



RUSKON VAHDON KUNNANOSAN OSAYLEISKAAVAN LUONTO- ARVOJEN PERUSSELVITYS 2013



Kangenmiekan alueella havaittiin pesivä laulujoutsenpari





Sisältö

1.	Johdanto	3
2.	Aineisto ja menetelmät	3
3.	Tulokset.....	4
3.1	Alueen luontotyypit.....	4
3.2	Alueen yleiskuvaus	5
3.3	Liito-oravaselvitys	8
3.3.1	Johdanto.....	8
3.3.2	Käytetty menetelmä.....	8
3.3.3	Tulokset	9
3.4	Pesimälinnustospelvitys	10
3.4.1	Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit.....	11
3.4.2	Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) mainitut lintulajit.....	15
3.5.	Viitasammakkospelvitys ja lajin ekologian yleispiirteet	16
3.5.1	Tulokset	17
4.	Yhteenveto.....	18
5.	Lähteet ja kirjallisuus	19
6.	Liitteet.....	20



1. Johdanto

Ruskon kunta tilasi keväällä 2013 Suomen Luontotieto Oy:ltä Ruskon Vahdon osayleiskaavan luontoarvojen perusselvityksen. Osayleiskaava-alue sijaitsee Ruskon kunnan pohjoisosassa ja se käsittää vanhan Vahdon kunnan alueen. Maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset täyttävää selvitystä käytetään alueen maankäytön suunnittelun tausta-aineistona. Tehtävän yhteyshenkilönä on kaavaa laativassa Airix Ympäristö Oy:ssä toiminut Sanukka Lehtiö ja Suomen Luontotieto Oy:ssä Jyrki Matikainen (ent.Oja).

2. Aineisto ja menetelmät

Osayleiskaava-alueelta (karttaliite 1) selvitettiin Luonnonsuojelulain tarkoittamat suojeltavat luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996/1096, 29§), Metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt (1996/1093, 10§) ja Vesilain suojelemat pienvesikohteet (Vesilaki 1961/264, 15a § ja 17a §). Inventointi toteutettiin Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohjeen (Pääkkönen 2000) mukaisesti. Luontotyyppiä haettiin koko osayleiskaava-alueelta systemaattisesti. Jo suojeltuja alueita kuten Natura-alueita ei selvityksessä inventoitu. Vajosuon alueelta selvitettiin kuitenkin pesimälinnustoa samoin kuin Rehtsuon alueelta. Talojen piha-piirit jätettiin luontoselvityksen ulkopuolelle.

Luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys tehtiin 5.6. – 30.9.2013 välisenä aikana. Alueen pesimälinnusto selvitettiin mahdollisen uhanalaisen tai vaateliaan pesimälajiston havaitsemiseksi. Selvityksessä alueelta etsittiin sovellettua kartoituslaskentamenetelmää käyttäen kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) mainittuja lintulajeja sekä EU:n Lintudirektiivin liitteen I pesimälajeja. Linnustoselvitys aloitettiin 1.5.2013 ja sitä jatkettiin kesäkuun loppuun asti. Alueen laajuuden vuoksi linnustoselvitys keskitettiin kohteille, jossa vanhan tiedon tai maastokartta-aineiston perusteella olisi saattanut olla uhanalaista tai vaateliasta lintulajistoa. Selvitys ei kattanut siten koko aluetta.



Vahdonjokivartta talviasussaan



Alueelle tehtiin myös jätöshavaintoihin perustuva liito-oravaselvitys, joka samoin kuin pesimälinnustoselvitys, kohdistettiin niille kohteille, josta on aiemmin tehty liito-oravahavain- toja sekä maastokäynneillä ympäristönsä perusteella potentiaalisille kohteille. Alueen viita- sammakot selvitettiin kutuaikaisella ääntelyhavainnoinnilla, joka kohdistui alueen suurimpiin vesikohteisiin, metsäojia lukuun ottamatta (kts. viitasammakko-osio). Kaikkia Kangenmiekan alueen lampareita ei kuitenkaan kutuajan lyhyden vuoksi ehditty selvittämään.

Maastotöistä vastasivat FM, biologi Jyrki Matikainen ja Satu Oja Suomen Luontotieto Oy:stä. Raportin taittoi Eija Rauhala (tmi Eija Rauhala). Selvityksessä käytetyn karttamate- riaalin luovutti tilaaja käyttöömmme. Ennen maastoinventointia selvitettiin onko alueelta ole- massa aiemmin julkaistua luontotietoa. Kansallisessa uhanalaisrekisterissä on tietoa alueella olevista uhanalaisista eliölajeista, mutta havainnot keskittyvät jo suojelluille Kurjenrahkan ja Rehtsuon Natura-alueille. Suunnittelualueelta on tehty aiemmin yksittäisiä asemakaavatason selvityksiä ja aluetta on inventoitu laajempien selvitysten yhteydessä (mm. kallioalueselvitys sekä perinnemaisemaselvitys).

3. Tulokset

3.1 Alueen luontotyypit

Alueella ei ole Luonnonsuojelulain 29 § tarkoittamia suojeltavia luontotyyppisiä ja Metsälain 10 § mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä on alueella niukasti. Alueella kasvaa yksittäisiä metsälehmuksia ja tammia, mutta jalopuulehtoja ei alueella ole. Puuttomia avokallioita tai jyrkänteitä on alueella niukasti. Ainoa merkittävä jyrkänne on Riittiön jyrkänne Rehtsuon reunamalla. Laajoja avokallioalueita ei alueella ole. Metsälakikohteiden niukkuus selittyy alueen metsien erittäin tehokkaasta metsätalouskäytöstä sekä lehtolaik- kujen, avokallioalueiden, jyrkänteiden ja luonnontilaisten puuttomien pikkusoiden puuttumisesta. Vesilain suojelemissa kohteita kuten luonnontila- laisia puroja on alueella hyvin vähän ja luonnontilaiset lähteet puuttuvat alueelta kokonaan. Kaikki tarkistetut lähdekohteet on muokattu ja osa maastokarttaan merkityistä kohteis- ta on nykyisin kaivoina. Suurin osa alueen metsistä on talouskäytössä eikä vanhojen metsien kohteita ole alueella suojelualueita lukuun otta- matta. Perinnemaisemia tai perinne- biotooppeja ei alueella ole. Merkke- jä vanhasta metsälaidunnuksesta on kuitenkin paikoin näkyvissä.



