

Turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohje

LUONTO



Turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohje

Helsinki 2016

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

YMPÄRISTÖHALLINNON OHJEITA 3 | 2016

Ympäristöministeriö
Luontoympäristöosasto

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö / Erja Kankala, Marianne Laune
Kansikuva: YHA-Kuvapankki / Esa Nikunen

Julkaisu on saatavana internetistä:
www.ym.fi/julkaisut

Helsinki 2016

ISBN 978-952-11-4621-3 (PDF)
ISSN 1796-1653 (verkkokj.)

ESIPUHE

Ympäristönsuojelulain uudistuksen (527/2014) myötä soiden merkittävät luonnonarvot tulivat huomioonotettavaksi ympäristölupaharkinnassa aikaisempaa paremmin. Muutoksen taustalla on soiden laji- ja luontotyyppien uhanalaistumiskehitys. Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (2008) Suomen suoluontotyypeistä on arvioitu noin puolet valtakunnallisesti uhanalaisiksi. Myös soiden lajiston uhanalaistuminen on kiihtynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana. Ojitus on ylivoimaisesti merkittävin suolajiston uhanalaisuuden syy ja uhkatekijä.

Ympäristönsuojelulain (13 §) mukaan ympäristölupaa ei voida myöntää, jos turvetuotannon sijoittamisesta aiheutuu valtakunnallisesti tai alueellisesti merkittävän luonnonarvon turmeltumista. Merkittävänä luonnonarvoina pidetään uhanalaisia suolajeja ja -luontotyypppejä. Harkinnassa otetaan huomioon esiintymän merkittävyys ja laajuus sekä suon luonnontilaisuus.

Julkaisu on ympäristöministeriön asettaman turvetuotannon ympäristön- ja luonnonsuojelun yhteistyöryhmän 5.2.2009 hyväksymän muistion päivitys. Turvetuotannon lupahakemuksen luontoselvitykset -ohje on toteutettu työryhmässä, johon kuuluivat ympäristöministeriöstä ympäristöneuvos Aulikki Alanen ja ylitarkastaja Hanne Lohilahti, ympäristöneuvos Antti Ylitalo Itä-Suomen aluehallintovirastosta sekä ylitarkastaja Kirsi Kalliokoski ja ylitarkastaja Liisa Kantola Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta.

Ohjetta ovat kommentoineet ympäristöministeriön 28.8.2014 asettaman turvetuotannon ympäristön- ja luonnonsuojelun kansallisen koordinoinnin yhteistyöryhmän jäsenet. Yhteistyöryhmän yleisenä tehtävänä on tukea Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusta turvetuotannon ympäristön- ja luonnonsuojeluun liittyvässä kansallisessa koordinaointi- ja asiantuntijatehtävässä.

Yhteistyöryhmän kokoonpanoon kuuluvat edustajat ympäristöministeriöstä, työ- ja elinkeinoministeriöstä, Pohjois-Suomen, Itä-Suomen ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoista, Vaasan hallinto-oikeudesta, Keski-Suomen ja Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista, Pohjois-Pohjanmaan liitosta, Suomen ympäristökeskuksesta, Vapo Oy:stä, Suomen turvetuottajat ry:stä, Turveruukki Oy:stä ja Bioenergia ry:stä ja Suomen luonnonsuojeluliitosta.

Ohje on tarkoitettu ensisijaisesti turvetuottajille, joille ympäristölupa on myönnetty ja jotka ovat vastuussa turvetuotantotoiminnan ympäristönsuojeluvuoroitettujen toteuttamisesta sekä luontoselvitysten laatijoille.

Toivon, että turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohje edistää soiden erityisten luonnonarvojen turvaamista sekä selkeyttää ja yhtenäistää luontoselvitysten sisältö- ja laatuvaatimuksia.

Hannele Pokka

Kansliapäällikkö

Ympäristöministeriö



SISÄLLYS

Esipuhe	3
1 Johdanto	7
2 Luontoselvitysten sisältö- ja laatuvaatimukset	11
2.1 Yleistä lupahakemuksen sisällöstä	11
2.2 Ympäristönsuojelulain 13 §:n tarkoittamat luonnonarvot	12
2.3 Ympäristönsuojelulain tarkoittamat erityiset luonnonolosuhteet	16
2.4 Luonnonsuojelulain tarkoittamat luonnonarvot ja arviointivelvollisuus	17
2.5 Vesilain pienvesien muuttamiskielto ja vesitalousluvan tarve	19
2.6 Muu ympäristölainsäädäntö	20
3 Luontoselvityksen valmistelu ja maastotyöt	23
3.1 Yleistä	23
3.2 Suoyhdistymän määrittäminen ja kuvaus suon hydrologiasta	24
3.3 Kasvillisuuden ja kasvilajiston kartoitus	25
3.4 Linnustoselvitykset	25
3.5 Muut eläimistöselvitykset	26
3.6 Vesitalousluvan edellyttämät selvitykset	27
4 Selvitysraportin sisältö	29
4.1 Yleistä	29
4.2 Aineisto ja menetelmät	29
4.3 Alueen yleiskuvaus	30
4.4 Suojelualueet ja aluevaraukset	30
4.5 Luontotyypit	31
4.6 Lajit	32
4.7 Johtopäätökset	33
Kirjallisuus	34
Liitteet	37
Kuvailulehti	68
Presentationsblad	69
Documentation Page	70



1 Johdanto

Toiminnanharjoittajan on ympäristöluvan haltijana oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Luvan hakijan vastuulla on esittää tarvittava selvitys, jonka perusteella lupaviranomainen voi arvioida, ovatko luvan myöntämisen edellytykset olemassa ja min-kälaisia määräyksiä ympäristövaikutusten rajoittamiseksi lupapäätöksessä on toiminnalle tarpeen asettaa. Ympäristölupa on myönnettävä, jos toiminta täyttää ympäristönsuojelulain (527/2014, YSL), vesilain (587/2011, VL) ja jätelain (646/2011, JäteL) vaatimukset. Lisäksi ympäristönsuojelulain lupa-asiaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa (1096/1996, LSL) ja sen nojalla säädetään.

Ympäristölupaviranomaisella (turvetuotannossa aluehallintovirasto) on puolestaan velvollisuus edellyttää, että hakemusiakirjoissa on asian ratkaisemiseksi tarpeelliset selvitykset toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista. Lupaviranomaisen on tarvittaessa varattava hakijalle tilaisuus täydentää hakemustaan siten, että asia voidaan ratkaista.

Luontoselvityksen laatiminen on osa ympäristölupahakemusta ja turvetuotannon vaikutusten arviointia. Luontoselvityksen tarkoituksena on kerätä olemassa oleva tieto ja tuottaa uutta tietoa luontovaikutusten arvioimiseksi. Maastotyöt ja eliöryhmien erillisselvitykset tehdään yleisesti hyväksytyin menetelmin, tutkittavan asian kannalta oikeaan aikaan ja tulokset dokumentoidaan.

Suomen suoluontotyypeistä on arvioitu vuoden 2008 uhanalaisuusarvioinnissa uhanalaisiksi noin puolet. Soiden luontotyyppeiden on todettu uhanalaistuneen erityisen voimakkaasti etelästä Lapin lounaisosaan ja Kainuuseen ulottuvalla alueella. Suotyypeistä eniten ovat uhanalaistuneet korpiset, lettoiset ja lähteiset tyypit. Suoyhdistymätyypeistä kaikkein uhanalaisimpia ovat metsäkeitaat ja erityisesti Pohjanmaan ja Kainuun alueella esiintyvät keskiborealiset aapasuot.

Suomen eliölajiston neljäs uhanalaisarviointi valmistui vuonna 2010. Arvioinnin mukaan soiden lajiston uhanalaistuminen on kiihtynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana. Suomen lintujen ja nisäkkäiden uhanalaisuus arvioitiin uudestaan vuonna 2015. Vuonna 2010 elinvoimaisiksi arvioituista soiden lintulajeista on tuoreimmassa arvioinnissa luokiteltu kolme lajia silmälläpidettäväksi ja yksi vaarantuneeksi. Viisi soiden lintulajia on nyt arvioitu korkeampaan uhanalaisuusluokkaan ja kahden lajin luokka on pudonnut silmälläpidettäväksi. Nisäkkäiden

osalta ei tapahtunut muutoksia suolajiston uhanalaisuudessa. Uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi on nyt arvioitu 227 ensisijaisesti soilla ja 197 toissijaisesti soilla elävää lajia.

Ympäristönsuojelulain vuoden 2014 uudistuksen (527/2014) yhteydessä turvetuotannon sijoituspaikan luonnonarvot tulivat mukaan niihin seikkoihin, jotka on otettava suoraan huomioon luvan myöntämisen edellytyksissä. Ympäristönsuojelulain mukaisessa lupaharkinnassa ei aikaisemmin ollut mahdollista huomioida toiminnan sijaintipaikan fyysisestä muuttamisesta aiheutuvaa luonnonarvojen heikentymistä pois lukien luonnonsuojelulaista ja vesilaista johtuvia luvanmyöntämisesteitä. Ympäristönsuojelulain uuden, turvetuotannon sijoittumista koskevan 13 §:n 1 momentin mukaan turvetuotannon sijoittamisesta ei saa aiheutua valtakunnallisesti tai alueellisesti merkittävän luonnonarvon turmeltumista.

Soiden ja turvemaiden luonnonarvojen huomioon ottaminen ja turvetuotannon kohdentaminen pois arvokkailta luonnontilaisilta soilta on asetettu tavoitteeksi useissa valtioneuvoston päätöksissä ja periaatepäätöksissä. Näistä tärkeimpiä ovat valtioneuvoston periaatepäätös soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta (30.8.2012), valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista (tarkistettu 13.11.2008), valtioneuvoston periaatepäätös vesiensuojelun tavoitteista vuoteen 2005 (19.3.1998), valtioneuvoston periaatepäätös vesiensuojelun suuntaviivoista vuoteen 2015 (23.11.2006) sekä valtioneuvoston päätös vesienhoitoalueiden vesienhoitosuunnitelmista vuosiksi 2016–2021 (3.12.2015) ja niihin liittyvät toimenpideohjelmat. Linjausten mukaan turvetuotanto ja muu soita merkittävästi muuttava uusi maankäyttö osoitetaan ojitetuille tai luonnontilaltaan muuten merkittävästi muuttuneille soille ja turvemaille. Soiden luonnonarvot saavat suojaa perinteisesti luonnonsuojelulainsäädännön kautta, mutta ne tulevat huomioon otetuiksi myös muussa hankkeita ja alueidenkäyttöä koskevassa päätöksenteossa. Suoperiaatepäätöksen mukaan erityisesti maakuntakaavoituksen ohjausvaikutusta soiden käytön suunnittelussa ja luonnonarvojen vaalimisessa on haluttu vahvistaa ja kehittää.

Tässä ohjeessa luontoselvityksellä tarkoitetaan niitä turvetuotantohankkeen lupahakemuksen liitettäviä selvityksiä suunnitellun tuotantoalueen ja sen vaikutusalueen luonnontaloudellisesta nykytilasta, jotka ovat tarpeen hakemuksen käsittelyssä. Selvityksiin kuuluvat kuvaukset suon hydrologiasta sekä maastoinventointeihin perustuvat tiedot suotyypeistä ja suoyhdistymistä sekä tiedot kasvi- ja eläinlajeista. Selvitysalue kattaa turvetuotantoalueen ja sen kuivatusvaikutusalueen sekä tapauskohtaisesti lisäksi myös melu- ja pölyvaikutusalueella olevat luontokohteet.

Luvussa 2 kuvataan ensin yleiset ympäristölupahakemukselle asetetut vaatimukset. Tämän jälkeen käsitellään ympäristönsuojelulain 13 §:n turvetuotannon sijoittumista koskevia vaatimuksia. Ympäristönsuojelulain 13 §:n soveltamisalan ulkopuolelle jäävien (0–2 luonnontilaisuusluokan) soiden luonnonarvot voivat vaikuttaa turvetuotannon sijoittamisen ympäristölupaharkinnassa luonnonsuojelulainsäädännön ja vesilain eräitä vesiluontotyyppejä koskevien säännösten perusteella. Tämän takia ohjeen 2 luvussa on tarpeen kuvata YSL 13 §:n turvetuotannon sijoittumista koskevan sääntely lisäksi myös luonnonsuojelu-, vesi- ja metsälaissa vaikutusten arvioinnille ja luontoselvitysten laatimiselle asetettuja vaatimuksia. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi, poikkeamismenettelyt luonnonsuojelulain laji- ja luontotyyppirauhoitussäännöksistä ja vesilain pienvesiluontotyyppisuojelusta

sekä ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) ovat usein osa lupaprosessia. Siksi tässä ohjeessa on kuvattu myös nämä menettelyt lyhyesti. Näistä menettelyistä on saatavilla erillisiä tarkempia ohjeita, jotka on kirjattu ohjeen lopussa esitettyyn kirjallisuusluetteloon.

Luvuissa 3 ja 4 kuvataan eri lajien ja luontotyyppien suojelua koskevaa käsitteistöä sekä uusien turvetuotantohankkeiden ja olemassa olevien hankkeiden lisäalueiden luontoselvitysten sisältövaatimuksia. Ohjeen liitteenä on tietoja luontotyypeistä ja lajeista, joihin tulee erityisesti kiinnittää huomiota turvetuotantoalueiden luontoselvitysten yhteydessä. Tiedot on päivitetty uusimman, vuoden 2015 Suomen lintujen ja nisäkkäiden uhanalaisuusarvioinnin mukaan.

Tässä ohjeessa turvetuotannon sijoituspaikan luonnonarvot määritellään YSL 13 §:n mukaisesti. Hankkeen vaikutusalueen vedenlaadun sekä kalaston ja muun vesieliöstön selvittäminen eivät kuulu tässä ohjeessa tarkoitettuihin luontoselvityksiin. Tässä ohjeessa ei myöskään kuvata varsinaisia tutkimus- ja inventointimenetelmiä. Kirjallisuusluetteloon on kuitenkin koottu tärkeimpiä tutkimus- ja inventointimenetelmiin liittyviä kirjallisuusviitteitä. Ohje ei ole ympäristönsuojelulain 13 §:n tulkintaohje, eikä se anna vastauksia kysymykseen, milloin kyseessä olevan säännöksen rajoitteet asettavat esteen turvetuotannon sijoittamiselle.

Turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohjeen tarkoituksena on selkeyttää ja yhdenmukaistaa turvetuotannon sijoituspaikan luonnonarvojen huomioon ottamista ja luontoselvitysten sisältö- ja laatuvaatimuksia. Ohje on erityisesti tarkoitettu toimijoille, jotka ovat vastuussa turvetuotantotoiminnan ympäristönsuojeluvaihtoehtojen toteuttamisesta sekä yhtä lailla luontoselvityksen tekijöille. Julkaisussa tarkastellaan niitä seikkoja, joita luontoselvityksen tilaajan ja toisaalta selvityksen laatijan tulisi ottaa huomioon suunnitellessaan ja toteuttaessaan luontoselvitystä. Julkaisussa kuvataan myös turvetuotannon ympäristöluvassa huomioon otettavaa ympäristön- ja luonnonsuojelulainsäädäntöä, joka määrittelee luonnonarvo-käsitteen lisäksi perusteet luontoselvitysten sisältö- ja laatuvaatimuksille.

Ohje ei ole viranomaisia eikä toiminnanharjoittajia oikeudellisesti sitova, ja sitä sovellettaessa tulee ottaa huomioon tapauskohtainen harkinta ja paikalliset olosuhteet.



2 Luontoselvitysten sisältö- ja laatuvaatimukset

2.1.

Yleistä lupahakemuksen sisällöstä

Ympäristönsuojelulain 39 §:ssä on säädetty lupahakemuksen sisällöstä, hakemukseen liitettävien selvitysten tasosta ja tarvittavasta asiantuntemuksesta. Nämä vaatimukset koskevat myös luontoselvityksiä ja niiden laatijoita.

Luontoselvitykset ovat osa turvetuotannon ympäristölupamenettelyä ja niiden tehtävänä on antaa riittävät tiedot lupahakemuksen ratkaisemiseksi. Ympäristölupahakemukseen liitetään muun ohella lupaharkinnan kannalta tarpeelliset selvitykset toiminnan sijaintipaikan ympäristöolosuhteista, hankealueen luonnonarvoista (YSL 13 §) ja luonnonsuojelusta aiheutuvista rajoituksista. Ympäristönsuojelulain 13 §:n 2–4 momenttien poikkeusmahdollisuudet luonnonarvojen huomioon ottamisessa tulee tapauskohtaisesti perustella hakemuksessa yksityiskohtaisesti.

Niissä turvetuotantohankkeissa, joissa tehdään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA), luontoselvitys on osa YVA-selostusta ja tällöin hakemukseen liitetään myös YVA-lain edellyttämä arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto. Jos turvetuotannon vaikutukset voivat ulottua Natura 2000-verkoston kuuluville maa- tai vesialueille, lupahakemuksessa on arvioitava toiminnan vaikutukset luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisesti. Mikäli Natura-arvioinnin tarve ei ole selvä (esim. etäisyyksistä tai vaikutusmekanismeista johtuen), on hakemuksessa esitettävä hakijan perusteltu arvio Natura-arvioinnin tarpeellisuudesta. Natura-arviointi- ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyt on kuvattu tarkemmin luvussa 2.3.

Ympäristönsuojelulain mukaan hakemuksen laatijalla on oltava riittävä asiantuntemus, jolla tarkoitetaan sekä koulutuksellista että ammatillista osaamista ja kokemusta. Useimmissa tapauksissa turvetuotantohankkeissa luontoselvitysten tekijöinä ovat konsulttitoimistot, ja raporteissa ilmoitetaan selvitysten tekijöiden koulutustaustat, joista yleisimpiä ovat luontokartoittajat ja biologit. Eri eliöryhmien ja luontotyyppien tunnistaminen luontokartoituksessa edellyttää erityisosaamista. Hakemuksesta on käytävä tarvittaessa ilmi, mihin aineistoon ja laskenta-, tutkimus- tai arviointimenetelmään annetut tiedot perustuvat (YSL 39 § 3 momentti).

Lupahakemuksessa on otettava huomioon laadittu luontoselvitys. Hakijan on hakemuksessaan tuotava esille tuotantomahdollisuudet (alueen sijoittaminen ja rajausta) suhteessa todettuihin luontoarvoihin. Luontovaikutusten arvioinnin jälkeen on varmistettava, että mahdolliset kielteiset vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen vältetään tai vähennetään mahdollisimman pieneksi. Turvetuotantohankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan vähentää esimerkiksi rajaamalla tuotantoaluetta, sijoittamalla tielinjauksia, määräämällä suojavyöhykkeitä ja asettamalla toiminnalle ajallisia rajoituksia.

2.2

Ympäristönsuojelulain 13 §:n tarkoittamat luonnonarvot

Ympäristönsuojelulain 13 §:n soveltaminen on rajattu luonnontilaisille tai luonnontilaisten kaltaisille, valtioneuvoston periaatepäätöksen luonnontilaisuusluokittelun mukaisille 3–5 luokkiin kuuluville soille. Tämän lisäksi ympäristönsuojelulain 13 § ei tule sovellettavaksi, jos toiminta sijoittuu lainvoimaisessa maakuntakaavassa tai lainvoimaisessa ja oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa turvetuotantoon varatulle alueelle ja luonnonarvot on otettu kaavassa huomioon.

Turvetuotannon sijoituspaikan valtakunnallisesti tai alueellisesti merkittävän luonnonarvon turmeltuminen voi muodostaa luvanmyöntämiseen YSL:n 13 §:n nojalla. Turvetuotantoa voidaan YSL:n 13 §:n 4 momentin mukaan sijoittaa suolle, jonka luonnontila on ojituksen vuoksi merkittävästi muuttunut, eikä luonnonarvojen säilyminen vaarannu kysymyksessä olevassa maan osassa. Ympäristönsuojelulain (713/2014) 44 §:ssä säädetään tarkemmin siitä, milloin suon luonnontila on ojituksen vuoksi merkittävästi muuttunut. Tietolaatikon YSL 13 § ja YSA 44 §.

Turvetuotannon sijoituspaikan luonnonarvoja koskeva säännös merkitsee, että ympäristölupaharkinnan piirissä on myös Suomen lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusselvityksissä uhanalaisiksi arvioidut suolajit ja suoluontotyypit. Tiedot Suomen lajien uhanalaisuudesta perustuvat neljänteen uhanalaisuusarviointiin, joka valmistui 1.12.2010 (Rassi ym. 2010). Lintujen (Tiainen ym. 2016) ja nisäkkäiden (Liukko ym. 2016) uhanalaisuusarviointi on uusittu vuonna 2015. Luontotyyppien uhanalaisuusarviointi julkaistiin vuonna 2008 (Raunio ym. 2008). Tämän ohjeen liitteeseen 2 on koottu suoelinympäristöjen punaisen listan lajit Rassi ym. (2010) sekä lintujen osalta Tiainen ym. 2016 mukaan sekä niitä koskevat kansalliset ja EU-säädökset. Liitteessä 5 on esitetty suoluontotyyppien (suotyyppiryhmät/suotyypit) uhanalaisuus Etelä-Suomessa, Pohjois-Suomessa ja koko maassa. Vuonna 2010 valmistuneesta arvioinnista ja alueellisesti uhanalaisista lajeista (RT) löytyy tietoja ympäristöhallinnon verkkosivuilta (www.ymparisto.fi > Luonto > Lajit > Uhanalaiset lajit > Suomen lajien punainen lista 2010 > Alueellisesti uhanalaisista lajeista). Suoelinympäristöjen alueellisesti uhanalaiset putkilokasvit, sammalet ja linnut on koottu tämän ohjeen liitteeseen 3.

Luonnonarvon merkittävyydellä tarkoitetaan sijoituspaikan lajiesiintymän laajuutta, runsautta tai elinvoimaisuutta sekä luontotyyppiesiintymän osalta vastaavasti sen laajuutta ja luonnontilaisuutta. Suolajien osalta alueellista uhanalaisuutta tarkastellaan metsäkasvillisuusvyöhykkeittäin (ks. Rassi ym. 2010), joita ovat hemiboreaalinen, eteläboreaalinen, keskiboreaalinen ja pohjois-boreaalinen vyöhyke lohkoineen. Suoluontotyyppien osalta alueellista uhanalaisuutta tarkastellaan erikseen Etelä- ja Pohjois-Suomessa. Ympäristövaliokunta korostaa

YSL:n 13 §:n sisällön osalta mietinnössään, että ”valtakunnallisesti tai alueellisesti merkittävän suoluonnonarvon turmeltumisen rajoituskynnys on tarkoituksellisesti korkealla eli kysymys on erittäin merkittävästä luonnonarvosta.”

