

Kartoitusraportti

Maastokäynnin perusteella tehty Sysmän Rekolan alueen luontoarvojen selvitys

30.9.2013

Luontopalvelu Kraakku

Marika Vahekoski



Sisällys

1 Johdanto.....	3
2 Luontoselvitys.....	3
3 Liito-orava.....	3
3.1 Yleistä liito-oravasta.....	3
3.2 Mahdolliset, liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt.....	4
4 Petolinnut	4
5 Lepakot.....	4
5.1 Yleistä lepakoista.....	4
5.2 Mahdolliset, lepakoille soveltuvat elinympäristöt.....	5
6 Selvitysalueen luontotyypit.....	6
6.1 Lehtomaiset ja tuoreet kankaat.....	6
6.2 Lehdot.....	7
6.3 Kallioalueet ja jyrkänteet.....	8
6.4 Lammet ja järvet.....	9
6.5 Kosteat metsäalueet.....	11
7 Arvokkaat luontotyypit ja uhanalaiset lajit.....	11
7.1 Arvokkaat luontotyypit.....	12
7.2 Uhanalaiset lajit.....	13
8 Päätelmät.....	14
Lähteet.....	15

1 Johdanto

Selvitysalue sijaitsee Sysmän kunnassa noin kolme kilometriä sen keskustasta itään. Alueen korkein kohta on 141 metriä meren pinnasta ja se on Rekolanvuorella. Aluetta halkoo luode-kaakkosuunnassa sähkölinja. Alueella ei ole asuinrakennuksia tai mökkejä. Lähin asutus sijaitsee noin puolen kilometrin päässä suunnitellun alueen pohjoisrajalta sekä etelärajalta. Alue on noin 840 hehtaarin suuruinen.

Alueelle on suunniteltu rakennettavan tuulivoimaloita ja luontoselvityksellä oli tarkoitus selvittää, onko alueella arvokkaita luontokohteita tai luontotyyppisiä, joihin tuulivoimaloiden rakentaminen voisi vaikuttaa.

Luontoselvitys on tehty Numerola Oy:n toimeksiannosta ja selvityksen on laatinut luontokartoittaja Marika Vahekoski Luontopalvelu Kraakusta.

2 Luontoselvitys

Rekolan selvitysalueen luontotyyppit kartoitettiin maastokäynnin aikana 7. - 8.9.2013. Alue käytiin kattavasti läpi jalkaisin. Maastokäynnin aikana alueelta etsittiin merkkejä myös liito-oravasta ja laadittiin kasvillisuus selvitys uhanalaisten ja rauhoitettujen kasvien löytymiseksi sekä arvioitiin alueen soveltuvuus liito-oravan, petolintujen ja lepakoiden elinympäristöksi.

3 Liito-orava

Kun liito-oravaselvitystä tehdään, alueelta etsitään mahdollisia liito-oravan pesimä- ja ruokailupuita tarkastamalla haapojen, koivujen ja isojen kuusien tyvet. Puiden alta etsitään liito-oravan papanoita. Papanat ovat parhaiten nähtävissä lumien sulettua huhtikuun alusta kesäkuun loppuun, jolloin ne eivät vielä ole jääneet kasvillisuuden peittoon. Selvitysajankohdan myöhäisyyden vuoksi on tehty vain arvio siitä, onko selvitysalueella liito-oravalle sopivia elinympäristöjä.

3.1 Yleistä liito-oravasta

Liito-orava elää kuusivaltaisissa metsissä, joissa tulee kasvaa myös riittävästi sopivia ravintopuita kuten haapoja, leppiä ja koivuja. Liito-orava käyttää elinpiirillään useita pesäpaikkoja. Pesäpaikoiksi kelpaavat puun kolot, oravan vanhat risupesät sekä linnunpöntöt. Aikuisen naaraan elinpiiri on noin 8 ha ja uroksen noin 60 ha. Urosten elinpiirit voivat sijaita osittain päällekkäin ja yhden uroksen elinpiirin sisällä voi olla useita naaraiden elinpiirejä. Naaraiden elinpiirit sijaitsevat yleensä erillään toisistaan.

