

Leif Lindgren, Heikki Eeronheimo & Jari Ilmonen

Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006

Pikkunoidanlukko

Botrychium simplex E. Hitchc.

- Luonnonsuojeluasetus: erityisesti suojeltava, rauhoitettu
- Luontodirektiivi: liitteiden II ja IV laji
- Uhanalaisuusluokka vuonna 2000: EN, erittäin uhanalainen; Suomen vastuulaji
- **Suojelutason kokonaisarvio vuonna 2006: epäsuotuisa huono – heikkenevä**



Kuvat: Leif Lindgren

Levinneisyysalue ja esiintyminen

Pikkunoidanlukon levinneisyysalueen pinta-ala on 2 600 km². Pinta-ala on määritetty nykyisten, toisistaan korkeintaan 50 km:n etäisyydellä sijaitsevien 10x10 km:n esiintymisruutujen muodostamina alueina. Esiintymisruutuja on yhteensä seitsemän. Lajin nykyiset kasvupaikat sijaitsevat lounaisaarisossa ja Ahvenanmaalla (kuva 1).

Lajin levinneisyysalueen kehityssuunta on arvioitu vakaaksi tarkastelujaksolla 1980–2006. Vanhemmat tunnetut esiintymät Pohjois-Savosta, Pohjois-Karjalasta ja Kainuusta sekä Perämeren rannikolta ja Uudeltamaalta näyttävät hävinneen noin vuosina 1940–1980, minkä jälkeen tilanne on vakiintunut.

Pikkunoidanlukon levinneisyysalue tunnetaan kohtalaisesti. Epävarmoja esiintymisruutuja, joista viimeisin havainto on tehty 1950–2006, on kolme Merenkurkun alueella. Näiden esiintymisruutujen levinneisyysaluetta kasvattava vaikutus olisi 300–400 km², mikäli lajin esiintyminen ruuduilla todettaisiin.

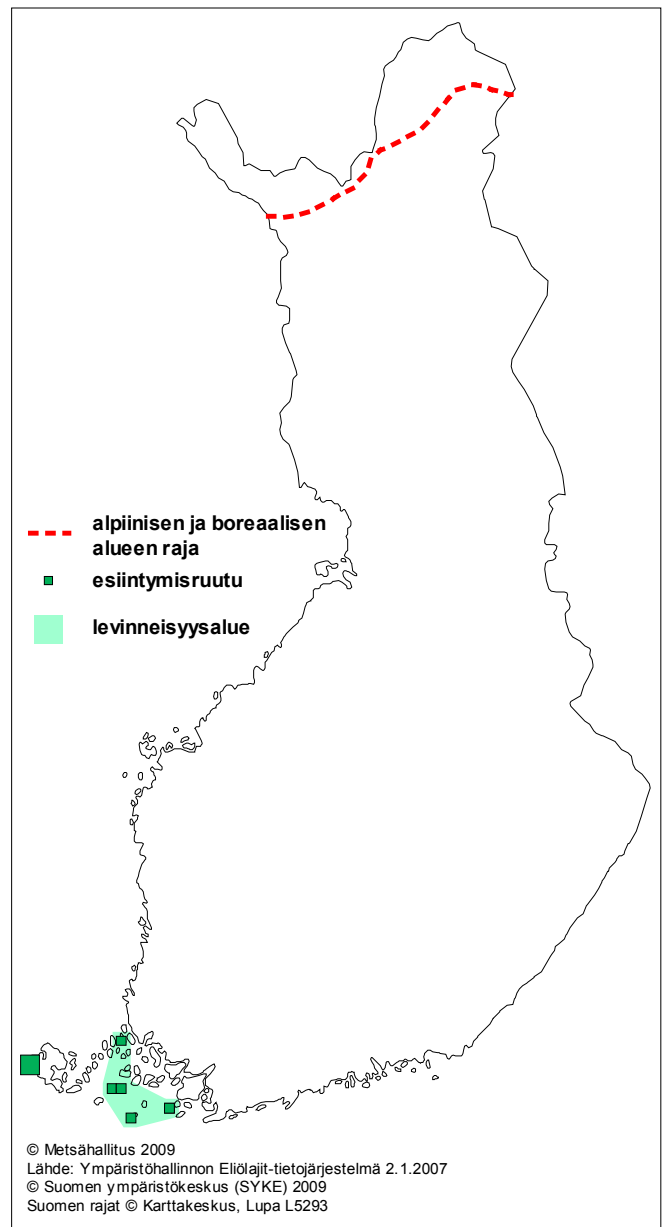
Lajin levinneisyysalueen tilan on arvioitu olevan suotuisa. Levinneisyysalue on ollut 1980-luvulta alkaen vakaa. Lajin levinneisyysalue on kuitenkin supistunut arviolta 30–40 % vuoden 1950 jälkeen, jolloin se on myös hävinnyt kokonaan sisämaasta (Kainuu).