Riittiönkallion jyrkänne on metsäla- kikohde



3.2 Alueen yleiskuvaus

Koska osayleiskaava-alue on hyvin laaja, se jaettiin viiteen eri osaan kuvauksen helpottamiseksi. Osa-alueiden kuvauksessa selvitetään alueiden merkittävimmät luontoarvot ja mahdolliset luonnontilaiset kohteet. Jo suojeltuja Natura-alueita ei kuitenkaan kuvata.

Osa-alue 1

Osa-alue käsittää osayleiskaavan pohjoisosan. Ruskon kunnan pohjoisosassa sijaitsee Kurjenrahkan kansallispuisto, johon kuuluu kunnan pohjoisosa eli varsinainen Kurjenrahkan alue sekä Järvijoen kylän eteläpuolella sijaitseva Vajosuon alue. Järvijoen kylän alue on tasais-ta peltomaisemaa ja peltoalueita ympäröivät kuusivaltaiset metsäkuviot. Alueella on jäljellä niukasti varttuneita metsäkuvioita ja suurin osa alueesta on nuorta, hoidettua talousmetsää. Suojelematon Vähä-Vajosuo sijaitsee alueen itäreunassa. Vaikka suo on reunaosiltaan ojitettu, on osa suosta hyvin luonnontilaista varpu- ja rahkarämettä. Suon keskiosassa on myös varpuvaltaista nevaa ja reunoilla kuivumisen seurauksena rämemuuttumaa. Lavamäen alueella on useita puroja, jotka osittain ovat luonnontilaisia ja osittain kaivettuja. Nämä kohteet saattavat täyttää Vesilain määritelmän suojeltavasta pienvedestä. Yksikään näistä vesiuomista ei kuitenkaan ole enää kokonaan luonnontilassa.

Järvijoen alueen peltolinnustoon kuuluu mm. työttöhyppä, kuovi, useita pensastaskupareja ja pikkulepinkäinen. Alueella on myös vanha viirupöllöreviiri, joka on ollut asuttuna vuosikymmeniä. Reviiri sijoittuu pääosin Nousiaisten kunnan alueelle.

Järvijoen varressa on liito-oravan elinpiiri, joka on ollut asuttuna jo pitkään (kts. liito-oravaselvitys). Lisäksi Lavamäen kylän eteläpuolelta löytyi piha-alueelta paikallistien varresta yhden puun alta liito-oravan jätöskasa. Koska alueelta ei muita jätöksiä löytynyt, oli kyseessä todennäköisesti läpikulkumatkalla ollut yksilö



Vähä-Vajosuo on osittain luonnontilainen suojelematon suo



Osa-alue 2

Kangenmiekan alue on osa hiekkapohjaista harjujaksoa. Tämä Vahdon pitkittäisharjujakso on Laitilan harjujakson sivuhaara, joka jatkuu Nousiaisten kautta Mynämäelle. Muodostuman maaperä on pääosin hiekkavaltaista ja se koostuu kerroksittain vaihtelevista hienojakoisista ja karkearakeisista maakerroksista. Alueella on ollut laajamittaista hiekan ja soranottoa jo kymmenien vuosien ajan. Suurin osa maa-aineksen otosta on ulottunut pohjaveden pinnan alle ja alueelle on syntynyt kymmeniä erikokoisia lampareita ja myös lampia. Osa-alueen länsiosa on mäntyvaltaista kalliomaastoa. Avokallioita on alueella kuitenkin niukasti. Harjualue ulottuu etelässä aina Vahdon kylätaajamaan asti.

Soranoton seurauksena alueen lampareista on muodostunut monelle vaateliialle lintulajille hyvä pesimäympäristö. Lampareiden pesimälinnustoon kuuluu mm. mustakurkku-uikku, laulujoutsen, telkkä, sinisorsa, tavi, rantasipi, metsäviklo, pikkutylli, kalalokki ja kalatiira. Lampareilla on merkitystä myös vesisiipojen saalistusalueena sekä sammakoiden kutupaikkoina. Alueen kahdella lammikolla tavataan viitasammakoita. Alueen sorakuopat ja harvapuustoiset kangasmaat ovat Lintudirektiivin liitteen I lajeihin kuuluvien kangaskiurun ja kehrääjän elinympäristöä.

Osa-alue 3

Osa-alue käsittää entisen Vahdon kunnan länsipuoleisen alueen joka rajautuu pitkän matkan Rehtsuon Natura-alueeseen. Vahdon puoleinen osa Rehtsuon alueesta ei kuulu Natura-alueeseen. Tämä Rehtsuon alue on kuitenkin luonnontilaista nevaa sekä reunoiltaan myös suurvarpurämettä, eivätkä sen luontoarvot poikkeaa Natura-alueeseen kuuluvasta suon osasta. Osa-alueen metsät ovat kaikki talousmetsiä ja varttuneita metsäkuvioita on alueella niukasti. Alueen eteläosassa Metsäsaaren alueella on hyvin laaja avohakkuualue. Alueella on aiemmin sijainnut huuhekajan pesäkallio, jonka nykytila on epävarma.



Kangenmiekan alueella on hiekkaisia mäntykankaita, joissa mm. kehrääjä esiintyy



Riittiön alueella aiemmin sijainnut liito-oravan elinpiiri on ilmeisesti ollut asumaton jo usean vuoden ajan. Lähellä Vahdon- Nousiaisten välistä maantietä on osin asutuksen keskellä useita ihmisen muokkaamia lampareita (Kautranta), joissa esiintyy viitasammakoita. Yhdellä näistä lampareista on useana vuonna ollut kurjen pesä (kts. kuva). Kaikki osa-alueen maastokarttaan merkityt lähteet /tai pohjavesipurkaumat ovat ihmisen muokkaamia ja osa kohteista on hävinnyt kokonaan. Riittiönkallion luoteispuoleinen jyrkänte täyttää Metsälain määritelmän erityisen arvokkaasta elinympäristöstä. Jyrkänteessä on laajoja tihkupintoja. Jyrkänteen putkilokasvilajisto on kuitenkin tavanomaista metsälajistoa. Jyrkänteen alapuolella kasvaa varttunutta puustoa ja itse jyrkänte on puuston suojaama.

