

VAPO OY

Luontodirektiivin liitteen IVa mukaisten lajien esiintymisselvitys
Rahkaneva, Vimpeli

Vapo Oy: Luontodirektiivin liitteen IVa mukaisten lajien esiintymisselvitys,**Sisältö**

1	JOHDANTO	1
2	AINEISTO JA MENETELMÄT.....	1
3	SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS	1
4	TULOKSET	2
4.1	Selvitysalueella aiemmin havaitut luontodirektiivin IVa lajit.....	2
4.2	Selvitysalueella mahdollisesti esiintyvät lajit.....	2
4.2.1	Saukko (<i>Lutra lutra</i>)	2
4.2.2	Viitasammakko (<i>Rana arvalis</i>).....	4
4.3	Muut luontodirektiivin liitteen IVa lajit	5
5	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	5
6	KIRJALLISUUS.....	5

Liitteet

Liite 1	Selvitysalueen ja suojelualueiden sijainti
Liite 2	Luontodirektiivin liitteen IVa lajit
Liite 3	Lajien suojelullinen asema

Pöyry Finland Oy

Ismo Yli-Tuomi, FM, biologi

raportointi, (kasvillisuusselvitys 2012)

Yhteystiedot
Ruissalontie 11
20200 TURKU
puh. 050 367 3581
sähköposti etunimi.sukunimi@poyry.com
www.poyry.fi

1 JOHDANTO

Tämän työn tarkoituksena on selvittää kirjallisuuden ja asiantuntijahaastatteluiden avulla EU:n luontodirektiivin liitteen IVa lajien esiintymistä ja potentiaalisia elinympäristöjä Vimpelissä sijaitsevan Rahkanevan alueelle suunnitellulla turvetuotantoalueella sekä sen välittömässä lähiympäristössä. Alueen sijainti on esitetty liitteessä 1.

Selvitystä varten koottiin olemassa olevat tiedot Euroopan Unionin luontodirektiivin (Neuvoston direktiivi 92/43/ETY, liite IV(a)) mukaisista ns. tiukan suojelun lajeista. Näiden lajien tahallinen tappaminen, pyydystäminen ja häiritseminen erityisesti lisääntymiskauden aikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Kiellosta on mahdollista hakea poikkeusta.

Selvityksen tulokset esitetään kahdessa osassa. Ensimmäisenä käsitellään ne luontodirektiivin liitteen IVa lajit, joiden esiintymistä Rahkanevalla voidaan pitää lajin levinneisyysalueen ja elinympäristövaatimusten perusteella mahdollisena tai lajista on olemassa havaintotietoja selvitysalueelta tai sen läheisyydestä. Lajit, joiden levinneisyysalue ei kata selvitysalueita tai jotka eivät tyypillisesti ole suolajeja, on käsitelty omana kokonaisuutenaan yleisemmällä tasolla.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Selvityksessä huomioitavat lajit on lueteltu liitteessä 2 (yhteensä 42 lajia). Lajien suojellinen asema on esitetty liitteessä 3.

Selvityksen pohjatiedoksi kerättiin olemassa olevat havaintotiedot raportissa mainittujen eläinlajien osalta. Työssä on huomioitu myös valtakunnallisen uhanalaisuusrekisterin sisältämät lajistotiedot. Selvitystä varten olemassa olevia tietoja kerättiin myös julkaisuista, erillisselvityksistä sekä tarvittaessa asiantuntijatahoilta (erityisesti hyönteislajiston osalta). Selvityksen taustamateriaalina käytetty kirjallisuus on listattu kokonaisuudessaan kohdassa 6 (Kirjallisuus).

3 SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Rahkanevan selvitysalue sijaitsee Vimpelin kunnassa noin 15-17 km kuntakeskuksesta itään. Selvitysalue on keskiboreaalista kasvillisuusvyöhykettä (alajako Pohjanmaa 3a) ja kuuluu Keski-Pohjanmaan eliömaakuntaan (Oiva-tietokanta 2012). Suokasvillisuusvyöhyke on Pohjanmaan aapasuot (Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasuot). Selvitysalueen sijainti on esitetty liitteen 1 kartassa. Alueen pinta-ala on 300 ha.

Rahkanevan selvitysalue koostuu kolmesta osa-alueesta; Rahkaneva-Pihkamaanräme, Jokikurvinneva ja Hallaneva.

Rahkaneva-Pihkamaanräme on lähes kokonaisuudessaan varputurvekangasta tai selvästi luonnontilaansa menettänyttä räme- tai nevuammummaa. Osa-alueen koilliskulmassa on hieman luonnontilaansa menettänyttä keidasrämettä ja variksenmarjarahkarämettä, joita voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisina.

Jokikurvinneva on lähes kokonaisuudessaan turvekangasta. Osa-alueen pohjoisosassa on hieman luonnontilaansa menettänyttä lyhytkorsirämettä, lyhytkorsinevaa ja mustikkakorpea, joita voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisina.

