

Tiina Laitinen, Heikki Eeronheimo & Jari Ilmonen

Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006

Tikankontti

Cypripedium calceolus L.

- Luonnonsuojeluasetus: uhanalainen, rauhoitettu
- Luontodirektiivi: liitteiden II ja IV laji
- Uhanalaisuusluokka vuonna 2000: VU, vaarantunut
- **Suojelutason kokonaisarvio vuonna 2006: epäsuotuisa riittämätön**



Kuva: Juha Ilkka

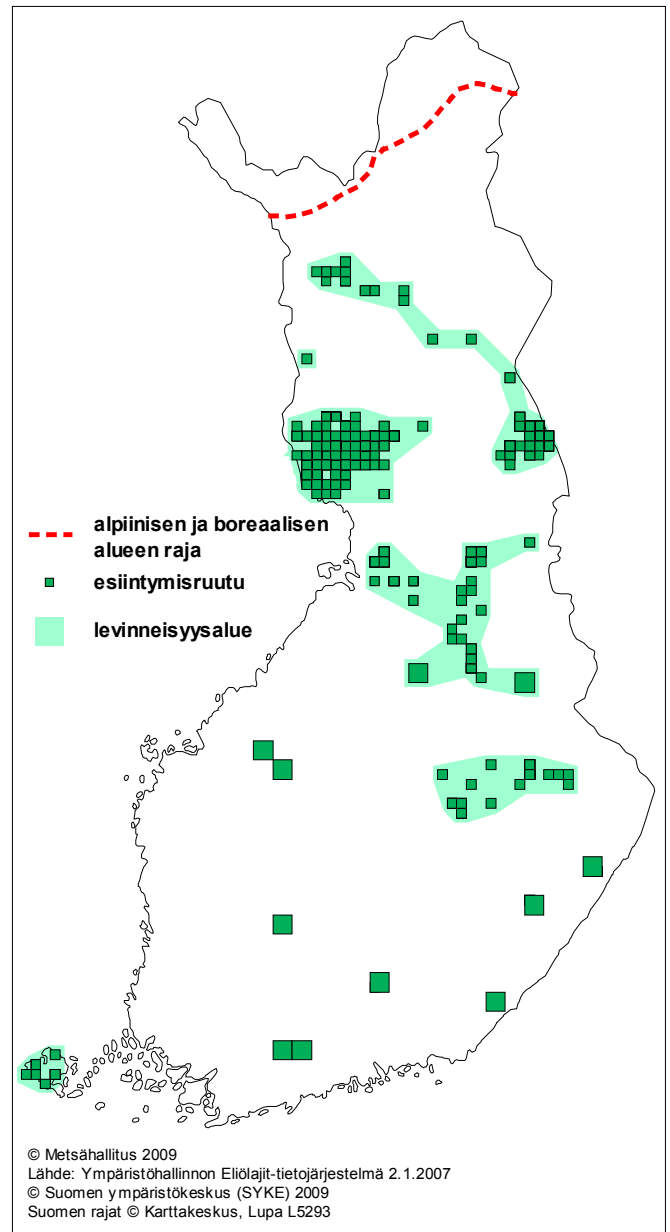
Levinneisyysalue ja esiintyminen

Tikankontin levinneisyysalueen pinta-ala on 34 155 km². Pinta-ala on määritetty lajin olemassa olevien, toisistaan korkeintaan 50 km:n etäisyydellä sijaitsevien 10x10 km:n esiintymisruutujen muodostamina alueina. Lajia esiintyy yhteensä 151 ruudulla koko Suomessa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta, mutta levinneisyys on pääosin luontaisista syistä epäjatkua ja pirstaleinen (kuva 1). Lajille sopivaa kallio- ja maaperää on lähinnä lehto- ja lettokeskusten alueilla.