Osa-alue 4

Vahdon keskustaajaman eteläpuolella kulkevan Vahdonjoki varren ympärillä on laaja savitasanko, joka on lähes kokonaan otettu viljelyyn jo satoja vuosia sitten. Suurin osa alueen pelloista on salaojitettu. Vahdonjoen jokiahteet ovat varsin loivapiirteiset, mutta muutamien kohdoin jokivarressa on hieman laajempia reheviä niitty laikkuja. Pensaita tai puita kasvaa jokivarressa pieninä ryhminä. Jokivarren kasvillisuus on typensuosijalajien dominoimaa ja mm. nokkonen (*Urtica dioica*) ja mesiangervo (*Filipendula ulmaria*) muodostavat jokivarressa laajoja kasvustoja. Alueen eteläpäässä on kaksi erillistä etelänhoikkaängelmä (*Thalictrum simplex* ssp. *simplex*) esiintymää, jotka selvityksen tekijä löysi vuonna 2009. Kummassakin esiintymässä kasvoi kesällä 2013 enää muutamia yksilöitä tiheän heinäkavuston seassa. Laji on kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) luokiteltu vaarantuneeksi (VU). Laji on katoamassa erityisen nopeasti Turun seudulta.

Vahdonjoki varren pesimälinnusto on arvokasta ja alueella pesii tai tavataan Lintudirektiivin liitteen I lajeista mm. ruisräikkä ja peltosirkku. Yölaulajista paikalla esiintyy säännöllisesti mm. satakieli, pensasirkkalintu ja useina vuosina myös viitasirkkalintu. Turun seudulta lähes kokonaan kadonnut peltopyy sinnittelee alueella muutaman parin voimin.

Jokivarsi on myös tärkeä lepakoiden saalistusalue ja mm. vesisiippa on alueella jopa runsas.



Etelänhoikkaängelmä



Osa-alue 5

Osa-alue käsittää Vahdon Turun rajaan rajoittuvan itäreunan. Haapavuorenkulman pohjoispuolinen laaja metsäalue sijoittuu osin tasamaalle, mutta sen pohjoisosissa on myös Isovuoren kallioalue. Metsäalue on osin kuusivaltaista nuorta mustikkatyyppin kangasta, mutta yli puolet alueesta on kuitenkin nuorta taimikkoa tai avohakkuualueita. Varttuneita metsäkuvioita on alueen peltoon rajoittuvalla itäreunalla, jossa on myös laaja liito-oravan elinpiiri.

Osa-alueen pohjoisosassa Seppälän- Kiimassuon alueella on pohjois-eteläsuuntainen laaja metsäalue, jota pellot ympäröivät. Alueen metsät ovat pääosin nuoria ja varttuneita metsäkuvioita on niukasti. Yhtenäinen metsävyöhyke toimii kuitenkin ekologisena käytävänä niin pohjoisen kuin etelänkin suuntaan.

3.3 Liito-oravaselvitys

3.3.1 Johdanto

Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu EU:n Luontodirektiivin liitteen IV lajeihin ja on siten erityisesti suojeltu laji koko EU:n alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) laji kuuluu luokkaan vaarantuneet (VU). Suomen liito-oravapopulaation kokoa on vaikea tarkasti selvittää, mutta seurantatutkimusten perusteella laji näyttää taantuneen viimeisen vuosikymmenen aikana jopa 30 %. Liito-oravan suojelustatus on vahva, sillä Luontodirektiivin 12 artiklan I kohta edellyttää, että lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei hävitetä eikä heikennetä. Alueellinen ympäristökeskus voi kuitenkin myöntää poikkeusluvan, mikäli lajin suojelutaso säilyy suotuisana.

3.3.2 Käytetty menetelmä

Osayleiskaava-alueella tehty liito-oravaselvitys toteutettiin jätöshavainnointimenetelmää käyttäen. Inventoinnissa liito-oravan keltaisia jätöksiä haettiin lajin mahdollisten oleskelu- ja ruokailupuiden tyviltä ja oksien alta. Samalla alueelta haettiin mahdollisia pesä- ja päivälepkoloja. Alueelta tutkittiin suurikokoisempien puiden tyvet liito-oravan jätösten löytämiseksi.



Liito-oravan elinpiiriä Kierikkalantien varella



si. Talvijätösten lisäksi inventointialueelta haettiin liito-oravan jättämiä virtsamerkkejä, jotka värjäävät erityisesti haapojen epifyyttisammaleet keltaisiksi ja tuoksuvat voimakkaasti läheltä nuuhkaistessa. Lisäksi alueelta etsittiin liito-oravan jättämiä syönnöksiä ja muita ruokailujälkiä. Lajin suosimien ruokailupuiden alta löytyy silmuja ja oksankärkiä ja kesäaikana myös pureskeltuja lehtiä, joita kertyy joskus runsaastikin puiden alle. Jätöshavaintoselvitys tehtiin 1.4–1.5.2013 välisenä aikana.

3.3.3 Tulokset

Alueelta löytyi kolme asuttua liito-oravan elinpiiriä. Elinpiirien sijainti on esitetty osa-alue karttojen yhteydessä. Alueella on erityisesti peltoalueiden reunamilla lajille sopivaa elinympäristöä kohtalaisesti. Valtaosa alueen eteläosasta on savimaalla kasvavaa kuusivaltaista metsää, jossa lehtipuuta kasvaa sirotellusti erityisesti peltojen reunavyöhykkeillä. Haapaa alueella kasvaa kohtalaisesti, mutta harmaaleppäkaskustoja joissa liito-oravat mieluusti ruokailevat on alueella niukasti. Liito-oravan asutut elinpiirit sijoittuvat alueen pohjoisosiin. Koska kaikkia metsäalueita ei kyetty systemaattisesti selvittämään, on selvää että alueella on havaittujen lisäksi muitakin asuttuja liito-oravan elinpiirejä. Rehtsuon koillis- ja itäpuolella on aiemmin ollut ainakin kolme liito-oravan elinpiiriä, jotka ovat myöhemmin hävinneet hakkuissa.