Populaatiokoko

Pikkunoidanlukon kaikki tiedossa olevat kahdeksan nykyistä havaintopaikkaa (taulukko 1) on tutkittu vuosittain 2002–2006, jolloin yksilömäärä ja kasvuston laajuus on merkitty muistiin. Tällä ajanjaksolla lajin kokonaisyksilömäärä on ollut 0–183. Populaation kokonaisyksilömääränä ilmoitetaan tämän ajanjakson keskiarvo, 116 yksilöä. Suurin dokumentoitu yksilömäärä on vuodelta 1996, jolloin havaittiin yhteensä 2 002 yksilöä. Tuolloin yhden Jurmon kasvupaikan populaatiokoko oli 1 881 yksilöä, mutta tämä esiintymä on taantunut huomattavasti ajanjaksolla 1999–2006. Syrjäsen (2001) mukaan lajin kokonaisyksilömäärä on 400–800, Rautiaisen ym. (2002) mukaan lisääntymiskykyisiä yksilöitä on yli 250 mutta alle 1 000. Vuosien 2002–2006 seuranta-aineiston perusteella kasvustojen suurin yhteenlaskettu laajuus on

Taulukko 1. Pikkunoidanlukon populaatiokoko.

	Suomessa yhteensä	Borealisella alueella	Alpiinisella alueella
Yksilöitä	116	116	–
Kasvustojen laajuus m ²	582	582	–
Havaintopaikkoja	8	8	–
1x1 km -ruutuja	7	7	–



Kuva 1. Pikkunoidanlukon levinneisyys.

582 m². Syrjäsen (2001) mukaan kasvustojen pinta-ala on 200 m². Lajin olemassa olevia (havainnot vuosilta 1980–2006) havaintopaikkoja on yhteensä kahdeksan, ja ne sijoittuvat seitsemälle 1x1 km:n ruudulle.

Pikkunoidanlukon populaatiokoon on arvioitu pienentyneen tarkastelujaksolla 1980–2006. Populaatio on selvästi pienentynyt (25–65 %) pitkällä aikavälillä. Lyhyellä aikavälillä sama suuntaus on todennäköisesti jatkunut, mutta populaatiokoon suuret vuotuiset vaihtelut vaikeuttavat lyhyen aikavälin kehityksen arviointia. Suurin esiintymä Jurmossa vaikuttaa taantuneen merkittävästi tarkastelujaksolla.

Lajin populaation tila tunnetaan kohtalaisesti. Seurantajakson 2002–2006 tiedon laatu on hyvä olemassa

oleviksi arvioituilta kahdeksalta havaintopaikalta. Kuitenkin ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmässä on 11 epävarmaa ja kolme epätarkkaa paikkaa, mikä on 41 % lajin kaikista tunnetuista 34 havaintopaikasta.

Pikkunoidanlukon populaation tilan on arvioitu olevan epäsuotuisa huono – heikkenevä. Lajin populaatiokoko on pienentynyt pitkällä aikavälillä ja nykyinen populaatiokoko on selvästi alle suotuisaksi arvioitavan populaatiokoon.