Hallanevalla on selvitysalueen merkittävimmät suokasvillisuustyyppit. Osa-alueen eteläosa on lyhytkortisen rämeen ja lyhytkortisen nevan muuttumaa ja pienialaisemmin va-

riksenmarjarahkarämeen muuttumaa sekä hieman paremmin luonnontilaansa säilyttänyttä variksenmarjarahkarämettä. Pohjoisosassa on sen sijaan useita lähes luonnontilaisena säilyneitä kasvillisuustyypppejä, joista huomattavimpia ovat aivan osa-alueen koilliskulmaan sijoittuvat avoletot ja pienialaiset lettorämeet. Osa-alueen länsiosassa on lähes luonnontilaista variksenmarjarahkarämettä (Pöyry Finland Oy 2012).

Valtion ympäristöhallinnon Oiva-tietokannan (2012) mukaan Rahkanevan selvitysalueella ei ole Natura 2000 -alueverkostoon kuuluvia kohteita, luonnonsuojelualueita tai suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita. Lähin Natura-alue on kolmiosainen Huosianmaankallion Natura-alue (FI0800071), jonka pohjoisin osa-alue sijaitsee noin 420 metrin etäisyydellä Pihkamaanrämeen länsipuolella. Huosianmaankallion natura-alueeseen sisältyy Huosianmaankallion lehtosuojeluohjelman alue (LHO100341), lehtujoensuojelualue (LHA100021) sekä eteläisempiin osa-alueisiin Kalkkikankaan lehto (LHO100313, LHA100020) ja Käärme-kallioiden vanhojen metsien suojeluohjelma-alue (AMO100527). Selvitysalueen ympäristössä sijaitsevat suojelualueet on esitetty liitteen 1 kartassa.

4 TULOKSET

4.1 Selvitysalueella aiemmin havaitut luontodirektiivin IVa lajit

Olemassa olevien lajistotietojen mukaan selvitysalueella tai sen läheisyydessä ei ole tiedossa olevia aiempia havaintoja luontodirektiivin liitteen IVa lajeista.

4.2 Selvitysalueella mahdollisesti esiintyvät lajit

Seuraavassa on käsitelty ne luontodirektiivin liitteen IVa lajit, joiden esiintymistä selvitysalueella voidaan pitää lajin levinneisyysalue ja elinympäristövaatimukset huomioiden mahdollisena. Suoympäristö muodostaa esiteltujen lajien keskeisen elinympäristöelementin ja niiden esiintyminen keskittyy nimenomaan soille tai esimerkiksi niiden lähivesistöjen varsille tai muille alueille, joiden luonnontilaisuuteen turpeenotolla voi olla heikentäviä vaikutuksia.

4.2.1 Saukko (*Lutra lutra*)

Saukko on Suomessa rauhoitettu metsästyslain 37 §:n nojalla koko maassa ympäri vuoden. Maa- ja metsätalousministeriön alaisuudessa toimiva Suomen riistakeskus voi kuitenkin myöntää poikkeuksen rauhoituksesta metsästyslain 41 §:n poikkeuslupasääntelyn mukaisesti (MMM 2011).

Saukko lukeutuu luontodirektiivin liitteen IVa ns. tiukasti suojeltuihin lajeihin sekä liitteen II lajeihin. Saukko on Suomen uhanalaistarkastelussa (Rassi ym. 2010) arvioitu silmälläpidettäväksi (NT). Saukko oli Euroopassa uhanalainen (vaarantunut VU) vuoteen 2004 asti, jolloin se arvioitiin silmälläpidettäväksi (NT) (IUCN 2004). Maailmanlaajuisesti sauikko on arvioitu silmälläpidettäväksi (IUCN 2008).

Saukkoa esiintyy periaatteessa koko maassa, mutta paikoin esim. Etelä-Pohjanmaalla kanta on hyvin harva. Riistakolmiolaskentojen perusteella saukokanta on vahvin Keski-Suomessa ja muista alueista sauikkoja on eniten Etelä-Savossa, Pohjois-Savossa, Satakunnassa ja viime vuosina myös Pohjanmaan kanta on voimistunut. Kanta on heikoin Lapissa, Kainuussa, Oulun seudulla, Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa. Koko maan saukokanta on viimeisen 20 vuoden aikana arviolta kaksinkertaistunut. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos on arvioinut Suomen viime vuosien kokonaisuusilömääräksi noin 2 500 (riista- ja peltokolmioiden yhdistetty aineisto, MMM 2011 mukaan).

Saukkoa esiintyy kaikissa EU-maissa. Saukon kannat ovat Euroopassa monin paikoin pienentyneet ja laji on nykyään kokonaan rauhoitettu useimmissa Euroopan maissa. Aiemmin se metsästettiin lähes sukupuuttoon arvokkaan turkin takia.

Saukko elää vesistöjen rantavyöhykkeillä ja virtavesissä. Saukon laajaan saalistusalueeseen kuuluu tavallisesti 20-40 km vesistöreittejä ja se voi vaeltaa pitkiäkin matkoja kuivalla maalla vesistöjen välillä (Sulkava 2006).

