

Suomen uhanalaisia lajeja: Kenttäorakko (*Ononis arvensis*)

Terhi Rytteri
Mika Kalliovirta

LUONTO



Suomen uhanalaisia lajeja:
Kenttäorakko (*Ononis arvensis*)

Terhi Rytteri
Mika Kalliovirta



SUOMEN YMPÄRISTÖ 27 | 2011
Suomen ympäristökeskus (SYKE)

Taitto: Ritva Koskinen
Kansikuva: Mika Kalliovirta
Kenttäorakko Sipoon Kaunissaarella
Kartat: Paula Aspelund
© Maanmittauslaitoksen lupa nro 7/MML/11

Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Edita Prima Oy, Helsinki 2011

ISBN 978-952-11-3937-6 (nid.)
ISBN 978-952-11-3938-3 (PDF)
ISSN 1238-7312 (pain.)
ISSN 1796-1637 (verkköj.)

SISÄLLYS

1 Johdanto	5
2 Tutkimusmenetelmät	6
3 Luonnehdinta ja levinneisyys	7
4 Kannan kehitys Suomessa	8
5 Kenttäorakon biologiaa	10
5.1 Kasvupaikkavaatimukset ja seuralaislajisto	10
5.2 Kenttäorakkoyksilön rakenne	11
5.3 Kenttäorakon populaatioiden rakenne	12
5.4 Piileskely ja välivuodet	14
5.5 Kukinta, pölytys ja siementuotto	15
5.6 Siementen itäminen ja leviäminen	16
5.7 Kasvinsyöjät ja taudit.....	16
6 Uhanalaisuus ja toteutetut suojelutoimet	17
6.1 Uhanalaisuus ja uhkatekijät.....	17
6.2 Toteutetut suojelutoimet	19
7 Esiintymät sekä niiden suojele- ja hoitotarve	20
7.1 Helsinki, Harakka.....	20
7.2 Helsinki, Pihlajaluoto	22
7.3 Kirkkonummi, Galjonsgrund	23
7.4 Kirkkonummi, Låga Räfsö.....	24
7.5 Kirkkonummi, Skyttö.....	26
7.6 Kirkkonummi, Söderskär	27
7.7 Sipoo, Eestiluoto	29
7.8 Sipoo, Kaunissaari	32
7.9 Sipoo, Krokholmen	34
7.10 Hamina, Kukio	36
8 Hävinneet esiintymät	37
8.1 Helsinki, Hattusaari	37
8.2 Sipoo, Musta-Hevonen	37
8.3 Sipoo, Sandholmen / Långholmen	38
8.4 Sipoo, Torrvedsholmen	38
9 Tarvittavat suojelutoimet, hoito ja seuranta	39
10 Kiitokset	40
Liitteet	42
Liite 1. Tutkimus- ja tarkastuskäynnit kenttäorakon kasvupaikoilla 1987–2009	42
Liite 2. Kenttäorakon kasvupaikoilla havaitut putkilokasvilajit	44
Kuvailulehdet	48

1 Johdanto

Kenttäorakko (*Ononis arvensis* L.) on hernekasvien heimoon kuuluva kivikkoisten merenrantaniittyjen kasvi. Suomessa sitä kasvaa yhdeksällä saarella Kirkkonummen ja Sipoon välisessä saaristossa sekä yhdellä paikalla Haminan (ent. Vehkalahden) Kukiossa. Lisäksi tiedossa on muutamia tulokasesiintymiä Kotkan ja Turun satamissa sekä Lappeenrannassa tien varressa. Kasvista on myös jonkin verran vanhoja satunnaishavaintoja pitkin etelärannikkoa. Kenttäorakko kasvaa väli- ja ulkosaariston kivikkoisilla rantaniityillä. Tuoreimmassa uhanalaisuusarvioinnissa (Rassi ym. 2010) se luokiteltiin vaarantuneeksi (VU). Kenttäorakon kasvupaikat ovat nykyisin pääosin melko hyvin suojeltuja, mutta laji vaatii jatkuvaa silmälläpitoa ja tarvittaessa hoitotoimia. Itämeren rehevöitymisen vuoksi kenttäorakon kasvupaikoille voi ajautua suuria määriä levä- ja ruokomassaa, joka paitsi peittää orakkokasvustoja myös lisää umpeenkasvua. Lajin kasvupaikat ovat myös alttiita öljy- tai kemikaalionnettomuuksien vaikutuksille. Haitalliseksi luokiteltu vieraslaji kurturuusu kas-

vaa kolmen orakoesiintymän välittömässä läheisyydessä. Monet esiintymät ovat ulkoilusaarilla ja kauniskukkainen kenttäorakko saattaa päätyä myös kerääjien matkaan. Kenttäorakko sisällytettiin vuonna 1989 erityisesti suojeltavien lajien luetteloon (VNp 519/89).

Tämä raportti perustuu Terhi Rytjärin vuonna 1991 laatimaan kenttäorakon suojelusuunnitelmaan. Raporttiin on lisätty vuosilta 1992–2007 kenttäorakon kasvupaikoilta saatuja tutkimus- ja seurantatuloksia. Raporttia ovat Suomen ympäristökeskuksessa muokanneet Martina Reinikainen, Paula Aspelund ja Mika Kalliovirta. Työ on tehty pääasiassa Suomen ympäristökeskuksen virkатыönä. Rahoitukseen ovat osallistuneet myös Maailman Luonnon Säätiö (WWF) ja Ålandsbanken, joka vuonna 1999 myönsi rahoitusta maastotarkistuksiin. Vuoden 2007 maastotarkistukset sekä raportin päivitys on rahoitettu ympäristöministeriön Uudenmaan ympäristökeskukselle myöntämällä uhanalaisten lajien suojelu- ja hoitomomentin määrärahalta.

2 Tutkimusmenetelmät

Kenttäorakon esiintymispaikkojen ja niiden historian selvittämiseksi on tutkittu Suomen suurimpien herbaarioiden (H, HEL, HFR, HSI, TMP, TUR, TURA, OULU, KUO, OA, JOE) kenttäorakonäytteet. Lisäksi on tutkittu kenttäorakkoa koskeva arkistomateriaali Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseossa sekä ympäristöhallinnon Eliölajitietojärjestelmään tallennetut havainnot.

Kenttäorakon kasvupaikkojen tutkimus- ja seurantakerrat sekä kartoittajat on esitetty liitteessä 1. Kasvupaikat kartoitettiin tarkasti vuosina 1990–2000. Vuonna 1990 jokainen kenttäorakoesiintymä kartoitettiin yksilölleen kasvuston läpi vedetyn linjan avulla (menetelmä vrt. Syrjänen & Rytteri 1998), lukuun ottamatta Kirkkonummen Galjonsgrundin esiintymää, joka ei silloin vielä ollut tiedossa, sekä Sipoon Eestiluodon B-osakasvustoa, josta kartoitettiin kasvuston rajat ja laskettiin yksilömäärä. Kartoitukset toistettiin vuonna 1991. Eestiluodon esiintymä kartoitettiin vuoden 1991 jälkeen uudelleen vuosina 1997–2000. Muut kasvupaikat tutkittiin ja kartoitettiin muutamina kesinä, vuonna 1999 kartoitettiin kaikki kasvupaikat, lukuun ottamatta Pihlajaluotoa. Kesinä 1990 ja 1991 kenttäorakkoa etsittiin lisäksi kasvupaikoilta, joilta sitä oli aiemmin tavattu. Kesällä 1999 löytenyt Haminan (Vehkalahden) esiintymä tarkistettiin vuonna 2000.

Vuonna 2007 tarkistettiin kaikki kenttäorakon nykyesiintymät ja niistä selvitettiin kasvustojen laajuus sekä laskettiin yksilömäärät. Lisäksi kent-

täorakkoa etsittiin vanhojen kasvupaikkatietojen perusteella Helsingin Hattusaaresta sekä Sipoon Musta-Hevosesta, Sandholmenista ja Torrvedsholmenista.

Kartoituksissa määritettiin orakkoyksilöiden sijainnit kasvuston läpi vedetyn linjan avulla ja laskettiin jokaisen yksilön kukkivien ja kukkimattomien versojen määrät. Vuosina 1990 ja 1991 mitattiin myös versojen pituudet. Lisääntymispotentiaalin ja siementuoton arvioimiseksi laskettiin kesällä 1990 Eestiluodossa ja Kaunissaaressa kukkien määrä versoa kohti 11 eri yksilön 23 versosta sekä Eestiluodon ja Pihlajaluodon kasvustoissa palkojen määrä versoa kohti 11 eri yksilön 22 versosta.

Siemeniä kerättiin kesällä 1990 Låga Räfsöstä, Eestiluodosta, Kaunissaaresta ja Pihlajaluodosta. Yhteensä 100 siementä idätettiin petrimaljoilla huoneenlämmössä syys-lokakuun aikana ja näistä saadut taimet kasvatettiin talven yli Helsingin yliopiston kasvitieteen laitoksen koekasvihuoneessa. Kesäkuussa 1991 talven aikana kasvaneet yksilöt siirrettiin ulos koekasvimaalle. Lisäksi 30 siementä kylvettiin syyskuussa 1990 suoraan koekasvimaalle.

Kasvupaikkojen seuralaislajisto merkittiin ylös kaikilta kasvupaikoilta (liite 2). Harakkaa, Krokholmenia, Galjonsgrundia ja Kaunissaarta lukuun ottamatta kasvupaikoilta otettiin vuonna 1990 1–2 maanäytettä, joista analysoitiin pH ja tärkeimmät ravinteet (P, Ca, K, Mg) Viljavuuspalvelu Oy:ssä.

3 Luonnehdinta ja levinneisyys

Kenttöorakko on monivuotinen, noin 30–80 cm korkea, näyttävien kukkiensa perusteella helposti tunnistettava hernekasvi. Versojen alaosassa lehdet ovat kolmisormiset ja yläosassa tavallisesti ehyet. Korvakkeet ovat suurikokoiset ja lehtimäiset. Vaaleanpunaiset, suuret kukat sijaitsevat pareittain lehtihangoissa. Ne muodostavat varren latvaan lehdekkään terttukukinnon. Kasvi on kauttaaltaan karvainen ja siinä on varsinkin kosketuksesta sormiin tarttuva voimakas, melko epämiellyttävä tuoksu. Karvaisissa paloissa on yhdestä kolmeen, tavallisimmin kaksi siementä.

Retkeilykasviossa (Hämet-Ahti ym. 1998) kenttöorakosta käytetään tieteellistä nimeä *Ononis arvensis* L. Valmisteilla olevassa Flora Nordica -teoksessa kenttöorakko tullaan liittämään suurempaan lajikokonaisuuteen ja sitä tultaneen kutsumaan nimellä *Ononis spinosa* ssp. *arvensis* (ks. Mossberg & Stenberg 2003). Kenttöorakko eroaa muista *Ononis*-suvun lajeista muun muassa piikittömyytensä puolesta. Kenttöorakon kromosomiluvuksi on ilmoitettu $2n=30$ (Tutin ym. 1968).

Ononis-sukuun kuuluvista 67 lajista 49 kasvaa Euroopassa. Suvun leviämiskeskus on läntisen Välimeren alueella, jossa useimmat lajeista kasvavat (Sirjaev 1932). Kenttöorakon päälevinneisyysalue on Keski- ja Itä-Euroopassa sekä Länsi-Aasiassa (Hultén & Fries 1986), mutta levinneisyys Aasiassa on puutteellisesti tunnettu. Etelä-Ruotsissa kenttöorakon pohjoisraja ulottuu Jämtlantiin asti. Etelä-Norjassa kasvia on harvinaisena Pohjois-Trondelagiin asti (Lid 1985). Virossa kenttöorakkoa tavataan etenkin maan pohjois- ja länsiosissa, mutta paikoittain myös muualla maassa (Kukk 2004). Karjalan kannaksella kenttöorakkoa ei kasvaa (Doronina 2007). Suomessa kenttöorakko kasvaa vakiintuneena Uudenmaan kapealla rannikkokais-taleella Kirkkonummen ja Sipoon välisessä saaris-tossa. Vuonna 1999 kasvi löytyi myös Haminan (ent. Vehkalahden) Kukiosta (Hamari 1999, tark. lomake).

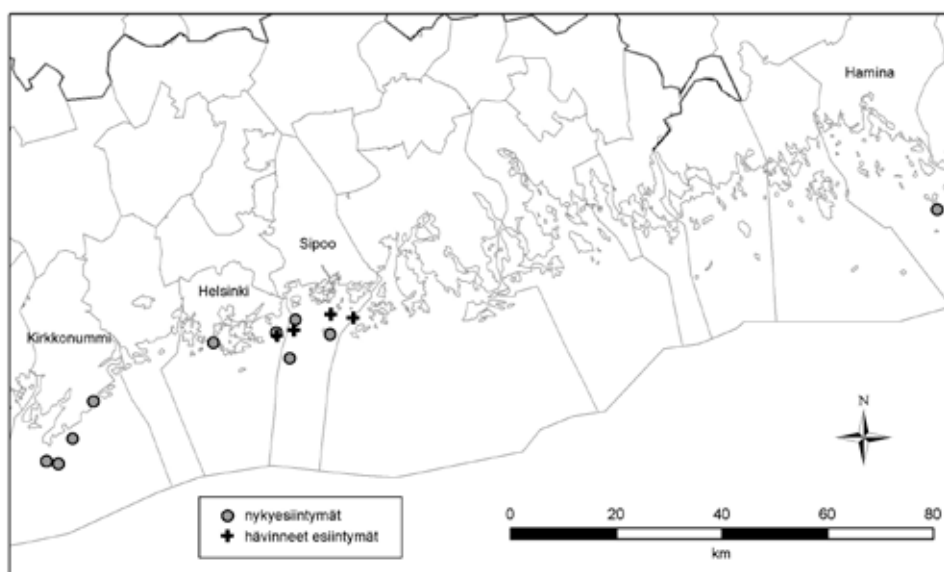
4 Kannan kehitys Suomessa

Pehr Kalm (1765) oli ensimmäinen, joka kasvu- paikkaa tarkemmin ilmoittamatta mainitsi kenttöorakon kuuluvan Suomen kasvistoon. C.N. Helleniuksen (1773) mukaan kenttöorakko kasvoi Uudellamaalla ja myöhemmin J.E.A. Wirzen (1837) tarkensi kasvupaikaksi Sipoon. 1900-luvun alussa kenttöorakko tunnettiin jo ainakin Kirkkonummen Skyttöstä ja Söderskäriltä, Sipoon Kaunissaaresta sekä Helsingin Pihlajaluodolta, jolla Hjelt (1919) kertoo sen kasvaneen jo kauan ja melko suurina määrinä: ”på Helsinge Rönnskär har arten förekommit redan länge och tämligen stor mängd”. Kaikkiaan kenttöorakkoa on kerätty kasvimuseoiden kokoelmiin parisataa arkillista 1800-luvun puolivälistä 1960-luvulle asti. Monilta paikoilta on vain muutama keräys, mutta esimerkiksi Helsingin Pihlajaluodolta kasvia on vuosisadan vaihteessa kerätty kymmenittäin. Helsingin Harakan (Helynranta & Kurtto 1985), Kirkkonummen Galjonsgrundin (Timo Salminen, 1991, Eliölajit-tietojärjestelmä) ja Haminan (Risto Hamari 1999, Eliölajit-tietojärjes-

telmä) esiintymät on löydetty myöhemmin, eikä niistä ole keräyksiä kasvimuseoiden kokoelmissa.

Kenttöorakosta on muutamia satunnaisia havaintoja eri puolilta etelärannikkoa. Silkkilän (1945) mukaan kenttöorakosta on Haminan yhteislyseon kokoelmissa kaksi koululaisnäytettä merkinnöin: Hamina, ranta. Tarkemmat tiedot löydöstä puuttuvat. Lemberg (1946) mainitsee Pernajan Lassdalin painolastipaikalla kasvaneen satunnaisena sekä kenttöorakon että rento-orakon (*Ononis repens*). Porvoon maalaiskunnan Hamarista kenttöorakko kerättiin vuonna 1902 (Wahlbeck, H) ja Porvoon Vassöstä vuonna 1937 (Andersson, H). Kenttöorakko on kerätty myös Helsingin Lapinlahdenpuistosta merenrannalta (Calonius 1883, H) sekä Hangon Lapinlahdenpuistosta (Leopold 1886, TURA).

Espoon Sköttöstä on Wittingin keräys vuodelta 1924 (H). Tuonnimistä paikkaa ei Espoossa kuitenkaan nykytiedon mukaan ole. Espoon kaupungin nimistötutkija Sami Suviranta arveli, että Sköttönimi on saattanut juontaa juurensa Kytö-nimestä,



Kuva 1. Kenttöorakon vakiintuneet ja hävinneet esiintymät Suomessa.

joka vanhemmassa murteessa on äännetty suhulla. Kytö oli aiemmin puolustusvoimien hallinnassa, mutta nykyisin yksityisomistuksessa, oleva suurikokoinen Espoonlahden edustan ulkosaari, jonka rannat tutkittiin elokuussa 2000 (Ryttäri). Saaren länsirannalla on lukuisia, erittäin edustavia, kenttäorakon elinympäristöksi soveliaita kivikkaisia rantaniittyjä, mutta kenttäorakkoa sieltä ei löytynyt. Lyllyn (1965, H) keräystä Ahvenanmaalta ei pidetä luotettavana.

1980-luvulta lähtien tehtyjen selvitysten perusteella kenttäorakko kasvaa nykyään yhdeksällä saarella Kirkkonummen ja Sipoon välisessä saaristossa sekä Haminassa yhdellä saarella. Ainaakin neljältä aiemmin vakiintuneen tuntuiselta kasvupaikalta (Helsingin Hattusaari sekä Sipoon Musta-Hevonen, Torrvedsholmen ja Sandholmen/Långholmen) se näyttää hävinneen (kuva 1). Tulokkaana kenttäorakko kasvaa Turussa, Kotkassa ja Lappeenrannassa.