Lajin elinympäristöt

Pikkunoidanlukko on kalkinsuosija ja vaatii keväällä ja alkukesällä kausikosteita olosuhteita. Lajille sopivia kasvupaikkoja ovat kallioketojen kalkkipitoisen suotoveden kastelemat kausikosteat pinnat sekä pohjaveden (harvemmin meriveden) tulvan alle jäävät kausikosteat, laidunnetut niityt. Seitsemän tiedossa olevan populaation kasvustojen yhteenlaskettu laajuus on 582 m². Asiantuntija-arvio lajin elinympäristön kokonaispinta-alasta (kasvustot lähialueineen) on kasvustojen pinta-alaan nähden noin kolminkertainen, eli 0,2 ha (0,002 km²).

Pikkunoidanlukon elinympäristön pinta-alan on arvioitu pienentyneen tarkastelujaksolla 1980–2006. Lajin nykyisillä kasvupaikoilla elinympäristön pinta-alan kehitys on todennäköisemmin laskeva, ja saman arvioidaan koskevan tarkistamattomia paikkoja ja uusia potentiaalisia löytöpaikkoja.

Lajin elinympäristön tila tunnetaan hyvin, joskin arvio perustuu melko karkeaan arvioon kasvustojen laajuuden pohjalta. Nykyisten tunnettujen kasvustojen laajuus on kuitenkin määritetty maastossa.

Lajin elinympäristön tilan on arvioitu olevan epäsuotuisa riittämätön – heikkenevä lajille soveliaiden elinympäristöjen määrän vähentymisen ja nykyisten kasvupaikkojen riittämättömän hoidon vuoksi.

Lajiin vaikuttaneet ja vaikuttavat tekijät sekä tulevaisuuden ennuste

Pitkällä aikavälillä (1950–2006) pikkunoidanlukon esiintymien häviämisen ja levinneisyysalueen muutosten tärkein syy on perinnebiotooppien, erityisesti laidunnettujen tulvaniittyjen väheneminen. Myös kosteusolojen

muutokset ovat todennäköisesti ainakin paikallisesti vaikuttaneet haitallisesti lajin esiintymiin. Ainakin yksi esiintymä on hävinnyt ojitustöiden takia, ja Jurmon populaation rajuihin vaihteluihin vaikuttanee pohjaveden pinnan vaihtelu. Pohjaveden pinnan korkeuteen saattaa (muiden tekijöiden ohella) vaikuttaa paikallisen kylän kaivojen vedenotto. Kaikkia lajin runsausvaihteluihin vaikuttavia syitä ei kuitenkaan tunneta. Happamien ja typpipitoisten sateiden vaikutusta ei tunneta, mutta oletettavasti niiden vaikutus on kielteinen.

Lajin tunnetuilla nykyesiintymillä muuttuva maankäyttö (laiduntamisen loppuminen tai liian alhainen laidunpaine) ja ravinteiden lisääntyminen (ilman kautta, rehevöittävä laidunnus) heikentävät lajille sopivan elinympäristön laatua lyhyelläkin aikavälillä. Lajin levinneisyysalue saattaa edelleen supistua, esiintymien määrä on laskussa, populaatiokoon vuotuinen vaihtelu on suurta ja yksilömäärät näyttävät vähentyvän. Elinvoimaisin Jurmon esiintymä on mahdollisesti taantunut vesitalouden muutosten takia ja muut populaatiot ovat hyvin pieniä. Uusia esiintymiä saattaa kuitenkin vielä löytyä.

Lajin tulevaisuuden ennusteen arvioidaan olevan epäsuotuisa huono populaation pienuuden ja elinympäristöjen laadun jatkuvan heikkenemisen vuoksi.