Koiraan reviiri on naaraan reviiriä suurempi ja keskimäärin saukot liikkuvat 4-5 km vuorokauden aikana. Saukko on aktiivinen ympäri vuoden. Reviirin laajuuteen vaikuttaa merkittävästi ravinnon saatavuus: mikäli alueella on runsaasti ravintoa saukon eliniiri voi olla hyvinkin suppea. Keskeisiä elinympäristöjä ovat virtaavat vedet, joiden merkitys korostuu talviaikana, jolloin lajin vaatimia sulapaikkoja esiintyy lähinnä vain jokien koskiosuuksilla ja niiden läheisyydessä. Erityisesti suuremmista järvistä laskevien jokien niskat ja niiden sulapaikat ovat saukkojen talviaikaisia habitaatteja (Sulkava 2006). Saukkojen on havaittu suosivan jokia, jotka ovat leveydeltään pääosin yli 5 metriä, mutta varsinkin nuoria yksilöitä on tavattu myös alle 5 metrin levyisten uomien läheisyydessä (Sulkava 2006).

Saukko voi lisääntyä periaatteessa mihin vuodenaikaan tahansa, mutta useimmiten parittelua tapahtuu kevättalvella ja poikaset syntyvät touko-kesäkuussa noin 60 vuorokauden kantoajan jälkeen (Koivisto 1986, Sulkava 2006). Saukon keskimääräiseksi eliniäksi luonnossa on arvioitu 3-4 vuotta (Liukko ym. 1999). Yksilöt saavuttavat sukukypsyyden 2-4 -vuotiaina ja naaras saa poikasia ilmeisesti vain joka toinen vuosi. Saukon pesinnästä on vähän tietoja, mutta todennäköisesti pesä sijaitsee jokitörmän onkaloissa tai esim. kookkaiden kantojen alla (Koivisto 1986). Saukkopoikueen koko on keskimäärin 1,5 poikasta (Sulkava 2006). Poikaset ovat pitkään riippuvaisia emosta ja seuraavat emoaan yleensä yli koko seuraavan talven kevääseen tai alkukesään asti.

Saukko ympäristön tilan indikaattorina

Saukko on ravintoketjun huippupeto, mistä syystä sen elimistöön kertyy helposti ympäristömyrkyjä. Lajin elinympäristöt, talvella avoimena pysyvät vesiuomat ja rantavyöhykkeet ovat suhteelliseen vähälukuisia ja niihin on monin paikoin kohdistunut voimakkaita ympäristömuutoksia. Saukko on melko lyhytikäinen ja sen lisääntymispotentiaali on suhteellisen alhainen, mikä korostaa aikuiskuoletisuuden merkitystä kannan kehityksessä ja saattaa altistaa lajin nopeille kannan vaihteluille. Saukko vaatii elinympäristöltään puhtaan ravinnon lisäksi rauhallista pesimäaluetta, hyvää liikkumisväylää sekä suojaisia rantavyöhykkeitä. Edellä mainituista syistä saukkoa pidetään hyvänä vesiekosysteemin tilan indikaattorina (Liukko ym. 1999).

Arvio saukon esiintymisestä selvitysalueella sekä siihen kohdistuvista vaikutuksista

Olemassa olevien tietojen, ilmakuvatulkinnan ja peruskarttatulkinnan perusteella Rahkannevan selvitysalueella ei ole lajin lisääntymisen tai ravinnonhankinnan kannalta keskeisiä elinympäristöjä. Keskeisiä elinympäristöjä ovat erityisesti virtaavat vedet, joiden merkitys korostuu talviaikana, jolloin lajin vaatimia sulapaikkoja esiintyy lähinnä vain jokien koskiosuuksilla ja niiden läheisyydessä. Lajin laajasta elinpiiristä johtuen saukko kuitenkin liikkuu myös muualla kuin vesistöjen läheisyydessä.

Peruskarttatulkinnan perusteella selvitysalueen vedet laskevat osa-alueiden välissä olevaan Poikkijokeen ja edelleen Savonjoen kautta noin 17 km:n etäisyydellä sijaitsevaan Lappajärveen. Poikkijoen saattaa olla saukon talviaikaisen ravinnonhankinnan kannalta tärkeitä talvella sulana pysyviä kohtia. Poikkijoen näyttäisi olevan myös saukon suosimia suhteellisen syrjäisiä ja suojaisia metsäalueiden reunustamia rantoja.

Turvetuotanto ei todennäköisesti tulisi aiheuttamaan huomattavia suoria saukon elinympäristöä tuhoavia tai heikentäviä vaikutuksia. On kuitenkin mahdollista, että suunnitellun turvetuotantoalueen alapuolisissa vesistöissä on saukon kannalta keskeisiä elinympäristöjä, jolloin turvetuotannolla saattaisi olla vähäisiä saukon elinympäristöä heikentäviä epäsuoria vesistövaikutuksia.

4.2.2 Viitasammakko (*Rana arvalis*)

Suomalaisessa uhanalaisuusluokituksessa (Rassi ym. 2010), Euroopan unionin uhanalaisuusluokituksessa (Temple & Terry 2007) ja kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n uhanalaisuusluokituksessa (IUCN 2011) viitasammakko kuuluu luokkaan elinvoimainen (LC, Least Concern). Viitasammakko lukeutuu luontodirektiivin liitteen IVa ns. tiukasti suojeltuihin lajeihin. Lisäksi viitasammakko kuuluu luonnonsuojeluasetuksella (LSA 714/2009) rauhoitettuihin eläinlajeihin. Laji on rauhoitettu myös Ahvenanmaalla (ÅFS 113/1998).

