

LUONTOSELVITYSTEN TASON ARVIOINTI

Suomen luonnonsuojeluliiton luonnonsuojeluvaliokunta
21.6.2017

1. JOHDANTO

Suomen luonnonsuojeluliiton luonnonsuojeluvaliokunta on valmistellut keskustelupaperin luontoselvitysten tason kehittämistä. Luontoselvityksillä tarkoitetaan lajien ja luontotyyppien selvityksiä. Maisemaselvityksiin yms. ei oteta nyt kantaa. Tässä yhteydessä käsitellään kuinka luontoselvityksiä arvioidaan ja mihin niissä pitäisi kiinnittää huomiota. Vaikutusten arviointiin palataan myöhemmin erillisessä selvityksessä.

Luontoselvityksiä tehdään muun muassa kaavoituksen, erilaisten hankkeiden sekä suojelu- ja virkistysalueiden hoito- ja käyttösuunnitelmien yhteydessä. Monet lait kuten maankäyttö- ja rakennuslaki, YVA- ja SOVA-lait, luonnonsuojelulaki, maa-aineslaki ja ympäristönsuojelulaki edellyttävät luonnonolojen luotettavaa kuvaamista ja erityisarvojen esittämistä sekä luontovaikutusten arviointia. Lait tai asetukset eivät määrää yksityiskohtaisesti selvitysten sisältöä, laajuutta, laadunvarmennusta tai tekijöiden ammattitaitoa.

Luontoselvitysten taso ja laatu vaihtelevat suuresti. Tilaajat, päättäjät ja valittavan monet selvitysten tekijätkään eivät aina ole perillä siitä millainen luontoselvityksen pitäisi olla. Myös hankkeen aikataulu ja selvityksiin varatut resurssit sekä halvimman tekijän valinta voivat vaikuttaa merkittävästi selvityksen sisältöön. Nämä eivät ole lain mukaisia perusteita luontoselvitysten tai vaikutusten arviointien sisällön ja riittävyyden arvioinneissa.

Luontoselvitysten yleinen ongelma on se, että selvityksiä tehdään vain muutamista lajiryhmistä tai vain osasta luontotyypeistä. Tällöin on vaarana, että olennaiset luontovaikutukset jäävät tunnistamatta.

Luontoselvityksien tarpeen arvioinnin yhteydessä nostetaan usein esille huoli siitä, että tehdään tarpeettomia selvityksiä – eli tehdään muka liikaa tai liian perusteellisia selvityksiä, jotka maksavat liikaa. Usein muistutetaan myös siitä, onhan niitä muitakin asioita kuin luonto mitä pitäisi selvittää. Todellisuudessa ainoa todella tarpeeton selvitys on puutteellisesti ja asiantuntemattomasti tehty luontoselvitys, joka johtaa valituksiin, suunnittelun ja päätöksenteon virheisiin ja viivästymiseen sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta haitallisiin hankkeisiin.

Lausunnonantajat saavat luontoselvitykset yleensä lausuntopyyntöjen yhteydessä. Aikaa hankkeen tai suunnitelmaan sekä niihin tehtyihin selvityksiin perehtymiseen on useimmiten alle kuukausi. Vuodenajan, aikataulun tai muiden seikkojen vuoksi aina ei ole mahdollista tutustua selvitysalueeseen ja siten muodostaa omaa näkemystä alueen luonnonoloista ja erityisarvoista. Oikeasti lausunnonantajan omaa maastokäyntiä ei pitäisi tarvita, koska luontoselvitysten tehtävänä on antaa riittävä ja luotettava kuvaus selvitysalueen luonnonoloista.

Maastokatselmuksen voi tehdä mihin vuodenaikaan tahansa ja siitä yleensä tehdään selostus. Maastokatselmuksen pohjalta voidaan arvioida luontoselvitysten tarvetta, menetelmiä ja laajuutta. Maastokatselmuksen pohjalta tehtyä selostusta ei pidä sekoittaa luontoselvitysraporttiin. Jos näin on tehty, niin silloin pitää kysyä milloin se oikea luontoselvitys tehdään.

Luontoselvitystä ei voi tehdä mihin vuodenaikaan tahansa. Eläimillä ja kasveilla on luontainen vuosirytmensä, ja asianmukainen havainnointi onnistuu usein vain tietyinä ajanjaksona. Tämä asia tuntuu olevan epäselvä myös monille luontoselvitysten tilaajille. Jos selvitys myöhästyy otollisesta ajankohdasta, seuraava mahdollisuus on vuoden päästä.

2. LUONTOSELVITYKSEN SISÄLTÖ JA LAAJUUS

Luontoselvitys on luontotiedon tuottamista ymmärrettävässä muodossa suunnittelijoille ja päätöksentekijöille. Lisäksi se antaa perusteet luontovaikutusten arvioinnille ja ympäristöluvuissa vaadittaville seurantatutkimuksille.

Luontoselvitysten sisältöön ja laajuuteen vaikuttavat

- Suunnittelualueen ja hankkeen vaikutusalueen sijainti, pinta-ala ja luonnontilaisuus
- Suunnittelu- ja vaikutusalueella tiedossa olevat luontokohteet ja suojelalueet sekä uhanalaiset ja suojeltavat lajit ja luontotyypit
- Hankkeen ennalta arvioitu vaikutus luonnonoloihin
- Hanketyyppi (maakunta-, yleis- vai asemakaava, linjamainen vai pistemäinen hankealue, hoito- ja käyttösuunnitelma)
- Hankkeeseen liittyvät lajien tai luontotyyppien seurannat.