Asutuksi todetut liito-oravan elinpiirit

1. Järvijoen elinpiiri

Järvijoen kylän eteläpuolella on Järvijoki varressa asuttu liito-oravan elinpiiri. Jokivarren lehtipuuvallaiselta reunalta löytyi usean sadan metrin matkalta liito-oravan jätöksiä. Alueella on muutamia lahoppuopötkkelöitä, mutta selkeää pesäkoloa ei jätöshavaintojen perusteella ollut mahdollista paikantaa. Saman joen varressa on Nousiaisten puolella myös liito-oravan elinpiiri. Osa jokivarresta on hakattu elinpiirin itäpuolelta.



Liito-oravan elinpiiri Prinkhallin maakunnan alueella



2. Prinkhallin maakunnan elinpiiri

Lavamäestä Kangenmiekalle johtavan tien varressa on järeää kuusikkoa, jossa kuusten seassa kasvaa kookkaita haapoja ja rauduskoivuja. Tien pohjoispuolella on laaja hakkuuaukea, jossa säästöpuiksi on jätetty suuria haapoja, joissa osassa on koloja. Sekä alueen hakkaamattomalta eteläosalta että hakkuuaukean haapojen alta löytyi liito-oravan jätöksiä laajalta alueelta. Mahdollinen lajin pesäkolo sijainnee hakkuuaukean säästöpuissa. Alueella on muitakin luontoarvoja. Elinpiirin alueella lauloi toukokuun alussa vanha pikkusieppo, lajille tyypillisessä elinympäristössä.

3. Kautrannantien elinpiiri

Kautrannantien länsipuolella on peltoon rajautuvalla metsä-alueella liito-oravan elinpiiri. Pellonreunus on sekametsää, jossa kasvaa jonkin verran haapaa ja koivua. Liito-oravan jätöksiä löytyi laajalta alueelta sirotellusti, mutta selkeää pesäpaikkaa kuten koloa ei alueelta löytynyt. Alueen puusto on paikoin tiheää ja todennäköisesti alueella on jossain tikankolo, jota liito-orava käyttää lepo- tai pesäpaikkanaan.

Havaittujen elinpiirien lisäksi Lavamäen alueella löytyi yksi jätöskasa talon pihapiiristä, koska muita jätöksiä ei alueelta löytynyt tulkittiin havainto läpikulkeneen yksilön jättämäksi.

3.4 Pesimälinnustaselvitys

Alueen pesimälinnustosta selvitettiin Lintudirektiiviin liitteen I pesimälajit sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa mainitut lintulajit. Pesimälinnustaselvityksen tuloksiin otettiin mukaan muiden selvitysten yhteydessä tehdyt havainnot, mikäli havainto viittasi paikalla pesineeseen lintuun. Direktiivilajit sekä kansallisessa uhanalaisluokituksessa mainitut pesimälajit havainnot on esitetty karttaliitteissä. Alueen laajuuden vuoksi pesimälinnustaselvitys keskitettiin jo tunnettuihin kohteisiin tai alueisiin, jotka maastokartan perusteella saattaisivat olla uhanalaisen tai vaateliaan lajiston pesimäympäristöjä.



Vanha pikkusieppokoiras



3.4.1 Alueella pesivät /havaitut Lintudirektiivin (Council Directive 79/409/ETY) liitteen I pesimälajit

Mustakurkku-uikku (Podiceps auritus) vähintään 10 paria

Kangenmiekan ja Satonkulman sorakuopat ovat mustakurkku-uikun suosimia pesimäpaikkoja ja laji on alueella runsas. Joinain vuosina pelkästään Kangenmiekan alueen sorakuopissa on pesinyt yli 10 paria. Sorakuoppien reunoille rakennetut kesäasunnot ovat saattaneet karkottaa osan pareista, sillä viime vuosina parimäärät ovat vähentyneet.

Laulujoutsen (Cygnus cygnus) 2-3 paria

Laulujoutsen on pesinyt jo usean vuoden ajan Kangenmiekan hiekkakuopilla. Kesän 2013 selvityksessä alueella havaittiin kaksi eri pariskuntaa, joista toinen onnistui kasvattamaan neljä maastopoikasta. Toisen parin pesintä keskeytyi jo alkuvaiheessa. Näiden lisäksi Vajosuon alueella liikkui kesän aikana vanha laulujoutsen pariskunta, jonka pesäpaikka jäi epäselväksi. Myös Rehtsuon alueella on havaittu kesällä aikuisia laulujoutsenia. Tällä alueella ei ole kuitenkaan lajille sopivia pesälampareita.

Kurki (Grus grus) n. 10 paria

Kurki pesii kaikilla alueen suuremmilla soilla ja esim. Vajosuolla pesiviä pareja on vähintään kaksi. Suopesintöjen lisäksi laji voi pesiä mm. pelloilla ja pienissä soranottolammikoissa. Laji on pesinyt mm. aivan asutuksen vieressä sijaitsevassa lammikossa Kautrannan alueella v. 2009. Pesivien parien lisäksi alueella liikkuu pesimättömiä lintuja. Rehtsuon alueella näitä "luppokurkia" havaittiin kesällä 2013 parinkymmenen yksilön parvi

Ruisrääkkä (Crex crex) vähintään 5 eri koirasta

Alueelta löytyi äänteleviä ruisräkkiä Vahdonjoki varresta keskustajaman eteläpuolelta. Vahdonjoki varsi on lajille tyypillistä elinympäristöä ja lajia tavataan Vahdon peltoaukeilla vuosittain. Ruisrääkkä viihtyy mieluiten ojittamattomilla nurmea kasvavilla pelloilla. Koiraat saattavat vaihtaa paikkaa samalla pellolla, joten tarkan reviirimäärän selvittäminen on hankalaa. Samanaikaisesti Vahdonjoki varressa kuului neljän koiraan ääntä.



Kurjenpesä pienellä lammikolla Vahdon länsiosassa



Teeri (*Tetrao tetrix*) vähintään 10 paria

Teeriä havaittiin inventointialueen pohjois- ja länsiosissa. Rehtsuon alueella on lajin perinteinen soidinpaikka, jossa koiraiden maksimimäärä on viime vuosina vaihdellut 30–40 yksilön välillä (Satu Oja). Myös Vajosuon alueella on lajin soidinpaikka. Vaikka lajia ei erityisemmin etsitty tehtiin poikuehavaintoja yhteensä 4 ja lajin lisääntymismenestys oli hyvä kesällä 2013. Liitekartalle on merkitty lajin soidinpaikat sekä poikuehavainnot. Näiden lisäksi nähtiin yksittäisiä teeriä Kangenmiekan ja Vajosuon alueella. Inventointialueen eteläosissa ja esim. Ruskon kunnan alueella laji on hyvin vähälukuinen

Metso (*Tetrao urogallus*) n. 5 paria?