Viitasammakkoa esiintyy merenlahtien ja järvien rantamilla, räme- ja aapasoilla sekä soistuneilla metsämailla, kosteilla niityillä, viidoilla, kedoilla ja puutarhoissa. Laji suosii kosteampaa ympäristöä kuin tavallinen sammakko. Pöyry Finland Oy on selvittänyt useisiin hankkeisiin liittyen viitasammakon esiintymistä erilaisissa elinympäristöissä. Havaintojen mukaan lajin esiintymisen tärkein edellytys on sopivien luhtaisten rantojen olemassaolo elinalueella. Viitasammakko kutee usein samoissa vesissä kuin sammakokin, mutta se ei kuitenkaan kude mataliin, helposti kuivuviin ojiin ja allikoihin, toisaalta se kutee merialueemme tulvalampareissa ja murtovesilahdissa. Viitasammakko talvehtii maassamme ilmeisesti yksinomaan vesien pohjissa, sekä makeassa, että murtovedessä. Viitasammakko suosii talvehtimispaikkana suurempia lampia ja järviä. Viitasammakko on varsin paikkauskollinen, ja pysyttelee lisääntymisajan ulkopuolellakin pääsääntöisesti kutuveden läheisyydessä (Lappalainen & Sirkiä 2009, Gustafsson & Gustafsson 2011).

Suomen EU:n komissiolle toimittaman vuosien 2001-2006 tilannetta kuvaavan arviointiraportin mukaan viitasammakon suojelutason kokonaisarvio boreaalisella alueella on suotuista. Myös lajin levinneisyysalueen, kokonaispopulaatiotilanteen, elinympäristökehityksen sekä lajin tulevaisuuden näkymien arvioitiin olevan suotuisia (Ympäristöhallinto 2012e).

Suomessa viitasammakkoa tavataan lähes koko maamme alueella ja lajin runsaus vaihtelee harvasta melko runsaaseen. Pohjoisin lajihavainto on tehty Ivalosta. Pohjoisessa viitasammakko on kuitenkin maan eteläosia harvalukuisempi, kun taas Keski-Suomessa ja Perämeren rannikkoseudulla se on paikoin jopa yleisempi kuin sammakko (Lappalainen & Sirkiä 2009, Gustafsson & Gustafsson 2011).

Viitasammakko on yleinen ja runsaslukuisin sammakkoeläin Keski- ja Itä-Euroopassa. Sitä ei kuitenkaan esiinny Brittein saarilla, Ranskassa eikä Italiassa. Lajilla on vaihteleva elinympäristö Euroopassa, se elää mm. tundralla, soilla ja metsissä. Lisäksi viitasammakkoa esiintyy paikoitellen kaupunkiympäristön puistoissa ja puutarhoissa. Laji ei yleisesti ole vähenemässä eikä uhattuna. Paikallisesti populaatiot voivat olla vaarassa elinympäristöjen häviämisen ja huononemisen, erityisesti vesistöjen saastumisen seurauksena. Viitasammakko on suojeltu useissa EU-maissa myös kansallisella lainsäädännöllä.

Arvio lajin esiintymisestä selvitysalueella sekä siihen kohdistuvista vaikutuksista

Viitasammakon on todettu suosivan etupäässä reheviä luhtaisia suoalueita ja erityisesti luhtaisia lammen- tai järvenrantoja. Rahkanevan selvitysalueella on pääasiassa mätäs- ja

välipintaista kasvillisuutta ja rimpipintakasvillisuutta on hyvin vähän, pienialaisesti ainostaan Hallanevan alueella. Selvitysalueella ei ole lampia tai laajoja luhtaisia suoalueita.

Selvitysalueen ulkopuolella lähin potentiaalinen esiintymisalue on välittömästi Rahkanen osa-alueen pohjoispuolella sijaitseva ainakin osittain kaivettu nimeämätön lampare. On mahdollista, että lampareessa on viitasammakon lisääntymisalue, tällöin turvetuotannolla tulisi olemaan huomattava viitasammakon elinympäristöä heikentävä vaikutus. Noin 1 km:n etäisyydellä sijaitsevassa pienessä Kaukaloisen lammessa näyttäisi ilmakuvatulokinnan perusteella olevan luhtaisia rantoja, mutta turvetuotannolla ei tulisi olemaan vesistövaikutuksia lampeen. Kilometrin etäisyydellä ei ole muita potentiaalisia viitasammakon lisääntymisalueita (Poikkijoki, Rahkanen pohjoispuolella oleva nimeämätön lampare sekä Kaukaloisen lampi on merkitty liitteen 1 ilmakuvaan).

Selvitysalueen vedet laskevat Poikkijoen ja Savonjoen kautta Lappajärveen. On mahdollista, että suunnitellun turvetuotantoalueen alapuolisessa Lappajärvessä on viitasammakon lisääntymisalueita, jolloin turvetuotannolla saattaisi olla hyvin vähäisiä viitasammakon elinympäristöä heikentäviä epäsuoria vesistövaikutuksia.