Vuonna 2010 valmistuneen Suomen uhanalaisarvioinnin mukaan maassamme arvioitiin olevan 2247 uhanalaista lajia, Tästä moninaisuudesta luontoselvityksen tekijä voi käytännössä osata tunnistaa vain osan. Miten siis löytää, tuntee, kirjata ja raportoida se olennainen luontotieto, jota tarvitaan luontovaikutusten arvioinnissa ja miten tieto välitetään suunnittelijoille, kansalaisille, viranomaisille ja päätöksentekijöille?

Moninaisuuden ongelmaa on lähdettävä purkamaan tarkastelemalla suunnittelualueen luonnon yleispiirteitä, luontotyyppisiä ja kasvillisuutta sekä luonnontilaan vaikuttaneita tekijöitä.

Luonnonolojen yleiskuvaus tulisi tehdä vähintäänkin sen hankkeen muutos- ja vaikutusalueilta, jota varten selvitys tehdään. Luonnonolojen kuvauksen tulee olla niin kattava, että tekstin, valokuvien, karttojen ja ilmavalokuvien avulla saa selkeän tiedon suunnitelma-alueen eri osien luonnonoloista. Jos luonnonoloja ei ole esitelty kattavasti raportissa, tulosten perusteella ei voida arvioida, onko luontoselvitys riittävä vai ei. Lisäksi jos muutosalueiden luonnonoloja ei tunneta, kyse ei ole luontovaikutusten *arvioinnista* vaan vaikutusten *arvaamisesta*.

Luontoselvitysraportiksi ei koskaan riitä pelkkä toteamus, jota vielä käytetään esimerkiksi kaavaselostuksissa: ”Suunnittelualueen metsät ovat talousmetsiä. Suunnittelualueella ei ole arvokkaita luontokohteita.”

Luonnonolojen kuvauksessa on helppo hämätä lukijaa luettelemalla kohde- tai aluekuvausten yhteydessä kaikki maastossa havaitsemansa lajit ja niiden tieteelliset nimet. Joskus niistä lajiluetteloista näkee mitä lajeja inventoija tuntee ja mitä ei, tai onko hän ymmärtänyt mitä on ollut tekemässä. Toisaalta luonto- ja kasvillisuustyyppien yhteydessä tarvitaan oleellinen lajitieto, jotta voidaan arvioida, onko tyyppi määritetty oikein. Tämä on tärkeää etenkin, jos kyse on harvinaisista ja uhanalaisista luontotyypeistä, joiden säilyminen tulisi turvata.

Hankkeen vaikutusalueen arviointi on myös haastavaa. Esimerkiksi tuulivoimalan rakentamisen alta kaatuu metsää ja sen lisäksi voimalan rakentamiseen tarvitaan teitä ja voimajohtoja sekä voimalan osille laaja varastointialue ennen voimaloiden pystytystä. Valmiista voimalasta aiheutuu melua, joka kantautuu kilometrienkin päähän. Vastaavasti talon rakentamisen vaikutusalue ei ole vain talon alle jäävä pinta-ala, vaan valmistumisen jälkeen asukkaat käyvät ulkoilemasa tai ulkoiluttamassa koiraa lähialueella. Se voi esimerkiksi aiheuttaa kasvillisuuden kulumista tai häiritä linnustoa.

3. OPPAITA JA MENETELMIÄ

Avuksi luontoselvitysten tekijöille ja tilaajille on v. 2003 valmistunut opas Luontoselvitykset ja *luontovaikutusten arviointi* (Söderman 2003), jossa annetaan ohjeita luontoselvityksen tarpeen ja laajuuden määrittämiseksi sekä luontoselvitysten menetelmistä ja raporttien sisällöstä. Tämän oppaan päivitystä on esitetty *Uhanalaisten lajien suojelun toimintaohjelmassa* (Ympäristöministeriö 2017).

Tiukasti suojeltavien eläinlajien eli luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien inventoineista on tehty uusi opas (Niemi & Ahola 2017).

Uhanalaisten luontotyyppien tunnistamiseen on olemassa ohjeet (Raunio ym. 2008 a, b). Lisäksi Natura 2000 luontotyyppien tunnistamiseen on erillinen opas (Airaksinen & Karttunen 2001) ja sitä tarkentava uusi inventointiohje (SYKE & Metsähallitus 2016). Lähdeluettelo on koottu käyttökelpoisimpia oppaita ja ohjeistoja, jotka auttavat arvioimaan selvitysten tasoa ja riittävyttä. Lajien tunnistamiseen soveltuvien kotimaistenkin oppaiden määrä on kasvanut huomasti viime vuosina, erityisesti PUTTE-ohjelman ansiosta.

Luonnonsuojelulain ja vesilain suojeltujen luontotyyppien sekä metsälain erityisen tärkeiden elinympäristöjen kuvaukset löytyvät laki- ja asetusteksteistä. Varsinkin kangas- ja kalliometsien arvottamisen kannalta hyödyllisiä ovat METSO-ohjelman toteutusta varten laaditut ja asiantuntijatyönä päivitetyt *Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäelinympäristöjen tunnistamisen kriteerit* (Syrjänen ym. 2016).

4. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPI

Suomessa on pitkät perinteet metsien, soiden ja tunturien kasvillisuuden luokittelusta, mutta esimerkiksi kallioiden ja kivikoiden kasvillisuuden luokittelua tukeva tutkimus on ollut hyvin vähäistä. Luontoselvityksissä käytetään varsin kirjavasti ja sekaisin kasvillisuus- ja luontotyyppien nimiä. Yhtenäistä käytäntöä ei ole ollut. Hyvin tarkka kasvillisuuden tyypittely ja kuviointi on luontoselvityksissä yleensä tarpeetonta, mutta tyypittelyn tulisi olla riittävä ja johdonmukainen.

