

Saara Tynys, Heikki Eeronheimo & Jari Ilmonen

Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006

Tuoksualuejuuri

Dryopteris fragrans (L.) Schott

- Luonnonsuojeluasetus: rauhoitettu
- Luontodirektiivi: liitteiden II ja IV laji
- Uhanalaisuusluokka vuonna 2000: NT, silmälläpidettävä; Suomen vastuulaji
- **Suojelutason kokonaisarvio vuonna 2006: suotuisa**



Kuva: Mia Vuomajoki

Levinneisyysalue ja esiintyminen

Tuoksualvejuuren levinneisyysalueen pinta-ala on 800 km². Pinta-ala on määritetty lajin olemassa olevien, toisistaan korkeintaan 50 km:n etäisyydellä sijaitsevien 10x10 km:n esiintymisruutujen muodostamina alueina. Lajia esiintyy Utsjoella, pääosin Kevon kanjonissa viidellä toisiinsa kytkeytyvällä 10x10 km-ruudulla (kuva 1). Kevon kanjonin ulkopuolella lajia esiintyy Jesnalvaaralla Kevojärven luoteisrannalla sekä Kenesjärvellä Utsjokivarressa. Tuoksualvejuuren esiintymät Utsjoella ovat ainoat Suomessa ja koko Euroopan unionin alueella. Lajin Suomen esiintymää pidetään myöhäisjääkautisena jäänteenä, sillä lähimmät tunnetut esiintymät ovat lännessä Grönlannin itärannikolla ja idässä Uralvuoristossa.

Lajin levinneisyysalueen kehityssuunta on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1980–2006. Ennen vuotta 1950 tiedossa oli vain yksi, Kalliolan vuonna 1935 löytämä esiintymä Kevon kanjonista. Tämän jälkeen lähistöltä on löytynyt lukuisia uusia tuoksualvejuuren kasvupaikkoja.

Tuoksualvejuuren levinneisyysalue tunnetaan hyvin. Utsjoella ja Inarissa on tehty kattavaa putkilokasvikaartoitusta vuodesta 1954 lähtien. Lajin esiintymistä Kevon kanjonissa on selvitetty erikseen 1999 ja 2000-luvulla. Lajin uusien kasvupaikkojen löytyminen nykyisen levinneisyysalueen ulkopuolelta Utsjoella lienee melko epätodennäköistä, vaikkakin mahdollista.

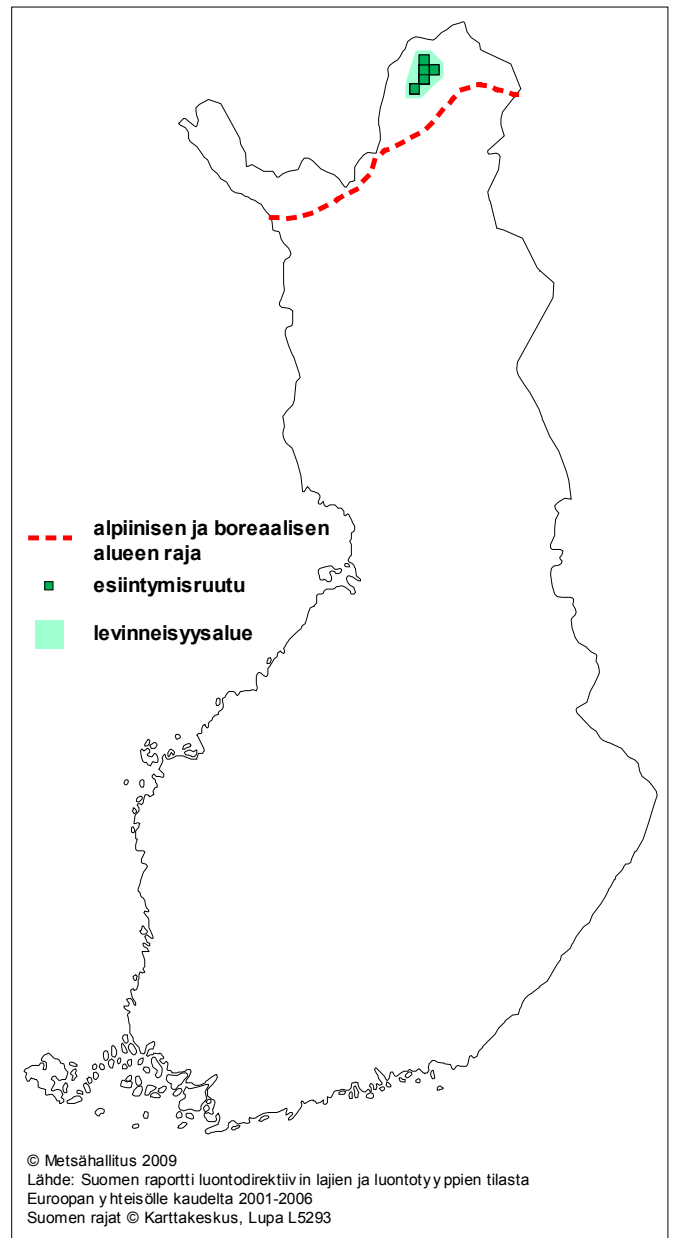
Lajin levinneisyysalueen tilan on arvioitu olevan suotuisa.

