

LOVIISAN KAUPUNKI

Loviisan Harmaakallion, Haravakylän,
Köpbackan ja Valkon osayleiskaava

LUONTOSELVITYS



Työ: E26313.20

Turku, 16.10.2013

AIRIX Ympäristö Oy
PL 669
20701 TURKU
Puhelin 010 241 4400

www.fmcgroup.fi

Toimistot: Turku, Oulu,
Tampere ja Helsinki

Part of
SWECO 

AIRIX Ympäristö
FMC GROUP

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	3
2.	TUTKIMUSALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS	3
3.	TUTKIMUSMENETELMÄT	4
4.	ELINYMPÄRISTÖT JA KASVILLISUUS.....	4
5.	LINNUSTO	16
6.	MUUT LAJIT	19
7.	EKOLOGISET YHTEYDET	23
8.	JOHTOPÄÄTÖKSET JA MAANKÄYTTÖSUOSITUKSET.....	23
9.	LÄHTEET	26

LIITTEET:

Liite 1 Putkilokasvien, sammalien ja lintujen tieteellinen, suomenkielinen ja ruotsinkielinen nimistö

Liitekartta 1: Merkittävät luontokohteet, ekologiset käytävät ja maankäyttösuositukset

LOVIISAN KAUPUNKI**LUONTOSelvitys****Loviisan Harmaakallion, Haravakylän, Köpbackan ja Valkon osayleiskaavaa varten****TIIVISTELMÄ**

Tämä luontoselvitys on laadittu Harmaakallion, Haravakylän, Köpbackan ja Valkon osayleiskaavan pohjatyöksi. Luontoselvityksen maastotyöt tehtiin kesällä 2013. Maastoinventointi koski kasvillisuutta, luontotyyppejä, linnustoa, lepakoita, liito-oravia ja viitasammakoita. Muutakin lajistoa tarkasteltiin aiempien selvitysten ja viranomaisilta saatujen uhanalaistietojen perusteella.

Luontoselvityksessä havaittiin osayleiskaava-alueella luonnonsuojelulain mukaan suojeltuja luontotyyppejä. Luonnonsuojelulain mukainen tervaleppäkorpi sijaitsee Tavistholmenin ja Korsholmenin välisellä kannaksella. Samoin Vårdöuddenin itäpuolella on kaksi pienialaista tervaleppäkorpea. Luonnonsuojelulain mukainen luonnontilainen hiekkaranta sijaitsee Tavistholmenin etelärannalla.

Metsälain suojelemia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, reheviä lehtoja esiintyy Haravakylän Virpekintien varrella. Samassa kohteessa on myös vesilain suojelukohde puro sekä metsälakikohde lähteikkö ympäristöineen. Hemvikenin ja Braskvikenin pohjukoissa on myös metsälain suojelemia ympäristöjä, reheviä lehtoja. Tavistholmenin rantavyöhykkeellä on useita pienialaisia metsälakikohteita, reheviä lehtoja, jotka kaikki ovat puna-ailakkityypin tervaleppälehtoja. Vårdön niemimaalla on neljä pienialaista rehevää tervaleppälehtoa, jotka kuuluvat metsälain suojelemiin kohteisiin. Vesilain suojelemiin kohteisiin kuuluu edellä mainitun Virpekintien puron lisäksi Valkolampi, joka on Valkolahdesta kuroutunut alle 0,5 ha:n kokoinen kluuvilampi. Lammen välitön ympäristö kuuluu metsälakikohteisiin. Luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilain mukaisilla luonnontilaisilla tai luonnontilaisenkaltaisilla kohteilla on lain suoja, joten ne on huomioitava maankäytön suunnittelussa. Osayleiskaava-alueella on muitakin arvokkaita luontotyyppejä, joiden suojele ei ole lakisääteistä, mutta suositeltavaa.

Linnustollisesti arvokkaita alueita ovat edellä metsälakikohteina mainitut rehevät lehdot. Vårdön lehdossa pesii mm. silmälläpidettävä sirittäjä. Lisäksi Lillängarnin kosteikko ja ympäröivä niitty ovat arvokkaita kohteita pesimälinnuston ja muuttolinnuston kannalta. Lillängarnista tavattiin EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeista valkoposkihanhi ja pikkulokki sekä silmälläpidettävistä lajeista niittykirvinen, punajalkaviklo ja naurulokki. Muista direktiivilajeista suunnittelualueen metsistä löytyi pyy (Hässjeholmen, Fantsnäs) ja palokärki (Stormossen, Fantsnäs). Linnustollisesti arvokkaat kohteet ja direktiivilajien pesimä- ja ruokailualueet suositellaan säilytettäväksi maankäytön suunnittelussa.

Luontoselvityksen maastotöissä havaittiin 52 lepakkoyksilöä. Maastotöiden ja aiempien selvitysten perusteella tärkeitä lepakkojen saalistusalueita todettiin olevan osayleiskaava-alueella runsaasti. Luontoselvityksen maastotöissä ei havaittu lepakkojen lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, mutta aiempien selvitysten perusteella osayleiskaavan alueella on useita lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskee luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan heikentämis- ja hävityskielto. Myös lepakkojen saalistusalueet suositellaan huomioitavaksi kaavoituksessa mm. valaistusta suunniteltaessa. Luontoselvityksessä esitetään myös perhosten lisääntymis- ja levähdysalueita, joita koskee luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan hävitys- ja heikennyskielto. Luontoselvityksen maastotöiden tai lähtötietojen perusteella osayleiskaavan alueella ei esiinny liito-oravia tai viitasammakoita.

Luontoselvityksessä esitetään myös osayleiskaava-alueen merkittävimmät ekologiset käytävät. Näiden alueiden huomioiminen kaavoituksessa on tärkeää sekä eliöyksilöiden tehokkaan elinympäristön käytön mahdollistamiseksi että eliöpopulaatioiden ja ekosysteemien pitkän aikavälin elinkelpoisuuden takaamiseksi.

LOVISA STAD**Naturutredning för delgeneralplan gällande områdena Gråberget, Räfsby, Köpbacka och Valkom****SAMMANDRAG**

Denna naturutredning har utarbetats till att fungera som grund för utarbetning av en delgeneralplan för områdena Gråberget, Räfsby, Köpbacka och Valkom. Naturutredningens terrängarbeten utfördes sommaren 2013. Terränginventeringen gjordes med avseende på växtlighet och naturtyper, fågelliv, fladdermöss, flygekorre och åkergrödor. Även andra arter granskades baserat på tidigare utredningar och på basen av uppgifter från myndigheter om hotade arter.

Under utredningen iaktogs inom delgeneralplanområdet naturtyper som skyddats enligt naturskyddslagen. Ett klubbalskärr enligt naturskyddslagen finns på ett näs mellan Tavistholmen och Korsholmen. Likaså finns öster om Vårdöudden två små klubbalskärr. På södra stranden av Tavistholmen finns en naturskyddslagenlig sandstrand i naturtillstånd. Enligt skogslagen skyddade speciellt viktiga levnadsmiljöer, bördiga lundar, återfinns invid Virbäcksvägen i Räfsby, där även en bäck, skyddad enligt vattenlagen, finns samt en vattenkälla med omgivningar, skyddad enligt skogslagen. Inne i Hemviken och Braskviken återfinns bördiga lundar skyddade enligt skogslagen. Vid Tavistholmens strandzon återfinns ett flertal, enligt skogslagen skyddade, små bördiga lundar, vilka alla utgör klubbballundar av rödbläratyp. På Vårdös udde finns fyra små bördiga klubbballundar, vilka tillhör objekt som skyddas enligt skogslagen. Till objekt skyddade av vattenlagen hör förutom tidigare nämnd Virbäcksvägens bäck även Valkomträsket, som utgör ett under 0,5 ha stort gloträsk, som strypts av från Valkomviken. Kärrets närmaste omgivning hör till objekt skyddade av skogslagen. Objekt, enligt naturskydds-, skogs-, och vattenlagen, i naturtillstånd eller i naturliknande tillstånd, är skyddade av lagstiftning, och detta bör iaktas vid planering av markanvändningen. Inom delgeneralplanområdet finns även andra värdefulla naturtyper, vilkas skydd inte är lagstadgat, men rekommenderas.

Värdefulla objekt med avseende på fågellivet, är ovan som skogslagsobjekt benämnda bördiga lundarna. I lunden på Vårdö häckar bl.a. grönsångare, som bör uppföljas. Lillängarns våtmarker och omgivande ängar utgör värdefulla områden med avseende på häckande fåglar och flyttfåglar. Vid Lillängarn påträffades vitkindad gås och dvärgmås, vilka finns listade i EU:s fågeldirektivs I-bilaga, samt av arter som bör uppföljas påträffades ängspiplärka, rödbena samt skrattnäs. I planläggnings-områdets skogar påträffades direktivarterna järpe (Hässjeholmen, Fantsnäs) och spillkråka (Hässje-holmen, Fantsnäs). Värdefulla områden med avseende på fågellivet och direktivarters häcknings- och födoområden bör bevaras vid markanvändningsplaneringen.

Vid naturutredningens terrängarbeten iaktogs 52 individer av fladdermus. Vid terrängarbetena och på basen av tidigare utredningar konstaterades att det inom delgeneralplanområdet finns rikligt med viktiga jaktområden för fladdermöss. Vid terrängarbetena iaktogs inte fortplantnings- eller rastplatser för fladdermöss, men enligt tidigare utredningar existerar flera sådana platser inom området. Enligt naturskyddslagens 49 § gäller förbud mot att förstöra och försämma fladdermusens föröknings- och rastplatser. Fladdermössens jaktområden bör iaktas vid planläggningen, bl.a. vid planering av belysning. I naturutredningen framställs även fortplantnings- och rastplatser för fjäril, vilka enligt naturskyddslagens 49 § inte får förstöras eller försämmas. Vid naturutredningens terrängarbeten, eller på basen av tidigare utredningar, påträffades inte flygekorre eller åkergröda inom delgeneralplanområdet.

I naturutredningen framställs även delgeneralplanområdets mest betydande ekologiska korridorer. Iakttagandet av dessa områden vid planläggningen är viktigt både för att artindivider effektivt skall kunna nyttja sin levnadsmiljö samt för att säkerställa populationers och ekosystems överlevnads-förmåga under ett långt tidsperspektiv.