Liito-orava voi käyttää siemenpuuasentoon hakattuja aukkoja, varttuneita taimikoita ja nuoria metsiä ruokailuun ja siirtymiseen kuusimetsästä toiseen. Puuttomia hakkuuaukkoja ja nuoria taimikoita liito-orava ei pysty ylittämään liitäen puusta toiseen, jolloin nämä alueet eivät sovellu liito-oravalle. Liito-orava pystyy liittämään 20 – 30 metriä.

Suomen eliölajiston uhanalaisuusluokituksessa liito-orava on merkitty vaarantuneeksi lajiksi. Suomen luonnonsuojelulain 49§:n mukaan, luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

3.2 Mahdolliset, liito-oravalle soveltuvat elinympäristöt

Alueella on suojaisia kuusikoita, joissa kasvaa liito-oravalle sopivia ravintopuita kuten haapoja. Uudensuonvuoren lounaispuolella oleva lehtomaisen kankaan alue, Työlammivuoren jyrkänteen alusmetsä sekä Terrikorven eteläpuolella olevat 60 – 80 -vuotiaat kuusikkoalueet ovat liito-oraville sopivia. Haavoissa ei havaittu maastokäynnin aikana koloja, mutta liito-orava voi pesiä myös vanhassa oravan pesässä. Alueella nähtiin oravia, joten oravan pesiä löytyy kuusikoista. Haapojen tyviltä ei löytynyt maastokäynnin aikana liito-oravan papanoita.

4 Petolinnut

Työlammivuorella havaittiin maastokäynnin aikana huuhkaja. Huuhkaja on paikkauskollinen ja pesii kallion seinämien hyllyillä. Muita petolintuja ei havaittu, mutta samat suojaiset kuusikot, jotka sopivat liito-oravalle sopivat myös kana-, mehiläis-, hiiri- ja varpushaukalle. Alueella ei todennäköisesti ole viirupöllöjä, sillä alueella ei ole sille sopivia isoja kolopuita tai linnunpönttöjä. Sarvi- ja lehtopöllöt suosivat peltoaukeiden laitamien metsiä. Viirupöllön lailla lehtopöllökin pesii koloissa ja pöntöissä.

5 Lepakot

Syyskuussa osa lepakoista on jo muuttamassa, joten alueelta ei ole tehty lepakkoselvitystä, vaan pelkkä arvio mahdollisista alueista, joissa lepakoita voisi esiintyä.

5.1 Yleistä lepakoista

Lepakot kaikuluotaavat ultraääniensä avulla hyönteisiä, saalistaessaan. Kaikuluotauksen avulla lepakot myös suunnistavat. Aukeilla paikoilla kaikuluotaus on vaikeaa. Lisäksi aukeilla paikoilla on usein tuulista ja lepakot saattavat joutua petolintujen saaliiksi. Puu- ja pensasrivit helpottavat lepakon suunnistamista ruokailu- ja lepopaikoille.

Suomessa esiintyy 11 lepakkolajia. Pohjanlepakko, vesi-, lampi-, ripsi-, viiksi- ja isoviiksisiippa sekä korvayökkö talvehtivat Suomessa. Iso-, kimo-, pikku- ja vaivaislepakko ovat Suomessa harvinaisia ja muuttavat talveksi Keski-Eurooppaan. Lepakot vaipuvat talveksi horrokseen ja tarvitsevat horrostuspaikaksi 0-8°C lämpöisen, vedottoman ja kosteahkon paikan. Maakellarit, kallion syvät halkeamat ja louhikot ovat tällaisia paikkoja. Kesällä lepakoiden päiväpiilopaikoiksi kelpaavat puiden kolot, kaarnanaluset, linnunpöntöt ja rakennusten vintit sekä kattojen rakenteet.

