

# PERUSMÄEN–VIISKORVEN ALUEEN LUONTOSELVITYS 2005



ENVIRO

Syyskuu 2005

# PERUSMÄEN–VIISKORVEN ALUEEN LUONTOSELVITYS 2005

## SISÄLLYS

<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>2</b>
<b>2. TIETOLÄHTEET</b> .....	<b>2</b>
<b>3. MENETELMÄT</b> .....	<b>2</b>
3.1. LIITO-ORAVASELVITYS .....	2
3.2. YLEISPIIRTEINEN LINNUSTOSELVITYS .....	3
3.3. LEPÄKKOSELVITYS.....	4
3.4. KASVILLISUUDEN JA LUONTOTYYPPIEN INVENTOINTI.....	4
<b>4. SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS</b> .....	<b>6</b>
4.1. PERUSMÄKI .....	6
4.2. GOBBACKA .....	8
4.3. VIISKORPI I .....	9
4.4. VIISKORPI II .....	10
4.4. VIISKORPI II .....	11
4.5. MUUT ALUEET.....	12
<b>5. MERKITTÄVÄT KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPIKOhteet</b> .....	<b>12</b>
5.1. PUNAMETSÄN LEHMUSMETSÄSIKKÖ (ARVOLUOKKA M) .....	12
5.2. KALLIOMÄEN LÄNSIPUOLINEN TERVALEPPÄKORPI (ARVOLUOKKA P).....	14
5.3. KALLIOMÄEN RINNELEHTO (ARVOLUOKKA P).....	14
5.4. LAMBERTSBERGENIN PÄHKINÄKASVUSTO (ARVOLUOKKA P).....	16
<b>6. HUOMIONARVOISET LAJIT</b> .....	<b>16</b>
6.1. LIITO-ORAVA .....	16
6.1.1. Liito-oravan ekologiaa ja lajiin liittyvää lainsäädäntöä .....	16
6.1.2. Perusmäen pohjoinen liito-oravan elinalue.....	18
6.1.3. Perusmäen eteläinen liito-oravan elinalue .....	19
6.1.4. Kalliomäen pohjoinen liito-oravan elinalue.....	20
6.1.5. Kalliomäen eteläinen liito-oravan elinalue .....	20
6.1.6. Gobbackan liito-oravan elinalue .....	21
6.1.7. Suositukset.....	22
6.2. LEPÄKOT.....	23
6.2.1. Alueen lepakkohavainnot .....	23
6.2.2. Tulosten tarkastelu .....	25
6.2.3. Suositukset.....	26
6.3. PESIMÄLINNUT .....	27
6.3.1. Perusmäki .....	27
6.3.2. Gobbacka.....	27
6.3.3. Viiskorpi I .....	27
6.3.4. Viiskorpi II .....	28
6.3.5. Muiden alueiden linnusto .....	28
6.3.5. Suositukset.....	28
6.4. MUUT KASVI- JA ELÄINLAJIT .....	28
<b>7. KIRJALLISUUS JA MUUT TIETOLÄHTEET</b> .....	<b>29</b>

## 1. JOHDANTO

Perusmäen–Viiskorven alue sijaitsee Pohjois-Espoossa Kehä III:n pohjoispuolella Koskelon teollisuusalueen, Röyläntien ja Niipperin peltolaakson välissä. Alueen pinta-ala on 414 ha. Alueella on harvaa pientaloasutusta, metsää ja peltoja. Alueen pohjoisosassa sijaitsevat Perusmäen ja Gobbackan asemakaava-alueet ja eteläpäässä Viiskorpi I:n ja II:n asemakaava-alueet. Asemakaava-alueiden maankäytön tavoitteena on nykyisten pientaloalueiden kehittäminen ja laajentaminen.

Espoon kaupunkisuunnittelukeskus tilasi Perusmäen–Viiskorven luontoselvityksen Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:ltä. Tässä raportissa esitellään selvitysalueen luonnonpiirteet, huomionarvoiset lajit ja arvokkaat luontokohteet. Luontotietojen perusteella annetaan suosituksia maankäytön suunnitteluun.

## 2. TIETOLÄHTEET

Perusmäen–Viiskorven alueella ei ole aiemmin tehty luontoselvitystä. Espoon luontokohteista ja harvinaisista eläin- ja kasvilajeista on hiljattain laadittu useita koko kunnan kattavia yhteenvetoja (mm. Heikkinen 2001, Hirvonen 2003, Lehtosalo 2004, Raatikainen & Vaittinen 2003). Julkaisuissa mainitaan Perusmäen–Viiskorven alueelta uhanalainen (vaarantunut) haapatyttöperhonen, jota on tavattu Röylän–Bodomin alueelta, sekä paikallisesti merkittävänä luontokohteena Kalliomäen rinnelehto.

Selvitystä varten tarkistettiin Espoon kaupungin luontotietojärjestelmän tiedot sekä Uudenmaan ympäristökeskuksen luontokohdetiedot. Selvitysalueelta on tehty yksi luonnonsuojelulain mukaisen luontotyypin rajauspäätös (lehmusmetsikkö) ja sieltä oli tiedossa kaksi liito-oravan asuttamaa metsäkuviota.

## 3. MENETELMÄT

Luontoselvityksen tavoitteena oli saada maankäytön suunnittelua varten riittävä kuva alueen luontoarvoista, erityisesti niistä lajeista ja ympäristötyypeistä, joiden huomioon ottamiseen maankäytön suunnittelussa on laidansäädännön tuomat velvoitteet. Selvitykseen kuului neljä erillistä inventointia, jotka olivat liito-oravaselvitys, yleispiirteinen linnustonselvitys, lepakkonselvitys sekä kasvillisuuden ja luontotyyppien inventointi. Maastotyöt painotettiin Perusmäen, Gobbackan ja Viiskorven asemakaava-alueille (kartta 1).

### 3.1. LIITO-ORAVASELVITYS

Liito-oravalle sopivat elinympäristöt inventoitiin koko selvitysalueelta 4. ja 6.5.2005. Maastossa tutkittiin aiemmin tiedossa olleiden alueiden lisäksi kaikki mahdollisesti liito-oravalle soveliaat alueet. Maastotyöt kohdennettiin varttuneisiin kuusimetsiin, kuusi-valtaisiin sekametsiin, haavikoihin ja varttuvaa lehtipuustoa kasvaville alueille. Taimikoita ja siemenpuuasentoon harvennettuja metsiä ei inventoitu. Lisäksi maastossa selvitettiin liito-oravan kulkureitiksi sopivat metsäyhteydet, jos metsäalueella oli todettu liito-oravan levähdyspaikka tai todennäköinen lisääntymispaikka.

Inventoiduilta kohteilta tarkastettiin mahdolliset liito-oravan oleskelu- ja ruokailupuut etsimällä kolopuiden, haapojen ja järeiden kuusien alta liito-oravan papanoita. Todetut papanapuut merkittiin kartalle. Puiden juurilta löydettyjen papanoiden ja metsiköiden rakenteen perusteella arvioitiin ja rajattiin kartalle liito-oravien lisääntymis- ja levähdysalueet. Papanoiden perusteella ei voida arvioida liito-oravien sukupuolta, määrää tai elinpiirin laajuutta.

Kartalle rajattu metsäalue on yleensä lain tarkoittamaa lisääntymis- ja levähdyspaikkaa laajempi alue. Rajaus kattaa kuitenkin aina pelkästään liito-oravalle hyvin sopivaa metsää. Liito-oravaselvityksen teki luonnont. kand. Pekka Routasuo.



**Kartta 1.** Selvitysalueen yleispiirteinen rajaus (musta viiva) ja tarkemmin selvitettyt asemakaava-alueet.

### 3.2. YLEISPIIRTEINEN LINNUSTOSELVITYS

Asemakaava-alueiden linnustoa tutkittiin kahden käyntikerran kartoituslaskennalla. Ensimmäinen laskentakierros oli 23. ja 24.5. ja jälkimmäinen 14. ja 15.6.2005. Laskennat tehtiin varhain aamulla Helsingin yliopiston eläinmuseon ohjeiden (Koskimies & Väisänen 1988) mukaisesti. Laskennoissa asemakaava-alueet käytiin kattavasti läpi peltoja ja pihamaita lukuun ottamatta. Laskentojen aikana merkittiin muistiin vain ns. huomionarvoiset lajit (uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, lintudirektiivin liitteen I lajit,

petolinnut, kanalinnut ja tikat). Lintuhavainnot merkittiin karttapohjalle. Myös asema-kaava-alueiden ulkopuoliset havainnot huomionarvoisista lintulajeista merkittiin muistiin. Täydentävää tietoa linnustosta saatiin liito-oravainventoinnin ja kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen aikana. Lintutietoja täydennettiin tiedustelemalla niitä alueen tuntevilta lintuharrastajilta, mm. lintujen rengastajilta.

Yleispiirteisen linnustoselvityksen tavoitteena oli arvioida linnuston kannalta arvokkaimpia kohteita ja antaa suosituksia kaavoitusta varten. Lintulaskennat teki Pekka Routasuo.

### 3.3. LEPAKKOSELVITYS

Suomessa lepakoiden kartoitusmenetelmät ovat vielä vakiintumattomat. Kartoituksissa on käytetty ainakin linjalaskentaan pohjautuvaa menetelmää, ruutukartoitusta sekä erilaisten menetelmien yhdistelmiä. Perusmäen–Viiskorven lepakkoselvitys tehtiin reitti-kartoitusmenetelmällä. Kartoitus suunniteltiin karttatarkastelujen ja päiväaikaan tehtyjen maastokäyntien avulla, jolloin arvioitiin lepakoiden kannalta mahdollisesti tärkeät alueet ja kohteet. Kartoitus kohdennettiin näille alueille. Lepakoita havainnoitiin öisin ultraäänidetektorin avulla kävellen erilaisia biotooppeja halkovaa reittiä mahdollisimman kattavasti kaava-alueella. Osa alueesta on inventoitu ajaen autolla hitaasti (n. 20 km/h) alueen läpi. Reitit seurasivat pääosin olemassa olevia polkuja ja teitä. Jalan kuljettujen reittien yhteispituus oli 23,7 km ja autolla kuljettujen reittien yhteispituus oli 27,7 km. Alueella havainnoitiin lepakoita kaikkiaan viitenä yönä touko–elokuussa. Samoilla osa-alueilla havaintokertoja oli 1–3.

Ultraäänidetektori muuttaa lepakoiden kaikuluotausäänet ihmiskorvin kuultaviksi. Lepakoita ei silti aina pysty määrittämään lajilleen ääni- ja/tai näköhavaintojen perusteella. Lajipari viiksisiippa/isoviiksisiippa on erotettavissa ainoastaan anatomisten rakenteiden perusteella, joten nämä lajit käsitellään tässä työssä lajiparina nimellä viiksisiipat. Eri siippalajit (viiksi-, isoviiksi-, vesi- sekä ripsisiippa) ovat myös tietyissä olosuhteissa mahdottomia erottaa toisistaan, tällöin havainto on merkitty siipaksi. Havainto voi myös olla niin lyhyt tai epämääräinen, että lajinmäärittystä on mahdotonta tehdä. Tällöin havainto on merkitty lepakoksi. Lepakoita ei pyydystetty tai muuten otettu kiinni tämän kartoitustyön yhteydessä.

Lepakkokartoituksen teki fil. maist. Nina Hagner-Wahlsten. Kartoituksesta on valmistunut erillinen raportti (Hagner-Wahlsten 2005), josta selviävät tarkemmin mm. käytetyt menetelmät ja kartoitusreitit. Raportissa käsitellään myös lepakoiden ekologiaa.

### 3.4. KASVILLISUUDEN JA LUONTOTYYPPIEN INVENTOINTI

Selvitysalueen kasvillisuutta ja luontotyyppisiä inventoitiin kolmena päivänä heinä–elokuussa 2005. Kohteiden rajauksia ja osa-alueiden rajauksia tarkennettiin lisäksi syyskuussa tehdyllä käynnillä. Inventoinnissa koko selvitysalue käytiin läpi. Työssä keskityttiin luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviltä vaikuttaville kohteille, jollaisia ovat mm. lehdot, puronvarret, suot sekä avokalliot, eli ympäristöt, joissa saattaa olla luonnonsuojelulain, metsälain tai vesilain suojaamia luontotyyppisiä tai muita arvokkaita elinympäristöjä. Hakkuuaukkoja, taimikoita, piha-alueita ja peltoja ei inventoitu.

Perusmäen, Gobbackan ja Viiskorven asemakaava-alueet kierrettiin tarkemmin kuin muut alueet, ja niistä tehtiin yksityiskohtaisempia muistiinpanoja. Muilla alueilla työ painottui keväisen liito-oravaselvityksen yhteydessä luonnon monimuotoisuuden kannalta hyviksi arvioituille kohteille.

Erityiskohteet rajattiin maastossa karttapohjalle. Niistä kuvattiin kasvillisuuden yleispiirteet ja harvinaisten kasvilajien esiintymätiedot ja arvioitiin kohteen luonnontilaisuus. Kasvillisuuden ja luontotyyppien inventoinnin teki fil. maist. Esa Lammi.

#### Luontokohteiden arvottaminen

Luontokohteille on annettu seuraavan jaottelun mukainen arvoluokka. Alimpien luokkien (3 ja 4) kriteerit ovat ohjeellisia, ja niiden soveltamisessa on huomioitu mm. kohteen pinta-ala, monipuolisuus, luonnontila ja huomionarvoinen lajisto.

#### 1. Kansainvälisesti arvokkaat alueet (K)

- Alueet, jotka on arvioitu kansainvälisten arviointikriteerien perusteella tähän luokkaan kuuluviksi, esim. Natura 2000 -alueet tai kansainvälisesti tärkeät lintu-alueet eli ns. IBA-alueet.

#### 2. Valtakunnallisesti arvokkaat alueet (V)

- Valtakunnallisissa suojeleohjelmissa tai inventoinneissa valtakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet.
- Kohteet, joiden luonnontila, luontotyytit ja lajisto täyttävät samat kriteerit kuin luontotyyppien ja lajien inventointi- ja arviointiohjeissa tai luonnonsuojeleohjelmissa on annettu valtakunnallisesti arvokkaille kohteille.
- Alueet, joilla on erityistä merkitystä valtakunnallisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien kannalta.