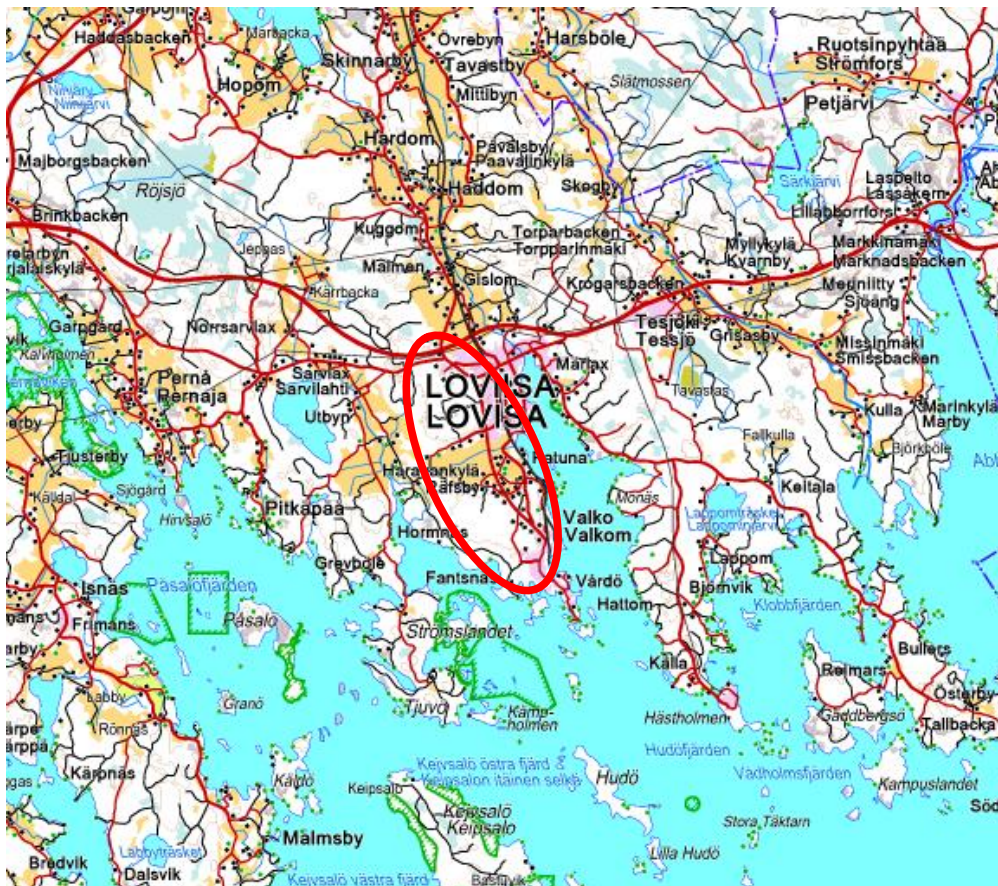
1. JOHDANTO

Luontoselvitys on laadittu Loviisan Harmaakallion, Haravakylän, Köpbackan ja Valkon osayleiskaavan pohjatyöksi. Työ on sisältänyt maastoinventoinnin kesällä 2013. Maastoinventointi koski kasvillisuutta, luontotyyppejä, linnustoa, lepakoita, liito-oravia ja viitasammakoita.

Luontoselvityksen on elinympäristöjen, kasvillisuuden ja linnuston osalta laatinut FM, AMK Luontokartoittaja Heini Lies-Niittymäki ja liito-oravien, lepakoiden, viitasammakoiden ja muiden eliöryhmien (hyönteiset, suurpedot) sekä ekologisten käytävien osalta FM Biologi Pinja Mäkinen. Luontoselvityksen kartat on laatinut edellä mainittujen lisäksi insinööri Jari Jaakkola.

2. TUTKIMUSALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Luontoselvityksen alue sijaitsee Loviisan kaupungin länsi- ja eteläpuolella Harmaakallion, Haravakylän, Köpbackan ja Valkon alueilla (kuva 1). Erilliset saaret Tavistholmenia lukuun ottamatta eivät sisälly luontoselvityksen suunnittelualueeseen. Luontoselvityksen maastotöissä huomioidun alueen yhteispinta-ala on noin 15 neliökilometriä. Lähtötiedoista saadut lajien ja luontotyyppien esiintymistiedot on huomioitu koko osayleiskaava-alueelta, myös saarien osalta.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti Loviisanlahden länsirannalla.

Suunnittelualue koostuu kangasmetsistä, peltoaukeasta ja ranta-alueista, joilla sijaitsee pieniä lehtolaikkuja ja tervaleppäkorvia. Lisäksi alueella on asutusta, teollisuusalueita ja satama. Lehtolaikut ja tervaleppäkorvet ovat kasvillisuuden ja linnuston puolesta arvokkaita elinympäristöjä. Suunnittelualueelta löytyi myös lähteitä ja luonnontilainen puro sekä vanhan metsän kohteita. Alueella on myös useita tärkeitä lepakkoalueita, sekä muutama lepakoiden talvehtimisalue, jota koskee hävitys- ja heikennyskielto. Lisäksi alueella on joidenkin luontodirektiivin liitteessä IV a mainittujen perhoslajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joita niin ikään koskee hävitys- ja heikennyskielto.

Aivan osayleiskaava-alueen etelälaidalla sijaitsee Hästö-Gyltön luonnonsuojelualue, josta osayleiskaava-alueelle kuuluu meren lisäksi vain muutama pieni saari. Osayleiskaava-alueella ei ole muita luonnonsuojelualueita. Osayleiskaava-alue rajautuu lounaislaidaltaan merellä myös Natura-alueeseen Pernajanlahtien ja Pernajan saariston merensuojelualue (FI0100078), joka on suojeltu sekä luonto- että lintudirektiivien perusteella.

Kaava-alueella on voimassa Itä-Uudenmaan maakuntakaava. Ympäristöministeriö vahvisti kaavan helmikuussa 2010. Alueella ei ole voimassa oikeusvaikutteista yleiskaavaa.

3. TUTKIMUSMENETELMÄT

Inventointi on kohdennettu maastossa niille alueille, joilla lähtöaineiston ja karttatarkastelun perusteella on ennakoitu sijaitsevan sellaisia luontoarvoja, joille kaavoituksella voi olla vaikutusta.

Kasvillisuuden, luontotyyppien ja linnuston selvitykset on tehty maastossa 27.5.–18.6.2013 välisenä aikana. Liito-orava- ja viitasammakkoselvitykset tehtiin 16.5.–24.5.2013. Lepakoita on kartoitettu 5.8.–7.8.2013. Maastoinventointien inventointimenetelmiä on esitetty tarkemmin kunkin eliöryhmän inventointeja kuvaavassa luvussa.

Maastoinventointien lisäksi luontoselvitykseen hankittiin lajien ja luontotyyppien havaintotietoja alueella aiemmin tehdyistä selvityksistä, ELY-keskuksen uhanalaistietokannasta ja RKTL:n suurpetoyhdyshenkilöiden havaintokartoista. Alueet on käyty kattavasti läpi osayleiskaavan vaatimalla tarkkuudella.

4. ELINYMPÄRISTÖT JA KASVILLISUUS

Osayleiskaavoituksen kannalta tärkeät elinympäristöt eli luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilä- kikohteet on lueteltu ja kuvattu koko suunnittelualueelta. Lisäksi uhanalaiset luontotyytit (Raunio ym. 2008) on ilmoitettu lyhenteillä EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut. Arvokkaat luontokohteet on esitetty **liitekartalla 1**.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen maastotöissä alueella tavattiin mm. seuraavia suojeltuja luontotyyppiejä.

- Luonnonsuojelulain 29 § mukaiset suojellut luontotyytit
- Vesilain 2 luvun 11 § mukaiset suojeltavat vesiluontotyytit
- Metsälain 10 § mukaiset metsäluonnon erityisen tärkeät elinympäristöt
- Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaiset arvokkaimmat luontotyytit
- Natura-luontotyytit
- Alueellisesti ja paikallisesti edustavat luontokohteet (mm. perinnebiotoopit ja iäkistä puus- toa sisältävät kohteet)
- Uhanalaisten, harvinaisten tai muutoin huomionarvoisten putkilokasvilajien esiintymät

KOHDE 1
Haravankylä

Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU, (lähteiköt) EN / Vesilakikohde (puro)

Kohteessa 1 Virpekiintien eteläpuolella sijaitsee LT-lehto (puna-ailakkityyppi) ja lisäksi OMaT-lehto (käenkaali-oravanmarjatyyppi). LT-lehdon poikki virtaa luonnontilainen puro, joka leviää paikoin lähteiköksi. Lehdossa on jonkin verran pysty- ja maalahopuuta, joka parantaa kuvion luonnontilaisuuden arvoa.

Lehtipuuvaltaisessa idänpuoleisessa LT-lehdossa kasvaa mm. tervaleppä, harmaaleppä, raita ja haapa. Lehtopensaista kasvaa pohjanpunaherukka. Kenttäkerroksessa viihtyvät puna-ailakki, **lehtosinijuuri** *Mercurialis perennis*, vuohenputki, aitovirna, hiirenporras, sudenmarja, suo-orvokki, ranta-alpi, rantamatara, valkovuokko ja rentukka. Lehtosinijuuri esiintyy harvinaisena lajina Etelä-Suomen lehdossa, mutta ei kuulu uhanalaisiin putkilokasveihin. Lisäksi lehdosta tavattiin kyläkellukan ja ojakellukan risteymää.

Kohteen läntisellä puolella OMaT-lehdossa pääpuulajina on kuusi. Kenttäkerroksen lajistossa valtalajeina ovat käenkaali, oravanmarja, kiolo, korpi-imarre ja metsäimarre. Valkovuokko ja metsäalvejuuri kasvavat paikoin. Huomionarvoisena lajina kuviolla kasvaa myös **kaiheorvokki** *Viola selkirkii*, joka on harvinainen, mutta valtakunnallisesti ja alueellisesti kuitenkin elinvoimainen.



Kuva 2. Kohteessa 1 Haravankylässä sijaitsee monilajinen lehto, jonka läpi virtaa puro. Puro leviää paikoin lähteiköksi. Kohde kuuluu sekä metsä- että vesilain suojeltuihin luontotyypeihin.



Kuva 3.

Hemvikenin pohjukassa kohteessa 2 on puna-ailakkityypin LT-lehto, jossa nimikkolaji puna-ailakki kukkii varsin runsaana.

KOHDE 2

Hemviken

Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Hemvikenin LT-lehdossa (puna-ailakki tyyppi) valtalajina on tervaleppä. Koivua ja mäntyäkin esiintyy lehtolaikun reuna-alueilla. Kenttäkerroksessa kasvavat mm. puna-ailakki, **kaiheorvokki** *Viola selkirkii*, käenkaali, mesiangervo, vuohenputki, koiranputki, mesiangervo, sananjalka ja nokkonen.

Lehto rajautuu osittain polkuun ja siinä on vanha matala ojapainanne, jolla ei juuri ole merkitystä lehdon luonnontilaisuuteen. Lehto jatkuu Fantsnäsin kartanolle päin ojitettuna. Huomionarvoisena lajina kartanon pihapiirin tuntumassa kasvaa mm. **lehtosinijuuri** *Mercurialis perennis*.