Pohjanlepakko on lepakkolajeista yleisin ja sen kaikuluotausääni kantaa 50 – 80 metriä. Koska pohjanlepakon ääni on voimakas, eivät leveät tie- tai sähkölinjat haittaa sen suunnistamista.

Isoviiksisiippa ja viiksisiippa ovat myös yleisiä lepakoita Suomessa. Viiksisiippojen kaikuluotausääni kantaa noin 15 – 20 metriä, jolloin niiden on vaikeampaa suunnistaa aukeilla paikoilla. Viiksisiipat karttavat myös valaistuja alueita. Viiksisiipat asustavat metsissä. Ne saalistavat pienillä aukeilla, metsäteiden varsilla ja metsänreunoissa.

Korvayökön kaikuluotausääni on kaikkein heikoin ja kantaa vain noin 5 metriä. Korvayökkö käyttää saalistaessaan isoja korviaan. Koska korvayökön kaikuluotausääni on heikko, on sen havaitseminen detektorinkin avulla vaikeaa ja onnenkauppaa. Korvayökkö asustaa pihossa, puutarhoissa ja puistoissa esim. hautausmailla.

Vesisiippa saalistaa nimensä mukaisesti vesistöjen yllä. Vesisiipat lentävät lähellä veden pintaa, pyörähdellen ympäri pienillä alueilla. Välillä ne poikkeavat rannalta veden päälle kaartuvien puiden alle.

Lampisiippa, ripsisiippa, pikkulepakko, vaivaislepakko, isolepakko ja kimolepakko ovat Suomessa harvinaisia ja eteläisiä lajeja.

Kaikki lepakot ovat Suomessa luonnonsuojelulaille rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) listaan. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan.

5.2 Mahdolliset, lepakoille soveltuvat elinympäristöt

Työlamminvuoren, Rekolanvuoren ja Uudensuonvuoren kalliot ovat paikkoja, joista lepakot voivat löytää päivälepopaikkoja sekä talvehtimispaikkoja. Työlamminvuoren alueella on myös kaksi pientä järveä ja pieni lehtoalue, jotka tarjoavat lepakoille sopivia saalistuspaikkoja. Terrikorven eteläpuolella olevat suojaisat 60 – 80 -vuotiaat kuusikot ovat myös lepakoille sopivia elinympäristöjä.

Kartta 1: Liito-oravalle, lepakoille ja isojen petolintujen pesintään sopivat elinympäristöt



Sinisellä on merkitty alueet, jotka ovat liito-oravalle, lepakoille ja isoille petolinnuille sopivia elinympäristöjä. Lisäksi vihreällä on merkitty alue, jossa havaittiin huuhkaja.

6 Selvitysalueen luontotyypit

Selvitysalueen metsät ovat talousmetsiä, joita on käsitelty. Isoja hakkuuaukkoja on alueen itäosassa. Myös nuoria taimikoita on runsaasti. Hakkuuaukeita ja nuoria taimikoita ei ole jaoteltu erikseen tuoreeksi kankaaksi tai lehtomaiseksi kankaaksi, sillä niillä kasvava kasvillisuus on samankaltaista ja niitä on vaikea tällöin erottaa toisistaan. Alueella on sekä kuusikoita että männiköitä.

Vanhoja metsiä on Terrikorven eteläpuolella. Lehtomaisia kankaita ja tuoretta kangasmetsää on runsaimmin. Kallioalueiden lakiosissa on jäkälätyypin karukkokankaita. Pieniä järviä on selvitysalueella kaksi ja lisäksi vanhan kaatopaikan vieressä on kaksi pientä lampea. Pieniä peltoja on alueen eteläosassa.

6.1 Lehtomaiset ja tuoret kankaat

Lehtomaiset kankaat ja tuoret kankaat ovat selvitysalueella vallitsevia luontotyyppisiä. Lehtomaisilla kankailla kasvaa kuusten seassa myös haapoja, mäntyjä ja rauduskoivuja. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, puolukkaa, oravanmarjaa, käenkaalia, metsäkastikkaa, kultapiiskua, ahomansikkaa, metsäorvokkia, vähän sinivuokkoa, kevätpiippoa, metsälvejuurta,

sormisaraa, metsätähteä, lillukkaa, kieloa ja sananjalkaa. Lehtomaiset kankaat ovat mustikka-käenkaalityyppiä (OMT).

