 824	Kurhe	Liito-orava	50	Koivu		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210102	6795802	32 101 026 795 802	Kurhe	Liito-orava	10	Kuusi		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210107	6795801	32 101 076 795 801	Kurhe	Liito-orava	10	Kuusi		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210120	6795796	32 101 206 795 796	Kurhe	Liito-orava	20	Haapa		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210122	6795684	32 101 226 795 684	Kurhe	Liito-orava	30	Haapa		13.5.2013	Santtu Ahlman
3210163	6795860	32 101 636 795 860	Kurhe	Liito-orava	40	Haapa		13.5.2013	Santtu Ahlman