4.3 Muut luontodirektiivin liitteen IVa lajit

Muiden liitteessä 2 esitettyjen luontodirektiivin liitteen IVa eläinlajien esiintymistä selvitysalueella voidaan pitää erittäin epätodennäköisenä. Tämä johtuu joko selvitysalueen sijainnista lajien luontaisten levinneisyysalueiden ulkopuolella ja/tai selvitysalueen elinympäristörakenteen soveltumattomuudesta kyseisille lajeille.

5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Luontodirektiivin liitteen IVa lajeista Rahkanevalla tai sen lähialueella potentiaalisesti esiintyviksi lajeiksi arvioitiin saukko sekä viitasammakko. Kyseisten lajien levinneisyysalue kattaa selvitysalueen. Rahkanen osa-alueen pohjoispuolella on pieni ainakin osittain kaivettu lampare, jossa saattaa olla viitasammakolle sopivaa lisääntymisaluetta. Mikäli lampareessa esiintyy viitasammakkoa, tulisi turvetuotannolla olemaan huomattava lajin elinympäristöä muuttava vaikutus. Rahkanevalla tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole muita mahdollisia kummankaan lajin kannalta keskeisiä elinympäristöjä. On kuitenkin mahdollista, että sekä saukko että viitasammakko liikkuvat selvitysalueella vaikka se ei kuuluisikaan lajien keskeisiin elinympäristöihin. Saukko liikkuu laajalti myös muualla kuin vesistöjen läheisyydessä siirtyessään elinpiirillään vesistöalueelta toiselle tai nuorten yksilöiden etsiessä uusia elinalueita. Viitasammakon on todettu liikuvan lisääntymiskauden jälkeen kesäaikana noin yhden kilometrin säteellä lisääntymisalueesta.

Suunnitellun turvetuotantoalueen alapuolisissa vesistöissä saattaa olla sekä viitasammakon että saukon keskeisiä elinympäristöjä, jolloin turvetuotannolla saattaisi olla hyvin vähäisiä lajien elinympäristöä heikentäviä epäsuoria vesistövaikutuksia. Saukkoa saattaa esiintyä alapuolisessa Poikkijoessa ja viitasammakkoa Lappajärven luhtarannoilla.

Muiden luontodirektiivin liitteen IVa mukaisten lajien osalta arvioidaan, että Rahkaneva ei sovellu lajien elinympäristöksi joko lajien luontaisten maantieteellisten levinneisyysalueiden sijainnin takia tai lajien elinympäristövaatimusten vuoksi.

6 KIRJALLISUUS

Gustafsson, N: & Gustafsson, J. 2011. Suomen sammakkoeläimet ja matelijat. – www.sammakkolampi.fi. Www-dokumentti, selauspäivämäärä 28.8.2012.

Ilmonen, J., Ryttyä, T. & Alanen, A. (toim.). 2001. Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet. Suomen Natura 2000 –ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. Suomen ympäristö 510. Suomen ympäristökeskus. Helsinki,

International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) 2011. <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/58548/0>. WWW-dokumentti, selauspäivämäärä 28.8.2012.

Koivisto, I. (toim.) 1986. Suomen eläimet 1. – Weilin + Göös. Helsinki.

Lappalainen, M. & Sirkiä P. 2009. Suomalainen sammakkokirja. Kustannusosakeyhtiö Sammakko.

Liukko, U.-M. (toim.) 1999. Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. – Suomen Ympäristö 353. Suomen Ympäristökeskus. Helsinki.

Ljungberg, R. 2007. Vuollejokisimpukan elinympäristövaatimukset ja liikkuminen Nummenjoen yläosassa. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 7. Uudenmaan ympäristökeskus, Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM) 2011. Maa- ja metsätalousministeriön asetus saukon rauhoituksesta poikkeamisesta. Muistio.

Maa- ja metsätalousministeriö 2007. Suomen ilveskannan hoitosuunnitelma.

Pöyry Finland Oy 2012. Rahkanevan kasvillisuusselvitys, Vimpeli.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.). 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Sulkava, R. 2006. Ecology of otter (*Lutra lutra*) in central Finland and methods for estimating the densities of populations. –University of Joensuu. Väitöskirja. Joensuu. ISBN 952-458-882-X.

Terhivuo Tapani, henkilökohtainen tiedonanto. Teoksessa *Sierla ym (2004). Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö –sarja, nro 742. Ympäristöministeriö, Helsinki 2004.113 s.*

Vuorio, V. 2009. Suomen uhanalaisia lajeja: Rupilisko (*Triturus cristatus*). Suomen ympäristö 34. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Vammalan Kirjapaino Oy, Sastamala.

Ympäristöhallinto 2012a. Lajien suojelu EU:n lintu- ja luontodirektiiveissä. Www-dokumentti, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=720&lan=fi>. selauspäivämäärä 28.8.2012.

Ympäristöhallinto 2012b. Luontodirektiivin lajien esittelyt. Www-dokumentti, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=24791&lan=fi#a6>. Selauspäivämäärä 28.8.2012.