KOHDE 3

Braskviken

Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Braskvikenin LT-lehdon (puna-ailakkityyppi) tervalepät ovat halkaisijaltaan keskimäärin noin 20 cm. Leppien lisäksi kohteessa kasvaa vähän koivua, pihlajaa ja kuusta.

Kenttäkerroksessa kasvaa mm. puna-ailakki, käenkaali, **kevättähtimö** *Stellaria holostea*, rönsyleinikki, hiirenporras, karhunputki ja mesiangervo. Kevättähtimö kasvaa Etelä-Suomen rannikon lehdossa. Laajin levinneisyys on Uudellamaalla. Vadelma on myös paikoin levinnyt lehtoon.

Uloimpana Braskvikenin rannassa kasvaa ruovikkoreunus.



Kuva 4. Braskvikenin (kohde 3) pohjukassa on samoin puna-ailakkityypin luonnontilainen LT-lehto.

KOHDE 4 **Tavistholmen** **Kuviot a-g**

Tavistholmen on Metallityöväenliiton virkistysalue, jolla sijaitsee muutama mökki. Saaren yhdistää mantereeseen kävelysilta. Saaren luonto on erittäin hyvin säilynyt ja lähes koko saaren puusto lähenee Natura-luontotyyppiä vanhat metsät. Etenkin Korsholmenin uloin niemimaa on jo vanhaa metsää järeine mäntyineen ja lahopuineen. Tavistholmenilta löytyy lisäksi 5 lehtolaikkua (metsälakikohteita) 1 tervaleppäkorpi (luonnonsuojelulakikohde) ja 1 luonnontilainen hiekkaranta (luonnonsuojelulakikohde).

Kuvio 4 a **Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU**

Tavistholmenin pohjoisrannassa polun itäpuolella sijaitsee hyvälaajinen LT-lehto (puna-ailakkityyppi). Lehdossa on huomion arvoista kasvillisuutta, kuten **kaiheorvokki** *Viola selkirkii* ja **kevät-tähtimö** *Stellaria holostea*. Lisäksi tervaleppävaltaisessa lehdossa kasvaa puna-ailakki, suo-orvokki, oravanmarja, hiirenporras, karhunputki ja mesiangervo. Pensaskerroksessa viihtyy taikinamarja.

Lehtokuvailla on jonkin verran pysty- ja maalahopuuta. Ylempänä rinteessä kasvaa mustikatyyppin (MT) kuusivaltaista kangasta.



*Kuva 5. Tavastholmenin rehevä runsaslajinen LT-lehto kuviolla 4 a, jolla kasvaa mm. kaihe-
orvokki ja kevättähtimö.*



*Kuva 6. Rantatyräkki kasvaa kuviolla 4 b Tavastholmenilla monin paikoin rantalehdon ja
kangasmetsän välivyöhykkeellä.*

Kuvio 4 b
Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Kuviolla 4 b on pieni lehtolaikku LT-lehto (puna-ailakkityyppi) kangasmetsän ja rannan välissä. Kuviolla kasvaa mm. puna-ailakki, **kaiheorvokki** *Viola selkirkii*, **rantatyräkki** *Euphorbia palustris*, käenkaali, lehtovirmajuuri, suoputki, nuokkuhelmikkä, rentukka ja meisiangervo. **Rantatyräkki** on hemiboreaalisisessä vyöhykkeessä uhanalainen, mutta muualla elinvoimainen. Lisäksi kuviolla tavattiin **aho-orvokin ja rantaorvokin risteymä** *Viola montana* x *Viola persicifolia* (muodostaa suuria mätästäviä kasvustoja ja on yleisempi kuin harvinainen rantaorvokki.) (ks. kuva 15).

Kuvio 4 c
Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Bastuvikenillä on myös luonnontilainen LT-lehto (puna-ailakkityyppi), jolla kasvaa tervaleppien lisäksi puna-ailakki, kurjenmiekka, **kevättähtimö** *Stellaria holostea*, **kaiheorvokki** *Viola selkirkii*, nuokkuhelmikkä, rantakukka, hiirenporras, suokorte, oravanmarja ja useita mätästäviä **rantatyräkkikasvustoja** *Euphorbia palustris*.

Kuvio 4 d
Luonnonsuojelulakikohde (luonnontilaiset hiekkarannat EN) erittäin uhanalainen luontotyyppi

Kuviolla 4 d on luonnontilainen hiekkaranta, jolla on huomionarvoista kasvillisuutta. Hiekalla kasvaa mm. **merinätkelmä** *Lathyrus japonicus*, meriluikka, rantavehna ja kuvion reuna-alueilla lisäksi **rantatyräkki** *Euphorbia palustris*. Kuvio on pienialainen ja osittain kivinen, mutta suhteellisen luonnontilainen vähäisestä virkistyskäytöstä huolimatta. Merinätkelmä on huomionarvoinen ja melko harvinainen rannikon hiekkarantojen laji.



Kuva 7. Luonnontilaisella hiekkarannalla kuviolla 4 d kasvaa mm. merinätkelmä ja meriluikka. Kohde kuuluu luonnonsuojelulain suojeltaviin kohteisiin ja on lisäksi erittäin uhanalainen luontotyyppi.



Kuva 8. Tervaleppäkorpi (4 e) Tavistholmenin ja Korsholmenin välissä kuulu myös luonnon-suojelulain kohteisiin ja vaarantuneisiin luontotyypppeihin.

Kuvio 4 e

Luonnonsuojelulakikohde (tervaleppäkorpi) VU

Tervaleppäkorven puusto koostuu lähes yksinomaan melko kookkaista tervalepistä (hal-
kaisijaltaan 20–30 cm). Myös järeää maalahopuuta esiintyy. Kuvio on märkä ja avovettä
esiintyy allikoina mättäiden välissä. Kuvion ympärillä kasvillisuus vaihtuu tervaleppäleh-
doksi.

Tervaleppäkorven kenttäkerroksessa kasvaa mm. kurjenmiekka, rantayrtti, rantamatara,
rentukka, puna-ailakki, suo-orvokki, ranta-alpi, rantakukka, hiirenporras ja rönsyleinikki.

Kuvio 4 f

Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Luonnontilainen LT-lehto (puna-ailakkityyppi) sijaitsee edellä kuvatun tervaleppäkorven luo-
teispuolella vaihtuen asteittan tervaleppälehdoksi. Kuviolla kasvaa tervaleppien lisäksi
mm. puna-ailakki, **kaiheorvokki** *Viola selkirkii*, **rantatyräkki** *Euphorbia palustris*, kurjen-
miekka, hiirenporras, rantamatara, rentukka ja mesiangervo.



Kuva 9. Tervaleppälehtoa kuviolla 4 f, joka paikoittain vaihtuu tervaleppäkorveksi (kuvio 4 e, kuva 8).

Kuvio 4 g

Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Tavastholmenin sillan länsipuolella jatkuu LT-lehto (puna-ailakkityyppi), joka muistuttaa sillan itäpuolella sijaitsevaa kuviota 4 a. Kuvion tervalepät ovat kuitenkin nuorempia. Aluskasvillisuuteen kuuluvat, korpikaisla, **kaiheorvokki** *Viola selkirkii*, **kevättähtimö** *Stellaria holostea*, käenkaali, puna-ailakki, rentukka ja hiirenporras.

KOHDE 5

Vårdö

Kuviot a-d

Kuvio 5 a

Luonnonsuojelulakikohde (tervaleppäkorpi) VU

Kuviolla 5 a sijaitsee pienialainen tervaleppäkorpi, joka vaihtuu tervaleppälehdoksi (LT puna-ailakkityyppi). Korpilaikuissa on avovesipintoja. Kuvio on luonnontilaisen kaltainen. Luonnontilaisuutta pudottavat oja ja puhdistamolta tuleva ruskea vesi, joka on paikoin lietänyt korven itäosaa. Kuvio rajautuu puhdistamoon, asutukseen ja pieneen nurmipohjaiseen pelikenttään.

Kuviolla kasvaa järeitä tervaleppiä (halkaisijaltaan noin 20–50 cm) sekä lisäksi koivua ja raitaa. Pensaista vadelma on paikoin levinnyt kuvion reunoille samoin yksittäiset terttuseljat. Kenttäkerroksessa kasvaa mm. hiirenporras, puna-ailakki, ranta-alpi, **kevättähtimö** *Stellaria holostea*, rönsyleinikki, lehtokorte ja kielo.

Kuvio 5 b

Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Asutuksen ja rannan välissä on pienialainen rehevä lehtolaikku (LT puna-ailakkityyppi), joka on luonnontilaisen kaltainen. Kuviolla on oja, joka ei kuitenkaan rajusti ole muuttanut

lehdon lajistoa. Tervalepät ovat keskimäärin nuoria (halkaisijaltaan alle 20 cm) ja maalaho-
puuta esiintyy paikoin. Lisäksi kuvion reunoilla kasvaa vähän pihlajaa, kuusta ja koivua.
Kenttäkerroksessa kasvaa mm. puna-ailakki, jänönsalaatti, oravanmarja, hiirenporras, **kai-
heorvokki** *Viola selkirkii*, suo-orvokki, rantakukka, lehtovirmajuuri, kurjenjalka, mesiangerv-
vo, sormisara, tuoksusimake, rentukka, suoputki ja rannassa **rantatyräkki** *Euphorbia pa-
lustris*.



Kuva 10. Rehevä lehto asutuksen ja rannan välissä kuviolla 5 b. Hiirenporras ja suo-
orvokki ovat paikoin runsaita.



Kuva 11. Tervaleppäkorvessa kuviolla 5 c vesi makaa osan vuodesta korven pohjalla muo-
dostaen allikoita mättäiden välille ja luoden ravinteisen kasvupaikan.



Kuva 12. Rehevä luonnontilaisen kaltainen lehto kuviolla 5 d on ojitettu.

Kuvio 5 c

Luonnonsuojelulakikohde (tervaleppäkorpi) VU, Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Kuvion 5 c tervaleppäkorpi on luonnontilaisen kaltainen monilajinen kohde, jonka luonnontilaisuutta vähentävät itäpäässä oleva pieni oja ja lievä koivujen harvennus korven reuna-alueilla. Tervaleppäkorven ympärillä on LT-lehto (puna-ailakki tyyppi).

Tervaleppäkorvessa kasvaa tervaleppä ja koivu mättäillä allikoiden väleissä. Aluskasvillisuuteen kuuluvat mm. kurjenjalka, terttualpi, suoputki, suo-orvokki, rönsyleinikki, hiirenporras ja mesiangervo.

Rehevässä lehdossa kasvaa puolestaan tervaleppä, koivu, haapa ja kuusi. Pensaskerrokseen esiintyy taikinamarjaa. Kenttäkerroksessa viihtyvät mm. puna-ailakki, käenkaali, oravanmarja, **kaiheorvokki** *Viola selkirkii*, **kevättähtimö** *Stellaria holostea*, kielo, vuohenputki, lillukka, sananjalka, rätvänä ja monin paikoin lehväsammaleet.