YSL 13 § Turvetuotannon sijoittaminen

Turvetuotannon sijoittamisesta ei saa aiheutua valtakunnallisesti tai alueellisesti merkittävän luonnonarvon turmeltumista. Arvioitaessa luonnonarvon merkittävyyttä otetaan huomioon sijoituspaikalla esiintyvien suolajien ja -luontotyyppien uhanalaisuus sekä esiintymän merkittävyys ja laajuus sekä suon luonnontilaisuus. Luonnonarvon merkittävyyttä arvioitaessa voidaan vastaavasti ottaa huomioon sijoituspaikan merkitys sen ulkopuolella sijaitseville luonnonarvoille.

Toiminta voidaan I momentin estämättä sijoittaa, jos sijoittaminen ei vaaranna I momentissa tarkoitettujen luonnonarvojen säilymistä kysymyksessä olevassa maan osassa tai I momentin soveltaminen estää yleisen edun kannalta tärkeän toiminnan toteutumisen eikä luvan myöntämiseen ole muutoin estettä.

Tätä pykälää ei sovelleta, jos I momentissa tarkoitettujen luonnonarvojen on otettu huomioon lainvoimaisessa maakuntakaavassa tai lainvoimaisessa, oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa ja toiminta sijoittuu mainitussa kaavassa sille varatulle alueelle.

Turvetuotanto voidaan I momentin estämättä sijoittaa suolle, jonka luonnontila on ojituksen vuoksi merkittävästi muuttunut. Arvioitaessa suon luonnontilan muutosta otetaan huomioon ojituksesta aiheutuneet muutokset suon vesitaloudessa ja kasvillisuudessa. Merkittävästä luonnontilan muutoksesta säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

YSA 44 § Suon luonnontilan muutoksen merkittävyys

Turvetuotanto voidaan ympäristönsuojelulain 13 §:n 4 momentin mukaan mainitun pykälän I momentin estämättä sijoittaa suolle, jonka luonnontila on ojituksen vuoksi merkittävästi muuttunut. Suon luonnontilan muutos on merkittävä, jos:

- 1) suon vesitalous on muuttunut peruuttamattomasti, suon vedenpinnan taso on alentunut kauttaaltaan ja suon kasvillisuus on muuttunut kauttaaltaan;
- 2) suon vesitalous on muuttunut kauttaaltaan, vedenpinnan taso suolla on alentunut kauttaaltaan ja muutokset suon kasvillisuudessa ovat selviä; tai
- 3) suolla on ojitettuja ja ojitamattomia osia, ojitus estää hydrologisen yhteyden suon ja sen ympäristön välillä ja osalla suon ojitamattomaa alaa esiintyy kuivahtamista ja muutoksia suon kasvillisuudessa.

Luontoselvityksessä tulee esittää selvitys sijoituspaikan merkityksestä myös sen ulkopuolella sijaitseville luonnonarvoille, kun kyse on valtioneuvoston periaatepäätökseen sisältyvän luonnontilaisuusluokittelun mukaisesta 3–5 luokan suosta. Sijoituspaikan ulkopuolella voidaan ottaa huomioon esimerkiksi sijoituspaikan läheisyydessä pesivä uhanalainen laji tai

samalla valuma-alueella sijaitseva arvokas suoalue, lähteikkö, joki- ja purolaakso. Arvioitaessa sijoituspaikan merkitystä ulkopuolella sijaitsevalle luonnonarvolle merkittävyyttä lisää, jos sijoituspaikka sijaitsee suojellun tai muuten monimuotoisuudeltaan merkittävän alueen välitömmässä läheisyydessä tai osana samaa suokokonaisuutta. Selvityksessä tulee ottaa huomioon, että luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla luontodirektiivin IV (a) –liitteessä tarkoitettujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Sama kielto koskee ELY-keskuksen päätöksellään rajaamia luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavien lajien (LSL 47 § 2 momentti) säilymiselle tärkeitä esiintymispaikkoja.

Käytännössä luonnonarvon merkittävyyskynnyksen ylittyminen edellyttää pääsääntöisesti useamman kuin yhden uhanalaisen lajin tai luontotyypin esiintymistä toiminnan suunnitellulla sijoituspaikalla. Kaikkein uhanalaisimpien (äärimmäisen uhanalaiset ja erittäin uhanalaiset) lajien ja luontotyyppien osalta myös yksittäinen merkittävä esiintymä voi muodostaa sijoituspaikkaesteen.

Suon luonnontilan muutoksen astetta sekä sen ekologista ja hydrologista merkittävyyttä voidaan kuvata ja konkretisoida luonnontilaisuusluokituksen (taulukko 1) numeerisilla arvoilla (0–5) avulla. Ympäristönsuojelulain 13 §:n tarkoittama luonnonarvojen perusteellinen tarkastelu on tehtävä niille soille, joiden luonnontila ei ole ojituksen vuoksi merkittävästi muuttunut. Käytännössä tämä tarkoittaa, että valtioneuvoston suo- ja turvemaiden käyttöä koskevassa periaatepäätöksessä tarkoitettuihin luonnontilaisuusluokittelun luokkiin 0–2 (eniten muuttuneet) kuuluvat suokohteet katsotaan luonnonarvoiltaan turvetuotantoon soveltuviksi. Näin ollen YSL:n 13 §:n soveltaminen on rajattu luonnontilaisille tai luonnontilaisten kaltaisille, em. valtioneuvoston periaatepäätöksen luonnontilaisuusluokittelun mukaisille 3–5 luokkiin kuuluville soille. Mutta myös luokkiin 0-2 kuuluvilla soilla saattaa olla merkittäviä luonnonarvoja (esim. yksittäinen suokasvilaji tai suuren petolinnun pesäpuu), jotka on tuotava esille luontoselvityksessä.

Suon rajauksella on tärkeä merkitys luonnontilaisuusluokitusta sovellettaessa, koska se vaikuttaa merkittävästi suon luokitteluun. Geologian tutkimuslaitos (GTK) on kehittänyt ja testannut soiden ja suoalaiden rajaamiseen soveltuvaa paikkatietomenetelmää. Jos luokkaa ei ole määritelty yhtenäisin menetelmin, luontoselvityksen tekijän tulee selvittää maastossa ne tiedot, jotka luokan määrittelyyn vaikuttavat. Tiedot kirjataan luontoselvitysraporttiin, jonka perusteella voidaan tehdä johtopäätökset suon luonnontilaisuusluokituksesta.

Luonnonarvojen määrittelemisen on selkeää ja luonnontilaisuusasteikon soveltaminen helppoa, jos alueella on voimassa turvetuotannon salliva, kattaviin luontoselvityksiin perustuva kaavavaraus, luonnontilaisuusluokituksen ääripäissä (0-1 ja 4-5) sekä selvärajaisissa kohteissa. Selvitämistason määrittämisessä suurin huomio tulee kiinnittää luokkien 2 ja 3 välisiin rajatapauksiin.

Mikäli hakija katsoo, että hankkeessa tulee soveltaa ympäristönsuojelulain 13 §:n 2–4 momentteissa eriteltyjä poikkeusmahdollisuuksia turvetuotannon sijoittamisesta ympäristönsuojelulain 13 §:n 1 momentin tarkoittamia luonnonarvoja omaavalle alueelle, tulee se perustella hakemuksessa yksityiskohtaisesti. Poikkeusmahdollisuus tulee pääsääntöisesti sovellettavaksi luokkiin 3-5 kuuluvilla, valtakunnallisesti tai alueellisesti merkittäviä luonnonarvoja omaavilla soilla.

Jos ympäristönsuojelulain 13 §:n 1 momentissa tarkoitettut luonnonarvot on otettu huomioon lainvoimaisessa maakuntakaavassa tai lainvoimaisessa, oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa ja toiminta sijoittuu mainitussa kaavassa sille varatulle alueelle, lupahakemukseen voidaan liittää

kaavoitusvaiheessa koottu selvitysaineisto hankealueelta. Jos ympäristölupahakemus kohdistuu alueelle, jolla ei ole turvetuotantoon viittaavaa kaavamerkintää tai jos lupamenettelyssä käy selvästi ilmi, että luonnonarvoja ei kaavan laatimisajankohdan tai yleispiirteisen ohjaustavoitteen vuoksi ole otettu riittävästi kaavassa huomioon, sijoittuminen tulee arvioitavaksi YSL 13 § 1 momentin mukaisesti. Lupaviranomaisen on päätöksessään perusteltava miksi arviointiin on päädytty.

Taulukko 1: Suoyhdistymien tai suokokonaisuuksien luonnontilaisuusasteikko. Luonnontilaisuuteen perustuva yleisen luonnontilan luokittelu. Aapasoina sanottu koskee myös varhaisvaiheessa olevia keidassoita sekä aapasoiden ja keidassoiden sekayhdistymiä.

	Kuivatus	Kasvillisuus	Vedenpinta
0	Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.	Kasvillisuus muuttunut kauttaaltaan ja sen kehitys osissa tapauksista edennyt turvekangasvaiheeseen.	
1	Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.	Puuston kasvu selvästi lisääntynyt ja/tai alue taimettunut/metsittyntynyt. Kasvillisuusmuutokset voivat kauttaaltaan ojitetuillakin alueilla olla hitaita. Alue voi olla myös jäkälöitynyt tai karhunsammaloitunut vailla merkittävää puustokerrosta.	Suoveden pinta kauttaaltaan alentunut.
2	Suolla ojitettuja ja ojitamattomia osia. Ojitus estää hydrologisen yhteyden suon ja ympäristön välillä. Osalla ojitamatonta alaa kuivahtamista. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluonnon ja keskustan vesitaloutta.	Suolle tyypillinen kasvistoaines kärsinyt; varpisuus voi olla lisääntynyt välipinnoilla; merkkejä puuston kasvun lisääntymisestä tai taimettumisesta. Osalla suon ojitamatonta alaa kasvillisuusmuutoksia. Keidassoiden keskiosien muutokset voivat laidetta lukuun ottamatta olla vähäisiä.	Suoveden pinta voi olla hivenen alentunut kauempanakin ojista, jos ne ovat ”puhkaisheet” laajoja rimpää tai keidassoiden kuljuja taikka allikoita. Suon ennallistamisen tai suolle tulevien pisto-oiden aiheuttamat taikka esim. penkkateiden patoamat vetyvät kuuluvat tähän luokkaan.
3	Valtaosa suosta ojitamatonta. Aapasuon reunaojitus ei kauttaaltaan estä luonnollista vaihtelua kangasmetsään (tms.); merkittävää kuivahtamista ei suon muissa osissa. Keidassoiden laideosissa voi olla laajalti vesitalouden muutoksia.	Suokasvillisuudessa ei muutoksia suon reunavyöhykettä lukuun ottamatta. Keidassoilla laiteella puuvartisten kasvien osuus voi olla merkittävästi lisääntynyt.	Suoveden pinta alentunut oiden tuntumassa, joskus myös suon pinta.
4	Suon välittömässä läheisyydessä tai reunassa häiriö(itä), esim. oja, tie tms., jotka eivät aiheuta näkyvää muutosta suolla. Osassa keidassoiden laiteita voi kuitenkin olla vesitalouden muutoksia.	Suokasvillisuus vallitsee aluskasvillisuudessa (pl. luontaisesti ruoppaiset tai pohjakerrokseltaan sulkeutumattomat suotyypit). Osassa keidassoita laitteita voi olla vähäisiä kasvillisuuden muutoksia.	Vedenpinta kullakin suopinnan tasolla tyypillisissä rajoissa.
5	Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei häiriötekijöitä.		

Ympäristönsuojelulain tarkoittamat erityiset luonnonolosuhteet

Turvetuotannon luontoselvitykset keskittyvät toiminta-alueen ja sen välittömän ympäristön luonnonolosuhteiden selvittämiseen. Ympäristönsuojelulaki suojaa päästöiltä erityisiä luonnonolosuhteita myös laajemmalla päästöjen vaikutusalueella. Erityisillä luonnonolosuhteilla tarkoitetaan päästöjen vaikutusalueen tavanomaisista poikkeavien luonnonarvojen kokonaisuutta, kuten esimerkiksi luonnontilaista tai puhdasta vesialuetta. Tästä johtuvien selvitysvuorollisuuksien takia tässä yhteydessä on tarpeellista mainita myös ympäristönsuojelulaissa käytetty ilmaus ”erityiset luonnonolosuhteet”.

Ympäristönsuojelulain 49 §:n I momentin 4) kohdan mukaan:

Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa:

4) erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella;

Korkeimman hallinto-oikeuden oikeuskäytännössä päästöä johtuva erityisten luonnonolosuhteiden huonontuminen voi ilmetä esimerkiksi vesistöjen muodostaman ekologisen kokonaisuuden kannalta merittävänä ja edelleen jokihelmisimpukan elinolosuhteiden heikentymisenä (KHO 2014:176) tai louhinta- ja murskaushankkeen vaikutusalueella tavatun harvinaisen ja tieteelle mahdollisesti uuden hämähäkkieläinlajien elinolosuhteiden huonontumisena (KHO 2013:74). Ratkaisussa KHO 2015:124 maakotkan reviiriä ja pesäpuiden muodostamaa kokonaisuutta ei pidetty erityisinä luonnonolosuhteina. Tässä tapauksessa turvetuotannosta olisi aiheutunut luonnonsuojelulain rauhoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden tahallista häiritsemistä, joka on LSL 39.1 §:n nojalla kielletty.

Kaikkiin hakemuksiin pitää sisältyä päästöjen vaikutusalueen kuvaus ja selostus sen olosuhteista, käytöstä ja päästöjen vaikutuksesta. Veden laadun (fysikaalis-kemiallinen ja biologinen tila) lisäksi hankkeen vaikutusalueelta on yleensä selvitetty kalasto ja kalastus sekä virkistyskäyttö. Hakemuksessa tulee olla myös tiedot luontodirektiivin liitteen IV(a) ja luonnonsuojelulain tarkoittamien erityistä suojelua vaativien lajien esiintymisestä päästöjen vaikutusalueella.

Luonnonsuojelulain tarkoittamat luonnonarvot ja arviointivelvollisuus

Ympäristölupaa ratkaistaessa on noudatettava, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla säädetään. Lupahakemuksessa on luontoselvityksen tulosten perusteella esitettävä tiedot muun ohella siitä, kohdistuuko hankkeeseen luonnonsuojelulaista johtuvia rajoituksia ja arvio turvetuotannon vaikutuksista luonnonsuojelulain tarkoittamiin luonnonarvoihin.

Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta aiheudu luonnonsuojelulainsäädännön vastaisia seurauksia. Luonnonsuojelulain säännökset voivat rajoittaa turvetuotannon harjoittamista erityisesti, jos toiminta sijoittuu lähelle Natura-aluetta tai muuta luonnonsuojelulailla suojeltua aluetta. Myös rauhoitettuja, erityisesti suojeltavia lajeja, luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuja eläinlajeja sekä suojeltavia luontotyyppejä koskevat säännökset saattavat rajoittaa turvetuotannon sijoittamista. Lupamääräyksillä voidaan tuotannosta aiheutuvia luonnonsuojelulain vastaisia vaikutuksia kuitenkin estää. Mikäli suunnitellun hankkeen toteuttaminen edellyttää lajien rauhoitussäännöksistä tai suojelua koskevista kielloista poikkeamista, tulee poikkeamista koskeva päätös liittää pääsääntöisesti jo hakemusasiakirjoihin.

Luonnonsuojelulain 64 a §:n heikentämiskiellon mukaisesti Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Natura-arviointi tarvitaan, kun hanke joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon (LSL 65 §). Natura-arviointi tulee tehdä, ellei ole objektiivisiin seikkoihin perustuen poissuljettua, ettei kyseessä oleva suunnitelma tai hanke vaikuttaisi kyseiseen alueeseen merkittävästi. Kynnys Natura-arvioinnin suorittamiseksi on muodostunut Euroopan unionin tuomioistuimen ja korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisukäytännön johdosta matalaksi - jo merkittävien vaikutusten mahdollisuus laukaisee Natura-arviointivelvollisuuden.

Lupahakemuksessa esitetään tuotantoalueen etäisyys lähimpään Natura-alueeseen. Jos kuivatusvedet johdetaan Natura-alueelle tai hanke rajoittuu tai sijaitsee Natura-alueen lähellä tai hankkeella voi olla esimerkiksi hydrologisia vaikutuksia Natura-alueeseen, on hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojelun perustana oleviin luonnonarvoihin arvioitava.

Natura-arvioinnissa selvitetään alueen suojeluperusteisiin todennäköisesti kohdistuvia vaikutuksia, joita ovat erityisten suojelutoimien alueilla (SAC-alueet) luontodirektiivin liitteen I luontotyyppit ja liitteen II lajit sekä erityisten suojelunalueiden (SPA-alueet) lintudirektiivin liitteen I lajit ja Suomessa säännöllisesti esiintyvät muuttolintulajit. Tiedot Natura-alueen suojeluperusteena olevista luonnonarvoista löytyvät Natura-aluetta koskevista tietolomakkeista ja ympäristöhallinnon verkkosivuilta (http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelunalueet/Natura_2000_alueet). Sivulta on valittavissa ELY-keskus ja sen alueella sijaitseva Natura-alue, jonka alueelle toimenpide sijoittuu. Alueelliselta ELY-keskukselta saa lisätietoa yksittäisestä Natura 2000 -alueesta.

Luvan myöntävän viranomaisen on ennen lupapäätöstä varmistettava, että Natura-arviointi on tehty, ja pyydettävä siitä ELY-keskuksen ja suojelunalueen haltijan lausunnot. Viranomaiset

voivat hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan asianmukaisen arvioinnin ja sitä koskevan lausuntomenettelyn perusteella, ettei se merkittävästi heikennä kyseisen Natura-alueen suojelutavoitteisiin.

Lupaviranomainen ratkaisee viime kädessä Natura-arvioinnin tarpeen. ELY-keskus voi asiantuntijaviranomaisena ottaa pyydettyä kantaa Natura-arvioinnin tarpeeseen jo ennen hankkeen kuuluttamista.

Luonnonsuojelusäädöksiin sisältyy useita soiden ja pienvesien eliölajeja koskevia kieltoja ja rajoituksia. Suomessa luonnonvaraisina esiintyvät nisäkkäät ja linnut ovat luonnonsuojelulain nojalla (38 §) rauhoitettuja lukuun ottamatta metsästyslain (615/1993) tarkoittamia (5 §) riistaeläimiä ja rauhoittamia eläimiä. Luonnonsuojelulain 38 §:n nojalla on luonnonsuojeluasetuksella (160/1997, LSA) lisäksi rauhoitettu 62 muuta eläintä, 131 putkilokasvia ja 13 sammalta. Rauhoitettujen nisäkkäiden ja lintujen tahallinen tappaminen tai pyydystäminen; pesien sekä munien ja yksilöiden muiden kehitysasteiden ottaminen haltuun, siirtäminen toiseen paikkaan tai muu tahallinen vahingoittaminen; ja tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana, tärkeillä muuton aikaisilla levähdysalueilla tai muutoin niiden elämänsäilyttämisen kannalta tärkeillä paikoilla on luonnonsuojelulain 39 §:n nojalla kielletty. Luonnonsuojelulain (42 §) ja luonnonsuojeluasetuksen (20 §) nojalla rauhoitetut kasvilajit on lueteltu asetuksen liitteissä 3a-3c. Rauhoitetun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty, mikä soveltuvin osin koskee myös kasvin siemeniä.

Sellainen rauhoitetun linnun pesäpuu, joka on asianmukaisesti merkitty, tai suuren petolin-
nun pesäpuu, jossa oleva pesä on säännöllisessä käytössä ja selvästi nähtävissä, on rauhoitettu. Korkein hallinto-oikeus on tulkinnut pesäpuiden rauhoitussäännöksiä useissa ratkaisuissa (KHO 2015:3 ja 2015:124) niin, että häirintäkielto käsittää pesäpuun lisäksi myös suoja-alueen.

Luonnonsuojelulain 46 §:n mukaan asetuksella voidaan säätää uhanalaiseksi lajiksi sellainen luonnonvarainen eliölaji, jonka luontainen säilyminen Suomessa on vaarantunut. Eliölajin suojelutaso on suotuista, kun laji pystyy pitkällä aikavälillä säilymään elinvoimaisena luontaisissa elinympäristöissään. Luonnonsuojeluasetuksen liitteessä on lueteltu 2 124 uhanalaista lajia.

Sellainen uhanalainen laji, jonka häviämishuhto on ilmeinen, voidaan säätää asetuksella (LSA 22 §, liite 4) erityisesti suojeltavaksi. Asetuksessa luetelluista uhanalaisista lajeista erityisesti suojeltavia lajeja on 680. Luonnonsuojelulain 47 §:n mukaan erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Kielto tulee voimaan, kun ELY-keskus on päätöksellään määritellyt erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.

Yhteisön tärkeinä pitämät lajit on lueteltu luontodirektiivin liitteissä. Liitteissä II, IV ja V on mukana yhteensä 139 Suomessa esiintyvää lajia, alalajia tai lajiryhmää (vuoden 2012 tilanne).

Luonnonsuojelulain (29 §) on suojeltu yhdeksän erikseen nimettyä luontotyyppiä, joihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyypin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu. Kielto tulee voi-

maan, kun ELY-keskus on tehnyt alueen suojelusta rajauspäätöksen ja antanut päätöksen tiedoksi omistajille ja haltijoille. Turvetuotannon kannalta näistä yhdeksästä luontotyyppistä turvetuotannon kannalta merkitystä on lähinnä tervaleppäkorvilla. ELY-keskus voi myöntää kiellosta poikkeuksen, mikäli kyseisen luontotyypin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu tai jos luontotyypin suojelu estää yleisen edun kannalta erittäin tärkeän hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen.