Lajin levinneisyysalueen kehityssuunta on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1980–2006. Pidemmällä aikavälillä, 1950–2006, lajin levinneisyys on supistunut Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun eteläpuolisella alueella noin 300–400 km² erillisten esiintymisruutujen hävityksessä. Mahdollista pientä taantumista on tapahtunut myös Kainuun (noin 200–300 km²) ja Pohjois-Pohjanmaan alueilla (100–200 km²) sekä Lounais-Lapin eteläosissa (200–300 km²) nykyisen levinneisyysalueen reunamilla. Ahvenanmaalla tilanne on pysynyt melko vakaana. Yhteensä arvioitu taantuminen on noin 800–1 200 km² (2–3 %). Eteläisen Suomen taantuminen on tapahtunut osin jo ennen 1950-lukua. Pohjois-Suomessa lajin tunnettu levinneisyysalue on laajentunut vielä 1990-luvulla, mutta tämä johtuu enimmäkseen tiedon tason parantumisesta, ei lajin todellisesta levittäytymisestä.

Tikankontin levinneisyysalue tunnetaan hyvin. Lajin suojelutilannetta on selvitetty Pohjois-Suomessa (Erävuori 1998), ja laji on ollut erityisen huomion kohteena kaikkiaan kolmessa Life-hankkeessa (Tikankontti–Lettorikko–Life-hanke vuosina 2001–2003, Pohjois-Savon lehtipuuvaltaiset luonnonmetsät ja lehdot -Life-hanke vuosina 1999–2003, Pohjois-Karjalan lehdot, tikkametsät ja luonnonmetsät lehdot -Life-hanke vuosina 2001–2005). Eteläisen Suomen tiedot lienevät melko täydelliset eikä uusia, levinneisyysalueen laajuuteen vaikuttavia havaintopaikkoja todennäköisesti enää löydy. Pohjoisessa tiedot ovat hiukan heikommalla etenkin suojelualueiden ulkopuolelta. Uusia levinneisyysalueeseenkin vaikuttavia esiintymiä voi vielä löytyä.

Lajin levinneisyysalueen tilan on arvioitu olevan suotuisa. Levinneisyysalue on supistunut hieman 1950-luvun jälkeen Etelä-Suomessa erillisten ja yhtenäisemmän alueen reunoilla sijaitsevien esiintymien hävityksessä, mutta levinneisyysalueen viimeaikainen kehitys vaikuttaa vakaalta.



Kuva 1. Tikankontin levinneisyys.

Populaatiokoko

Tikankontin versojen määrä on arvioitu ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmän havaintotietojen (31.12.2006) perusteella. Järjestelmään on tallennettu tiedot yhteensä 218 665 versosta 949 havaintopaikalla. Jos runsaustietoja täydennetään puuttuvilta osin (206 havaintopaikasta ei runsaustietoja), tiedossa olevien paikkojen runsausarvioksi saadaan keskiarvoa (230) käyttäen 262 360 versoa ja mediaania (89) käyttäen 236 999 versoa. Koska runsausjakauma on hyvin vino (keskiarvo ja mediaani poikkeavat suuresti toisistaan), mediaani on keskiarvoa käyttökelpoisempi keskiluku runsauden arviointiin. Runsausjakauman ensimmäisen ja kolmannen neljänneksen arvot ovat 28 ja 259 versoa, ja käyttämällä

niitä puuttuvien tietojen tilalla vaihteluväliksi saadaan 224 433–272 019 versoja. Laskelmien perusteella tikankontin runsauden arvio on siis noin 240 000 (220 000–270 000) versoja (taulukko 1).

Taulukko 1. Tikankontin populaatiokoko.

	Suomessa yhteensä	Borealisella alueella	Alpiinisella alueella
Versoja	240 000	240 000	–
Kasvustojen laajuus, a	4 600	4 600	–
Havaintopaikkoja	1 155	1 155	–
1x1 km -ruutuja	492	492	–