Suomen luontotyyppien uhanalaisuudesta on tehty kattava arviointi (Suomen ympäristö 8/2008), jota ollaan parhailaan päivittämässä. Arvioinnin pohjaksi asiantuntijat ovat tehneet kuvaukset Suomen luontotyypeistä. Luontoselvityksiä tulisi jatkossa edellyttää, että niissä käytettäisiin johdonmukaista luokittelua ja luontotyyppinimiä. Tällöin voitaisiin paremmin arvioida, onko selvitysalueella uhanalaisia luontotyyppisiä ja niiden merkittävyyttä. Selvityksessä on oltava tiedot selvitysalueelta havaituista uhanalaisista ja silmälläpidettävistä luontotyypeistä (SY 8/2008).

Metsäisten luontotyyppien kuvauksissa tulee kasvillisuuskuvauksen lisäksi olla arvio puuston iästä tai kehitysluokasta, metsänkäsitelyhistoriasta sekä tiedot puuston rakenteesta, lajeista sekä lahopuiden määrästä ja laadusta. Arvokkaiden kangasmetsien ja metsäisten kallioalueiden tunnistaminen ja luonnehdinta onnistuu parhaiten hyödyntämällä METSO-ohjelman osana valmisteltuja valintaperusteita. Luonnonsuojelullisesti keskeisiä ovat laajemmat edustavuusluokkien I ja II metsä-, suo- tai kalliokuvioita sisältävät alueet.

Natura-alueilta ja useilta luonnonsuojelualueilta on saatavilla Natura-luontotyyppi- ja kasvillisuustyyppitietoja, mutta ei aina näiden luontotyyppikohteiden raja-alueita. Jos hanke tai suunnitelma mahdollisesti vaikuttaa Natura-alueeseen on myös raja-alueiden Natura-luontotyyppit inventoitava, koska Natura-alueiden rajaukset eivät aina noudata Natura-luontotyyppien rajoja. Natura-tietolomakkeet ovat usein hyvin puutteellisia, koska ympäristöhallinto ei ole pystynyt tallettamaan kaikkea sille lähetettyäkään tietoa tietolomakkeille eikä edes HERTTA-järjestelmään. Ympäristöhallinto päivittää tietolomakkeiden tietoja ja myös kohteiden rajauksia voidaan tulevaisuudessa muuttaa ekologisesti paremmiksi. Ellei varsinaista Natura-päätöstä muuteta, esimerkiksi suon vesitaloudelle elintärkeä alue tai lintuveden lintujen pesimäluhta voidaan suojata esimerkiksi METSO-sopimuksella tai kaavoituksella. Luontodirektiivin luontotyyppisiä voi käyttää arvokkaiden luontokohteiden tunnistamiseen ja kuvaamiseen mm. boreaalisten luonnonmetsien osalta.

Putkilokasvit pitäisi yleensä katsoa, koska ne ovat merkittäviä myös luontotyyppien määrittämisen kannalta (valtalajit, harvinaiset ja indikaattorilajit). Myös käävät, kääväkäärät, sienet ja sammaleet on usein syytä selvittää esimerkiksi metsäkohteista.

Kasvillisuus on parhaiten inventoitavissa kesä-elokuussa. Tällöin useimpien luonto- ja kasvillisuustyyppien sekä putkilokasvilajien määrittäminen on luotettavimmin tehtävissä. Syksyllä, pakkasten jälkeen iso osa kasvillisuudesta on lakastunut ja taas keväällä merkittävä osa kasvillisuudesta ei ole vielä näkyvissä.

Kasvillisuuskuviointi on erityisesti paikallaan silloin, kun tehdään esimerkiksi jonkin alueen hoito- ja käyttösuunnitelmaa. Lisäksi ainakin arvokkaimpien luontotyyppien tarkka rajaaminen on tärkeää esimerkiksi asemakaavoituksen

yhteydessä, koska kaavaan tulevat kiinteistörajat lyövät lukkoon rakentamisalueet, ja silloin pelkkä pistemäinen tieto arvokkaasta luontokohteesta ei riitä turvaamaan sitä. Rajojen on oltava riittävän tarkat, jotta alue voidaan rajata myös kaavaan.

5. LAJISTOSELVITYKSET

Selvitysalueen luonnon nykytilan kuvauksen perusteella voidaan arvioida minkälaisia lajistoselvityksiä tulisi tehdä tai olisi pitänyt tehdä. Lajistoselvitysten tekeminen ei ole itseisarvo vaan sen on perustuttava arvioon hankkeesta aiheutuviin muutoksiin, mahdollisten suojeltavien lajien esiintyminen ja luonnon monimuotoisuus. Yksinkertaista mallia tähän ei ole. Seuraavassa esimerkkejä lajistoselvitysten riittävyyden arviointiin.

Luontoselvityksessä on esitettävä selvitetty lajiryhmät todellisuutta vastaavasti. Esimerkiksi usein pelkkä päiväperhosselvitys esitetään perhosselvityksenä, vaikka se kattaa vain päiväperhoset eli 5 prosenttia kaikista Suomen perhosista. Sinänsä päiväperhosetkin antavat hyvän kuvan esimerkiksi perinnebiotoopeista (vertaa maatalousympäristöjen päiväperhosseuranta).

Direktiivien lajien lisäksi pitää muistaa muutkin lajit

EU:n luonto- ja lintudirektiivit sekä vakiintuneet käytännöt ohjaavat vahvasti sitä, mihin lajistoryhmiin liittyviä selvityksiä kaavojen ja hankkeiden yhteydessä tilataan tai ei tilata.