5 Kenttäorakon biologiaa

5.1

Kasvupaikkavaatimukset ja seuralaislajisto

Kenttäorakon suomalaiset kasvupaikat poikkeavat selvästi kasvin esiintymispaikoista keskisessä Euroopassa, jossa kenttäorakkoa kasvaa kuivilla ja kosteilla, usein kalkkipitoisilla niityillä ja laitumilla sekä peltojen laitumilla ja teiden varsilla (Hegi 1927). Neuvostoliiton flooran (Komarov & Shishkin 1971) mukaan kenttäorakko kasvaa savisilla, kalkkipitoisilla tai hyvin runsasravinteisilla niityillä, pellonreunoilla ja toisinaan joenvarsillakin. Norjassa kenttäorakkoa tavataan merenrantojen tuoreilla ja kosteilla niityillä, vuoristoalangoilla myös kuivemmilla hiekkapohjaisilla niityillä sekä teiden varsilla (Lid 1985). Ruotsissa kenttäorakko kasvaa maaseutuympäristössä teiden varsilla ja ruohoisilla rinteillä, harvakseltaan myös rannikolla (Hultén ym. 1958).

Suomen kaikki kenttäorakoesiintymät sijaitsevat väli- ja ulkosaariston kivikkoisilla merenrantaniityillä. Niityt ovat rantavoimien, kuten aaltojen ja jään vaikutuksesta kasvillisuudeltaan aukkoisia ja yksittäisiä tervaleppiä (*Alnus glutinosa*) lukuun ottamatta puuttomia. Niityt ovat tyyppillisesti erittäin kivisiä, eikä tämän tyyppisillä rannoilla todennäköisesti ole ollut laidunnusta. Yhtään kasvupaikkaa ei ole hietikoilla tai savimailla. Suomen luon-

totyypin uhanalaisuusarvioinnissa (Kekäläinen ym. 2008) kenttäorakon kasvuympäristöä vastaa luontotyyppi ”Itämeren kasvipeitteiset moreeni-, kivikko- ja lohkarerannat”, joka luokiteltiin silmäläpidettäväksi (NT).

Suomessa kenttäorakon kasvupaikkojen maaperä on kivistä ja hiekaista. Maan happamuus (pH) vaihtelee välillä 6,1–6,9. Pääravinteita kasvupaikoilla oli kesän 1990 havaintojen perusteella seuraavasti (mg/l): kalsiumia 650–1900, fosforia 4,4–21,0, kaliumia 90–350 ja magnesiumia 250–1350 (taulukko 1).

Kasvillisuudeltaan kenttäorakon kasvupaikat ovat keskenään hyvin samankaltaisia ja niillä kasvaa tyyppillisiä Suomenlahden kivikkoisten merenrantaniittyjen kasveja, kuten mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), keltamaite (*Lotus corniculatus*), rantakukka (*Lythrum salicaria*), ruokohelpi (*Phalaris arundinacea*), meripeltovalvatti (*Sonchus arvensis* var. *maritimus*), pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), rantädäyke (*Veronica longifolia*) ja hiirenvirna (*Vicia cracca*) (liite 1). Harvinaisimpia seuralaisia ovat vain yhdellä paikalla kasvavat vilukko (*Parnassia palustris*), mäkikaura (*Avenula pubescens*), liuskamerisinappi (*Cakile maritima* ssp. *baltica*), merenrantavieras (*Cuscuta halophyta* ssp. *halophyta*), harmaakynsimö (*Draba incana*), rantahirvenjuuri (*Inula salicina*), käärmeenkieli (*Ophioglossum vulgatum*) ja särmäputki (*Selinum carvifolium*). Kaikkiaan kenttäorakon kasvupaikoilta tavattiin yli 90 putkilokasvilajia.

Taulukko 1. Kenttäorakon kasvupaikoilta vuonna 1990 otettujen maanäytteiden pH ja tärkeimpien ravinteiden pitoisuudet (mg/l).

Kunta, Esiintymä	pH	Ca	P	K	Mg
Helsinki, Pihlajaluoto	6,2	653	4,4	88	250
Kirkkonummi, Låga Räfsö	6,3	850	5,0	170	525
Kirkkonummi, Skyttö					
näyte 1	6,1	1 100	7,0	240	580
näyte 2	6,1	700	5,8	170	370
Kirkkonummi, Söderskär	6,7	700	7,0	140	330
Sipoo, Eestiluoto					
näyte 1	6,4	1909	21,0	350	1 350
näyte 2	6,9	986	13,0	220	518

Kenttäorakkoyksilön rakenne

Kenttäorakko on elomuodoltaan hemikryptofyyti, eli kasvin maanpäälliset osat kuolevat talven tullen. Keväällä kasvu lähtee uudelleen käyntiin maanalaisten versojen silmuista. Kasvuun lähtö käynnistyy lämpötiloista riippuen touko–kesäkuun vaihteen tienoilla. Arto Kurtto havaitsi vuonna 1990 kenttäorakon nuoria versoja Harakassa jo toukokuussa.

Kenttäorakon yksilöt on yleensä helppo erottaa toisistaan, koska versot kasvavat melko tiiviinä kimpuna juurakon tyvestä (kuva 2). Toisinaan hyvin lähekkäin kasvavia yksilöitä voi kuitenkin olla hankala erottaa toisistaan. Yksilöiden koko vaihtelee suuresti yhdestä versosta jopa viidenkymmenen verson pensasmaisiin yksilöihin. Harakassa havaittiin vuonna 1987 jopa 86 verson yksilö, mutta tässä tapauksessa kyseessä saattoi olla kaksi tai useampi lähekkäin kasvavaa yksilöä. Vuonna 1999 tutkituissa esiintymissä yksilöiden keskimääräinen versomäärä vaihteli 4–10 välillä (taulukko 2). Näyttäisi siltä, että yksilöiden koko

kasvaa populaation koon myötä. Suurimmissa Ees-tiluodon ja Galjonsgrundin esiintymissä on myöskin suurikokoisia yksilöitä. Versomääriltään selvästi pienimmät yksilöt ovat Harakassa, jonka kenttäorakpopulaatio on ollut erityisen voimakkaasti rantavoimien kohteena, sekä Söderskärillä, jonka populaatiota kohtasi ihmisen aiheuttama tahallinen tuho (ks. s. 18). Keskimäärin kukkivat versot ovat 30–42 cm pituisia ja kukkimattomat versot 14–24 cm pituisia.

Kenttäorakon juurakko on ilmeisesti melko haarainen ja syvälle maahan ulottuva. Juurakon rakennetta ei ole oikeastaan missään kunnolla tutkittu, ehkä juuri siksi, että sen esiin kaivaminen ainakin Suomen kivikkoisilta kasvupaikoilta on hyvin vaikeaa. Kasvioihin siitä ei ole piirretty kuvia tai ne ovat hyvin ylimalkaisia ja luonnosmaisia. Herbaarioihin tallennetuissa kasvinäytteissäkään ei ole yleensä lainkaan maanpinnan alapuolisia osia. Hoffberg (1792) luonnehtii orakon juurakon sitkeyttä seuraavasti: ” Dess rötter äro i Skånska åkrar mycket beswärlige för plogen: de brukas äfven för hästar som hafwa swårt att stalla”. Lindman (1917–1926) vertaa piikkiorakkoa (*Ononis repens*) yhtä vaivalloiseksi rikkaruohoksi kuin sirppimai-



Kuva 2. Kookas kenttäorakkoyksilö, jonka tyveltä lähtee kymmeniä kukkivia versoja. Kuva: Mika Kalliovirta.

Taulukko 2. Kenttöorakkoyksilöiden versomäärä (keskiarvo, keskihajonta, maksimi-, minimi- ja mediaaniversomäärä/ yksilö) eri esiintymissä vuonna 1999.

Kunta, Esiintymä	Keskiarvo	Keskihajonta	Maksimi	Minimi	Mediaani
Helsinki, Harakka	4,5	3,2	17	1	4
Kirkkonummi, Galjonsgrund	8,3	7,0	36	1	6
Kirkkonummi, Låga Råfsö	9,3	5,5	15	4	9
Kirkkonummi, Skyttö	7,8	8,2	36	1	4
Kirkkonummi, Söderskär	4,0	3,0	18	1	3
Sipoo, Eestiluoto	10,5	9,8	40	1	7
Sipoo, Kaunissaari	6,9	8,4	53	1	3
Sipoo, Krokholmen	6,6	5,6	30	1	5

lanen (*Medicago falcata*): ”Puktörnet blir ofta genom de långa, sega rötterna, som knappast plogen förmår avslita, ett lika besvärligt ogräs som svenskulsernen.” Edelleen, kenttöorakon englanninkielisen nimen ”Rest-harrow” vapaa suomennos tarkoittaa auran- tai haran pysäyttäjää. Kotkasta, Hallan sataman tulokasesiintymästä kaivoimme kesällä 1999 esille yhden yksilön, jonka juurakko oli niukkahaarainen ja noin 20 cm pituinen, tosin kärjestään katkennut. Kasvi oli melko helppo vetää ylös kuohkeasta, maatumesta kuorikkeesta. Pehmeä kasvualusta saattoi vaikuttaa myös juurakon vähähaaraiseen kasvutapaan. Kivisillä luonnokasvupaikoilla juurakon esiin kaivaminen ei onnistuisi sitä rikkomatta.

Kenttöorakon eliniästä ei ole tarkkaa tietoa. Luultavasti kenttöorakkoyksilöt voivat suotuisissa olosuhteissa saavuttaa yli kymmenen vuoden iän, mahdollisesti paljon enemmänkin. Eestiluodossa vuonna 1990 havaituista yksilöistä jopa neljännes oli elossa vielä vuonna 1999.

5.3

Kenttöorakon populaatioiden rakenne

Suomen kenttöorakoesiintymät ovat kaikki kooltaan melko pieniä. Niiden pinta-ala vaihtelee Låga Råfsön ja Kukion alle 10 m²:n niittyalaista Krokholmenin noin 20 aarin rantaniittyalueeseen. Esiintymien pinta-alat on mitattu suurin piirtein esiintymien äärimmäisten yksilöiden mukaan ja ne vastaavat samalla melko tarkasti myös soveliaan elinympäristön kokoa.

Yksilömääriltään suurimmat ja elinvoimaisimmat esiintymät ovat Eestiluoto, Krokholmen, Galjonsgrund, Skyttö ja Kaunissaari, joissa kaikissa on viime vuosina ollut sadasta useaan sataan yksilöä. Vaikka populaatioiden yksilömäärät vaihtelevat huomattavasti eri vuosina, on suuntaus seuran-

tajakson aikana ollut kuitenkin kasvava. Kaikissa suurissa esiintymissä yksilömäärä on selvästi kasvanut 1990-luvun alusta. Esimerkiksi Krokholmenin yksilömäärä on kymmenkertaistunut kesän 1991 28 kenttöorakkoyksilöstä vuoden 1999 lähes 300 yksilöön. Yksilömäärä on tämän jälkeenkin edelleen kasvanut ollen vuonna 2007 jo 323 yksilöä. Eestiluodossa havaittiin vuonna 1990 182 yksilöä, kun vuoden 2000 laskennassa yksilömääräksi saatiin 562, ja vuonna 2007 jo noin 880 yksilöä. Epävarmaa on, onko kenttöorakon runsastuminen näillä kasvupaikoilla pysyvää, vaiko vain populaatioiden koon luonnollista vaihtelua.

Yksilömääriltään pienimmät esiintymät ovat Harakka, Söderskär, Låga-Råfsö, Pihlajaluoto ja Kukio, joista etenkin kolme jälkimmäistä ovat vaarassa hävitä pienen populaatiokokonsa takia. Näissä pienissä esiintymissä seurantajakson aikana ei ole tapahtunut selvää runsastumista lukuun ottamatta Harakkaa, jossa yksilömäärä on 1990-luvun alun notkahduksen jälkeen vakiintunut reiluun 40 yksilöön. Låga Råfsön ja Söderskärin esiintymissä yksilömäärä on selvästi laskenut 1990-luvun alun tilanteesta. Pihlajaluodossa ja Kukiossa yksilömäärä on pysynyt koko seurantajakson ajan alle kymmenessä yksilössä.

Yksilömäärien vaihtelun lisäksi myös kukinnan runsaus vaihtelee melkoisesti esiintymien ja vuosien välillä. Galjonsgrundin esiintymässä kukkivien yksilöiden osuus on koko seurantajakson ajan ollut noin 80–90 %. Eestiluodossa kukkivia yksilöitä on samana aikana ollut noin 50–80 % kokonaisyksilömäärästä. Myös yksittäisen esiintymän kukkivien yksilöiden määrä voi vaihdella voimakkaasti eri vuosien välillä. Esimerkiksi Söderskärin esiintymässä vain 5 % yksilöistä kukki vuonna 1990, kun vuonna 1999 kukkivia yksilöitä oli 67 %. Harakassa kukkivien yksilöiden osuus populaatiosta on ainoastaan vuonna 2006 ollut korkea (72 %), kun se muina seurantajakson vuosina on vaihdellut välillä 0–20 %.

Tietolaatikko: Kenttöorakkopopulaatioiden demografinen seuranta

Demografisella seurannalla tarkoitetaan eri elämänvaiheissa olevien yksilöiden kohtaloiden seuraamista vuodesta toiseen. Demografisen seurannan perusteella laadittavien mallien avulla voidaan ennustaa populaation kehityssuuntaa ja häviämistodennäköisyyttä sekä arvioida populaation elinvoimaisuutta ja eri elämänvaiheissa olevien yksilöiden merkitystä populaation kasvulle. Demografista seuranta-aineistoa voidaan käsitellä laskemalla todennäköisyydet eri elämänvaiheesta toiseen siirtymisille ja rakentamalla näistä ns. siirtymämatriisi, jonka arvoja muuttamalla voidaan tarkastella eri elämänvaiheiden merkitystä populaation kasvulle. (ks. mm. Caswell 1989, Silvertown ym. 1996, myös Syrjänen & Rytteri 1998).

Suomen kenttöorakkopopulaatioista kerättiin pieni demografinen seuranta-aineisto. Kattavimmin sitä kertyi Eestiluodon esiintymästä, josta on kahden perättäisen kartoituskerran (1990–1991) lisäksi neljän perättäisen vuoden (1997–2000) yksilöseuranta-aineisto. Koottua seuranta-aineistoa pyrittiin käsittelemään matriisitarkastelua varten, mutta käsittelyssä ilmeni aineiston pienuuden lisäksi muutamia muita ongelmia. Suurin ongelma on yksilöiden jakaminen biologisesti mielekkäisiin elämänvaiheisiin tai kokoluokkiin. Kenttöorakon populaatiobiologiaa ei ole aikaisemmin tutkittu, joten yksilöiden ”käyttäytymisestä” niiden elinkaaren aikana ei ollut etukäteen mitään tietoa. Seurannan kuluessa kävi ilmi, että yksilön tietyn vuoden tilan (koko, kukinta) perusteella ei voinut ennustaa mikä se olisi seuraavana vuonna, eikä voitu myöskään päätellä mitä se oli ollut edellisenä vuonna. Lisäksi selvisi, että kenttöorakot mitä suurimmalla todennäköisyydellä viettävät välivuotia maan alla, mikä vaikeuttaa seurannan tulosten tulkintaa: maanpinnalta kadonnutta yksilöä ei voi heti tulkita kuolleeksi. Välivuosien vietosta johtunee myös alkuaikojen seurantakerroilla hämmäntänyt seikka, että isoja kookkaita yksilöitä ilmestyi kasvupaikoille kuin tyhjästä. Ja edelleen: pieni, yksiversoinen yksilö ei välttämättä ollutkaan nuori, vaan ehkä edellisvuosien runsaaseen kukintaan itsensä väsyttänyt keski-ikäinen tai vanhus.

Seuraavassa esitellään Eestiluodon demografisen seurannan tuloksia. Aineistosta otettiin mukaan luotettavuuden parantamiseksi vain neljän viimeisen vuoden (1997–2000) tulokset. Tänä aikana kenttöorakkopopulaatiossa oli kaikkiaan 108 eri yksilöä (1997: 54 yksilöä; 1998: 66 yksilöä; 1999: 65 yksilöä ja 2000: 69 yksilöä). Pelkkiä vuosittain näkyvissä olevia yksilömääriä tarkasteltaessa populaatio vaikuttaa varsin vakaalta. Näennäisestä vakaudesta huolimatta siinä tapahtui kuitenkin melkoista liikehdintää: seurantajakson aikana yhdellä ainoalla seurantakerralla havaittiin 32 yksilöä, kahtena tai kolmena vuonna havaittiin 28 yksilöä, ja jokaisella neljällä seurantakerralla läsnä oli vain vajaa viidennes eli 20 yksilöä. Seurantajakson aikana ”uusia” yksilöitä ilmaantui kaikkiaan 64, joista arvion mukaan vähintään 34 on todennäköisesti ollut maanalaista välivuotta viettäneitä vanhoja yksilöitä. Näiksi tulkittiin sellaiset yksilöt, jotka olivat kukkivia silloin kun ne havaittiin ensimmäisen kerran. Seurantajakson aikana ”hävisi”, eli joko kuoli tai painui maan alle lepovuotta viettämään, 41 yksilöä.