Osayleiskaava-alueella metso on hyvin vähälukuinen eikä nykyään ole tiedossa ainoatakaan metson pysyvää soidinpaikkaa alueelta. Vajosuon ja Kurjenrahkan alueella tavataan yksittäisiä lintuja. Laji havaittiin keväällä 2013 myös Rehtsuon alueella, kun peloton naaras kierteli suon pohjoisosissa. Pieneksi käyneen metsokannan ongelma on pariumiskumppanin löytäminen.

Pyy (*Bonasa bonasa*) n. 15–20 paria

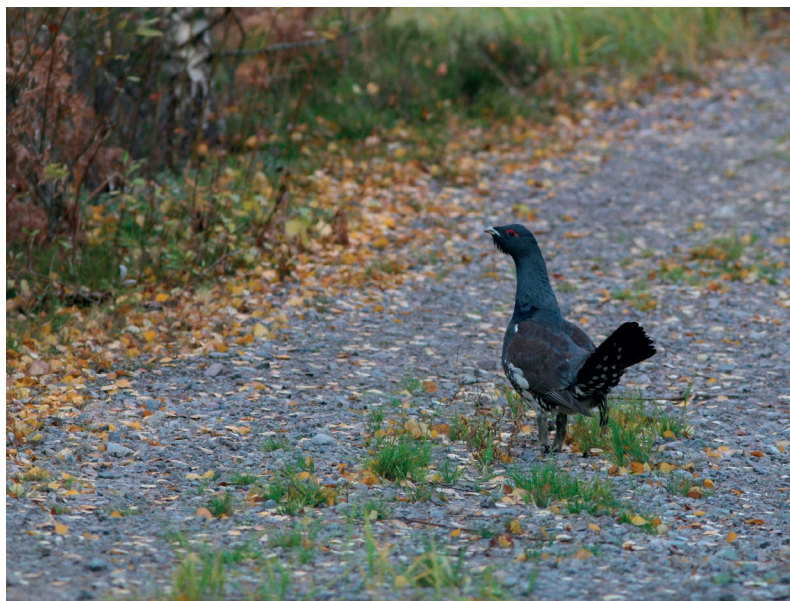
Pyytä havaittiin erityisesti Vajosuon eteläpuolella ja Rehtsuon reunamilla, Alueelta tehtiin yhteensä neljä poikuehavaintoa, muiden havaintojen koskiessa aikuista yksilöä. Laji suosii kosteapohjaisia kuusikoita, joissa aluspuustoon kuuluu lehtipuita ja erityisesti harmaaleppää. Varsinais-Suomen alueella laji on tavallinen kuusimetsien pesimälintu, eikä lajin yleisyydestä johtuen havaintoja merkitty liitekartalle.

Liro (*Tringa glareola*) 5 paria

Liro pesii Kurjenrahkan, Vajosuon ja Rehtsuon Natura-alueilla vuosittain. Kesällä 2013 laji pesi myös rauhoittamattomalla Vähä-Vajosuon alueella.

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 1-2 paria

Kapustarinta pesii vuosittain Vajosuon alueella ja pesintä varmistettiin paikalta myös kesällä 2013. Kurjenrahkan soilla laji myös pesii, mutta kurjenrahkan aluetta ei tässä selvityksessä inventoitu. Rehtsuon alueella lajia tavataan keväällä ja laji myös soidintaa, mutta pesintää ei ole varmistettu ainakaan vuosina 2005–2013, jolloin alueella on retkeilty säännöllisesti. Laji on pesimäaikana hyvin äänekäs ja sen pesinnän varmistaminen on varoitelevien emojen vuoksi helppoa.



Alueella sinnittelee pieni metsopopulaatio. Kuvassa nuori koiras



Kalatiira 1 pari?

Selvityksen aikana havaittiin Kangenmiekan pohjoisosan hiekkakuoppa-alueella kalatiirapari, jonka käyttäytyminen viittasi pesintään. Lajin pesää etsittiin alueelta systemaattisesti, mutta pesintä jäi varmistamatta. Laji myös saalistaa Vahdonjoki varressa. Nämä yksilöt pesinevät Raision Haunisten altaalla.

Harmaapäätikka (Picus canus) 2 paria

Rehtsuon pohjoisreunalla, Hepovuoren maastossa, havaittiin harmaapäätikkapokue aivan kesäkuun lopulla. Tämän lisäksi Lavamäen alueella havaittiin huhtikuussa ääntelevä lintu. Osayleiskaava-alueella on lajille soveliaasta elinympäristöä varsin vähän ja laji on harvalukuisen pesimälintu alueella. Todellinen parimäärä lienee kuitenkin havaittua suurempi

Palokärki (Dryocopus martius) n. 5-7 paria

Aikuisia palokärkiä havaittiin useaan otteeseen eri puolilla tutkimusaluetta, mutta pesä- tai poikuehavaintoja ei lajista tehty. Palokärjen reviiri on usean neliökilometrin laajuinen ja lajin ruokailulennot voivat ulottua kilometrienkin päähän pesältä. Lajin ruokailujälkiä näkyi alueen lahopuissa runsaasti ja myös lajin vanhoja pesäkoloja löytyi alueelta. Lajin pesäkoloksi vaatimia riittävän suurirunkoisia puita on jätetty useille alueen hakkuaukeille säästöpuiksi.