Rauhoitettujen eläin- ja kasvilajien rauhoitussäännösten estämättä aluetta voidaan käyttää maa- ja metsätalouteen, mikä ei kuitenkaan koske turvetuotantoa. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää luvan poiketa 39, 42 ja 47 §:issä säädetyistä rauhoitussäännöksistä, jos lajin suojelutaso säilyy suotuisana. Jos hakemus koskee koko maata, poikkeuksen myöntää ympäristöministeriö. Poikkeusta koskevaan päätökseen voidaan liittää tarpeellisia ehtoja. Poikkeusta voi hakea vapaamuotoisella hakemuksella ELY-keskukselta. Hakemukseen on syytä liittää selvitys populaation koosta, sijainnista ja merkityksestä lajin säilymisen kannalta sekä arvio siitä, miten poikkeaminen rauhoituksesta vaikuttaisi lajin suojelutasoon. Luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla ELY-keskus voi lisäksi yksittäistapauksessa myöntää luvan poiketa luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiskiellosta luontodirektiivin artiklassa 16 (1) mainituilla perusteilla. Poikkeus voidaan myöntää artiklassa erikseen lueteltuihin tarkoituksiin sillä edellytyksellä, ettei muuta tyydyttävää ratkaisua ole ja ettei poikkeus haittaa lajin kantojen suotuisan suojelutason säilyttämistä niiden luontaisella levinneisyysalueella. Vastaavasti lintudirektiivin artiklassa 1 tarkoitettujen lintujen osalta voidaan myöntää poikkeus sanotun direktiivin artiklassa 9 mainituilla perusteilla. Yleisenä edellytyksenä poikkeamiseen lintudirektiivin 9 artiklassa on se, ettei muuta tyydyttävää ratkaisua ole.

2.5

Vesilain pienvesien muuttamiskielto ja vesitalousluvan tarve

Vesilain 2 luvun 11 §:ssä luetellaan tietyt pienvesien luontotyypit, joiden luonnontilaisten esiintymien luonnontilan vaarantaminen on kielletty ilman vesilain mukaista poikkeuslupaa. Pienvesien muuttamiskielto koskee pienvesien uoman tai vesialtaan luonnontilaa ja sen välitöntä ranta-vyöhykettä. Soilla ja turvemailta tavattavia vesilailta suojeltuja vesiluontotyypppejä ovat koko maassa lähteet sekä muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan norot tai enintään yhden hehtaarin suuruiset lammet tai järvet.

Koska täysin luonnontilaisia pienvesiä ei ole varsinkaan maan etelä- ja keskiosissa juuri jäljellä, vesilain luonnontilaisuuskäsite koskee luonnontilaisen kaltaisia luontotyypppejä, jos niiden biologisen monimuotoisuuden kannalta olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aikaisemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta.

Vesilaki sisältää poikkeusmenettelyn (2 luvun 11 §:n 2 momentti), jonka mukaan lupaviranomainen voi myöntää poikkeuksen kiellosta vaarantaa esim. noron, lähteen tai alle yhden hehtaarin laajuisen lammen luonnontilaa, jos näiden vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Suotuisa suojelutaso määräytyy vesiluontotyyppien osalta rinnastuen luonnonsuojelulain mukaisten luontotyyppien suojeluun.

Vesilain mukaista lupaa (vesitalouslupa) edellytetään turvetuotantohankkeessa, jos hanke voi vaikuttaa pohjavesialueen veden laatuun tai määrään tai jos tuotantoa varten joudutaan alentamaan alapuolisen vesistön vedenpintaa tai ruoppaamaan jokea tai puroa (VL 3 luvun 2 ja 3 §). Pohjaveden pilaaminen on kiellettyä, eikä siihen voida myöntää lupaa. Turvetuotantoalueet voivat sijaita suhteessa pohjavesialueisiin niin, että ojituksen seurauksena pohjaveden taso muuttuu tuotantoalueen lähiympäristössä.

Vesitalouslupa tarvitaan hankkeelle, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos, olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä (vesilaki 3 luku 2 §).

Pohjavesiasiat voivat tulla lupaharkintaan mukaan myös niissä tapauksissa, joissa tuotantoalueen alapuolisesta järvestä muodostetaan tekopohjavettä rantaimetyksellä. Tällöin keskeistä on, että alapuolisen järven veden humus- ja kiintoainepitoisuudet säilyvät erittäin alhaisina.

Myös purot kuuluvat vesistön osana vesilain muuttamiskiellon piiriin. Turvetuotantohankkeissa voi olla tarpeen perata tuotantoalueen alapuolista uomaa (ojaa tai puroa) tai siirtää purouoman paikkaa turvetuotantoalueella. Puron uoman luonnontilan säilymistä ei saa vaarantaa eli perkaukset vaativat vesitalousluvan.

Perkausten ohella muun muassa muutokset kuivatusvesien purkusuunnissa vaikutuksiin sekä suorat tai välilliset vaikutukset vesistöjen pinnankorkeuksiin voivat tapauskohtaisesti edellyttää vesilain mukaista lupakäsittelyä.

Vesilain mukaisten toimenpiteiden edellyttämän hakemuksen sisällöstä säädetään yksityiskohtaisesti vesiasetuksen 1 luvussa. Vesitalouslupa- ja ympäristölupahakemus käsitellään yhdessä ja ratkaistaan aluehallintovirastossa samassa päätöksessä.

2.6

Muu ympäristölainsäädäntö

Turvetuotannon sijoittumista rajoittavat ja selvitysvelvollisuuden laajuuteen vaikuttavat myös ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (YVA-laki) velvoitteet.

Turvetuotantohankkeisiin, joiden yhtenäiseksi katsottava tuotantopinta-ala on yli 150 hehtaaria, sovelletaan aina ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVAL 4 § 1 mom.). Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen olennaiseen muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten harkinnanvaraista arviointimenettelyä sovelletaan, jos hankkeesta aiheutuu merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia ottaen huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Ympäristövaikutusten arviointi toimii osana lupamenettelyn valmistelua ja sen tukena. Jos hankkeeseen on sovellettu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettua lakia, lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointi on otettu huomioon lupaharkinnassa (YSL 83 § 2 mom.).

Metsälain 10 §:ssä luetellaan metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt, joiden ominaispiirteet tulee säilyttää metsätaloustoiminnassa. Näistä suoympäristöissä voivat esiintyä mm. lähteiden, lampien, purojen ja norojen välittömät lähiympäristöt, rehevät korvet (lehto- ja ruohokorvet, yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet), vähäpuus- toiset jouto- ja kitumaan suot, luhdat, ojittamattomien soiden kangasmetsäsaarekkeet sekä letot. Koska metsälakia sovelletaan metsien hoitoon ja käyttöön metsätalousmaaksi luettavilla alueilla, edellä mainittujen luontotyyppien esiintymisellä on vain välillisiä ja vähäisiä oikeusvaikutuksia turvetuotannon harjoittamiseen. Niiden esiintyminen kuvaa kuitenkin alueen monimuotoisuutta, minkä vuoksi ne on syytä mainita luontovaikutuksia arvioitaessa.¹



YHA-Kuvapankki / Aarno Torvinen

¹ Pärnänen 2012, s. 25; Ekroos – Warsta 2012, s. 69–71.



3 Luontoselvityksen valmistelu ja maastotyöt

3.1

Yleistä

Suunnittelun turvetuotantohankkeen koko sekä hankealueen ja alueen ympäristön luonnontila vaikuttavat luontoselvitysten laajuuteen. Hankealueen suoekosysteemin ekologinen ja hydrologinen kokonaisuus on otettava huomioon määritettäessä turvetuotantohankkeen vaikutusalueita. Jos hankkeen vaikutuspiirissä on suojelualueita tai lajistoltaan muita monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita, tulee niihin kiinnittää erityistä huomiota (ks. selvityksen sisältö, 4.2–4.6.). Luonnontilaisilla alueilla tarvitaan seikkaperäisempiä selvityksiä kuin ojituksen vuoksi muuttuneilla kohteilla.

Selvitysalue rajataan luonnontieteellisin/ekologisin perustein. Selvitysalueen rajaus on laajempi kuin tuotantoalue. Esimerkiksi pintavalutuskentät ja niiden vaikutusalue kuuluvat selvitetävään alueeseen. Myös ojitetulla ja muuttuneella alueella (luokat 0–2) hakijan tulee esittää arvio toiminnan vaikutuksista riittävällä tarkkuudella. Esimerkiksi ojikon keskellä oleva lähteikkö tai ojikko osana osin luonnontilaista suoyhdistymää saattavat olla luonnonsuojelullisesti arvokkaita. Myös luonnontilaisuusluokkiin 0–2 sijoittuvien hankealueiden osalta tulee lisäksi selvittää luonnonsuojelullailla suojellut luonnonarvot sekä vesilain tarkoittamat vesiluontotyypit.

Luontoselvityksen laatiminen aloitetaan jo olemassa olevan tiedon keruulla. Näin saadaan selville, mitä alueelta jo tiedetään ja mitä tulee vielä inventoida maastossa. Tietoa alueen luonnosta hankitaan olemassa olevien kasvillisuusinventointien ja linnusto- ja muiden luontoselvitysten perusteella. Lopullinen selvitys perustuu sekä aikaisempiin tietoihin että asiantuntijan maastoselvitysten tuloksiin.

Hankealuetta ja sen lähialuetta koskevia luontotietoja on saatavilla monista lähteistä, mutta ei kootusti yhdestä paikasta. Tietoja saa mm. viranomaisten rekistereistä sekä aiemmista selvityksistä. Yleisimmät luontotietoja koskevat tietolähteet on kirjattu liitteeseen 1. Tiedot nykyisistä turvetuotantoalueista on saatavilla kootusti ELY-keskuksesta. ELY-keskuksilla on myös vaihtelevassa määrin tietoa muidenkin kuin suojelusoiden uhanalaislajistosta ja muista ekologisista arvoista.

Luontoselvityksessä on kiinnitettävä huomiota menetelmän oikeellisuuteen. Esimerkiksi maastotyöt tulee tehdä sellaisena aikana, jolloin lajin esiintyminen on mahdollista havaita (ks. taulukko 2). Tämä on otettava huomioon jo työn suunnitteluvaiheessa. Selvityksen tekijän on oltava aiheeseen perehtynyt, kokenut ja soveltuvan koulutuksen saanut. Tekijän on tunnet-

tava hyvin kohteensa kasvi- ja eläinlajit, luontotyypit ja suoyhdistymätyypit sekä osattava raportoida tulokset selkeästi. Selvityksessä painopiste on niissä kohteissa, jotka ovat keskeisiä alueen luonnon monimuotoisuuden kannalta ja joihin kohdistuvia turvetuotannon vaikutuksia halutaan selvittää.

Tarjouspyynnön valmistelussa sekä selvityksen sisältöä ja kattavuutta määritettäessä ohjeena voidaan käyttää tämän ohjeen lukua 4. Selvityksen sisältö. Taulukossa 2 on esitetty luontoselvitysten toteuttamiseksi eri lajeille soveltuvia optimaalisia ajankohtia, joita voidaan hyödyntää tarjouskilpailua laadittaessa ja tarjousvertailussa.

Taulukko 2. Luontoselvitysten toteuttamiseksi eri lajeille soveltuvat optimaaliset ajankohdat

Eliöryhmä	selvitysten optimaalinen ajankohta
Putkilokasvit	kesäkuun puolenvälin ja syyskuun lopun aikana erityislajit niiden kukinta-aikaan
Sammalet, jäkälät	lumettomana aikana
Lepakot	kesä-elokuu
Linnusto	pesimä- ja muuttoaikana kanalinnut: riekko, teeri, soidinlaskenta maalishuhtikuun joutsen, kurki, metsähanhi ja isot petolinnut huhti-toukokuun vesilinnut, koiraslaskennat toukokuun kahlaajat, varpuslinnut touko-kesäkuun
Muut nisäkkäät	
Perhoset	huhtikuun alun-elokuun lopun välisenä aikana maantieteellinen vaihtelu ja kohdelajit huomioiden
Muut hyönteiset (esim. sudenkorennot)	kasvukauden aikana laji- ja lajiryhmäkohtaisesti otolliseen aikaan
Viitasammakko	Etelä-Suomessa huhti-toukokuun vaihteessa, pohjoisempina joitain viikkoja myöhemmin. Kutuaika voidaan arvioida referenssikäynnillä lähiseudun tunnetussa kutupaikassa.

3.2

Suoyhdistymän määrittäminen ja kuvaus suon hydrologiasta

Suoyhdistymällä tarkoitetaan yhtenäisen suoalueen muodostamaa kokonaisuutta kaikkine suotyypeineen. Kohteen suoyhdistymätyyppi/-tyypit tai sisältyminen laajempaan suoyhdistymään selvitetään ilmakuvilta ja vahvistetaan maastoinventointien yhteydessä. Samalla tarkasteltavalla suoalueella voi olla useampia kuin yksi suoyhdistymä. Tässä yhteydessä on syytä selvittää myös suon ja sen ympäristön hydrologisia oloja, jotta tätä kautta voidaan arvioida turvetuotannon vaikutuksia hankealueen ympäristössä mahdollisesti sijaitseviin luontokohteisiin.

Soiden kasvillisuus ja luontotyypit kytkeytyvät läheisesti yhteen suon vesitalouden ja sen toiminnan kanssa. Kohteen luonnon monimuotoisuudelle aiheutuvien vaikutusten arvioinnin kannalta keskeistä on tarkastella myös suon vesitaloutta, mm. siihen vaikuttavia geologisia tekijöitä, vesien virtausta suoalueelle, sen sisällä ja sieltä pois. Jo luontoselvityksiä valmisteltaessa on tärkeää luoda katsaus vesien virtaussuuntiin alueella, näihin liittyviin geologisiin

muodostumiin tai rakenteisiin alueella, mahdollisiin pohjavesivaikutteisiin alueisiin ja suon hydrologiaa muuttaneisiin tekijöihin valuma-alueella. Tätä kautta maastokartoitusten yhteydessä voidaan edelleen täydentää kuvausta tekemällä maastohavaintoja suon hydrologian kannalta keskeisiltä alueilta. Ilman vesitalouden tarkastelua suokohteen kuvaus jää pintapuoliseksi ja kohteen luontoarvoihin vaikuttavat seikat huomioimatta.

3.3

Kasvillisuuden ja kasvilajiston kartoitus

Kasvillisuuskartoituksen tavoitteena on selvittää suunnittelualueen kasvillisuuden yleispiirteet, kasvillisuustyyppien tai luontotyyppien alueellinen sijoittuminen ja kasvilajistoa. Kasvillisuuskartoituksella selvitetään alueen pääasialliset kasvillisuustyypit, mahdolliset luonnonsuojelulain mukaan suojeltavat luontotyypit, vesilain mukaiset suojeltavat luontotyypit, metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt, luontodirektiivin liitteen I luontotyypit ja muut huomionarvoiset kohteet sekä kuvataan alueen tyyppillinen kasvilajisto sekä erikseen havaittu vaatelas ja uhanalainen lajisto. Kasvillisuus selvityksen perusteella laaditaan kasvillisuuskartta, jonka kuviointi voi perustua esimerkiksi kasvillisuustyyppeihin. Selvitystyö perustuu vahvaan maastokokemukseen ja siinä käytetään dokumentoituja ja luotettavia menetelmiä.

Työn ohjelmointivaiheessa otetaan huomioon sopivan maastokauden verraten lyhyt kesto keskikesän molemmiin puolin alueen sijainnista ja lajistosta riippuen. Kämmeäköiden ja muiden erityislajien kartoitus onnistuu parhaiten niiden kukinta-aikana kesäkuun lopulta alkaen. Kämmeäkö, etenkin vaikeasti havaittavat lajit (esim. suovalkku), eivät välttämättä kuki joka vuosi ja tämän takia voivat jäädä steriilinä helpommin huomaamatta. Hyvällä työn suunnittelulla ja olemassa olevan tiedon keruulla selvityskohteeksi voidaan valita ne lajit ja suotyypit, joiden arvioidaan olevan luontovaikutusten kannalta keskeisiä. Kasvillisuuden ja kasvilajiston selvitys tulee tehdä erityisen tarkasti luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmilla alueilla, kuten esimerkiksi pohjavesivaikutteisilla suonosilla ja rehevillä suotyypeillä.

Maastotyöntekijän on tunnettava putkilokasvit ja suosammalet sekä hallittava suotyypien määrittäminen. Suositeltavaa on, että merkittävät putkilokasvihavainnot valokuvataan ja sammalista kerätään näytteitä mikroskooppista lajinmäärityksen varmennusta varten. Kasvillisuuskartoituksen tuloksena on kasvillisuuskartta, josta ilmenevät kasvillisuustyypit ja niiden rajat sekä tärkeimpien lajihavaintojen sijainnit. Karttaan tulee merkitä myös suon valuma-alueet.

3.4

Linnustoselvitykset

Linnustokartoituksen tavoitteena on selvittää selvitysalueen pesimälajisto ja muuton aikana levähtävä linnusto. Turvetuotannon ympäristölupahakemusta varten tulee kartoittaa valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisiksi luokitellut lajit tai vähälukuiset lajit sekä muutto- tai sulkasatoaikana parviksi kerääntyvät lajit. Vaikka lintudirektiivi koskee kaikkien luonnon-

varaisina elävien lintulajien suojelua, linnustoselvityksessä erityistä huomiota tulee lisäksi kiinnittää EU:n lintudirektiivin liitteessä I lueteltuihin lajeihin.

Linnut ilmentävät hyvin erityisesti vetisten ja välipintaisten suo yhdistymien luonnonarvoja. Tietoja aikaisemmista havainnoista voi tiedustella mm. alan harrastajilta, alueen lintutieteelliseltä yhdistykseltä ja julkaisuista. Linnustoselvityksen maastokäynnin tekijän on tunnettava lintulajit ja otettava huomioon sopivan inventointikauden lyhyt kesto jo työn ohjelmointivaiheessa.

Luonnontieteellisen keskuksimuseon verkkosivuille on koottu tietoa linnustoseurannoista: <https://www.luomus.fi/fi/linnustonseuranta>. Tarkin ja myös kvantiteetin kannalta paras menetelmä on kartoituslaskenta. Suositus pesimäkauden aikana toteutettavalle linnustolaskennalle on 2-3 käyntikertaa. Inventoinnin on oltava oikea-aikainen, esim. laululinnuilla laulukausi, kahlaajilla poikasten kuoriutumisaika (linnut varoittelevat) ja sorsalinnuilla pariutumisaika (parit ovat reviiressään näkyvillä). Toukokuussa tehtävä ensimmäinen maastokäynti on aiheellinen lähes koko maassa. Aivan pohjoisimmassa Lapissa toukokuun maastokäynti voi ajoitua viimeiselle tai kesäkuun ensimmäiselle viikolle. Etenkin kahlaajien kannalta toukokuun maastokäynti on tärkeä, koska kylmä alkukesä voi johtaa pesintöjen epäonnistumiseen, jolloin kaikkia pareja tai edes lajeja ei kesäkuisilla käynneillä kyetä havaitsemaan.

Linnustoselvitykset on tehtävä tietyissä sääolosuhteissa ja tiettyyn vuorokauden aikaan. Esimerkiksi pesimälinnustoselvitykset onnistuvat parhaiten tyyneillä ja aurinkoisella säällä. Pesimälinnusto on aktiivisimmillaan aikaisin aamulla. Mikäli lähtötietojen perusteella on syytä olettaa, että alueella on erityistä merkitystä muuttavalle linnustolle, on pesimälinnuston lisäksi selvitettävä myös muuon aikainen linnusto. Kartoitusmenetelmän valinnassa on otettava huomioon mm. alueen laajuus ja lähtötietojen taso.

Metsähallituksen luontopalvelut koordinoi maakotkan ja muuttohaukan seuranta. Näiden lajien osalta on jo hankkeen alkuvaiheessa syytä varmistaa Metsähallituksesta, esiintyykö suunnitellulla tuotantoalueella tai sen läheisyydessä reviierejä. Hankkeen alussa myös kalasääsken ja merikotkan reviiirit on syytä tarkistaa. Kalasääsken osalta tiedot voi tarkistaa luonnontieteellisestä keskuksimuseosta. Suurista petolinnuista sääski pesii eteläisessä Suomessa usein suolla kasvaviin mäntyihin rakennetulla tekopesällä.

3.5

Muut eläimistöselvitykset

Tietoja suoympäristön kasveista ja linnuista löytyy yleensä hyvin, mutta muista soiden lajeista, kuten perhosista, tietoa on vähemmän. Tietyt soilla elävät perhoslajit ovat vähentyneet voimakkaasti, minkä takia perhoslajiston selvittäminen on aina tarpeen, jos suolla on luonnontilaisia osia varsinkin Etelä-Suomessa tai mikäli selvitysalueeseen sisältyy perhosten kannalta tärkeitä suotyyppejä, joita ovat mm. tupasvilla-, rahka-, keidasrämeet sekä lyhytkorsinevat. Hyvän suoperhoshabitaatin ominaisuuksia ovat mm. vesitalouden luonnontilaisuus, välipintojen ja mättäiden vuorottelu sekä harvapuustoisuus/puuttomuus.

Luontodirektiivin tiukkaa suojelua vaativien lajien (IVa -liitteen lajit) levinneisyysalue selvitetään kirjallisuuden ja viranomaisilta saatavien tietojen perusteella. Mikäli hankealueella on lajille suotuisa elinympäristö ja jos hanke sijaitsee lajin levinneisyysalueella, selvitetään lajien esiintyminen myös maastossa. Turvetuotantohankkeissa tällaisia lajeja joko tuotantoalueella tai alapuolisella vesialueella ovat saukko, viitasammakko, vuollejokisimpukka, perhosista kirjopapurikko ja kirjoverkkoperhonen sekä eräät sudenkorennot ja sukeltajakovakuoriaiset. Luonnonsuojelulain mukaisista erityisesti suojeltavista esimerkiksi jokihelmisimpukkaa saattaa esiintyä turvetuotannon vaikutusalueeseen kuuluvassa vesistöissä. Erityisesti suojeltavia suoperhosia ovat lettopetokoi (Scrobipalpopsis petasitis), läätekätkökääriäinen (Aethes kyrkii) ja suovenhokas (Nola karelica).

Muiden eläininventointien suunnittelussa ja toteuttamisessa oikean ajankohdan valitseminen on tärkeää. Ajankohdan valinnassa on otettava huomioon sääolosuhteet ja vuorokauden aika. Esimerkkinä voidaan mainita viitasammakko, jonka kartoituksessa käyttökelpoisin tuntomerkki on kutuaikainen ääntely. Viitasammakkojen ääntely on vilkkaimmillaan illalla auringonlaskun jälkeen. Tyynellä säällä kutuääntely kuuluu kauemmaksi kuin tuulisella säällä tai muiden äänien häiritessä (esim. liikennemelu, linnut).

Vesistövaikutusalueen kalasto ja kalastus, samoin kuin porojen kesälaidunalueet selvitetään ympäristölupahakemuksessa yleensä erikseen. Vaikutusalueen pohjaeläimistö selvitetään yleensä lupahakemusta varten käyttäen olemassa olevia tietoja.

3.6

Vesitalouslupan edellyttämät selvitykset

Vesitalouslupa edellyttää teknisten toteuttamissuunnitelmien lisäksi myös selvitystä muutettavan purouoman kasvillisuuden ja eläimistön ympäristöolosuhteista sekä lisäksi toimenpiteiden vesistövaikutuksista.