Kenttöorakkopopulaatiosta laadittiin hyvin yksinkertaistettu siirtymämatriisi, jossa yksilöt jaettiin karkeasti neljään elämänvaiheeseen. Siirtymämahdollisuuksia elämänvaiheesta toiseen kuvaavat P1-P11 -arvot. Kukkivan yksilön siementuotantoa kuvaa lisääntymisarvo F1.

	vuosi 1			
	Siemen	Kukkimaton	Kukkiva	Lepotilassa
vuosi 2				
Siemen	P1	0	F1	0
Kukkimaton	P2	P3	P6	P9
Kukkiva	0	P4	P7	P10
Lepotilassa	0	P5	P8	P11

Neljän vuoden seuranta-aineiston perusteella laskettiin siirtymille seuraavat todennäköisyydet (kolmen siirtymäkerran keskiarvo):

	vuosi 1			
	Siemen	Kukkimaton	Kukkiva	Lepotilassa
vuosi 2				
Siemen	0?	0	0-200	0
Kukkimaton	0,001	0,25	0,07	0,18
Kukkiva	0	0,51	0,72	0,44
Lepotilassa	0	0,24	0,21	0,37

Siementen säilymisestä siemenvarastossa ei ole tietoa. Kukkiavien yksilöiden siementuotto voi vaihdella suuresti yksilön koon ja siemeniä ravinnokseen käyttävien herbivorien aiheuttamien menetysten mukaan. Kahtena seurantavuonna (1999 ja 2000) siementuotto Eestiluodon populaatiossa on ollut lähellä nollaa keltajaloyökkösen (*Pyrrhia umbra*) toukkien vierailujen seurauksena. Keskimäärin yksilön on arvioitu tuottavan jopa yli 200 siementä, mikäli pölytys onnistuu eikä herbivoreja ole. Siemenistä on arvioitu kehittyvän kukkimattomiksi yksilöiksi noin 0,1 %, eli P2:n arvo on 0,001.

Edellä mainituilla P-arvoilla ajettiin kenttäorakkopopulaatiolle matriisimalli, jossa tarkasteltiin erityisesti lisääntymisarvon F1, eli siementuoton vaikutusta populaation kasvuun. Kasvukerroin λ säilyi eri tilanteissa lähellä yhtä, eli vakaata. 10 siemenellä kukkivaa yksilöä kohti kasvukerroin oli 1.003 eli lievästi kasvava ja yhdellä siemenellä 0.998 eli lievästi laskeva. Hyvin alhaisellakin siementuotolla populaatio voi siis säilyä eikä muutaman vuoden siementuoton menetys näytä mallin perusteella vaikuttavan populaation säilymiseen. Korkeimman elastisuusarvon (0.45) siirtymistä sai P7, eli kukkivan yksilön säilyminen kukkivana on populaation kasvulle ja säilymiselle tärkein vaihe. Tulos vastaa hyvin Silvertownin ym. (1996, ks. myös Syrjänen & Rytteri 1998) selvitystä, jonka mukaan suurimmalla osalla monivuotisista kasveista yksilöiden **elossasäilyvyys** on populaation kasvulle huomattavasti tärkeämpää kuin esimerkiksi yksilöiden kasvu tai lisääntyminen. Myös siirtymät P8 ja P10 eli kukkiavien siirtyminen lepotilaan ja pois sieltä saivat melko korkeat elastisuusarvot (0.13 ja 0.11).

5.4

Piileskely ja välivuodet

Yksilöseurannan perusteella näyttää siltä, että kenttäorakko voi viettää yhden tai useamman välivuoden maan alla. Välivuosina se ei kasvata lainkaan maanpäällisiä versoja, mutta säilyy kuitenkin elossa juurakkonsa avulla. Yhden tai kahden välivuoden pitäminen näyttää olevan melko tavallista kenttäorakkoyksilöille. Kolmenkin piileskelyvuoden viettäminen näyttäisi mahdolliselta: kesällä 2000 havaittiin viisi sellaista kukkivaa yksilöä, joista ei ollut aikaisempia havaintoja. Vuosien 1997–2000 aikana 34 yksilön tulkittiin viettäneen välivuotta. Kartoittaja ei tosin aina voi olla varma, onko vuoden tauon jälkeen samalle kohdalle ilmestynyt yksilö vanha, vai uusi, siemenestä itänyt taimi. Useimmiten kadoksissa olleet yksilöt ovat kuitenkin uudelleen ilmaantuessaan kookkaita ja kukkivia, jolloin kyseessä ei todennäköisesti ole edellisen vuoden siemenestä kasvanut yksilö. Vuonna 1998

Eestiluodossa havaittiin 13 'uutta' kukkivaa yksilöä, joita ei ollut vuonna 1997. Ja vuonna 1999 havaittiin yhdeksän kukkivaa yksilöä, jotka eivät olleet näkyvissä edellisena vuonna. Edelleen vuonna 2000 havaittiin 13 kukkivaa yksilöä, joita ei ollut vuonna 1999. Havaintojen perusteella arviolta joka kymmenes kenttäorakko viettää välivuotta.

Kolmea vuotta pidemmistä maanalaisista jaksoista ei ole havaintoja. Pihlajaluodosta kenttäorakon luultiin tosin jo hävinneen, kun yhtään yksilöä ei löydetty vuosina 1986–1988 (Timo Permanto, henk.koht. tiedonanto). Kesällä 1990 saaresta löytyi taas yksi kukkiva kenttäorakko. Ei ole tiedossa, oliko se säilynyt maanalaisena versona nämä vuodet vai oliko se siemenestä kasvanut uusi yksilö.

Kenttäorakkopopulaatioiden näkyvissä olevien yksilöiden määrä voi myös vaihdella ilmeisen paljon yhdenkin kesän kuluessa. Esimerkiksi Arto Kurton (henk.koht. tiedonanto) mukaan Harakassa oli toukokuussa 1990 runsaasti kenttäorakon taimia. Saman vuoden heinäkuussa näkyvissä ei ollut yhtään yksilöä, kun lokakuussa löytyi taas

kaksi yksilöä. Vuonna 2007 tilanne Harakan populaatiossa oli samankaltainen; heinäkuussa paikalta ei löytynyt yhtään yksilöä, kun syyskuussa löytyi 48 kukkimatonta yksilöä.

Kenttäorakon ilmeinen kyky viettää välivuolia piilossa tekee yksilöiden iän arvioimisen vaikeaksi, koska varmuudella ei voi tietää milloin yksilö on kuollut ja milloin se vain piileksii maan sisällä. Myös populaatioiden todellista yksilömäärää on vaikea arvioida, koska osa elävistä yksilöistä ei vuosittain ilmaannu lainkaan maan pinnalle. Kuvassa 3 on esitetty kenttäorakon yksilömäärät Eestiluodon A-kasvustossa eri vuosina. Kuvassa näkyy myös eri vuosien hypoteettinen yksilömäärä, joka on laskettu olettaen, että kaikki aikaisempina vuosina havaitut yksilöt olisivat vielä elossa, mutta piilossa maan sisällä. Todellisuudessa osa hävinneistä yksilöistä on tietenkin kuollut, eikä havaitun ja todellisen yksilömäärän ero ole niin suuri kuin kuva antaa ymmärtää.

5.5

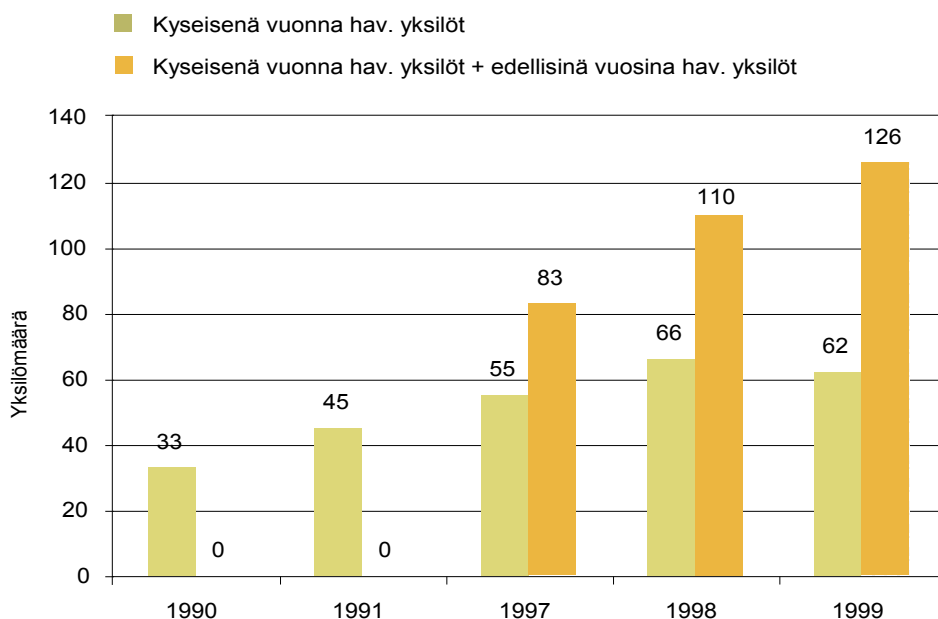
Kukinta, pölytytys ja siementuotto

Kenttäorakon kukinta on runsaimmillaan heinäkuun loppupuolelta elokuun alkuun. Kukinta saattaa säistä riippuen kestää melko pitkäänkin, sillä kukintotertun kukat avautuvat vähitellen, alimmista kukista alkaen. Tertun ylimpien kukkien ollessa vielä nupulla ensiksi kukkineet saattavat olla jo palkovaiheessa. Kenttäorakon kukat ovat

suurikokoisia ja tuoksuvia, mutta niissä ei ole mettä. Kenttäorakko on ristipölytteinen kasvi, jonka itsepölytyksen estää siitepölyn ja luotin eriaikainen kypsyminen. Heteet kehittyvät ensin ja siitepöly vapautuu niistä kukkien ollessa vielä nupussa. Siitepöly kerääntyy venhon keulan kärkeen, josta sitä vapautuu hyönteisen istuessa kukalle. Luotti tulee esiin vasta myöhemmin (Hegi 1927). Samanlainen itsepölytystä rajoittava kukan rakenne on muutamissa muissa hernekasvien heimon suvuissa, kuten masmaloilla (*Anthyllis* sp.), maitteilla (*Lotus* sp.) ja lupiineilla (*Lupinus* sp.) (Proctor ym. 1996).

Runsaslajisilla merenrantaniityillä kukkivat samaan aikaan kenttäorakon kanssa monet muutkin värikkäät ja näyttävät kasvit, kuten rantakukka, pietaryrtti ja rantatädyke, joten kilpailu pölyttäjästä lienee kova. Hegin (1927) mukaan tavallisimpia kenttäorakon pölyttäjiä ovat mehiläiset ja kimalaiset. Pölyttäjähyönteisiä ei nyt tehtyjen seurantojen yhteydessä ole selvitetty, mutta satunnaisia havaintoja on kukissa vierailleista kimalaisista (*Bombus* spp.), luteista (Heteroptera) ja kukkakärpäisistä (Syrphidae).

Kukkivassa versossa on keskimäärin 39,4 kukkaa, joista kehittyy paloiksi keskimäärin 14,7 eli noin 37 %, jos kukkia ravinnokseen käyttäviä herbivoreja ei ole läsnä. Kukkivassa yksilössä on keskimäärin 4,6 kukkivaa versoa. Edellisten perusteella voidaan karkeasti arvioida ”keskimääräisen” kukkivan yksilön siementuotoksi noin 135 siementä. Palot kypsyvät ja varistavat siemenensä elokuussa tai viimeistään syyskuun alkupuolella. Paloissa voi olla siemeniä nolasta neljään, useimmiten kuitenkin



Kuva 3. Kenttäorakon yksilömäärä eri seurantavuosina Eestiluodon A-kasvustossa (tummat pylväät). Vaaleat pylväät vuosina 1997, 1998 ja 1999 kertovat kuinka suuri yksilömäärä olisi, jos kaikkien aiemmin havaittujen, kadonneiden yksilöiden oletetaan olevan elossa.

kin kaksi. Melko alhainen siementuoton onnistu-
missuhde (37 % kukista kehittyi paloiksi) voi vii-
ta siihen, että kenttäorakon siementuottoa rajoittaa
pölyttäjähönteisten niukkuus.

5.6

Siementen itäminen ja leviäminen

Kenttäorakon siementen itävyydeksi saatiin 31 %
(N = 100 siementä), kun ne kylvettiin pian kerää-
misen jälkeen maljoille ja idätettiin huoneenläm-
mössä. Siemeniä kylvettiin syyskuussa 1990 myös
Helsingin yliopiston kasvitieteellisen puutarhan
koekasvimaalle (30 kpl), mutta näistä yksikään ei
itänyt syksyn aikana. Ilmeisesti kenttäorakon sie-
menet vaativat luonnonolosuhteissa kylmäkäsitel-
lyn ja ne itävät vasta seuraavana keväänä. Kevääl-
lä 1991 kylvökoe keskeytyi, kun koekasvimaalla oli
epähuomiossa käännetty. Kenttäorakon siementen
säilymisestä maaperässä ei ole tietoa.

Kenttäorakko leviää ilmeisen heikosti. Siemenet
ovat suhteellisen suuria ja painavia ja putoavat lä-
helle emokasvia. Tuuli ei niihin tartu eivätkä ne
voi levitä vesitse, koska ne eivät kellu. Niissä ei
myöskään ole mitään hyönteisiä houkuttelevia ra-
vintolisäkkeitä.

5.7

Kasvinsyöjät ja taudit

Hegi (1927) ilmoittaa orakon parasiiteiksi muuta-
mia ruoste- ym. sieniä (*Uromyces genistae tinctoriae*
Pers., *U. ononidis* Passer., *Contarinia ononidis* F. Löw
ja *Eriphyes ononidis* F. Löw). Mikko Raatikainen
(henk. koht. tiedonanto, myös Halkka ym. 1967)
kertoi erään kaskaslajin (*Philaenus spumarius*) käyt-
täneen kenttäorakkoa ravinnokseen Sipoon Krok-
holmenilla kesällä 1966.

Merkkejä kenttäorakkoa ravinnokseen käyttä-
vistä eläimistä ei kesinä 1990 ja 1991 havaittu lain-
kaan. Lehdet olivat päällisin puolin puhtaan näköi-
siä, eikä paloista löytynyt siemeniä syöviä eläimiä.
Vuonna 1992 havaittiin Kaunissaareissa ilmeisesti
jonkin perhostoukan tekemiä reikiä paloissa, joi-
hin ei myöskään ollut kehittynyt siemeniä. Vuon-
na 1996 osassa Eestiluodon esiintymän yksilöitä
oli muutamia syömäjälkiä lehdissä. Vuonna 1999
Krokholmenin ja Eestiluodon kenttäorakoissa oli

runsaasti lehtiä ja kukkia syöviä toukkia, jotka
osoittautuivat keltajaloyökkösen (*Pyrrhia umbra*)
toukiksi (kuva 4, määrittä 26.7.2000 Kimmo Silvo-
nen valokuvan perusteella). Keltajaloyökkönen on
Suomessa eteläinen, löytöhetkellä vielä melko har-
vinainen, mutta nykyisin yleinen perhonen, jolla
on voimakkaat kannanvaihtelut (Huldén ym. 2000;
J. Kullberg, henk. koht. tiedonanto). Toukat käyttä-
vät ravinnokseen useiden kasvisukujen kukkia ja
lehtiä, mutta mm. Mikkola ja Jalas (1979) mainit-
sevat juuri orakon suvun ravintokasviluettelossa
ensimmäisenä. Vuoden 1999 Eestiluodon siemen-
tuotosta tuhoutui arviolta 80–90 % yökkösvierailun
seurauksena. Muilla paikoilla kasvit olivat lähes
puhtaita. Vuonna 2000 Eestiluodon perhostouk-
kapopulaatio oli edelleen voimissaan, eikä esiin-
tymästä löydetty yhtään ehjää palkoa, jossa olisi
ollut siemeniä. Vuonna 2007 toukkien syömäjälkiä
näkyi etenkin Eestiluodon A- ja B-kasvustoissa,
joissa kasveista melko suuri osuus oli syötyjä.

Kenttäorakpopulaation menestymiseen parin
vuoden siementuoton menetys ei vaikuta, mutta
yökkösten esiintymistä paikalla olisi hyvä seurata.
Jatkuvan, pitkäaikaisen herbivorian seurauksena
kasviesiintymä saattaa olla vaarassa taantua tai
jopa hävitä.



Kuva 4. Keltajaloyökkösen (*Pyrrhia umbra*) toukka.
Kuva: Terhi Rytteri

6 Uhanalaisuus ja toteutetut suojelutoimet

6.1

Uhanalaisuus ja uhkatekijät

Kenttäorakko on Suomessa aiemmin luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) (Rassi ym. 1986, 1992). Viimeisimmissä uhanalaisuusarvioinneissa (Rassi ym. 2001, 2010) se on arvioitu vaarantuneeksi (VU). Ruotsissa kenttäorakko ei ole uhanalainen (Gärdenfors 2010). Norjassa (Kålås ym. 2010) se on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT). Tanskassa kenttäorakko oli aiemmin luokassa 3, harvinaiset (Asbirk & Søgaard 1991), mutta vuoden 2009 arvioinnissa sitä ei enää ole luokiteltu uhanalaiseksi. Virossa kenttäorakkoa ei ole luokiteltu uhanalaiseksi (Lilleleht 1998).

Kenttäorakon uhanalaisuuden Suomessa on varsinkin 1900-luvun alkupuolella vaikuttanut voimakas keräily. Monet esiintymistä sijaitsevat tälläkin hetkellä vilkkaasti käytetyillä virkistysalueilla, joten kauniskukkaisen kasvin poiminta on rauhoituksesta huolimatta vielä tänä päivänäkin uhka lajin säilymiselle. Näillä alueilla myös kasvupaikkojen kulumisen voi heikentää kenttäorakon elinolosuhteita.

Itämeren rehevöityminen vaikuttaa rantaniittyihin lisäämällä kivikkoisten rantaniittyjen umpeenkasvua ja rannoille ajautuvan kasvimassan määrää. Ainakin Harakassa (Arto Kurtto, henk. koht. tiedonanto; Lyytikäinen & Reinikainen 1997, tarkastuslomake) on järviruo' on (*Phragmites australis*) ja ajopuiden kerääntyminen rannalle haitannut kenttäorakon kasvua muutamina vuosina. Järvi-ruoko- ja levämassat olivat peittäneet vuosina 1999 ja 2007 myös Låga Råfsön pienialaisen esiintymän lähes täydellisesti. Umpeenkasvua voi voimistaa myös ilmastonmuutos – kunnollisten jäätälvien väheneminen edesauttaa mm. pensoittumista, koska kevätkäiden liikkeet eivät enää puhdistu rantavyöhykettä.