#### 3. Maakunnallisesti arvokkaat alueet (M)

- Valtakunnallisissa suojeleohjelmissa tai inventoinneissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet.
- Kohteet, joiden luonnontila, luontotyytit ja lajisto täyttävät samat kriteerit kuin luontotyyppien ja lajien inventointi- ja arviointiohjeissa tai luonnonsuojeleohjelmissa on annettu maakunnallisesti arvokkaille kohteille.
- Alueet, joilla on vähäistä merkitystä valtakunnallisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien kannalta.
- Alueet, joilla on silmälläpidettäviä tai alueellisesti uhanalaisia luontotyyppiejä ja lajeja.

#### 4. Paikallisesti arvokkaat alueet (P)

- Kohteella on paikallisesti harvinaisia luontotyyppiejä ja lajeja.
- Kohteella on metsälain erityisen tärkeän elinympäristön tai vesilain suojaaman luontotyyppin tunnusmerkkejä.

## 4. SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Perusmäen–Viiskorven alue on melko pienipiirteistä ja luonnonoloiltaan vaihtelevaa. Alueen lounaisosassa ja eteläpäässä on alavia, viljelykäytössä olevia peltoja ja joitakin vanhoja maalaisrakennuksia. Selvitysalueen itäosaa hallitsee metsäinen, Viiskorvesta Perusmäen eteläosaan ulottuva kallioharjanne, jonka itärinne on paikoin melko jyrkkä. Pääosin rakentamattomana säilynyt metsäalue on keskimäärin puolen kilometrin levyinen. Kuusivoittoista metsää on monin paikoin harvennettu ja osa alueesta on taimikkoa, mutta myös hyväkasvuista, varttunutta kuusikkoa ja sekametsää on paikoitellen jäljellä.

Metsäselänteen länsipuolella on selvitysalueen läpi Perusmäestä ja Gobbackaan johtava tie (Pikkunevantie–Kalliomäentie), jonka varressa on runsaasti uusia asuinrakennuksia. Pikkunevan asuinalueen ja Röyläntien välissä on pieni, metsien reunustama peltoaukea, josta osa on edelleen viljelykäytössä. Röyläntien varsi on metsäinen, mutta puusto on enimmäkseen harvennettua ja nuorta. Selvitysalueen luoteiskulmassa on Dalsbackan uusi pientaloalue. Pohjoispäässä Perusmäen alueella on myös pieni peltoaukea, mutta sitä ei enää käytetä. Peltoa reunustavat kuusivaltaiset sekametsät, vanhat asuinrakennukset ja kasvihuoneet. Peltoalueen pohjoispuolella ja Perusmäen itäreunassa on pientaloasutusta.

Seuraavassa kuvataan tarkemmin Perusmäen, Gobbackan ja Viiskorven asemakaava-alueiden luonnonoloja. Selvitysalueen muista osista esitellään luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät kohteet.

### 4.1. PERUSMÄKI

Perusmäen asemakaava-alueen pinta-ala on 41 hehtaaria. Alueelta voidaan erottaa seitsemän osa-aluetta (kartta 2). Perusmäen alueella on kaksi liito-oravan elinalueita ja yksi muu arvokas luontokohde.

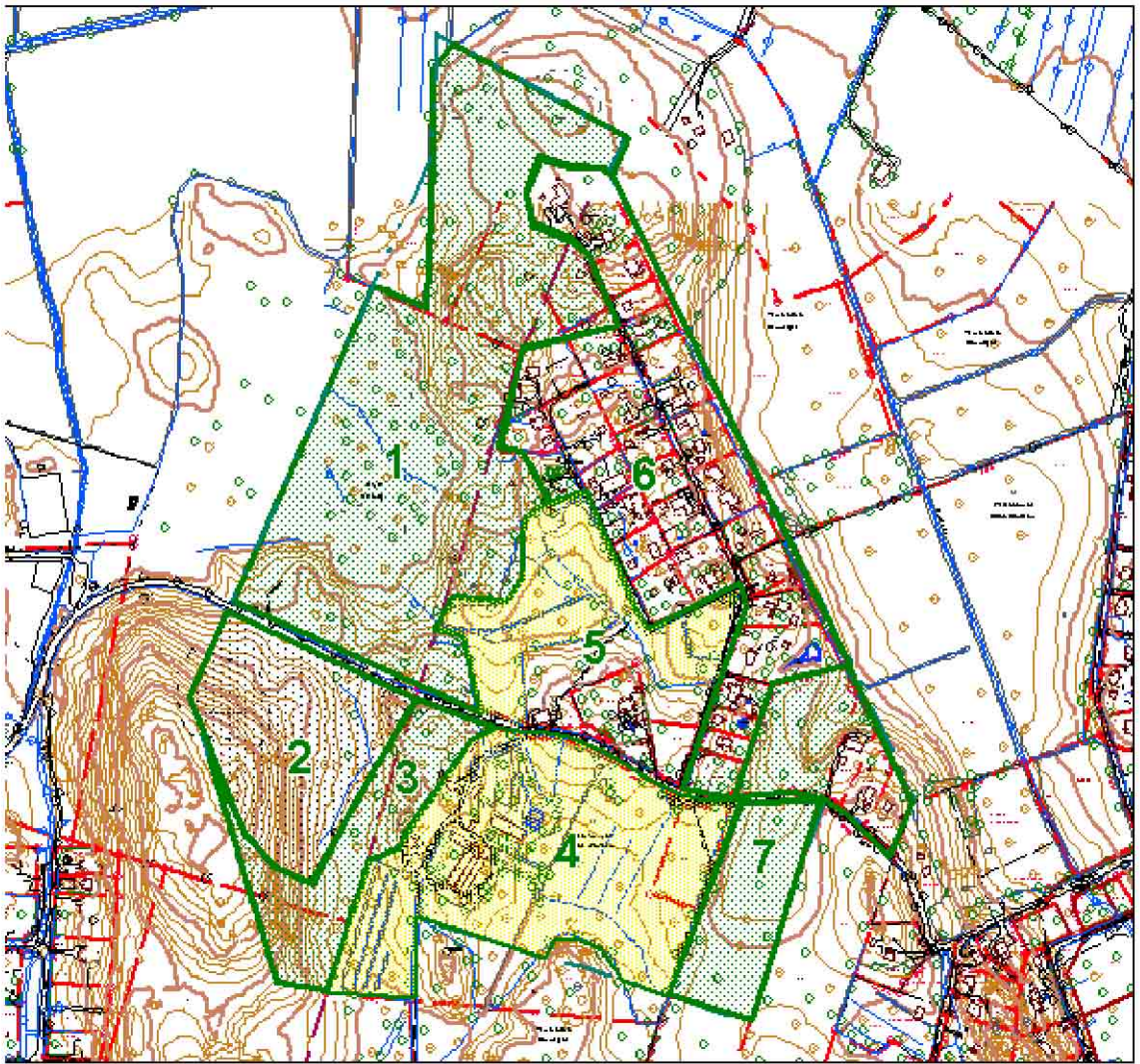
**Osa-alue 1.** Perusmäen länsiosassa on kuusivaltaista metsää, jota on etenkin eteläpäästä ja länsireunasta harvennettu. Puusto on pääosin varttuvaa, sekapuina kasvaa mäntyjä, koivuja ja haapoja. Kasvillisuus vaihtelee mustikkatyypistä käenkaali-oravanmarjatyyppiin. Vaateliasta kasvilajistoa edustaa mm. jänönsalaatti. Harvinaisia kasvilajeja ei tavattu.

Metsäalueen pohjoispäässä asuinrakennusten tuntumassa on haavikkoa, josta on löytenyt liito-oravan papanoita (Espoon kaupungin luontokohdetiedot). Alue varmistettiin liito-oravan asuttamaksi myös keväällä 2005 (ks. *Perusmäen pohjoinen liito-oravan elinalue*, luku 6.1.2).

**Osa-alue 2** on heinittynyt hakkuurinne, jossa on jäljellä yksittäisiä koivuja. Puusto on hakattu muutama vuosi sitten, eikä alueelle ole vielä noussut taimikkoa. Hakatun rinteiden yläosassa on luonnonsuojelulain perusteella rauhoitettu lehmusesiintymä (*Punametsän lehmusmetsikkö*, luku 5.1.).

**Osa-alue 3** on hakkuurinteiden, vanhan pihapiirin ja entisten peltojen välissä sijaitseva metsäkuvio, jossa kasvaa varttuvaa, mustikkatyypin kuusisekametsää.

**Osa-alue 4** on hylättyä peltoa. Peltoaukean länsireunassa on vanhoja kasvihuoneita ja asuinrakennuksia. Pelto on toistaiseksi säilynyt avoimena, eikä ole alkanut metsittyä.



**Kartta 2.** Perusmäen asemakaava-alueen osa-alueet. 1, 3 ja 7 metsää, 2 hakkuuaukeaa. 4 ja 5 entisiä peltoja ja niittyjä, 6 pientaloaluetta. Mittakaava 1:7500.

**Osa-alueella 5** on entistä peltoa, jossa kasvaa harvakseltaan männyntaimia ja lehtipuiden vesoja. Peltoalueen itäkulmaus on laidunkäytössä. Osa-alueen eteläpäässä on metsäinen kumpare, jossa on asuinrakennuksia ja lato.

**Osa-alue 6.** Pientaloaluetta.

**Osa-alue 7.** Asemakaava-alueen läpi kulkevan Perusmäentien eteläpuolella on rehevä, kosteapohjainen metsäalue, josta on joitakin vuosia sitten poistettu kuusia. Jäljelle on jäänyt lähinnä koivuja ja haapoja. Pensaskerroksessa on mm. nuoria tervaleppiä ja kenttäkerroksessa mm. mesiangervoa, metsäalvejuurta ja muita kosteiden metsämaiden lajeja.

Kohteella oli keväällä 2005 runsaasti liito-oravan papanoita laajalla alueella, joka ulottuu Gobbackan asemakaava-alueen puolelle (ks. *Perusmäen eteläinen liito-oravan elinalue*, luku 6.1.3.). Lähes koko Perusmäen asemakaava-alueen puolelle jäävä metsäkuvio on erittäin hyvää liito-oravan elinympäristöä. Alue oli todettu liito-oravan asuttamaksi jo vuotta aiemmin (Espoon kaupungin luontokohdetiedot).



Perusmäentien pohjoispuolella on hoidettu, koivikkoinen metsäalue, jonka kuuset on poistettu muutamia vuosia sitten. Hakkuun jälkeen voimistunut pensaskerros on tiheä, kenttäkerros on tavanomaista mustikkatyypin ja käenkaali-mustikkatyypin lajistoa. Kosteimmissä kohdissa kasvaa mm. hiirenporrasta ja mesiangervoa. Metsäkuviolla ei ole haavikoita, eikä siellä todettu merkkejä liito-oravasta. Kuvion kaakkoiskulmassa on pihalue.

#### 4.2. GOBBACKA

Gobbackan asemakaava-alueen pinta-ala on 73 hehtaaria. Alueelta voidaan erottaa seitsemän osa-aluetta (kartta 3). Gobbackan alueella on kaksi liito-oravan elinaluetta, yksi lepakoiden tärkeä saalistusalue ja yksi muu merkittävä luontokohde.

Asemakaava-alueen koilliskulmassa on käytössä olevaa ja entistä peltoa (**osa-alue 1**) sekä metsäiseen rinteeseen ja harjanteelle (**osa-alue 2**) rakennettuja omakotitaloja.

**Osa-alue 3** on noin 30 hehtaarin laajuinen metsäalue, joka kattaa lähes koko asemakaava-alueen pohjoispuoliskon. Se rajoittuu etelässä ja idässä omakotiasutukseen ja pohjois-



**Kartta 3.** Gobbackan asemakaava-alueen osa-alueet. 1, 3a, 4 ja 7 peltoa, 3 ja 6 metsäalueita, 2 ja 5 pientaloalueita. Mittakaava 1:10 000. Osa-alueen 6 pohjoisosassa sijaitseva metsälehmuksen kasvupaikka on merkitty tähdellä.

sessä Perusmäen entiseen peltoalueeseen. Osa-alue on vaihtelevaa metsämaastoa, jolla on huomattavia luontoarvoja. Sen länsiosassa on pieni peltokuvio (kuvio a kartassa 3), jonka molemmin puolin (b) on hiljattain tehty aukkohakkuita. Eteläosassa on harvennettua mäntytaimikkoa (c). Muu alue on säästynyt voimaperäiseltä puuston käsittelyltä, vaikka onkin talouskäytössä.

Merkittävät luontokohteet keskittyvät osa-alueen itäpuoliskoon. Metsäalueen koillisosa on varttuvaa kuusisekametsää ja sekametsää (d), jossa kasvaa runsaasti haapoja. Osa puista on järeitä. Länteen Perusmäen asemakaava-alueen puolelle jatkuva metsäalue on liito-oravan elinaluetta. Suurin osa liito-oravan elinpiiristä (*Perusmäen eteläinen liito-oravan elinalue*, luku 6.1.3.) sijoittuu Gobbackan puolelle. Liito-oravan asuttaman alueen itäreunassa on kosteapohjaista metsää (e), jossa on rehevä tervaleppää kasvava korpitasanne (d, *Kalliomäentien länsipuolinen tervaleppäkorpi*, luku 5.3.). Osa-alueen keskiosan männikköinen mäki (f) ja sitä reunustava kuusimetsä on merkittävä lepakoiden saalistusalue, jonka lähistöllä todennäköisesti elää lepakkoyhdyskuntia (*Pikkunevan lepakkoalue*, luku 6.2.).

**Osa-alue 4** kuuluu laajempaan metsien ympäröimään peltoalueeseen, jonka Gobbackan puoleiset reunat ovat pensoittumassa. Osa pellostä on viljelykäytössä, osa hevoslaitumena. Pellon eteläpäässä on sahatavarankäsittelyalue ja varastorakennuksia.