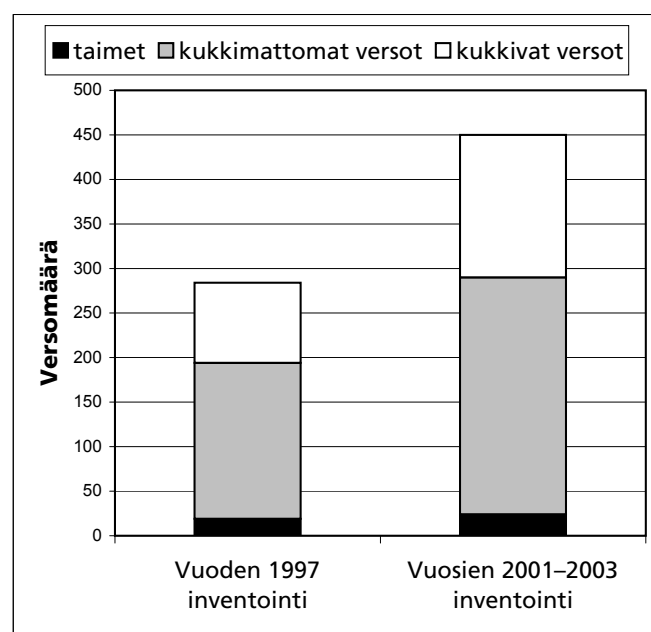
Kasvustojen kokonaispinta-alaa on arvioitu lähinnä Tikankontti–Lettorikko–Life-hankkeessa kerättyjen aineistojen perusteella (Laitinen 2006). Pinta-alatietoja on käytettävissä yhteensä 561 havaintopaikalta (49 % kaikista havaintopaikoista), puuttuvien tietojen osalta on käytetty eliömaakuntakohtaisia keskiarvoja. Tikankonttikasvustojen kokonaispinta-ala on arviolta noin 46 ha.

Tikankontilla on Eliölajit-järjestelmän (2.1.2007) mukaan 1 155 olemassa olevaa havaintopaikkaa yhteensä 492:lla 1x1 km:n ruudulla. Olemassa oleviksi tulkittujen lisäksi tikankontilla on 108 epävarmaa (sisältää 3 olemassa olevaa paikkaa, joista viimeisin havainto on tehty ennen vuotta 1980) havaintopaikkaa 65 neliökilometrillä, 56 epätarkkaa havaintopaikkaa 50 ruudulla sekä 77 hävinnyttä havaintopaikkaa 62 ruudulla. Kaikkiaan lajista on tallennettu 1 396 havaintopaikkaa yhteensä 683 ruudulla. Vuoden 2006 lopun arvioinnin jälkeen Eliölajit-järjestelmään on tallennettu 80 uutta tikankontin havaintopaikkaa, joista valtaosa on löytynyt Lapista. Näistä puolet on suojelukohteiden ulkopuolisia yksityismaesiintymiä.

Lajin populaation kehityssuunta on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1980–2005. Pohjois-Suomesta on tarkastelujaksolla löytynyt runsaasti uusia esiintymiä (parantunut tiedon taso), ja Pohjois-Suomessa tikankontin suojelluilla ydinalueilla populaatiokoko lienee keskimäärin kasvava. Perä-Pohjolassa seurantatiedot osoittavat huomattavaa populaatiokoon kasvua (kuva 2). Kainuun ja Kuusamon pitkäaikaisissa populaatioseurannoissa on havaittu populaatioiden versomäärien vaihtelevan paljon vuosittain, joten osa muutoksesta saattaa olla vuotuisvaihtelua. Toisaalta Tikankontti–Lettorikko–Life-hankkeen kolmen kesän vertailuaineistosta havaittiin, että uusimman inventoinnin havainnot olivat lähes poikkeuksetta populaatiokooltaan suurempia kuin aiemmat havainnot, eli aineiston voi varauksella soveltaa koskemaan koko hankealuetta (Kainuu, Pohjois-Pohjanmaa,

Etelä- ja Keski-Lappi). Vuosina 1950–1989 populaatiokoko on kuitenkin luultavasti pienentynyt lajin kasvu- paikkoja tuhonneen ja muuttaneen ihmistoiminnan johdosta. Etelä-Suomessa tikankontin populaatiokoko on selvästi pienentynyt vuosina 1950–1989 ihmistoiminnasta johtuen, ja useita esiintymiä on hävinnyt. Vuosina 1990–2006 Etelä-Suomen ydinalueilla (Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala) populaatiokoko lienee kuitenkin keskimäärin kasvava, jos oletetaan, että hyvinvoivat esiintymät pyrkivät luontaisesti kasvamaan kuten Pohjois-Suomessa. Ydinalueiden ulkopuolella populaatiokoko on ainakin paikoin vähenevä suojelusta huolimatta. Arvio on epävarmammalla pohjalla kuin Pohjois-Suomessa. Käytettävissä olevan aineiston perusteella ja varovaisuusperiaatteella arvioituna populaatiokoko on Pohjois-Suomessa vakaa – kasvava, Etelä-Suomessa vakaa – vähenevä, kokonaisuudessaan lähinnä vakaa.