Vieraslajeista alkujaan Kaakkois-Aasiasta kotoisin oleva kurturuusu (*Rosa rugosa*) levittäytyy Suomessa merenrannoilla. Se on ehtinyt myös kolmelle kenttäorakon kasvupaikalle. Runsain kurtturuusukasvusto on Harakassa, mutta myös kaukaisilla ulkosaariston Eestiluodolla ja Galjonsgrundilla se on saanut jalansijaa.

Suomenlahdella jatkuvasti lisääntyvä meriliikenne kasvattaa myös öljyonnettomuuden uhkaa. Aivan vesirajan tuntumassa kasvava kenttäorakko on öljyvahingoille erityisen altis.

Uhanalaisten kasvien esiintymien tahallinen tuhoaminen on myös osoittautunut todelliseksi uhkatekijäksi. Söderskärin kenttäorakkoesiintymä tuhottiin lähes kokonaan vuonna 1996. Esiintymän kohdalle oli levitetty jotakin torjunta-ainetta, joka oli tappanut lähes kaiken kasvillisuuden (kuva 5). Kenttäorakon pääkasvusto oli tuhoutunut täysin. Esiintymän reunoilla oli kuitenkin säästynyt muutamia kenttäorakkoyksilöitä.



Kuva 5. Torjunta-aineella tuhottu Söderskärin kenttäorakkokasvusto kesällä 1996 (A). Kasvillisuus alkaa palautua tuhotulle alueelle vuonna 1999 (B). Kuvat: Terhi Rytteri.

Toteutetut suojelutoimet

Kenttöorakko on ollut rauhoitettu Suomessa vuodesta 1952 lähtien (asetus 182/52, luonnonsuojeluasetus 106/97). Vuonna 1989 valtioneuvosto määräsi kenttöorakon erityisesti suojeltavaksi lajiksi (VNp 519/89), uusi asetus (LSA 913/2005). Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymän hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 47 §:n mukaan kielletty. Esiintymän hävittämis- ja heikentämiskielto tulee voimaan, kun ELY-keskus on päätöksellään määritellyt esiintymän rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.

Nykyään lähes kaikki kenttöorakon esiintymät ovat jollain tavoin suojeltuja (Taulukko 3). Helsingissä Harakan kenttöorakkoesiintymä sijaitsee vuonna 1995 perustetulla luonnonsuojelualueella (YSA013476). Helsingin kaupunki on aidannut esiintymän ja laittanut kyltin kasvupaikalle. Pihlajaluodon esiintymää koskee erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan hävittämis- ja heikentämiskielto. Uudenmaan ympäristökeskus teki esiintymän rajauspäätöksen 23.11.2000 (ERA202302).

Kirkkonummella kolme kenttöorakon esiintymää – Galjonsgrund, Skyttö ja Söderskär – kuuluu

laajaan koko Kirkkonummen rannikkoa kiertävään Natura 2000 -alueeseen (FI0100026 Kirkkonummen saaristo). Kaksi esiintymistä sijaitsee jo aiemmin rauhoitetuilla alueilla; Söderskär on vuodesta 1995 kuulunut Porkkalan saariston luonnonsuojelualueeseen (asetus 379/95), ja Galjonsgrund lähisaari- neen kuuluu vuonna 1991 perustettuun linnuston- suojelualueeseen (Galjonsgrundin luonnonsuojelualue YSA011708, Uudenmaan lääninhallituksen päätös 1284/91). Maihinousu Galjonsgrundille on kielletty 1.4.–31.7. välisenä aikana.

Sipoossa Eestiluodon Alörenin ja Alörsörnenin kasvustot sijaitsevat vuonna 1999 perustetulla luonnonsuojelualueella (YSA014117; Uudenmaan ympäristökeskuksen päätös 102/99). Kaunissaaren orakkoesiintymän hävittämis- ja heikentämiskielto tuli voimaan 23.11.2000 (ERA000001).

Suojelun ulkopuolella ovat toistaiseksi Kirkkonummen Låga Råfsön, Sipoon Krokholmenin ja Haminan Kukion esiintymät sekä myös Sipoon Eestiluodon esiintymän Kanaholmenin kasvusto. Krokholmenin maanomistajien kanssa on alustavasti neuvoteltu orakkoesiintymän rajaamisesta. Myös Eestiluodon Kanaholmenin kasvusto on tarkoitus rajata. Omistajat ovat halukkaita suojelemaan Låga Råfsön esiintymää.

Taulukko 3. Yhteenveto Suomen kenttöorakkoesiintymistä ja niiden suojelutilanteesta.

Esiintymä	Kunta	Esiintymän koko (mxm)	Esiintymän pinta-ala (m ²)	Kokonaisyksilömäärä (vuosi)		Populaation tila	Suojelutilanne / maanomistus
				Minimi	Maksimi		
Harakka	Helsinki	15x11	165	1 (1991)	51 (1999)	Pienukko, ollut suuria vaihteluita, silti vakaa (?)	YSA / Helsingin kaupunki
Pihlajaluoto	Helsinki	40x20	800	1 (1990)	7 (2007)	Yksilömäärältään pieni, häviämisaarassa	ERA / Helsingin kaupunki
Galjonsgrund	Kirkkonummi	8x6	48	82 (1996)	220 (2007)	Elinvoimainen	LSA (YSA) + Natura / Kirkkonummen kunta
Låga-Råfsö	Kirkkonummi	3x2	6	3 (1999)	38 (1991)	Pieni, taantunut ja suuria vaihteluita, häviämisaarassa luonn. syistä	Ei suojeltu / yksityinen
Skyttö	Kirkkonummi	15x5	75	18 (1990)	212 (1999)	Elinvoimainen	Natura / yksityinen
Söderskär	Kirkkonummi	4x2+6x3	26	18 (1996)	99 (1991)	Pienukko, suuria vaihteluita, toipumassa (?) v. 1996 tuhoamisyrittämisestä	LSA (ESA) + Natura / valtio (Mh)
Eestiluoto	Sipoo	5x10+40x10+40x15+9x4	1086	182 (1990)	880 (2007)	Elinvoimainen	LSA (YSA) (a+b,c ulkopuolella) / Helsingin kaupunki
Kaunissaari	Sipoo	19x5+6x2+7x4	135	7 (1990)	166 (2007)	Elinvoimainen	ERA (a+c, b ulkopuolella) / Helsingin kaupunki
Krokholmen	Sipoo	9 kasvustoa	726	28 (1991)	339 (2007)	Elinvoimainen	Ei suojeltu / yksityinen
Kukio	Hamina	3x5	15	1 (1999)	6 (2000)	Pieni, häviämisaarassa	Ei suojeltu / valtio (Mh)

7 Esiintymät sekä niiden suojele- ja hoitotarve

Kenttäorakko kasvaa nykyisin yhdeksällä saarella Kirkkonummen ja Sipoon välisessä saaristossa sekä Haminan Kukiossa. Ainakin neljältä aiemmin tunnetulta vakiintuneelta kasvupaikalta se on todennäköisesti hävinnyt. Seuraavassa esitellään kaikki kenttäorakon nykyesiintymät sekä ehdotetaan niille suojele- ja hoitotoimia. Luvussa 8 esitellään kasvupaikat, joista kenttäorakko on hävinnyt.

7.1

Helsinki, Harakka

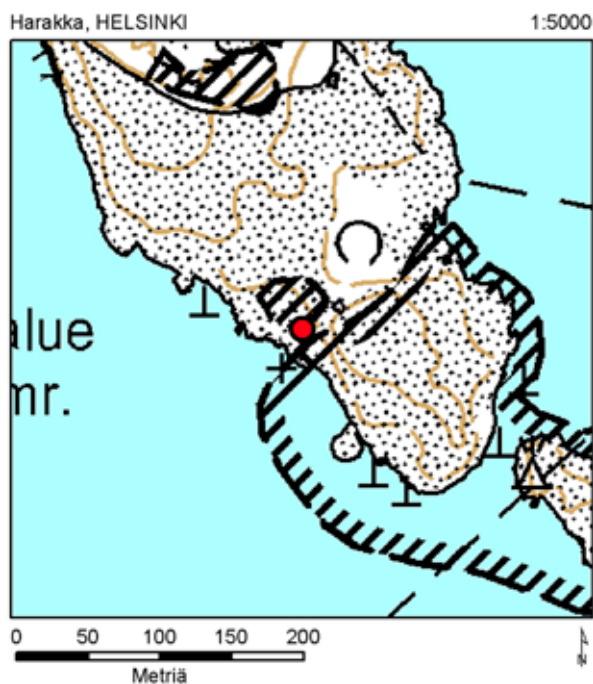
Harakasta kenttäorakko löydettiin ensimmäisen kerran vuonna 1984 (Helynranta & Kurtto 1985). Esiintymä saattaa olla melko nuori, sillä kasvia ei mainita saaresta tehdyissä aikaisemmissa kasvistotutkimuksissa (Hidén 1921, Rintanen 1958). Saari on ollut puolustusvoimien hallinnassa vuoteen

1988 asti, jolloin se siirtyi Helsingin kaupungin käyttöön. Harakan saari on ollut avoin yleisölle vuodesta 1989 ja se on suosittu retkikohde aivan kaupungin keskustan tuntumassa.

Kenttäorakkoesiintymä sijaitsee saaren lounaisosassa kivikkoisella tervaleppää kasvavalla rantaniityllä (kuvat 6 ja 7). Kenttäorakpopulaation koko on vaihdellut suuresti eri vuosina (kuva 8). Vuosina 1990 ja 1991 orakkoja oli niukasti. Vuonna 1990 niityltä etsittiin kenttäorakkoa ensimmäisen kerran 21.8., mutta tarkoista etsinnöistä huolimatta yhtään yksilöä ei löydetty. Helynranta ja Kurtto kävivät paikalla 5.10.1990 ja löysivät silloin kaksi pientä yksilöä, joista toinen oli kasvanut paikalla jo 1987 ja toinen oli ilmeisesti uusi yksilö. Toukuukuussa 1991 paikalla oli yksi orakon taimi ja marraskuussa 1991 orakoista ei näkynyt jälkeäkään. Arto Kurtto arvelee, että kenttäorakon taantumisen Harakassa 1990-luvun alussa johtui jääoloista (henk.koht. tiedonanto). Meren ollessa auki talven aikana jäämassat pääsevät höyläämään rantaniitytä aukkoiseksi ja kasvillisuus jää matalaksi. Niitylle kasautuu lisäksi ajopuita ja järviruokoa, jotka saattavat estää orakkojen kasvun maan pinnalle.

1990-luvun loppupuolella yksilömäärä lähti uudelleen nousuun. Vuonna 1999 niityltä löydettiin 51 yksilöä, joista kolme oli kukkivia. Vuonna 2005 paikalta laskettiin 41 yksilöä, joista kahdeksan oli kukkivia, ja vuonna 2006 47 yksilöä, joista kukkivia oli 34. Vuoden 2007 heinäkuussa paikalta ei löytynyt yhtään yksilöä, mutta 13.9.2007 laskettiin 15 x 11 metrin alalta 48 kukkimatonta yksilöä. Ne olivat pienikokoisia ja suurin osa niistä kasvoi pääkasvustossa 7 x 3–4 metrin alalla. Kasvupaikka käytiin tarkastamassa uudelleen 14.7.2009, jolloin 15 x 11 m alalta löytyi 38 yksilöä. Kukkivia yksilöitä oli 27 ja ne olivat hyväkuntoisia ja pääosin pystykasvuja.

Kenttäorakkoniityn suojelemiseksi kulutukselta Helsingin kaupunki on aidannut alueen köydellä ja merkinnyt sen orakosta kertovalla kyltillä. Saaren luonto-oppaat pitävät myös huolen siitä, ettei yleisö vaeltele orakkokasvuston päällä.



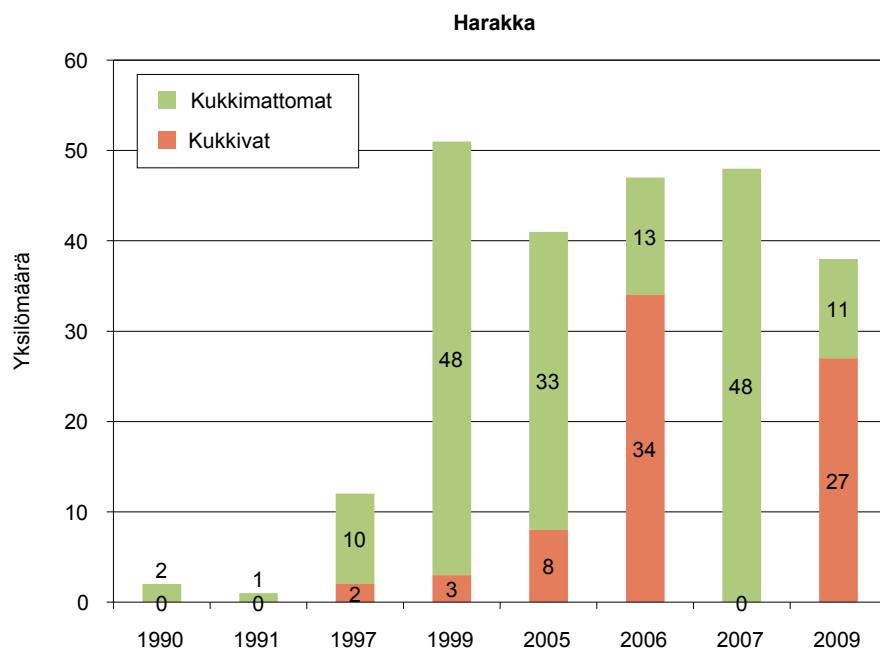
Kuva 6. Kenttäorakon esiintymä Helsingin Harakassa.



Kuva 7. Helsingin Harakan kenttäorakkoniitty. Kuva: Mika Kalliovirta.

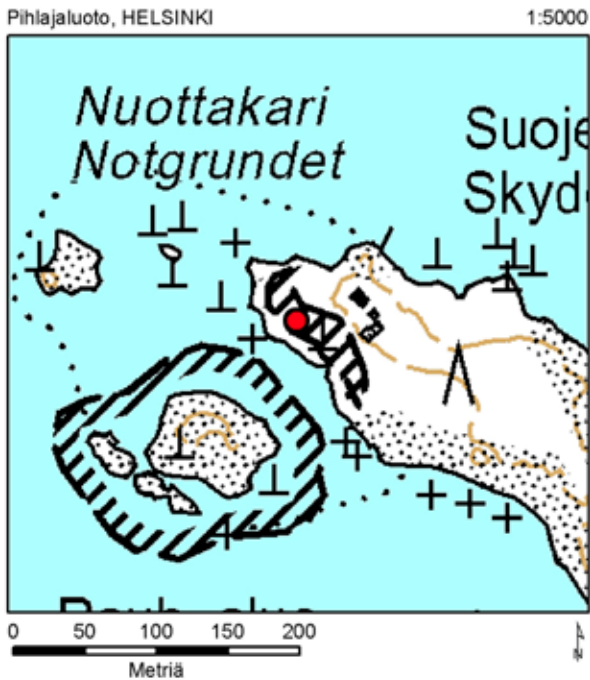
Saaren alkuperäiskasvistoon kuulumattoman kurturuusun (*Rosa rugosa*) leviäminen kenttäorakkoniityllä tulee estää. Ruusun aiheuttama uhka kasvustolle on merkittävä, sillä viime vuosina se on

levinnyt jo kenttäorakkokasvuston alueelle. Kurturuusut tuleekin välittömästi poistaa juurineen kasvuston alueelta. Myös meren tuomat roskat tulisi poistaa kasvuston alueelta.



Kuva 8. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Helsingin Harakan esiintymässä vuosina 1990–2009.

Helsinki, Pihlajaluoto



Kuva 9. Kenttöorakon esiintymä Helsingin Pihlajaluodossa.

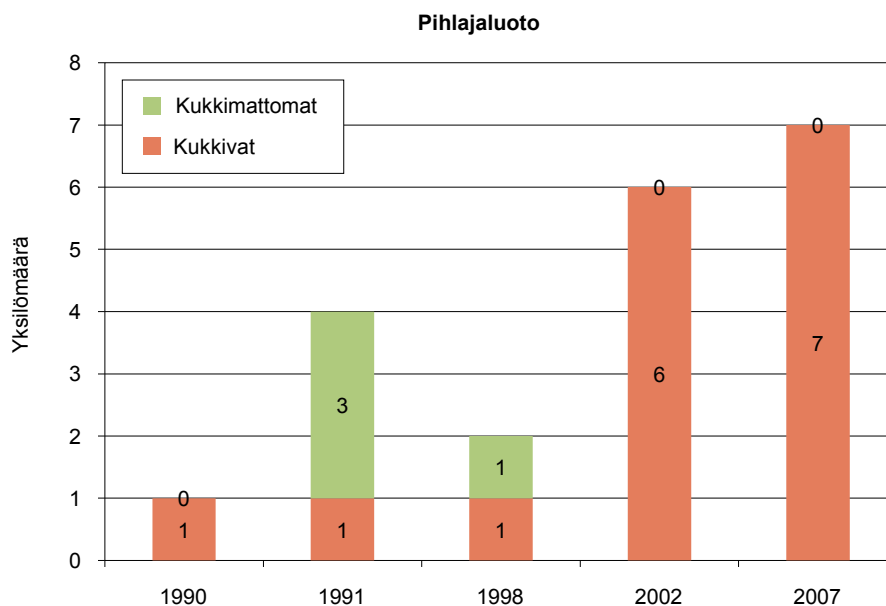
Pihlajaluoto sijaitsee Helsingin Vuosaaren edustalla. Kenttöorakkoa kasvaa kivikkoisella niityllä saaren luoteisrannalla (kuva 9). Kenttöorakon kasvupaikoista juuri Pihlajaluodon esiintymä on etenkin 1800- ja 1900-lukujen vaihteessa ollut parhaiten kasviaharrastajien tiedossa ja melko helpon saavutettavuutensa vuoksi se on myös saanut kärsiä tästä. Hjeltin (1919) mukaan kenttöorakkoa on saarella kasvanut ”kauan ja paljon”. Vuosina

1854–1938 saarelta on kerätty kymmenittäin kenttöorakonäytteitä. Vielä vuosisadan vaihteessa kasvusto on ollut ilmeisen runsas, sillä pelkästään yhtenä päivänä (22.7.1900) G. Sucksdorff (H) oli kerännyt 23 arkillista kenttöorakkoa. Runsaus keräily on todennäköisesti osasyynä kasvin voimakkaaseen taantumiseen Pihlajaluodossa.