Populaatiokoko

Tuoksualvejuuren tuppaiden määrää on selvitetty vuosina 1999–2005 kaikilta olemassa oleviksi tulkituilta 36 havaintopaikalta. Tuppaita on laskettu yhteensä 2 743 (pyöristetty arvio 2 700, taulukko 1). Esiintymistä selvästi suurin on Linkkapahta, jossa on yhteensä 1 145 tuppasta (42 % kaikista). Muilla esiintymillä on keskimäärin 46 tuppasta. Vuonna 1999 laskettiin tuppaita tai mätäitä ja jaettiin ne tuoreitten lehtien lukumäärän perusteella kuuteen luokkaan (1 = 1–10, 2 = 11–20, 3 = 21–30, 4 = 31–50, 5 = 51–70, ja 6 = yli 70 lehteä). Tuppalla tarkoitetaan tässä selvästi yhdeksi yksilöksi eroteltavissa olevaa tuoksualvejuurta, jossa on yleensä 1–30 (–50) tuoretta lehteä. Mätäällä tarkoitetaan useista tuppaita muodos-

Taulukko 1. Tuoksualvejuuren populaatiokoko.

	Suomessa yhteensä	Borealisella alueella	Alpiinisella alueella
Tuppaita	2 700	–	2 700
Lehtiä	55 000	–	55 000
Havaintopaikkoja	36	–	36
1x1 km -ruutuja	14	–	14



Kuva 1. Tuoksualvejuuren levinneisyys.

tunutta tiivistä ja ”yhteenkasvanutta” mätästä, josta ei saa eroteltua ja laskettua eri tuppaita kajoamatta mätääseen. Vuoden 1999 mittauksissa tällaisessa mätäessä oli useimmiten yli 50 tai jopa yli 70 lehteä. Keskimääräiseksi tuppiaan tai mätään lehtimääräksi saatiin noin 20 lehteä (keskiarvo 20, mediaani 19, ensimmäinen neljännes 16 ja kolmas neljännes 25). Tämän perusteella lehtien lukumääräksi arvioitiin 55 000 lehteä (2 743 tuppaita/mätästä x 20 lehteä). Lajilla on 36 olemassa olevaa (viimeisin positiivinen havainto vuoden 1980 jälkeen) havaintopaikkaa yhteensä 14:llä 1x1 km-ruudulla. Epävarmoja havaintopaikkoja on seitsemän ja hävinneitä yksi.

Lajin populaation kehityssuunta on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1995–2006, eli luontodirektiivin voi-

massaoloaikana Suomessa. Lajin populaatioiden kehitystä ei ole seurattu pidemmällä aikavälillä, mutta olosuhteet tuoksualvejuuren kasvupaikoilla ovat vakaat, joten kehityssuunnan voidaan olettaa olevan vakaa. Mikäli esiintymiä on hävinnyt, syyt ovat luontaisia. Vain yksi havaintopaikka (Jesnalvaara E) on todettu hävinneeksi.

Tuoksualvejuuren populaation tila tunnetaan hyvin. Lajin populaatioita on tutkittu laajemmin ensimmäisen kerran Metsähallituksen toimesta vuonna 1999, jolloin tutkittiin Kevon kanjoni ja Kenesjärven esiintymä. Mitauksia on jatkettu 2000-luvulla, jolloin perustettiin myös tarkempia seurantoja (Vuomajoki 2004). Kevon alueelta nykyisten kasvupaikkojen lähistöltä voi kuitenkin vielä löytyä joitakin uusia kasvupaikkoja.