Pohjois-Suomessa lajin populaatioiden ikärakenne on hyvä. Populaatioissa esiintyy eri-ikäisiä versoja taimista kukkiviin, kukinta on runsasta ja kotatuotto hyvä, jolloin populaatiot ovat vakaita – laajenevia. Todennäköisesti myös geneettinen monimuotoisuus populaatioiden välillä on suuri. Etelä-Suomessa ydinalueiden populaatioiden rakenne ja toiminta on ainakin paikoin suotuisaa. Kuitenkin erityisesti erillisiesiintymillä ja luultavasti paikoin myös ydinalueilla on kuitenkin ikärakenteeltaan ja versomäärältään normaalista poikkeavia, taantuvilta vaikuttavia esiintymiä, joilla on enimmäkseen vanhoja versoja.



Kuva 2. Etelä-Lapin tikankonttikasvustojen keskimääräiset versomäärät vuosina 1997 ja 2001–2003. Molemmissa tapauksissa tutkittiin samat 83 kasvustoa. Lähde: Erävuori 1998 ja Tikankontti–Lettorikko Life-hankkeen kartoitukset 2001–2003.

Näissä esiintymissä on kukintaa, mutta kotatuotto on vähäistä eikä taimia kehity. Etelän populaatiot ovat pieniä ja harvassa ja saattavat muodostua yhdestä kloonista, jolloin pölytytyksessä on ongelmia.

Lajin populaatioiden tila tunnetaan hyvin. Lajista on keskimääräistä paremmat ja tuoremmat tiedot mm. Life-hankkeiden ansiosta. Valtaosasta esiintymiä perustiedot ovat tuoreet. Kainuun, Oulun Pohjanmaan, Koillismaan ja Perä-Pohjanmaan Natura-alueiden havaintopaikat on tutkittu vuosina 2001–2003, Etelä-Suomen esiintymistä tiedot ovat pääsääntöisesti 2000-luvulta, joiltakin havaintopaikoilta uusimmat tiedot ovat 1980- ja 1990-luvuilta. Kittilän Lapin ja Sompion Lapin esiintymien tiedot ovat valtaosin vuodelta 1997, osa 2000-luvulta. Laji on helposti havaittavissa ja yleistä mielenkiintoa herättävä, joten siitä kertyy helposti ja kattavasti myös yleisohavain-toja. Suojelualueiden ulkopuolelta tiedot ovat kuitenkin jonkin verran heikkomat kuin suojelualueilta.

Tikankontin populaation tilan on arvioitu olevan epäsuotuisa riittämätön. Lajin populaatiokoko on supistunut 1950-luvun jälkeen koko Suomessa arviolta 7–20 %. Vähentymisen on selvästi hidastunut ja kokonaispopulaation kehitys on mahdollisesti muuttunut valtakunnan tasolla vakaaksi. Tilanne on kuitenkin kaksijakoinen, Pohjois-Suomen ja muiden ydinesiintymien tilanne vaikuttaa vakaalta – kasvavalta, Etelä-Suomessa vakaalta – pienenevältä. Populaatiodynamiikka on toimivaa Pohjois-Suomessa, sillä erikokoisia populaatioita on runsaasti ja ne ovat pääsääntöisesti hyvin uudistuvia. Etelä-Suomen erillisesiintymät ovat ainakin paikoin pieniä, populaatorakenteeltaan luontaisesta poikkeavia ja huonosti uudistuvia.

Lajin elinympäristöt

Tikankontti on kalkinvaatija. Luontodirektiivin liitteen I luontotyypeistä lajin kannalta merkittävimpiä ovat lehdot ja letot. Tikankontin suosimiin lehtotyyppeihin sisältyvät tuoreet, kosteat ja kuivat lehdot sekä lehtokorvet, lettoihin lettokorvet ja lettorämeet. Tikankontti esiintyy toisinaan myös eutrofisilla ja mesoeutrofisilla lähdesoilla, *Warnstorfi*- ja *Campylium*-letoilla, ruoho- ja heinäkorpissa, kalkkikallioilla sekä lehtomaisilla kankailla. Osa lehtomaisista kankaista on myös luontodirektiivin borealista luonnonmetsää. Kalkkikalliokasvupaikat ovat ohuthumuksisia, jolloin ne voisi luokitella myös kuiviin lehtoihin. Ahvenanmaalla lajin merkittävimmät elinympäristöt ovat vanhoja laidunmaita, kuusettuvilla hakalaitumilla laji kasvaa yleensä valoisissa aukkopaikoissa.