Vuonna 1983 Pertti Uotila ym. (arkisto, H) löysivät saaresta viisi kukkinutta yksilöä ja kymmenkunta kukkimatonta yksilöä alle neliömetrin alalta. Vuosina 1986, 1987 ja 1988 Timo Permanto (henk. koht. tiedonanto) ei etsinnöistä huolimatta löytänyt yhtään orakkoa. Saaren luoteiskärjen niityltä löytyi 5.9.1990 yksi kukkiva kenttöorakko (kuva 10). Vuoden 1991 tarkastuskäynnillä edellisvuotinen yksilö kukki taas ja sen ympärillä oli kolme pientä versoa. Kesä 1998 ei ollut sen parempi kenttöorakolle kuin aikaisemmatkaan vuodet; rantaniityltä löytyi ainoastaan kaksi orakkoa, joista toinen oli kukkiva.

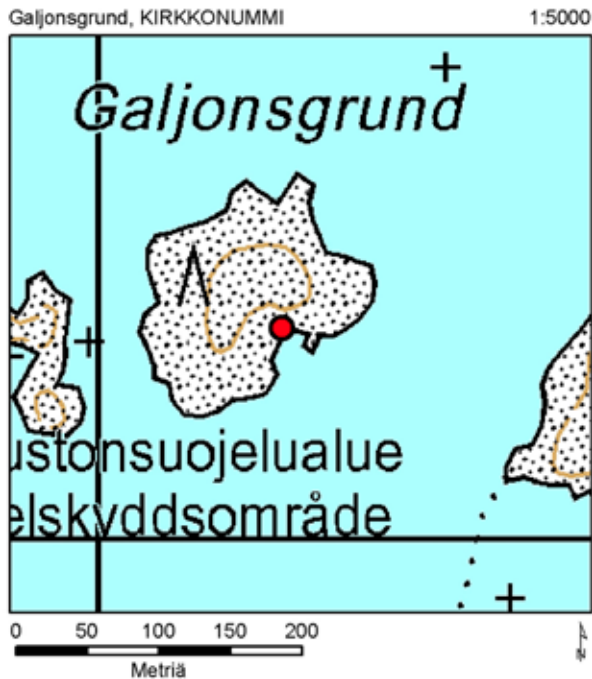
Vuonna 2007 kasvusto oli selvästi laajentunut. Paikalta laskettiin noin 40 × 20 metrin alueelta 7 kukkivaa yksilöä, jotka kasvoivat kivikkoisilla rantaniityykaistaleilla pääosin yksittäin. Esiintymän tarkastaminen jäi kesken, joten yksilöitä saattoi jäädä löytymättä.

Pihlajaluoto on Helsingin kaupungin ulkoilu-saari. Saari tunnetaan myös nimillä Pihlaluoto, Rönnskär ja Östra Rönnskär. Vanhan kasvupaikan ympäristössä kasvillisuus on harvaa, sillä paikka on kärsinyt viereisellä kalliolla poltetun kokon kuumuudesta. Kokkojen polttaminen rajauspäätöksellä suojellun rantaniityn alueella onkin saattava loppumaan. Koska Pihlajaluoto on veneilijöiden suosima retkeilysaari, kenttöorakon kasvupaikka olisi hyvä merkitä kyltillä.



Kuva 10. Kenttöorakon yksilömäärän kehitys Helsingin Pihlajaluodon esiintymässä vuosina 1990–2007.

Kirkkonummi, Galjonsgrund



Kuva 11. Kenttäorakon esiintymä Kirkkonummen Galjonsgrundilla.

Timo Salminen löysi Galjonsgrundin kenttäorakoesiintymän 20.7.1991 (tarkastuslomake). Orakkoa kasvava rantaniitty on saaren kaakkoisrannalla pienen lahden pohjukassa (kuva 11). Suojainen, vajaan aarin laajuinen niitty on kokonaan rantakallioiden ympäröimä (kuva 12). Vuonna 1992 niityllä kasvoi 89 kenttäorakkoa noin yhden aarin alalla (kuva 13). Yksilöistä suurin osa, 74 oli kukkivia.

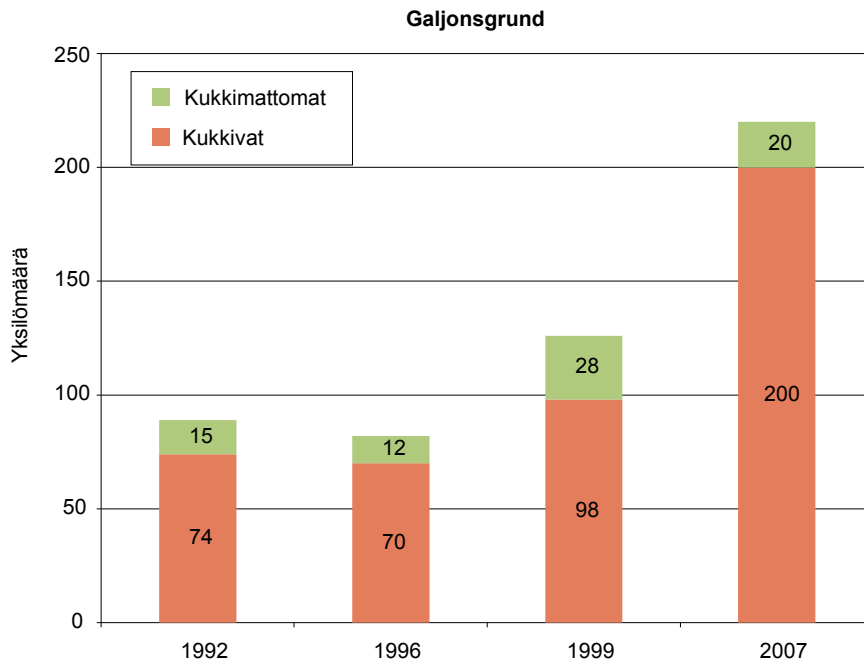
Kesän 1996 kartoituksessa paikalla kasvoi 69 kukkivaa ja 12 kukkimatonta kenttäorakkoa. Yksi kukkiva yksilö löytyi lisäksi noin 30 m pääkasvustosta itään. Vuonna 1999 kenttäorakko oli hieman runsastunut aikaisempiin vuosiin verrattuna. Rantaniityllä kasvoi kaikkiaan 126 yksilöä, joista 98 oli kukkivia.

Vuonna 2007 paikalta laskettiin 8×6 metrin alalta noin 220 yksilöä, joista noin 200 oli kukkineita. Kasvupaikka oli osittain peittynyt kesämyrskyn tuoman rakkolevän alle.

Elinvoimainen Galjonsgrundin kenttäorakoesiintymä sijaitsee sillä osalla luonnonsoojelualueella, jossa mairinnousu on kielletty 1.4.–31.7. Niityllä kasvava kurturuusu tulisi poistaa kokonaan ennen kuin se leviää niin laajalle, ettei hävittäminen enää onnistu.



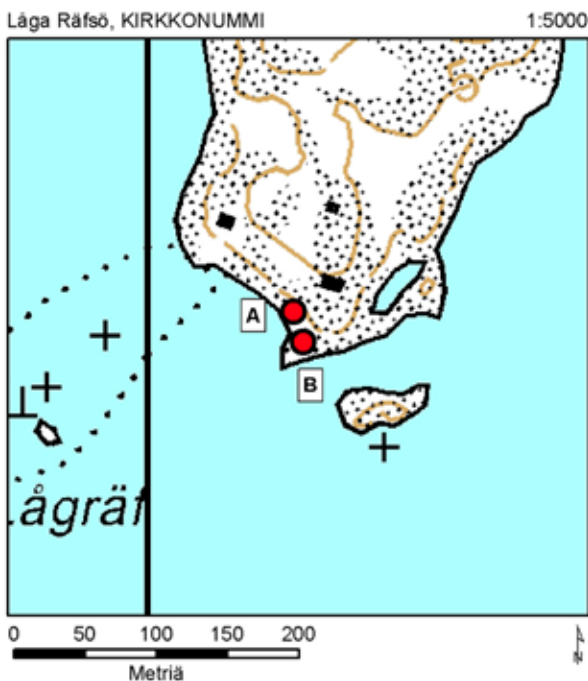
Kuva 12. Kirkkonummen Galjonsgrundin kenttäorakconiitty kallioiden välissä. Kuva: Mika Kalliovirta.



Kuva 13. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Kirkkonummen Galjonsgrundin esiintymässä vuosina 1992–2007.

7.4

Kirkkonummi, Låga Råfsö



Kuva 14. Kenttäorakon esiintymä Kirkkonummen Låga Råfsössä.

Låga Råfsön saari sijaitsee Porkkalanniemen kaakkoispuolella. Saaren ainoat kenttäorakkokeräykset ovat vuosilta 1914 (Kopperi, H) ja 1919 (Tuomi, KUO). Kenttäorakon pääkasvusto on saaren lounaispuolella pienellä kallioiden rajaamalla noin 6 m² laajuisella niitty laikulla (kuva 14). Muutamia

yksittäisiä yksilöitä on havaittu myös lähettyvillä rantakallioiden rakosissa.

Esiintymä kartoitettiin tarkasti ensimmäisen kerran vuonna 1990. Tällöin paikalta löydettiin 19 yksilöä, joista kuusi oli kukkivia (kuva 16). Vuoden 1991 uusintakartoituksessa ainoastaan yksi edellisvuotisista yksilöistä oli hävinnyt. Uusia yksilöitä löytyi noin 11 metriä etelään, yhteensä neljä kukkivaa ja 13 pienikokoista kukkimatonta yksilöä.

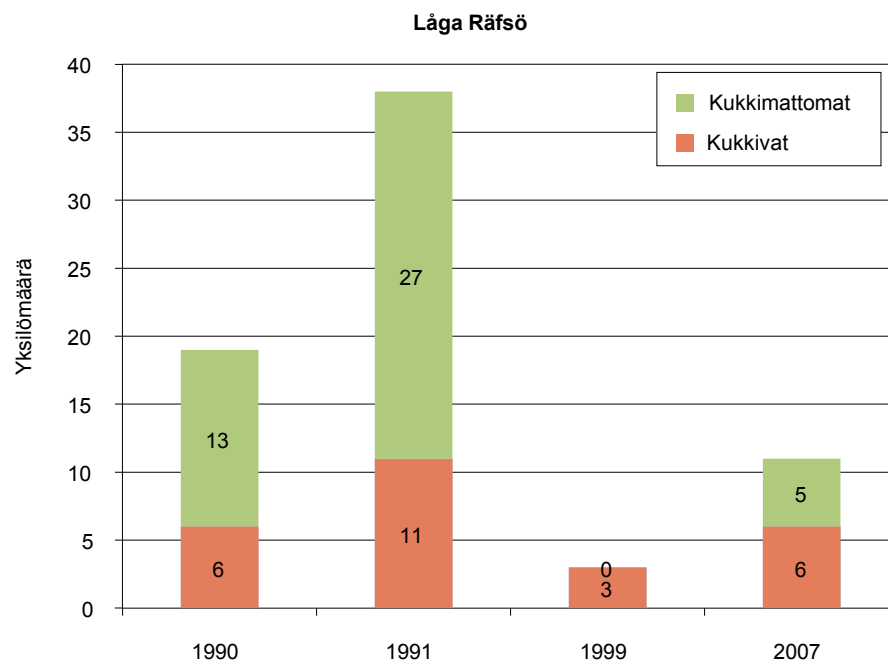
Seuraava tarkastuskäynti tehtiin kesällä 1999. Tällöin rantaniitylle oli ajautunut ehkä kevätmyrskyn tuomana massoittain meren tuomaa levää ym. kasvijätettä, jonka seasta vaivoin nousi yksi kukkiva yksilö. Kaksi muuta kukkivaa yksilöä oli niitty laikusta kymmenisen metriä etelään rantakallion raoissa.

Vuonna 2007 rantaniitty laikulta laskettiin 11 yksilöä, joista kuusi oli kukkinut. Osa yksilöistä oli kukassa vielä syyskuun loppupuolella. Kasvupaikka oli osittain peittynyt kesämyrskyn tuoman rakkolevän alle (kuva 15).

Låga Råfsön esiintymässä yksilömäärä on vaihdellut voimakkaasti luonnollisesta syystä, sillä paikalle on ajoittain kasautunut runsaasti aaltojen tuomaa ”meriryönää”. On mahdollista, että esiintymä toipuu ylimääräisestä rasituksesta itsestään, jos meri vie tuomansa takaisin aaltoihin. Kenttäorakon uhka hävitä tältä paikalta on kuitenkin niin suuri, että kasvupaikkaa tulisi hoitaa keräämällä maatuva kasvijäte aika ajoin pois niitty laikulta.



Kuva 15. Kirkkonummen Läga-Räfsön kenttäorakot kasvavat pienessä kalliopainanteessa, jolle kesämyrsky on heittänyt paksusti rakkolevää. Kuva: Mika Kalliovirta.



Kuva 16. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Kirkkonummen Läga Räfsön esiintymässä vuosina 1990–2007.

Kirkkonummi, Skyttö



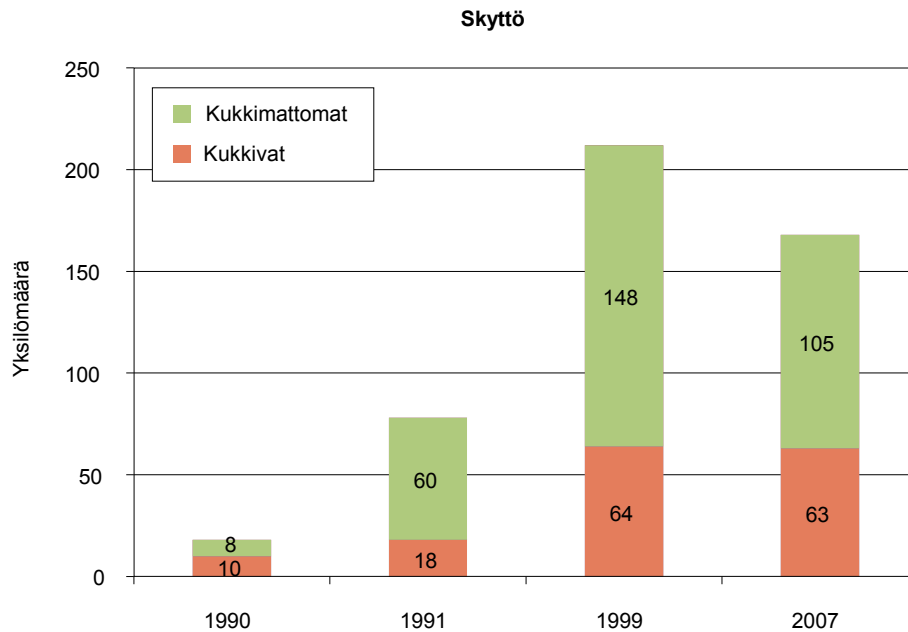
Kuva 17. Kenttäorakon esiintymä Kirkkonummen Skyttössä.

Skyttön saari sijaitsee sisäsaaristossa Porkkalanien kaakkoispuolella aivan mantereen tuntumassa. Varhaisin orakkonäyte Skyttöstä on vuodelta 1896 (Alrutz, H). Tämän jälkeen paikalta on kerätty vain muutamia näytteitä, joten kasvi ei ainakaan ole kärsinyt keräyspaineesta rauhallisella mökkisaarella. Kenttäorakon kasvupaikka on pienellä rantaniityllä saaren kaakkoiskärjessä saunan takana (kuvat 17 ja 18). Yksilömäärä paikalla on vaihdellut suuresti eri vuosina. Ilpo Kuokka (arkisto, H) mainitsee vuonna 1980 paikalla olleen runsaasti kenttäorakkoa; noin 150 yksilöä puolen aarin alalla. Vuonna 1990 saarelainen Harriet Krause kertoi kenttäorakon lähes hävinneen. Hän epäili taantumisen syyksi edellisen talven jääoloja: vettä ja jäälohkareita oli noussut rantaniitylle saunan kivijalkaan asti. Niityltä löydettiin tällöin 18 kenttäorakkoyksilöä (kuva 19).

Kesän 1991 uusintakartoituksessa kaikki edellisvuotiset yksilöt olivat elossa ja uusia kukkivia kenttäorakkoja löytyi kaksi. Pieniä, noin 10 cm mittaisia yksilöitä löytyi niityltä runsaasti (266 kappaletta; nämä eivät sisälly kuvan 19 lukuihin). On vaikea sanoa olivatko ne siementaimia vai jääolojen seurauksena vaurioituneita ja lepovuotta viettäneitä vanhoja yksilöitä.



Kuva 18. Kirkkonummen Skyttön kenttäorakot kasvavat saunantakusniityllä. Kuva: Mika Kalliovirta



Kuva 19. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Kirkkonummen Skyttön esiintymässä vuosina 1990–2007.

Esiintymä kartoitettiin seuraavan kerran vuonna 1999. Tällöin rantaniityltä löytyi 212 kenttäorakkoyksilöä, joista 64 oli kukkivia. Pienten, yksiversoisten yksilöiden osuus oli vuoden 1991 tapaan suuri. Vuonna 2007 paikalta laskettiin 15 × 5 metrin alalta 168 yksilöä, joista 63 oli kukkineita.