Suojelutilanne ja hoitotoimet

Kaikki pikkunoidanlukon tunnetut nykyesiintymät ovat suojeltuja (taulukko 2). Yksi kasvupaikka kuuluu Saaris-tomeren kansallispuistoon, kaikki nykyesiintymät ovat Natura-alueilla.

Kolmea nykyisistä kasvupaikoista laidunnetaan, tosin puutteellisesti ja liian alhaisella laidunpaineella.

Suojelu-, hoito- ja tiedonkeruutarve

Natura-alueiden suojelutavoitteiden toteutuminen riittää nykyesiintymien suojelumudoksi. Jos uusia havaintoja ilmenee vanhoilta tunnetuilta kasvupaikoilta tai kokonaan uusia kasvupaikkoja löytyy, ne tulee suojella välittömästi.

Varsinais-Suomen viisi esiintymää tulee saada tehokkaan laiduntamisen pariin. Ahvenanmaan kahden nykyesiintymän hoitotarve ei ole yhtä selvä.

Taulukko 2. Pikkunoidanlukon 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	1	1	–	–	1	–	1
muu	7	–	2	5	7	–	7
Yhteensä	8	1	2	5	8	–	8

Vanhat tarkistamattomat lajin havaintopaikat tulee tarkistaa ensimmäisenä noidanlukoille suotuisana kesänä. Näistä 11 tarkistamattomasta esiintymästä kahdeksan sijaitsee Ahvenanmaalla.

Vuosittainen seurantarave koskee toistaiseksi kaikkia seitsemää nykyisin tiedossa olevaa populaatiota. Kahta populaatioista on syytä seurata suotuisina vuosina kaksi kertaa kesässä, jotta nähdään, mikä osuus lajin yksilöistä selviytyy levittämään itiöitä.

Lajin perusekologian lisäselvittäminen, kuten maaperän itiöpankin olemassaolo ja pitkäaikaisuus sekä sääolojen ym. lajin oikulliseen esiintymiseen ja runsauteen vaikuttavat tekijät, vaativat lisää tutkimusta. Lisäksi Jurmossa on tarpeen seurata pohjaveden korkeuden vaihteluja.

Kirjallisuutta

Laine, U. 1997: Pikkunoidanlukko – dvärglåsbräken. – Teoksessa: Rytteri, T. & Kettunen T. (toim.), Uhanalaiset kasvimme. Suomen ympäristökeskus ja Kirjayhtymä, Helsinki. S. 84–85.

Lindgren, L. & Eeronheimo, H. 2007: Lajien suojelutason raportointi EU:lle 2007 & Metsähallituksen vastuulajien tila 2006 -arviointi. Pikkunoidanlukko. – Julkaisematon raportti (asianumero 4915/41/2007), Metsähallitus, Vantaa, 21.12.2007. 17 s.

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.

Syrjänen, K. 2001: Uhanalaisten ja luontodirektiivin kasvilajien suotuisa suojelutaso suojelualueverkon kattavuuden arvioinnissa. – Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 501: 1–50.

Syrjänen, K. & Rytteri, T. 1998: Uhanalaisten kasvien seuranta. – Suomen ympäristökeskus, ympäristöopas 45: 1–240.

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. Leif Lindgren ja Heikki Eeronheimo ovat vastanneet arvioinnista. Eija Kemppainen ja Katariina Mäkelä ovat osallistuneet arvioinnin tekemiseen ja sitä kommentoi Ahvenanmaan osalta Jörgen Erikson. 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: Lindgren, L., Eeronheimo, H. & Ilmonen, J. 2009: Metsähallituksen vastuulajien tila ja suojelutaso vuonna 2006. Pikkunoidanlukko – *Botrychium simplex* E. Hitchc. – Tietolomake, lajit. Metsähallitus, 4 s. <http://julkaisut.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/pikkunoidanlukko_2006.pdf>

Ulkoasu ja taitto Marianne Katainen, kansikuvat Leif Lindgren, kartta Heikki Eeronheimo

© Metsähallitus 2009