**Osa-alueet 5 ja 6** ovat pientaloalueita.

**Osa-alue 7** on metsäinen mäki, jonka puusto vaihtelee mäntytaimikosta harvennettuun metsään ja hyväkasvuiseen, varttuvaan kuusisekametsään. Kenttäkerroksessa on pääosin mustikkatyypin lajistoa. Itärinteessä on pientaloalue. Tontteja etelä- ja länsipuolelta reunustavat hyväkasuiset kuusimetsät ovat liito-oravan elinympäristöä (*Gobbackan liito-oravan elinalue*, luku 6.1.6.). Pohjoisrinteessä kasvaa muutamia metsälehmäksiä (ks. luku 6.4.). Alueen muu kasvillisuus on tavanomaista.

Asemakaava-alueen eteläpäässä sijaitseva **osa-alue 8** on peltoa, jonka pohjoispuolella on vanha tilakeskus. Pellon itäpuolella on uutta omakotiasutusta.

### 4.3. VIISKORPI I

Viiskorpi I:n asemakaava-alueen pinta-ala on 46 hehtaaria. Alueen keskiosassa on taimitarha, jonka ympäristössä on omakotitaloja. Taimitarhan länsipuolella on metsää ja itäpuolella peltoa. Pohjoispuolella on metsäalue, joka muodostaa Perusmäen–Viiskorven itäosan metsäselänteen eteläpään. Asemakaava-alueella on lepakoiden tärkeä saalistusalue, mutta muita merkittäviä luontokohteita siellä ei ole todettu. Asemakaava-alue on jaettavissa kuuteen osa-alueeseen (kartta 4).

**Osa-alue 1** on viljelykäytössä olevaa peltoa, ja **osa-alue 2** entistä peltoa tai heinäniittyä, joka kasvaa nykyisin viiden metrin korkuista istutuskoivikkoa.

**Osa-alue 3.** Asemakaava-alueen länsiosan kattava metsäalue. Puusto on nuorta ja metsäkuviot vaihtelevat mustikkatyypin kuusisekametsistä puolukkatyypin mäntykankaaseen. Koivua on yleisesti sekapuuna. Kaakkoisosan matalalla, kallioisella harjanteella on nuorta, harvennettua männikköä. Sitä reunustaa itäpuolella pihamaat ja länsipuolella kosteapohjainen kuusikko. Kallioharjanne lähiympäristöineen on tärkeä lepakoiden saa-

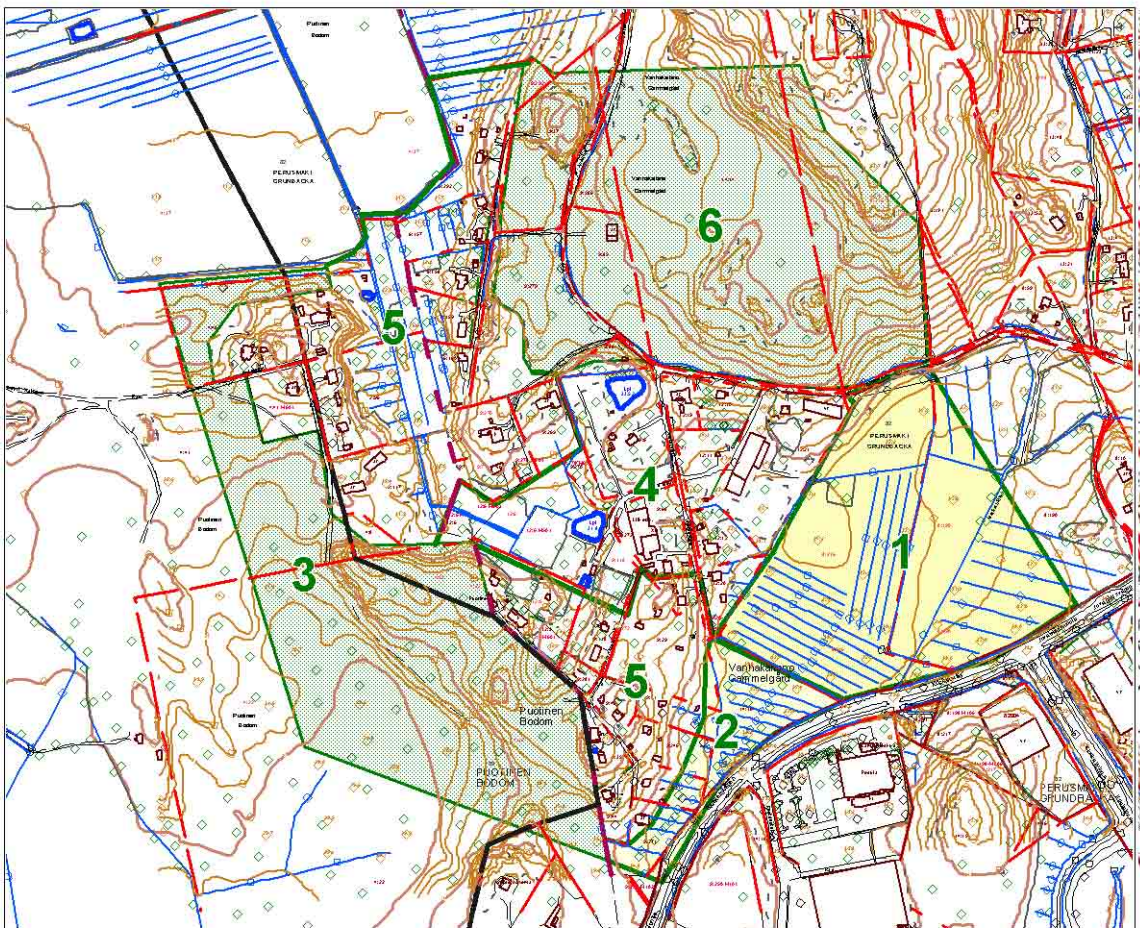
listusalue (*Rajanummen lepakkoalue*, luku 6.2.). Lähistöllä todennäköisesti elää lepakoyhdyskuntia.

**Osa-alue 4.** Taimitarha.

**Osa-alue 5.** Taimitarhan etelä-, länsi- ja pohjoispuolella on omakotiasutusta. Aivan asemakaava-alueen pohjoiskulmassa on puoliavonaista, metsittyä peltoa, jossa kasvaa sarkaojia myötäilevää lehtipuustoa.

**Osa-alue 6.** Alueen läpi kulkevan Anfallintien ja pihamaiden välissä on nuorta mustikkatyyppin sekametsää. Lähellä asemakaava-alueen pohjoisrajaa on vanha hiekanotto-kuoppa, jonka pohjalla on umpeenkasvava lampi. Tien itäpuolella on soistunut maa-aineksen ottoalue

Anfallintien itä- ja pohjoispuolinen alue on nuorehkoa kuusi- ja mäntymetsää. Männiköt ovat vallitsevia eteläosan loivapiirteisillä kallioilla. Muualla valtapuuna on kuusi, mutta mäntyjä on yleisesti sekapuina. Kasvillisuus vaihtelee puolukkatyyppistä mustikkatyyppiin.



**Kartta 4.** Viiskorpi I:n osa-alueet. 1 peltoa, 2 metsittyvää peltoa, 3 ja 6 metsää, 4 taimitarha, 5 omakotiasutusta. Mittakaava 1:7500.

#### 4.4. VIISKORPI II

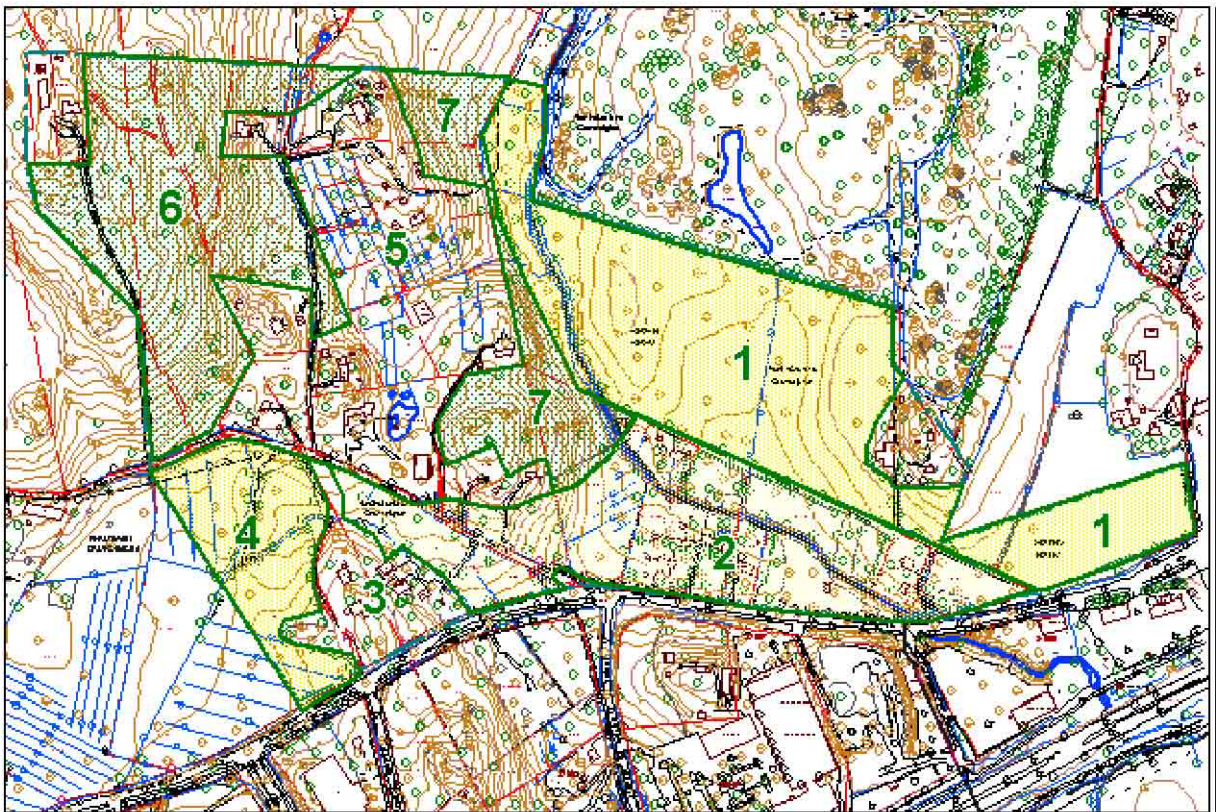
Viiskorpi II:n asemakaava-alueen pinta-ala on 40 hehtaaria. Alueen itä- ja eteläosa ovat vanhaa viljelymaata, josta osa on edelleen peltona, mutta osa on metsittymässä ja osa otettu rakennusmaaksi. Asemakaava-alueen pohjoisosa on metsäselänteen rinnenmetsää. Rinne nousee 35 metriä pellon tason yläpuolelle. Rinteen loivapiirteisemmässä itäosassa on omakotitaloja, jyrkkäpiirteinen länsiosa on pääosin rakentamatonta.

Viiskorpi II:n asemakaava-alueelta ei löydetty arvokkaita luontokohteita, mutta asemakaava-alueen pohjoisrajan tuntumassa on paikallisesti merkittävä pähkinäpensaslehto (*Lamberstbergenin pähkinäk kasvusto*, luku 5.4.). Asemakaava-alue on jaettavissa seitsemään osa-alueeseen (kartta 5).

**Osa-alue 1.** Viljelykäytössä olevaa peltoa. Pellon itäreunaa myötäilevän ojan länsipuolta ei enää viljellä, ja pellon reuna on pensoittumassa. Peltoalueen itäosassa sijaitsevalla metsäkumpareella on vanha tilakeskus piharakennuksineen.

**Osa-alue 2.** Entistä peltoa, jonka länsipuolisko on metsittyvää heinäniittyä. Itäpuoliskossa on omakotitalojen pihamaita ja autokauppiaiden liiketoiminta-alueita. Alueen läpi virtaa Pitkäjärveen laskeva leveä oja.

**Osa-alue 3.** Pieni metsäsaareke, jossa on asuinrakennuksia. Asuinalueen länsipuolella on Viiskorven peltoaukea, jonka itäpää (**osa-alue 4**) sijoittuu Viiskorpi II:n asemakaava-alueen puolelle.



**Kartta 5.** Viiskorpi II:n osa-alueet. 1 ja 4 peltoa, 2 pensoittuvaa niittyä, omakotiasutusta ja liikerakennuksia. 3 ja 5 pientaloalueita, 6 ja 7 metsää. Mittakaava 1:7500.

**Osa-alue 5.** Metsäisessä rinteessä sijaitseva pientaloalue. Tontit ovat melko suuria ja alueen yleisilme on säilynyt metsäisenä. Alueen itäreunassa on vanhoja niittyjä ja entisiä pihamaita, jotka ovat puustoutumassa.

**Osa-alue 6.** Kuusikkoinen rinnemetsä joka muuttuu ylärinteeseen päin siirryttäessä männikköiseksi. Yläosassa on myös pieniä kalliopaljastumia. Harvennettu ylispuusto on hyväkasvuista, mutta ei vanhaa. Sekapuina kasvaa koivuja. Lähinnä pihlajista ja koivuista muodostunut pensaskerros on paikoin tiheä. Kenttäkerroksen kasvillisuus on enimmäkseen mustikkatyyppejä. Metsässä kasvaa yleisesti nuoria tammia ja tammenvesoja. Anfallintien lähellä alarinteessä on muutama pähkinäpensas.

**Osa-alue 7.** Omakotitonttien ja kaava-alueen itäreunan peltojen väliin jäävä rinnekuusikko. Pohjoisempi kuvio on varttunutta käenkaali-mustikkatyypin kuusikkoa. Asutuksen läheisyys näkyy tertuseljan, vaahteran ja tammien runsautena. Vaatelaista metsäkasveista tavataan mm. sinivuokkoa ja jänönsalaattia.