Skyttön kenttäorakkokasvusto sijaitsee suojaisella paikalla yksityisellä saarella. Esiintymä on kallioiden rajaama eikä lähiympäristössä ole muita sopivia kasvupaikkoja, johon kenttäorakko voisi levitä. Omistajat tietävät kasvin arvon ja ovat antaneet orakkoniityn olla rauhassa. Esiintymän alueelta voisi poistaa tervalepän vesoja, muutoin se ei tarvitse hoitotoimia. Kasvupaikka kuuluu Kirkkonummen saariston Natura-alueeseen.

7.6

Kirkkonummi, Söderskär

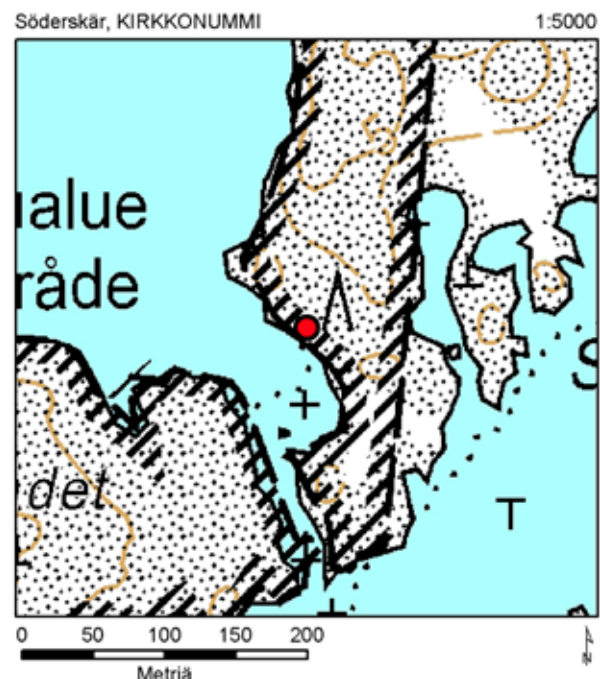
Söderskärin saariryhmä sijaitsee Porkkalanniemen eteläpuolella. Kenttäorakko on kerätty saaresta vain kerran, vuonna 1907 (Eriksson, H). Kenttäorakkoa kasvava niitty sijaitsee Söderskärin saariryhmän läntisen saaren lounaisrannalla (kuva 20). Ilpo Kuokan mukaan (arkisto, H) vuonna 1980 kenttäorakko kasvoi rehevänä ja runsaana noin yhden aarin laajuisella alueella. Kirkkonummen kunnan saaristonselvityksessä (1987) melko runsaan orakkoesiintymän laajuudeksi ilmoitetaan noin 30 m².

Tarkastuskäynnillä vuonna 1990 paikalta löydettiin vain yksi kukkiva yksilö (kuva 22). Leif Lindgren (henk.koht. tiedonanto) havaitsi kuitenkin

lokakuussa samana vuonna noin 20 huonokuntoista, kukkimatonta yksilöä hyvin läheltä rantaa.

Esiintymä tutkittiin uudelleen elokuussa 1991. Muiden Kirkkonummen kenttäorakkopaikkojen tapaan myös Söderskärin esiintymä oli edelliseen vuoteen verrattuna huomattavasti runsaampi. Kaikkiaan noin 60 m² alueelta löytyi noin 100 kenttäorakkoa, joista 23 oli kukkivia.

Kesällä 1996 Timo Salminen ilmoitti kasvupaikalla tehdystä tahallisesta tuhoamisyrityksestä (ks.



Kuva 20. Kenttäorakon esiintymä Kirkkonummen Söderskärillä.

kuva 4 sivulla xx). Paikka tutkittiin tarkemmin elokuussa. Kohta, jossa kenttäorakon aiempi pääkasvusto sijaitsi, oli lähes kokonaan palaneen kasvillisuuden peitossa noin 4 × 5 metrin suuruiselta ja suorakaiteen muotoiselta alueelta. Yhtään kenttäorakkoa ei tuhoutuneella alueella ollut hengissä, ja harvat elävät putkilokasvien versot olivat pieniä ja väriltään kellertäviä (mm. keltamaite, hiirenvirna, rantamatara, jokapaikansara (*Carex nigra*) ja ruokoheipi). Sen sijaan maksasammaliin kuuluva palokeuhkosammal (*Marchantia polymorpha*) levittäytyi hyvinvoivana maanpinnalla. Ainoastaan 5 kukkivaa ja 13 kukkimatonta kenttäorakkoyksilöä oli elossa tuhotun alueen reunoilla (Alanen 1996, raportti SYKEN arkistossa). Paikalta otettiin maanäytteitä, joita analysoitiin SYKEN laboratoriossa. Myrkytyksen aiheuttaman aineen koostumusta ja laatua ei kuitenkaan pystytty enää selvittämään. Metsäntutkimuslaitos teki asiasta rikosilmoituksen, joka ei myöskään johtanut syytteisiin. Tihutyön taustalla olivat mahdollisesti Söderskärin suojelestusta 1990-luvun alkupuolella käydyt kiistat, missä yhteydessä kenttäorakkoakin mainostettiin

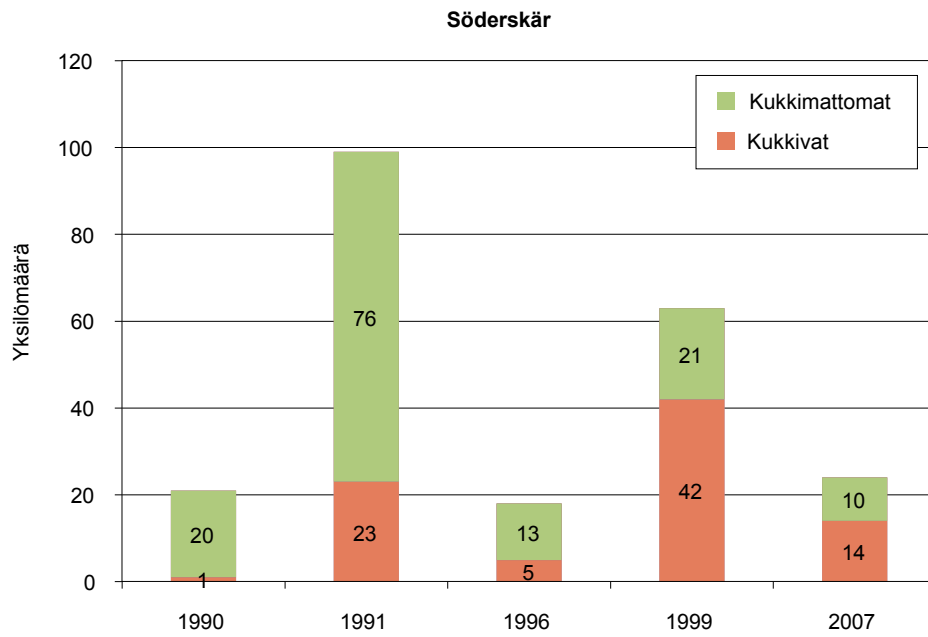
julkisuudessa ”kalliina suojeltavana”. Rantojen suojeeluohjelmaan kuulunut Söderskär lunastettiin valtiolle ja rauhoitettiin luonnonsuojelualueeksi vuonna 1995.

Kesällä 1999 kenttäorakko näytti alkaneen toipua vuoden 1996 tihutyöstä. Kaikkiaan alueelta löydettiin 63 orakkoyksilöä, joista 42 oli kukkivia. Yhtään orakkoa ei kuitenkaan vielä kasvanut tuhotulla alueella, jonka kasvillisuus lähes puuttuvan kenttäkerroksen puolesta edelleenkin poikkesi suuresti ympäröivästä. Palokeuhkosammalen ohella pohjakerrokseen oli levittäytynyt nuotiosammal (*Funaria hygrometrica*). Vähien putkilokasvien joukkoon oli tullut keltamaksaruohoa (*Sedum acre*) ja suolasolmukkaa (*Spergularia salina*).

Vuonna 2007 paikalta laskettiin kahdesta osakasvustosta yhteensä 24 yksilöä, joista 14 oli kukkineita (kuva 21). Tuhotun alueen kasvillisuus on palautumassa ennalleen. Nuoret tervalepät varjostavat kenttäorakkokasvustoja ja niitä tulisi poistaa tarpeen mukaan. Myös meren tuomia roskia on poistettava kasvustojen alueelta.



Kuva 21. Kenttäorakon kasvupaikka Söderskärillä vuonna 2007. Kasvillisuus on hyvin elpynyt vuoden 1996 tuhon jälkeen, mutta paikka alkaa kasvaa umpeen rannan rehevöitymisen myötä. Kuva: Mika Kalliovirta



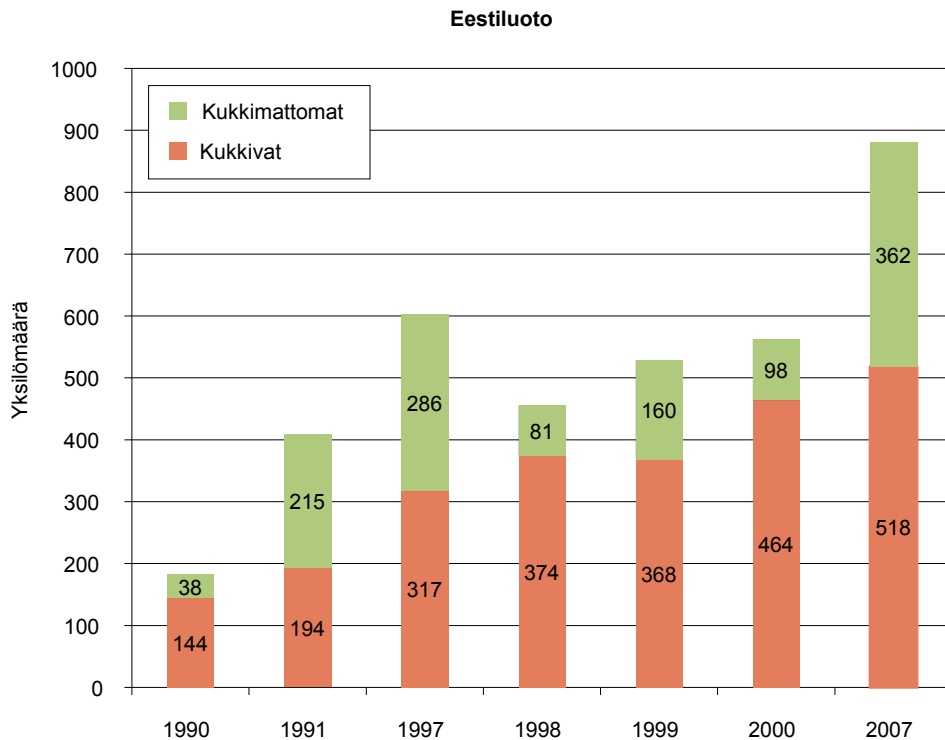
Kuva 22. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Kirkkonummen Söderskärin esiintymässä vuosina 1990–2007.

7.7

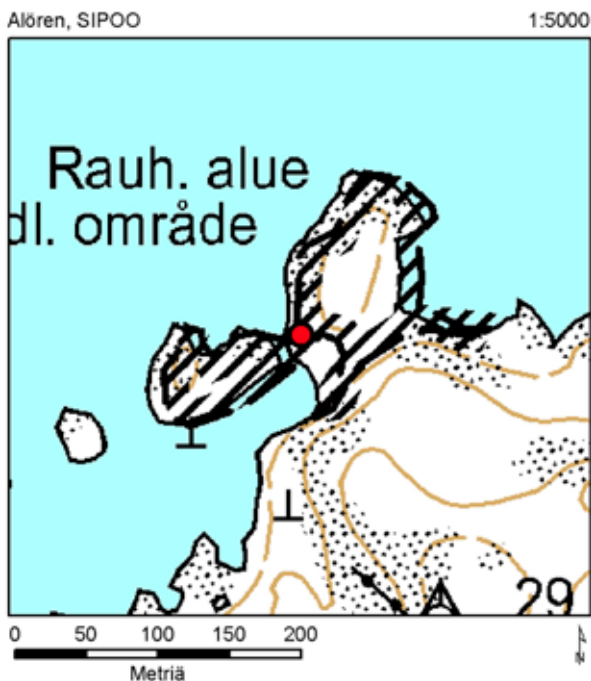
Sipoo, Eestiluoto



Kuva 23. Sipoon Eestiluodon kenttäorakon Alörenin kasvupaikka. Kuva: Mika Kalliovirta



Kuva 24. Kenttöorakon yksilömäärän kehitys Sipoon Eestiluodon esiintymässä vuosina 1990–2007.



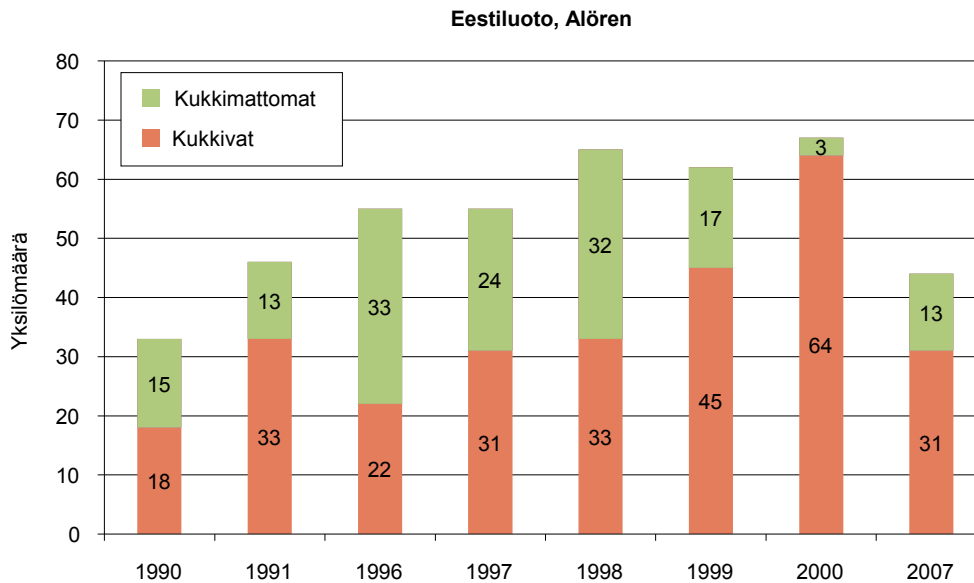
Kuva 25. Kenttöorakon esiintymä Sipoon Eestiluodon Alörenillä (kasvusto A).

Vanhin keräys Eestiluodosta on vuodelta 1927 (Åberg, H). Tämän jälkeen kenttöorakko on saanut olla melko rauhassa: sitä on kerätty vuosina 1951, 1954 ja 1963 vain muutamia näytteitä. Ilpo Kuokan (arkisto, H) mukaan vuonna 1980 saarella kasvoi 100–200 kenttöorakkoyksilöä.

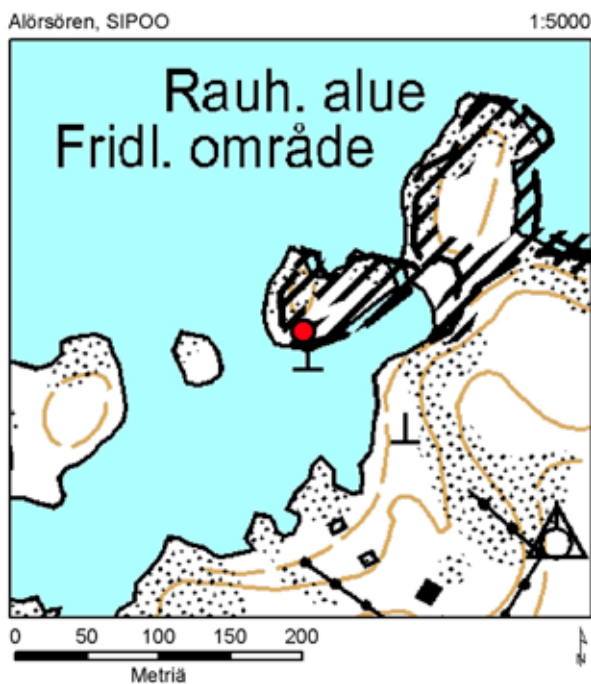
Eestiluodon kenttöorakkoesiintymä jakautuu kolmeen osaan. Kasvusto A sijaitsee Eestiluodon pohjoisrannalla Alörenillä, joka on saaren pohjoisin niemi (kuvat 23 ja 25). Kasvusto B sijaitsee Alörsörnenillä, joka on Alörenista kapean salmen erottama saari (kuva 27). Kasvusto C sijaitsee lähellä Kanaholmenin saarella (kuva 29). Eestiluoto on yksilömäärältään selvästi suurin Suomen kenttöorakkoesiintymistä. Esiintymän kokonaisyksilömäärä on kasvanut lähes koko vuosien 1990–2007 välisen seurantajakson ajan (kuva 24).

Kasvustossa A kenttöorakko kasvaa pienellä, kivikkoisella rantaniityllä Alörenin niemellä. Kaikista kenttöorakon kasvustoista tämä on ollut tarkimmassa yksilöseurannassa. Kasvusto kartoitettiin ensimmäisen kerran vuonna 1990 (kuva 26). Tällöin niityllä kasvoi 33 orakkoyksilöä, joista 18 oli kukkineita ja palkovaiheessa. Kesän 1991 uusintakartoituksessa niityltä löytyi 46 kenttöorakkoa, joista 33 kukkivia. Lisäystä edelliseen vuoteen oli 13 yksilöä. 1990-luvun loppupuolen seurantakäynteillä (vuosina 1996–1999) kasvustosta on vuosittain löydetty 55–65 yksilöä. Yleensä noin puolet yksilöistä on ollut kukkivia. Vuonna 2007 löytyi noin 0,5 aarin alalta 44 yksilöä, joista 31 oli kukkivia.

Kasvusto B on Eestiluodon esiintymän kenttöorakkokasvustoista suurin ja elinvoimaisin. Kenttöorakko kasvaa koko Alörsörnenin saaren etelärannan mitalta, noin 25 m x 80 m suuruisella alueella. Vuonna 1990 kasvustossa oli noin 150 yksilöä,



Kuva 26. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Eestiluodon A-kasvustossa (Alören) vuosina 1990–2007.