Lajin populaation tila on arvioitu suotuisaksi. Populaatioissa ei ole havaittu tai arvioitavissa taantumista. Lajilla on runsaasti elinvoimaisia yksilöitä, useassa paikassa ja kohtuullisen laajalla alueella. Osaa vanhoista havainnoista ei ole pystytty löytämään uudelleen hankalan maaston vuoksi. Nämä lienevät kuitenkin edelleen olemassa. Populaatiodynamiikassa ei ole arvioitavissa poikkeavuuksia normaalista.

Lajin elinympäristöt

Tuoksualvejuuri kasvaa syvissä jokilaaksoissa pahtojen alustojen lohkariekoissa, joskus pahdan alaosassa seinämällä ja ulokkeilla yksittäin tai ryhmissä. Kenesjärvellä se kasvaa järven läheisen tunturinrinteen lohkariekoissa. Jesnalvaaran esiintymä on muista esiintymistä poiketen kauempana vesistöstä, pienessä kurussa ylhäällä tunturin rinteessä. Tuoksualvejuurta ei esiinny paikoilla, joissa on äskettäin tapahtunut lohkarievyöry, vaan se esiintyy lohkariekoissa, jotka ovat paksusta yhtenäisestä jäkäläpeitteestä päätellen olleet pitkään niillä sijoillaan. Tuoksualvejuuri kasvaa jäkälä- (ja sammal-)peitteisten lohkariekojen päällä, sivuilla ja raoissa sekä lohkariekojen välisissä koloissa ja onkaloissa, joihin pääsee riittävästi valoa. Paikoin lajia voi kasvaa myös peitteellisemmällä paikoilla pahdanalustan lohkariekon katajapuskien juurilla ja heinätuppaiden seassa.

Lajin suurimman kasvuston (Linkkapahta) pinta-alan on kerätyn paikkatiedon (kootut GPS-pisteet) perusteella arvioitu olevan 6,83 ha. Kahdelta havaintopaikalta on käytettävissä karttapiirroksot (noin 1,17 ha). Lisäksi 14 havaintopaikalta on olemassa useampia GPS-pisteitä, joiden avulla voitiin digitoida kasvustojen ympärille alue. Näiden pinta-alaksi saatiin 0,68 ha (keskiarvo 0,048 ha). Kaikkien näiden 17 havaintopaikan kasvustojen yhteenlaskettu pinta-ala on noin 8,68 ha. Muiden olemassa olevien havaintopaikkojen (19 havaintopaikkaa, joista 10

paikalla yli 10 tupasta) pinta-alan enimmäisarvio on 0,48 ha. Näiden lukujen summaksi saadaan yhteensä 9,16 ha.

Tuoksualvejuuren elinympäristön tila on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1980–2006. Lajin kasvupaikat ovat luonnontilaisia ja suojeltuja eikä alueen olosuhteissa ole tapahtunut lajin elinympäristöön vaikuttavia muutoksia.

Lajin elinympäristön tila tunnetaan hyvin. Suurimilta havaintopaikoilta on kerätty mittaustietoa elinympäristön pinta-alasta, pienillä ei ole merkitystä kokonaispinta-alaan.

Lajin elinympäristön tila on arvioitu suotuisaksi. Lajin asuttamat elinympäristöt ovat laajoja ja luonnontilaisia, ja vastaavanlaisia elinympäristöjä on runsaasti nykyistenkin esiintymien läheisyydessä.

Lajiin vaikuttaneet ja vaikuttavat tekijät sekä tulevaisuuden ennuste

Historiallisia, tuoksualvejuuren esiintymiin vaikuttaneita tekijöitä ei tunneta. Kasvienkeruu on saattanut verottaa aiemmin lukumäärää joillakin pienillä esiintymillä, ei kuitenkaan kokonaisuuden kannalta merkittävässä määrin.