Eteläisempi kuvio on nuorempaa ja niukkaravinteisempaa kuusikkoa ja kuusivaltaista sekametsää. Kenttäkerroksen kasvillisuus on enimmäkseen mustikkatyyppejä. Vaateliaita metsäkasveja ei tavattu.

#### 4.5. MUUT ALUEET

Perusmäen, Gobbackan ja Viiskorven asemakaava-alueiden ulkopuolelta löytyneet luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet keskittyivät selvitysalueen itäosan metsäselänteelle. Metsäalueella todettiin kaksi liito-oravan asuttamaa metsikköä ja kaksi paikallisesti merkittävää lehtokohdetta.

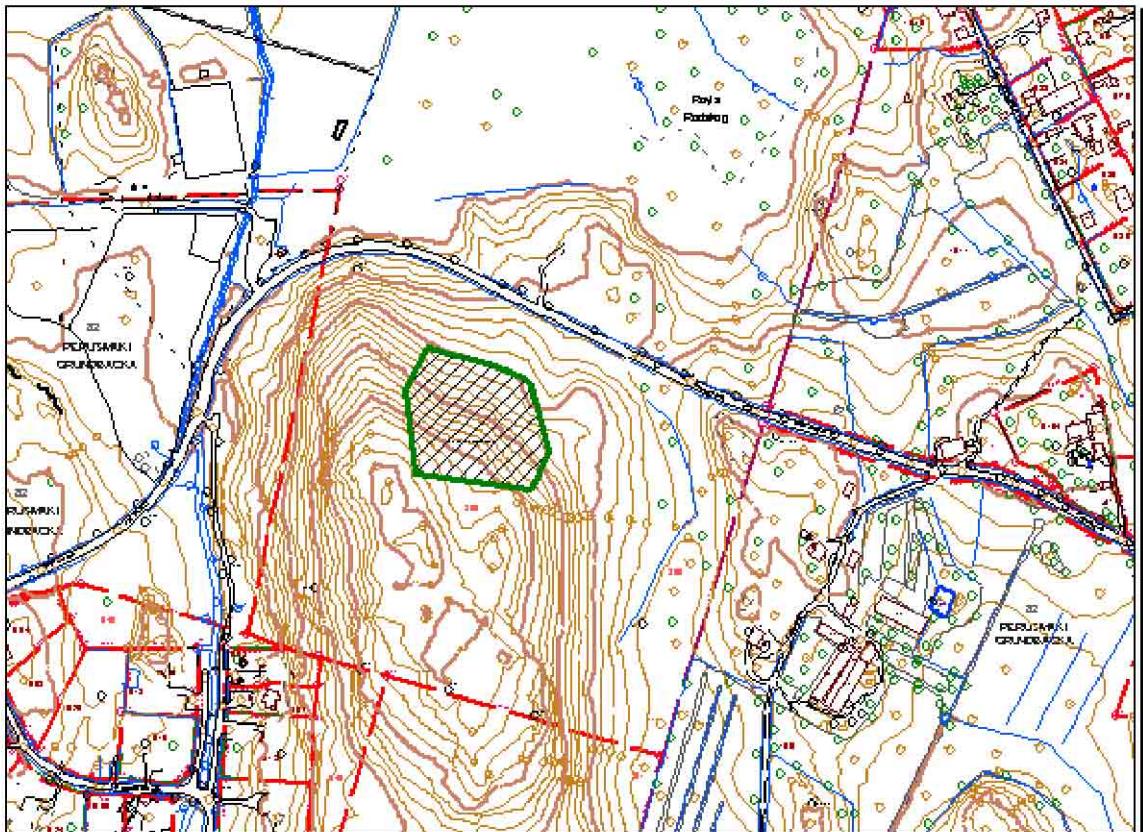
Pohjoisempi liito-orava-alue sijaitsee Kalliomäen itärinteellä Gobbackan asemakaava-alueen itäpuolella (*Kalliomäen pohjoinen liito-oravan elinalue*, luku 6.1.4.) ja eteläisempi Lambertinniityn itäpuolella (*Kalliomäen eteläinen liito-oravan elinalue*, luku 6.1.5.). Kalliomäen liito-orava-alueesta osa on rehevää rinnelehtoa, joka on arvioitu paikallisesti merkittäväksi luontokohteeksi (*Kalliomäen rinnelehto*, luku 5.3.). Viiskorven pohjoispuolella on lisäksi paikallisesti merkittävä pähkinälehto (*Lamberstbergenin pähkinäkasvusto*, luku 5.4.).

## 5. MERKITTÄVÄT KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPIKOHTEET

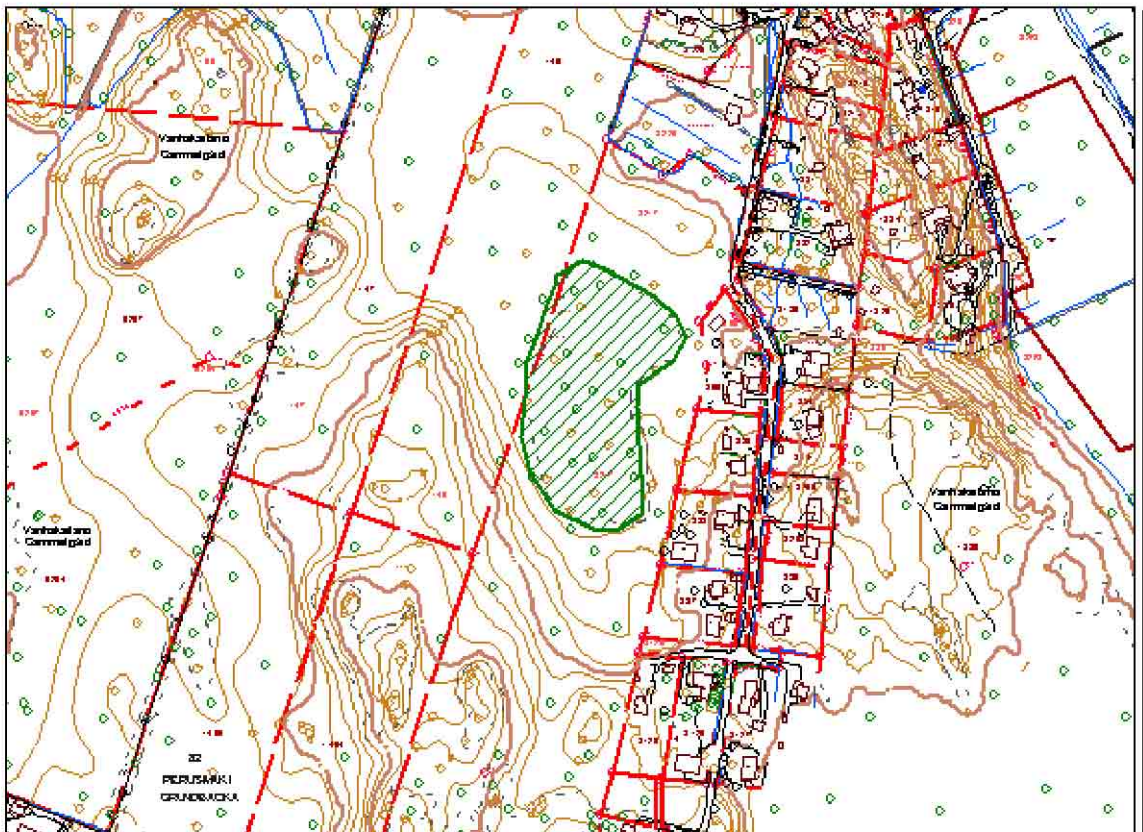
Selvitysalueella on neljä luontoarvoiltaan merkittävää kasvillisuus- ja luontotyyppikohdetta.

### 5.1. PUNAMETSÄN LEHMUSMETSIKKÖ (ARVOLUOKKA M)

Perusmäen asemakaava-alueen länsirajalla aukoksi hakatun rinteiden laella kasvaa kolmisenkymmentä metsälehmusta kahtena ryhmänä noin 0,7 hehtaarin alalla (kartta 6). Uudenmaan ympäristökeskus on antanut 7.1.2003 lehmusmetsiköstä suojellun luontotyypin rajauspäätöksen. Luontaiseen verrattavan metsikön valtapuuna on ollut kuusi. Metsikössä on rajauspäätöksen jälkeen tehty hakkuu, jossa kuuset on poistettu, mutta metsälehmukset ja vaahterat jätetty. Hakkuu on ollut osa laajempaa rinnekuusikon hakkuuta. Lehmusmetsikkö on hakkuiden jälkeen heinittynyt, mutta kenttäkerroksessa on vielä



**Kartta 6.** Punametsän lehmusmetsikkö. Mittakaava 1:5000.



**Kartta 7.** Kalliomäen länsipuolinen tervaleppäkorpi. Mittakaava 1:5000.

tallella lehtolajistoa, mm. imikkää, näsiää ja mustakorvanmarjaa. Hakkuulle jätetyt lehmukset ovat toistaiseksi myös kestäneet kovat tuulet.

### **Suositukset**

Suojelupäätöksellä rajatun lehmusmetsikön muuttaminen niin, että sen ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu, on kielletty luonnonsuojelulain 29 pykälän nojalla. Alueelle ei tämän vuoksi voida osoittaa rakentamista, eikä esimerkiksi ulkoilureittejä. Myös kasvillisuuden ja maaperän vahingoittaminen on kiellettyä.

## **5.2. KALLIOMÄEN LÄNSIPUOLINEN TERVALEPPÄKORPI (ARVOLUOKKA P)**

Kalliomäentien länsipuolen metsäalueella sijaitseva noin 1,3 hehtaarin laajuinen tervaleppää kasvava lehtokorpi (kartta 7). Alueen ylispuustona on noin 18 metrin mittaisia tervaleppää, reunaosissa myös kuusia. Länsireunassa kasvaa kookkaita haapoja. Tervalepät eivät ole erityisen järeitä (rinnankorkeusläpimitta 25–35 cm), mutta ne ovat laajalla alueella valtapuina. Kenttäkerroksessa vallitsevat ruoho- ja heinäkorven sekä saniais- korven lajit. Märhimmissä painanteissa kasvaa mm. vehkaa, pullosaraa, järvikortetta ja raatetta. Saniaisista kasvavat runsaina metsälvejuuri ja hiirenporras. Harvinaisia kasvilajeja ei heinäkuussa 2005 näkynyt. Korpialueen ja itäpuolisen asutuksen välissä kasvaa harvennetulla metsäkuviolla muutamia nuoria pähkinäpensaita lähellä tervaleppäkorpea.

### **Suositukset**

Kalliomäen tervaleppäkorpi on edustava näyte luonnontilaisena säilyneestä tervaleppävaltaisesta lehtokorvesta. Alue ei täytä luonnonsuojelulailla suojeltavan tervaleppäkorven kriteerejä, mutta on silti paikallisesti merkittävä luontokohde. Sen arvoa lisää alueen kuuluminen liito-oravan elinympäristöön. Tervalepät saattavat myös olla liito-oravien tärkeä ravinnonlähde.

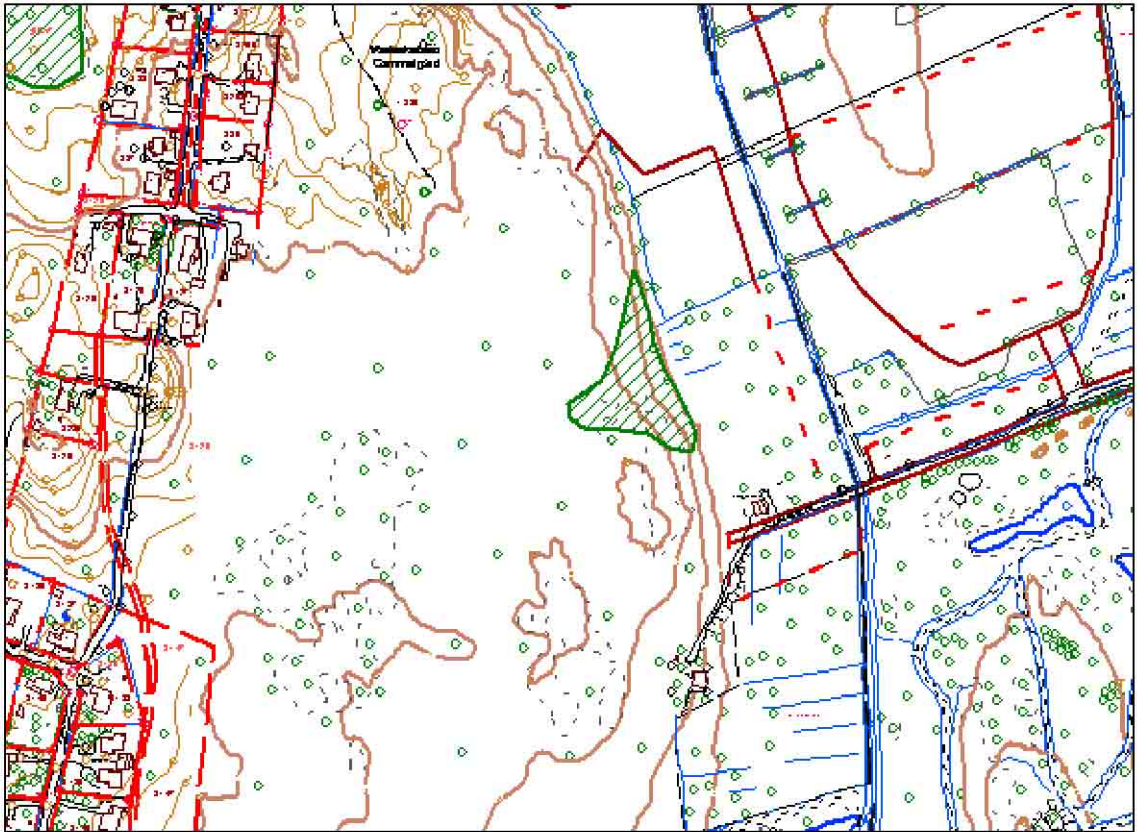
Kosteapohjaisen lehtokorven vesitase ja kasvillisuus muuttuvat herkästi hakkuiden ja ojitusten vuoksi. Tervaleppäkorpeen ja sen lähiympäristöön ei tulisi osoittaa rakentamista. Varovainkaan puuston käsittely ei ole suotavaa.