Ympäristöhallinto 2012c. Suomessa esiintyvät luontodirektiivin II, IV ja V-liitteen lajit, <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi>. Selauspäivämäärä 24.8.2012.

Ympäristöhallinto 2012e. Suomen raportti EU:n komissiolle luontodirektiivin toimeenpanosta kaudelta 2001-2006,

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=95719&lan=fi>. Selauspäivä 9.10.2012.

<http://www.lcie.org/> Selauspäivämäärä 28.8.2012.

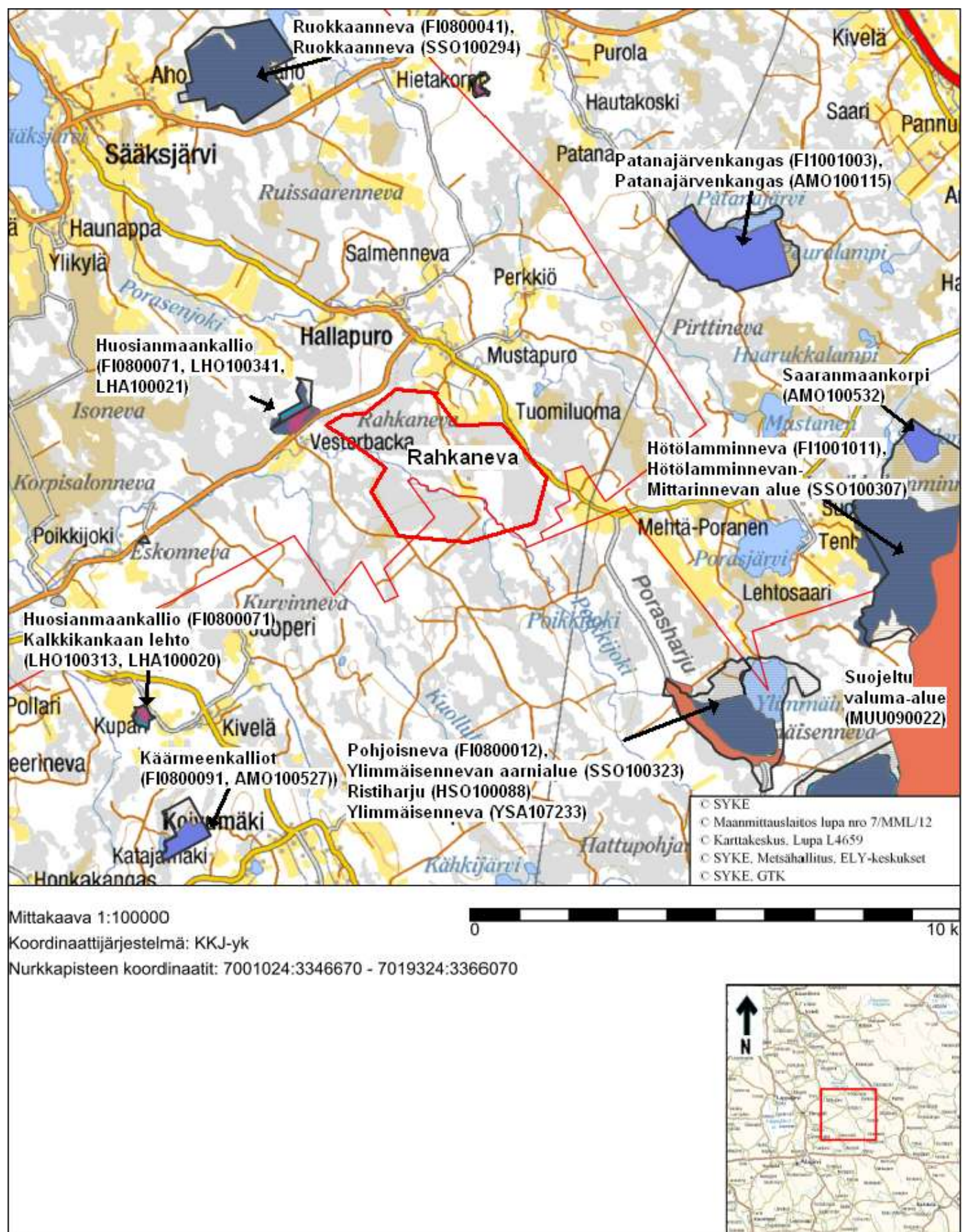
<http://amphibiaweb.org/>. Selauspäivämäärä 28.8.2012.