Huuhkaja (Bubo bubo) 1-3 paria

Linnustoselvityksen aikana touko-kesäkuussa huuhkajasta ei tehty mitään havaintoja ja lajin aktiivisin soidinkausi oli jo toukokuussa päättynyt. Alueella on kuitenkin vähintään kaksi eri reviiriä, joista ainakin pohjoisempi Kangenmiekan länsipuoleinen reviiri oli asuttuna talvella 2012–2013. Rehtsuon pohjoispuolella huuhkaja on pesinyt vielä muutamia vuosia sitten ja Kirkonkallion alueelta pesintä on varmistettu ainakin v. 2009. Vanha pesimäpaikka tarkistettiin toukokuussa, mutta mitään merkkejä huuhkajan oleskelusta alueella ei tehty. Rehtsuon pohjoisosassa havaittiin Nousiaisten puolelta kuitenkin ääntelevä lintu myös keväällä 2013 (Satu Oja). Myös alueen pohjoisosassa Järvijoen alueella on aiempina vuosina ollut huuhkajareviiri. Tällä alueella on lajille pesimäpaikaksi sopivia, rauhallisia kallioalueita, mutta laji on myös pesäpaikan suhteen sopeutuva ja pesiä löytyy mm. hakkuaukeilta tuulenkaatojen alta. Lajin reviirin ja mahdollisen pesäpaikan selvittäminen vaatii keväältä kuunteluhavainnointia.

Viirupöllö (Strix uralensis) 1 pari

Alueen pohjoisosassa on ollut jo vuosikymmenten ajan viirupöllöreviiri, joka oli asuttuna myös keväällä 2013. Lajin pesäpönttö sijaitsee kuitenkin Nousiaisten puolella. Lajin reviiri ja saalistusalue käsittää kuitenkin myös osayleiskaava-alueen pohjoisosat.



*Järvijoen kylän alueella
 on viirupöllöreviiri*



Varpuspöllö (Glaucidium passerinum)?

Varpuspöllö kuuluu alueen säännölliseen pesimälinnustoon, vaikka kesän 2013 selvityksessä lajia ei havaittu. Lajille on ripustettu pesäpönttöjä mm. Vajosuon ja Kangenmiekan alueelle. Lajin pesimäkannan selvittäminen edellyttäisi kevättalvista soidinkuuntelua.

Helmipöllö (Aegolius funereus)?

Helmipöllö kuuluu alueen säännölliseen pesimälinnustoon, vaikka kesän 2013 selvityksessä lajia ei havaittu. Lajille on ripustettu pesäpönttöjä kaikille alueen laajemmille metsäkuvioille. pesimäkannan selvittäminen edellyttäisi kevättalvista soidinkuuntelua.

Kehräjä (Caprimulgus europaeus) n. 5 paria

Kangenmiekan alue on tyypillistä kehrääjäympäristöä ja soidintavia lintuja tavataan alueella vuosittain. Joinain vuosina parimäärä on lähennellyt, jopa kymmentä paria. Kesällä 2013 alueella äänteli vähintään 5 eri yksilöä havaintojen painottuessa Kangenmiekan pohjoisosaan. Laji saalistaa usein sorakuoppien lampareiden päällä. Laji pesäpaikat sijaitsevat useimmiten harvapuustoisessa männikössä.

Kangaskiuru (Lullula arborea) 4 paria

Kangenmiekan nummialue sekä sorakuopat ovat kangaskiurun perinteistä esiintymisaluetta. Kesällä 2013 kangaskiuruja oli ehkä tavanomaista vähemmän ja inventoinnissa löytyi vain neljä lajin reviiriä. Lajin poikastuotto oli hyvä ja poikueita havaittiin peräti viisi. Kangaskiuru pesii tavallisesti kaksi kertaa kesässä ja poikueita voi tavata vielä elokuussa. Kaikki havaitut reviirit ja poikueet sijoituivat sorakuopille. Kallioalueilla pesintöjä ei havaittu.

Pikkusieppo (Ficedula parva) 1 pari

Selvityksessä havaittiin toukokuussa (12.5) laulava vanha pikkusieppokoiras Lavamäeltä Kangenmiekkaan johtavan tien varressa. Ympäristö on lajille tyypillistä vanhaa kuusivaltaista sekametsää. Lajin pesinnästä alueella ei ole varmuutta, eikä lajin pesää etsitty alueelta. Samalla alueella oli asuttu liito-oravan elinpiiri.



*Kangaskiuru viihtyy
 Kangenmiekan sorakuopilla*



Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*) 5 paria

Tutkimusalueen pikkulepinkäishavainnot tehtiin Kangenmiekan alueella, jossa havaittiin 2 paria sekä Vahdonjoki varressa, Järvijoella ja Lavamäen alueella. Kaikki havainnot olivat poikuehavainnoita. Kaikkia lajille sopivia hakkuuaukeita ei tarkistettu ja todellinen pesivien parien määrä lienee suurempi. Laji on pesinnän alkuvaiheessa hyvin huomaamaton ja vasta maastopoikueet paljastavat usein pesinnän alueella.

Peltosirkku (*Emberiza hortulana*) n.5 paria

Selvityksen ainoat peltosirkkuhavainnot tehtiin Vahdonjoki varren peltoaukealla, jossa touko-kuussa oli äänessä noin 5 eri koiraslintua. Lajin pesintää ei alueella kuitenkaan varmistettu. Lajia tavattiin aiemmin lähes kaikilla alueen suuremmilla peltoaukeilla.



Peltosirkku pesii Vahdonjokivarren pelloilla. Kuvassa nuori lintu rengastettavana

3.4.2 Alueella pesivät /esiintyvät kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) mainitut lintulajit

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 1 pari (VU= vaarantunut)

Hiirihaukkoja havaittiin selvityksen aikana mm. Vajosuolla ja Isoniityn alueella Nousiaisten rajalla, jossa laji myös pesi. Lajin pesiä ei etsitty systemaattisesti. Laji on vähälukuinen pesijä alueella, mutta runsaina myyrävuosina pesiviä pareja saattaa olla useita.

Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*) 1 pari (VU= vaarantunut)

Laji pesinee alueen pohjoisosassa säännöllisesti ja paras paikka lajin havaitsemiseen on Vajosuon alue. Selvityksessä laji nähtiin kerran Vajosuon lintutornista (12.6)

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*) (VU=vaarantunut)

Teeri (*Tetrao tetrix*) 3-4 paria. kts. 3.4.1 (NT= silmälläpidettävä)

Metso (*Tetrao urogallus*) 5 yksilöä. kts. 3.4.1 (NT= silmälläpidettävä)



Rantasipi (*Actitis hypoleucos*) n. 5 paria (NT= silmälläpidettävä)

Rantasipi on Kangenmiekan lammikoiden tavallisia pesimälintuja. Lajin pesimäpaikka voi sijaita kaukanakin vesistöstä, mutta poikaset tuodaan heti kuoriutumisen jälkeen vesiympäristöön.