Tuoreet kankaat ovat mustikkatyypin (MT) ja niillä kasvaa pääpuulajina sekä mäntyjä että kuusia. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, puolukkaa, kanervaa, metsälauhaa, metsämitikkaa, kevätpiippoa ja käenkaalia.



Mustikkatyypin tuoretta kangasta Uudensuonvuoren eteläpuolella

6.2 Lehdot

Työlamminvuoren jyrkänteiden alla sekä Uudensuonvuoren lounaispuolella on käenkaali-oravanmarjatyypin tuoreet keskivänteiset lehtoalueet (OMaT). Näillä alueilla kasvaa kuusien lisäksi haapoja ja rauduskoivuja. Lehdot vaihtuvat käenkaali-mustikkatyypin lehtomaisiin kankaisiin (OMT). Lehdot ovat metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (MetsäL).

Työlamminvuoren alueella kasvaa lehmuksen ja pihlajan nuoria taimia sekä raitaa, lehtokuusamaa, näsiää, tuomea, kieloa, kevätlinnunhernettä, ahomansikkaa, nuokkuhelmikkää, sananjalkaa, karhunputkea, hiirenporrasta, kultapiiskua, vadelmaa, puolukkaa, mustikkaa, metsäkurjenpolvea, lillukkaa, käenkaalia, oravanmarjaa, metsäalvejuurta, sormisaraa, metsäkastikkaa ja lehto-orvokkia. Kuviolla on vähän pientä lahoppua.

Uudensuonvuoren lehtokuviolla kasvaa lehtokuusamaa, mustikkaa, kevätlinnunhernettä, kieloa, sormisaraa, metsäkastikkaa, ahomansikkaa, metsäkurjenpolvea, rätvänää, lillukkaa, metsäalvejuurta, sananjalkaa, nurmitädykettä, käenkaalia, kultapiiskua, sudenmarjaa, sinivuokkoa ja oravanmarjaa. Kuviolla kasvaa myös rauhoitettu valkolehdokki.



Uudenvuoren lounaispuolella oleva lehtoalue

6.3 Kallioalueet ja jyrkänteet

Työlamminvuoren jyrkänteet ovat yli 10 metriä korkeita ja näin ollen metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (MetsäL). Rekolanvuorella on myös kaksi jyrkännettä, mutta vain kaakon puoleinen jyrkänte on yli 10 metriä korkea ja kuuluu myös metsälain tarkoitamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin. Näiden kallioiden sekä Leppävuoren päällä kasvaa monen ikäisiä kitukasvuisia mäntyjä. Kallion pintaa peittää jäkälä- ja sammalkasvusto. Notkelmissa kasvaa mustikkaa, puolukkaa, kanervaa ja metsälauhaa. Kallion päälliset luokitellaan kalliometsiksi (Vr).



Työlamminvuoren kalliometsää



Työlamminvuoren jyrkänne

6.4 Lammikot ja järvet

Vanhan kaatopaikan itäpuolella on kaksi pientä lammikkoa. Lammikoiden rantavedessä kasvaa osmankäämiä ja kurjenjalkaa. Rannalla kasvaa pelto-ohdaketta, punakoisoa ja korpikuusamaa. Metsä lammikoiden ympärillä on 40 – 60 –vuotiasta lehtomaisen kankaan kuusikkoa.