Oikeudellisesti on syytä selvittää luontodirektiivin tiukasti suojellut lajit, joiden lisääntymispaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Näistä lajeista on uusi ohje (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

Pelkkä "direktiivilajien" selvittäminen ei kuitenkaan riitä asian selvittämiseen esimerkiksi maankäyttö- ja rakennuslain sisältövaatimusten kannalta. Se voi johtaa hyvinkin merkittävien luonto- ja lajistoarvojen sivuuttamiseen.

Esimerkiksi metsäalueiden kaavoituksessa luonnonsuojelun ja olennaisten luontovaikutusten tunnistamisen osalta olisi perusteltua selvittää lintujen, liito-oravien ja lepakoiden lisäksi usein esimerkiksi vanhojen metsien lajistoa (mm. käävät, muut kääväkkäät, sammalet, jäkälät) sellaisilta kohteilta, joiden keskeiset luontoarvot liittyvät vanhoihin metsiin tai lahopuihin.

Linnusto

Pesimälinnustoselvitys on tehtävissä vain huhti-kesäkuussa, sillä muulloin alueella pesivästä linnustosta ei saa luotettavaa käsitystä. Heinä-lokakuussa tehdyillä linnustoselvityksillä tai yksittäisillä yleisten lajien lintuhavainnoilla on yleensä vain "hauska tietää" -merkitys. Jos raportissa esitellään suunnittelun alueen linnustoa keskikesällä tai syksyllä tehtyjen lintuhavaintojen perusteella, ei tämän perusteella voida todeta mikä on alueen merkitys pesimälinnuille.

Turveteollisuuden ohjeistuksen mukaan linnustoselvitykset tehdään suunnitelluilta turvetuotantoalueilta linjalaskentamenetelmällä. Pesimälinnuston linjalaskentaa käytetään muutoinkin eri hankkeiden yhteydessä. Yksittäisillä pienialaisilla kohteilla linjalaskennan käyttö ja menetelmän kuvaus raportissa antaa "tieteellisen" vaikutelman linnustoselvityksestä. Menetelmän käyttöön pienillä alueilla liittyy kuitenkin paljon epävarmuutta.

Linjalaskenta on laajojen alueiden linnuston parimäärien, tiheyden ja pitkäaikaisten kannanmuutosten seurantaan kehitetty menetelmä. Menetelmää on käytetty valtakunnallisessa maalinnuston muutosten seurannassa ja mm. laajojen suojelun alueiden linnuston seurannassa. Menetelmä antaa luotettavan kuvan seudun linnustosta, kun laskentalinjoja on riittävän monta.

Linjalaskenta soveltuu huonosti pienten kohteiden, esimerkiksi turvetuotantoon suunniteltujen soiden, lintulajiston ja parimäärien selvittämiseen. Tämä johtuu siitä, että laskennassa kuljetaan ennalta suunniteltua, suoraviivaista reittiä pitkin, johon yleensä osuu vain osa lintujen suosimista pesimäpaikoista, esimerkiksi allikkoalueista. Kun laskentalinjoja on vähän, saadaan luotettava kuva vain runsaimmista linnuista. Vähälukukuisia lintuja tavataan niukasti, joten niistä saadut tiedot jäävät vajavaisiksi. Linjalaskenta on Suomessa käytettävistä linnustonseurantamenetelmistä vaativin. Se edellyttää hyvää linnunänten tuntemista. Laskentatulosten avulla saatavien parimäärien suuruuteen vaikuttaa lisäksi se, miten hyvin laskija on osannut arvioida etäisyyden havaitsemistaan linnuista. Valtakunnallisessa linnustonseurannassa käytetäänkin vain kokeneita, linjalaskentaan harjaantuneita laskijoita.

Pienten alueiden, kuten asemakaava-alueiden tai suoalueiden linnuston selvitykseen soveltuu parhaiten kartoituslaskenta. Eri aikaan pesivien ja eri aikaan muutolta saapuvien lintujen vuoksi kartoitus on toistettava vähintään kolme kertaa kevään ja alkukesän aikana. Jos tarkasteltava alue on suuri, kartoituslaskennat voidaan painottaa suon arvokkaimpiin osiin – avosille, vanhaa puustoa kasvaville metsäsaarekkeille ja suon vanhoihin reunametsiin. Kartoituslaskenta on maastossa melko hidasta. Laskenta-aluetta voidaan laajentaa, jos kartoituskohteeksi valitaan vain ns. huomionarvoiset lajit (uhanalaiset, silmälläpidettävät, edustavaa suoympäristöä ilmentävät lajit jne.), eikä yleisien lintujen parimääriä pyritä selvittämään.

Linnustossa tulee ottaa huomioon myös muuttolinnusto. Yksi käyttökelpoinen viiteaineisto on BirdLifen MAALI- ja IBA-aineisto, joka löytyy verkosta www.birdlife.fi

Hyönteisselvitykset

Lajiryhmillä on omat asiantuntijansa ja osajansa. Sudenkorennot tunteva henkilö ei välttämättä tunne perhosia tai ainakaan pikkuperhosia tai perhosiasiantuntija sudenkorentoja tai muita hyönteisryhmiä. Selvityksen tai arvioinnin tekijän pätevyys on hyvä tietää kun arvioidaan selvityksen riittävyttä ja oikeellisuutta.