Kasvillisuuden kartoituksessa voidaan noudattaa normaaleja kartoitusmenetelmiä. Eläimistöä kartoitettaessa on kiinnitettävä huomiota erityisesti luontodirektiivin IV(a) lajeihin, joihin kuuluu muun muassa saukko. Luonnonsuojelulain mukainen erityisesti suojeltava laji on jokihelmisimpukka, jota esiintyy myös pienehköissä kirkasvetisissä puroissa.

Purovesistöt voivat olla myös arvokkaiden ja uhanalaisten lohikalajien elinympäristöjä, joten kalatalous selvityksessä on kartoitettava muun muassa purotaimenen mahdollinen esiintyminen perattavassa ja veden laadultaan muuttuvassa purossa.

Mikäli tuotantoalue sijaitsee pohjavesialueella tai sen välittömässä läheisyydessä tulee mahdolliset vaikutukset pohjaveden tasoon, pohjavedestä suoraan riippuvaisiin pintavesi- tai maaekosysteemeihin selvittää ennakolta. Ympäristöhallinto on luokitellut pohjavesialueet nykyisin pohjavesialueen vedenhankintakäyttöön soveltuvuuden ja suojelutarpeen perusteella 1-, 2- ja E-luokkiin. Vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain (1299/2004) 2a luvussa on säännökset uusista pohjavesialueiden luokittelusta.



4 Selvitysraportin sisältö

4.1

Yleistä

Luontoselvityksen tulosten raportoinnin tiivis esitystapa ja havainnollisuus palvelevat sekä tuotantotoiminnan suunnittelijaa että lausunnonantajia ja muita sidosryhmiä. Luontoselvitysten raporteissa hankealue kuvataan yleisesti ja osa-alueet erikseen. Lisäksi esitetään tiedot suon hydrologiasta, suoyhdistymistä, suotyypeistä sekä hankealueella ja hankkeen vaikutusalueella esiintyvistä muusta kasvillisuudesta, kasvilajistosta, eläimistöä, erityistä huomiota vaativista lajeista ja suojelunarvoisista kohteista. Raporttiin tulee liittää myös tiedot suon rajausperusteista sekä kartta ja ilmakuva selvitysalueesta. Kartat havainnollistavat luontotyyppien ja lajien sijaintia ja esiintymien kokoa suhteessa suunniteltuun hankkeeseen. Kartalle merkitään esimerkiksi kasvillisuustyypit, merkittävimmät lajien havaintopaikat ja muut luontokohteet. Tiivistelmä tuloksista, kuvat ja erilaiset taulukot lisäävät selvitysraportin havainnollisuutta.

4.2

Aineisto ja menetelmät

Selvityksessä kuvataan selvityksen tarkoitus sekä kartoituksen/inventoinnin ajankohta, säätila ja kesto. Myös tekijät ja heidän ammattitaitonsa ilmoitetaan. Menetelmät sekä käytetty aineisto kuvataan ja kerrotaan selvityksen epävarmuustekijät, kuten esimerkiksi aineiston kattavuus, sen mahdolliset virhelähteet sekä suojelun kannalta merkittävien ja vaikeasti havaittavien lajien potentiaaliset elinympäristöt. Raportista tulee käydä ilmi, mitkä tiedot perustuvat aikaisempiin havaintoihin ja mitkä selvityksen yhteydessä tehtyihin maastohavaintoihin. Selvityksessä tulee luetella suotyyppien ja lajiston määrittämisessä käytetyt oppaat.

Alueen yleiskuvaus

Alueen sijainti luonnon yleispiirteiden kannalta (ilmasto, kallio- ja maaperä, vesistöt, kasvillisuusvyöhykkeet) todetaan kirjallisuuden perusteella, samoin kuin lähimmät suojelualueet ja kaavojen aluevaraukset. Kohteen hydrologia, suoyhdistymä ja kasvillisuustyypit kuvataan. Kohteen luonnontilaisuuden erittely ja raportointi ovat tärkeä osa alueen yleiskuvausta. Selvityksessä tuodaan esille, millä kriteereillä ojitettu/ojittamaton alue on määritelty. Mikäli alue on laaja, se voidaan kuvauksessa jakaa osa-alueisiin.

Tiedot suoalueen hydrologiasta kuuluu kohteelta kerättäviin yleiskuvauksen perustietoihin ja ne tulee kuvata raportoinnin yhteydessä. Hydrologiasta saadaan tietoa maastossa tehtyjen havaintojen ja/tai ilmakuvien, laserkeilausaineistojen tai muiden mahdollisten taustatietojen perusteella. Vesien virtausta voidaan havainnollistaa esim. ilmakuville tai peruskartalle tehdyn virtausviiva-analyysin avulla. Ilmakuville tulee merkitä havaitut pohjavesivaikutteiset, lähteiset tai muuten hydrologialtaan erityiset kohteet.

Luontoselvityksessä alueen yleiskuvaukseen tulee liittää selvitys suon luonnontilan muutoksesta, jolla tarkoitetaan muutoksia suon vesitaloudessa ja kasvillisuudessa. Alueelle määritetty luonnontilaisuusluokka perusteluineen esitetään lupahakemuksessa tai sen erillisessä raportissa.

Luontoselvityksessä voidaan ottaa esille myös alueen virkistyskäytön kuvaaminen, kuten esim. marjastus, metsästyminen, moottorikelkkareitit, ulkoilureitit sekä maiseman huomioon ottaminen. Maisemakuvan analysoinnin yhteydessä merkitystä on luontotyypeillä, kasvillisuudella, näkymillä ja maisemakuvan erityispiirteillä.

Yleiskartasta tulee käydä ilmi kartoitusalue lähiympäristöineen ja mahdolliset suojelualueet, suojeluohjelmien kohteet ja muut merkittävät luontokohteet, esimerkiksi valtakunnallisesti arvokkaat moreenialueet tai arvokkaat pienvetäet. Suositeltavaa on liittää luontoselvitykseen myös valokuvia alueelta.

Suojelualueet ja aluevaraukset

Selvityksessä tuodaan esille suunnitellun tuotantoalueen läheisyydessä sijaitsevat luonnonsuojelualueet, valtakunnalliset suojeluohjelmien kohteet, Natura 2000 -verkoston kohteet ja kaavojen aluevaraukset. Lisäksi on syytä tarkistaa, onko alueella Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman mukaisia alueita.

Luontoselvityksessä ei yleensä ole tarvetta kuvata luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja alueiden luonnonarvoja. Kyseeseen voi tulla vanhentuneiden tietojen päivitys ja rajaustietojen tarkistaminen. Tärkeää on tunnistaa suojelualueisiin kohdistuvia vaikutuksia ja arvioida niiden merkittävyys.

Luonnonsuojelualueet on perustettu lailla, asetuksella (valtionmaat) tai alueellisen ELY-keskuksen päätöksellä (yksityismaat) ja niillä on voimassa rauhoitusmääräykset. Valtakunnalliset

suojeluohjelmat sisältävät aluevarauksia, jotka perustuvat valtioneuvoston periaatepäätöksiin. Maa-aineslailla toteutettavaa harjajensuojeluohjelmaa lukuun ottamatta luonnonsuojeluohjelmat toteutetaan pääsääntöisesti luonnonsuojelulailla.

Natura 2000 -verkostolla tai siihen ehdotetuilla alueilla ovat voimassa luonnonsuojelulain 10 luvun säännökset, jotka koskevat muun muassa verkostoa koskevien hankkeiden tai suunnitelmien vaikutusten arviointia. Kunkin Natura 2000 -alueen toteuttamistapa ja suojelun kohteena olevat luontotyypit ja lajit esitetään Natura-tietokantalomakkeella. Tietokantaotteita saa pyydettyä alueelliselta ELY-keskukselta. Luontoselvityksessä on esitettävä tuotantoalueen etäisyys lähimpään Natura-alueeseen ja arvioitava toiminnasta aiheutuvat suorat, välilliset (esimerkiksi kuivatusvaikutus) ja alueeseen kohdistuvat muut vaikutukset (yhteisvaikutukset).

4.5

Luontotyypit

Esimerkiksi ojikon keskellä oleva lähteikkö tai ojikko osana osin luonnontilaista suoyhdistymää saattavat olla luonnonsuojelullisesti arvokkaita. Myös luonnontilaisuusluokkiin 0–2 sijoittuvien hankealueiden osalta tulee lisäksi selvittää luonnonsuojelulailla suojellut luonnonarvot sekä vesilain tarkoittamat vesiluontotyypit.

Luonnonsuojelulain suojelluista luontotyypeistä hankealueella on mahdollista tavata lähinnä tervaleppäkorpia, jotka ovat luhtaisia tai lähteisiä ja joissa valtapuuna on tervaleppä. Aluskasvillisuutena tavataan hiirenporrasta, neivamarretta tai muita suuria saniaisia. Väliköpinnoilla kasvaa luhtakasveja, useimmiten vehkaa tai kurjenmiekkää. Luhtaisia tervaleppäkorpia voi esiintyä purojen, jokien, järvien ja meren rannoilla sekä suon korpireunoilla.

Hankealueella voi olla vesilain mukaisista suojeltavista luontotyypeistä lähteitä sekä Lapin läänin eteläpuolisella alueella myös pieniä lampia ja järviä (enintään 1 ha) sekä luonnontilaisia noroja. Koska merkittävä osa myös Etelä-Suomen luonnontilaisista lähteistä on tuhoutunut, luontoselvityksissä erityistä huomiota tulee kiinnittää luonnontilaisten ja luonnontilaisen kaltaisten lähteiden lisäksi myös heikentyneisiin lähteisiin ja laajempiin, useita eri lähteitä ja tihkupintoja muodostaviin lähteikkökokonaisuuksiin. Sama koskee myös erilaisten pienvesien muodostamia kokonaisuuksia.

Metsälain erityisen tärkeistä elinympäristöistä turvetuotantohankkeessa voi tulla kysymyksen lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt. Välittömällä lähiympäristöllä tarkoitetaan vyöhykettä, jonka puusto ja pensaskerros sekä pysyvän veden läheisyys luovat ympäristöstä poikkeavat kasvuolot ja pienilmaston. Muita suoympäristöissä tavattavia metsälain monimuotoisuuden säilyttämisen ja erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat rehevät korvet, vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot, luhdut, ojitamattomien soiden kangasmetsäsaarekkeet sekä letot.

Liitteeseen 5 on koottu tiedot suoluontotyyppien uhanalaisuudesta Etelä-Suomessa, Pohjois-Suomessa ja koko maassa. Liitteessä 6 on esitetty puolestaan suoyhdistymätyyppien ja muiden soiden luontotyyppiyhdistelmien uhanalaisuus Etelä-Suomessa, Pohjois-Suomessa ja koko maassa.

Lajit

Luontoselvityksestä on käytävä ilmi, onko alueella tai sen vaikutuspiirissä luonnonsuojelulain suojelusäännöksissä tarkoitettuja kasvi- ja eläinlajeja, silmällä pidettäviä tai uhanalaisia lajeja, rauhoitettuja lajeja tai luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajeja tai liitteen IV (b) kasvilajeja. Mikäli tällaisia erityishuomiota vaativia lajeja ei ole havaittu, tulee myös se raportoida. Selvityksestä on käytävä ilmi alueella tavattavat merkittävät kasvilajit. Täydelliset lajilistat mm. linnuista ja perhosista antaa hyödyllistä lisätietoa kohteen luonteesta ja luonnonarvoista. Merkittävän lajiston tarkat koordinaattitiedot ja muut havaintoon liittyvät taustatiedot raportoidaan.

Tiedot uhanalaisten eläin- tai kasvilajien esiintymistä ovat viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999, 24 § 1 mom. 14 kohta) mukaan salassa pidettäviä, mikäli tiedon antaminen vaarantaisi kyseisen lajin suojelun. Tällaisia tietoja voivat olla esimerkiksi uhanalaisten petolintujen pesäpaikkojen sekä jokihelmisimpukan ja eräiden uhanalaisten kämmeköiden (esimerkiksi tikankontti) esiintymien sijaintitiedot. Mikäli selvitysten yhteydessä tulee tietoon tällaisten lajien esiintymispaikkoja, lupaviranomaiselle toimitettavissa hakemusiakirjoissa nämä tiedot esitetään maininnalla ”ei julkisia” esim. erillisenä liitteenä, jotta tieto on ainoastaan viranomaisten käytettävissä.

Luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (LSL 49 §). Kosteikkoympäristöjen lajeja, jotka saattavat tulla esille turvetuotantohankkeissa, ovat mm. saukko, viitasammakko, vuollejokisimpukka, kirjopapurikko, kirjoverkkoperhonen ja eräät korento- ja sukeltajalajit. Turvetuotantohankkeessa mahdollisia luontodirektiivin liitteen IV (b) kasvilajeja ovat esimerkiksi tikankontti ja lettorikko.

Luontoselvityksessä selvitetään, esiintyykö alueella erityisesti suojeltavia lajeja ja luontoselvityksessä esitetään arvio esiintymän merkityksestä lajin säilymiselle. Erityisesti suojeltuja lajeja, joita voi esiintyä turvetuotantohankkeen sijaintipaikalla tai vaikutusalueella, ovat muun muassa maakotka, muuttohaukka, jokihelmisimpukka, putkilokasveista suoneidonvaippa ja sääskenvalkku sekä sammalista lapinsirppisammal ja isonuijasammal.

Turvetuotantoa suunniteltaessa ja sen luontovaikutuksia arvioitaessa tulee olla selvillä alueen uhanalaisista lajeista ja niiden elinympäristöjen säilyttämisen edellytyksistä. Tähän voidaan käyttää olemassa olevia inventointitietoja ja rekistereitä (Hertta Eliölajit -tietokanta). Vanhat esiintymätiedot tulee tarkistaa silloin, jos niiden elinympäristö on säilynyt. Turvetuotantohankkeen luontovaikutusten arvioimiseksi on syytä olla selvillä myös alueella esiintyvistä silmälläpidettävistä ja alueellisesti uhanalaisista lajeista.

Liitteeseen 2 on koottu suoelinympäristöjen punaisen listan lajit Rassi ym. (2010) sekä lintujen osalta Tiainen ym. (2016) mukaan ja niitä koskevat kansalliset ja EU-säädökset. Taulukossa on listattu sekä suoelinympäristöissä ensisijaisesti esiintyvät lajit, että lajit, joille suot ovat toissijainen elinympäristö. Liitteessä 3 on esitetty suoelinympäristöjen alueellisesti uhanalaisia putkilokasveja (a), sammalia (b) ja lintuja (c) sekä liitteessä 4 luontodirektiivin liitteen IV (a) ja luonnonsuojeluasetuksen liitteen 5 suo- ja pienvesilajeja, jotka voivat esiintyä suoalueella.

4.7

Johtopäätökset

Luontoselvityksen johtopäätökset on selvityksen tekijän syytä tehdä, koska ekologisen tiedon tulkinta onnistuu parhaiten asiantuntijalta, joka on itse tutkinut kohteen maastossa. Viranomaiset ja muut tahot ovat useimmiten riippuvaisia siitä, mitä asiakirjoissa esitetään, koska heillä ei välttämättä ole omakohtaista tuntumaa kohteeseen.

Luontoselvitysaineistoissa ja raporteissa esitetään tiedot havaituista lajeista ja luontotyypeistä sekä niiden suojelustatuksesta. Johtopäätöksissä pohditaan luontoselvityksen tuloksia. Tämän lisäksi selvityksen tekijä esittää myös johtopäätökset siitä, miten selvitysalue sijoittuu luonnontilaisuusasteikolla. Selvityksen tekijä esittää tietoja, joilla on merkitystä luonnontilaisuusluokituksen määrittämisessä. Erityisesti tämä koskee kasvillisuuden muuttuneisuutta, jota ei useinkaan kukaan muu kuin luontoselvityksen tekijä ole maastossa havainnoimassa. Tällä tiedolla voidaan täydentää esim. GTK:n selvitystä, joka pääosin perustuu olemassa oleviin tietoihin ilman, että tietoja on käyty maastossa tarkistamassa.

Uhanalaisten, silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymiä on arvioitava sen kannalta, mikä merkitys esiintymällä on lajin säilymisen kannalta valtakunnallisesti ja alueellisesti. Huomioon otettavia tekijöitä ovat esimerkiksi suunnittelualueella olevan populaation koko suhteessa lajin koko populaatioon ja esiintymän sijainti lajin koko levinneisyysalueeseen nähden.



YHA-Kuvapankki / Aarno Torvinen

KIRJALLISUUS

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 –luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. Ympäristöopas 46. Luonto ja luonnonvarat. Suomen ympäristökeskus.
- Airaksinen, J. 2016: Ympäristönsuojelulain 13 §:n mukainen sijoituspaikkaeste turvetuotannolle. Ympäristöjuridiikka 4/2015.
- Alanen, A. & Aapala, K. (toim.) 2015: Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi. Ympäristöministeriön raportteja 26/2015.
- Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos, O., Osara, M., Ylimaunu, J. ja Yrjölä, R. 2003: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Ekroos, A. & Warsta, M. 2012: Luontoarvot ympäristölupamenettelyssä. Selvitys ympäristönsuojelulain ja muun lainsäädännön kehittämismahdollisuuksista. Enlawin Consulting Oy. 151 s.
- Eurola, S. 1999: Kasvipeitteemme alueellisuus. Oulanka reports 22. Oulanka Biological Station. University of Oulu.
- Eurola, S., Bendiksen, K. & Rönkä, A. 1992: Suokasviopas. Oulanka reports 11. Oulanka Biological Station. University of Oulu.
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. Oulanka reports 14. Oulanka Biological Station. University of Oulu.
- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Kukko-oja, K., Saari, V. & Salonen V. 2015. Sata suotyyppiä. Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Thule-instituutti, Oulangan biologinen asema, Oulun yliopisto, Oulu. 112 s.
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus 2008. 192 s.
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hämetyhti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. 4. uudistettu painos, 656 s. Luonnontieteellisen keskuksen kasvimuseo. Helsinki.
- Jännes, H. & Nikander, P.J. 2001 (suom.): Euroopan ja Välimeren alueen linnut. Otava.
- Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Kalpio, S., Eurola, S., Haapalehto, T., Heikkilä, R., Hotanen, J.-P., Kondelin, H., Nousiainen, H., Ruuhijärvi, R., Salminen, P., Tuominen, S., Vasander, H. & Virtanen, K. 2008a: Suot. Julk.: Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. s. 75–109.
- Kaakinen, E., Kokko, A., Aapala, K., Kalpio, S., Eurola, S., Haapalehto, T., Heikkilä, R., Hotanen, J.-P., Kondelin, H., Nousiainen, H., Ruuhijärvi, R., Salminen, P., Tuominen, S., Vasander, H. & Virtanen, K. 2008b: Suot. Julk.: Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. s. 143–256.
- Koponen, T. 2000: Lehtisammalten määräysopas. Neljäs uusittu painos. Helsingin yliopisto. Ekologian ja systematiikan laitos.
- Koponen, T., Karttunen, K. & Piippo, S. 1995: Suomen vesisammalkasvio. Bryobrothera. Vol. 3. Yliopistopaino. Helsinki.
- Koskela, P. 1984. Sammakkoeläimet. Teoksessa Koli, L. 1984: Suomen eläimet 3. Weilin-Göös. Espoo.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. painos. Helsinki.
- Koskimies, P. 1994: Linnustonseuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja B 18. 83 s.
- Kuusipalo, J. 1996: Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä.
- Laine, L.J. 2015. Suomen linnut. Otava. 399 s.

- Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2012. Suotyypit ja turvekankaat – opas kasvupaikkojen tunnistamiseen. Metsäkustannus. 160 s.
- Laine, J. & Vasander, H. 1990: Suotyypit. Kirjayhtymä.
- Laine, J. & Vasander, H. 2005: Suotyypit ja niiden tunnistaminen. Kirja ja CD-ROM. Metsäkustannus Oy.
- Laine, J., Sallantausta, T., Syrjänen, K. & Vasander, H. 2013. Sata sammalta. Metsäkustannus. 144 s.
- Lappalainen, E. (1998). Suomen suo- ja turvevarat. - Teoksessa Suomen Suot, toimittanut Vasander, H. Suoseura ry. 168 s.
- Leivo M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). Suomen graafiset palvelut. Kuopio.
- Liukko U-M, Henttonen H, Hanski I.K., Kauhala K, Kojola I, Kyheröinen E-M ja Pitkänen J 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö 2016. Erillisjulkaisu, 34 s.
- Lokki, J. & Palmgren J. 1990: Suomen ja Pohjolan linnut. WSOY.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus. Tapio.
- Mossberg, B., Stenberg, L., Vuokko, S. & Väre, H. (suom.) 2005: Suuri Pohjolan kasvio. Tammi.
- Mäkinen, K., Palmu, J.P., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T., Jarva, J. 2007: Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat. Suomen ympäristö 14/2007. Ympäristöministeriö.
- Niemelä, T. 2005: Käävät – puiden sienet. Luonnontieteellinen keskusmuseo. Kasvimuseo.
- Pärnänen 2012: Luontoarvojen huomioon ottaminen ympäristönsuojelulain ja eräiden muiden lakien mukaisessa lupamenettelyssä. Selvitys 31.1.2012. 48 s.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. Suomen ympäristökeskus.
- Pölonen, I ja Halinen, A. 2014: Turvetuotanto- ja kaivosohjelmien YVA-selostusten laadunvalvonta ja oikeudelliset laadunvarmistuskeinot. Ympäristöministeriön raportteja 25/2014. Ympäristöministeriö.
- Rajasärkkä, A., Below, A., Hario, M., Lehikoinen, A., Lehikoinen, E., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M., Tiainen, J., Valkama, J. & Väisänen, R.A. 2012. Lintujen alueellinen uhanalaisuus Suomessa. Linnut -vuosikirja 2012: 44–49.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) (2010). Suomen lajien uhanalaisuus –Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & 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.
- Rusanen, P., Aalto, T., Mikkola-Roos, M., Nuotio, K. & Pessa, J. 2005: Seurannan kehittäminen ja suositukset lintuvesillä. Linnustonseuranta. Teoksessa: Mikkola-Roos, M. & Niikkonen, T. (toim.), Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Lifekohteella Suomessa – Life CO-OP -hankkeen tulokset. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149. S. 82–90.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M., Lampinen, R. (toim.) 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki. 384 s.
- Sammalteryöryhmä 2015: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELYkeskuksissa. –Suomen ympäristökeskus. 27.3.2015.
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B68751FA6-24E2-4ECB-AA19-C9D9C46E372D%7D/78480>
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742.
- Stenroos, S., Ahti, T., Lohtander, K. & Mylly, L. (toim.) 2011: Suomen jäkäläopas. –Norrlinia 21: 1–534. Suomen ympäristökeskus. Alueellisesti uhanalaisista lajeista. http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_punainen_lista_2010/Alueellisesti_uhanalaisista_lajeista
- Suomen ympäristökeskus 2015. Lajien esittelyt: Luontodirektiivin lajit.
http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit/Lajien_esittelyt
- Suomen ympäristökeskus 2015. Luontotyyppien esittelyt: Luontodirektiivin luontotyypit. http://www.ymparisto.fi/fi-fi/Luonto/Luontotyypit/Luontodirektiivin_luontotyypit/Luontotyyppien_esittelyt
- Suomen ympäristökeskus 2016. SYKEN avoimen tiedon palvelu. www.syke.fi/avointieto (paikkatietoaineistot, ympäristötietojärjestelmät ym.)