Kohteen ympärillä mustikkatyyppin metsässä (MT-tyyppi) etenkin rannan läheisyydessä on lisäksi järeitä puita (mänty, kuusi) ja jonkin verran lahoppua.

Kuvio 5 d

Metsälakikohde (rehevät lehdot) VU

Vårdön eteläkärjessä kuviolla 5 d on luonnontilaisen kaltainen LT-lehto, joka on osittain ojitettu soratien varrelta. Puustoon kuuluvat tervaleppä, haapa ja koivu. Pensaista kuviolla kasvaa, tuomi, metsäruusu ja vadelma. Aluskasvillisuuden muodostaa mm. puna-ailakki, hiirenporras, käenkaali, **kevättähtimö** *Stellaria holostea*, rantakukka, rentukka, mesiangervo, kielo ja koiranputki.

Haavan taimet ovat paikoin vallanneet kuvion alaa. Taimien poistoa kaulaamalla suositellaan.

KOHDE 6

Valkolampi

Vesilakikohde (pieni lampi, kluuvi) / Metsälakikohde (lammen välitön lähiympäristö)

Valkolampi on entinen merenlahti, joka on maankohoamisen myötä kuroutunut merestä kluuvilammeksi. Lampi on kooltaan alle 0,5 ha ja kuuluu näin ollen vesilakikohteeseen pienet lammet. Metsälain mukaan myös pienten lampien välittömät lähiympäristöt kuuluvat suojelun piiriin.

Valkolampi on kasvillisuudeltaan rehevä lampi, jolla kasvaa mm. ulpukka. Lammen reunoilla viihtyvät lisäksi kurjenmiekka, kurjenjalka, ranta-alpi ja vehka. Lampi rajoittuu koillisosasta tiehen ja rajautuu paikoin pensasluhtaan.

MUUT HUOMIONARVOISET LUONTOTYYPIT JA KOHTEET

KOHDE 7

Valko

OMaT-lehto/muuttuma, ojitettu

Valkon satama-alueen länsipuolella radan varrella on pienialainen käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT-tyyppi) lehtolaikku, joka on osittain ojitettu ja paikoin kulttuurivai-
kutteisten kasvien valtaama.

Kohteella kasvaa kookkaita koivuja ja lisäksi vaahteraa, haapaa, kuusta, tuomia ja pajuja sekä yksittäisiä tertsuseljoja. Pensaskerrokseen on lisäksi levinnyt puutarhajätteen mukana koristekasveja mm. pajuangervoa.

Kenttäkerroksessa kasvaa mm. käenkaali, valkovuokko, kielo, sananjalka, metsäalvejuuri, puna-ailakki, sormisara ja mesiangervo.

Lehtoa voi pitää OMaT-lehdon muuttumana.

KOHDE 8

Knappelbackarna

Lähde (ojitettu)

Knappelbackarnan alueen pohjoispuolella lähellä valaistua pururataa on pienialainen lähde, joka on eteläosasta ojitettu ja sameavetinen. Lähde sijoittuu mäntyharjun ja mustikka-
tyypin kankaan välimaastoon ja on kooltaan noin 4 x 6 m. Lähteen reunalla mustikka on valtalajina. Lisäksi reunalla kasvaa suopursua ja rahkasammalia. Lähde ei kuulu vesilaki-
kohteisiin luonnontilaiset lähteet.

Knappelbackarnan alueella on monin paikoin soranottoalueita eivätkä muut pienet lammet ole enää luonnontilaisia.

KOHDE 9

Fantsnäsin perinnebiotoopit ja lehdot (ojitettu)

Fantsnäsin laitumia on aiemmin käsitelty Itä-Uudenmaan liiton julkaisussa 96 (Salminen 2010). Alueen laidunnus on jatkunut 1990-luvulle ja aloitettu osittain uudestaan viime vuosina. Perinnebiotooppeja laiduntavat hevoset ja aasit. Laidunpaine on vaihtelevaa ja monin paikoin rannat ja avoimet niityt ovat korkeakasvuisia.

Kartanon pihapiirissä on mm. kookkaita jalopuita ja mäntyjä. Samoin Rågholmenin länsiosassa kasvaa järeitä mäntyjä.

Alueen metsiä on monin paikoin harvennettu, ojitettu ja hoidettu talousmetsinä.

Bredvikenin tervaleppälehdot ovat pääosin ojitettuja, eivätkä sisälly metsälakikohteisiin.

Nothusuddenin hiekkaranta mökkikylän edustalla ei myöskään täytä luonnontilaisen hiekkarannan kriteerejä, eikä näin ollen sisälly luonnonsuojelulain luontotyypeihin.



Kuva 13. Fantsnäsin kartanon ympäristössä ja Bredvikenin rannalla on laidunnettuja perinnebiotooppeja ja lehtoja.

KOHDE 10 **Korsholmen-Tavistholmen** **Vanha metsä**

Korsholmenin niemimaalla on vanhaa metsää, joka kuuluu Natura-luontotyyppiin vanhat metsät. Myös Tavistholmenilla on runsaasti vanhan metsän piirteitä. Saarella on myös kohdalaista runsaasti maa- ja pystylahopuuta.

Kuva 14.

Vanhan metsän kohteita ja sellaista piirteitä löytyy runsaasti Korsholmenilta ja Tavistholmenilta.

Kohteissa on myös järeää lahopuuta pääosin tuulenkaatoina.



Vanhat metsät eivät sisälly varsinaiseen metsä- tai luonnonsuojelulainsäädäntöön, vaan muihin arvokkaisiin elinympäristöihin, joiden suojelu voidaan toteuttaa maanomistajan päätöksellä. (Meriluoto ym. 2002)

Tavistholmenin luontopolku ja käyttö virkistysalueena eivät uhkaa alueen luontoarvoja. Kyltit alueen käyttökielloista (avotulen teko, koirien irtipito) olisi hyvä uusia tukevimmiksi.



Kuva 15.

Vekasbyn luontopolun varrelta ja Tavistholmenilta löytyy aho-orkin ja rantaorkin risteymää *Viola montana x Viola persicifolia*, joka muodostaa suuria mätästäviä kasvustoja ja on yleisempi kuin harvinainen rantaorkki.

5. LINNUSTO

Osayleiskaava-alueen linnustoa selvitettiin toukokuussa 27.5.–31.5.2013 ja kesäkuussa 18.6.2013. pääosin klo 4.00 – 11.00 välisenä aikana, pääosin kasvillisuuskartoitusten yhteydessä.

Lintuja tarkkailtiin sateettomina ja vähätuulisina päivinä, jolloin linnut olivat hyvin äänessä. Linnustollisesti arvokkaat luontokohteet on esitetty **liitekartalla 1**.

KOHDE 11

Harmaakallio

Harmaakallion linnustoa sekä kasvillisuutta ja luontotyyppejä on selvitetty aiemmin asema-kaavoitukseen liittyen (Nieminen ym. 2010).

Uhanalaisista linnuista kyseisessä selvityksessä Harmaakallion itäosasta tavattiin pyy *Bonasa bonasia* ja pikkusieppo *Ficedula parva*, jotka molemmat ovat EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja. Silmälläpidettävistä NT lajeista tavattiin sirittäjä *Phylloscopus sibilatrix* ja niitykirvinen *Anthus pratensis*.

Nyt tehdyn linnustoselvityksen mukaan Harmaakallion länsiosasta löytyi **direktiivilajeista** (Lintudirektiivin liite I) **pyy** *Bonasa bonasia* ja silmälläpidettävistä NT **sirittäjä** *Phylloscopus sibilatrix*. Harmaakallion länsiosassa on useita hakkuualueita ja ojitettuja soita. Alue onkin kokonaisuudessaan luonnonarvoiltaan itäosaa heikompi.

KOHDE 12
Lillängarna (lintutorni)



Kuva 16. Lintutorni ja kosteikko sijaitsevat Lillängarnilla. Kosteikolla pesi ja lepää muuton- aikana useita huomionarvoisia lajeja. Ainakin lapasorsa, valkoposkihanhi (direktiivilaji) ja haapana pesivät kosteikolla 2013.

Lillängarnin kosteikko on arvokas muutonaikainen levähdyspaikka useille linnuille sekä pesimäpaikka monelle huomionarvoiselle lajille. Kuivasta kesästä johtuen kosteikko oli normaalia vähävetisempi. Havaintopäivinä 27.5., 31.5. ja 18.6.2013 kohteelta löytyi yhteensä 24 lajia, joista arviolta 19 lajia oli pesiviä.

Lillängarna kosteikko ja niitty

Havaitut lajit 27.5., 31.5. ja 18.6.2013

pikkulokki DI <i>Hydrocoloeus minutus</i>	lapasorsa <i>Anas clypeata</i>
haapana <i>Anas penelope</i>	sinisorsa <i>Anas platyrhynchos</i>
kuovi <i>Numenius arquata</i>	kalalokki <i>Larus canus</i>
kottarainen <i>Sturnus vulgaris</i>	töyhtöhyppä <i>Vanellus vanellus</i>
tavi <i>Anas crecca</i>	meriharakka <i>Haematopus ostralegus</i>
punajalkaviklo NT <i>Tringa totanus</i>	taivaanvuohi <i>Gallinago gallinago</i>
valkoposkihanhi DI <i>Branta leucopsis</i>	naurulokki NT <i>Larus ridibundus</i>
pikkutylli <i>Charadrius dubius</i>	fasaani <i>Phasianus colchicus</i>
punavarpunen <i>Carpodacus erythrinus</i>	niittykirvinen NT <i>Anthus pratensis</i>
kiuru <i>Alauda arvensis</i>	pensaskerttu <i>Sylvia communis</i>
haarapääsky <i>Hirundo rustica</i>	västaräkki <i>Motacilla alba</i>
pensastasku <i>Saxicola rubetra</i>	naakka <i>Corvus monedula</i>

Edellä mainituista lajeista **pikkulokki ja valkoposkihanhi (DI)** ovat EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja. **Niittykirvinen, punajalkaviklo ja naurulokki** ovat Suomen lajien uhanalaisuuskategorisessa silmälläpidettäviä lajeja (**NT**) (Rassi ym. 2010). Kolmena kertana tavattu pikkulokkipari oli ilmeisesti ruokaileva, sillä laji pesii yhdyskuntina mm. merenrannikon luodoilla ja ne voivat ruokailla melko kaukana yhdyskunnista. Valkoposkihanhilla oli poikue

samoin haapanoilla. Haapana, tavi ja pikkulokki ovat lisäksi Suomen kansainvälisiä vastuulajeja.
Kesäkuussa niityllä laidunsi viisi hevosta.