Kokenut tutkija voi yhden maastokatselmuksen avulla tehdä oman lajiryhmänsä lajien elinvaatimuksiin pohjautuvan arvion, mille uhanalaisille hyönteisille selvitysalueella on potentiaalisia elinympäristöjä ja ravintokasveja eli selvitystarvetta. Näin toimien varsinainen laji-inventointi kohdentuu olennaiseen lajistoon erittäin kustannustehokkaasti. Periaatteessa jo tämä yhteen käyntiin perustuva arvio, jos uhanalaisten lajien potentiaaliset esiintymiskohdat on rajattu, voi olla riittävä hyönteisselvitys, jos tulevassa hankesuunnittelussa kaikkien alueella potentiaalisesti esiintyvien lajien elinvaatimukset huomioidaan.

Usein kuitenkin halutaan varmistus lajin tai lajien esiintymisestä, koska varsin usein selvitysalueella todellisuudessa esiintyvien lajien joukko on merkittävästi pienempi kuin siellä potentiaalisesti esiintyvien lajien joukko, Tällöin jokaisen lajin kohdalla vaaditaan lajikohtaista etsimistä, mikä tarkoittaa jokaisen etsittävän lajin kohdalla oikeaan aikaan tehtyjä maastokäyntejä (mielellään vähintään 2/laji), joita joskus voidaan täydentää tai korvata automaattipyyntillä (erilaiset pyydyskset). Koska eri lajeilla jaksot, jolloin niitä voidaan havainnoida, ajoittuvat eri aikaan kesää, useampia lajeja koskevat selvitykset tarkoittavat yleensä useita maastokäyntejä kesän eri aikoina. Esimerkiksi soiden perhoslajiston selvittäminen kattavasti vaatii vähintään 5-7 käyntikertaa perhosten erilaisten lentoaikojen takia. Monet soiden uhanalaisista päiväperhosista lentävät heti kauden alussa, joten myös selvityksen ajoitus on tärkeää. Jos myöhästyy alusta, ei voi enää kaikkia lajeja nähdä sinä vuonna.

Hyvästä hyönteisselvityksestä tulisi aina selvittää se, mitä lajeja on erityisesti etsitty ja myös se, mikä on ollut syy lajin erityiselle etsinnälle. Lisäksi raportista tulisi ilmetä mistä kohteista, milloin, millaisissa olosuhteissa ja millaisin menetelmin etsinnät on suoritettu. Raportin tulisi sisältää kohteista myös lyhyt biotooppikuvaus, josta ilmenee selvityksen kannalta olennainen kasvillisuus runsauskuvauksineen sekä kohteen mikroilmastolliset piirteet.

Hyönteisselvityksiä arvioitaessa erityistä huomiota kannattaa kiinnittää siihen, että inventointi on ollut selvästi kohdennettua ja kohdennukselle on esitetty selkeät perustelut. Jokaiselle maastokäynnille ja myös automaattipyyntille tulisi kaavaselvityksissä löytyä selkeä perustelu, Sattumanvaraisesti sijoitetut pyydysautomaatit, päämäärätön maastossa "haahuilu" ja linjalaskenta soveltuvat huonosti kaavaselvitysmenetelmiksi. Yksittäinen pyydys tai linjalaskenta tuottaa informaatiota vain suhteellisen pieneltä alueelta eikä ole lainkaan varmaa tai edes todennäköistä, että läheskään kaikki uhanalaiselle lajistolla merkitykselliset kohdat tulisivat inventoiduksi. Toisekseen pelkkä pyydys- tai linjalaskentadata ei suoraan mahdollista havaittujen lajien merkityksellisten elinympäristöjen rajaamista, mikä on erittäin keskeinen osa hyönteisselvitystä.

Perhoslajien ja myös muidenkin hyönteisten elinympäristöjen arviointi onnistuu parhaiten kesäkuukausina. Joissain tapauksissa arviointia voidaan tehdä myös myöhemmin syksyllä. Perhosten laji-inventoinnin ajankohta on täysin lajikohtaista ja voi lajista riippuen ajoittua yhteen tai useampaan noin kahden viikon jaksoon huhti-lokakuulle. Myös inventoitava kehitysvaihe ja inventointimenetelmät ovat lajikohtaista.

Nisäkässelvitykset

Liito-oravien selvittämiseksi on nykyisin jo melko vakiintuneet käytännöt (Nieminen & Ahola 2017).). Samoin lepakkokartoituksia varten on olemassa Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeet (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012). Niissä painotetaan erityisesti:

1. Selvityksen valmistelu on tehty huolellisesti, tiedetään mitä alueelta halutaan selvittää. Tärkeät alueet on käyty huolellisesti esiselvityksessä läpi ja kartoitusmenetelmät on valittu kartoitustarpeen mukaisesti.
2. Selvityksen tekijällä on hyvä lepakkotuntemus ja ammattitaito selvityksen tekemiseen.
3. Lepakkokartoituksessa tai lepakkoselvityksessä on tärkeää olla oikeat välineet. Ultraäänidetektorien tulee olla aikalaajennustoiminnolla nauhoittavia.
4. Selvitys on tehty oikeaan vuoden- ja vuorokaudenaikaan, riippuen selvityksen tarkoituksesta.