- Suomen ympäristökeskus & Metsähallitus 2014. Natura 2000 –luontotyyppien inventointi-ohje. SYKE, Metsähallitus. Versio 6, 28.1.2016, 70 s. <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BE586E9B2-C83F-4898-808B-1AB86E2A4901%7D/117293>
- Suomen ympäristökeskus & Metsähallitus 2016. Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohje. Versio 6, 28.1.2016. <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BE586E9B2-C83F-4898-808B-1AB86E2A4901%7D/117293>
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi –kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas nro 109.
- Tiainen J, Mikkola-Roos M, Below A, Jukarainen A, Lehikoinen A, Lehtiniemi T, Pessa J, Rajasärkkä A, Rintala J, Sirkiä P ja Valkama Ji 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö. Erillisjulkaisu, 49 s.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1997: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A No 14.
- Tuominen, S., Eeronheimo, H. & Toivonen, H. (toim.) 2001: Yleispiirteinen biotooppiuokitus. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B No 57.
- Turveteollisuusliitto 2002: Turvetuotannon ympäristövaikutusten arviointi –ohjeita turvetuotannon luonto- ja naapuruussuhdevaikutusten arvioimiseksi. Pdf-verkkoversio.
- Ulvinen, T., Syrjänen, K. & Anttila, S. (toim.) 2002. Suomen sammalet - levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus. – Suomen ympäristö 560: 1-354.
- Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Alekski 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <<http://atlas3.lintuatlas.fi>> (viitattu [päivämäärä]) ISBN 978-952-10-6918-5.
- Vuori, K.-M., Lyytikäinen, V., Ohtonen, A., Lahtinen, J. & Walgren, A. 2005: Pienvesien suojele metsätaloudessa. Suomen ympäristö 727. Suomen ympäristökeskus.
- Väisänen, R.A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otavan Kirjapaino.
- Ympäristöministeriö 1992: Erytysuojelua vaativat vesistöt. Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän mietintö. Mietintö 63. Helsinki. 176 s.
- Ympäristöministeriö 2007: Vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015. Suomen ympäristö 10/2007. Helsinki. 93 s.
- Ympäristöministeriö 2015: Turvetuotannon ympäristönsuojeluohje. Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2015. Helsinki. 92 s.
- Ympäristöministeriö 2015: Suot ja turvemaat maakuntakaavoituksessa. Suomen ympäristö 7/2015. Helsinki. 112 s.

LIITTEET

LIITE I. Hankealueen ja sen lähialueen luontotietoja koskevia tietolähteitä.

Tutkittava osa-alue	Tietolähde
Luonto- ja kulttuuriarvot	
Ojitustilanne, avoimuus	GTK, maastotietokanta, painetut kartat, ilmakuvat SYKE:n suotietoaaineisto laserkeilausaineistot (MML)
Arvokkaat luontotyytit (LSL:lla suojellut sekä uhanalaiset luontotyytit)	ELY-keskukset, SYKE, metsäkeskukset, GTK, luontojärjestöt
Uhanalaiset lajit (sekä valtakunnallisesti että alueellisesti), ja silmälläpidettävät lajit	SYKE:n Hertta Eliölajit -tietojärjestelmä, ELY-keskusten tiedot, Metsähallituksen luontopalveluiden vastuulajitiedot
Rauhoitetut, erityisesti suojeltavat ja luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajit	ELY-keskukset (rajauspäätökset), SYKE (suojeluohjelmat), Metsähallitus (vastuulajien havaintotiedot)
Tärkeät lintualueet (IBA), maakunnallisesti tärkeät lintualueet (MAALI)	ELY-keskukset, Bird-Life Suomi, SYKE, paikalliset lintutieteelliset yhdistykset
Natura 2000- ja muut suojelualueet (METSÖ)	ELY-keskukset, Natura 2000-tietokanta, Metsähallitus
Suojeluohjelmien ulkopuoliset, luonnonoloiltaan merkittävät tai ennallistettavat suot	ELY-keskukset, luontojärjestöt
Ekologiset verkostot	ELY-keskukset, luontojärjestöt, maakuntien liitot
Kulttuuriperintö, muinaisjäännökset ja muut kulttuurihistorialliset arvot	Museovirasto, maakuntamuseot, Metsähallitus, kunnat, kylätoimikunnat, vanhat kartat, paikallishistoriat
Maisema-alueet	Maakuntien liitot, ELY-keskukset
Arvokkaat pienvedet	ELY-keskukset, Metsähallitus
Vesistö tiedot	
Valumasuunnat ja purkuvesistöt	Suomen ympäristökeskuksen tietokanta, Maamittauslaitos, Maastotietokanta, painetut kartat
Pohjavedet	ELY-keskusten tietokannat
Kalasto	ELY-keskukset, osakaskunnat
Vesistön vedenlaatu ja sietokyky	ELY-keskusten Hertta-tietokanta. Tarkkailu yms. raportit, vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat
Vesistön ekologinen tila ja tilatavoitteet	Hertta-tietokanta
Turvetuotantoalueita koskevat tiedot	
Olemassa olevat tuotantoalueet, vesien suojeleminen, lupatilanne)	ELY-keskukset
Alueelta väistävä elinkeino	
esim. metsätalous, maatalous, matkailu, poronhoito	Suomen metsäkeskus, matkailuyrittäjät, paliskunnat
Virkistysarvot	
Metsästys, marjastus ja ulkoilu	Kunnat ja järjestöt, Suomen riistakeskus, riistanhoitoyhdistykset

LIITE 2.

Suoelinympäristöjen punaisen listan lajit Rassi ym. (2010) mukaan ja niitä koskevat kansalliset ja EU-säädökset. Taulukossa listattu sekä suoelinympäristöissä ensisijaisesti esiintyvät lajit, että lajit, joille suot ovat toissijainen elinympäristö. Suoalueilla voi esiintyä myös muun muassa lähdelajeja, joita tässä ei ole kattavasti listattu. Puutteellisesti tunnetut lajit (DD) listattu vain putkilokasveilla, sammalilla ja linnuilla.

Käytetyt lyhenteet:

IUCN-luokka:

RE = hävinneet, CR = äärimmäisen uhanalaiset, EN = erittäin uhanalaiset, VU = vaarantuneet, NT = silmälläpidettävät, DD = puutteellisesti tunnetut.

Direktiivin liite:

I = lintudirektiivin liite I

II = luontodirektiivin liite II (mikäli suluissa, Suomella lajista varauma)

IV = luontodirektiivin liite IV (mikäli suluissa, Suomella lajista varauma)

Luonnonsuojeluasetuksen (LSA) liite:

2a = Koko maassa rauhoitetut eläinlajit

3a = Koko maassa rauhoitetut kasvilajit

3b = Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien eteläpuolella rauhoitetut putkilokasvit

3c = Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Lapin maakunnassa rauhoitetut putkilokasvit

4 = Uhanalaiset lajit, * = Erityisesti suojeltavat lajit.

Luontodirektiivin liitteen II ja IV suolajeissa lisäksi Suomessa elinvoimaisia (LC) lajeja: tundrasara (*Carex holostoma*), myyränporras (*Diplazium sibiricum*) ja lapinleinikki (*Ranunculus lapponicus*). Lintudirektiivin liitteen I lajeissa Suomessa elinvoimaisia suolajeja: kurki (*Grus grus*), suopöllö (*Asio flammeus*), kapustarinta (*Pluvialis apricaria*), punakuiri (*Limosa lapponica*) ja liro (*Tringa glareola*).

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
Putkilokasvit					
<i>Arctagrostis latifolia</i>	lapinhilpi	x	NT	II, IV	3a
<i>Blysmus compressus</i>	litteäkaisla		VU		
<i>Botrychium virginianum</i>	lehtonoidanlukko		EN		3a, 4*
<i>Calypso bulbosa</i>	neidonkenkä		VU	II, IV	3a, 4
<i>Cardamine flexuosa</i>	metsälitukka		EN		3a, 4*
<i>Carex acutiformis</i>	hetesara		NT		
<i>Carex appropinquata</i>	röyhysara	x	VU		4
<i>Carex atherodes</i>	vienansara	x	NT		
<i>Carex atrofusca</i>	sysisara		NT		
<i>Carex disperma</i>	hentosara	x	NT		
<i>Carex heleonastes</i>	lettosara	x	VU		4
<i>Carex hostiana</i>	hostinsara	x	EN		4*
<i>Carex laxa</i>	velttosara	x	NT		

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Carex lepidocarpa</i> subsp. <i>jemtlandica</i>	kuusamonnokkasara	x	VU		3a, 4
<i>Carex lepidocarpa</i> subsp. <i>lepidocarpa</i>	etelännokkasara (nokkasara)	x	EN		
<i>Carex microglochin</i>	sukassara		EN		4*
<i>Carex paniculata</i>	lähdesara		EN		3a, 4*
<i>Carex pulicaris</i>	kirppusara		VU		4
<i>Carex remota</i>	hajasara		EN		
<i>Carex rhynchoophysa</i>	kaislasara	x	NT		
<i>Carex riparia</i>	vankkasara	x	NT		
<i>Carex viridula</i> var. <i>bergrothii</i>	lettohernesara	x	VU		4
<i>Cinna latifolia</i>	hajuheinä		NT	II, IV	3a
<i>Cladium mariscus</i>	taarna	x	EN		3a, 4*
<i>Cypripedium calceolus</i>	tikankontti		NT	II, IV	3a
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	kalkkimaarian-kämmekä	x	NT		
<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>cruenta</i>	veripunakämmekä	x	VU		3a, 4
<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i>	suopunakämmekä	x	VU		3b, 4
<i>Dactylorhiza lapponica</i>	lapinkämmekä	x	VU		3a, 4
<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>	luhtakämmekä	x	DD		
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	kaitakämmekä	x	VU		3b, 4
<i>Drosera intermedia</i>	pikkukihokki	x	VU		4
<i>Epilobium laestadii</i>	turjanhorsma	x	EN		4*
<i>Epipactis palustris</i>	suoneidonvaippa	x	EN		3a, 4*
<i>Epipogium aphyllum</i>	metsänemä		VU		3a, 4
<i>Erica tetralix</i>	kellokanerva	x	CR		3a, 4*
<i>Eriophorum brachyantherum</i>	himmeävilla	x	VU		4
<i>Hammarbya paludosa</i>	suovalkku	x	NT		3a
<i>Herminium monorchis</i>	mesikämmekä		RE		
<i>Juncus arcticus</i>	ruijanvihvilä		EN		4*
<i>Liparis loeselii</i>	kiiltovalkku	x	CR	II, IV	3a
<i>Lycopodiella inundata</i>	konnanlieko		NT		
<i>Malaxis monophyllos</i>	sääskenvalkku	x	EN		3a, 4*
<i>Oenanthe aquatica</i>	pahaputki		NT		
<i>Ophrys insectifera</i>	kimalaisorho		EN		3a, 4*
<i>Poa remota</i>	korpinurmikka	x	NT		3c
<i>Polygala amarella</i>	katkeralinnunruoho		VU		4
<i>Primula farinosa</i>	jauhoesikko		EN		
<i>Rhynchospora fusca</i>	ruskopiirtoheinä	x	NT		
<i>Rubus humulifolius</i>	siperianlillukka	x	RE		
<i>Salix pyrolifolia</i>	talvikkipaju	x	CR		3a, 4*

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Saxifraga hirculus</i>	lettorikko	x	VU	II, IV	3a, 4
<i>Schoenus ferrugineus</i>	ruosteheinä	x	EN		3a, 4
<i>Sesleria caerulea</i>	lupikka	x	NT		
<i>Stellaria crassifolia</i> var. <i>minor</i>	merilettotähtimö		EN		4*
<i>Viola uliginosa</i>	luhtaorvokki		EN		3a, 4*
Sammalet					
<i>Amblyodon dealbatus</i>	kenosammal	x	VU		4*
<i>Amblystegium radicale</i>	notkoritvasammal	x	NT		
<i>Anastrophyllum cavifolium</i>	tunturiraippasammal		EN		4*
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	kantoraippasammal		NT		
<i>Anastrophyllum michauxii</i>	etelänraippasammal		VU		4
<i>Anastrophyllum sphenoloboides</i>	kururaippasammal		EN		4*
<i>Aneura maxima</i>	isonauhasammal		VU		4
<i>Aplodon wormskioldii</i>	sopulinsammal	x	NT		
<i>Bryum knowltonii</i>	järvihiirensammal		NT		
<i>Bryum longisetum</i>	pitkäperähiiren-sammal	x	EN		4*
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> var. <i>neodamense</i>	silmuhiirensammal	x	VU		4
<i>Calyptogeia fissa</i>	etelänpaanusammal		NT		
<i>Calyptogeia suecica</i>	kantopaanusammal		VU		4
<i>Campyliadelphus elodes</i>	rantaväkäsammal		VU		4
<i>Campylium laxifolium</i>	pohjanväkäsammal	x	EN		4*
<i>Cephalozia affinis</i>	notkopihtisammal		DD		
<i>Cephalozia catenulata</i>	kantopihtisammal		EN		4*
<i>Cephalozia lacunculata</i>	etelänpihtisammal		RE		
<i>Cephalozia macounii</i>	hitupihtisammal	x	CR	II	3a, 4*
<i>Cephaloziella stellulifera</i>	törmärahtusammal		DD		
<i>Cryptothallus mirabilis</i>	piilosammal		EN		4*
<i>Dicranella humilis</i>	rantanukkasammal		NT		
<i>Dicranum acutifolium</i>	taigakynsisammal		NT		
<i>Drepanocladus sendtneri</i>	kalkkisirppisammal		EN		4*
<i>Frullania oakesiana</i>	lännenkarvesammal		CR		4*
<i>Geocalyx graveolens</i>	ryytisammal		NT		
<i>Gymnocolea borealis</i>	lettoruoppasammal	x	DD		
<i>Gymnomitrium obtusum</i>	etelänhopeasammal		NT		
<i>Hamatocaulis lapponicus</i>	lapisirppisammal	x	EN	II	3a, 4*
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	kiiltosirppisammal	x	VU	II	3a, 4
<i>Harpanthus scutatus</i>	korpikaltiosammal	x	EN		4*
<i>Herzogiella turfacea</i>	korpihohtosammal	x	VU	II	3a, 4*
<i>Hygroamblystegium humile</i>	luhtasammakon-sammal		NT		
<i>Jamesoniella autumnalis</i>	kalliokaulussammal		VU		4

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Jamesoniella undulifolia</i>	etelänkaulussammal	x	RE		
<i>Jungermannia leiantha</i>	kantokorvasammal		NT		
<i>Leiocolea bantriensis</i>	lähdehämäsammal	x	NT		
<i>Lophocolea bidentata</i>	otalimisammal		VU		4*
<i>Lophozia ascendens</i>	pikkulovisammal		VU		4
<i>Lophozia capitata</i>	rantalovisammal	x	CR		4*
<i>Lophozia ciliata</i>	ripsilovisammal		NT		
<i>Lophozia elongata</i>	aapalovisammal	x	DD		
<i>Lophozia grandiretis</i>	karhunlovisammal	x	EN		4*
<i>Lophozia jurensis</i>	poronlovisammal		DD		
<i>Lophozia longiflora</i>	metsälövisammal		NT		
<i>Meesia hexasticha</i>	pohjannuijasammal		EN		4*
<i>Meesia longiseta</i>	isonuijasammal	x	EN	II	3a, 4*
<i>Mnium spinosum</i>	pohjanlehväsammal	x	NT		
<i>Moerckia hibernica</i>	lettokehräsammal	x	VU		4*
<i>Mylia taylorii</i>	kallionäivesammal		NT		
<i>Nowellia curvifolia</i>	rakkosammal		NT		
<i>Odontoschisma denudatum</i>	itupyörösammal	x	NT		
<i>Odontoschisma macounii</i>	kalliopyörösammal		NT		
<i>Oncophorus elongatus</i>	isotihkusammal		DD		
<i>Palustriella commutata</i>	kalkkihuurresammal		VU		4*
<i>Palustriella decipiens</i>	pohjanhuurresammal		NT		
<i>Palustriella falcata</i>	sirppihuurresammal	x	NT		
<i>Philonotis calcarea</i>	kalkkilähdesammal		EN		4*
<i>Plagiothecium latebricola</i>	lepikkolaakasammal	x	NT		
<i>Polytrichastrum pallidisetum</i>	taigakarhunsammal		DD		
<i>Pseudocalliergon angustifolium</i>	pohjanjalosammal	x	VU		4*
<i>Pseudocalliergon lycopodioides</i>	kalkkijalosammal	x	VU		4*
<i>Pseudocalliergon turgescens</i>	lännejalosammal		CR		4*
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	lammassammal		NT		
<i>Rhizomnium gracile</i>	hento lehväsammal		CR		4*
<i>Riccardia latifrons</i> subsp. <i>arctica</i>	rantaliuskasammal	x	DD		
<i>Riccardia multifida</i>	haaraliuskasammal		NT		
<i>Riccardia palmata</i>	pikkuliuskasammal	x	NT		
<i>Scapania apiculata</i>	kantokinnassammal		CR		4*
<i>Scapania carinthiaca</i>	kourukinnassammal		CR	II	3a, 4*
<i>Sphagnum affine</i>	rannikkorahkasammal	x	EN		4*
<i>Sphagnum contortum</i>	käyrälehtirahka-sammal	x	NT		
<i>Sphagnum inundatum</i>	luhtarahkasammal		NT		
<i>Sphagnum molle</i>	nummirahkasammal	x	EN		4*

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Splachnum melanocaulon</i>	pohjansompasammal	x	EN		4
<i>Tayloria tenuis</i>	haisumarrasammal		NT		
<i>Trichocolea tomentella</i>	harsosammal		VU		4*
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	polkukämmensammal		NT		
Sienet					
<i>Agrocybe elatella</i>	sammalpiennarsieni	x	NT		
<i>Armillaria ectypa</i>	nevamesisieni	x	VU		4
<i>Baeospora myriadophylla</i>	tuhatheltta		EN		4*
<i>Bovista paludosa</i>	lettotuuhkelo	x	VU		4*
<i>Cortinarius meinhardii</i>	rikkinuuppseitikki		VU		4
<i>Cotylidia muscigena</i>	sammaltorvikka		VU		4
<i>Entoloma mougeotii</i> var. <i>fusco-marginatum</i>	violettirusokas	x	VU		4
<i>Entoloma queletii</i>	punarusokas		VU		4
<i>Haploporus odoratus</i>	raidantuoksukääpä		NT		
<i>Hohenbuehelia longipes</i>	suohytyvinokas	x	CR		4*
<i>Inocybe appendiculata</i>	hammasrisakas		NT		
<i>Inocybe diabolica</i>	seitarisakas	x	EN		4*
<i>Inocybe fraudans</i>	päärynärisakas		NT		
<i>Inocybe godeyi</i>	imelärisakas	x	CR		4*
<i>Inocybe hirculus</i>	lettorisakas	x	VU		4
<i>Inocybe hystrix</i>	siilirisakas	x	NT		
<i>Inocybe petiginosa</i>	kääpiörisakas		NT		
<i>Lycoperdon caudatum</i>	hakamaatuhkelo	x	VU		4
<i>Melampsora hirculi</i>	lettorikonruoste	x	VU		4
<i>Mniaecia jungermanniae</i>	sininappio		VU		4
<i>Mycena lammiensis</i>	lepikkohiippo		NT		
<i>Mycena oregonensis</i>	oranssihiippo		NT		
<i>Mythicomyces corneipes</i>	myyttikkä		VU		4
<i>Perenniporia subacida</i>	korkkikerroskääpä		NT		
<i>Psathyrella jacobssonii</i>	tihkuhaprakas		NT		
<i>Rhizopogon ochraceorubens</i>	kuparimukula	x	NT		
<i>Skeletocutis borealis</i>	limiludekääpä		VU		4
<i>Tilletia sesleriae</i>	lupikannoki	x	NT		
Jäkälät					
<i>Arthonia incarnata</i>	raidanpiilojäkäkä		NT		
<i>Arthonia leucopellaea</i>	kuusenpiilojäkäkä	x	VU		4
<i>Arthonia spadicea</i>	ruskopiilojäkäkä		VU		4
<i>Bryoria nadvornikiana</i>	aarniluppo		NT		
<i>Calicium adspersum</i>	kelonuppijäkäkä		VU		4
<i>Cetrariella delisei</i>	suohirvenjäkäkä	x	NT		

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Cetrariella fastigiata</i>	aapahirvenjäkälä	x	NT		
<i>Chaenotheca stemonea</i>	jauheneulajäkälä		VU		4
<i>Cladonia incrassata</i>	turvetorvijäkälä	x	CR		4*
<i>Collema curtisporum</i>	pohjanhyttelöjäkälä		CR		4*
<i>Collema fragrans</i>	täplähyytelöjäkälä	x	CR		4*
<i>Collema nigrescens</i>	lännehyytelöjäkälä		EN		4*
<i>Cyphelium karelicum</i>	aarninokijäkälä		VU		4
<i>Evernia divaricata</i>	takkuhankajäkälä		VU		4
<i>Lobaria scrobiculata</i>	kalliokeuhkojäkälä		VU		4
<i>Megalaria grossa</i>	saarnenjäkälä	x	CR		4*
<i>Parmeliella triptophylla</i>	karstajäkälä		NT		
<i>Pyrrhospora cinnabarina</i>	punanystyjäkälä		NT		
<i>Ramalina obtusata</i>	kauharustojäkälä		CR		4*
<i>Ramalina thrausta</i>	lupporustojäkälä		VU		4
<i>Schismatomma pericleum</i>	salojäkälä		CR		4*
<i>Sclerophora coniophaea</i>	härmähuhmarjäkälä		NT		
<i>Thelocarpon superellum</i>	liekosäkkijäkälä		VU		4
<i>Usnea barbata</i>	partanaava		VU		4*
<i>Usnea longissima</i>	rihmanaava	x	RE		
Linnut					
<i>Aegolius funereus</i>	halmipöllö		NT	I	
<i>Anser erythropus</i>	kiljuhanhi		CR	I	4*
<i>Anser fabalis</i>	metsähanhi	x	NT		
<i>Anthus cervinus</i>	lapinkirvinen		VU		4
<i>Anthus pratensis</i>	niittykirvinen		NT		
<i>Aquila chrysaetos</i>	maakotka		VU	I	4*
<i>Calidris temminckii</i>	lapinsirri		VU		4
<i>Circus cyaneus</i>	sinisuohaukka	x	VU	I	4
<i>Emberiza rustica</i>	pohjansirkku	x	VU		4
<i>Falco peregrinus</i>	muuttohaukka	x	VU	I	4*
<i>Gavia stellata</i>	kaakkuri		NT	I	
<i>Lagopus lagopus</i>	riekko	x	NT		
<i>Larus ridibundus</i>	naurulokki		NT		
<i>Limosa limosa</i>	mustapyrstökuiri		EN		4*
<i>Luscinia svecica</i>	sinirinta		NT	I	
<i>Motacilla flava</i>	keltävästäräkki	x	VU		4
<i>Phalaropus lobatus</i>	vesipääsky	x	VU	I	4
<i>Philomachus pugnax</i>	suokukko	x	EN	I	4
<i>Tringa totanus</i>	punajalkaviklo		NT		