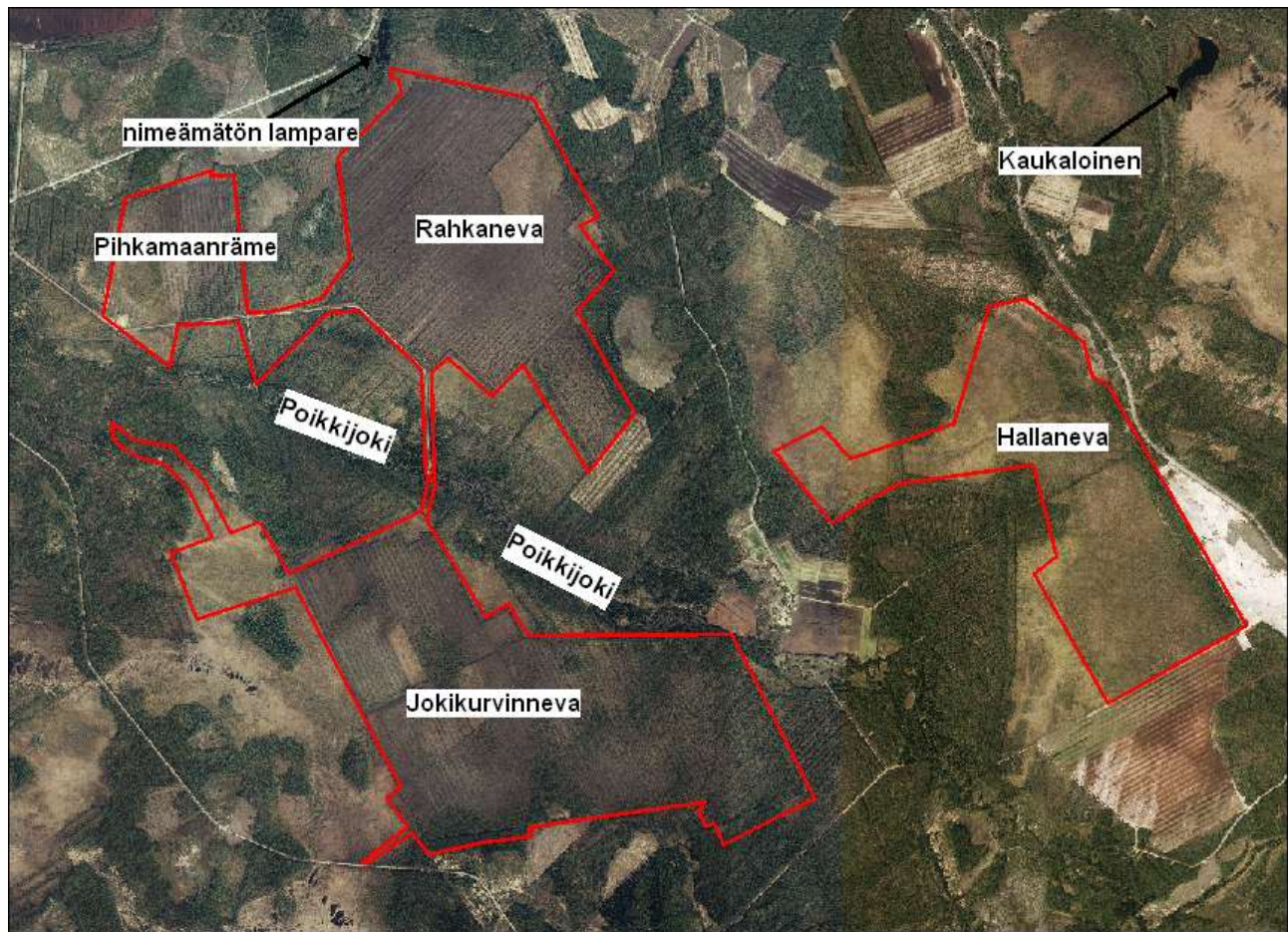
Fauna Europaea 2012. Internet sivut osoitteessa <http://www.faunaeur.org>

EIONET 2012. Internet sivut osoitteessa <http://eea.eionet.europa.eu/Public/irc/eionet-circle/habitats-art17report/library?l=/datasheets/species/>

Hyönteistietokanta 2012. (<http://hyonteiset.luomus.fi/insects/main/EntDatabase.html>). Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. 28.8.2012.

Swedish Species Information Center 2012. Internet sivut osoitteessa <http://www.artfakta.se/GetSpecies.aspx?SearchType=Advanced>. Selauspäivämäärä 28.8.2012.





Liite 2. Selvityksessä huomioitavat lajit.

Luontodirektiivin liite IVa

Nisäkkäät

ilves, *Lynx lynx*
isolepakko, *Nyctalus noctula*
isoviiksisiihippa, *Myotis brandtii*
karhu, *Ursus arctos*
kimolepakko, *Vespertilio murinus*
koivuhiiri, *Sicista betulina*
korvayökkö, *Plecotus auritus*
lampisiippa, *Myotis dasycneme*
liito-orava, *Pteromys volans*
naali, *Alopex lagopus*
pikkulepakko, *Pipistrellus nathusii*
pohjanlepakko, *Eptesicus nilssonii*
pyöriäinen, *Phocoena phocoena*
ripsisiippa, *Myotis nattereri*
saimaannorppa, *Phoca hispida saimensis*
saukko, *Lutra lutra*
susi, *Canis lupus* (ei poronhoitoalueella)
vaivaislepakko, *Pipistrellus pipistrellus*
vesisiippa, *Myotis daubentonii*
viiksisiihippa, *Myotis mystacinus*