Kuva 27. Kenttäorakon esiintymä Sipoon Eestiluodon Alörsörenillä (kasvusto B).

mutta yksilömäärä on myöhemmin seurantavuosi-
na ollut huomattavasti korkeampi (kuva 28). Kesän
1997 seurantakäynnillä rantaniityltä löydettiin jo
548 yksilöä, joista 286 oli kukkivia. Vuonna 2007
saaresta löytyi kahdesta osakasvustosta yhteensä
noin 800 yksilöä, joista 463 oli kukkivia.

Kasvustosta C on havaintoja vain muutamalta
vuodelta. Vuonna 1987 Timo Permanto löysi Ka-
naholmenin saaren etelärannan niityltä pari yksi-
löä (arkisto, H). Kesällä 1990 saaresta ei etsinnöistä
huolimatta löydetty yhtään orakkoa. Vuonna 1996
paikalla kasvoi taas kaksi kukkivaa kenttäorakkoa.

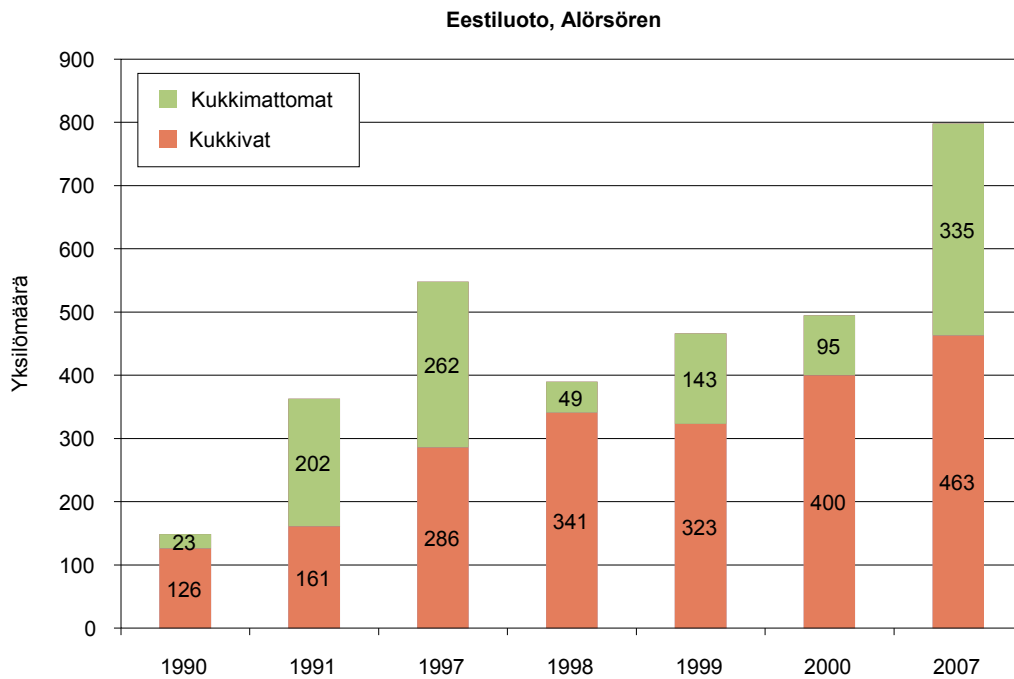
Vuonna 2007 löytyi 9 × 4 metrin alalta 38 yksilöä,
joista 24 oli kukkivia.

Ympäristöolot Eestiluodon kaikilla kasvupaik-
koilla ovat melko vakaat, koska orakon suosimat
kivikkoiset rantaniityt sijaitsevat suojaisan lahden
rannalla, jossa aaltojen ja jäiden yhteisvaikutus ei
ole kovin voimakasta. Tämän vuoksi kenttäorako
ei ainakaan näillä näkymin ole vaarassa hävitä
Eestiluodosta.

Kurtturuusua kasvaa kaikkien Eestiluodon
kenttäorakkokasvustojen läheisyydessä. Saariston
kasvustoon kuulumattoman kurtturuusun leviämi-
nen kasvustoihin tulee estää, ja mieluiten koko-
naan hävittää. Umpeenkasvu ja puuston liiallinen
varjostus saattavat uhata Alörenin ja Kanaholme-
nin kasvustoja. Tervaleppiä ja tarvittaessa muuta-
kin varjostavaa puustoa tulee poistaa kasvustojen
alueelta. Lisäksi ruovikon levittäytymistä Alörenin
kasvuston alueelle tulee hillitä.

Eestiluodon virkistyskäytön mukanaan tuoma
ihmisten aiheuttama kulutus voi olla uhka kent-
täorakolle. Alörenilla on veneilijöiden suosima
maihinnousupaikka ja tallaaminen A-kasvustossa
on muutamina vuosina ollut voimakasta. Etenkin
kukkimattomien yksilöiden havaitseminen on han-
kalaa, eikä niitä osata varoa. Viime vuosina kulutus
lienee jonkin verran vähentynyt, kun retkeilijöiden
käymälä on siirretty pois kasvuston A tuntumas-
ta. Paikalle pystytetty vanha tiedostuskyltti tulee
uusiksi, ja tarvittaessa harkita kasvuston aitaamista.

Eestiluodon kenttäorakkoyksilöt edustavat suu-
rinta osaa kaikista Suomen kenttäorakoista. Alören
ja Alörsörenen rauhoitettiin vuonna 1999. Kanahol-
menin kasvusto tulisi suojella erityisesti suojelta-
van lajin rajauspäätöksellä.



Kuva 28. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Eestiluodon B-kasvustossa (Alörsören) vuosina 1990–2007.



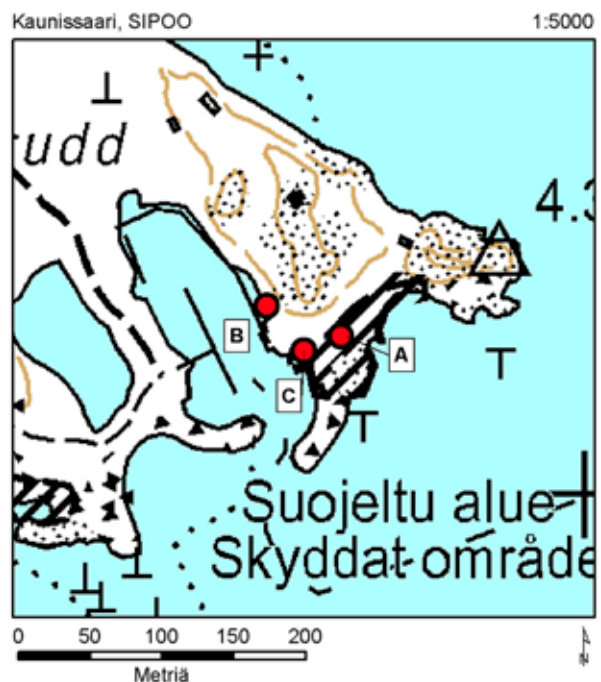
Kuva 29. Kenttäorakon esiintymä Sipoon Eestiluodon Kanaholmenilla (kasvusto C).

7.8

Sipoo, Kaunissaari

Kaunissaaresta kenttäorakko kerättiin ensimmäisen kerran vuonna 1907 (Andersson, H) ja sen jälkeen vuosina 1931 (Syrjänen, H) ja 1959 (Marklund, H). Kenttäorakko löytyi vuonna 1990 saaren kaakkoisrannalta silloin rakenteilla olleen uuden laiturin ja aallonmurtajan itäpuolelta, jossa kas-

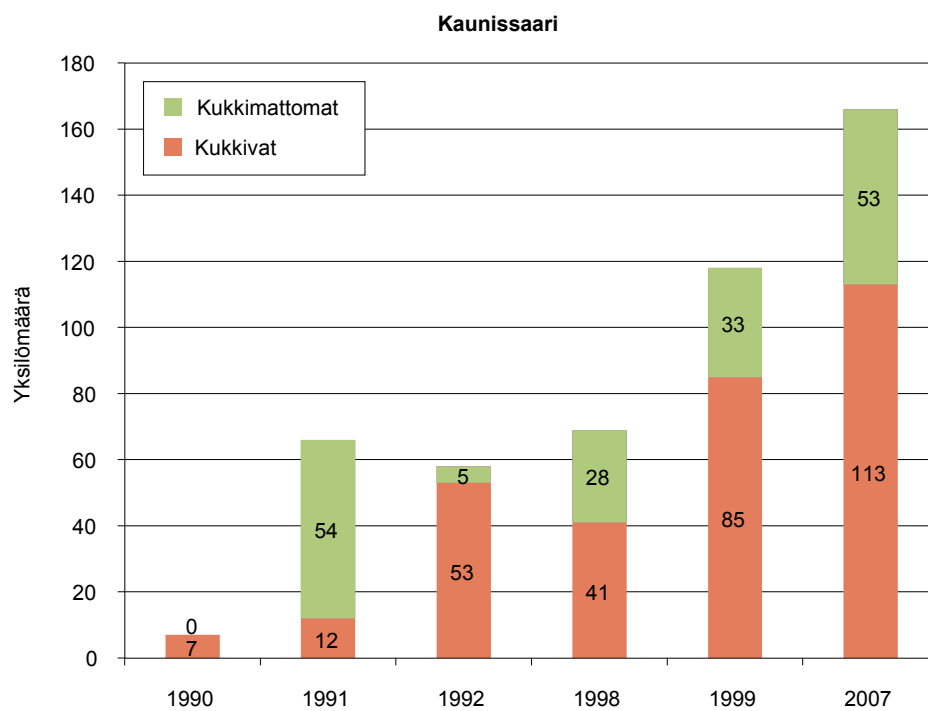
voi seitsemän hyväkuntoista, kukkivaa yksilöä (kuvat 30–32). Kivikkoisen ja kasvillisuudeltaan aukkoisen rantaniitty on meren puolelta kallioiden suojaama, eikä siten kovin altis jäiden ja aaltojen vaikutukselle. Uusintakartoituksessa vuonna 1991 paikalta löytyi 66 kenttäorakkoyksilöä, joista 12 oli kukkivia ja suurin osa lopuista pieniä, noin 10 cm mittaisia taimia. Vuonna 1992 kenttäorakkoa löytyi hieman lisää, kymmenkunta metriä luoteeseen pääesiintymästä. Löydetty kasvusto sijaitsee aivan vuonna 1990 valmistuneen laiturin tuntumassa.



Kuva 30. Kenttäorakon esiintymä Sipoon Kaunissaarella.



Kuva 31. Sipoon Kaunissaaren etelärannan kenttäorakkoniitty. Kuva: Mika Kalliovirta.



Kuva 32. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Sipoon Kaunissaaren esiintymässä vuosina 1990–2007.

Myöhempinä vuosina kenttäorakon yksilömäärä Kaunissaareissa on kasvanut. Kesällä 1999 saarelta löytyi kaikkiaan 118 yksilöä, joista peräti 85 oli kukkivia. Seuraavassa kartoituksessa vuonna 2007 kenttäorakkoa löytyi vielä enemmän; kolmessa osakasvustossa oli yhteensä 166 yksilöä, joista 113 oli kukkivia.

Kaunissaari on Helsingin kaupungin ulkoiluosaari ja siellä on kesäisin paljon pysyväisluonteista telttä-asutusta. Telttäilijät olivat ilmeisesti keränneet kukinta-aikaan näyttävää kenttäorakkoa maljakoihinsa, koska yksilöistä oli kesällä 1990 siististi katkaistu kaikkiaan 13 verso.

Kenttäorakkokasvustot sijaitsevat aivan kesällä 1990 rakennetun aallonmurtajan ja venesataman tuntumassa. Kasvusto A merkittiin vuonna 1991 tiedotuskyltillä, mutta seuraavana vuonna näytti siltä, että tallaus oli pikemminkin lisääntynyt kyltin asettamisen jälkeen. Liikkuminen ja kulutus kasvupaikoilla onkin mitä ilmeisimmin lisääntynyt uuden laiturin takia, joten ainakin A-osakasvuston voisi mahdollisesti aidata köydellä. Kulkua tulisi ohjata pois myös muiden osakasvustojen alueelta ja kaikki kolme osakasvustoa tulisi merkitä tiedotuskylteillä.

Lisääntyneen kulutuksen vaikutusta kenttäorakon kasvustoihin tulisi seurata muutaman vuoden väliajoin.

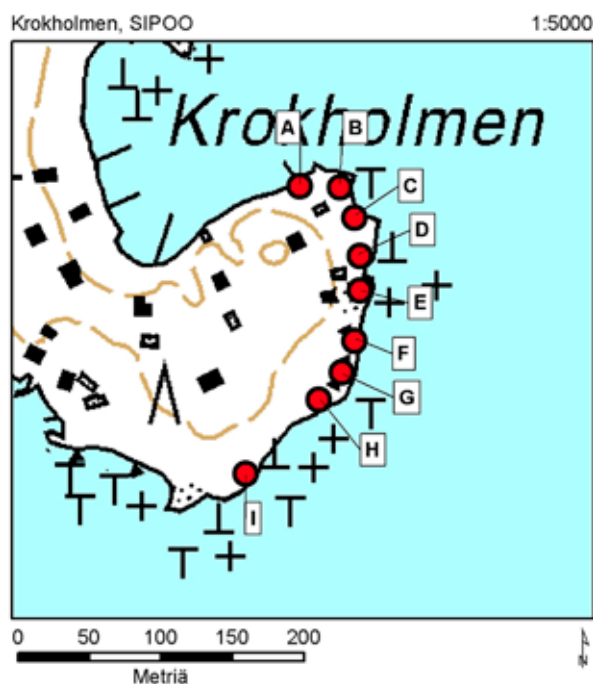
Krokholmenin ainoa kenttäorakkokeräys on vuodelta 1909 (Piponius, OULU). Seuraavan kerran kenttäorakko mainittiin Krokholmenilla vuonna 1966 tehdyssä kaskastutkimuksessa (Halkka ym. 1967). Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietinnön (Rassi ym. 1986) mukaan orakkoa etsittiin saaresta tuloksetta 1980-luvulla. Mikko Raatikainen, joka oli mukana mainitussa kaskastutkimuksessa, tarkensi kenttäorakon kasvupaikan sijaitsevan saaren kaakkoisrannalla. Tarkennuksen perusteella kenttäorakkoa käytiin etsimässä 17.9.1991 Raatikaisen osoittamalta paikalta ja sieltä kasvia taas löytyikin. Noin 150 m matkalla kaakkoisrannan kivikkoisilla niityillä kasvoi hajallaan pienissä ryhmissä yhteensä 28 kenttäorakko-yksilöä, joista 21 oli kukkivia (kuvat 33 ja 34).

Seuraavan kerran esiintymä kartoitettiin heinäkuussa 1999. Yksilömäärä oli kasvanut merkittävästi edellisestä laskentakerrasta. Paikalta laskettiin 298 kenttäorakkoa, joista jopa 242 oli kukkivia. Vuonna 2007 kenttäorakkoa löytyi noin 300 metrin matkalla yhdeksästä kasvustosta, joiden yhteispinta-ala oli 726 m². Yhteensä kasvustoista laskettiin 339 yksilöä, joista 323 oli kukkivia. (kuva 35)

Krokholmenin rantaniityt ovat laajoja ja kasvistoltaan monipuolisia. Kuitenkin osa kenttäorakon kasvupaikoista on selvästi rehevöitynyt ja kasvumassa umpeen. Rehevöityneimmiltä kasvupaikoilta on poistettava mesiangervoa ja ruovikkoa. Uudenmaan ELY-keskus on alustavasti neuvotellut maanomistajien kanssa esiintymän rajaamisesta suojelun piiriin.

7.9

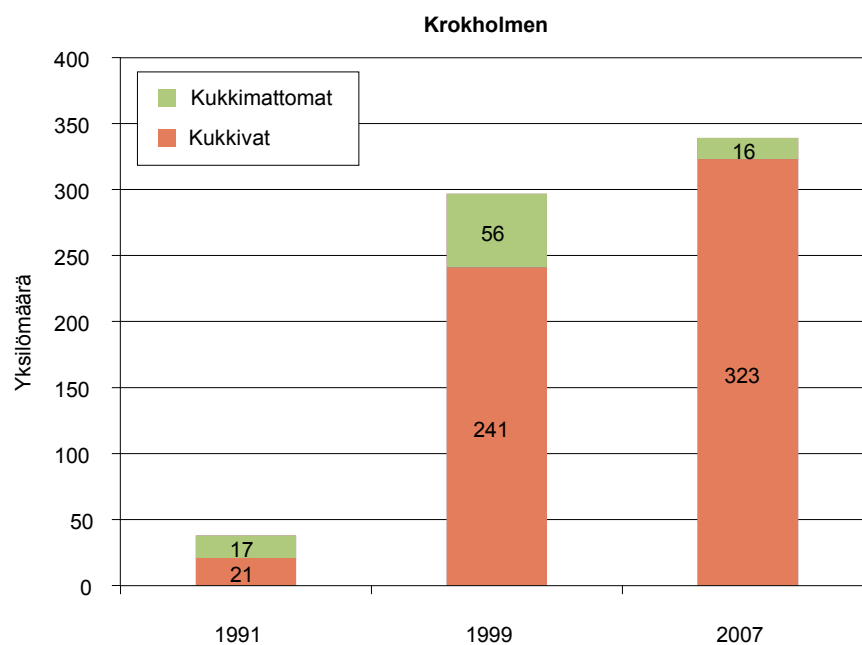
Sipoo, Krokholmen



Kuva 33. Kenttäorakon esiintymä Sipoon Krokholmenilla.



Kuva 34. Sipoon Krokholmenin kenttäorakkoniitty. Kuva: Mika Kalliovirta.



Kuva 35. Kenttäorakon yksilömäärän kehitys Sipoon Krokholmenin esiintymässä vuosina 1991–2007.