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
Nilviäiset					
<i>Vertigo genesii</i>	kalkkisiemenkotilo	x	EN	II	2a, 4*
<i>Vertigo geyeri</i>	lettosiemenkotilo	x	NT	II	2a
Hämähäkkieläimet					
<i>Aculepeira ceropegia</i>	rämeristihämähäkki	x	VU		4
<i>Aculepeira lapponica</i>	lapinristihämähäkki	x	NT		
<i>Agroeca dentigera</i>	rahkalytyhämähäkki	x	NT		
<i>Araneus angulatus</i>	kyhmyristihämähäkki		NT		
<i>Ceraticelus bulbosus</i>	lettorusohämähäkki	x	NT		
<i>Evarcha laetabunda</i>	suosirppihyppijä	x	NT		
<i>Kikimora palustris</i>	palsakääpiöhämähäkki	x	VU		4
<i>Mecynargus foveatus</i>	rahkakääpiöhämähäkki	x	NT		
<i>Ozyptila gertschi</i>	lettorapuhämähäkki	x	VU		4
<i>Palliduphantes ericaeus</i>	kanervariippuhämähäkki	x	NT		
<i>Pardosa maisa</i>	aapasusihämähäkki	x	NT		
<i>Robertus unguatus</i>	rahkapallohämähäkki	x	NT		
<i>Satilatlas britteni</i>	lettokääpiöhämähäkki	x	VU		4*
<i>Semljicola barbiger</i>	partasaamenhämähäkki	x	NT		
<i>Trichopternoides thorelli</i>	puskupäähämähäkki	x	NT		
<i>Walckenaeria picetorum</i>	korpisarvihämähäkki	x	VU		4
<i>Zora parallela</i>	letto-okajalka-hämähäkki	x	VU		4
Nivelkärsäiset					
<i>Acanthococcus tumidus</i>		x	CR		4
<i>Anthracosiphon hertae</i>		x	VU		4
<i>Aphis triglochinis</i>			VU		4
<i>Boreotettix bidentatus</i>	lettoponsikas	x	NT		
<i>Cicadella lasiocarpae</i>	luhtakaunokas	x	VU		4
<i>Cicadula albingensis</i>	kaislaponikas	x	NT		
<i>Colobotettix morbillosus</i>	jalolatvaponsikas	x	VU		4
<i>Cosmotettix edwardsi</i>	viirukirjainponsikas	x	NT		
<i>Cosmotettix evanescens</i>	häiväkirjainponsikas	x	NT		
<i>Cosmotettix panzeri</i>	tupasvillaponikas	x	VU		4
<i>Criomorphus moestus</i>	pohjankauluskirpukas	x	NT		
<i>Delphacodes capnodes</i>	hylykkökirpukas	x	NT		
<i>Florodelphax paryphasma</i>	korpikirpukas	x	EN		4
<i>Jassargus sursumflexus</i>	sinitupasponsikas	x	NT		
<i>Limotettix atricapillus</i>	kuljuponsikas	x	VU		4
<i>Limotettix ochrifrons</i>	suppaponikas	x	VU		4
<i>Limotettix sphagneticus</i>	rahkaponikas	x	RE		
<i>Macrosiphum nasonovi</i>		x	NT		

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Metalimnus marmoratus</i>	kalvakkakirjoponsikas	x	RE		
<i>Muellerianella extrusa</i>	siniheinäkirkukas	x	VU		4
<i>Nothodelphax albocarinata</i>	kuljukirkukas	x	NT		
<i>Oncodelphax pullula</i>	nevakirkukas	x	NT		
<i>Perotettix orientalis</i>	siperianlatvavonsikas	x	VU		4
<i>Sahlbergotettix salicicola</i>	lehtoviittoja	x	RE		
<i>Salda morio</i>	kiiltojuoksulude	x	NT		
<i>Sitobion dryopteridis</i>			NT		
<i>Sitobion equiseti</i>			NT		
<i>Sitobion paludum</i>		x	NT		
<i>Stroggylocephalus livens</i>	rahkamaakaskas	x	NT		
<i>Struebingianella lugubrina</i>	kiiltokirkukas	x	VU		4
Kärsäkorennot					
<i>Aulops alpina</i>		x	NT		
Jäytiäiset					
<i>Amphigerontia intermedia</i>		x	NT		
Perhoset					
<i>Acronicta tridens</i>	vasamayökkönen	x	EN		4
<i>Aethes kyrkii</i>	läätekätkökääriäinen	x	EN		4*
<i>Agnorisma puniceum</i>	varjomaayökkönen		VU		4
<i>Agonopterix broennoensis</i>	läätelattakoi	x	VU		4
<i>Alcis jubatus</i>	naavamittari		NT		
<i>Apamea maillardi</i>	pohjanjuuriyökkönen		NT		
<i>Aspitates gilvaria</i>	luumittari	x	VU		4
<i>Autographa macrogamma</i>	isovaskiyökkönen		NT		
<i>Boloria freija</i>	muurainhopeatäplä	x	NT		
<i>Brachmia dimidiella</i>	kirjoviiksikoi		EN		4*
<i>Buckleria paludum</i>	kihokkisulkanen	x	VU		4
<i>Canephora hirsuta</i>			NT		
<i>Carterocephalus palaemon</i>	keltatäplähiiپیjä		NT		
<i>Clepsia illustrana</i>	taigakääriäinen		EN		4*
<i>Clepsia pallidana</i>	suoamukääriäinen	x	NT		
<i>Coleophora cornutella</i>	myrttipussikoi		VU		4
<i>Coleophora pyrrhulipennella</i>	kanervapussikoi	x	NT		
<i>Coleophora sp. near juncicolella</i>		x	NT		
<i>Colostygia turbata</i>	pohjanmataramittari		VU		4
<i>Cosmotriche lobulina ssp. junia</i>			NT		
<i>Crambus silvellus</i>		x	NT		
<i>Eilema cereolum</i>	vahakeltasiipi	x	VU		4
<i>Elachista abiskoella</i>		x	NT		

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Elachista eskoi</i>	turahitukoi		VU		4
<i>Elachista imatrella</i>	nevahitukoi	x	NT		
<i>Elachista kebneella</i>		x	NT		
<i>Elachista tetragonella</i>	helmihitukoi	x	NT		
<i>Entephria caesiata</i>	metsäpohjanmittari		NT		
<i>Epirrhoe tartuensis</i>	isoraanumittari		EN		4
<i>Erebia disa</i>	kairanokiperhonen	x	VU		4
<i>Eucosma saussureana</i>	läätepeilikääriäinen	x	EN		4
<i>Grammia quenseli</i>	tunturisiiликäs		NT		
<i>Gynaephora selenitica</i>	rämekarvajalka	x	VU		4
<i>Hillia iris</i>	silkkiiyökkönen		NT		
<i>Hypoxystis pluviaria</i>	sademittari	x	VU		4
<i>Idea muricata</i>	rämekulumittari	x	VU		4
<i>Kessleria fasciapennella</i>	vilukkokehrääjäkoi	x	VU		4
<i>Lacanobia w-latinum</i>	suotarhayökkönen	x	VU		4
<i>Lasionycta skraelingia</i>	savukirjoyökkönen	x	NT		
<i>Lopinga achine</i>	kirjopapurikko	x	VU	IV	2a, 4
<i>Lycaena helle</i>	luhtakultasiipi	x	EN	II, IV	2a, 4
<i>Macaria artesiaria</i>	tulvamittari		EN		4
<i>Macaria loricaria</i>	pensasmittari		NT		
<i>Melitaea athalia ssp. norvegica</i>	ratamoverkkoperhonen		NT		
<i>Monochroa suffusella</i>	luhtavillakaitakoi		NT		
<i>Myrmecozela ochraceella</i>		x	NT		
<i>Mythimna pudorina</i>	ruso-olkiiyökkönen		VU		4
<i>Nola karelica</i>	suovenhokas	x	EN		4*
<i>Oeneis jutta</i>	rämekylmänperhonen	x	NT		
<i>Oeneis norna</i>	sarakylmänperhonen		NT		
<i>Olethreutes conretanus</i>		x	NT		
<i>Pararctia lapponica</i>	lapinsiiликäs	x	NT		
<i>Phragmataecia castaneae</i>	ruo'ontuhooja		NT		
<i>Phtheochroa vulneratana</i>		x	NT		
<i>Phyllonorycter quinqueguttellus</i>			NT		
<i>Polia lamuta</i>	idänkehnäyökkönen		NT		
<i>Protarchanara brevilinea</i>	ruokohämy-yökkönen		VU		4
<i>Pyrgus centaureae</i>	suokirjosiipi	x	NT		
<i>Rhagades pruni</i>	rämevihersiipi	x	NT		
<i>Scopula corivalaria</i>	hierakkalehtimittari		EN		4
<i>Scopula virgulata</i>	rämelehtimittari	x	VU		4
<i>Scrobipalpopsis petasitis</i>	lettopetokoi	x	EN		4*
<i>Scythris palustris</i>	luhtasukkulakoi		VU		4

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Setina irrorella</i>	pilkkuusiipi		NT		
<i>Sparganothis praecana</i>			NT		
<i>Syngrapha diasema</i>	isohopeayökkönen	x	NT		
<i>Thalera fimbrialis</i>	vihermittari	x	EN		4
<i>Tischeria heinemanni</i>	muurainläiskäkoi	x	NT		
<i>Xestia borealis</i>	pohjanharmoyökkönen		VU	II	2a, 4
<i>Xestia distensa</i>	hammasharmoyökkönen		NT		
<i>Xestia lorezi</i>	tunturiharmoyökkönen		NT		
<i>Xestia sincera</i>	vaaleaharmoyökkönen		VU		4
Vesiperhoset					
<i>Limnephilus diphyes</i>	rimpiputkisirvikäs	x	NT		
Kaksisiipiset					
<i>Acrocera orbiculus</i>	luhtakyrmykärpänen		NT		
<i>Adelphomyia punctum</i>	kalkkipahlakirsikäs		VU		4
<i>Chaetocladius britae</i>		x	NT		
<i>Chalcosyrphus piger</i>	honkapuuhari		VU		4
<i>Dichoglena nigripennis</i>	korpitikarikärpänen		NT		
<i>Dicranomyia aperta</i>	lettohattara	x	NT		
<i>Dicranomyia intricata</i>	vuomahattara	x	NT		
<i>Dicranomyia longipennis</i>	kaitahattara	x	NT		
<i>Dicranomyia moniliformis</i>	sutihattara	x	VU		4
<i>Dicranomyia occidua</i>	huurrehattara		NT		
<i>Dicranomyia stylifera</i>	lovihattara		NT		
<i>Dolichopus lancearius</i>	keihäskiiluri	x	NT		
<i>Dolichopus planitarsis</i>	kolikkokiiluri		VU		4
<i>Dolichopus punctum</i>	täpläkiiluri	x	VU		4
<i>Dolichopus ruthei</i>	laikkusiipikiiluri	x	RE		
<i>Eristalis alpina</i>	harmaasurri		NT		
<i>Eristalis lineata</i>	kaunosurri		NT		
<i>Hyperoscelis eximia</i>	metsähämysääski		VU		4
<i>Medetera ambigua</i>	outopäpsiäinen		NT		
<i>Odontomyia microleon</i>	jaloasekärpänen	x	NT		
<i>Oplodontha viridula</i>	viherasekärpänen		NT		
<i>Orimarga juvenilis</i>	kalkkisarakka	x	EN		4
<i>Paradelphomyia nigrina</i>	tummanorokirsikäs	x	NT		
<i>Peplomyza discoidea</i>	kaunolehtikärpänen		VU		4
<i>Pherbellia sordida</i>	synkkäluhtiainen		NT		
<i>Phoroctenia vittata</i>	hiidenlahokirsikäs		NT		

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	Direktiivin liite	LSA:n liite
<i>Prionocera abscondita</i>	tundrasahakainen	x	VU		4
<i>Pteromicra leucopeza</i>	valkonilkkaluhtiainen		NT		
<i>Rhypholophus varius</i>	yrttikorpikirsikäs		NT		
<i>Sciarosoma borealis</i>			NT		
<i>Sphegina spheginea</i>	hillakurokas	x	NT		
<i>Temnostoma carens</i>	tummalahuri		NT		
<i>Temnostoma sericomylaeforme</i>	vyölahuri		NT		
<i>Themira paludosa</i>	nevasäpsiäinen	x	NT		
<i>Xylophagus junki</i>	erakkopuukärpänen		VU		4
<i>Xylota suecica</i>	ruotsinpuuhari	x	NT		
<i>Xylota triangularis</i>	kolmiopuuhari	x	VU		4
Pistiäiset					
<i>Allantus truncatus</i>		x	NT		
<i>Anoplius caviventris</i>	ruokokimopistiäinen	x	NT		
<i>Cremastus crassicornis</i>		x	NT		
<i>Formica suecica</i>	ruotsinloviniska		NT		
<i>Schizopyga circulator</i>		x	NT		
Kovakuoriaiset					
<i>Anisosticta strigata</i>	jänkäpirkko		NT		
<i>Atheta wireni</i>			NT		
<i>Bembidion humerale</i>	rahkahyrrä	x	CR		4*
<i>Boreophilia hyperborea</i>	turjansirkeinen	x	NT		
<i>Chlaenius costulatus</i>	lettokiitäjäinen	x	NT		
<i>Chrysomela cuprea</i>			NT		
<i>Cryptocephalus biguttatus</i>	läiskäpiilopää		VU		4
<i>Cryptocephalus cruciger</i>	ristipiilopää	x	VU		4
<i>Cryptocephalus saliceti</i>	pajupiilopää		VU		4
<i>Dasytes fuscus</i>	hoikkatakukas	x	NT		
<i>Dorytomus dorsalis</i>	punanorkkokärsäkäs	x	NT		
<i>Elaphrus uliginosus</i>	mustasilmäkiitäjäinen		VU		4
<i>Eubria palustris</i>	valekaavikas	x	VU		4
<i>Haliplus fulvicollis</i>			NT		
<i>Harpalus nigritarsis</i>	ventoharvekiitäjäinen	x	NT		
<i>Hydroporus gyllenhalii</i>			NT		
<i>Mniusa grandiceps</i>		x	NT		
<i>Pytho kolwensis</i>	korpikolva	x	EN	II, IV	2a, 4*

LIITE 3.

Suolinympäristöjen alueellisesti uhanalaisia putkilokasveja (a), sammalia (b) ja lintuja (c).

Alueellinen uhanalaisuus: Rytteri ym. 2012 (putkilokasvit), Sammaltyöryhmä 2014 (sammalet), Rajasärkkä ym. 2012 (linnut).

Elinympäristötieto: Rassi ym. 2010 (NT-lajit) sekä Hämet-Ahti ym. 1998 (putkilokasvit), Sammaltyöryhmä 2014 (kirjall. tiedonanto 17.1.2014, sammalet) sekä Väisänen ym. 1998 ja Rajasärkkä 2013 (linnut).

Käytetyt lyhenteet ja symbolit:**IUCN-luokka:**

NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen

Alueellinen uhanalaisuus metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkoilla:

+ esiintyy alueella, ei ole alueellisesti uhanalainen

- ei esiinny alueella

RT alueellisesti uhanalainen

RE alueelta hävinnyt

NA alueella uustulokas

? tilanne epävarma

Metsäkasvillisuusvyöhykkeiden lohkot:

1a Hemiboreaalin, Ahvenanmaa

1b Hemiboreaalin, Lounainen rannikkomaa

2a Eteläboreaalin, Lounaismaa ja Pohjanmaan rannikko

2b Eteläboreaalin, Järvi-Suomi

3a Keskiboreaalin, Pohjanmaa

3b Keskiboreaalin, Pohjois-Karjala – Kainuu

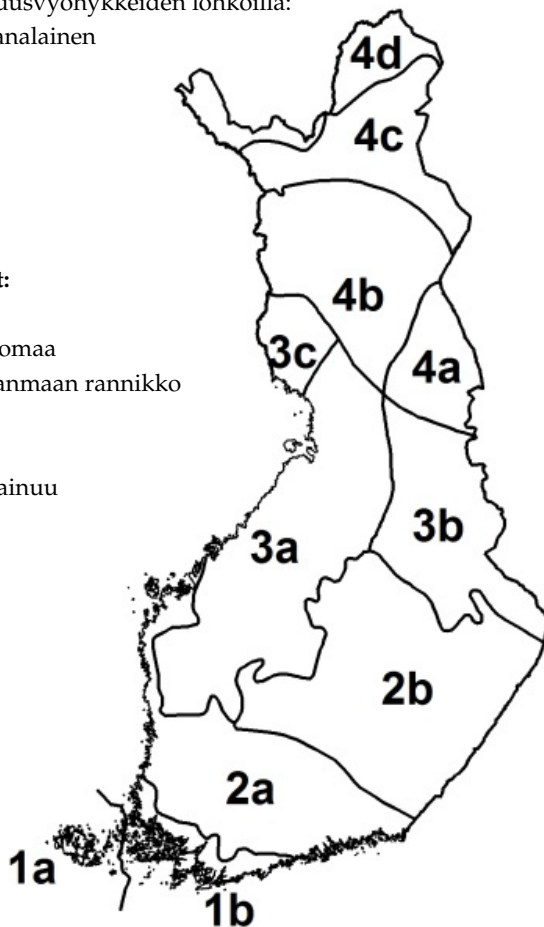
3c Keskiboreaalin, Lapin kolmio

4a Pohjoisboreaalin, Koillismaa

4b Pohjoisboreaalin, Peräpohjola

4c Pohjoisboreaalin, Metsä-Lappi

4d Pohjoisboreaalin, Tunturi-Lappi



©Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/I3

©Syke

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	
(a) Putkilokasvit				
<i>Alnus glutinosa</i>	tervaleppä		LC	
<i>Anemone nemorosa</i>	valkovuokko		LC	
<i>Arctagrostis latifolia</i>	lapinhilpi	x	NT	
<i>Arctostaphylos alpina</i>	riekonmarja		LC	
<i>Bistorta vivipara</i>	nurmitatar		LC	
<i>Briza media</i>	(niitty)räpelö		LC	
<i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>polemonioides</i>	pohjanluhtalitukka		LC	
<i>Carex acutiformis</i>	hetesara		NT	
<i>Carex atherodes</i>	vienansara	x	NT	
<i>Carex atrofusca</i>	sysisara		NT	
<i>Carex buxbaumii</i> subsp. <i>buxbaumii</i>	rantanuijasara	x	LC	
<i>Carex buxbaumii</i> subsp. <i>mutica</i>	lapinnuijasara	x	LC	
<i>Carex capillaris</i>	hapsisara	x	LC	
<i>Carex capitata</i>	lettonuppisara	x	LC	
<i>Carex demissa</i>	lännehernesara		LC	
<i>Carex digitata</i>	sormisara		LC	
<i>Carex dioica</i>	äimäsara	x	LC	
<i>Carex disperma</i>	hentosara	x	NT	
<i>Carex disticha</i>	kahtaissara		LC	
<i>Carex elata</i> subsp. <i>elata</i>	lännenpiukkasara	x	LC	
<i>Carex elata</i> subsp. <i>omskiana</i>	idänpiukkasara		LC	
<i>Carex elongata</i>	pitkäpääsara		LC	
<i>Carex flacca</i>	vahasara		LC	
<i>Carex holostoma</i>	tundrasara		LC	
<i>Carex laxa</i>	velttosara	x	NT	
<i>Carex livida</i>	vaaleasara	x	LC	
<i>Carex loliacea</i>	korpisara	x	LC	
<i>Carex panicea</i>	hirssisara	x	LC	
<i>Carex rariflora</i>	harsusara	x	LC	
<i>Carex rhynchophysa</i>	kaislasara	x	NT	
<i>Carex riparia</i>	vankkasara	x	NT	
<i>Carex rotundata</i>	aapasara	x	LC	
<i>Carex tenuiflora</i>	viitasara	x	LC	
<i>Carex viridula</i> var. <i>Viridula</i>	rantahernesara		LC	
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	vaivero	x	LC	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	kevätlinnunsilmä		LC	
<i>Cicerbita alpina</i>	pohjansinivalvatti		LC	
<i>Cinna latifolia</i>	hajuheinä		NT	
<i>Circaea alpina</i>	velholehti		LC	
<i>Coeloglossum viride</i>	pussikämmekkä		LC	
<i>Convallaria majalis</i>	kielo		LC	
<i>Corallorhiza trifida</i>	harajuuri	x	LC	
<i>Cypripedium calceolus</i>	tikankontti		NT	
<i>Cystopteris montana</i>	vuoriloikko		LC	
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	kalkkimaariankämmekkä	x	NT	

	Metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohko										
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b	4c	4d
	+	+	+	+	+	+	RT	RT	RT	-	-
	+	+	+	+	+	RT	NA	-	NA	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	RT	+	-
	-	RE	-	-	-	-	RE	+	+	+	+
	+	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	RT	RT	NA	-	NA	-	-	-	-	-
	-	-	-	RT	-	-	-	RT	+	+	+
	-	-	+	RT	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	+	RT	RT	RT	+	-	RT	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	-	RT	RT	+	+	+	+
	RT	RE	-	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	RT	RT	RT	+	RT	RT	+
	+	RT	RT	RT	-	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	+	RT	-	-
	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	RE	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	RT
	+	+	RT	RT	NA	NA	NA	-	-	-	-
	+	RT	?	?	RT	-	-	-	-	-	-
	-	RT	+	+	+	+	-	RT	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	RT	RT	RT	-	-
	+	RT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	RT	+
	-	-	-	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	-	-	RE	RT	RT	+	+
	-	RT	+	+	RT	+	+	-	+	-	-
	RT	RT	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	RT	RE	RT	RT	+	+	+
	-	-	RT	RT	RT	+	RT	+	+	+	+
	+	+	+	+	RT	RT	-	RT	RT	RT	RT
	-	RT	+	+	+	+	+	+	+	RT	-
	-	+	+	+	RT	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	+	+	RT	RT	RT	-	-	-	-
	RT	+	+	+	RT	+	RT	RT	RT	RT	RT
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	RT	-
	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	+	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	-	-
	-	-	-	-	-	RT	RT	+	+	RT	+
	+	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	RT	RT

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	
<i>Diplazium sibiricum</i>	myyränporras		LC	
<i>Dryopteris cristata</i>	korpiälvejuuri	x	LC	
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	jouhiluikka		LC	
<i>Epilobium davuricum</i>	vuorolehtihorsma	x	LC	
<i>Epipactis helleborine</i>	lehtoneidonvaippa		LC	
<i>Equisetum scirpoides</i>	hentokorte		LC	
<i>Equisetum variegatum</i>	kirjokorte		LC	
<i>Eriophorum gracile</i>	hoikkavilla	x	LC	
<i>Eriophorum latifolium</i>	lettovilla	x	LC	
<i>Eriophorum russeolum</i>	rimpiruostevilla	x	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i>	(lehto)saarni		LC	
<i>Galium triflorum</i>	lehtomatara		LC	
<i>Glyceria lithuanica</i>	korpisorsimo	x	LC	
<i>Gnaphalium norvegicum</i>	norjanjäkkärä		LC	
<i>Hammarbya paludosa</i>	suovalkku	x	NT	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	lehtopalsami		LC	
<i>Inula salicina</i>	rantahirvenjuuri		LC	
<i>Iris pseudacorus</i>	(kelta)kurjenmiekkä		LC	
<i>Juncus biglumis</i>	kaksikkovihvilä		LC	
<i>Juncus bulbosus</i>	rentovihvilä		LC	
<i>Juncus stygius</i>	rimpivihvilä	x	LC	
<i>Juncus triglumis</i>	kolmikkovihvilä	x	LC	
<i>Lathyrus palustris</i>	rantanätkelmä		LC	
<i>Listera cordata</i>	herttakaksikko	x	LC	
<i>Listera ovata</i>	soikkokaksikko		LC	
<i>Luzula sudetica</i>	sykeröpiippo	x	LC	
<i>Lycopodiella inundata</i>	konnaanieko		NT	
<i>Lycopus europaeus</i>	rantayrtti		LC	
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	kotkansiipi		LC	
<i>Moneses uniflora</i>	tähtitalvikki		LC	
<i>Monita fontana</i>	hetekaali		LC	
<i>Mycelis muralis</i>	jänönsalaatti		LC	
<i>Myosotis scorpioides</i>	luhtalemmikki		LC	
<i>Oenanthe aquatica</i>	pahaputki		NT	
<i>Oxalis acetosella</i>	ketunleipä		LC	
<i>Parnassia palustris</i>	vilukko		LC	
<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>opsiantha</i>	syysluhtakuusio		LC	
<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	kesäluhtakuusio		LC	
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	kaarlenvaltikka		LC	
<i>Petasites frigidus</i>	pohjanruttojuuri	x	LC	
<i>Pinguicula alpina</i>	valkoyökönlehti	x	LC	
<i>Pinguicula villosa</i>	karvayökönlehti	x	LC	
<i>Pinguicula vulgaris</i>	siniyökönlehti	x	LC	
<i>Platanthera bifolia</i> (subsp. <i>latiflora</i>)	valkolehdokki		LC	
<i>Poa remota</i>	korpinurmikka	x	NT	
<i>Polygonatum odoratum</i>	kalliokiele		LC	
<i>Pteridium aquilinum</i>	sananjalka		LC	

	Metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohko										
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b	4c	4d
	-	-	RT	+	-	+	-	+	RT	-	RT
	+	+	+	+	RT	RT	RE	RE	-	-	-
	RT	RT	RT	RT	+	RE	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	RT	RT	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	+	-	RT	-	-	-	-	-
	RT	RT	-	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	RT	RT
	-	-	-	-	RT	-	RT	RT	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	-	-	-	-	-	-	-
	-	RT	+	+	RT	+	+	+	+	RT	-
	-	-	+	+	RT	RT	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	RT	+	RT	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	RT	+	RT	-
	-	+	+	+	RT	RT	RT	-	-	-	-
	+	RT	+	-	-	-	-	RT	-	-	-
	+	+	+	+	+	RT	RT	NA	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	RE	+	+
	+	+	+	+	+	+	RT	-	RT	-	-
	-	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	-	RT	-	RT	RT	+	+
	+	+	+	RT	+	+	+	+	+	-	RT
	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	RT	RT	RT	+	+	+	+	-	-
	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	RE	RT	RT	RT	+	+	RT	RT	RT	-	-
	+	+	+	+	RT	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	RT	RT
	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	RT	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	RT	-	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	RT	RT	RT	-	-
	RT	RT	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	RT	+	-	-
	+	RT	+	RT	+	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	+	RT	RT	-	-	-	-	-
	+	RT	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	-	-	RT	+	RT	+	+
	-	-	-	-	RT	+	+	+	+	+	+
	RT	RE	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	+	+	RT	+	-	-
	-	+	+	RT	RT	RT	RT	-	-	-	-
	+	+	+	+	RT	RT	RT	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	+	+	RT	RT	-	-

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	
<i>Ranunculus hyperboreus</i>	pohjanleinikki		LC	
<i>Ranunculus lapponicus</i>	lapinleinikki	x	LC	
<i>Ranunculus lingua</i>	jokileinikki		LC	
<i>Rhynchospora fusca</i>	ruskopiirtoheinä	x	NT	
<i>Rosa acicularis</i>	karjalanruusu		LC	
<i>Rubus arcticus</i>	mesimarja		LC	
<i>Salix glauca</i>	tunturipaju	x	LC	
<i>Salix myrsinites</i>	lettopaju	x	LC	
<i>Salix reticulata</i>	verkkolehtipaju		LC	
<i>Saussurea alpina</i>	lääte	x	LC	
<i>Saxifraga aizoides</i>	kultarikko	x	LC	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	korpikaisla	x	LC	
<i>Selaginella selaginoides</i>	mähkä	x	LC	
<i>Sesleria caerulea</i>	lupikka	x	NT	
<i>Stachys sylvatica</i>	lehtopähkämö		LC	
<i>Stellaria alsine</i>	lähdetähtimö		LC	
<i>Stellaria borealis</i>	pohjantähtimö		LC	
<i>Stellaria crassifolia</i> var. <i>crassifolia</i>	pohjanlettotähtimö	x	LC	
<i>Stellaria longifolia</i>	metsätähtimö		LC	
<i>Stellaria nemorum</i>	lehtotähtimö		LC	
<i>Thalictrum alpinum</i>	tunturiängelmä		LC	
<i>Thelypteris palustris</i>	nevaimarre		LC	
<i>Tofieldia pusilla</i>	karhunruoho	x	LC	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	tupasluikka	x	LC	
<i>Triglochin maritima</i>	merisuolake		LC	
<i>Trollius europaeus</i>	(niitty)kullero		LC	
<i>Tussilago farfara</i>	leskenlehti		LC	
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>Sondenii</i>	pohjannokkonen		LC	
<i>Viola epipsila</i>	korporivokki	x	LC	

	Metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohko										
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b	4c	4d
	-	-	-	-	RT	RT	RT	+	+	+	+
	-	-	-	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	+	RT	RT	RT	-	RE	RE	-
	+	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT	-	-
	-	-	RT	+	RT	+	RT	RT	-	-	-
	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	RE	RT	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	-	-	-	+	-	RT	+
	-	-	-	-	RT	-	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	-	-	-	+	-	RT	+
	+	+	+	+	+	+	+	RT	+	-	-
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	+	RT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	RE	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	RT	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	RT	RE	+	RT	+	RT	+	+	+
	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	RT	+	+	+	+	+	+	RT	+	RT	+
	-	-	-	-	-	-	-	RT	RT	+	+
	+	+	+	+	RT	RT	RE	RT	-	-	-
	-	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	-	+	-	+	RT	-	-	-
	NA	RT	+	+	RT	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	+	RT	+	RT	RT	+
	-	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	RE	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	
(b) Sammalet				
<i>Amblystegium radicale</i>	notkoritvasammal	x	NT	
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	kantoraippasammal		NT	
<i>Aplodon wormskioldii</i>	sopulinsammal	x	NT	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	lehtosuikerosammal		LC	
<i>Brachythecium turgidum</i>	kultasuikerosammal	x	LC	
<i>Breidleria pratensis</i>	lehtopalmikkosammal		LC	
<i>Bryum knowltonii</i>	järvihiirensammal		NT	
<i>Callicladium haldanianum</i>	katvesammal		LC	
<i>Calliergon giganteum</i>	hetekuirisammal	x	LC	
<i>Calliergon richardsonii</i>	lettokuirisammal	x	LC	
<i>Calyptogeia fissa</i>	etelänpaanusammal		NT	
<i>Calyptogeia muelleriana</i>	loukkopaanusammal		LC	
<i>Campylium protensum</i>	lehtoväkäsammal		LC	
<i>Catoscopium nigrum</i>	mustapääsammal	x	LC	
<i>Cinclidium stygium</i>	lettokilpisammal	x	LC	
<i>Cinclidium subrotundum</i>	luhtakilpisammal	x	LC	
<i>Cladopodiella francisci</i>	kääpiörihmasammal		LC	
<i>Cratoneuron filicinum</i>	sirohuurresammal		LC	
<i>Dichodontium palustre</i>	isovesikonsammal		LC	
<i>Dicranella grevilleana</i>	uurrenukkasammal		LC	
<i>Dicranella humilis</i>	rantanukkasammal		NT	
<i>Dicranum acutifolium</i>	taigakynsisammal		NT	
<i>Dicranum angustum</i>	äimäkynsisammal	x	LC	
<i>Dicranum leioneuron</i>	lännekynsisammal	x	LC	
<i>Geocalyx graveolens</i>	ryytisammal		NT	
<i>Gymnomitrium obtusum</i>	etelänhopeasammal		NT	
<i>Harpanthus flotovianus</i>	purokaltiosammal		LC	
<i>Helodium blandowii</i>	kampasammal	x	LC	
<i>Herzogiella seligeri</i>	kantohohtosammal		LC	
<i>Herzogiella striatella</i>	loukkohohtosammal		LC	
<i>Hygroamblystegium humile</i>	luhtasammakonsammal		NT	
<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	pohjankerrossammal		LC	
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	corpikerrossammal		LC	
<i>Jungermannia leiantha</i>	kantokorvasammal		NT	
<i>Jungermannia obovata</i>	koskikorvasammal		NT	
<i>Kurzia pauciflora</i>	viiksisammal	x	LC	
<i>Leiocolea bantriensis</i>	lähdehmassammal	x	NT	
<i>Leiocolea gillmanii</i>	kalkkihmassammal	x	LC	
<i>Leiocolea rutheana</i>	lettohmassammal	x	LC	
<i>Loeskyppnum badium</i>	kultasirppisammal	x	LC	
<i>Lophozia ciliata</i>	ripsilovisammal		NT	
<i>Lophozia laxa</i>	rahalovisammal	x	LC	
<i>Meesia triquetra</i>	kairasammal	x	LC	
<i>Meesia uliginosa</i>	tihkunuijasammal	x	LC	
<i>Mnium hornum</i>	soukkalehväsammal	x	LC	
<i>Mnium spinosum</i>	pohjanlehväsammal	x	NT	

Metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohko

	RT	RT	+	RT	RT	-	-	-	-	-	-
	RT	RT	RT	RT	+	+	RT	RT	RT	RT	-
	-	RE	RE	-	RT	-	-	RT	RT	RT	RT
	+	+	+	+	RT	-	RT	RT	-	-	-
	RT	RE	-	-	RT	RE	RT	RT	RT	RT	+
	RT	RT	+	RT	RT	RT	+	+	+	RT	RT
	RE	RE	RT	RT	RT	RT	RE	RE	RT	RT	RT
	RT	RT	RT	+	RT	RT	RT	RT	RT	-	-
	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT	-	-
	+	+	+	+	RT	RT	RT	-	RT	RT	+
	+	+	+	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	RE	RT	RT	-	RT	RT	+	+	RT	RE	+
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	-	RE	RE	+	+	RT	-	RT	+	+	+
	+	RT	RT	RE	RT	RT	RT	+	RT	RT	RT
	RE	-	-	-	RT	RT	-	RT	RT	+	+
	RT	RT	-	RT	RT	RT	+	+	RT	-	RT
	RE	+	+	+	RT	RT	RE	-	-	RE	RT
	-	-	-	-	RT	-	RT	+	RT	-	+
	-	-	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	RT	RT	RT	RT	RT	-	-	-
	+	+	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
	+	+	+	+	RT	RE	-	-	-	-	-
	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	RT	RT	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT
	RT	RT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	RE	RT	+	RT	+	+	+	+	+	RT
	+	+	+	+	RT	+	+	+	+	RT	-
	RT	RT	+	+	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
	-	-	-	RT	RT	RT	RE	RT	RT	RT	RT
	+	+	+	+	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
	-	-	-	-	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT
	RT	-	RE	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	+
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	RT	RT
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-
	RE	RE	+	+	+	-	RE	+	-	-	RE
	RT	RE	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	RE	RT	RE	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	RT	-	-	RT	-	-
	-	-	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	+

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010
<i>Mylia taylorii</i>	kallionäivesammal		NT
<i>Nowellia curvifolia</i>	rakkosammal		NT
<i>Odontoschisma denudatum</i>	itupyörösammal	x	NT
<i>Odontoschisma macounii</i>	kalliopyörösammal		NT
<i>Oncophorus virens</i>	lettotihkusammal	x	LC
<i>Paludella squarrosa</i>	rassisammal	x	LC
<i>Palustriella decipiens</i>	pohjanhuurresammal		NT
<i>Palustriella falcata</i>	sirppihuurresammal	x	NT
<i>Philonotis seriata</i>	särmälähdesammal		LC
<i>Plagiomnium elatum</i>	tihkulehväsammal	x	LC
<i>Plagiomnium undulatum</i>	poimulehväsammal		LC
<i>Plagiothecium latebricola</i>	lepikkolaakasammal	x	NT
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	matosammal	x	LC
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	lammassammal		NT
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	luhtaliuskasammal	x	LC
<i>Riccardia multifida</i>	haaraliuskasammal		NT
<i>Riccardia palmata</i>	pikkuliuskasammal	x	NT
<i>Scorpidium cossonii</i>	lettosirppisammal	x	LC
<i>Scorpidium scorpioides</i>	lettolierosammal	x	LC
<i>Sphagnum aongstroemii</i>	kuultorahkasammal	x	LC
<i>Sphagnum auriculatum</i>	rantarahkasammal		LC
<i>Sphagnum contortum</i>	käyrälehtirahkasammal	x	NT
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	kuljurarhkasammal	x	LC
<i>Sphagnum inundatum</i>	luhtarahkasammal		NT
<i>Sphagnum lindbergii</i>	aaparahkasammal	x	LC
<i>Sphagnum palustre</i>	etelänrahkasammal	x	LC
<i>Sphagnum pulchrum</i>	kurjenrahkasammal	x	LC
<i>Sphagnum subfulvum</i>	pohjanrahkasammal	x	LC
<i>Sphagnum subnitens</i>	kirjorahkasammal	x	LC
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	heterahkasammal	x	LC
<i>Splachnum ampullaceum</i>	päärinäsompasammal	x	LC
<i>Splachnum luteum</i>	keltasompasammal	x	LC
<i>Splachnum vasculosum</i>	pallosompasammal	x	LC
<i>Tayloria lingulata</i>	lettomarrassammal	x	LC
<i>Tayloria tenuis</i>	haisumarrassammal		NT
<i>Thuidium tamariscinum</i>	letohavirusammal		LC
<i>Tomentypnum nitens</i>	kultasammal	x	LC
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	polkukämmensammal		NT
<i>Tritomaria polita</i>	pussikämmensammal		LC
<i>Warnstorfia sarmentosa</i>	punasirppisammal	x	LC
<i>Warnstorfia tundrae</i>	pohjansirppisammal	x	LC

	Metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohko										
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b	4c	4d
	RT	RT	RT	RT	RT	-	-	RT	RT	RT	+
	RT	RT	RT	RT	-	-	-	-	-	-	-
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	+	RT	+	+
	RT	-	-	-	RT	RT	+	+	+	+	+
	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+
	RT	-	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	RT	+
	RT	-	RT	RT	RT	RT	+	+	RT	RT	RT
	-	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	+	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT
	+	+	RT	RT	RT	-	-	-	-	-	-
	RT	+	+	RT	RT	-	-	-	RT	-	-
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	RT	RT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	RT	RT	RT	RT	RT	RT	+
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	-	-	-
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-
	+	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	+	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	RT	-	-	-	-	-
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	RT	RT
	+	+	+	+	+	RT	-	-	-	-	-
	+	+	+	+	+	RT	-	-	-	-	-
	-	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	-	RT	-	-	-	-	-	-
	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	-	RT
	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	RT	RT	RT	RT	-	-
	+	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	RE	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	RE	RT	+	+	+	+	+	+	+	+
	RE	RE	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
	+	+	RT	RT	RT	-	-	-	-	-	-
	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	RT	-	RT	RT	RT	-
	-	-	-	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	RT	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Ensisijainen suolaji	IUCN 2010	
(c) Linnut				
<i>Aegolius funereus</i>	helmipöllö		NT	
<i>Anser fabalis</i>	metsähanhi	x	NT	
<i>Calcarius lapponicus</i>	lapinsirkku		LC	
<i>Emberiza pusilla</i>	pikkusirkku	x	LC	
<i>Gavia stellata</i>	kaakkuri		NT	
<i>Lagopus lagopus</i>	riekko	x	NT	
<i>Lanius excubitor</i>	isolepinkäinen		LC	
<i>Larus ridibundus</i>	naurulokki		NT	
<i>Limicola falcinellus</i>	jänkäsirriäinen	x	LC	
<i>Limosa lapponica</i>	punakuiri	x	LC	
<i>Luscinia svecica</i>	sinirinta		NT	
<i>Lymnocyptes minimus</i>	jänkäkurppa	x	LC	
<i>Numenius arquata</i>	isokuovi		LC	
<i>Numenius phaeopus</i>	pikkukuovi	x	LC	
<i>Pluvialis apricaria</i>	kapustarinta	x	LC	
<i>Tringa erythropus</i>	mustaviklo	x	LC	
<i>Tringa glareola</i>	liro	x	LC	
<i>Tringa nebularia</i>	valkoviklo	x	LC	
<i>Tringa totanus</i>	punajalkaviklo		NT	
<i>Vanellus vanellus</i>	töyhtöhyppä		LC	

	Metsäkasvillisuusvyöhykkeen lohko										
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	3c	4a	4b	4c	4d
	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	-	-	-	RT	RT	RT	+	RT	+	+	+
	-	-	-	-	-	-	-	-	RT	+	+
	-	-	-	-	RT	RT	+	+	+	+	-
	RE	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	-	RE	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	RE	RT	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	+	+	+	+	+	RT	RT	RT
	-	-	-	-	RT	RT	RT	RT	+	+	+
	-	-	-	-	-	-	-	-	RE	RT	+
	-	-	-	-	-	-	-	RT	RT	+	+
	-	RE	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+
	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+	RT	-
	-	-	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	RT	RE	RT	RT	+	+	+	+	+	+	+
	-	-	-	-	RT	RT	RT	+	+	+	+
	RE	RT	RT	RT	RT	+	+	+	+	+	+
	-	-	RT	+	+	+	+	+	+	+	+
	+	+	+	RT	+	RT	+	RT	RT	RT	+
	+	+	+	+	+	+	+	RT	RT	RT	-

LIITE 4.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) ja luonnonsuojeluasetuksen liitteen 5 suo- ja pienvesilajeja, jotka voivat esiintyä suoalueella.

IUCN-luokka (Rassi ym. 2010):

EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen, NA = arviointiin soveltumaton.

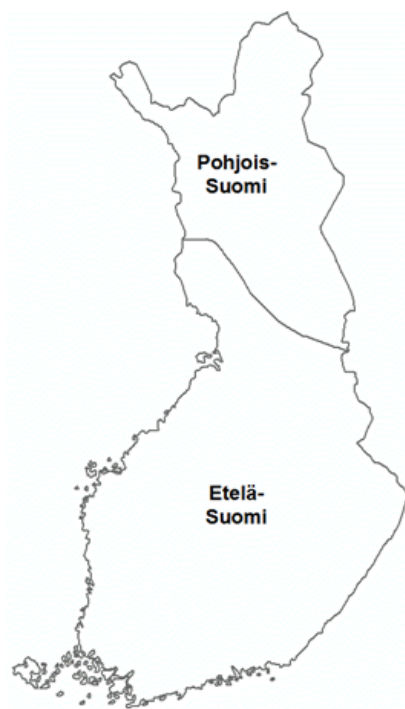
Eliöryhmä	Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	IUCN 2010
Nisäkkäät	<i>Lutra lutra</i>	saukko	NT
Sammakkoeläimet	<i>Rana arvalis</i>	viitasammakko	LC
Sammakkoeläimet	<i>Triturus cristatus</i>	rupilisko	EN
Perhoset	<i>Lopinga achine</i>	kirjopapurikko	VU
Perhoset	<i>Lycaena helle</i>	luhtakultasiipi	EN
Kovakuoriaiset	<i>Dytiscus latissimus</i>	jättilampikorento	LC
Kovakuoriaiset	<i>Graphoderus bilineatus</i>	isolampikorento	LC
Kovakuoriaiset	<i>Pytho kolwensis</i>	korppikolva	EN
Sudenkorennot	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	sirolampikorento	LC
Sudenkorennot	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	lummelampikorento	LC
Sudenkorennot	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	täplälampikorento	LC
Sudenkorennot	<i>Sympecma paedisca</i>)	idänkirsikorento	NA

¹⁾ Luontodirektiivin liitteessä IVa nimellä *Sympecma brauneri*

LIITE 5.

Suoluontotyyppien (suotyyppiryhmät/suotyyppit) uhanalaisuus Etelä-Suomessa (hemi-, etelä- ja keskiboreaalinen vyöhyke), Pohjois-Suomessa (pohjoisboreaalinen vyöhyke) ja koko maassa (Kaakinen ym. 2008a, 2008b). Uhanalaisuusluokat: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = säilyvä, DD = puutteellisesti tunnettu.