Matelijat

kangaskäärme, *Coronella austriaca*

Sammakkoeläimet

rupilisko, *Triturus cristatus*
viitasammakko, *Rana arvalis*

Nilviäiset

vuollejokisimpukka, *Unio crassus*

Perhoset

isoapollo, *Parnassius apollo*
isokultasiipi, *Lycaena dispar*
kirjopapurikko, *Lopinga achine*
kirjoverkkoperhonen, *Euphydryas maturna* (*Hypodryas m.*)
luhtakultasiipi, *Lycaena helle*
muurahaissinisiipi, *Glaucopsyche arion* (*Maculinea a.*)
pikkuapollo, *Parnassius mnemosyne*

Kovakuoriaiset

erakkokuoriainen, *Osmoderma eremita*
isolampisukeltaja, *Graphoderus bilineatus*
jättsukeltaja, *Dytiscus latissimus*
kaskikeiju, *Phryganophilus ruficollis*
korpikolva, *Pytho kolwensis*
punahärö, *Cucujus cinnaberinus*

Korennot

viherukonkorento (kievanakorento), *Aeshna viridis*
kirjojokikorento, *Ophiogomphus cecilia*
lummelampikorento, *Leucorrhinia caudalis*
sirolampikorento, *Leucorrhinia albifrons*
täplälampikorento, *Leucorrhinia pectoralis*

laji		direktiivi	rauh.	erityisesti suojeltava	kv vastuu	valtak. 2010	EU	IUCN
Nisäkkäät								
<i>Lynx lynx</i>	ilves	x	x			VU	NT	LC
<i>Nyctalus noctula</i>	isolepakko	x	x			DD	LC	LC
<i>Myotis brandtii</i>	isoviiksisiippa	x	x			DD	LC	LC
<i>Ursus arctos</i>	karhu	x	x			VU	NT	LC
<i>Vespertilio murinus</i>	kimolepakko	x	x			LC	LC	LC
<i>Sicista betulina</i>	koivuhuiri	x	x			LC	LC	LC
<i>Plecotus auritus</i>	korvayökkö	x	x			LC	LC	LC
<i>Myotis dasycneme</i>	lampisiippa	x	x			-	NT	NT
<i>Pteromys volans</i>	liito-orava	x	x		x	VU	NT	DD
<i>Alopex lagopus</i>	naali	x	x	x		CR	CR	LC
<i>Pipistrellus nathusii</i>	pikkulepakko	x	x			VU	LC	LC
<i>Eptesicus nilssonii</i>	pohjanlepakko	x	x			LC	LC	LC
<i>Phocoena phocoena</i>	pyöriäinen	x	x			RE	VU	VU
<i>Myotis nattereri</i>	ripsisiippa	x	x	x		EN	LC	LC
<i>Phoca hispida saimensis</i>	saimaannorppa	x	x	x	x	CR	-	-
<i>Lutra lutra</i>	saukko	x	x			NT	NT	NT
<i>Canis lupus</i>	susi	x	x			EN	LC	LC
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	vaivaislepakko	x	x			-	LC	LC
<i>Myotis daubentonii</i>	vesisiippa	x	x			LC	LC	LC
<i>Myotis mystacinus</i>	viiksisiippa	x	x			-	LC	LC
Matelijat								
<i>Coronella austriaca</i>	kangaskäärme	x	x			VU	LC	LC
Sammakkoeläimet								
<i>Triturus cristatus</i>	rupilisko	x	x	x		EN	LC	LC
<i>Rana arvalis</i>	viitasammakko	x	x			LC	LC	LC
Nilviäiset								
<i>Unio crassus</i>	vuollejokisimpukka	x	x			VU	-	-
Perhoset								
<i>Parnassius apollo</i>	isoapollo	x	x		x	EN	NT	NT
<i>Lycaena dispar</i>	isokultasiipi	x	x			NT	LC	LC
<i>Lopinga achine</i>	kirjopapurikko	x	x			VU	VU	VU
<i>Euphydryas maturna</i>	kirjoverkkoperhonen	x	x			LC	LC	VU
<i>Lycaena helle</i>	luhtakultasiipi	x	x	x		EN	LC	EN
<i>Glauropsyche arion</i>	muurahaissinisiipi	x	x	x		CR	EN	EN
<i>Parnassius mnemosyne</i>	pikkuapollo	x	x			VU	LC	NT
Kovakuoriaiset								
<i>Osmoderma eremita</i>	erakkokuoriainen	x	x	x		VU	NT	NT
<i>Graphoderus bilineatus</i>	isolampisukeltaja	x	x			LC	-	-
<i>Dytiscus latissimus</i>	jättisukeltaja	x	x			LC	-	-
<i>Phryganophilus ruficollis</i>	kaskikeiju	x	x	x		VU	NT	NT
<i>Pytho kolwensis</i>	korpikolva	x	x	x		EN	EN	DD
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	punahärö	x	x	x		CR	NT	NT
Sudenkorennot								
<i>Aeshna viridis</i>	viherukonkorento	x	x			LC	NT	NT
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	kirjojokikorento	x	x			LC	LC	LC
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	lummelampikorento	x	x			LC	NT	LC
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	sirolampikorento	x	x			LC	NT	LC
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	täplälampikorento	x	x			LC	LC	LC