Nisäkasselvitykset ovat yleensä paljon vaikeampia kuin esimerkiksi linnustoselvitykset. Nisäkkäät liikkuvat öisin, niiden havainnointi on hankalaa ilman teknisiä apuvälineitä ja yksilömäärien arviointi on vaikeaa. Esimerkiksi saukkoja voidaan kyllä havainnoida lumijälkien perusteella, ja jälkien koosta voidaan päätellä yksilöiden kokoerojakin, mutta yksilömäärien arviointi on kuitenkin hankalaa. Saukot liikkuvat laajalla alueella, ja samat yksilöt voivat vieraila eri joilla ja puroilla. Myös liito-oravien osalta ovat radiolähetintutkimukset osoittaneet liito-oravien liikkuvan melko pitkiäkin matkoja yön aikana, joten yksilömäärien arviointi pelkkien papanahavaintojen perusteella voi mennä pahasti pieleen. Yksilöitä voikin todellisuudessa olla vähemmän kuin havaintopaikat ehkä ennustaisivat. Luontodirektiivin IV (a) lajien osalta yksilömäärällä ei sinällään ole merkitystä vaan sillä vaan onko alueella direktiivissä mainitun lajin lisääntymis- tai levähdyspaikka vai ei ja onko lajin kulkuyhteydet turvattu.

6. LUONNOLTAAN ARVOKKAIDEN ALUEIDEN ARVOTTAMINEN

Luonnonolojen yleiskuvauksen lisäksi tarvitaan kuvaukset arvokkaista luontokohteista sekä uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymistä. Valitettavasti meillä ei ole metrimittaa jolla luonnonarvo voitaisiin mitata.

Välineitä luonnonarvon arvioimiseen antavat eri ympäristölait ja -asetukset, lajisto- ja luontotyyppitutkimukset, uhanalaisten lajien ja luontotyyppien arvioinnit, valtakunnalliset luonnonsuojeluselvitykset ja luonnonsuojeluohjelmat jne.

Luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilaeissa sekä näiden asetuksissa on todettu erilaisia suojeltavia luontotyyppisiä ja lajeja. Luontotyyppin tai lajin päätyminen lakitekstiin on merkki siitä, että kyse on Suomen tai Euroopan yhteisön oloissa uhanalaisesta tai harvinaisesta luonnonpiirteestä. Laeissa on varsin ehdottomia määräyksiä eräiden luontotyyppien ja lajien suojelusta ja suojelutavasta. Joissakin tapauksissa on mahdollista käyttää ainakin jonkinlaista harkintaa eli ottaa huomioon lajien ja luontotyyppien alueellisen vaihtelun ja kohteen muut luontotekijät. Metsälain tärkeiden elinympäristöjen valinnassa laissa on erityisesti painotettu pienialaisuutta ja mahdollisimman pientä taloudellista vaikutusta. Metsälakikohteen kriteerit täyttävät alueet ohjaavat metsätaloutta ja muussa suunnittelussa ne ovat vain suositusluonteisia. Luontoselvityksissä arvokkaat luontokohteet esitellään kokonaisuuksina, koska arvokkaat luontokohteet on otettava huomioon esimerkiksi kaavoituksessa sekä hoito- ja käyttösuunnitelmassa pelkkää metsäsuunnittelua laajemmin.

Suojeltavien lajien ja luontotyyppien kanssa on oltava tarkkana. Sama laji voi esiintyä monissa luonnonsuojelulain kohdissa. Esimerkiksi saimaannorppa, rupilisko ja isokultasiipi ovat sekä luontodirektiivin liitteen II ja IV (a) lajeja sekä lisäksi ne ovat Suomessa erityisesti suojeltavia lajeja. Toisin sanoen näiden lajien lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on kielletty (LSL 49 §), näiden lajien suojelemiseksi voidaan perustaa Natura 2000 -alueita (LSL 64 §) tai alueellinen ympäristökeskus voi tehdä päätöksen rajata erityisesti suojelluille lajeille suojeltavan esiintymispaikan rajat (LSL 47 §). Luonnonsuojelulain viimeisen muutoksen myötä liitteen IV (a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikka voi olla luonnonsuojelualueen perustamisedellytyksenä. Toiseksi esimerkiksi sopivat sudenkorennot, joista täplälämpikorento on luontodirektiivin liitteissä II ja IV (a) mainittu laji, mutta Suomessa kanta on elinvoimainen.

Luontoselvityksessä todetut luontokohteet tulisi olla arvoluokissa tai joskus myös arvojärjestyksessä. Myös pisteytyksen käyttöä voisi harkita. Kohteiden arvottamisessa voidaan käyttää samoja kriteerejä kuin on käytetty valtakunnallisissa ja maakunnallisissa selvityksissä, joihin mm. valtakunnalliset suojeluohjelmat perustuvat. Luontoselvityksissä useimmiten käytetään seuraavaa luokittelua: kansainvälisesti, valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokas luontokohde. Suojeluohjelmien, kaavojen ym. kohteista käytetään näiden arvoluokitusta. Raportissa tulee olla arvottamisen perusteet. Huomattakoon, että uhanalaistumisen ja tietämyksen muuttuessa vuosikymmeniä sitten paikallisesti arvokkaasta on voinut tulla jo valtakunnallisesti arvokas kohde.

Uudenmaan maakuntaliitolle on asiantuntijatyönä valmisteltu maakunnallisesti arvokkaiden luontoympäristöjen arvottamisen kriteerit (Uudenmaan liitto 2012). Vaikka ohjeet onkin tehty Uudenmaan näkökulmasta ja sen tarpeisiin, tarjoaa sen pohjan myös monien muiden Etelä-Suomen maakuntien luontokohteiden arvottamiseen.

Arvottamisen keskeinen haaste on selvityksen mittakaava eli "tapahtumahorisontti". Arvoluokittelun ehkä hankalimmin määritettävä on paikallisesti arvokas luontokohde. Arvioidaanko kohdetta suhteessa koko kunnan luonnonoloihin vai

kaava-alueen luonnonoloihin? Kuinka otetaan huomioon monet pienialaiset luontokohteet, jotka eivät ole sen hetken tiedon perusteella arvioitavissa paikallisesti arvokkaaksi, mutta ovat kuitenkin säilyttäneet kohtalaisen hyvin ko. luonnon ominaispiirteet? Haastavinta on pohtia kohteen merkitystä osana kunnan tai maakunnan viherrakennetta ja ekologisia käytäviä.