Lajin asuttaman elinympäristön pinta-alaa arvioitaessa on huomioitu kasvuston laajuuden lisäksi kaikki

kasvustoa ympäröivä alue, joka muodostaa lajin suojelun kannalta tärkeän kokonaisuuden. Pelkästään kasvustojen ulkorajojen mukaan mitatun ja puuttuvilta osin keskiarvoilla täydennetyin kasvustojen kokonaispinta-alan arvio on 0,46 km². Mikäli hyödynnetään eliömaakuntakohtaisia tunnettujen kasvustojen pinta-alojen keskiarvoja, määritellään näille 15 m:n suoja-alue, ja kerrotaan saatu pinta-ala kyseisen eliömaakunnan olemassa olevien havaintopaikkojen kokonaisuudella, saadaan kokonaisarvioksi 2,41 km². Näiden laskelmien perusteella lajin elinympäristön pinta-alan asiantuntija-arvio on 2 km².

Lajin elinympäristön arvioidaan pienentyneen tarkastelujaksolla 1980–2006. Ajanjaksolla 1950–1989 lajille sopivan elinympäristön määrä on vähentynyt koko Suomessa lähinnä voimakkaan ihmistoiminnan, erityisesti metsäojitusten vaikutuksesta. Vuosina 1990–2006 elinympäristön määrä on ollut vakaa tai hitaasti vähenevä.

Tikankontin elinympäristön tila tunnetaan kohtalaisesti. Levinneisyysalueen suojelualueilta on olemassa tietoa esiintymien pinta-aloista melko kattavasti, suojelualueiden ulkopuolelta etenkin Pohjois-Suomesta tiedot ovat hieman heikkomat. Elinympäristön määrää on arvioitu vaihtelevilla tavoilla. Paikoin on arvioitu tiukasti kasvustojen pinta-aloja, paikoin lajille ylipäänsä sopivan elinympäristön määrää, mutta ei lajin nykyisten kasvustojen välittömässä läheisyydessä olevaa elinympäristön määrää.

Lajin elinympäristön tilan on arvioitu olevan epäsuotuisa riittämätön. Elinympäristön määrä on jossain määrin vähenevä suojelualueiden ulkopuolella ja sen laatu heikkenevä paikoin myös suojelualueilla, varsinkin Etelä-Suomessa ja suojelualueiden ulkopuolella. Nykyinen elinympäristön määrä on periaatteessa riittävä turvaamaan lajin pitkäaikaisen säilymisen, mutta sekä määrä että laatu ovat edelleen heikkeneviä.

Lajiin vaikuttaneet ja vaikuttavat tekijät sekä tulevaisuuden ennuste

Erityisesti Etelä-Suomessa levinneisyysalue on pienentynyt suorien ihmisvaikutusten, etenkin metsätaloustoimien (soiden metsäojitus, kangasmailla voimakkaat metsätaloustoimenpiteet, kuten avohakkuu ja auraus) seurauksena. Vanhat ojitukset vaikuttavat edelleen joillakin esiintymillä. Myös rakentaminen, kaivostoiminta ja paikoin umpeenkasvu (kuusettuminen, pensoittuminen hakkuiden jälkeen, laidunnuksen loppuminen) ovat heikentäneet kasvupaikkojen tilaa. Myös keräily on vaikuttanut lajin esiintymiin erityisesti aikaisemmin. Joiltakin Etelä-Suomen kasvupaikoilta on kerätty versoja vuosikymmeniä, mikä on johtanut populaation pienentymiseen.

Varsinkin eteläisessä Suomessa merkittävimpiä lajin esiintymiä uhkaavia tekijöitä on nykyään kasvupaikkojen luontainen umpeenkasvu, mikä saattaa toisaalta olla ympäröivien alueiden ihmistoiminnan (hakkuut, ojitukset) seurausta. Lajin kasvupaikkojen suojelualueet ovat usein pienialaisia.

Tikankontin levinneisyysalue on vaarassa supistua Etelä-Suomessa, jossa kahdessa eliömaakunnassa (V, EH) on yhteensä kolme versomäärältään pientä, taantuvaa havaintopaikkaa. Tehdyt hoitotoimet parantanevat kuitenkin tilannetta monella kasvupaikalla. Pohjois-Suomessa esiintymiä on runsaasti ja lajin populaatiokoko on vakaa – kasvava. Suojelualueiden ulkopuoliset kasvupaikat ovat edelleen osittain uhattuja, samoin pienialaiset suojelualueiden tikankonttipaikat, joihin ulkopuolinen toiminta vaikuttaa.

Tikankontin tulevaisuuden ennusteen arvioidaan olevan epäsuotuisa riittämätön. Laji on vaarassa hävitä kahdesta eliömaakunnasta ja sen levinneisyysalue on vaarassa supistua Etelä-Suomessa.

Suojelutilanne ja hoitotoimet

Yhteensä 57 % tikankontin havaintopaikoista sijaitsee Natura-alueilla, suojelun piirissä on kaikkiaan 62 % havaintopaikoista (taulukko 2). Natura-alueiden ulkopuolisista havaintopaikoista 31 sijaitsee perustetuilla luonnon-suojelualueilla ja 31 luonnonsuojeluohjelmien alueilla.

Hoito- tai ennallistamistoimia on tehty 25:llä tikankontin kasvupaikalla. Hoitotoimet ovat painottuneet eteläisiin eliömaakuntiin.

Suojelu-, hoito- ja tiedonkeruutarve

Tikankontin levinneisyyden äärialueilla Kittilän ja Sompion Lapissa suojeltujen esiintymien osuus lajin kaikista alueen esiintymistä on maan alhaisin, noin 30 %, ja Perä-Pohjolassa 43 %. Näillä alueilla lisäsuojelutarpeita tulee harkita, mahdollisesti metsälain mahdollisuuksia ja maanomistajien valistamista hyödyntäen.

Hoito- tai ennallistamistarvetta on noin 7 %:lla esiintymistä (74 kpl). Hoitotarve painottuu eniten eteläisiin eliömaakuntiin. Eteläisen Suomen erillisesiintymien hoito- ja suojelutoimien tehostamistarpeet tulee selvittää.

Tikankontilla on kaikkiaan 108 epävarmaa tai vanhaa (havainto ennen 1980), todennäköisesti kuitenkin olemassa olevaa havaintopaikkaa, joista hieman yli puolet sijaitsee yksityismailla. Populaatiotiedot ovat puutteellisia 18 %:lla havaintopaikoista, näistä valtaosa sijaitsee Natura-alueiden ulkopuolella. Puutteellisesti tunnettujen havaintopaikkojen selvityksissä kannattaa keskittyä yksityismaihin ja levinneisyysalueen reunamien sekä aukkojen havaintopaikkoihin.

Lajin seurantoja voidaan jatkossa toteuttaa vain hyvin suunnatulla otannalla, sillä esiintymiä on paljon. Pohjois-Suomen laajoilla suojelualueilla seurantojen väli voi olla pitkä. Seurantojen painopiste tulee asettaa levinneisyyden reuna-alueille. Jos laajempia populaatioseurantoja jatketaan, tulisi seurantapopulaatioihin sisällyttää myös versomäärältään pieniä, sekä uusia että vanhoja ja mahdollisesti taantuvia esiintymiä. Nykyiset seurattut populaatiot ovat laajoja ja vähintäänkin vakiintuneita ja hyvinvoivia. Jo kerätystä seuranta-aineistosta saadaan hyvä käsitys hyvinvoivan tikankonttiesiintymän populaatiorakenteesta. Seurantayksikkönä verso on sopiva, sillä eri tikankonttiyksilöitä ei pysty luotettavasti erottamaan toisistaan. Seurannassa tulee arvioida niin kukkivien kuin kukkimattomien versojen osuus ja kiinnittää huomiota taimien ja kotien esiintymiseen sekä versojen ikäluokkakautumaan.

Siirtoistutustarvetta tulee harkita esimerkiksi pienten esiintymien geneettisen monimuotoisuuden lisäämiseksi tai hävinneiden populaatioiden palauttamiseksi.

Taulukko 2. Tikankontin olemassa olevien havaintopaikkojen jakautuminen suojelualueille, suojeluohjelma-alueille ja niiden ulkopuolelle sekä Metsähallituksen alueille. Lähde: ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 2.1.2007.

Omistaja	Natura	Luonnon-suojelualue	Luonnon-suojeluohjelma	Naturan tuoma lisäys	Suojelu yhteensä	Ei suojeltu	Kaikki yhteensä
Mh	529	371	142	58	571	123	694
muu	127	97	38	12	147	314	461
Yhteensä	656	468	180	20	718	437	1 155

Kirjallisuutta

Erävuori, L. 1998: Tikankontin suojelutilanne Perä-Pohjolassa. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 92. 36 s., 4 liitettä.

Karppinen, S. 2004: Tikankontin geneettinen monimuotoisuus Pohjois-Savossa. – Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto, Bio- ja ympäristötieteiden laitos, Biotekniikan osasto. 50 sivua, 6 liitettä.

Laitinen, T. 2006: Tikankontin tila Suomessa. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 154. 73 s., 12 liitettä.

Laitinen, T. & Eeronheimo, H. 2007: Lajien suojelutason raportointi EU:lle 2007 & Metsähallituksen vastuulajien tila 2006 -arviointi. Tikankontti. – Julkaisematon raportti (asianumero 4915/41/2007), Metsähallitus, Vantaa, 21.12.2007. 30 s.

Raatikainen, M. 1997: Tikankontti – guckusko. – Teoksessa: Rytteri, T. & Kettunen T. (toim.), Uhanalaiset kasvimme. Suomen ympäristökeskus ja Kirjayhtymä, Helsinki. S. 128–129.

Rautiainen, V.-P., Rytteri, T., Kurtto, A. & Väre, H. 2002: Putkilokasvien uhanalaisuuden arviointi – lajikohdattaiset perustelut. – Suomen ympäristö 593: 1–194.

Rytteri, T., Rautiainen, V.-P., Kemppainen, E. & Alanen, A. 2001: Putkilokasvit. – Teoksessa: Ilmonen, J., Rytteri T. & Alanen, A. (toim.), Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet, Suomen Natura 2000 -ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. Suomen ympäristö 510: 17–71.

Metsähallituksen vastuulajien tilan ja suojelutason arviointi on tehty luontodirektiivin vuosia 2001–2006 koskevan raportoinnin yhteydessä. Suojelutaso ja sen osatekijät (levinneysalue, populaatio, lajin elinympäristö, ennuste lajin tulevaisuudesta) arvioitiin luokituksella suotuisa – epäsuotuisa riittämätön – epäsuotuisa huono. Tiina Laitinen ja Heikki Eeronheimo ovat vastanneet arvioinnista. Eija Kemppainen ja Katariina Mäkelä ovat osallistuneet arvioinnin tekemiseen ja sitä kommentoi Ahvenanmaan osalta Jörgen Eriksson. Jari Ilmonen on toimittanut tämän tietolomakkeen arviointimateriaalin pohjalta.

Suomen raportti EU:n komissiolle luontodirektiivin toimeenpanosta kaudelta 2001–2006 on osoitteessa: www.ymparisto.fi > Luonnonsuojelu > Suojeluohjelmat ja -... > Natura 2000 -verkosto > Raportti luontodirektiivin toimeenpanosta Suomessa 2001–2006

Luontodirektiivin raportoinnin laji- ja luontotyyppikohtaiset arvioinnit ja niiden yhteenvedot eri luonnonmaantieteellisiltä alueilta kaikissa EU-maissa ovat osoitteessa: <http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>

Suosittelava viittaus: Laitinen, T., Eeronheimo, H. & Ilmonen, J. 2009: Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006. Tikankontti – *Cypripedium calceolus* L. – Tietolomake, lajit. Metsähallitus, 6 s. <http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/tikankontti_2006.pdf>

Ulkoasu ja taitto Marianne Katainen, kansikuva Juha Ilkka, kartta Heikki Eeronheimo

© Metsähallitus 2009