Isompi lampi vanhan kaatopaikan vieressä, kuvattu eteläpuolelta



Pienempi lampi vanhan kaatopaikan vieressä, kuvattu lounaispuolelta

Selvitysalueen pohjoisosassa ovat Iso Työlampi ja Vähä Työlampi. Iso Työlampi on noin 4,5 hehtaarin suuruinen ja Vähä Työlampi 0,95 hehtaarin suuruinen. Näiden lampien välissä on kaksi ojaa. Vähä Työlampea ympäröi länsi-, pohjois- ja itäpuolelta kapea luonnontilaisen kaltainen isovarpuräme männikköalue. Eteläpuolella on lehtomaisen kankaan kuusikko. Iso Työlammen rannoilla on noin viisi metriä leveä nevareunus, jossa rahkasammalpatjalla kasvaa kurjenjalkaa, jouhisaraa ja raatetta. Lammessa kasvaa vähän ulpukkaa. Vähä Työlampi on vesilain tarkoittama vesistö eli vesilain mukaan toimenpide, joka vaarantaa muualla kuin Lapin läänissä enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven säilymisen luonnontilaisena, on kielletty (VesiL). Vähä Työlammien välitön lähiympäristö on metsälain tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö.



Vähä Työlampi, kuvattuna länsipuolelta



Iso Työlammi, kuvattuna eteläpuolelta

6.5 Kosteat metsäalueet

Kaikki kosteat metsäalueet ovat ojitettuja. Puusto kasvaa niissä hyvin. Kenttäkerroksessa kasvaa pallosaraa, metsäalvejuurta, suopursua, metsäkortetta ja paikoin korpikaislaa sekä kurjenjalkaa. Sammaleista yleisimmät ovat korpirahkasammal ja korpikarhunsammal. Nämä alueet ovat mustikkaturvekankaita sekä puolukkaturvekankaita.

7 Arvokkaat luontotyypit ja uhanalaiset lajit

Suomen ympäristökeskus on selvittänyt viisivuotisessa hankkeessa Suomessa esiintyvien luontotyyppien luokittelua ja uhanalaisuutta. Ensimmäinen uhanalaisuusarviointi valmistui 2008 ja sen lopputuloksena esitettiin jokaiselle luontotyyppille uhanalaisuusluokat erikseen Pohjois-Suomen, Etelä-Suomen ja koko maan osalta. Uhanalaisuusluokkien määräytyminen perustuu havaittuihin ja ennustettuihin muutoksiin kyseisen luontotyypin esiintymien määrässä ja laadussa sekä tyyppin yleisyyteen nykyhetkellä.

Kartta 2: Selvitysalueen luontotyypit



Oranssilla värillä ja VR merkinnällä on merkitty kalliometsäkuviot, MT on mustikkatyyppin tuoretta kangasta, OMT on käenkaali-mustikkatyyppin lehtomaista kangasta, vaaleanpunaisella on merkitty metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt; kalliojyrkänteet, käenkaali-oravanmarjatyypin tuoret lehdot (OMaT), pienen lammen välitön lähiympäristö sekä vesilain mukainen pieni järvi.

7.1 Arvokkaat luontotyypit

Luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset lehdot, vähintään kymmenen metriä korkeat kalliojyrkänteet, alle hehtaarin kokoiset metsälammet ovat metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl). Työlamminvuoren ja Rekolanvuoren kalliojyrkänteet ovat metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Metsälain erityisen tärkeissä elinympäristöissä kiellettyjä toimenpiteitä ovat avohakkuu, ojitus, metsätien tekeminen, purojen ja norojen perkaus, kemiallisten torjunta-aineiden käyttö, sellaisten puiden viljely, jotka eivät kuulu Suomen luontaiseen lajistoon, sekä muut metsätalouden toimenpiteet, jotka oleellisesti muuttavat puuston varjostus- ja suojavaikutusta. Sallittuja toimenpiteitä ovat yleensä varovaiset hakkuut, yksittäisten

puiden kaataminen, yksittäisten kuokkalaikkujen teko, puiden istuttaminen, siementen kylväminen, puutavaran kuljetus maanpinnan ollessa jäässä tai lumen peittämä sekä muut toimenpiteet, jotka eivät vahingoita elinympäristön ominaispiirteitä (MMMMp).

Vesilain mukaan toimenpide, joka vaarantaa muualla kuin Lapin läänissä enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven säilymisen luonnontilaisena, on kielletty (VesiL). Vähä Työlampi on vesilain tarkoittama vesistö.