Luontokohteiden kuvauksessa on oltava perusteet arvottamiseen. Arvokkailla kohteilla on saattanut tapahtua suuriakin muutoksia. Erityisesti näin on usein käynyt maakuntakaavojen ja yleiskaavojen suojelukohteilla. Nämä muutokset tulisi olla selkeästi raportoitu varsinkin, jos kohde on menettänyt merkityksensä erityiskohteena.

Vaikutusarvioinneissa ja suosituksissa tulee huomioida kaikki alueelta saatu tieto. Myös se, mitä luontoselvittäjä ei ole itse havainnut, mutta josta on muualta saanut tiedon. Tästä esimerkkinä Seinäjoen Karvasuon perhosselvitys, jossa inventoija puuhasteli päiväperhosia sateessa. Tekijä oli saanut laajan ja laadukkaan tausta-aineiston, jonka hän esitti raportissa. Näitä tietoja ei kuitenkaan huomioitu alueen arvottamisessa ja suosituksissa, joten huipputason perhossuolla ei ollut luontoarvoja tuon selvityksen mukaan ollenkaan.

Joskus alueilta löydetään tai saadaan tietoa, joka on vain viranomaiskäyttöön. Näitä ovat mm. uhanalaisten kasvien kasvupaikat tai lintujen tarkat pesäpaikat. Nämä tiedot jätetään julkisesta raportista pois tilaajan tai viranomaisten antaman ohjeen mukaan.

7. RAPORTIN ARVIOINTI

Luontoselvityksen tekijää ei maastossa kukaan valvo, joten selvityksen riittävyys ja oikeellisuus on arvioitava raportin perusteella. Raporttien luvun yhteydessä voi tarkastella karttoja ja ilmakuvia, joita nykyisin saa helposti karttapaikka.fi tai paikkatietoikkuna.fi sivuilta.

Luontoselvitysraportissa tulisi olla ainakin seuraavat asiat:

- Selvityksen tekijät sekä maastossa että raportoinnissa (jotta voisi kysyä lisätietoja). Joskus kirjoittaja ei ole edes käynyt kyseisellä selvitysalueella. Joskus loppuraportin kirjoittaa joku ihan muun alan ihminen kuin se, joka on maasto työt tehnyt, mikä on virheellistä.
- Maastotyön aika ja ajankohta, maastopäivien lukumäärä, säätila, missä maastotöitä on tehty ja miten inventointi on tehty. Kuvauksen tulisi olla niin täsmällinen, että selvityksen voi tarvittaessa toistaa. Perustelut menetelmistä ja inventointiajankohdasta, jos se poikkeaa suosituksista.
- Perustelu siitä miksi joku lajiryhmä on selvitetty ja miksi jotakin muuta ei
- Selvitetyt lajiryhmät on esitetty todellisuutta vastaavasti
- Kaikki suunnittelualueelta saatavilla oleva luontotieto on kerätty (mm. ELY-keskus, kunta, aiemmat raportit ja selvitykset, alueen luonnonoloja tuntevat henkilöt)
- Alueen kuvaus niin tarkasti, että minkä tahansa osa-alueen luonnonoloista saa todellisen kuvan nykytilasta
- Mahdollisten muutosalueiden ja hankkeen vaikutusalueen luonnonolojen kuvaus niin tarkasti, että sen perusteella voidaan luontovaikutukset arvioida ja muutkin kuin selvityksen tekijä saavat oikean käsityksen luonnonoloista.
- Lähtötiedoista saadut kohteet ja suojeltavien lajien esiintymät on tarkistettu maastossa. Jos lajeja ei ole löydetty tai luonnonolot ovat muuttuneet, niin perustelu ja kuvaus tilanteesta.
- Luonnonolot arvokkaiden alueiden ja lajiesiintymien kuvaus, arvotus ja karttarajaukset.
- Tutkimuksessa käytetyt alueiden arvottamisen kriteerit eli tieto siitä, onko esim. metsäalueilla tarkasteltu luontotyyppien osalta vain
 - a) metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä,
 - b) luonnonsuojelulain suojaamia luontotyyppisiä tai
 - c) vesilain suojaamia vesistöjä ja noroja.
- Suositukset luonnonolojen huomioon ottamiseksi suunnittelussa.

Maastopäivien määrä ja ajankohta

Maastopäivien määrä ja ajankohta kuvaa usein parhaiten luontoselvityksen riittävyttä ja luotettavuutta.

Maastopäivien määrään vaikuttavat selvitysalueen laajuus, vesistöt, maaston vaikeakulkuisuus, luonnon moninaisuus, hakkuiden määrä, tiestö ja sää sekä ennen kaikkea inventoinnin tarkkuus, inventointimenetelmät ja luontoselvityksen tekijän kokemus.

Kun esimerkiksi ranta-alueita (esim. 100 metrin vyöhyke) inventoidaan siten, että sen perusteella voidaan kuvata suunnittelualan luonnonolot, maastotyöt on tehtävä kävellen. Kävellessä maastossa ennätää inventoida sadan metrin levyistä kaistaletta 3–8 kilometriä päivässä (8 – 12 tuntia + ajomatkat).

Maastopäivien ajankohta vaihtelee jonkin verran etelästä pohjoiseen. Ohjeistoissa on käyty suosituksia oikea-aikaisesta inventoinnista.