Huuhkaja (*Bubo bubo*) 1 pari? kts. 3.4.1 (NT= silmälläpidettävä)

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*) 3 paria (NT= silmälläpidettävä)

Sirittäjiä ei etsitty alueelta systemaattisesti ja kaikki havainnot tehtiin laulavista koiraista Kangenmiekan alueella.

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*) 1 pari (NT= silmälläpidettävä)

Selvityksen ainoa kivitaskun pesimähavainto tehtiin Kangenmiekan suurimman soranottoalueen reunamilla, jossa havaittiin maastopoikue. Tämän lisäksi Torikkalassa tehtiin parihavainto toukokuun puolessa välissä, mutta lajia ei myöhemmin löytynyt alueelta uudelleen. Vaikka Vahdon alueella on useita lajille sopivia pesimäympäristöjä, on laji hyvin vähälukuinen alueella.

**Peltosirkku (*Emberiza hortulana*) noin 5 paria (EN= erittäin uhanalainen)
 kts. 3.4.1**

3.5. Viitasammakkoselvitys ja lajin ekologian yleispiirteet

Tuntomerkit

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on pienikokoinen, suurimmillaankin vain noin 5 cm mittainen teräväkuonoinen sammakko. Täysikasvuinen viitasammakko on tavallisesti noin 2 cm tavallista sammakkoa (*Rana temporaria*) lyhyempi. Lajin varmimmat tunnusmerkit ovat kuitenkin takajalassa. Viitasammakon räpylän ulkopuolelle jää 2,5-3 varvasluuta, kun sammakolla enintään 2. Jalkapohjan sisäsyrjän metatarsaaliyhmy on kova ja kookas, vähintään puolet



Alueella on kaksi viitasammakkopopulaatiota



sisimmän varpaan pituudesta; sammakolla tämä kyhmy on pehmeä ja pyöreä ja alle kolmannes varpaan pituudesta. Selkäpuoli on useimmiten harmaanruskea ja harvakseltaan tummien laikujen kirjailema; vatsapuoli on lähes yksivärisen valkea. Selän sivuilla kulkevat ihopoi- mut ovat vaaleat. Keskiselässä saattaa olla vaalea pitkittäisjuova. Parhaimpiin lajituntomer- keihin kuuluu kutuaikana koiraiden ääntely, joka muistuttaa uppoavan pullon pulputusta ja on verraten hidas voup, voup, voup... Kuoron ääni muistuttaa kaukaa erehdyttävästi teeren soidinääntä.

Levinneisyys

Viitasammakko on Itämerenalueen ja Venäjän pohjoisempien osien laji. Euroopassa eteläi- simmät esiintymisalueet ovat Ranskan luoteisosissa ja Alppien pohjoispuolella. Idässä le- vinneisyys jatkuu aina Siperiaan saakka. Suomessa pohjoisimmat havainnot ovat Napapiirin pohjoispuolelta. Pohjoisessa viitasammakko on kuitenkin eteläosia harvalukuisempi, kun taas Keski-Suomessa se on paikoin jopa sammakkoa runsaslukuisempi. Erityisen runsas se on Poh- janlahden maannousemarannikon merenlahdilla.

Elintavat

Viitasammakko on pääasiassa hämääaktiivinen, hitaasti liikkuva saalistaja, mutta voi koste- alla säällä liikkua myös päiväsaikaan. Nuoret yksilöt ovat huomattavan päiväaktiivisia. Vii- tasammakot ovat tavallisesti hidasliikkeisiä ja liikkuvat varsin pienellä alueella. Keväällä ne viihtyvät kutuvesissään, ja kun eläin on kesällä löytänyt mieluisan paikan, se liikkuu siitä ainoastaan muutaman metrin säteellä. Jos elinpaikka on erityisen hyvä, saattaa sammakko palata samalle paikalle seuraavinakin vuosina.

Talvehtiminen

Etelä-Suomessa viitasammakko hakeutuu horrokseen syys-lokakuussa ja herää huhtikuun tie- noilla. Pohjoisempina horrosaika on pidempi. Viitasammakko talvehtii maassamme ilmei- sesti yksinomaan vesien pohjissa, sekä makeassa, että murtovedessä. Viitasammakko suosii talvehtimispaikkana suurempia lampia ja järviä, mutta voi talvehtia myös lähteissä ja pienissä lampareissa.

Lajin uhanalaisuus

Viitasammakko on rauhoitettu ja luontodirektiivin liitteen IV (a) lajina sen lisääntymispaikko- jen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. (Luontodirektiivin IV-liite: yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, jotka edellyttävät tiuk- kaa suojelua. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellet- tyä).

Laji ei Suomessa kuitenkaan ole uhanalainen, vaikkakin erityisesti monet pienten kostei- koiden esiintymät ovat hävinneet mm. rakentamisen ja metsäojitusten vuoksi. Paikoin myös turvetuotanto on hävittänyt suuria viitasammakkopopulaatioita. Suoesiintymien nykytilasta on niukasti tietoa, sillä lajin levinneisyyttä ei Suomessa ole kunnolla systemaattisesti selvitetty.

3.5.1 Tulokset

Alueelta tarkastettiin viitasammakon kutuaikana yhteensä noin 30 lampareta, joista lähes kaikki olivat ihmistoiminnan tuloksena syntyneitä tai joita ihminen on huomattavasti kaiva- malla muokannut.

Viitasammakoita havaittiin kahdella alueella, joista Kautrannan kohde oli aiemmin tunnet- tu. Kautrannan lammikolla äänteleviä viitasammakoita oli noin 5. Paikalla oli myös tavallisia sammakoita (*Rana temporaria*).

Toinen alue, jossa viitasammakoita havaittiin, sijaitsi Kangenmiekan pohjoisosissa. Täältä kahdelta erilliseltä lammelta löytyi äänteleviä viitasammakoita. Pohjoisimmalla lammikolla äänteleviä viitasammakoita oli yli 10, mutta eteläisimmällä vain muutamia.