Selvitysalueella esiintyvistä luontotyypeistä tuoreet keskiravinteiset lehdot ovat sekä koko maassa että Etelä-Suomen alueella luokiteltu vaarantuneiksi. Myös metsälammet ovat Etelä-Suomen alueella vaarantuneita. Muut selvitysalueella esiintyvät luontotyypit ovat silmälläpidettäviä.

Taulukko 1: Alueen luontotyyppien uhanalaisuus koko maassa ja Etelä-Suomessa

Luontotyyppi		Koko maa	Etelä-Suomi
Keski-ikäiset tuoreet kankaat	mäntyvaltaiset	NT	NT
Keski-ikäiset tuoreet kankaat	kuusivaltaiset	NT	NT
Keski-ikäiset lehtomaiset kankaat		NT	NT
Tuoreet keskiravinteiset lehdot		VU	VU
Varjoisat kalliojyrkänteet		NT	NT
Metsälammet		LC	VU

DD= puutteellisesti tunnettu, LC= säilyvä, NT= silmälläpidettävä, VU= vaarantunut, EN= erittäin uhanalainen.

7.2 Uhanalaiset lajit

Selvitysalueelta löydettiin valkolehdokkeita. Valkolehdokkeja löydettiin maastokäynnin aikana neljästä paikasta. Isoja kasvustoja ei löydetty, vaan niitä kasvoi yksittäin tai kahden kasvin ryhmissä. Valkolehdokki on luonnonsuojelulaissa (42 §) rauhoitettu kasvilaji. Alueellisesti uhanalaisia kasvilajeja ei havaittu.

Valkolehdokin kasvupaikkojen koordinaatit (ETRS –TM35FIN)

Valkolehdokki	6818620 436447	6817320 436275	6818398 435932	6817193 436225
---------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

8 Päätelmät

Selvitysalueella on kolme kalliojyrkännettä, kaksi tuoreen lehdon aluetta sekä Vähä Työlammen välitön ympäristö, jotka ovat metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lisäksi Vähä Työlampi on vesilain tarkoittama alle hehtaarin kokoinen luonnontilaisenkaltaisen lampi. Luonnonsuojelulain suojeltua valkolehdokkia löydettiin neljästä eri paikasta. Tuulivoimaloita ja niille johtavia teitä suunniteltaessa on huomioitava metsälain tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt, vesilain mukaiset kohteet ja valkolehdokin kasvupaikat.

Liito-oravan papanoita ei löydetty isojen haapojen tai kuusien tyviltä, mutta maastokäynnin myöhäisen ajankohdan vuoksi, on syytä tarkastaa suojaisat kuusikkoalueet, joissa kasvaa myös isoja haapoja. Nämä samat alueet ovat sopivia elinympäristöjä lepakoille sekä kana-, varpus- ja hiirihaukalle. Paikkauskollinen huuhkaja havaittiin Työlamminvuorella ja sen mahdollinen pesintä alueella tulee tarkastaa keväällä.

Lähteet

- Hotakainen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. Hämeenlinna.
- Laine, L.J. 1996: Suomalainen lintuopas.
- Meriluoto, M. & Soinen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehtikustannus. Tapiola. Hämeenlinna.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri pohjolan kasvio. Tammi. Helsinki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. ja Mannerkoski, I (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö ja Suomen Ympäristökeskus. Helsinki.
- Raunio, A. Schuman, A. Kontula, T. 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Raunio, A. Schuman, A. Kontula, T. 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Sisältödokumentti 17.9.2007 / Suomen ympäristökeskus. Suomessa esiintyvät luontodirektiivin II, IV ja V-liitteen lajit. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=248356&lan=FI>
- Sisältödokumentti 1.2.2012 / Ympäristöministeriö. Luonnonsuojeluasetuksessa rauhoitetut lajit. www.ymparisto.fi/print.asp?contentid=404980&clan=fi