Lajin suojelutason tulevaisuuden ennuste on suotuisa. Olosuhteet levinneisyysalueella pysyvät lähitulevaisuudessa vakaina. Lajin levinneisyysalueen ydin, Kevon kanjoni, on tiukasti suojellussa luonnonpuistossa ja sitä ympäröivät alueet ovat erämaa-alueita. Muutoksia maankäytössä ei ole odotettavissa, varsinkaan lajin suosimissa louhikoissa ja pahdanalustoissa. Luontaisia muutoksia tapahtuu pahtojen rapautuessa, mistä aiheutuu sora- ja lohkarievyöryjä. Tämä ilmiö pitää yllä lohkariekoja pitkällä aikavälillä, eikä sen voida katsoa heikentävän merkittävästi elinympäristöjen laatua. Kevon tyyppisiä kanjoneita ei ole Suomessa muita. Pitkällä aikavälillä ilmastonmuutos voi olla uhkana lajin esiintymille.

Suojelutilanne ja hoitotoimet

Tunnetuista havaintopaikoista 92 % sijaitsee Kevon luonnonpuistossa ja Natura-alueella (taulukko 2).

Lajin kasvupaikoilla ei ole tehty hoitotoimia.

Suojelu-, hoito- ja tiedonkeruutarve

Tuoksualvejuuren lisäsuojeluun ei ole tarvetta. Nykyiset esiintymät ovat hyvin suojeltuja. Kenesjärven esiintymääkään ei maankäytöllisesti todennäköisesti uhkaa mikään. Mahdolliset uudet esiintymäalueet tulevat todennäköisesti säilymään luonnontilaisina.

Lajin kasvupaikoilla ei ole hoitotarvetta.

Taulukko 2. Tuoksualvejuuren 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	33	33	–	–	–	3	36
muu	–	–	–	–	–	–	–
Yhteensä	33	33	–	–	–	3	36

Tuoksualvejuuren vanhat, viime aikoina havaitsematta jääneet esiintymät olisi saatava paikannettua. Myös uusia kasvupaikkoja on syytä etsiä, etenkin levinneisyysalueen reunoilla ja ulkopuolella.

Lajille riittänee seuranta esimerkiksi 10–15 vuoden välein.

Lajin suhtautumista ilmastonmuutokseen tulisi selvittää.

Kirjallisuutta

Kalliola, R. 1937: *Dryopteris fragrans* (L.) Schott, ein fur Europa neuer Farn. – Ann. Bot. Soc. Zool-Bot. Fenn. ‘Vanamo’ 9 (4): 1–56.

Laine, U. 1997: Tuoksualvejuuri – doftbräken. – Teoksessa: Rytteri, T. & Kettunen T. (toim.), Uhanalaiset kasvimme. Suomen ympäristökeskus ja Kirjayhtymä, Helsinki. S. 138.

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.

Toivonen, J. 1999: Tuoksualvejuurien (*Dryopteris fragrans*) kartoitus Kevojokilaaksossa. – Maastoraportti, Metsähallitus, Ylä-Lapin luonnonhoitoalue, Ivalo. 6 s. + liitekartat 5 kpl.

Tynys, S. & Eeronheimo, H. 2007: Lajien suojelutason raportointi EU:lle 2007 & Metsähallituksen vastuulajien tila 2006 -arviointi. Tuoksualvejuuri – Julkaisematon raportti (asianumero 4915/41/2007), Metsähallitus, Vantaa, 21.12.2007. 14 s.

Vuomajoki, M. 2004: Tuoksualvejuuriseuranta Kevolla v. 2004. – Maastoraportti, Metsähallitus, Ylä-Lapin luontopalvelut, Ivalo. 6 s. + liitteet (14 taulukkoa, 21 karttaa).

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. Saara Tynys ja Heikki Eeronheimo ovat vastanneet arvioinnista. Eija Kemppainen ja Katariina Mäkelä ovat osallistuneet arvioinnin tekemiseen ja Päivi Paalamo kommentoi arviointia. 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: Tynys, S., Eeronheimo, H. & Ilmonen, J. 2009: Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006. Tuoksualvejuuri – *Dryopteris fragrans* (L.) Schott. – Tietolomake, lajit. Metsähallitus, 4 s. <http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/tuoksualvejuuri_2006.pdf>

Ulkoasu ja taitto Marianne Katainen, kansikuva Mia Vuomajoki, kartta Heikki Eeronheimo

© Metsähallitus 2009