Kangenmiekan alueella laji esiintyy myös muualla. Jokaiselle viitasammakkolammikolle oli tyypillistä se että ne olivat reheviä ja pitkälle umpeenkasvaneita. Kautrannan esiintymä lienee osa Nousiaisten Ojankulman populaatiota. Viitasammakkohavainnot on esitetty osaluokkien karttojen yhteydessä.

Alueen eteläosassa, osin Ruskon puolella on tehty havaintoja myös vihersammakoiden ryhmään kuuluvasta lajista. Havaintoja on tehty useammalta lammikolta. Vaikean lajiryhmän (möllysammakko, vihersammakko ja pikkuvihersammakko (syn. lessonansammakko)) tutkiminen vaatii kuitenkin erillisselvityksiä. Kangenmiekan alueelta vihersammakko havaintoja ei kuitenkaan ole tiettävästi tehty.

4. Yhteenveto

Nyt inventoidulla osayleiskaava-alueella ei ole Luonnonsuojelulain mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä. Alueella on ollut aiemmin laidunnettuja metsänreunusketoja, jotka todennäköisesti olisivat täyttäneet katajaketo määritelmän suojeltavasta luontotyyppistä. Kaikki vanhat laidunkohteet ovat kuitenkin umpeutuneet ja ovat nyt talousmetsiä. Jalopuulehtoja ei alueella ole ja alueella havaitut tammet ja metsälehmukset olivat yksittäispuita. tai kohteita. Myös metsälakikohteita on alueella niukasti kallioalueiden ja lehtokohteiden vähäisyyden vuoksi. Suojelemattomat Vähä-Vajosuo ja Rehtsuon eteläosa täyttävät kuitenkin luonnontilaisen suon kriteerit ja ne ovat suojelemisen arvoisia. Perinnebiotooppeja tai vanhoja laidunalueita ei alueella enää ole ja merkit aiemmasta metsälaidunnuksesta ovat jo hävinneet

Vahdon taajaman eteläpuolella sijaitseva pelaja peltoaukea on pääosin salaojitettua peltoa, jonka luontoarvot liittyvät sen läpi virtaavaan Vahdonjokeen. Vahdonjoki varren linnustoon kuuluu useita uhanalaisia lintulajeja kuten ruisrääkkä ja peltosirkku. Lisäksi jokivarressa on vaarantuneen etelänhoikkaängelmän esiintymiä.

Alueen metsät ovat talousmetsäkäytössä ja varttuneita metsäkuvioita on alueella niukasti. Vajosuo eteläpuolella on kuitenkin muutamia varttuneita kuusivaltaisia metsäkuvioita mm. Munavahan

Alueella on kohtalainen liito-oravakanta, joka kuitenkin on kärsinyt hakkuista ja osa aiemmin tunnetuista elinpiireistä on hävinnyt. Alueella on kaksi viitasammakoesiintymää ja mahdollisesti lajia tavataan muissakin alueen lammikoissa. Lajin kutupaikaksi sopivia kohteita on osayleiskaava-alueella runsaasti. Alueella havaittiin pesimäaikaan 18 Lintudirektiivin liitteen I lintulajia (mustakurkku-uikku, laulujoutsen, kurki, ruisrääkkä, teeri, metso, pyy, liro, kapustarinta, palokärki, harmaapäätikka, huuhkaja, viirupöllö, kehrääjä, kangaskiuru, pikkusieppo, pikkulepinkäinen ja peltosirkku) ja näiden lisäksi viisi kansallisessa uhanalaisluokituksessa (Rassi ym 2010) mainittua lajia (hiirihaukka, mehiläishaukka, rantasipi, sirittäjä ja kivitasku). Lintudirektiivin liitteen I lajeista alueella pesinee lisäksi melko säännöllisesti varpuspöllö, helmipöllö ja mahdollisesti myös kalatiira.

Alueen lepakkolajistoa ei selvitetty, mutta selvityksen yhteydessä tehtiin detektorihavainnointia Kangenmiekan alueella ja Vahdonjoki varressa. Kummallakin alueella havaittiin vesisiipit useissa kohteissa samoin kuin myös pohjanlepakoita.



5. Lähteet ja kirjallisuus

- Finnlund, M; 1986. Havaintoja liito-oravan kiimaleikeistä. Siipipeili 6 (1): 28-30
- Hanski Ilpo K, 1998: Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel, *Pteromys volans*, in managed forests. *Wildlife biology* 4: 33-46.
- Hanski Ilpo K, 2001: Liito-oravan biologia ja suojelu Suomessa s 13. Suomen ympäristö 459.
- Heikkinen, R., Husa, J. 1995. Luonnon ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Turun ja Porin läänissä. – Vesi - ja ympäristöhallituksen julkaisuja. Sarja A 210. 317 s.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. 1998: Retkeilykasvio- Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Lappalainen, M. 2002: Lepakot. Salaperäiset nahkasiivet. Tammi
- Lehtomaa, Leena 2000: Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Lounais-Suomen ympäristökeskus. 429
- Matikainen Jyrki & Matikainen Pihla 2012: Ruskon Vahdon Seurantaloon ja Niittylän asemakaava-alueiden luontoarvojen perusselvitys 2012. Suomen Luontotieto Oy raportti 12/2012
- Meriluoto, M. & Soininen, T. (1998). Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri Pohjolan kasvio
- Natura-tietolomakkeet Kurjenrahka ja Rehtso. Lounais-Suomen Ely- keskus
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje: Suomen ympäristökeskus, Helsinki 128 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus 2010.-Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus
- Ryttäri, T. & Kettunen, T. 1997: Uhanalaiset kasvimme. – Suomen Ympäristökeskus. Kirjayhtymä Oy. Helsinki.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M., & Lampinen, R. 2012 (toim). Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki
- Silkilä, O. & Koskinen, A. 1990. Lounais-Suomen kulttuurikasvisto. – Serioffset
- Ympäristöministeriö 2007a: Suomessa tavattavat lintudirektiivin I liitteen lajit. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>
- Ympäristöministeriö 2007b: Suomen kansainväliset vastuulajit. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1891&lan=fi>
- Ympäristöministeriö 2007c: Suomen kansainväliset vastuulajit, linnut. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9837&lan=fi>



6. Liitteet

Karttaliitteet