KOHDE 13

Haravankylän lehto

Luontotyyppikohteessa 1 (s. 5) esitelly LT-lehto ja puro/lähteikkö ovat myös linnuston kannalta arvokkaita elinympäristöjä. Lehdossa pesi mm.:

mustapääkerttu *Sylvia atricapilla*,
mustarastas *Turdus merula*,
käpytikka *Dendrocopos major*

lehtokerttu *Sylvia borin*,
sepelkyyhky *Columba palumbus*
peippo *Fringilla coelebs*

KOHDE 14

Tavistholmen / Hässjeholmen

Tavistholmenin ja Hässjeholmenin kasvillisuusinventointi ajoittui iltapäivään, jolloin linnut eivät enää olleet kovin hyvin äänessä. Tavanomaisten metsien lintujen ohella Hässjeholmenin melko iäkkäässä metsässä kuului **pyyn** vihellys. Pyy on EU:n lintudirektiivin liitteen I-laji.

pyy **DI** *Bonasa bonasia*
metsäkirvinen *Anthus trivialis*
kirjosieppo *Ficedula hypoleuca*
pajulintu *Phylloscopus trochilus*

harmaasieppo *Muscicapa striata*
käpytikka *Dendrocopos major*
pensaskerttu *Sylvia communis*
peippo *Fringilla coelebs*

KOHDE 15

Vårdön lehdot

Kohteen 5 kuvioilla a-d pesii rikas lehtojen ja tervaleppäkorpien lajisto. Kuvioilla kuului näkyivät mm. seuraavat lajit:

mustapääkerttu *Sylvia atricapilla*,
luhtakerttunen *Acrocephalus palustris*
sirittäjä *Phylloscopus sibilatrix* **NT**
mustarastas *Turdus merula*
sepelkyyhky *Columba palumbus*
pensaskerttu *Sylvia communis*
hippiäinen *Regulus regulus*
punavarpen *Carpodacus erythrinus*
punarinta *Erithacus rubecula*
puukiipijä *Certhia familiaris*

lehtokerttu *Sylvia borin*
käpytikka *Dendrocopos major*
kirjosieppo *Ficedula hypoleuca*
hömötiainen *Parus montanus*
peippo *Fringilla coelebs*
pajulintu *Phylloscopus trochilus*
hernekerttu *Sylvia curruca*
viherpeippo *Carduelis chloris*
pajulintu *Phylloscopus trochilus*

KOHDE 16

Fantsnäsin lehdot ja perinnebiotoopit

Luettelossa alla on Fantsnäsin kartanon pihapiirissä, metsissä ja perinnebiotoopeissa havaitut lajit, joista pyy ja palokärki ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja ja rantasipi on Suomen vastuulaji.

pyy **DI** *Bonasa bonasia*
uuttukyyhky *Columba oenas*
hippiäinen *Regulus regulus*
harmaasieppo *Muscicapa striata*
töyhtötiainen *Parus cristatus*
västäräkki *Motacilla alba*
käpytikka *Dendrocopos major*

palokärki **DI** *Dryocopus martius*
lehtokerttu *Sylvia borin*
satakieli *Luscinia luscinia*
metsäkirvinen *Anthus trivialis*
lapintiira *Sterna paradisaea*
rantasipi *Actitis hypoleucos*

KOHDE 17

Valkolampi

Rehevän kasvillisuuden ympäröimä Valkolampi ei ole linnuston kannalta erityisen arvokas kohde. Häiriötä aiheuttavat ympäröivä asutus ja tiestö. Lammen reunamilla pesivät kuitenkin seuraavat lajit:

tukkakoskelo *Mergus serrator*
sinisorsa *Mergus serrator*

telkkä *Bucephala clangula*

KOHDE 18

Vekasby

Asutuksen välissä Vekasbyssä on lehdon muuttuma, jonka halki kulkee noin 1,5 metriä leveä oja. Kuvio on kuitenkin sekä linnustollisesti että kasvistollisesti melko arvokas. Kuvion eteläpuolelta kulkee polku Braskvikenille. Kuviolla pesivät mm.:

luhtakerttunen *Acrocephalus palustris*
hernekerttu *Sylvia curruca*
lehtokerttu *Sylvia borin*
punarinta *Erithacus rubecula*
hömötiäinen *Parus montanus*

käpytikka *Dendrocopos major*
peippo *Fringilla coelebs*
räkättirastas *Turdus pilaris*
kirjosieppo *Ficedula hypoleuca*

6. MUUT LAJIT

Luontoselvityksessä tarkasteltiin luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien esiintymistä Loviisan Harmaakallion, Haravakylän, Köpbackan ja Valkon osayleiskaavan alueella. Luontodirektiivin liitteen IV a lajit ovat tiukasti suojeltuja: niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan kielletty. **Maastoinventoinnit koskivat luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista liito-oravaa, lepakoita ja viitasammakkoa.** Lisäksi muista lähteistä selvitettiin suden, karhun ja ilveksen esiintymistä alueella sekä aiempien tutkimusten havaintoja luontodirektiivin liitteen IV a lajeista.

Direktiivilajien lisäksi luontoselvityksessä huomioitiin muut uhanalaiset eläinlajit ELY-keskukselta saatujen uhanalaistietojen ja aiempien selvitysten avulla.

Liito-orava

Liito-orava (*Pteromys volans*, r. flygekorre) on luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi, tarkemmin sanottuna vaarantuneeksi (VU) (Rassi ym. 2010). Liito-orava elää kuusivaltaisissa sekametsissä, joissa on lehtipuustoa (haapa, koivu, leppä) ja kolopuustoa (Hanski ym., 2001). Liito-oravat suosivat vanhoja metsiä. Liito-oravan levinneisyys Suomessa ulottuu etelärannikolta linjalle Oulu-Kuusamo (Hanski ym., 2001). Paras ajankohta liito-oravainventointiin on keväällä lumien sulettua, ja maastotyöt tulee tehdä toukokuun loppuun mennessä (Sierla ym., 2004).

Kesän 2013 luontoselvityksessä rajattiin ensin karttatarkasteluna alustavasti ne alueet, joilla voisi olla liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Esimerkiksi kuivat tai kuivahkot kankaat jätettiin maastoinventointien ulkopuolelle. Sitten maastossa tarkastettiin jäljelle jääneiden potentiaalisten liito-orava-alueiden puusto. Liito-oraville sopivista elinympäristöistä, etenkin järeää haapaa kasvavista kuusisekametsistä etsittiin liito-oravien ulosteita haapojen ja muiden lehtipuiden sekä järeiden kuusten juurilta. Maastotyöt tehtiin 16.–17.5. ja 23.–24.5.2013. Liito-oravan esiintymistä hankealueella selvitettiin myös ELY-keskuksen Herttatiedoista. Maastaselvityksiä ei tehty Harmaakallion osalta sillä alueella, jossa oli tehty liito-oravaselvitys (Routasuo & Vauhkonen, 2008) vuonna 2008.

Toukokuun 2013 maastotöissä ei löydetty merkkejä liito-oravien esiintymisestä. Kartoitusalueelta ei löytynyt liito-oravan jätöksiä eikä muitakaan viitteitä lajista. Myöskään ELY-

keskuksen Hertta-tiedossa ei ole liito-oravahavaintoja osayleiskaava-alueelta. Routasuo ja Vauhkonen (2008) eivät myöskään havainneet liito-oravia Harmaakallion alueella tehdyssä liito-oravaselvityksessä vuonna 2008.

Lepakot

Suomessa esiintyy 11 lepakkolajia, jotka kaikki ovat luontodirektiivin liitteen IV (a) –lajeja. Siten niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty.

Kesän 2013 luontoselvityksessä lepakoita kartoitettiin ultraääni-ilmaisimella hämärän aikaan lepakoille tyypillisiltä saalistuspaikoilta. Ultraääni-ilmaisimena käytettiin tallentavaa näytöllistä yhdistelmä-detektoria (EM3+).

Lepakkokartoitus tehtiin osayleiskaava-alueen ajokelpoisilla yleisillä teillä hitaasti liikkuva- ta autosta, jalkautuen kuitenkin lepakkohavainnon alkaessa. Lisäksi aiemmissa lepakkokartoituksissa (Siivonen 2005; Faunatica Oy 2009a) potentiaalisiksi osoittautuneilla alueilla lepakkoja inventoitiin kävellen painottaen kuitenkin kävelyteiden ja polkujen alueita. Lepakkokartoitus aloitettiin 30 minuuttia auringonlaskun jälkeen ja lopetettiin viimeistään 30 minuuttia ennen auringon nousua. Lepakkokartoitukset tehtiin sateettomina ja vähätuulisina öinä, sillä sateella ja tuulella lepakot eivät liiku kovin paljon (Lappalainen, 2002). Lepakkokartoitus tehtiin kullakin alueella kerran. Kartoitusajankohta oli 5.–7.8.2013. Ensimmäisenä kartoitusyönä 5.–6.8. sää oli alussa pilvinen ja lopussa pilvetön. Aluksi oli tyynyä, lopuksi tuuli noin 2 m/s. Lämpötila oli noin 14–16 °C. Toisena kartoitusyönä 6.–7.8.2013 aluksi oli ohutta yläpilvää, lopuksi täysin selkeää. Tuulta oli noin 2 m/s. Yön alin lämpötila oli noin 15 °C.

Lepakkoselvityksessä havaittiin noin 52 lepakkoyksilöä. Havaituista lepakoista 26 yksilöä oli **viiksisiippoja** (*Myotis mystacinus*, r. mustaschfladdermus) tai **isoviiksisiippoja** (*Myotis brandtii*, r. Brandts fladdermus), 13 yksilöä **pohjanlepakoita** (*Eptesicus nilssoni*, r. nordisk fladdermus), 6 yksilöä **vesisiippoja** (*Myotis daubentoni*, r. vattenfladdermus), 1 yksilö **korvayökkö** (*Plecotus auritus*, r. långörad fladdermus) ja 6 yksilöä tarkemmin määrittämätöntä lepakkolajia (*Chiroptera* sp.). Lajinmääritys puuttuu esim. tapauksissa, joissa lepakkohavainto oli ajallisesti hyvin lyhyt. Viiksisiipan ja isoviiksisiipan erottaminen ultraäänien perusteella on vähintäänkin haasteellista. Kaikki lepakkolajit ovat kuitenkin luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja. Lepakkojen havaintopaikat on esitetty **liitekartassa 1**.

Lepakkohavainnot koskivat pääosin saalistavia yksilöitä, tosin joissakin tapauksissa lepakkohavaintoaika oli niin lyhyt, että kyseessä saattoi myös olla siirtymälento saalistusalueelta toiselle tai päiväpiilosta saalistusalueelle.