Suoluontotyyppi	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Koko Suomi
KORVET			
Kangaskorvet	VU	LC	VU
Ruohokangaskorvet	EN	NT	EN
Mustikkakangaskorvet	VU	NT	VU
Puolukkakangaskorvet	EN	NT	VU
Lehtokorvet	EN	NT	VU
Saniaislehtokorvet	EN	NT	VU
Ruoholehtokorvet	EN	NT	VU
Lettolehtokorvet	CR	VU	EN
Lähdelehtokorvet	CR	VU	EN
Ruohokorvet	EN	NT	VU
Saniaiskorvet	EN	NT	VU
Ruoho- ja heinäkorvet	EN	NT	VU
Lähdekorvet	EN	NT	VU
Ruoho-mustikkakorvet	EN	NT	VU
Aitokorvet	VU	NT	VU
Mustikkakorvet	VU	NT	VU
Metsäkortekorvet	EN	VU	EN
Puolukkakorvet	VU	NT	VU
Muurainkorvet	VU	NT	VU
NEVA- JA LETTOKORVET			
Lettokorvet	CR	VU	VU
Sarakorvet	VU	NT	NT
Juolasarakorvet	EN	-	EN
Tupasvillakorvet	EN	NT	EN
RÄMEET			
Kangasrämeet	NT	LC	NT
Korpirämeet	VU	NT	VU
Pallosararämeet	VU	LC	NT
Isovarpurämeet	NT	LC	LC
Tupasvillarämeet	NT	LC	LC
Rahkarämeet	LC	LC	LC
Routarämeet	-	NT	NT



Suoluontotyypit	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Koko Suomi
NEVA- JA LETTORÄMEET			
Lettonevarämeet	CR	VU	VU
Sararämeet	VU	LC	LC
Kalvakkarämeet	VU	NT	VU
Rimpinevarämeet	NT	LC	LC
Lyhytkorsirämeet	VU	NT	NT
Keidasrämeet	LC	LC	LC
NEVAT			
Lettonevat	CR	NT	VU
Luhtanevat	NT	LC	LC
Saranevat	VU	LC	LC
Kalvakkanevat	VU	LC	NT
Rimpinevat	NT	LC	LC
Minerotrofiset lyhytkorsinevat	VU	LC	LC
Kuljunevat	NT	LC	LC
Ombrotrofiset lyhytkorsinevat	NT	LC	LC
LETOT			
Luhtaletot	CR	EN	EN
Lähdeletot	CR	NT	VU
Koivuletot	CR	NT	VU
Rimpiset koivuletot	CR	NT	VU
Välipintakoivuletot	CR	EN	CR
Välipintaletot	CR	EN	EN
Rimpiletot	CR	NT	NT
LUHDAT			
Metsäluhdat	VU	LC	VU
Koivuluhdat	VU	LC	NT
Tervaleppäluhdat	VU	-	VU
Harmaaleppäluhdat	CR	-	CR
Pensaikkoluhdat	NT	LC	LC
Pajuluhdat	NT	LC	NT
Pajuviitaluhdat	-	LC	LC
Suomyrttiluhdat	EN	-	EN
Avoluhdat	NT	LC	LC

LIITE 6.

Suoyhdistymätyyppien ja muiden soiden luontotyyppiyhdistelmien uhanalaisuus Etelä-Suomessa (hemi-, etelä- ja keskiboreaalinen vyöhyke), Pohjois-Suomessa (pohjoisboreaalinen vyöhyke) ja koko maassa (Kaakinen ym. 2008a, 2008b). Uhanalaisuusluokat: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = säilyvä, DD = puutteellisesti tunnettu.

Soiden luontotyyppiyhdistelmät	Etelä-Suomi	Pohjois-Suomi	Koko Suomi
Laakiokeitaat	NT	-	NT
Kilpiketaat	NT	-	NT
Viettokeitaat	VU	LC	VU
Eteläiset viettokeitaat	VU	-	VU
Pohjoiset viettokeitaat	-	LC	LC
Rahkakeitaat	VU	LC	VU
Metsäkeitaat	EN	-	EN
Keskiboreaaliset aapasuot (Pohjanmaan aapasuot)	EN	NT	EN
Välipintaiset kb aapasuot	EN	-	EN
Rimpiset kb aapasuot	VU	NT	VU
Pohjoisboreaaliset aapasuot	-	LC	LC
Eteläiset pohjoisboreaaliset aapasuot (Peräpohjolan aapasuot)	-	LC	LC
Pohjoiset pohjoisboreaaliset aapasuot (Metsä-Lapin aapasuot)	-	LC	LC
Palsasuot	-	NT	NT
Rinnesuot	VU	LC	NT
Keskiboreaaliset rinnesuot	VU	-	VU
Pohjoisboreaaliset rinnesuot	-	LC	LC
Paljakkasuot	-	LC	LC
Paikalliset suoyhdistymät	DD	DD	DD
Maankohoamisrannikon soiden kehityssarjat	CR	-	CR
Maankohomaisrannikon keidassuokehityssarjat	CR	-	CR
Maankohomaisrannikon aapasuokehityssarjat	CR	-	CR
Kausikosteikot ²	DD	DD	DD

² Etelä-Suomen hiekka-alueiden kausikosteikot arvioitu, EN

LIITE 7.

Esimerkki alueellisen suoluontoinventoinnin maastolomakkeesta

Luontoarvosuot – aapasuosuknessiosarjojen kohteet / Maastolomake/ JL VIII 12**Suknessiosarjan nimi** _____ **Kunta** _____ **Inventoija** _____ **Pvm.** _____**Valuma-alueen nimi** _____**Korkeus (m ppy)** _____ **Korkeusluokka:** 1) 0–5 __, 2) 5–10 __, 3) 10–20 __, 4) 20–40 __, 5) yli 40 __**Suo/ kosteikko/ -ryhmä** _____**Suoyhdistymä:** Pienkosteikko __/Aapa__/Keidasaapa__/Aapakedas__/Keidas__ / Aro-osallinen ... _____**Luonnontilaluokka** (0–5) ja perustelu _____**Valuma-alueen pirstoutuneisuus kohteen ympäristössä:** Tiet _____

_____, Maanm/ avoh _____, Muut _____

Suoyhdistymätyypit (esiintyminen ja uhanalaisuusluokat: **CR** äär uh, **EN** er uh, **VU** vaarant: Aapasuo varhais/ nuori/ nuorehko vaihe (CR osana ...)) _____Väli-rimpipinta-aapasuo (**EN**) __, Välipinta-aapasuo **EN** __, Viettokeidas **VU** __, Rahkakeidas **VU** __, Välim __, Tyypp IkM __**Suotyytit** (esiintyminen ja uhanalaisuus: valtak./ alueel: (LC) säilyvä, NT silmälläpid, [uhanal: VU vaarant, EN er uh, CR äär uh])
Suk-vaiheen nuoruuden vuoksi poik suok _____**Rämeet:** [**KgR** NT/NT __][**KR** VU/VU __ (**VKR** __, **PsKR** __)][**PsR** NT/VU __][**IR** (LC)/NT __][**TR** (LC)/NT __][**RR** (LC)/(LC) __]**Neva- ja lettorämeet:** [**LR** VU/CR __ (**KeLR** __, **ReLR** __)][**LNR** VU/CR __ (**LoebadLNR** __, **SphLNR** __)][**SR** (LC)/VU __ (**OISR** __, **MeSR** __)][**KaR** VU/VU __ (**OIKaNR** __, **OIRiKaNR** __, **MeKaNR** __, **OISphcomNR** __, **MeSphcomNR** __, **OIKaSR** __, **MeKaSR** __)][**RiNR** (LC)/NT __ (**OISphRiNR** __, **OIRuRiNR** __, **MeRuRiNR** __)][**LkR** (=OILKR) NT/VU __][**KeR** (LC)/(LC) __]**Nevat:** [**LN** VU/CR __ (**LoebadLN** (=BrLN) __ [Tässä tähän: **WarnsarmLäs** (MeLäs) __], **SphLN** __, **Sph(subsec)RiLN** __, **RuRiLN** __)][**LuN** (LC)/NT __][**SN** (LC)/VU __ (**OISN** __, **MeSN** __)][**KaN** NT/VU __ (**OIKaN** __, **OIRiKaN** __, **MeKaN** __, **OISphcomN** __, **MeSphcomN** __, **OIKaSN** __, **MeKaSN** __)][**RiN** (LC)/NT: __ (**OISphRiN** __, **OIRuRiN** __, **MeRuRiN** __, **MeRhyfusRuRiN** (PP huom., vrt. arot) __)][**MILkN** (LC)/VU __][**KuN** (LC)/NT __ (**SphKuN** __, **RuKuN** __)][**OmLkN** (LC)/NT __]**Letot:** [**LuL** EN/CR __][**Läl** VU/CR __ (**EuLäs** __, **MeEuLäs** = Läl:n me-eu (lettonevatason) alatyyppi, etenkin Paludella __)][**KoL** VU/CR __ (**RiKoL** VU/CR __, **VäliPoL** CR/CR __, **DiHiL** (puuton) __),[**VäliPL** EN/CR __ (**CaL** __, **WaL** __)][**RiL** NT/CR __ (**ScoRiL** __, **RevRiL** __)]**Korvet:** [**KgK** VU/VU __ (**RhKgK** EN/EN __, **MKgK** VU/VU __, **PKgK** VU/EN __)], [**LhK** VU(EN)/EN(CR) __][**RhK** VU/EN __][**MK** VU/VU __][**MkK** EN/EN __][**PK** VU/VU __][**MrK** VU/VU __]**Neva- ja lettokorvet:** [**LK** VU/CR __][**SK** NT/VU __ (**OISK** __, **LuNK** __, **MeSK** __)][**NigNK** (juola-)EN/EN __][**TK** EN/EN __]**Luhdat:** Puustoiset: [**KoLu** NT/VU __][**TeLu** VU/VU __][**HaLu** CR/CR __] Pensaikkoiset: [**PaLu** NT/NT __][**MyrLu** EN/EN __]Puuttomat: [**AvLu** (LC)/NT __ (**RuKLu** __, **KorLu** __, **SRhLu** __)],

Kausikosteikkotyypit: Hiekka-alustan arokosteikot DD/EN:

[CarlasA___] [Polcoma___] [RhyfusA___(harvinaisin)] [AroNeva (+alatyppi)]___ muut _____

Vesi- ja metsälain vesimuodostumatyyppit:

Noro (VL; ML)___, Puro (ML)___, Lähde (VL, ML)___, Lampi(luonnontil, alle 1 ha) (VL, ML)___

Muut luonnontilaisen kaltaiset vesimuodostumatyyppit _____

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät kasvilajit (esiint ja uh-luokat: (LC) säil, NT silm, uh: VU vaar, EN er uh, RT al uh)

[Car liv (LC)/RT___, Jun sty NT/RT___, Car lax NT/RT___, Ham palu NT/RT___, Car rot (LC)/RT___] ← **Rimmet, rimprien laidat**

[Rhy fus NT/RT___, Lyc in NT/+___, Sph mol EN/___]

← **Rimmet, arot, kausikuivat suot**

[Sph aongstr (LC)/RT___]

← **Suursaraiset suot**

[Sph cus (LC)/RT___]

← **Kuljut, mahdollisesti arot/aronevat**

[Dact inc inc VU/___, Sel sel (LC)/RT___, Tof pus (LC)/RT___, Ping vul (LC)/RT___, Ping vil (mättäillä) (LC)/RT___,

Loe bad (LC)/RT___, War sarm (LC)/RT___] ← **Mesotrofiset välipintasuoet, lettonevat, mesotrofiset lähdesuoet, letot**

[Sax hir VU/___, Hama vern eli Scor vern VU/___]

← **Koivuletot, joskus lähteiköt**

[Hama lap eli Scor lap EN/___, Cincl substr (LC)/RT___, Sph obt NT/*___, Sph inu NT/*___]

← **Lähteiset-luhtaiset suoalat**

[Car disp NT/RT___, Car lol (LC)/RT___, Ran lap (LC)/RT___, Ran hyp (lähteiköt) (LC)/RT___, Sph pal (LC)/RT (väli-mätäsp)_] ← **Vet korvet**

Muut uhanalaislajit (etenkin lettoalueilla): _____

Luontoarvolajeja * (Sammalryöryhmä 2011) (Valtak status/al *) (Selostukseen/ voi laittaa taul. kohtaan 'Muut huomiot')

[Sph plat (LC)/*___] ← **Rimmet, arot**

[Sph pulch (LC)/*___] ← **Rimprien reunat**

[Sph subf (LC)/*___, Sph subn (LC)/*___]

← **Mesotrofiset nevat, lettonevat**

[Cam stel (LC)/*___, Tom nite (LC)/*___, Scor cos eli Lim int (LC)/*___ (huom: ei: Scor rev, Scor scor)

← **Letot**

[Cal gig (LC)/*___, Cal rich (LC)/*___, Hel blan (LC)/*___, Pal squar (LC)/*___, Rhiz pse (LC)/*___, Sph ter (LC)/*___, Sph war (LC)/*___] ← **Koivul**

Suksessioseur lajit Lu: Phr___, C diand___, Myr gal___, Hel blan___, **Ne:** C las___, Er vag___, Tr cesp___, S com___, S pulch___,

Ri: Rh a___, Rh f___, C liv___, **LeNe:** Sel sel___; Loe bad___, S subf___, **Lä:** W sarm___, **Le:** Sco sco___, Sco rev___, Cam ste___, T nit___,

Kor: Trol eur___, Ger sylv___, Eq sylv___, C vagin___

Saarekkeiden ja ympäristön kivennäismaiden geomorfologia Siirtol ___ Viettävät suonosat: _____

Luokat: Tasainen ympäristö (kallioperän määräämä topografia, savikot ym.)___, **Jyrkkäpiirteinen ymp** ___,

Kalliopaljastuma-alue ___, Drumliinisaareke ___, Kumpumoreenisareke ___, Harju ___, Suppa ___, Rantavallimaasto ___

Reunaosien metsät, saarekkeet/ Saarekkeiden uh luontotyypit _____

Reunojen ja saarekkeiden puustot: a) Vanhametsämäinen näkymä suolle _____

b) Talousmetsämäinen näkymä suolle/ nuori metsä _____, c) Avohakkuunäkymä suolle _____

Ennallistamisarvo (1: vähällä työllä suuri hyöty) _____

Käyttöarvo (1 kustakin, 0-6yht): 1 Marjastus _____, 2 Metsästys _____, 3 Porolaidun _____ 4 Maisema _____

(saar, kalliot, paadet, kelokot, lammet, purot, allikot, vesirimmet), 5 Retkeily _____ 6 Kulttuurihistorialliset arvot (paiseinnyttjen merkit (padot), suovat (seipäät), niittysaunojen jäänteet, tervahaudat) _____

Muut huomiot: 1 Kytkeytyneisyys muihin ojitattomiin soihin _____

3 Ojikkoasteella olevat uhanalaiset luontotyypit _____

4 Kulttuurihistoria isoilla metsäsaarekkeilla _____

2 Muut huomionarvoiset lajit: **Direktiivilajit** (EU): Ran lap___, Sax hir___, Hama lap___, Hama vern___, **Kansainväli vastuulajit** (EVA):

Car lax___, Car liv___, Ping vil___, Ran lap___, Sax hir___, Hama lap___, Hama vern___, Sph aongstr___, Sph pulch___, Sph subf___, Sph wulf___, Sph jen___, Sph annu___, Warn tudnr___

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Ympäristöministeriö Luontoympäristöosasto	Julkaisu-aika	Elokuu 2016
Tekijä(t)			
Julkaisun nimi	Turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohje		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöhallinnon ohjeita 3 2016		
Julkaisun teema	Luonto		
Tiivistelmä	<p>Turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohjeen tarkoituksena on selkeyttää ja yhdenmukaistaa turvetuotannon sijoituspaikan luonnonarvojen huomioon ottamista ja luontoselvitysten sisältö- ja laatuvaatimuksia.</p> <p>Julkaisussa tarkastellaan niitä seikkoja, joita luontoselvityksen tilaajan ja toisaalta selvityksen laatijan tulisi ottaa huomioon suunnitellessaan ja toteuttaessaan luontoselvitystä. Julkaisussa kuvataan myös turvetuotannon ympäristöluvassa huomioon otettavaa ympäristön- ja luonnonsuojelulainsäädäntöä, joka määrittelee luonnonarvo -käsitteen lisäksi perusteet luontoselvitysten sisältö- ja laatuvaatimuksille.</p> <p>Ohje on tarkoitettu toimijoille, joille ympäristölupa on myönnetty ja jotka ovat vastuussa turvetuotantotoiminnan ympäristönsuojeluvaihtoehtojen toteuttamisesta sekä luontoselvityksen tekijöille.</p>		
Asiasanat	suo, turvema, turvetuotanto, ympäristölupa, luontoselvitykset, turvetuotannon sijoituspaikka, soiden luonnonarvot		
Rahoittaja/toimeksiantaja	Ympäristöministeriö		
	978-952-11-4621-3 ISBN (PDF)	1796-1653 ISSN (verkkoj.)	
	Sivuja 70	Kieli suomi	Luottamuksellisuus julkinen
Julkaisun myynti/jakaja	Julkaisu on saatavana vain internetistä: www.ym.fi/julkaisut		
Julkaisun kustantaja	Ympäristöministeriö		
Painopaikka ja -aika	Helsinki 2016		

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Miljöministeriet Naturmiljöavdelningen	Datum Augusti 2016
Författare		
Publikationens titel	Turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohje (Anvisning om naturinventeringar i anslutning till ansökan om miljö tillstånd för torvutvinning)	
Publikationsserie och nummer	Miljöförvaltningens anvisningar 3 2016	
Publikationens tema	Natur	
Sammandrag	<p>Anvisningen om naturinventeringar i anslutning till ansökan om miljö tillstånd för torvutvinning har som syfte att förtydliga och förenhetliga sättet att beakta naturvärden på platser för torvutvinning, liksom även innehålls- och kvalitetskraven på naturinventeringarna.</p> <p>I publikationen studeras vilka faktorer dels beställaren av en naturinventering, dels den som gör naturinventeringen bör beakta i planeringen och genomförandet av naturinventeringen. I publikationen beskrivs också den miljö- och naturvårdslagstiftning som bör beaktas i miljö tillstånd för torvutvinning och som inte bara definierar begreppet naturvärde utan också anger grunden för innehålls- och kvalitetskraven på naturinventeringar.</p> <p>Anvisningen är avsedd för aktörer som redan beviljats miljö tillstånd och som ansvarar för att miljöskyddsplikterna inom torvutvinningen fullgörs, samt för dem som utför naturinventeringar.</p>	
Nyckelord	myr, torvmark, torvutvinning, miljö tillstånd, naturinventeringar, plats för torvutvinning, myrars naturvärden	
Finansiär/uppdragsgivare	Miljöministeriet	
	978-952-11-4621-3 ISBN (PDF)	1796-1653 ISSN (online)
	Sidantal 70	Språk Finska
		Offentlighet Offentlig
Beställningar/distribution	Publikationen finns tillgänglig endast på internet: www.ym.fi/julkaisut	
Förläggare	Miljöministeriet	
Tryckeri/tryckningsort och -år	Helsingfors 2016	

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Ministry of the Environment Department of the Natural Environment	<i>Date</i> August 2016
<i>Author(s)</i>		
<i>Title of publication</i>	Turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohje (Instructions for the environmental impact assessments for environmental permits in peat production)	
<i>Publication series and number</i>	Environmental Administration Guidelines 3 2016	
<i>Theme of publication</i>	Nature	
<i>Abstract</i>	<p>The Instructions for the environmental impact assessments for environmental permits in peat production aim to clarify and unify the consideration of natural values in the placement of peat production units and the content and quality requirements of environmental impact assessments.</p> <p>The publication looks at the factors to be considered by the orderer and issuer of the assessment in planning and carrying out the environmental impact assessment. The publication also describes the environmental and natural protection legislation to be considered in the environmental permit for peat production, which defines the concept of 'natural value', as well as the basics of the content and quality requirements of environmental impact assessments.</p> <p>The instructions are intended for operators who have been granted the environmental permit, who are responsible for carrying out the environmental protection obligations, and who are accountable to the authors of the environmental impact assessment.</p>	
<i>Keywords</i>	swamp, peatland, peat production, environmental permit, environmental impact assessments, placement of peat production units, natural values of swamps	
<i>Financier/ commissionere</i>	Ministry of the Environment	
	978-952-11-4621-3 ISBN (PDF)	1796-1653 ISSN (online)
	<i>No. of pages</i> 70	<i>Language</i> Finnish
		<i>Restrictions</i> For public use
<i>For sale at/ distributor</i>	The publication is available on the internet: www.ym.fi/julkaisut	
<i>Financier of publication</i>	Ministry of the Environment	
<i>Printing place and year</i>	Helsinki 2016	

Uuden ympäristönsuojelulain mukaan turvetuotannon sijoittamisesta ei saa aiheutua valtakunnallisesti tai alueellisesti merkittävän luonnonarvon turmeltumista.

Turvetuotantoalueen vaikutuksia luonnonarvoihin voidaan vähentää ympäristölupahakemukseen liitettävien selvitysten ja vaikutusten arviointien kautta.

Luontoselvitykset ovat osa turvetuotannon ympäristölupamenettelyä. Luontoselvitysten tarkoituksena on kerätä olemassa oleva tieto ja tuottaa uutta tietoa luontovaikutusten arvioimiseksi ja lupaharkinnan tueksi. Ympäristölupahakemukseen liitetään muun ohella lupaharkinnan kannalta tarpeelliset selvitykset toiminnan sijaintipaikan ympäristöolosuhteista, hankealueen luonnonarvoista ja luonnonsuojelusta aiheutuvista rajoituksista. Maastotyöt ja eliöryhmien erillisselvitykset tulee tehdä yleisesti hyväksytyin menetelmin, tutkittavan asian kannalta oikeaan aikaan ja tulokset dokumentoidaan.

Julkaisussa tarkastellaan niitä seikkoja, joita luontoselvityksen tilaajan ja toisaalta selvityksen laatijan tulisi ottaa huomioon suunnitellessaan ja toteuttaessaan luontoselvitystä. Julkaisussa kuvataan myös turvetuotannon ympäristöluvassa huomioon otettavaa ympäristön- ja luonnonsuojelulainsäädäntöä, joka määrittelee luonnonarvo-käsitteen lisäksi perusteet luontoselvitysten sisältö- ja laatuvaatimuksille.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment