

Tiina Laitinen, Heikki Eeronheimo & Jari Ilmonen

Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006

Pahtakeltto

Crepis tectorum L. ssp. *nigrescens* (Pohle) Á. Löve & D. Löve

- Luonnonsuojeluasetus: erityisesti suojeltava, rauhoitettu
- Luontodirektiivi: liitteiden II ja IV laji
- Uhanalaisuusluokka vuonna 2000: CR, äärimmäisen uhanalainen
- **Suojelutason kokonaisarvio vuonna 2006: suotuisa (boreaalinen alue), epäsuotuisa huono (alpiininen alue)**



Kuva: Anne Jäkäläntiemi

Levinneisyysalue ja esiintyminen

Pahtakelton levinneisyysalueen pinta-ala on 200 km², mistä 100 km² sijaitsee boreaalisella ja 100 km² alpiinisella alueella. Pinta-ala on määritetty olemassa olevien 10x10 km:n esiintymisruutujen mukaan, joita on yksi kummallakin osa-alueella. Pahtakeltoa kasvaa Suomessa vain Utsjoella Kevon luonnonpuistossa ja Kuusamossa Oulangan kansallispuistossa (kuva 1).

Lajin levinneisyysalueen kehityssuunta on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1980–2006 sekä boreaalisella että alpiinisella alueella. Yhtään hävinnyttä, epävarmaa tai epätarkkaa havaintopaikkaa ei tunneta.

Pahtakelton levinneisyys tunnetaan hyvin molemmilla osa-alueilla. Lajin esiintymistä on pidetty silmällä Oulangalla lajille sopivissa elinympäristöissä liikuttaessa. On kuitenkin mahdollista, että lajin vakiintuneita tai satunnaisia kasvupaikkoja löytyy vielä lisää Oulankajokivarresta. Vuonna 2006 löydetty kolmas esiintymä koostui vain yhdestä yksilöstä. Kevon aluetta ei ole tutkittu tarkkaan, ja myös sieltä voi löytyä uusia lajin kasvupaikkoja.

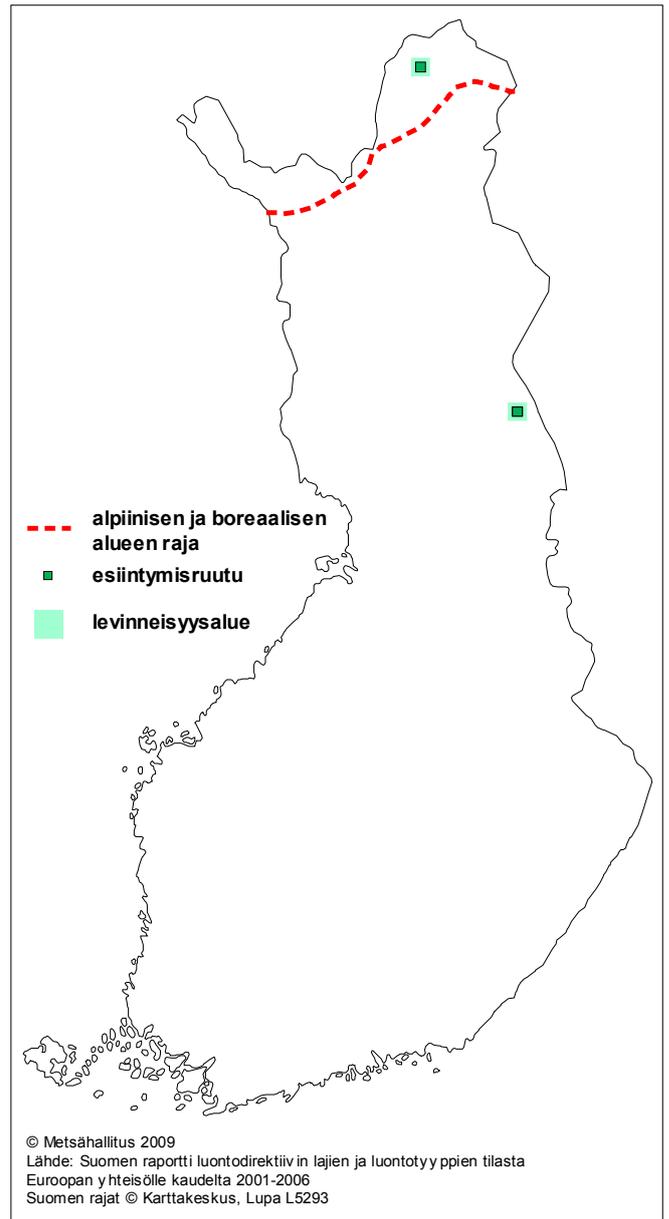
Lajin levinneisyysalueen tila on arvioitu suotuisaksi molemmilla osa-alueilla. Pahtakelto on luontaisesti harvinainen eikä sen levinneisyysalueessa ole tapahtunut muutoksia.

Populaatiokoko

Pahtakelton populaatiokoon arvioissa (taulukko 1) on huomioitu vain kukkivat yksilöt, sillä boreaalisella vyöhykkeellä olevilta havaintopaikoilta ei ole käytettävissä tarkkoja tietoja kukkimattomien yksilöiden määrästä. Pienet kukkimattomat versot jäävät herkästi huomamatta korkealla kalliolla kasvaessaan. Boreaalisen alueen arvioitu pahtakelton yksilömäärä on vuosina 1991–2006 Oulangalla laskettujen havaintopaikkakohtaisten keskiarvojen (1–4 havaintokertaa/paikka) summa, joka on 111 eli noin 110. Alpiinisella alueella yksilömäärä on kukkivien yksilöiden keskiarvo havaintopaikalla seurantaajaksolla 1996–2006. Kevolta on käytettävissä myös tarkat tiedot kukkimattomista yksilöistä. Kukkivien yksilöiden määrä on ollut Kevolla 0–227 (keskiarvo 40), kukkimattomien 0–183 (ka. 51) ja kaikkien yksilöiden määrä 9–227 (ka. 91). Kukkivien yksilöiden osuus on

Taulukko 1. Pahtakelton populaatiokoko.

	Suomessa yhteensä	Boreaalisella alueella	Alpiinisella alueella
Kukkuvia versoja	150	110	40
Kasvustojen ala, ha	5,1	5	0,1
Havaintopaikkoja	4	3	1
1x1 km -ruutuja	3	2	1



Kuva 1. Pahtakelton levinneisyys.

vaihdellut vuosittain (kuva 3). Rautiaisen ym. (2002) mukaan pahtakelton lisääntymiskykyisten yksilöiden määrä Suomessa on vaihdellut vuosittain 250:n ja 600:n välillä. Mahdollisesti tässä arvioissa kaikki lasketut yksilöt (ml. kukkimattomat ruusukkeet) on tulkittu lisääntymiskykyisiksi ja tuloksiin on vielä lisätty arvioitu havaitsemattomien versojen osuus.

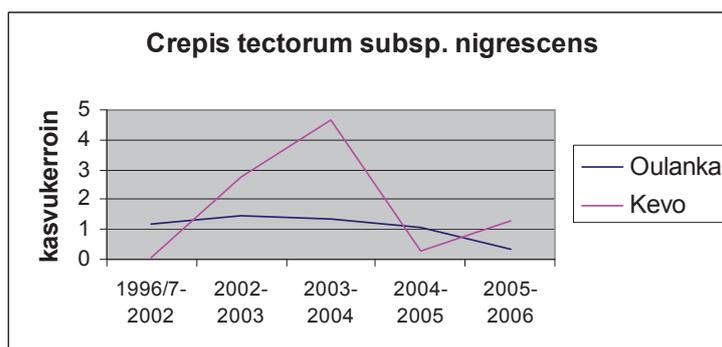
Boreaalisella alueella pahtakeltoa kasvaa kolmella havaintopaikalla, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin viisi aaria. Kasvustojen koko vaihtelee yhdestä versosta vajaaseen viiteen aariin. Alpiinisella alueella ainoan tunnetun kasvuston pinta-ala on noin 10 m² (0,1 a). Rautiaisen ym. (2002) mukaan Suomen pahtakelttokasvustojen kokonaispinta-ala on 730 m² (7,3 a).

Borealisella alueella pahtakelton populaation kehityssuunta on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1991–2006, miltä ajalta on olemassa seurantatietoja lajin populaatioista. Oulangalla koko populaation kukkivien yksilöiden määrä on kasvanut tarkastelujaksolla ja kokonaisversomäärän on vuonna 2006 arvioitu olevan noin 310 yksilöä. Yksi Oulangan havaintopaikka on ollut tarkassa populaatioseurannassa vuosina 1997–2006 (Jäkäläniemi 2006). Seurannassa on ollut kallion alaosa eli se osa populaatiosta, jota on pystytty havainnoimaan kallion juurelta käsin, noin 100–200 versoa (kukkivat ja kukkimattomat). Vuosina 1997–2005 osapopulaatio kasvoi keskimäärin 21 versolla joka vuosi (5–48 %/vuosi). Vuoden 2004 runsas kukinta ja siementuotto näkyivät vuonna 2005 erittäin runsaana taimien (kukkimattomat ruusukkeet) määränä. Vuonna 2006 osapopulaatio taantui huomattavasti (69 %) kuivan kesän takia. Vaikka Oulangan seurannassa ollut osapopulaatio kasvoi vuosina 1997–2005, sitä voitaneen pitää vain vakaana, koska

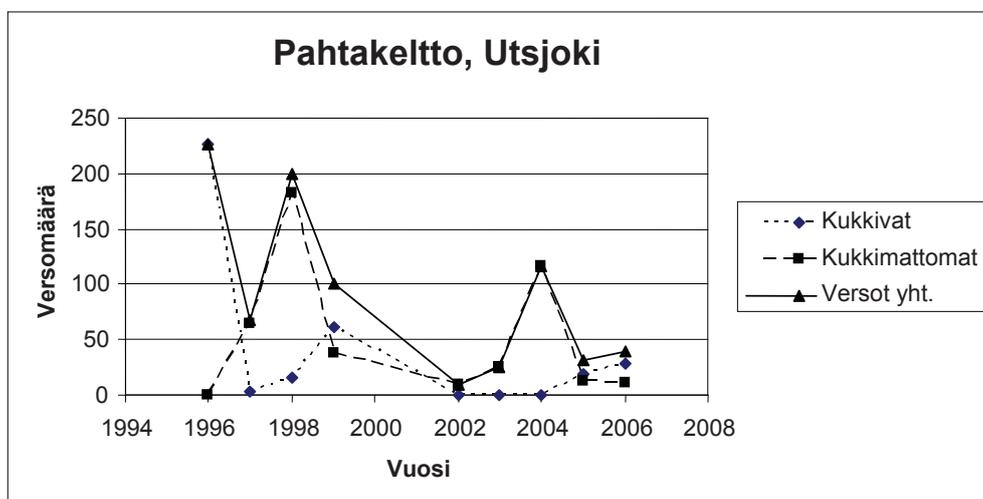
vuonna 2006 osapopulaatio pieneni huomattavasti (kuva 2). Lajin vuotuiset vaihtelut voivat olla voimakkaita sääolosuhteista riippuen.

Alpiinisella alueella lajin populaatiokoon on arvioitu pienentyneen tarkastelujaksolla 1996–2006 yksilömäärän selvän vähenemisen vuoksi. Vuosien välinen vaihtelu versojen määrässä on kuitenkin suurta, populaatiokoko on vaihdellut 93,4 %:n taantumisesta (vuosina 1996–2002) 364 %:n kasvuun (vuosina 2003–2004) (kuva 3). Vuosina 2005–2006 populaatiokoko oli pitkän taantumisen jälkeen kasvussa. Pahtakelton seuranta on jatkettu myös v. 2007–2008, ja tulosten mukaan populaatiokoko on edelleen pienessä kasvussa (Tynys 2009). Kuvissa 2 ja 3 esitetään Oulangan ja Kevon seurantapopulaatioiden vaihtelu seurantavälillä 1996–2006.

Borealisella alueella pahtakelton populaatiot tunnetaan hyvin. Kaikilla havaintopaikoilla on tehty perusselvitys vuonna 2006 ja tietoja on useammalta vuodelta arvioinnissa käytettyä ajanjaksolta. Versomäärä ja



Kuva 2. Pahtakelton populaatioiden kasvun vaihtelu Oulangan ja Kevon populaatioissa (Lähde: Jäkäläniemi 2006). Yli yhden olevat kasvukertoimen arvot osoittavat populaation kasvua ja alle yhden olevat pienentymistä verrattuna aikaisempaan vuoteen.



Kuva 3. Pahtakelton populaatiokoon kehitys Kevon havaintopaikalla vuosina 1996–2006.

kasvustojen pinta-ala perustuvat kuitenkin arvioon, sillä kasvupaikat sijaitsevat vaikeapääsyisillä kalliojyrkänteillä. Alpiinisella alueella lajin populaatiot tunnetaan kohtalaisesti, sillä vaikka tunnettu populaatio on seurannassa, lajia ei ole etsitty riittävästi muualta.

Borealisella alueella pahtakelton populaation tila on arvioitu suotuisaksi. Lajin populaatioiden kehitys on vakaata tai kasvavaa, eikä yhdenkään kasvupaikan tiedetä hävinneen. Alpiinisella alueella lajin populaation tilan on arvioitu olevan epäsuotuisa huono. Ainoan tunnetun kasvupaikan populaatiokoko on hyvin pieni ja se on pienentynyt seurantajaksolla. Mahdollisesti hoitotoimien ansiosta pientä elpymistä on kuitenkin tapahtunut. Populaatiokoko on selvästi alle suotuisan. Lajilla saattaa kuitenkin olla muitakin kasvupaikkoja alueella, sillä lajille soveltuvaa mutta tutkimatonta elinympäristöä on esiintymän läheisyydessä.

Lajin elinympäristöt

Pahtakelto kasvaa rapautuvilla, sopivan paahteisilla kalliioseinämällä. Laji taimettuu paljaalle kivennäismaalle kallionrakosiin ja kallioiden tyvelle esimerkiksi vyörykeilojen päälle. Suomessa laji kasvaa joko kalkkikallioilla tai emäksisillä liuskeilla. Oulangalla kasvustojen pinta-ala on yhteensä noin 500 m². Elinympäristön tulee kuitenkin olla laajempi, jotta luonnonprosessien (rapautuminen) toiminta on mahdollista. Lajin asuttaman elinympäristön pinta-ala borealisella alueella on asiantuntija-arvion mukaan noin kolminkertainen kasvustojen pinta-alaan nähden, eli 15 a (0,002 km²). Kevolla lajin kasvupaikkana olevan kalliohyllyn pinta-ala on 15 x 7 metriä, eli noin yksi aari (0,0001 km²). Tästä pinta-alasta pahtakelto on kasvanut 2000-luvulla kuitenkin vain 1–10 m² alalla.

Lajin elinympäristön kehityssuunta on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1991–2006 borealisella ja tarkastelujaksolla 1996–2006 alpiinisella alueella. Lajille soveltuvien kallioiden pinta-ala on säilynyt samana ja luontainen eroosio tuottaa jatkuvasti lajille uutta elintilaa. Toisaalta sekä muiden kasvilajien kilpailu että Oulangalla mahdollinen retkeilijöiden ja kalastajien liiallinen kulutus vähentävät sopivan elinympäristön määrää. Kevolla kasvupaikan laatu on heikentynyt räystäspääskyjen ulosteiden aiheuttaman rehevöitymisen ja heinittymisen vuoksi. Heinittymistä on pyritty vähentämään hoitotoimilla (heinien poistaminen). Kevon kasvupaikan läheisyydessä on noin 2–5 lajille soveltuvalta vaikuttavaa kalliohyllyä. Pahtakelton nykyisin asuttaman elinympäristön tila tunnetaan kohtalaisesti borealisella ja hyvin alpiinisella alueella. Oulangalla kasvupaikkojen vaikeakulkuisuus estää tarkkojen havaintojen teon.

Lajin elinympäristön tila on arvioitu suotuisaksi borealisella alueella. Lajille sopivan elinympäristön määrä on riittävä ja laatu pääosin hyvä. Liiallinen kulutus ja mahdollinen umpeenkasvu ovat saattaneet hieman heikentää osaa kasvustoista. Toisaalta sopiva kulutus todennäköisesti edesauttaa lajin säilymistä. Alpiinisella alueella lajin elinympäristön tilan on sen sijaan arvioitu olevan epäsuotuisa huono – heikkenevä. Lajin ainoa kasvupaikka on heinittynyt ja vaatii jatkuvaa hoitoa.

Lajiin vaikuttaneet ja vaikuttavat tekijät sekä tulevaisuuden ennuste

Borealisella alueella pahtakelton elinympäristöihin vaikuttaneet ja vaikuttavat uhkatekijät ovat kaikkiaan vähäisiä ja periaatteessa luonnollisia turismin vaikutusta lukuun ottamatta. Joillakin kasvupaikoilla on tapahtunut mahdollisesti umpeenkasvua ja kulutus on paikoin voimistunut. Kaksi laajinta populaatiota ovat kärsineet kuivuudesta vuonna 2006. Jos kuivat kesät jatkuvat, tämä voi tuottaa kilpailuetua muille lajeille. Pahtakelton kilpailijoiksi Oulangan kasvupaikoilla on mainittu lampaanata ja kangasraunikki. Oulankajokilaaksossa kalastajat ilmeisesti kulkevat toisen havaintopaikan kautta, sillä rinne on rapautunut tavalla, joka ei vaikuta luonnolliselta. Vähäisessä määrin tapahtuessaan tällainen kulutus vastaa luonnollista eroosiota ja voi siten olla hyödyllistä lajille.

Alpiinisella alueella pahtakelton kasvupaikan yläpuolisessa pahaassa pesii räystäspääskyjä, joiden ulosteet lannoittavat pahtakelton kasvupaikkaa aiheuttaen heinittymistä. Lisäksi populaation menestykseen vaikuttavat suuresti sääolosuhteet, etenkin kuivat kesät, jotka voimistavat kalliokasvupaikan luonnostaankin ääreviä olosuhteita.

Pitkällä aikavälillä pahtakelton levinneisyysalue voi borealisella alueella kasvaa tiedon parantumisen tai lajin levittäytymisen takia. Oulangan laajimmat populaatiot ovat hyvinvoivia ja lajin tuorein löydetty esiintymä on mahdollisesti uusi, mikä osoittaa lajin kykenevän leviämään jokilaaksossa. Toisaalta kaikki havaintopaikat ovat suppealla alalla eikä laji ilmeisesti kykene leviämään Oulangan kanjonin ulkopuolelle. Alpiinisella alueella populaation pienuus ja siihen liittyvät satunnaistekijät ovat lajin säilymisen suurin uhka. Kevon populaatio on pieni ja taantunut (1996–2005), minkä lisäksi versomäärä on vaihdellut voimakkaasti vuosittain, joten häviämiskäsi on melko suuri. Populaatiossa on todettu viitteitä geneettisen monimuotoisuuden vähenemisestä. Kuittisen (1997) tutkimusten perusteella Kevon populaatiossa todettu merkittävä heterotsygoottien vajuus on kuitenkin pienempi kuin Oulangalla. Pitkällä aikavälillä mahdolli-

nen ilmastonmuutoksen aiheuttama kuivuus voi heikentää tilannetta entisestään.

Lajin tulevaisuuden ennusteen arvioidaan olevan boreaalisella alueella suotuisa. Pieni populaatiokoko ja mahdollinen sukusiitos ovat riskitekijöitä lajin kannalta, mutta populaatio on kuitenkin nykytiedon perusteella vakaa tai kasvava. Alpiinisella alueella lajin tulevaisuuden ennuste on epäsuotuisa riittämätön. Ainoa tunnettu esiintymä on pieni, elinympäristön laatu on heikentynyt ja todennäköisesti heikkenisi edelleen ilman hoitoa.

Suojelutilanne ja hoitotoimet

Kaikki pahtakelton havaintopaikat ovat suojeltuja (taulukko 2), boreaalisella alueella Oulangan kansallispuistossa ja Natura-alueella, alpiinisella alueella Kevon luonnonpuistossa ja Natura-alueella.

Boreaalisella alueella lajin kasvupaikoilla ei ole toteutettu kohdennettuja hoitotoimia. Alpiinisella alueella Kevon kasvupaikalta aloitettiin heinien poisto kesällä 2003 ja toistettiin 2004, minä aikana populaatiokoko (kukkivat ja kukkimattomat) kasvoi lähes viisinkertaiseksi. Hoitoa on jatkettu.

Suojelu-, hoito- ja tiedonkeruutarve

Boreaalisella alueella tulee harkita liikkumisen rajoittamista pahtakelton Oulangan kasvupaikoilla. Alpiinisella alueella ei ole lisäsuojelutarpeita.

Oulangan kasvupaikat saattavat jatkossa tarvita hoitoa, mikäli kilpailevat seuralajit lisääntyvät. Kevolla aloitettua hoitoa on jatkettava.

Lajia on tarpeen kartoittaa nykyisten kasvupaikkojen läheisiltä muilta soveliaiksi arvioiduilta paikoilta molemmilla osa-alueilla. Hoitotoimien vaikutusta yksilömäärään ja seuralajistoon on tarpeen seurata edelleen.

Pahtakelton taksonominen asema ja lajin suhde ketokelttoon (*C. tectorum* ssp. *tectorum*) ja sen muihin rotuihin kaipaa lisätutkimuksia. Kevon esiintymän suhteen tulee selvittää mahdollisuus siirtoistutukseen ja muihin etäsuojelutoimiin tilanteen niin vaatiessa.

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

Suomessa:

Omistaja	Natura	Luonnon-suojelualue	Luonnon-suojeluohjelma	Naturan tuoma lisäys	Suojelu yhteensä	Ei suojeltu	Kaikki yhteensä
Mh	4	4	–	–	4	–	4
muu	–	–	–	–	–	–	–
Yhteensä	4	4	–	–	4	–	4

Boreaalisella alueella:

Omistaja	Natura	Luonnon-suojelualue	Luonnon-suojeluohjelma	Naturan tuoma lisäys	Suojelu yhteensä	Ei suojeltu	Kaikki yhteensä
Mh	3	3	–	–	3	–	3
muu	–	–	–	–	–	–	–
Yhteensä	3	3	–	–	3	–	3

Alpiinisella alueella:

Omistaja	Natura	Luonnon-suojelualue	Luonnon-suojeluohjelma	Naturan tuoma lisäys	Suojelu yhteensä	Ei suojeltu	Kaikki yhteensä
Mh	1	1	–	–	1	–	1
muu	–	–	–	–	–	–	–
Yhteensä	1	1	–	–	1	–	1

Kirjallisuutta

Jäkäläniemi, A. 1991: Pahtakelton (*Crepis tectorum* subsp. *nigrescens*) suojelusuunnitelma. – Käsikirjoitus, Oulun yliopisto, kasvimuseo, Oulu. 15 s. + 1 liite.

Jäkäläniemi, A. 1997: Pahtakelto – brantfibbla. – Teoksessa: Rytteri, T. & Kettunen T. (toim.), Uhanalaiset kasvimme. Suomen ympäristökeskus ja Kirjayhtymä, Helsinki. S. 126.

Jäkäläniemi, A. 2003: Luontodirektiivin putkilokasvien seuranta. Pahtakelto. – Metsähallitus, Pohjanmaan–Kainuun luontopalvelut, Kuusamo. 6 s.

Jäkäläniemi, A. 2006: *Crepis tectorum* subsp. *nigrescens* (kooste pahtakelton populaatioseurannasta). – Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut, Kuusamo. 4 s.

Kuittinen, H. 1997: *Crepis tectorum* subsp. *nigrescens* (Cichoriaceae) -alalajin geneettinen erilaistuminen. – Loppuraportti 19.12.1997, Departamento de Genetica, Facultad de Biologia, Universidad de Barcelona. 11 s.

Laitinen, T. & Eeronheimo, H. 2007: Lajien suojelutason raportointi EU:lle 2007 & Metsähallituksen vastuulajien tila 2006 -arviointi. Pahtakelto. – Julkaisematon raportti (asianumero 4915/41/2007), Metsähallitus, Vantaa, 21.12.2007. 25 s.

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

Rytteri, T., Rautiainen, V.-P., Kempainen, 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.

Tynys, S. 2009: Pahtakelton (*Crepis tectorum* L. ssp. *nigrescens* (Pohle) Á. Löve & D. Löve) esiintymän tila Kevon luonnonpuistossa. Yhteenvedo seurantaloksista ja hoidon vaikutuksista. – Raportti, Lapin luontopalvelut, Ivalo. 8 s.

Metsähallituksen vastuulajien tilan ja suojelutason arviointi on tehty luontodirektiivin vuosia 2001–2006 koskevan raportoinnin yhteydessä. Suojelutaso ja sen osatekijät (levinneisyysalue, populaatio, lajin elinympäristö, ennuste lajin tulevaisuudesta) arvioitiin luokituksella suotuisa – epäsuotuisa riittämätön – epäsuotuisa huono. Tiina Laitinen ja Heikki Eeronheimo ovat vastanneet arvioinnista. Eija Kempainen ja Katariina Mäkelä ovat osallistuneet arvioinnin tekemiseen. Jari Ilmonen on toimittanut tämän lomakkeen 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. Pahtakelto – *Crepis tectorum* L. ssp. *nigrescens* (Pohle) Á. Löve & D. Löve. – Tietolomake, lajit. Metsähallitus, 6 s. <http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/pahtakelto_2006.pdf>

Ulkoasu ja taitto Marianne Katainen, kansikuva Anne Jäkäläniemi, kartta Heikki Eeronheimo

© Metsähallitus 2009