Lepakoiden levähdys- ja lisääntymispaikkojen sijaintia ei voi helposti päätellä saalistusalueiden sijainnin perusteella. Pohjanlepakoiden on havaittu käyttävän säännöllisesti myös noin 2,4 kilometrin päässä yhdyskunnasta sijainnutta ruokailualueita (Kosonen 2008). Isoviiksisiipan on radioseurantatutkimuksissa havaittu saalistavan yleensä korkeintaan muutamien kilometrien päässä yhdyskunnasta (Vihervaara ym. 2008). Lepakoiden talvehtimispaikoiksi sopivat mm. rakennukset, kallion kolot ja louhikot. Päiväpiilopaikoiksi sopivat mm. kolopuut ja linnunpöntöt. Siivosen (2005) mukaan Fantsnäsin kartanon rakennuksessa sijainnee lepakoiden lisääntymis- ja levähdyskolonnia (**Liitekartassa 1 nro 19**). Loviisan kaupungin luonto-arvoselvityksen (Salminen 2008) mukaan Haravakylän pellon pohjoislaidalla, osoitteessa Solvikintie 10, lienee lepakoiden talvehtimiskolonia (**nro 20**). Faunatican (2009b) havaintojen mukaan Harmaakalliolla lienee lepakoiden talvehtimisalue (**nro 21**). Myös Köpbackan mäen ylärinteiden louhikoissa lienee lepakoiden talvehtimiskolonia (**nro 22**). (Faunatica 2009a). Faunatican (2009a) lepakkoselvityksessä havaittiin merkkejä lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikoista muutamassa omakotitalossa. Liitekartassa 1 on esitetty lepakoiden ja muiden luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdysalueet Faunatican (2009a) tutkimuksen mahdollisiksi levähdys- tai lisääntymispaikoiksi

nimeämiä omakotitaloja lukuun ottamatta. Suurin osa kohteista on sellaisia, joiden sijaintitieto on epätarkka.

Vuoden 2005 lepakkokartoituksessa (Siivonen 2005) määritettiin koko Fantsnäsin-Vardöuddenin välinen alue Valkon sataman eteläpuolella tärkeäksi, lajistoltaan monipuoliseksi lepakkoalueeksi (**Liitekartassa 1 nro 23**). Erityisen arvokas osa tätä aluetta oli Fantsnäsin kartanon pihapiiri, Hemvikenin ja Brasvikenin pohjukan metsät sekä Braskvikenin ja Uttervikenin välinen salmi ympäristöineen (**nro 24**). Siivosen (2005) mukaan myös Köpbakantien-Vapaavaraston-Svenäsin-Varvintien ja Corenson välinen alue (**nro 25**) on merkittävä lepakkojen elinalue, jolla lienee myös talvehtimispaikkoja louhikoissa tai vanhoissa kellareissa. Faunatican (2009a) mukaan myös Harmaakallion länsi- (**nro 26**) ja eteläpuoli (**nro 27**) ovat merkittäviä lepakoiden elinympäristöjä. Kesän 2013 luontokartoituksen lepakkohavainnot tukevat suunnilleen samoja tärkeiden lepakoiden saalistusalueiden rajauksia kuin yllä esitetyt aiempien tutkimusten tulokset.

Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*, r. åkergröda) on Luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) laji. Sitä ei kuitenkaan ole luokiteltu Suomessa uhanalaiseksi (Rassi ym. 2010). Viitasammakkoa esiintyy Suomessa lähes koko maassa. Lajin runsaus vaihtelee melko harvasta melko runsaaseen. Viitasammakko elää kosteissa ympäristöissä, etenkin rehevillä rannoilla ja soilla. (Sierla ym., 2004.) Kutupaikakseen viitasammakko tarvitsee suuremman vesialueen kuin sammakko. Sille eivät kelpaa matalat, helposti kuivuvat ojanpohjat tai pienet lätäköet. (Sierla ym., 2004; www.ymparisto.fi, 2010.)

Viitasammakko on helppointa tunnistaa kutuaikana pulputtavan ääntelynsä perusteella. Viitasammakon kutuaika on suunnilleen sama kuin tavallisella sammakolla. Kutu alkaa pian jäiden lähdön jälkeen. Yleensä kutu alkaa Etelä-Suomessa noin 20. huhtikuuta ja pohjoiseen mennessä myöhemmin. Koiraat pulputtavat tavallisesti kahden–kolmen viikon ajan (Sierla ym., 2004.) Koiraat äännelevät aktiivisimmin öisin, mutta pulputus on usein kuultavissa myös päivisin (www.sammakkolampi.fi, 2013).

Kesän 2013 luontoselvityksessä rajattiin ensin karttatarkasteluna ojat ja muut avovettä sisältävät vesialueet, myös meren rannat (pois lukien kuitenkin karut kivikkorannat ja rakennetut rannat). Myöskään leveiden ruovikkovöiden kohdalla ei päästy tarkastamaan avoveden reunoja. Maastossa tarkastettiin nämä potentiaaliset viitasammakon kutupaikat sammakoita havainnoiden ja mahdollista pulputusta kuulostellen. Toisella maastokäynnillä tarkastettiin vain sellaiset vesistöt, joissa arvioitiin ensimmäisen käynnin perusteella pysyvän kesälläkin kunnolla vettä, ja joissa ei kuitenkaan ollut vahvaa virtausta. Ensimmäinen maastokäynti tehtiin 16.5.2013 klo 20.00–23.30. sekä 17.5.2013 klo 4.20–7.20. ja klo 12.30–14.00. Sää oli 6.5. tyyni ja selkeä, lämpöä oli inventoinnin alussa noin +20 °C ja lopussa noin +10 °C. 7.5. sää oli aamulla tyyni ja selkeä, lämpöä oli noin +10–13°C, päivällä oli pilvistä, lopuksi tihkusadettakin, ja lämpöä noin +20 °C. Toinen maastokäynti tehtiin noin viikkoa myöhemmin 23.5.2013 klo 16.00–20.00 ja 24.5. klo 05.00–10.50. Sää oli 23.5. pilvinen ja osin tihkusateinen, ja lämpöä oli noin +15 °C astetta. 24.5. sää oli puolipilvinen ja lämpöä oli noin +10–15°C astetta. Viitasammakon esiintyminen alueella tarkastettiin myös ELY-keskuksen Hertta-tietokannasta.

Selvityksessä ei löydetty merkkejä viitasammakoiden esiintymisestä osayleiskaava-alueella. Saattaa kuitenkin olla, että viitasammakoiden kutuaika oli jo ohi inventointiaikaan. Sierlan ym. (2004) mukaan koiraat pulputtavat tavallisesti kahden–kolmen viikon ajan, ja keväällä 2013 lumien sulaminen tapahtui suhteellisen myöhään, joten todennäköisesti kutuaika ei ollut vielä kokonaan ohi ainakaan 1. kartoituskerralla. Myöskään ELY-keskuksen Hertta-tiedossa ei ole viitasammakkohavaintoja osayleiskaava-alueelta.

Suurpedot

Tässä luvussa käsitellään luontodirektiivin liitteen IV (a) suurpetoja: **karhua** (*Ursus arctos*, r. björn), **sutta** (*Canis lupus*, r. varg) ja **ilvestä** (*Lynx lynx*, r. lo). Näiden lajien esiintymistä osayleiskaava-alueella selvitetiin suurpetoyhdyshenkilöiden suurpetohavaintokartoista (RKTL, 2013) vuosilta 2006–2012. Suurpetohavaintokarttojen sijaintitieto on karkeaa, joten sen perusteella esitettyihin havaintojen sijoittumiseen suhteessa osayleiskaava-alueeseen liittyy epävarmuutta. Kuitenkin suurpetojen liikkumiskyky huomioiden havaintojen sijaintitarkkuus riittää antamaan melko hyvän kuvan suurpetojen esiintymisestä osa-yleiskaava-alueella. Suurpetojen esiintymistä pyrittiin selvittämään myös riistakolmiotiedoista, mutta osayleiskaavan alueella ei ole riistakolmioita (sähköposti Katja Ikonen, 26.9.2013).

Petoyhdyshenkilöiden suurpetohavaintokarttojen (RKTL, 2013) mukaan ilves on havaittu vuonna 2012 noin 1 km päässä osayleiskaava-alueesta alueen luoteis- ja pohjoispuolella, sekä vuonna 2009 noin 1-2 km päässä osayleiskaava-alueesta alueen länsipuolella. Susihavaintoja on tehty vuonna 2010 osayleiskaava-alueen eteläosissa tai eteläpuolella, ilmeisesti merialueella (jäällä?). Suurpetoyhdyshenkilöt eivät ole tehneet karhuhavaintoja osayleiskaava-alueen lähistöltä vuosina 2006–2012.

Osayleiskaava-alueen metsäiset reuna-alueet lännessä ja pohjoisessa kuulunevat ilveksen reviiriin. Osayleiskaava-alue kuuluneen havaintojen etäisyyden perusteella korkeintaan ilveksen reviirin reuna-alueisiin, eikä aluetta siksi katsota tässä selvityksessä sellaiseksi luontodirektiivin liitteessä IV a mainitun lajin lisääntymis- tai levähdysalueeksi, jota koskee hävitys- ja heikennyskielto. Ilveksen mahdollinen liikkuminen osayleiskaava-alueella lisää kuitenkin tarvetta varata kaava-alueen länsi- ja pohjoisosiin riittävän leveitä ekologisia käytäviä. Suden tai karhun reviiriä ei liene osa-yleiskaava-alueella. Vuoden 2010 susihavaintokin ovat yksittäisiä ja liittyneet vaeltelemaan yksilöön.

Hyönteiset

ELY-keskuksen toimittamien uhanalaisten lajien tietojen mukaan Vårdön jätevedenpuhdistamon piha-alueella on tavattu vuosina 2000 ja 2004 luontodirektiivin liitteessä IV a mainittu **vyöneilikkayökkönen** (*Hadena compta*, r. vitbandat nejlikfly). Ei ole tiedossa, onko kyseessä lajin lisääntymis- tai levähdyspaikka. Vyöneilikkayökkösen ravintokasvi on sulkaneilikka (*Dianthus plumarius*), jota tavataan yleisesti puutarhakasvina. Tästä päätellen lajin havaintopaikka jätevedenpuhdistamon pihassa ei liene lajin lisääntymispaikka, mutta levähdyspaikka se saattaa olla. Arvioitu vyöneilikkayökkösen levähdyspaikka on rajattu liitekarttaan 1 (**nro 28**). Edellä mainitun direktiivilajin lisäksi osayleiskaava-alueella on ELY:n tietojen mukaan tavattu seuraavat erittäin uhanalaiset (EN), vaarantuneet (VU) tai silmälläpidettävät (NT) perhoslajit: **ahdeyökkönen** (*Athetis gluteosa*, r. gråaktigt karrängsfly) (EN), **viirupikkumittari** (*Eupithecia pernotata*, r. renfanemalmätare) (EN), **lattamaayökkönen** (*Spaelotis ravidus*, r. mörkt jordfly) (EN), **sinerväruuniyökkönen** (*Xestia ashworthii*, r. blågrått jordfly) (VU) ja **tulimittari** (*Eulithis pyropata*, orangebandad parkmätare) (NT). Kaikki nämä lajit on tavattu Vårdön jätevedenpuhdistamon pihalla, mikä lisää paikan merkittävyyttä hyönteisten elinympäristönä. Lattamaayökkönen ja sinerväruuniyökkönen on tavattu lisäksi Fantsnäsissä. ELY-keskuksen toimittamien perhoshavaintojen paikat on esitetty **liitekartassa 1**.