Valmiina olevan tiedon käyttökelpoisuus

Usein luontoselvitykset perustuvat suurelta osin valmiiseen aineistoon. Luontotiedon taso ja käyttökelpoisuus vaihtelevat alueittain. Luonnossa tapahtuu jatkuvasti muutoksia, joten tieto voi vanhentua nopeasti. Kymmenen vuotta sitten tehty selvitys on jo vanhentunut, joten selvitys on syytä uusida tai ainakin tarkistaa tietojen paikkansapitävyys. Pääosa ympäristökeskusten ja muiden viranomaisten tiedoista on yksittäisiä havaintoja.

Luontotiedon käyttökelpoisuus on aina arvioitava ja tietoihin on suhtauduttava kriittisesti. Raportissa on aina mainittava tiedon lähde sekä kuka ja milloin havainnon on tehnyt. Lisäksi tieto on aina tarkistettava maastossa. Vaikka laji olisikin vaikeasti löydettävissä uudelleen, esiintymispaikan nykytila ja mahdolliset muutokset on tarkistettava maastossa.

Valmiina olevan tiedon käytössä on osattava arvioida kuinka kattavat tiedot alueesta on. Joskus raporteissa on käytetty vain tietokantojen aineistoa. Suomessa on laajoja alueita, joilta ei ole mitään aineistoa tietokannoissa, koska kukaan ei yksinkertaisesti ole sieltä käynyt tietoja keräämässä tai niitä ei ole tallennettu tietokantoihin.

Jos näiden alueiden luontoarvoja pidetään vähäisinä tämän takia, se tietenkin voi hyödyttää työn tilaajaa. Mutta jos aineistot kriittisesti tarkastellen vaikuttavat puutteellisilta, arviota ei saa perustaa vain tietokantoihin vaan alueella on tehtävä inventointeja. Oletamus, että joka alueen luontoarvot selviävät tietokannoista, on väärä.

8. KEHITTÄMISTARPEITA

Tätä työtä tehtäessä ja siitä järjestetyssä seminaarissa 16.12.2017 tuli esille monia ideoita, joita kannattaa kehittää edelleen. Tällaisia ovat muun muassa:

- laadunvarmistuksen kehittäminen (esimerkiksi keskustelu selvittäjien sertifiointista ja mahdollisesta kansallisesta yva-keskuksesta, konsulttien vertaisarviointi ja vertailijoiden vertaisarviointi)
- säästöjen kehittäminen (esimerkiksi ympäristönsuojelulaki ei paradoksaalisesti vielä tunnista luontoarvoja riittävästi itse hankkeen sijaintipaikalla muualla kuin turvesoilla – YSL 13 §:n ansiosta – hankkeen päästöjen uhkaamat luontoarvot itse sijaintipaikan ulkopuolella on siinä paremmin turvattu; IBA/MAALI-selvitykset eivät ole vielä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mainitsemisessa kartoituksissa jne.)
- esiselvitysten tekeminen auttaisi usein varsinaisen luontoselvityksen tekemistä – tai sellaisen perusteella voisi hylätä mahdottomat sijoituspaikkavaihtoehdot
- konsulttifirmojen, luontoselvitysten tekijöiden koulutuksen ja arvostuksen lisääminen (esimerkiksi ammatillinen järjestäytyminen)
- luontoselvitysalan eettisten pelisääntöjen luominen
- luontoselvitys on vasta työn alku ja seuraava vaihe on vaikutusten arviointi. Sen ohjeistamiseen tullaan SLL:n luonnonsuojeluvallioikunnassa palaamaan myöhemmin.

Kiitos kaikille projektiin eri tavoilla osallistuneille! Tätä dokumenttia tullaan päivittämään Suomen luonnonsuojeluliiton luonnonsuojeluvallioikunnassa kerran vuodessa.

LÄHTEET

- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: *Maalintujen kartoituslaskentaohjeet*. – Teoksessa: Koskimies, P. & Väisänen, R. A. (toim.): *Linnustonseurannan havainnointiohjeet*. 2. painos. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki, ss. 58–70.
- Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2016: *Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015*. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 34 s.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: *Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt*. Suomen ympäristö 1/2017.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: *Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja 2010*. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008a: *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet*. – Suomen ympäristö 8/2008:1–264.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008b: *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2. Luontotyyppien kuvaukset*. – Suomen ympäristö 8/2008: 1–572.
- Salminen, J. & Aalto, S. 2012: *Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti*. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 119: 1–53.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: *Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa*. – Suomen ympäristö 742:1–113.
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2012: *Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille*. 7 s. http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet_2012_12.pdf
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M. & Valkeapää, A. 2016: *Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäelinympäristöjen tunnistaminen - Metso-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2015*. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.
- SYKE & Metsähallitus 2016: *Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohje. Versio 6*. 28.1.2016. https://www.dropbox.com/s/rt63g1emyju6bz6/Luontotyyppiohjeistus_6_MH_SYKE_2016-1.pdf?dl=0
- Söderman, T. 2003: *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa*. – Ympäristöopas 109:1–196.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: *Suomen lintujen uhanalaisuus 2015*. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 49 s.
- Uudenmaan liitto 2012: *Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (laku) loppuraportti*. Uudenmaan liiton julkaisuja E 119.
- Ympäristöministeriö 2016: *Turvetuotannon ympäristölupahakemuksen luontoselvitykset -ohje*. <http://urn.fi/URN:IS-BN:978-952-11-462-3>
- Ympäristöministeriö 2017: *Uhanalaisten lajien suojelun toimintaohjelma*. Suomen ympäristö 2/2017.