## **5.3. KALLIOMÄEN RINNELEHTO (ARVOLUOKKA P)**

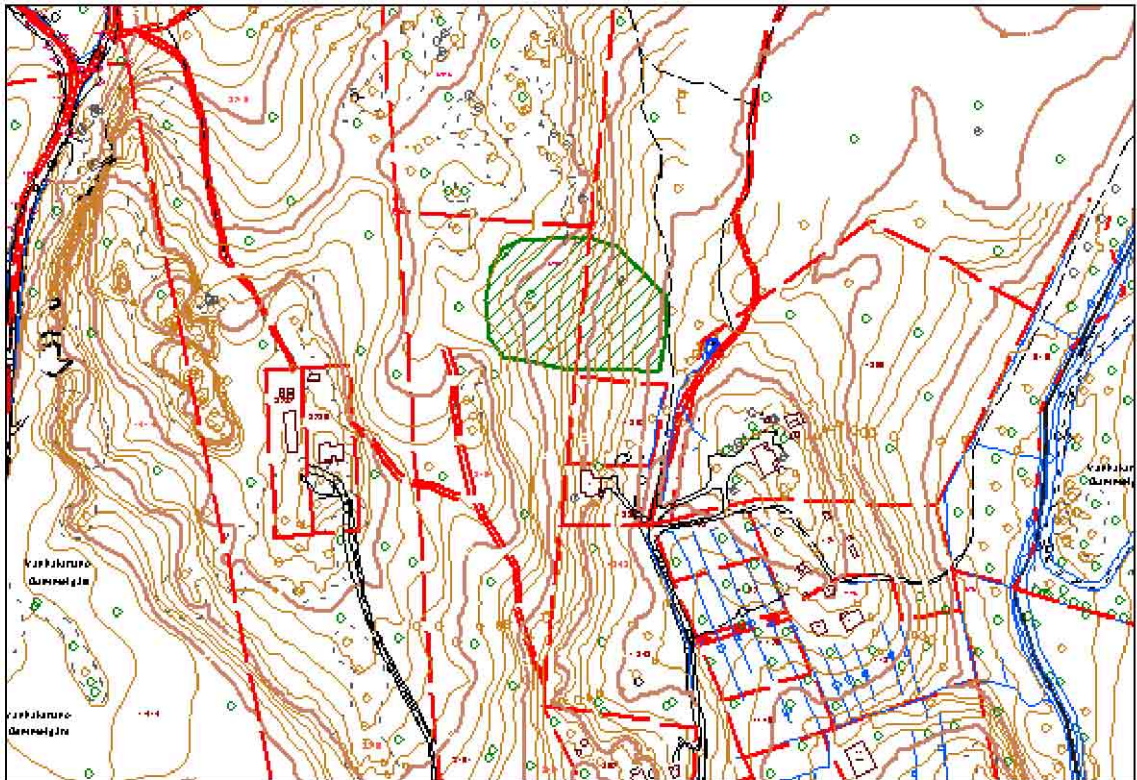
Selvitysalueen länsireunassa Niipperinojanpolun pohjoispuolella sijaitseva rinnelehto (kartta 8), jonka puusto on varttunut kuusikkoa ja alarinteellä nuorempaa lehtipuustoa. Lehdon kohdalla on kallioharjanteiden välinen notkelma, jossa on kivikkinen, kausikuiva purouoma. Puron varrella ja alarinteellä kasvaa 11 metsälehmusta ja lehmusryhmää.

Lehdon kasvillisuus on käenkaali-mustikka- ja käenkaali-oravanmarjatyyppiä. Harvinaisista kasvilajeista on aiemmin tavattu ahonoidanlukkkoa.

Kohteen läpi kulkee kallioharjannetta noudatteleva, ulkoilijoiden suosima polku. Kalliomäen rinnelehto on arvioitu paikallisesti merkittäväksi luontokohteeksi (Espoon kaupungin luontotiedot). Heinäkuussa 2005 tehty tarkistus osoitti kohteen luonnonarvojen säilyneen hyvinä. Paikalta löydettiin keväällä 2005 myös liito-oravan jätöksiä.



**Kartta 8.** Kalliomäen rinnelehto. Mittakaava 1:5000.



**Kartta 9.** Lambertsbergenin pähkinäpensasalue. Mittakaava 1:5000.



### Suosituks

Rinnelehto lähitienoineen säilytetään virkistysalueena. Kohteelle ei osoiteta rakentamista eikä sen puustoa käsitellä.

#### **5.4. LAMBERTSBERGENIN PÄHKINÄKASVUSTO (ARVOLUOKKA P)**

Lambertsbergenin alueella Anfallinkujan pohjoispuolella itään viettävässä kuusikkorinteessä kasvaa satakunta pähkinäpensasta, joista osa on melko kookkaita (kartta 9). Hehtaarin laajuusella alueella on myös kaksi suurehkoa tammea, joista suuremman rungon halkaisija on noin 40 cm. Rinteessä kasvaa myös nuorempia tammia ja vaahteroita.

Kasvupaikka on mustikka- ja käenkaali-mustikkatyypin kuusikkoa. Puusto on pähkinäpensasalueen ylärinteessä varttunutta. Puut ovat kärsineet myrskyistä ja kaatuneita runkoja on siellä täällä. Ylärinteessä kasvaa pähkinäpensaita harvakseltaan. Alarinteessä pähkinäpensaita on runsaasti, mutta ylispuukuusikko on hakattu joitakin vuosia sitten; jäljelle jätetty ylispuusto on nuorehkoa, noin 20 metrin korkuista koivikkoa. Pähkinäpensaat on säästetty hakkuissa. Pensaskerros on voimistunut hakkuun jälkeen. Pähkinäpensaat, pihlajat ja paatsamat muodostavat tiheä pensaikon. Suurimmat pähkinäpensaat ovat 3–4 metrin korkuisia.

Rinteen muu kasvilajisto on melko tavanomaista. Vaateliaimpia kasveja ovat sinivuokko ja jänönsalaatti.

### Suosituks

Pensaiden määrän puolesta Lambertsbergenin pähkinäkasvusto ylittää luonnonsuojelulain mukaisena luontotyyppinä suojeltavan pähkinäpensaikon vaatimukset. Ylispuukuusikko on hakattu runsaimman kasvupaikan kohdalta, joten kohde ei ole luonnontilaisen kaltainen, vaikka pähkinäpensaikko on säilynyt. Kohde ei siten todennäköisesti täytä luontotyyppinä suojeltavan pähkinäpensaikon luonnontilaisuudesta asetettuja vaatimuksia. Melko runsas pähkinäpensaikko on kuitenkin paikallisesti arvokas luontokohde. Alueelle ei tulisi osoittaa rakennuspaikkoja tai rakentaa tiestöä.

## **6. HUOMIONARVOISET LAJIT**

### **6.1. LIITO-ORAVA**

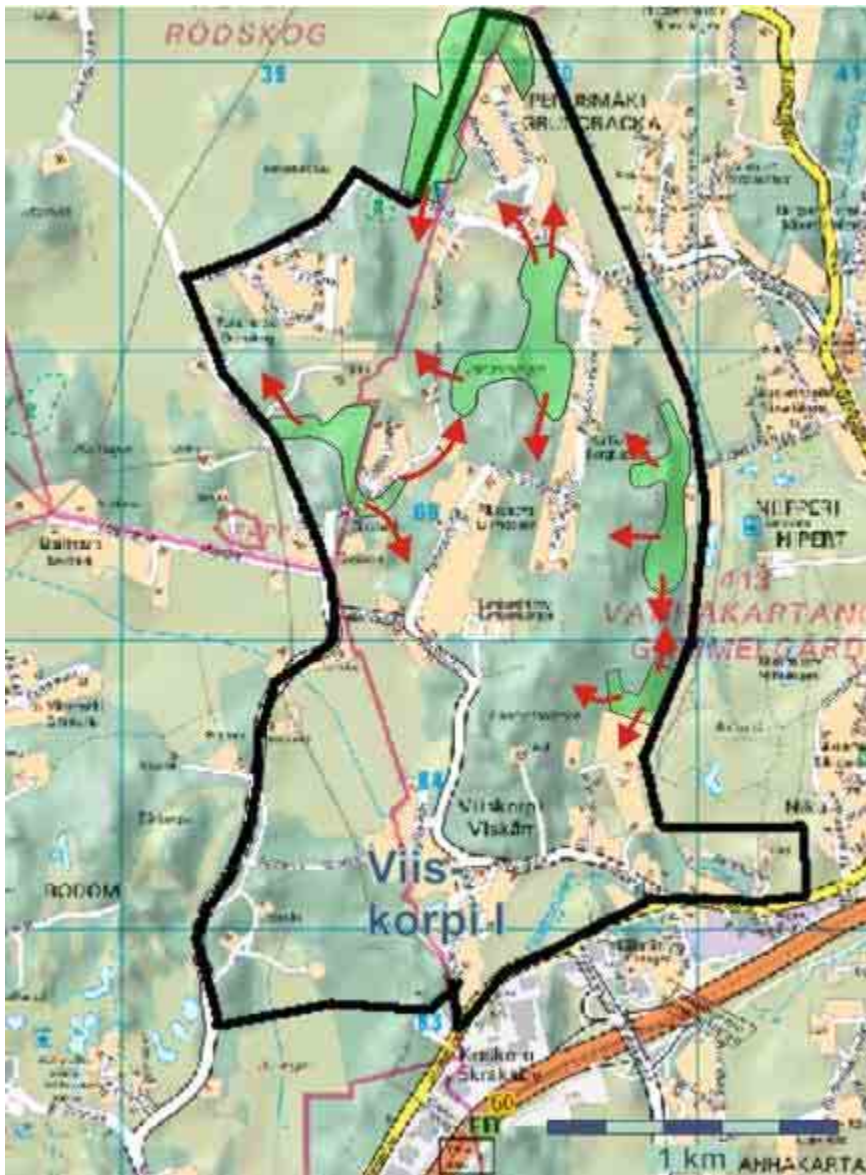
Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin. Liito-oravaa koskevat Euroopan yhteisön luontodirektiivin lajisuojelun erityissäännökset. Nämä säädökset on pantu täytäntöön luonnonsuojelulain 49 §:ssä, jonka mukaan luontodirektiivin liitteessä IV(a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (Luonnonsuojelulaki 553/2004).

#### **6.1.1. Liito-oravan ekologiaa ja lajiin liittyvää lainsäädäntöä**

Liito-orava (*Pteromys volans*) on pohjoisten havumetsien laji, jonka on osoitettu taantuneen maassamme voimakkaasti viime vuosikymmenten aikana (Hanski ym. 2001). Laji on tämän vuoksi luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi (luokka vaarantuneet, VU; ks. Rassi ym. 2001). Tärkeimpänä liito-oravan uhanalaisuuden syynä pidetään metsien talouskäytön aiheuttamia muutoksia, kuten lehti- ja kolopuiden vähenemistä (Rassi ym. 2001).

Liito-orava esiintyy Etelä- ja Keski-Suomessa, mutta sen levinneisyysalue ei ole yhtenäinen. Laji suosii iäkkäitä kuusikoita ja sekametsiä, joissa on ravintopuiksi sopivia haapoja, leppiä ja koivuja sekä suojaa tarjoavia järeitä kuusia. Lisäksi liito-orava tarvitsee pesä- ja lepopaikakseen kolopuita, jotka yleensä puuttuvat nuorista metsistä. Laji voi pesiä myös tavallisen oravan rakentamissa risupesissä, pöntöissä tai jopa rakennuksissa. Liito-oravat voivat käyttää varttuneita taimikoita ja nuoria metsiä liikkuaan metsiköstä toiseen. Liito-oravanaaraiden elinpiirin koko on suomalaisilla tutkimusalueilla ollut keskimäärin noin 8 ha ja urosten noin 60 ha (Hanski ym. 2001).

Liito-orava on yöeläin, joka lepäilee päivällä puunkolossa tai risupesässä. Liito-oravia ei yleensä näe päiväsaikaan. Useimmiten ainoa merkki liito-oravasta on suurten kuusten, haapojen tai kolopuiden alla tai puiden tyvellä olevat ulosteet, riisinjyvän kokoiset keltaiset tai kellanruskeat papanat, joita voi olla puunjuurella jopa satamäärin. Keskellä kesää ja syksyisin papanoiden löytäminen on vaikeaa, koska ne hajoavat nopeasti ja yksittäiset papanat hukkuvat muun karikkeen ja kasvillisuuden sekaan. Talvella papanat hautautuvat lumeen. Keväällä huhtikuulta aina kesäkuun puoliväliin saakka papanakasat ovat melko helposti löydettävissä.



**Kartta 10.** Liito-oravan asuttamat metsäalueet Perusmäen–Viiskorven alueella. Nuolilla on merkitty liito-oravan todennäköisimmin käyttämät kulkuyhteydet.

### **Lisääntymis- ja levähdyspaikka**

Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön antaman ohjeen (MMM & YM 2004) mukaan luonnonsuojelulain tarkoittamalla liito-oravan lisääntymispaikalla liito-orava saa poikasia ja levähdyspaikassa liito-orava viettää päivänsä. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuut ja paikalla olevat muut sen edellä mainittuihin tarkoituksiin käyttämät puut. Lisääntymis- ja levähdyspaikan käsitteeseen luetaan myös niiden välittömässä läheisyydessä olevat suoja- ja ravintoa tarjoavat puut.

### **Lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen**

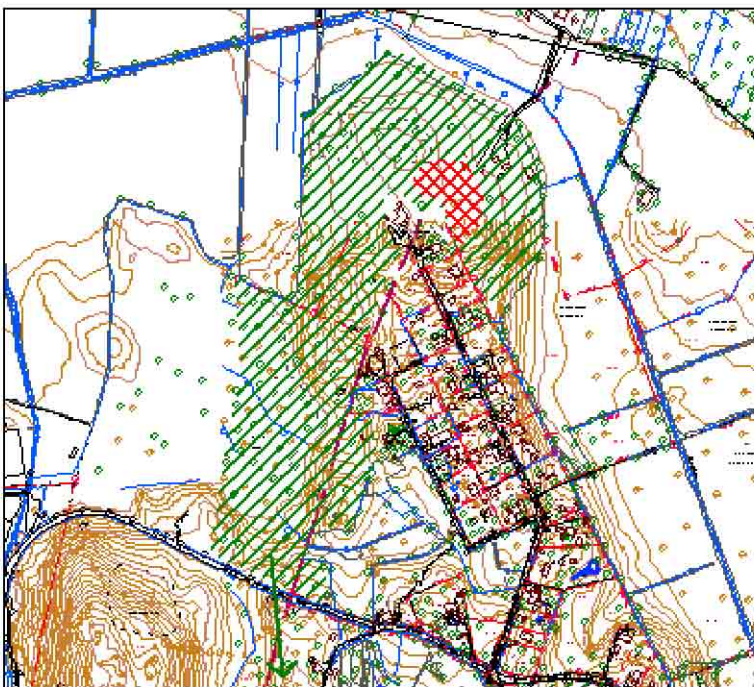
Luonnonsuojelulain tarkoittama liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen tarkoittaa pesintään ja oleskeluun käytettävien puiden kaatamista. Hävittämiseen voidaan rinnastaa myös tilanne, jossa kaikki kulkuyhteydet lisääntymis- ja levähdyspaikkaan tuhoetaan (MMM & YM 2004). Lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentäminen tarkoittaa jonkin sellaisen toimenpiteen tekemistä, joka olennaisesti vaikeuttaa liito-oravan elämisen ja suojautumisen mahdollisuuksia kyseessä olevalla paikalla. Tällaista heikentämistä voi olla esimerkiksi, että kulkuyhteydet ruokailupuihin katkaistaan.

#### **6.1.2. Perusmäen pohjoinen liito-oravan elinalue**

Perusmäen–Viiskorven alueelta löytyi kaikkiaan viisi liito-oravan asuttamaa metsäaluetta. Ne sijaitsevat hajallaan selvitysalueen pohjois- ja itäosassa (kartta 10). Alueiden välillä on metsäinen yhteys, jota pitkin liito-oravat voivat liikkua alueelta toiselle.

Pohjoisin liito-oravan elinalue sijaitsee Perusmäen kaava-alueen pohjoisosassa (kartta 11). Alue rajoittuu pohjoisessa peltoihin, lännessä harvennettuun, nuoreen kuusikkoon ja etelässä hakkuuaukeaan. Itäreunaa rajaa Perusmäen asutus ja pellot.

Alueen pohjoisin osa on varttuvaa–varttunutta kuusi-, osin haapavaltaista lehtoa, koillisosassa on puhtaampaa kuusikkoa. Länsi- ja eteläosissa on varttuvaa–varttunutta kuusi-valtaista sekametsää, joiden puustoa on harvennettu. Varttuneita haapoja on jonkin verran länteen viettävän rinteen yläosassa ja yksittäin siellä täällä.



**Kartta 11.** Perusmäen pohjoinen liito-oravan elinalue (vinoviivoitus). Ristiviivoitetulla alueella on haavikkoa, josta papanoita on löyty runsaasti. Nuoli osoittaa metsäisen kulkuyhteyden etelään. Mittakaava 1:10 000.

Liito-oravan papanoita löytyi keväällä 2005 useiden haapojen ja kuusten juurelta alueen pohjoisosasta. Kesällä papanoita löytyi haavan tyveltä myös alueen etelärajan tuntumasta.

Alueelta on metsäinen kulkuyhteys Punametsäntien eteläpuolelle. Liito-oravat saattavat kulkea myös Perusmäen pientaloalueen kautta. Itäpuolen pellon reunassa on hyvin katkonainen yhteys, jota liito-oravat luultavasti eivät pysty käyttämään.

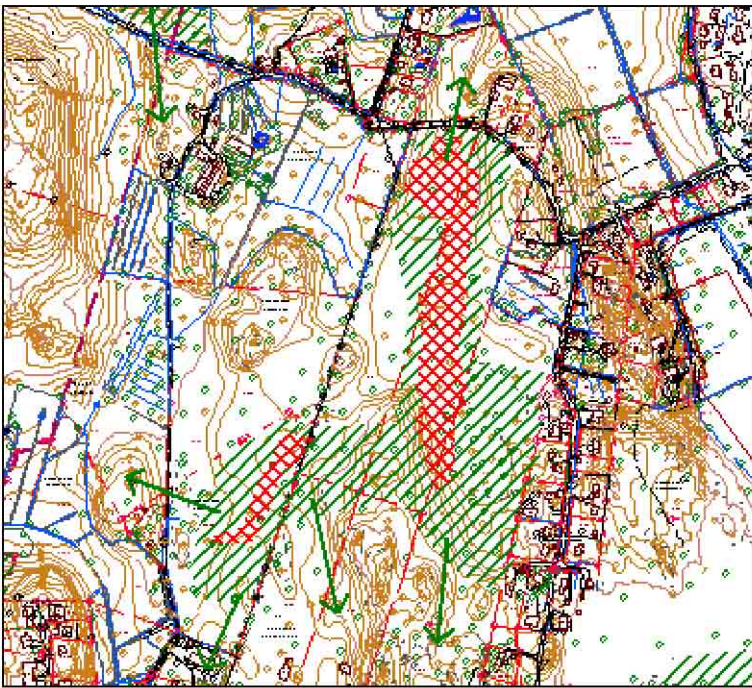
### 6.1.3. Perusmäen eteläinen liito-oravan elinalue

Alue sijoittuu Perusmäen ja Gobbackan kaava-alueiden rajalle (kartta 12). Pohjoisessa se rajoittuu Perusmäentiehen, idässä niittyyn, uuteen hakkuuaukkoon ja Kalliomäentien pihamaihin. Etelässä rajana on Pikkunevantien pohjoispuolinen kallioalue, lännessä pelot ja tuoret hakkuualueet.

Pohjoisosassa on varttunutta haavikkoa, harvennettu sekametsää ja kuusikkoista sekametsää. Osa alueesta on kosteapohjaista. Alueen keskiosassa on varttunutta osin haapavaltaista sekametsää ja tervaleppäkorpea. Kaakkoisosassa on varttuvaa–varttunutta kuusivaltaista sekametsää. Lounaisosassa on varttuvaa kuusikkoa ja sähkölinjan länsipuolella harvennettua varttunutta haavikkoa ja koivikkoa.

Alueella on huomattavasti enemmän haapoja kuin muilla keväällä 2005 löydettyillä liito-oravan elinalueilla, ja myös liito-oravan papanoita löytyi runsaammin kuin muilta alueilta. Papanoita löytyi etenkin alueen pohjois-, keski- ja lounaisosien osan varttuneista haavikoista. Kaikilla haavikkosisilla alueilla on myös kolohaapoja.

Alueelta on metsäinen yhteys pohjoiseen Perusmäentien yli, länteen ja lounaaseen Gobbackantien yli sekä etelään.



**Kartta 12.** Perusmäen eteläinen liito-oravan elinalue (vinoviivoitus). Ristiviivoitetulla alueella on haavikoita, joista papanoita on löyty runsaasti. Nuoli osoittaa metsäisen kulkuyhteydet. Mittakaava 1:10 0000.

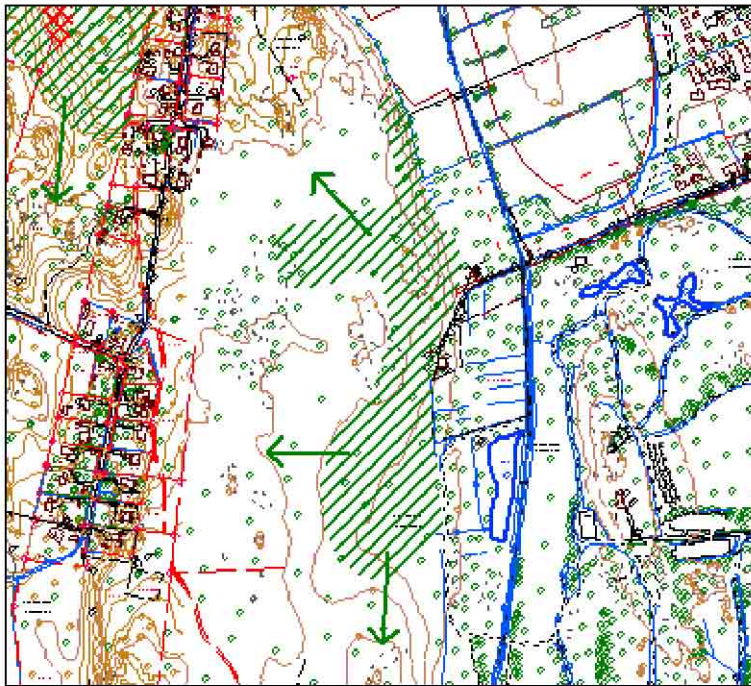
#### 6.1.4. Kalliomäen pohjoinen liito-oravan elinalue

Kalliomäen liito-oravametsikkö sijaitsee Kalliomäentien itäpuolella ja rajoittuu idässä peltoon ja golfkenttään (kartta 13).

Pohjoisosassa on rinne- ja kallionaluslehtoa sekä käenkaali-oravanmarjatyypin puronvarsilehtoa, jossa haapojen lisäksi myös joitain isohkoja lehmuksia. Länsiosassa on laaja harvennushakattu alue, jolla on paljon isoja haapoja ja joitain tervaleppiä. Keskivaiheilla on varttunutta kuusivaltaista sekametsää, etenkin itäreunalla on haapoja. Eteläosassa on varttuvaa–varttunutta kuusivaltaista sekametsää.

Liito-oravan papanoita löytyi useiden haapojen, kuusten ja koivujen alta itään viettävän rinteiden alaosista. Papanoita löytyi lisäksi ylempää rinteeltä (lännempää). Alueella on paljon kolohaapoja, ja myös yhden liito-oravalle sopivan pöntön alta ja katolta löytyi runsaasti papanoita.

Liito-oravalle sopivat metsäiyhteydet johtavat pohjoiseen, länteen ja etelään. Puustoinen kulkuyhteys ylittää myös Perusmäen eteläiselle ja Kalliomäen eteläiselle liito-orava-alueelle.



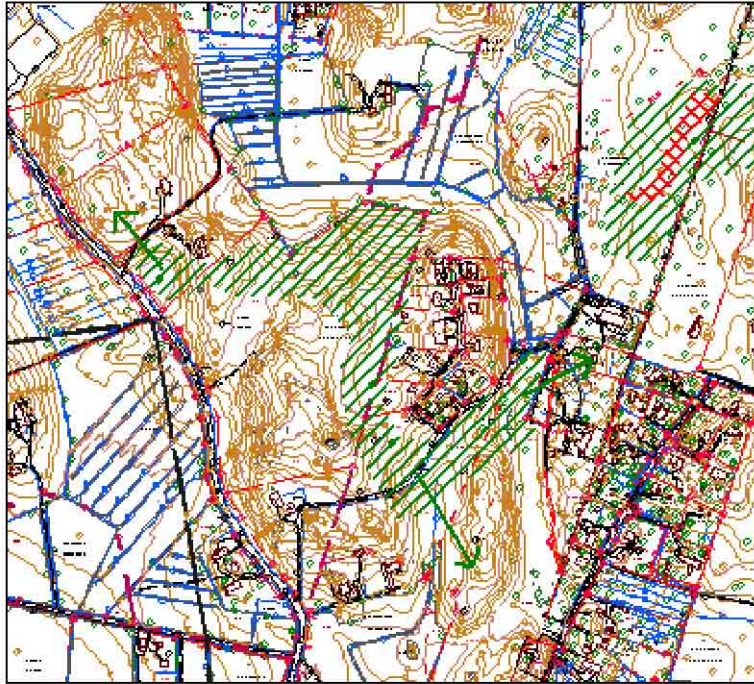
**Kartta 13.** Kalliomäen pohjoinen eteläinen liito-oravan elinalue. Nuolet osoittavat metsäiset kulkuyhteydet länteen ja etelään. Mittakaava 1:10 0000.

#### 6.1.5. Kalliomäen eteläinen liito-oravan elinalue

Kalliomäen metsäharjanteen eteläosassa on toinen liito-oravan asuttama metsäkuvio (kartta 14). Se sijaitsee Viiskorven II:n asemakaava-alueen pohjoispuolella ja rajoittuu idässä golf-kenttää reunustavaan pensaikkoalueeseen. Lännen puolella on nuorta kasvatusemetsää. Pohjoisessa ja etelässä kohteen rajaus on tehty lähinnä liito-oravalle soveliaan ruokailupuuston mukaan. Varttuvaa kuusimetsää on myös etelässä ja lounaassa liito-oravan elinalueen ja Viiskorven asutuksen välissä, mutta sieltä puuttuvat haavat ja muutakin liito-oravalle sopivaa ruokailupuustoa on niukasti.



on voimakkaasti harvennettua mäntymetsää ja teollisuuskiinteistö, jonka pihapuusto on aukkoista, mutta todennäköisesti liito-oravan kulkureitiksi sopivaa.



**Kartta 15.** Gobbackan liito-oravan elinalue. Nuolet osoittavat metsäiset kulkuyhteydet. Mittakaava 1:10 000.

#### 6.1.7. Suositukset

Luonnonsuojelulain 49 § mukaan liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Perusmäen–Viiskorven alueelta rajatut liito-oravan elinalueet ovat laajempia kuin lain tarkoittamat lisääntymis- ja levähdyspaikat, joihin luetaan yleensä vain liito-oravan käyttämät kolopuut ja ruokailupuut sekä niiden välitön suojapuusto (MMM & YM 2004). Laajemman alueen rajaaminen on perusteltua liito-oravan tarvitseman laajan elinpiirin (keskimäärin 8–40 hehtaaria) vuoksi ja myös siksi, että liito-oravan käyttämien papanapuiden sijainti vaihtelee toisinaan keväästä toiseen. Kaikkia liito-oravan käyttämiä ruokailupuita tai kolopuita ei voi todeta yhden inventoinnin aikana

Liito-oravien huomioon ottamisesta kaavoituksessa ei ole käytettävissä viranomaisten antamia ohjeita. Yleisiä suunnitteluun liittyviä ohjeita ovat esittäneet Sierla ym. (2004). Seuraavat suositukset perustuvat metsienkäytöstä annettuihin ohjeisiin (MMM & YM 2004) sekä Sierlan ym. (2004) esittämiin suosituksiin.

Karttoihin 11–15 rajatuilla liito-oravan asuttamilla metsäalueilla ja niiden välisillä kulkureiteillä on otettava huomioon liito-oravien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilyminen sekä puustoisten kulkuyhteyksien turvaaminen. Karttoihin punaisella merkityille alueille, joissa on runsaasti liito-oravan käyttämiä kolopuita ja ruokailupuustoa, ei tulisi osoittaa rakentamista. Vihreällä merkityjä alueita voidaan käyttää rakentamiseen, jos rakennuspaikkojen toteutuminen ei heikennä liito-oravan elinmahdollisuuksia. Rakennuspaikat ja tiet tulisi sijoittaa siten, että niiden alle ei jää liito-oravan käyttämiä kolopuita ja ruokailuhaavikoita, eivätkä ne katkaise kulkureittejä toisille liito-oravan asuttamille metsäalueille. Myös lähiympäristön puuston käsittelyssä on otettava huomi-

oon liito-oravan vaatimukset: laji elää hakkuukypsissä kuusisekametsissä, ja voimape-  
räiset ylispuukuusikon hakkuut saattavat autioittaa pesimäalueen.

Rakennuspaikkojen osoittaminen liito-oravan elinalueille edellyttää yleensä tarkempaa  
arviota rakentamisen vaikutuksesta liito-oraviin. Rakennuspaikkojen sijoittamisesta ja  
vaikutusten arvioinnin tarpeesta on syytä neuvotella Uudenmaan ympäristökeskuksen  
kanssa. Mikäli rakentamista suunnitellaan liito-oravan elinalueiden lähelle, on varmis-  
tettava, että metsäinen kulkuyhteys liito-oravien asuttamien metsäalueiden välillä säi-  
lyy. Parhaiten tämä toteutuu jättämällä alueiden väliin metsäisiä viherkäytäviä tai puis-  
toalueita. Todennäköisimmät kulkuyhteydet on rajattu liito-oravan elinalueita kuvaaviin  
karttoihin. Kulkuyhteyksien läpi voidaan johtaa teitä, kunhan tiekäytävän molemmille  
puolille jää hyväkasvuista puustoa (yli 15 m), eikä tietä varten tehtävä aukko ole 30–40  
metriä leveämpi.

Liito-orava on yöeläin. Se ei häiriinnyt päivällä liikkuvista ihmisistä, ja saattaa pesiä  
esimerkiksi ulkoireitin lähellä. Liito-oravan elinalueille voidaan perustaa ulkoilureittejä,  
kunhan ne suunnitellaan siten, että reitin kohdalle ei jää liito-oravan käyttämiä kolopuita  
tai ruokailupuita.

## 6.2. LEPAKOT

Kaikki maassamme tavatut 11 lepakkolajia kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen  
IV(a) lajeihin. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heiken-  
täminen on kiellettyä luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan. Maankäyttö- ja rakennuslaki  
edellyttää riittävien ekologisten selvitysten tekemistä kaavoitustyön pohjaksi. Näiden  
lepakoiden suojeluun liittyvien säädösten sekä maankäyttö- ja rakennuslain vaatimusten  
takia lepakot tulee huomioida erilaisissa hankkeissa. Suunnittelun tueksi tehtävissä kar-  
toituksissa tulee huomioida niin lisääntymis- ja levähdyspaikat kuin hyvät saalistus-  
alueetkin.

Lepakkojen elintavoista Suomessa tiedetään melko vähän. Kesäisin naaraslepakot muo-  
dostavat lisääntymisyhdyskuntia, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Yh-  
dyskunnat hajaantuvat loppukesällä poikasten itsenäistyessä. Urokset ovat kesäisin  
useimmiten yksitellen tai pieninä ryhminä. Sopivia päiväpiiloja löytyy rakennuksista,  
puiden koloista tai muista suojaisista ja lämpimistä paikoista. Erityisesti kantaville ja  
imettäville naaraille hyvät saalistusalueet päiväpiilon lähellä ovat tärkeitä. Useimmat la-  
jit tarvitsevat myös suojaisia kulkuraitteja päiväpiilojen ja saalistusalueiden välillä. Le-  
pakot ovat pitkäikäisiä ja ne lisääntyvät hitaasti. Poikasia syntyy yleensä vain yksi.  
Niinpä päiväpiilojen tai saalistusalueiden katoaminen tai lepakoihin kohdistuva voima-  
kas häirintä voi olla niille kohtalokasta.

Talven lepakot viettävät horrostaen. Talvehtimispaikkoja tunnetaan niukasti, kuitenkin  
sopivia ovat mm. kellarit, luolat, bunkkerit ja muut tasaisen viileinä ja kosteina pysyvät  
rakenteet. Harvinaisimmat lajimme todennäköisesti muuttavat etelämmäksi talvehti-  
maan.

### 6.2.1. Alueen lepakkohavainnot

Perusmäen–Viiskorven alueella tehtiin kohtalaisen paljon lepakkohavaintoja. Alueella  
tavattiin kartoituksen yhteydessä kolme lepakkolajia. Havaintoja kertyi kaikkiaan 78  
(taulukko 1).



**Taulukko 1.** Perusmäen–Viiskorven selvitysalueen lepakkohavainnot 2005.

Pvm	pohjanlepakko	vesisiippa	viiksi-siipat	siippalaji	yhteensä
1.6.2005	–	1	–	1	2
7.6.2005	5	1	1	2	9
11.7.2005	15	4	3	4	26
21.7.2005	12	1	5	–	18
14.8.2005	16	1	3	3	23
<b>Yhteensä</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>78</b>

Alueen yleisin lepakkolaji oli **pohjanlepakko**, Suomessa yleinen laji joka viihtyy monenlaisessa, myös ihmisen muokkaamassa puoliavoimessa elinympäristössä, kuten väljään rakennetuilla asuntoalueilla ja pienempien teiden, pellon- tai hakkuualueiden reunojen tuntumassa. Havainnot olivat koko Perusmäen–Viiskorven alueelta. Pohjanlepakoille sopivia alueita on selvitysalueella runsaasti.

**Siippoja** oli miltei kaikissa niille sopiviksi katsotuissa metsäympäristöissä. Mikäli havainto on koskenut yksittäistä saalistavaa siippaa tai ohilentävää siippaa, aluetta ei ole luokiteltu tärkeäksi saalistusalueeksi.

### Saalistusalueet

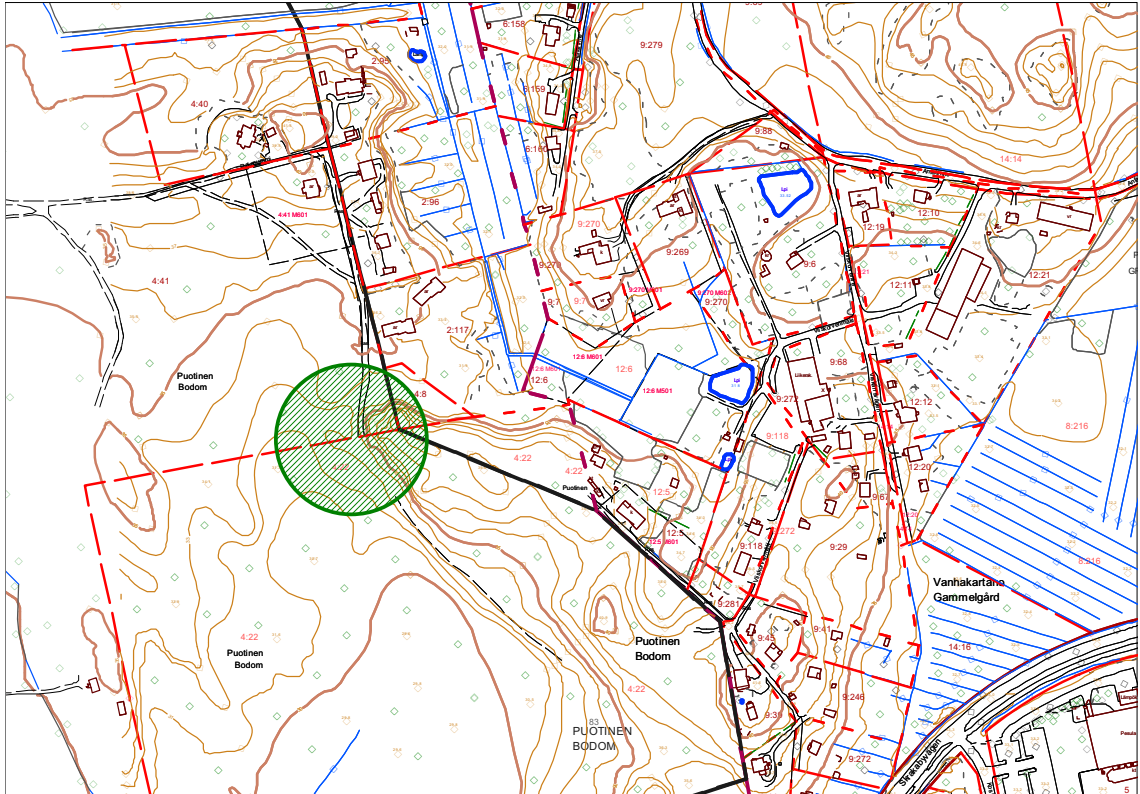
Tärkeäksi saalistusalueeksi katsotaan alue, jossa esiintyy runsaasti saalistavia lepakoita, etenkin jos aluetta käyttää useampi laji. Perusmäen alueella erottui kaksi erityisen tärkeää saalistusaluetta. Molemmilla alueilla esiintyi useampi siippalaji.

Viiskorpi I:n asemakaava-alueen länsiosassa (kartta 16), Rajanummen päädyssä, on pienehkö metsäalue jossa esiintyi runsaasti saalistavia viiksisiippoja ja vesisiippoja. Lisäksi alueella liikkui siippoja, joiden lajia ei voitu määrittää. Alue oli eniten lepakoita heinäkuussa, joka voisi viitata siihen, että läheisyydessä sijaitsee lisääntymisyhdyskuntia (eri lajit lisääntyvät eri yhdyskunnissa). Viiskorpi I:n kaava-alueen rakennetuilla alueilla esiintyi runsaasti pohjanlepakkoa, etenkin Rajanummen alueella.

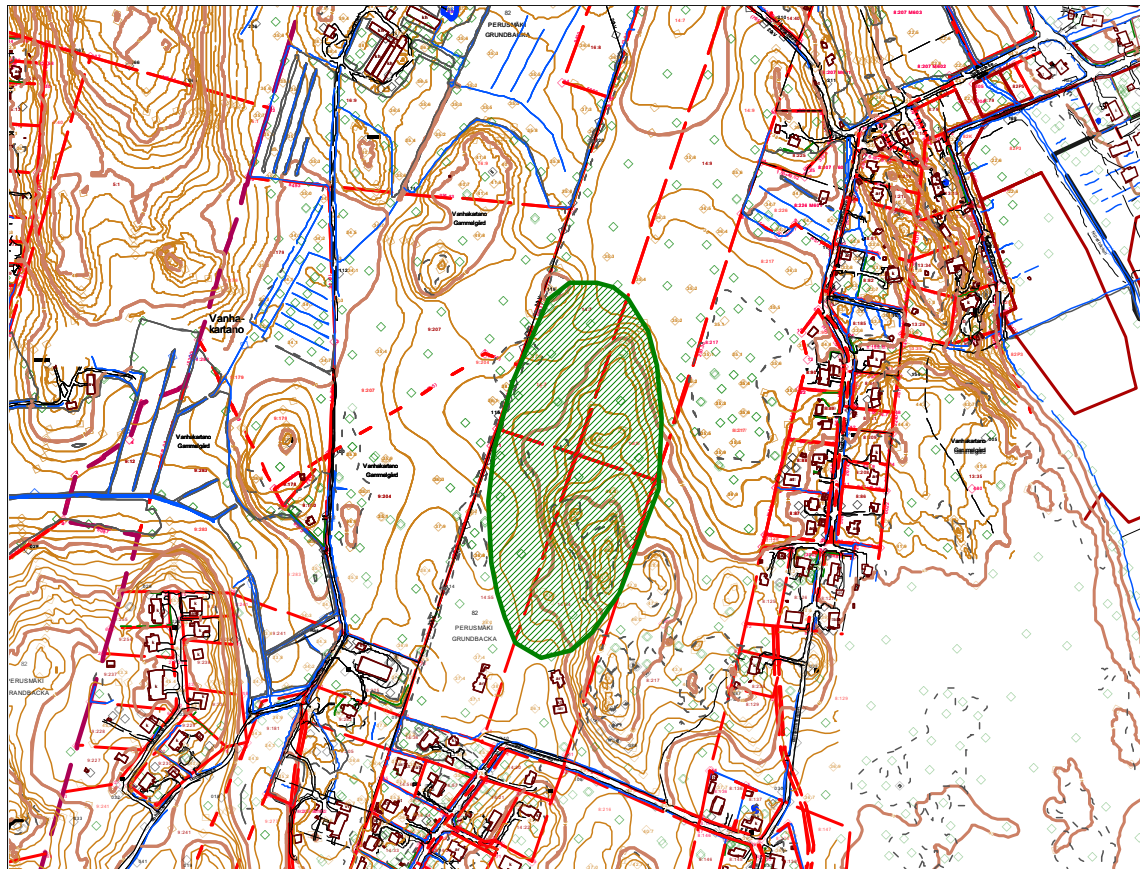
Gobackan asemakaava-alueen Pikkunevan kuusimetsä (kartta 17) oli siippojen suosi-  
maa saalistusaluetta. Alueella esiintyi ainakin kahta eri siippalajia.

### Lisääntymisyhdyskunnat ja päiväpiilot

Lepakoiden lisääntymisyhdyskuntia tai päiväpiiloja ei kartoituksen yhteydessä havaittu. On kuitenkin todennäköistä, että Viiskorpi I:n kaava-alueella elää sekä siippayhdyskuntia että pohjanlepakkoyhdyskuntia. Gobackan kaava-alueella tai sen itäpuolen pientaloalueella on todennäköisesti pohjanlepakkoyhdyskunta. Gobackan Pikkunevan metsäalueella on viiksisiippayhdyskunnan esiintyminen todennäköistä. Näiden kohteiden löytäminen vaatisi paljon maastotunteja sekä yleisökyselyn lähialueen asukkaille. Yhdyskunnat ja päiväpiilot voivat luontaisten kolojen lisäksi sijaita rakennuksissa.



**Kartta 16.** Lepakoiden tärkeä saalistusalue Viiskorven Rajanumma. Mittakaava 1:5000.



**Kartta 17.** Lepakoiden tärkeä saalistusalue Gobbackan Pikkunevan kuusimetsässä. Mittakaava 1:7500.

### 6.2.2. Tulosten tarkastelu

Kartoituksen tulokset vastasivat odotettua tilannetta lepakoiden esiintymisestä. Selvitysalueelta havaitut lajit ovat maassamme yleisiä. Alueelta ei havaittu korvayökköä eikä harvinaisempia lajeja, kuten kimolepakkoa, pikkulepakkoa tai isolepakkoa eikä uhanalaista ripsisiippaa. Alkukesällä lepakkoita tavattiin vähemmän havaintoja kuin keski-kesällä. Alkukesällä lepakot suosivat kosteampia alueita, muun muassa järvien ranta-alueita. Koska kartoitetulla alueella ei ole yhtään järveä, alhainen havaintomäärä oli odotettavissa.

Alueella ei ole aikaisemmin tehty lepakkokartoitusta johon tämän kartoituksen tuloksia voisi verrata. Siivosen (2002) vuonna 2002 tekemä Espoon eteläosan lepakkokartoitus ei ulotu Perusmäen–Viiskorven alueelle.

Yleispiirteisen selvityksen tarkoituksena oli löytää asemakaava-alueiden tärkeät lepakko-kohteet ja antaa suosituksia maankäyttöä ja mahdollisesti tarvittavia lisäselvityksiä varten. Tässä tutkimuksessa käytetty havainnointimenetelmä antaa kohtalaisen hyvän käsityksen lepakoiden esiintymisestä selvitysalueella. Koska kartoitettava alue oli laaja verrattuna käytettävissä olevaan aikaan, ei koko aluetta voitu tutkia. Tutkitut alueet ovat otos koko alueesta. Otosta voidaan pitää riittävänä, etenkin kun osa kartoituksesta oli mahdollista tehdä autolla, jolloin voitiin kartoittaa suurempi osa alueesta rajallisen kartoitusajan puitteissa. On kuitenkin todennäköistä, että inventoimattomillakin alueilla esiintyy lepakkoita, mahdollisesti runsaastikin.

Autokartoitusmenetelmällä tulee yliedustetuiksi voimakkaammin äännelevät lajit kuten pohjanlepakko. Tämä näkyy tutkimustuloksesta, jossa yli 60 % havainnoista oli pohjanlepakkohavaintoja. Viiksisiiapat ja muut suljetummassa ympäristössä viihtyvät lajit tulevat aliedustetuiksi. Samoin aliedustetuiksi jäävät hiljaisemmat lajit kuten korvayökkö ja ripsisiippa.

Kartoitustyön yhteydessä ei etsitty eikä arvioitu mahdollisia lepakoille sopivia talvehtimispaikkoja.

### 6.2.3. Suositukset

Lepakoille hyviksi todetut saalistusalueet (kartat 16 ja 17) tulisi maankäytön suunnittelun yhteydessä huomioida niin, että alueiden arvo lepakoiden kannalta ei heikenny. Alueet tulisi säilyttää muuttumattomina ja alueilla saalistavien lepakoiden lisääntymis- ja piilopaikkoja tulisi säilyttää. Lisäksi olisi varmistettava, että lepakoiden siirtymäreitit saalistusalueilta lisääntymis- tai muihin tunnettuihin piilopaikkoihin eivät katkea. Reitit turvataan puustoisilla viherkäytävillä.

Lepakoiden lisääntymispaikkojen selvittämiseksi (ainakin osa paikoista olisi löydettävä) alueilla tulisi tarkistaa rakennuksia ja kolopuita. Lisäksi tilannetta olisi hyvä kartoittaa lähialueen asukkaille osoitetun yleisökyselyn avulla. Kyselyselvityksessä pyydetään tietoja rakennuksissa esiintyvistä lepakoista.

Koska lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 § mukaan kiellettyä, on lepakoille tärkeiden alueiden rakennuksia syytä tarkistaa ennen niihin kohdistuvien korjaus- tai muiden rakennustoimenpiteiden aloittamista, mahdollisen lisääntymispaikan hävittämisen estämiseksi. Tarkistami-

nen olisi parasta tehdä kesäkaudella. Tarkistuksen yhteydessä etsitään joko eläimiä tai merkkejä (lähinnä papanoita) siitä, että lepakot olisivat käyttäneet rakenteita tai koloja päiväpiiloinaan. Mikäli piilopaikkoja löytyy, tulee pyrkiä ratkaisuun, joka mahdollistaa ihmisen ja lepakon rinnakkaiselon. Lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkojen hävittämiseen tai heikentämiseen vaaditaan alueellisen ympäristökeskuksen myöntämä poikkeuslupa.

Mikäli uusi rakentaminen keskittyy avoimeen maastoon ja sellaisille metsäalueille, joiden puusto on nuorta, ja joissa ei ole kolopuita, on todennäköistä, että lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei heikennetä.

### **6.3. PESIMÄLINNUT**

#### **6.3.1. Perusmäki**

Perusmäen asemakaava-alueen linnusto on tavanomaista eteläsuomalaisen peltojen ympäröimän haja-asutusalueen ja metsäalueen linnustoa. Piha-alueilla on pöntöissä pesiviä kololintuja, kuten kirjosiippo sekä tali- ja sinitäinen. Metsäalueilla peippo, pajulintu ja punarinta ovat yleisiä. Muusta lajistosta voi mainita Punametsäntien pohjoispuolella huudelleen uuttukyyhkyn. Huomionarvoista lintulajistoa ei alueella havaittu.

Vuonna 2003 Perusmäen alueella pesi sarvipöllö, jonka poikaset oleskelivat pellonreunametsässä. Sarvipöllön pesimäkanta ja pesäpaikat vaihtelevat vuodesta toiseen myyrätilanteen mukaan. Laji pesii harvalukuisena viljelymaiden reunametsissä.

#### **6.3.2. Gobbacka**

Gobbackan alueen linnusto on monipuolista, sillä metsät ovat laajempia kuin muilla osa-alueilla. Kaava-alueen merkittävin pesimälintu on silmälläpidettäviin lajeihin (NT) ja lintudirektiivin liitteen I lajeihin kuuluva mehiläishaukka, jonka reviiri sijaitsee Lillmossaskogenin alueella. Kesällä 2005 oli asuttuna Kalliomäen länsipuolen tervaleppäkorven lähellä sijaitseva pesä. Mehiläishaukkaparin toinen pesä sijaitsee lähempänä Gobbackantietä, mutta se ei viime kesänä ollut käytössä.

Lillmossaskogenin alueella pesi myös lintudirektiivin I-liitteen lajeihin kuuluva palokärki. Pesäpuu sijaitsi Gobbackantiehen rajoittuvan hakkuun reunalla.

Etelämpänä Gobbackanrinteen länsipuolella oli pikkusiepon reviiri. Pikkusieppo on harvinainen varttuneiden ja vanhojen kuusivaltaisen metsien laji, joka kuuluu lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja on Suomessa silmälläpidettävä laji (NT).

Perusmäentien varrella havaittiin lisäksi pyrstötiainen ja Kalliomäentien mehiläishaukan pesän lähellä uuttukyyhky. Molemmat ovat Etelä-Suomessa harvinaisehkoja pesimälintuja.

#### **6.3.3. Viiskorpi I**

Alueen eteläosassa pesii paljon lehtimetsien ja pensaikkojen lintulajeja, kuten lehtokerttu, sirittäjä ja satakieli. Anfallintien varren havupuuvaltaisissa metsissä runsaimmat lajit

olivat peippo ja punarinta, myös käpytikan pesä löytyi tien varresta. Huomionarvoista lintulajistoa ei koko alueella tavattu.

#### 6.3.4. Viiskorpi II

Kaava-alueen pohjoisosa on metsäistä, etelässä ja idässä on peltoja. Alueen linnusto on tavanomaista metsä- ja peltolinnustoa. Lehtipuuvaltaisilta alueilta tavattiin mm. sirittäjä ja mustapääkerttu ja pensaikoista ja nuorista lehtimetsistä satakieli. Espoolaisittain poikkeavaa linnustoa edustaa pikkuvarpunen, joka ilmeisesti yritti pesiä Juvankartanontien ja Anfallintien risteyksessä sähkötolpassa. Pikkuvarpunen on pääkaupunkiseudulla melko tuore tulokas, jonka pesintöjä on varmistettu vain muutamain paikoin. Laji pesii pihamaiden tuntumassa. Huomionarvoista lintulajistoa ei asemakaava-alueelta tavattu.

#### 6.3.5. Muiden alueiden linnusto

Lambertsbergenin alueelta on vanhoja tietoja varpus- ja kanahaukan sekä lehtopöllön pesimisestä ja Röyläntien länsipuolelta on tietoja mehiläis-, hiiri- ja varpushaukan pesinnöistä (Tapio Solonen, kirj. ilm.). Kevään 2005 laskennoissa lajeja ei tavattu.

Keväällä 2005 liito-oravaselvityksen yhteydessä havaittiin Lambertsbergenin alueella pyy, palokärki ja harmaapäätikka, jotka kaikki kuuluvat lintudirektiivin liitteen I lajeihin. Harmaapäätikka kuuluu lisäksi Suomessa silmälläpidettäviin (NT) lajeihin. Pyy, palokärki ja harmaapäätikka viihtyvät samankaltaisilla metsäalueilla kuin liito-oravakin.

#### 6.3.5. Suositukset

Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat sijaitsevat pääosin liito-oravan asuttamilla kohteilla. Lajien esiintymistä ei tarvitse maankäytön suunnittelussa ottaa erityisesti huomioon, sillä liito-oravan elinalueiden ja kulkuyhteyksien turvaaminen säilyttää myös huomionarvoisille linnuille sopivia pesimäympäristöjä.

### 6.4. MUUT KASVI- JA ELÄINLAJIT

Huomionarvoisista kasvilajeista asemakaava-alueelta tavattiin pähkinäpensas ja metsälehmus. Niiden lähes kaikki kasvupaikat sijaitsevat arvokkailla luontokohteilla. Metsälehmäksi kasvaa lisäksi Gobbackan länsiosassa (kartta 3, s. 8). Pienen kallioharjanteen alarinteellä sijaitsevassa esiintymässä on kuusi runkopuuta ja jonkin verran nuoria lehmuksenvesoja ja -taimia. Kasvupaikka sijaitsee pihamaan tuntumassa.

Suomessa harvinaista haapatyttöperhosta on tavattu Espoossa Röylän–Bodomin alueelta sekä Nuuksion metsistä. Lajin esiintymistä Perusmäen–Viiskorven alueella ei tiettävästi ole varmistettu, mutta alueella on sille sopivaa elinympäristöä.

Mittareihin kuuluva haapatyttöperhonen tunnetaan vain muutamilta paikoilta maamme eteläosista. Lisäksi lajin levinneisyysaleen, esiintymien ja yksilöiden määrä vaihtelee suuresti. Tämän takia laji on luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi (uhanalaisluokka vaarantuneet, VU). Haapatyttöperhosten toukat elävät haavoilla, ja laji on riippuvainen niiden esiintymisestä.

## Suosituks

Gobbackan metsälehmuksen kasvupaikka jätetään rakentamatta. Haapatyttöperhoselle sopivaa puustoa on runsaasti liito-oravan elinalueilla ja peltojen laiteilla. Lajia ei tarvitse maankäytön suunnittelussa ottaa erityisesti huomioon, jos liito-oravan elinalueet säilyvät.

## **7. KIRJALLISUUS JA MUUT TIETOLÄHTEET**

- Anon. 1987: *Espoon arvokkaat luontokohteet. Kokonaisraportti*. Espoon ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 2/1987.
- Hagner-Wahlsten, N. 2005: *Perusmäen–Viiskorven alueen lepakkokartoitus*. Julkaisematon raportti. Espoon kaupunkisuunnittelukeskus ja Espoon kaupungin ympäristökeskus. 8 s.
- Hanski, I. et al. 2001: *Liito-oravan (Pteromys volans) biologia ja suojelu Suomessa*. Suomen ympäristö 459. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Heikkinen, M. 2001: *Espoon uhanalaiset eläimet ja kasvit*. Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 7/2001. 39 s.
- Hirvonen, M-L. 2003. *Muutokset Espoon arvokkailla luontokohteilla 2003*. Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 2/03. 18 s.
- Lehtosalo, M. 2004: *Espoon uhanalaiset ja silmälläpidettävät eläimet ja kasvit: julkaisun päivitys 2004*. Espoon ympäristölautakunta. 22 s.
- Maa- ja metsätalousministeriö ja Ympäristöministeriö 2004: *Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä*. Ohje 30.6.2004. 7 s.
- Raatikainen, K & Vaittinen, M. 2003: *Espoon perinneympäristöselvitys 2003*. Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 1/03. 69 + 15 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: *Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmän mietintö*. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa*. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Siivonen, Y. 2002: *Espoon eteläosien lepakkokartoitus 2002*. Espoon ympäristölautakunnan julkaisu 3/2002, Espoo. 34 s.

Haastattelut: Tapio Solonen.