Harmaakallion alueen luontoselvityksen (Jokinen 2009) mukaan Harmaakallion alueen länsipuolen ulkoilutien ympäristössä tavataan **kirjoverkkoperhosta** (*Euphydryas maturna*, r. boknåtfjäril) (**liitekartassa 1 nro 29**) ja luoteispuolella **kirjopapurikkoa** (*Lopinga achine*, r. dårggräsfjäril) (**nro 30**). Nämä molemmat ovat luontodirektiivin liitteen IV a lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdysalueiden heikentäminen ja hävittäminen on kielletty. Liitekartassa 1 on kuvattu nämä Jokisen (2009) rajaamat elinympäristöt. Jokisen mukaan kirjopapurikkoa on tavattu lenkipolun varrella ja sen ympäristössä, mutta esiintymä jatkuu Pernajan puolelle. Hakkuut ja ojitukset hävittävät lajille sopivat elinympäristöt. (Jokinen 2009). Kirjo-

papurikon elinympäristöä ovat rämeiden reunat, korvet ja suometsämosaiikit. Jokisen (2009) mukaan kirjoverkkoperhosta esiintyy kartan rajausta laajemmalla alueella. Laji tarvitsee lisääntyäkseen aurinkoisia, kangasmaitikkaa kasvavia metsänreunoja, kallioita tms. (Jokinen 2009).

Luontodirektiivin liitteen IV a perhosten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijaintitieto on epätarkka. Näiden alueiden heikentämis- ja hävityskielto pitäisi huomioida osayleiskaavoituksessa. Mikäli niille suunnitellaan muuttavaa maankäyttöä, tarvitaan lisäselvityksiä lisääntymis- ja levähdysalueiden tarkasta sijainnista.

7. EKOLOGISET YHTEYDET

Ekologiset yhteydet ovat luonnon monimuotoisuuden ydinalueita yhdistäviä ekologisia käytäviä. Ne voivat olla eliöryhmästä riippuen esimerkiksi metsäkaistaleita, metsä-pelto-ketjuja tai erilaisia vesireittejä. Ekologiset käytävät palvelevat eliöiden liikkumista esim. eri vuodenaikoina käytettävien elinalueiden välillä ja leviämistä synnyinpaikalta omalle reviirille. Ekologisten käytävien olemassaolo on välttämätöntä myös lajien, eliöyhteisöjen ja ekosysteemien pitkän aikavälin elinkelpoisuuden kannalta.

Osayleiskaava-alue ei kuulu valtakunnalliseen ekologiseen verkostoon. Osayleiskaava-alueen eteläosan saaret kuuluvat maakunnallisen ekologisen verkoston ydinalueeseen, ja osayleiskaava-alueen koko länsiosan poikki kulkee maakunnallisen ekologisen verkoston ekologinen käytävä (Väre, 2002). Paikallisesti tärkeät ekologiset käytävät määritettiin luontoselvityksen tulosten perusteella karttatarkasteluna. Ne on esitetty **liitekartassa 1**.

8. JOHTOPÄÄTÖKSET JA MAANKÄYTTÖSUOSITUKSET

Luontoselvityksen mukaan inventointialueella on luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain kriteereitä täyttäviä suojeltavia luontotyypppejä, uhanalaisia luontotyypppejä, Natura-luontotyypppejä, perinnebiotooppeja ja iäkästä puustoa sisältäviä muita arvokkaita elinympäristöjä. Lisäksi alueella on huomionarvoisia putkilokasveja. Linnuista esiintyy EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja ja uhanalaisia lajeja. Alueella ei ole luonnonsuojelulailla rauhoitettuja alueita tai kohteita.

Luonnonsuojelulain, metsälain ja vesilain mukaisilla kohteilla ja alueilla on lain suoja, joka on huomioitava maankäytön suunnittelussa. Muut arvokkaat elinympäristöt ja kohteet suositellaan säilytettäväksi. Linnustollisesti arvokkailta alueilla ja lintudirektiivin I-liitteen lajeilla ei myöskään ole tiukkaa lain suojaa, mutta arvokkaat alueet ja etenkin direktiivilajien pesimäalueet suositellaan säilytettäväksi.

Luontokartoituksessa kesällä 2013 ei havaittu lepakoiden lisääntymis- ja levähdyskolonioita, joiden heikentäminen on luontodirektiivin mukaan kielletty. Aiemmissa tutkimuksissa todennäköisiä talvehtimiskolonioiden alueita on löydetty Fantsnäsin kartanosta (Siivonen 2005), Haravakylän pellon pohjoislaidalta, osoitteesta Solvikintie 10 (Salminen 2008), Harmaakalliolta (Faunatica 2009b) ja Köpbackan mäen ylärinteiden louhikoista (Faunatica 2009a). Suurin osa kohteista on sellaisia, joiden sijaintitieto on epätarkka. Nämä alueet pitäisi huomioida osayleiskaavoituksessa. Mikäli niille suunnitellaan muuttavaa maankäyttöä, tarvitaan lisäselvityksiä lisääntymis- ja levähdysalueiden tarkasta sijainnista.

Lepakoiden saalistusalueet eivät ole samalla tavalla tiukasti lain suojaamia kuin niiden levähdys- ja lisääntymisalueet. Vuoden 2013 luontokartoituksessa sekä ja aiemmissa tutkimuksissa (Siivonen 2005; Faunatica Oy 2009a ja 2009b) havaittujen lepakkojen kannalta tärkeiden alueiden maankäytöstä annetaan kuitenkin seuraavia suosituksia: Saalistusalueilla suositellaan vältettävän rantapuiden kaatamista ja rannan valaistuksen lisäämistä. Yleisesti metsäisillä alueilla suositellaan vältettävän valaistuksen lisäämistä ja varsinkin suurempien metsäalueiden muuttamista harvennushakkuista voimakkaammilla toimenpiteillä (Siivonen 2005). Herkkien lepakkolajien saalistusympäristöjen liiallisen valaistuksen vält-

tämiseksi suositellaan valojen suuntaamista niin, ettei metsäympäristöihin kohdistu hajava-
loa. Yhtenäisiin valorivistöihin suositellaan myös hämäävyöhykkeitä. Valaistuksen lisäämi-
sen välttäminen on tärkeää etenkin siippalajien kannalta. Pohjanlepakko sen sijaan ei ole
saalistuspaikan valinnassaan kovin herkkä maankäytön muutoksille, sillä se saalistaa usein
katulamppujen valossa, teillä ja pihoilakin.

Liitekartassa 1 esitettyjen luontodirektiivin liitteen IV a perhosten levähdys- tai lisääntymis-
paikkoja ei saa heikentää tai hävittää. Kirjoverkkoperhosen elinympäristössä tämä tarkoit-
taa, että aluetta ei saa ojittaa tai hakata. Kirjopapurikon esiintymispaikalla voi harjoittaa
normaalia metsätaloutta, mutta voimakkaammat maankäytön muutokset eivät sovellu alu-
eelle. Vyöneilikkayökkösen esiintymispaikalla suositellaan vältettävän toimenpiteitä, jotka
merkittävästi vähentävät alueen niittymäisen kasvillisuuden alaa. Luontodirektiivin liitteen
IV a perhosten levähdys- ja lisääntymisalueiden sijaintitieto on epätarkka. Alueet pitäisi
huomioida osayleiskaavoituksessa olemassa olevan tiedon perusteella tehdyn rajauksen
mukaisina. Mikäli näille alueille suunnitellaan ympäristöjä edellä kuvattua enemmän muut-
tavaa maankäyttöä, tarvitaan lisäselvityksiä lisääntymis- ja levähdysalueiden tarkasta si-
jainnista.

Luontoselvityksessä esitetyt ekologiset käytävät on tärkeää huomioida kaavoituksessa jät-
tämällä suunnilleen Liitekartassa 1 käytävän paikalla kuvatulle alueelle riittävän leveä, yh-
tenäinen kaistale luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista kasvillisuutta. Etenkin
osayleiskaava-alueen länsiosassa tarvitaan useita satoja metrejä leveitä ekologisia käytä-
viä, sillä täällä kulkee maakunnallisen ekologisen verkoston ekologinen käytävä, ja alue
saattaa kuulua ilveksen reviiriin.

Luontoselvityksen laatinut konsultti: elinympäristöt, kasvillisuus ja linnusto

AIRIX Ympäristö Oy

FM, AMK Luontokartoittaja Heini Lies-Niittymäki

puhelin: 010 2414 466

osoite: Uudenmaankatu 19 A, PL 669, 20701 Turku

sähköposti: etunimi.sukunimi@fmcgroup.fi

Luontoselvityksen laatinut konsultti: liito-oravat, lepakot, viitasammakot, hyönteiset, ekologiset käytävät

AIRIX Ympäristö Oy

FM Biologi Pinja Mäkinen

puhelin: 010 2414 464

osoite: Uudenmaankatu 19 A, PL 669, 20701 Turku

sähköposti: etunimi.sukunimi@fmcgroup.fi

Turussa 16.10.2013

AIRIX Ympäristö Oy

Heini Lies-Niittymäki
FM, Luontokartoittaja AMK
Projektipäällikkö

Heikki Armio
Aluejohtaja, Länsi-Suomi

Pinja Mäkinen
FM, Biologi

9. LÄHTEET

- Faunatica Oy, 2009a. Lepakkoselvitys Loviisan asemakaava-alueilla vuonna 2008. Faunatica Oy, Espoo, 21 s.
- Faunatica Oy, 2009b. Loviisan Harmaakallion kevään 2009 talvipiilo- ja kevätsoidintutkimusten alustavat tulokset ja kaavoitusrajaussuositukset. Faunatica Oy, Espoo, 17 s.
- Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojele Suomessa. Suomen ympäristö 459, Luonto ja luonnonvarat, 130 s.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.), 1998. Retkeilykasvio 4. painos, Luonnontieteellinen Keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki. 656 s.
- Jokinen, S., 2009. Harmaakallion alue, luontoselvitys. Loviisan kaupunki, kaavoitus- ja arkkitehtitoimisto. 7.s.
- Kosonen, E., 2008. Lepakoiden salatut elämät, Pohjanlepakkoyhdyskunnan radiotelemetriatutkimus, Turun ammattikorkeakoulu raportteja 74.
- Lappalainen, M., 2002. Lepakot. Salaperäiset nahkasiivet. Tammi, Helsinki. 207 s.
- Lintudirektiivin I-liitteen lajit Suomessa, www.ymparisto.fi
- Nieminen, M., Erkinaho, M., Makkonen, H. & Niiranen, S. 2010. Loviisan Harmaakallion täydentävät luontoselvitykset – Alustavat selvitykset/ Muistio Faunatica Oy
- Meriluoto, M., Soininen, T., 2002. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt, Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapio. Hämeenlinna. 192 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Raunio, A., Schulman, A. Kontula, T. (toim.) 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen Ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 +572 s.
- RKTL, 2013. Petoyhdyshenkilöiden ilmoittamat havainnot (luettu 30.9.2013). http://www.rktl.fi/riista/suurpedot/suurpetohavainnot/petoyhdyshenkiloiden_ilmoittamat_havainnot.html
- Routasuo, P. & Vauhkonen, M., 2008. Loviisan liito-oravaselvitys 2008. Enviro, 5 s.
- Salminen, J. 2010. Itä-Uudenmaan maakunnallisesti arvokkaat luonnonympäristöt. Itä-Uudenmaan liitto, Porvoo. 144 s.
- Salminen, J., 2008. Loviisan kaupungin luonto-arvoselvitys. Luontoselvitykset ja luonnon biologinen monimuotoisuus Loviisassa. Loviisan kaupunki, Tekninen keskus. 46 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.
- Siivonen, Y., 2005. Loviisan lepakkokartoitus 2005. Batcon Group, 21.s.
- Suomen lintuatlas, www.suomenlintuatlas.fi

www.ymparisto.fi, 2010. Viitasammakko.

<<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=120769&lan=FI>> (luettu 3.5.2013).

Väre, S., 2002. Ekologinen verkosto Itä-Uudenmaan liiton alueella. Itä-Uudenmaan liitto, julkaisu 74, Porvoo, 16 s.

www.sammakkolampi.fi, 2013. Viitasammakko.

<www.sammakkolampi.fi/lajit/viitasammakko.html> (luettu 3.5.2013).

Putkilokasvien, sammalien ja lintujen tieteellinen, suomenkielinen ja ruotsinkielinen nimistö
Putkilokasvit (nimistö: Hämet-Ahti ym. 1998 mukaan)

<i>Acer platanoides</i>	vaahtera	lön
<i>Aegopodium podagraria</i>	vuohenputki	kirskål
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä	klibbal
<i>Alnus incana</i>	harmaaleppä	gråal
<i>Anemone nemorosa</i>	valkovuokko	vitsippa
<i>Angelica sylvestris</i>	karhunputki	skogspipa, strätta
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tuoksusimake	våbrodd
<i>Anthriscus sylvestris</i>	koiranputki	hundfloka, hundkåx
<i>Athyrium filix-femina</i>	hiirenporras	majbråken
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu	vårtbjörk
<i>Calla palustris</i>	vehka	missne
<i>Caltha palustris</i>	rentukka	kalvleka, kabbleka
<i>Carex digitata</i>	sormisara	fingerstarr, vispstarr
<i>Comarum palustre</i>	kurjenjalka	kråklöver
<i>Convallaria majalis</i>	kielo	liljekonvalj
<i>Dryopteris carthusiana</i>	metsäalvejuuri	skogsbråken
<i>Eleocharis uniglumis</i>	meriluikka	agnsäv
<i>Equisetum palustre</i>	suokorte	kärrfråken
<i>Equisetum pratense</i>	lehtokorte	ängsfråken
<i>Euphorbia palustris</i>	rantatyräkki	kärrtörel
<i>Filipendula ulmaria</i>	mesiangervo	älggräs, älgört
<i>Galium palustre</i>	rantamatara	vattenmåra
<i>Geum rivale</i>	ojakellukka	humleblomster
<i>Geum urbanum</i>	kyläkellukka	nejlikrot
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	metsäimarre	ekbråken
<i>Iris pseudacorus</i>	kurjenmiekkä	svärdsilja
<i>Lathyrus japonicus</i>	merinätkelmä	strandvial
<i>Ledum palustre</i>	suopursu	getpors, skvattram
<i>Leymus arenarius</i>	rantavehnä	strandråg
<i>Lycopus europaeus</i>	rantayrtti	strandklo
<i>Lysimachia thysiflora</i>	terttualpi	topplösa
<i>Lysimachia vulgaris</i>	ranta-alpi	strandlysing
<i>Lythrum salicaria</i>	rantakukka	fackelblomster
<i>Maianthemum bifolium</i>	oravanmarja	ekorrbar
<i>Melica nutans</i>	nuokkuhelmikkä	slokgräs, bergsslok
<i>Mercurialis perennis</i>	lehtosinijuuri	skogsbjengel
<i>Mycelis muralis</i>	jänönsalaatti	skogssallat
<i>Nuphar lutea</i>	ulpukka	gul näckros
<i>Oxalis acetosella</i>	käenkaali	harsyra
<i>Paris quadrifolia</i>	sudenmarja	ormbär, trollbär
<i>Peucedanum palustre</i>	suoputki	mossrot, kärrsilja
<i>Phegopteris connectilis</i>	korpi-imarre	hultbråken
<i>Picea abies</i>	kuusi	gran
<i>Pinus sylvestris</i>	mänty	tall
<i>Populus tremula</i>	haapa	asp
<i>Potentilla erecta</i>	rätvänä	blodrot
<i>Prunus padus</i>	tuomi	hagg
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka	örnbråken
<i>Ranunculus repens</i>	rönsyleinikki	revranunkel, revsmörblomma

Ribes alpinum	taikinamarja	degbär, måbär
Ribes spicatum	pohjanpunaherukka	skogsvinbär
Rosa majalis	metsäruusu	kanelros
Rubus idaeus	vadelma	hallon
Rubus saxatilis	lillukka	stenhallon, stembär
Salix caprea	raita	sälg
Salix sp.	paju	vide
Sambucus racemosa	terttuselja	druvfläder
Scirpus sylvaticus	korpikaisla	skogssäv
Silene dioica	puna-ailakki	skogslüst, rödblåra
Sorbus aucuparia	pihlaja	rönn
Spiraea billardii	(ruso)pajuangervo	klasespirea
Stellaria holostea	kevättähtimö	buskstjärnblomma
Urtica dioica	nokkonen	brännässla
Vaccinium myrtillus	mustikka	blåbär
Valeriana sambucifolia	lehtovirmajuuri	flädervänderot
Vicia sepium	aitovirna	häckvicker
Viola canina	aho-orvokki	hundviol
Viola palustris	suo-orvokki	kärrviol
Viola persicifolia	rantaorvokki	strandviol
Viola selkirkii	kaiheorvokki	dalviol, skuggviol

Sammalet

Mnium sp.	lehväsammal	stjärnmossa
Sphagnum sp.	rahkasammal	vitmossa

Linnut (nimistö: Suomen lintuatlaksen mukaan)

<i>Acrocephalus palustris</i>	luhtakerttunen	kärrsångare
<i>Actitis hypoleucos</i>	rantasipi	drillsnäppa
<i>Alauda arvensis</i>	kiuru	sånglärka
<i>Anas clypeata</i>	lapasorsa	skedand
<i>Anas crecca</i>	tavi	kricka
<i>Anas penelope</i>	haapana	bläsand
<i>Anas platyrhynchos</i>	sinisorsa	gräsand
<i>Anthus pratensis</i>	niittykirvinen	ängspiplärka
<i>Anthus trivialis</i>	metsäkirvinen	trädpiplärka
<i>Bonasa bonasia</i>	pyy	järpe
<i>Branta leucopsis</i>	valkoposkianhi	vitkindad gås
<i>Bucephala clangula</i>	telkkä	knipa
<i>Carduelis chloris</i>	viherpeippo	grönfink
<i>Carpodacus erythrinus</i>	punavarpunen	rosenfink
<i>Certhia familiaris</i>	puukiiپیچا	trädkrypare
<i>Charadrius dubius</i>	pikkutylli	mindre strandpipare
<i>Columba oenas</i>	uuttukyyhky	skogsduva
<i>Columba palumbus</i>	sepelkyyhky	ringduva
<i>Corvus monedula</i>	naakka	kaja
<i>Dendrocopos major</i>	käpytikka	större hackspett
<i>Dryocopus martius</i>	palokärki	spillkråka
<i>Erithacus rubecula</i>	punarinta	rödhake
<i>Ficedula hypoleuca</i>	kirjosieppo	svartvit flugsnappare
<i>Fringilla coelebs</i>	peippo	bofink

<i>Gallinago gallinago</i>	taivaanvuohi	enkelbeckasin
<i>Haematopus ostralegus</i>	meriharakka	strandskata
<i>Hirundo rustica</i>	haarapääsky	ladusvala
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	pikkulokki	dvärgmå
<i>Larus canus</i>	kalalokki	fiskmå
<i>Larus ridibundus</i>	naurulokki	skrattmå
<i>Luscinia luscinia</i>	satakieli	näktergal
<i>Mergus serrator</i>	tukkakoskelo	småskrake
<i>Motacilla alba</i>	västäräkki	sådesårla
<i>Muscicapa striata</i>	harmaasieppo	grå flugsnappare
<i>Numenius arquata</i>	kuovi	storspov
<i>Parus cristatus</i>	töyhtötiainen	tofsmes
<i>Parus montanus</i>	hömötiainen	talltita
<i>Phasianus colchicus</i>	fasaani	fasan
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	sirittäjä	grönsångare
<i>Phylloscopus trochilus</i>	pajulintu	lövsångare
<i>Regulus regulus</i>	hippiäinen	kungsfågel
<i>Saxicola rubetra</i>	pensastasku	buskskvätta
<i>Sterna paradisaea</i>	lapintiira	silvertärna
<i>Sturnus vulgaris</i>	kottarainen	stare
<i>Sylvia atricapilla</i> ,	mustapääkerttu	svarthätta
<i>Sylvia borin</i>	lehtokerttu	trädgårdssångare
<i>Sylvia communis</i>	pensaskerttu	törnsångare
<i>Sylvia curruca</i>	hernekerttu	ärtsångare
<i>Tringa totanus</i>	punajalkaviklo	rödbena
<i>Turdus merula</i>	mustarastas	koltrast
<i>Turdus pilaris</i>	räkättirastas	björktrast
<i>Vanellus vanellus</i>	töyhtöhyppä	tofsvipa

Muiden lajien tieteelliset, suomenkieliset ja ruotsinkieliset nimet löytyvät raportin tekstiosuudesta.