Hamina, Kukio



Kuva 36. Kenttäorakon esiintymä Haminan Kukiassa.

Risto Hamari löysi kenttäorakon Haminan Kukion saarelta ensimmäisen kerran 3.7.1999. Kasvupaikka on saaren länsirannalla kahdella hyvin pienellä, kallion päällä lähekkäin sijaitsevalla niitty laikulla (kuva 36). Löytöhetkellä paikalla havaittiin vain yksi kukkiva yksilö. Vuotta myöhemmin tehdyllä tarkistuskäynnillä (Tapio Rintanen ja T. Rytteri, tark.lomake) löydettiin yhden kukkivan lisäksi viisi pientä yksiversoista kukkimatonta yksilöä. Saaren rantaniittyjä kierrettiin laajemminkin, mutta muualta kenttäorakkoa ei löytynyt.

Vuonna 2007 paikalta löytyi kaksi kukkinutta yksilöä, jotka kasvoivat kumpikin omalla kallion rajaamalla niitty laikullaan. Yksilöt olivat kärsineet kesämyrskystä, vaikka ovatkin pääosin turvassa meren mukanaan tuomalta ryönältä. Lajille soveliaan alueen pinta-ala on noin 6 neliometriä (niitty laikut 3 m² ja 4 m²).

Esiintymä saattaa olla melko nuori, mutta arvoitukseksi jää mistä siemeniä on alun perin paikalle joutunut. Itäisen Suomenlahden saaristossa on runsaasti kenttäorakolle sopivia kivisiä rantaniittyjä, mutta koskaan aikaisemmin sitä ei ole alueella havaittu, vaikka saariston kasvistoa on tutkittu melko perusteellisesti (mm. Ulvinen 1937, Kujala & Ulvinen 1964 ja Terttu Vartiainen 1980-luvulla).

8 Hävinneet esiintymät

8.1

Helsinki, Hattusaari

Hattusaari kuuluu Pihlajaluodon kanssa samaan saariryhmään. Hattusaaresta on yksi kenttäorakkokeräys vuodelta 1919 (Baltscheffsky, H). Tämän jälkeisiä orakkohavaintoja ei ole. Kasvia on etsitty saarelta tuloksetta vuosina 1983 (Alanen ym., arkisto, H), 1986 (Heinonen ym. 1987), 1990 (Ryt-täri & Teeriaho, tark.lomake) ja 2007 (Kalliovirta & Eerola, tark.lomake). Hattusaari on Helsingin kaupungin ulkoilusaari, jossa on kesäisin paljon pysyvää telttä-asutusta. Saaren kasvillisuus on hyvin kulunutta. Kenttäorakko on todennäköisesti hävinnyt saarelta.

8.2

Sipoo, Musta-Hevonen

Musta-Hevoselta on yksi päiväämätön kenttäorakkonäyte (Forsman, TUR). Melko laajan (noin 1 km²) saaren rannat on rakennettu lähes täyteen mökkejä. Täsmällisemmät tiedot kenttäorakon kasvupaikan mahdollisesta sijainnista puuttuvat. Ajanpuutteen vuoksi saarta ei ehditty vuosina 1990 ja 1991 tutkia. Lajia etsittiin tuloksetta Musta-Hevosen rannoilta 15.8.2007. Laji on todennäköisesti hävinnyt saarelta, vaikka sen etelä-, lounais- ja länsirannalla onkin paikoitellen kenttäorakolle soveliaita rantaniittyjä (kuva 37). Myöskään kukaan etsintäkäynnillä tava-tuista saaren mökkiläisistä ei muistanut nähneensä lajia saarella.



Kuva 37. Musta-Hevosella on edelleen kenttäorakolle soveliaita kivisiä rantaniittyjä, mutta itse kasvia sieltä ei ole pitkään löydetty. Kuva: Mika Kalliovirta.

Sipoo, Sandholmen / Långholmen

Sandholmenin saari kuuluu Solskinholmarna-saariryhmään. Merikortissa se on nimellä Långholmen. Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietinnön (Rassi ym. 1986) mukaan kenttäorakko on kerätty myös Espoon Långholmenilta (Anttila 1916, H), mikä ei pidä paikkaansa, sillä esitteen käsinkirjoitettu Sipoo on virheellisesti tulkittu Espooksi. Joissakin näytteissä (Kujala 1922, Metlan herb.) kasvupaikaksi ilmoitettu Långholmen tarkoittanee myös tätä samaa Sipoon Långholmenia eli Sandholmenia. Saari on yksityisomistuksessa oleva kesämökkisaari.

Ensimmäisen kerran kenttäorakko on kerätty Sandholmenilta vuonna 1916 (Anttila, H). Tämän jälkeen orakon yksilömääristä on muutamia havaintoja eri vuosilta. Vuonna 1963 Torsten Stjernberg (H) arvioi esiintymän kooksi noin 40 yksilöä. Ilpo Kuokka kävi saarella kesällä 1980 (arkisto, H) ja löysi itärannalta pieneltä rantavallilta muutaman nuoren lepän alta neljä hyvinvoivaa yksilöä.

Seuraavan kerran kenttäorakkoa etsittiin Sandholmenilta vuosina 1990 ja 1991. Saaren koillisrannalla olevalta usean aarin laajuiselta, sopivannäköiseltä rantaniityltä ei kuitenkaan löytynyt yhtään yksilöä. Lajia ei löytynyt saarelta myöskään heinäkuussa 2007. Etenkin saaren itä- ja koillisrannalla on kuitenkin jäljellä kenttäorakolle soveliaita kasvupaikkoja, joten sitä tulisi vielä etsiä saarelta.

Sipoo, Torrvedsholmen

Erkamo (1980) kertoo nähneensä kenttäorakon Sipoon Stora Torrvedsholmenilla vuonna 1953 tai 1954. Skyttenskar-saariryhmän kahdelta saarelta, Torrvedsholmenilta ja Bergholmenilta, etsittiin kenttäorakkoa vuonna 1990. Molemmilla saarilla oli muutama sopivannäköinen, mutta pienialainen rantaniitty, joilta kenttäorakkoa ei kuitenkaan löydetty. Yksityisomistuksessa olevien saarten rannoilta lajia etsittiin vielä vuonna 2007, mutta tuloksetta. Kenttäorakko on saarilta hävinnyt.

9 Tarvittavat suojelutoimet, hoito ja seuranta

Kenttäorakon säilyttämiseksi Suomen kasvistos-
sa on tehty paljon työtä. Pitkäaikaisen seurannan
ansiosta on saatu uutta tietoa kasvin biologiasta
ja elämänkierrosta sekä käsitys kasvin populaa-
tiokoon luontaisen vaihtelun suunnista ja syistä.
Lisäksi tärkeimmät kasvupaikat on saatu suojelun
piiriin.

Viimeisen kahden vuosikymmenen aikana
on löydetty kaksi uutta aiemmin tuntematonta
kenttäorakoesiintymää: Kirkkonummen Galjon-
sgrund ja Haminan Kukio. On mahdollista, että
kenttäorakkoa vielä löytyy itäisen Suomenlahden
saaristoalueelta, sillä sopivia kasvupaikkoja siellä
on runsaasti. Myös jo hävinneiksi tulkituilta pai-
koilta kasvia kannattaa vielä haeskella. Erityisesti
Sipoon Sandholmenilta kenttäorakkoa saattaisi
vielä löytyä.

Viisi kenttäorakon esiintymää sijaitsee vilkkaas-
sa virkistyskäytössä olevilla saarilla (Helsingin Ha-
rakka ja Pihlajaluoto, Kirkkonummen Söderskär
sekä Sipoon Eestiluoto ja Kaunissaari). Retkeilijät
saattavat tietämättään aiheuttaa kenttäorakolle
haittaa tallaamalla, keräämällä kasveja tai jopa
sytyttämällä nuotion kasvupaikan päälle, kuten
tapahtui Söderskärillä kesällä 1986 (Kirkkonum-
men kunnan saaristo- ja rannikkoalueen suojelu-
alueiden erityisinventointi 1987). Pihlajaluodolla
on poltettu juhannuskokkoa aivan esiintymän
tuntumassa. Näillä kasvupaikoilla retkeilijöille
tiedottaminen on tärkeä osa suojelua. Harakan,
Kaunissaaren ja Eestiluodon kenttäorakkoniityille
pystytettiin vuonna 1991 orakosta kertovia kylttejä.
Kyltit on tarpeen uusia, koska niiden laminoin-
ti ei ole kestänyt merisäätä. Myös Söderskärin ja
Pihlajaluodon kenttäorakkoniityt on hyvä merkitä
kyltillä. Kyltit tulee sijoittaa siten, että niiden luke-

minen ei lisää tallaamista orakon kasvupaikoilla.
Helsingin kaupunki on aidannut Harakan esiinty-
män. Samanlaista aitaa voisi harkita myös Kaunis-
saareen ja Eestiluodon Alörenin kasvustoon. Vir-
kistysalueiden suunnittelussa tulisi tulevaisuudes-
sa ottaa huomioon tarkemmin myös luontoarvot:
maihinnousupaikkoja, käymälöitä ja roska-astioita
ei pidä sijoittaa kulutukselle herkkien rantaniitty-
jen ja uhanalaisesiintymien läheisyyteen.

Kurtturuusu on Suomen kasvustoon kuuluma-
ton, erityisesti saaristoluonnossa haitallinen vieras-
laji, joka tehokkaana kilpailijana pystyy levittä-
ytymään suurille aloille. Kurtturuusu on jatkuvasti
levittäytymässä alkuperäiskasvillisuuden sekaan
merenrannoille, joissa se tukahduttaa täysin muun
kasvillisuuden alleen. Tällä hetkellä kurtturuusua
kasvaa Galjonsgrundin, Harakan ja Eestiluodon
kenttäorakkoniityillä, joilta se tulee poistaa ko-
konaan. Ruusun leviäminen myös niittyjen lähei-
syydessä tulee pysäyttää, sillä mitä laajemmalle se
pääsee leviämään, sitä hankalammaksi sen poista-
minen myöhemmin tulee.

Vaikka kenttäorakon esiintymät ovat nykyisin
varsin hyvin suojelun piirissä, tarvitsevat ne silti
jatkuvaa seurantaa ja tarvittaessa hoitotoimia. Esi-
merkiksi myrskyjen rannalle nostamaa kasvimas-
saa ja muuta meren tuomaa jätettä voi olla tarpeen
poistaa esiintymien päältä. Jatkuva uhka saariston
rantavyöhykkeessä kasvaville kenttäorakoille on
Suomenlahden vilkas meriliikenne ja öljyonnetto-
muuksien mahdollisuus.

Kenttäorakolta tunnetaan Euroopassa melko
paljon sitä ravinnokseen käytäviä hyönteisiä, joita
ei ole tutkittu Suomessa lainkaan. Ainakin muu-
tamasta suurimmasta esiintymästä olisi tarpeen
tehdä hyönteisselvitys.

10 Kiitokset

Tämän kenttöorakkoselvityksen tie julkaisuksi saakka oli pitkä. Alkuaikojen inventointivaiheessa saarten saavuttaminen oli oma haasteensa, mutta onneksi lähipiiristä on aina löytynyt merestä ja saaristosta kiinnostuneita ihmisiä, jotka ruoka- ja polttoainepalkoilla järjestivät innostuneelle tutkijan alulle kyydin kaukaisimmillekin saarille. Kiitokset 1990-luvun alun kuljetuksista Markku Mikkola-Roosille ja Jari Teeriaholle. 1990-luvulla kirjureina ahersivat vuoroin Päivi Mattila, Riin

Ehin, Elina Malkamäki, Päivi Kare, Heidi Kaipainen ja Kimmo Syrjänen. Leena Eerola Uudenmaan ELY-keskuksesta oli aktiivinen kenttöorakon suojelutilanteen parantamisessa. Martina Reinikainen työsti aineistoja ja käsikirjoitusta, samoin Paula Aspelund, joka teki myös maastotarkistuksia. Ålandsbankenin lahjoitus mahdollisti vuoden 1999 maastotyöt ja aineistojen käsittelyn. Viimeiseen käsikirjoitusversioon tekivät parannuksia ja korjaus-ehdotuksia Katariina Mäkelä ja Heidi Kaipainen.

KIRJALLISUUS

- Asbirk S. & Søgaaard S. (toim.) 1991. "Rødliste 90". Særligt beskyttelsekrævande planter og dyr i Danmark. Miljøministeriet, Skov- og naturstyrelsen. 222 s.
- Caswell, H. 1989. Matrix population models. Construction, analysis and interpretation. Sinauer, Sunderland, Massachusetts, USA. 328 s.
- Doronina, A. 2007. Vascular plants of the Karelian Isthmus (Leningrad Region). KMK Scientific Press, Moskova. 574 s.
- Erkamo, V. 1980. Kenttöörakko, Helsingin seudun nimikkokasvi. *Takiainen* 1(5):8–9.
- Gärdenfors, U. (toim.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010 – The 2010 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 590 s.
- Halkka, O., Raatikainen, M., Vasarainen, A. & Heinonen, L. 1967. Ecology and ecological genetics of *Philaenus spumarius* L. (Homoptera). *Annales Zoologici Fennici* 4:1–18.
- Hegi, G. 1927. *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. IV(3):1215–1228. Carl Hanser Verlag, München.
- Heinonen, T., Kling, P. & Permanto, T. 1987. Helsingin ulko- ja välisaariston ekologinen kestokyky. Osa II - saaristokortisto. Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunta, julkaisu 1/87. 313 s.
- Hellenius, C.N. 1773. Förteckning på finska medicinväxter. Åbo. 22 s.
- Helynranta, L. & Kurtto, A. 1985. Harakka yllättää kasvistonsa rikkaudella. *Lutukka* 1(4):115–120.
- Hidén, I. 1921. Tietoja Suomenlinnan kasvistosta. *Meddelanden af Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 47:67–71.
- Hjelt, H. 1919. *Conspectus Florae Fennicae*. V. Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica 41(1):1–502.
- Hoffberg, C. F. 1792. Anvisning til växt-rikets kändedom. (Lainaus 26.1.2011 Den Virtuella Floran [www.sivustolta http://linnaeus.nrm.se/flora/di/faba/ononi/ononspi.html](http://linnaeus.nrm.se/flora/di/faba/ononi/ononspi.html))
- Huldén, L. (toim.), Albrecht, A., Itämies, J., Malinen, P. & Wetenhovi, J. 2000. Suomen suurperhosatlas. Suomen Perhostutkijain Seura ja Luonnontieteellinen keskusmuseo. 328 s.
- Hultén, E. & Fries, M. 1986. Atlas of North European vascular plants. North of the Tropic of Cancer. Vols. I-III. Koeltz Scientific Books. Königstein. 1172 s.
- Hämet-Ahti L., Suominen J., Ulvinen, T. & Uotila P. (toim.) 1998. Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 656 s.
- Jalas, J. 1965. Kenttöörakko - *Ononis arvensis* L. Teoksessa: Jalas, J. (toim.): Suuri Kasvikirja II. Otava, Keuruu. S. 810–812.
- Kalm, P. 1765. *Florae Fennicae pars prior. Åboae*.
- Kekäläinen, H., Keynäs, K., Koskela, K., von Numers, M., Rinkineva-Kantola, L., Rytteri, T. & Syrjänen, K. 2008. Itämeri ja rannikko, Itämeren rantaluontotyypit. Teoksessa: Raunio, A., Schulman, A., Kontula, T. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 8/2008. S. 35–88.
- Komarov, V.L. & Shishkin, B.K. (toim.) 1971. Flora of the U.S.S.R. Vol. XI: Papilionatae, Caesalpinoideae, Mimosoideae. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem. 327 s.
- Kujala, V. & Ulvinen, A. 1964. Floristische Untersuchungen in Ost-Kymenlaakso in Südfinnland. – *Annales Botanici Societatis Vanamo* 35(2): 1–215.
- Kukk, T. 2004. Eesti taimede kukeabits. Kirjastus Varrak, Tallinna. 396 s.
- Käläs, J., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (toim.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010 – The 2010 Norwegian Red List for Species. Artsdatabanken, Norge. 480 s.
- Lemberg, B. 1946. En gammal barlastplats. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 23:94–104.
- Lid, J. 1985. Norsk, svensk, finsk Flora. Det Norske Samlaget, Oslo. 837 s.
- Lilleleht V. (toim.) 1998. Eesti Puname Raamat. Ohustatud seened, taimed ja loomad. Eesti Teaduste Akadeemia, Looduskaitse Komisjon, Tartu. 150 s.
- Mikkola, K. & Jalas, I. 1979. Suomen perhoset – Yökköset 2. Suomen perhostutkijain seura / Otava. Keuruu. 304 s.
- Millberg, P. 1990. Hur länge kan ett frö leva. *Svensk Botanisk Tidsskrift* 84:323–352.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand, Stockholm. 928 s.
- Proctor, M., Yeo, P. & Lack, A. 1996. The Natural History of Pollination. Timber Press Inc. Portland, Oregon. 479 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kempainen, E., Vickholm, M. & Väisänen, R. (toim.) 1986. Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö III. Suomen uhanalaiset kasvit. Komiteamietintö 1985:43. Helsinki. 431 s.
- Rassi P., Kaipainen H., Mannerkoski I. & Ståhls G. (toim.) 1992. Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1991:30. Ympäristöministeriö, Helsinki. 328 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.
- Rintanen, T. 1958. Suomenlinnan kasvisto vuosina 1918–1920 ja 1957–58. (Käsikirjoitus Helsingin yliopiston kasvitieteen laitoksen kirjastosta). 91 s.
- Silkkilä, O. 1945. Eräitä merenrantakasvilöytöjä Haminan ja Loviisan seuduilta. *Luonnon Ystävä* 49: 70–72.
- Silvertown, J., Franco, M. & Menges, E. 1996. Interpretation of elasticity matrices as an aid to the management plant populations for conservation. *Conservation Biology* 10(2): 591–597.
- Širjaev, G. 1932: Generis *Ononis* L., revisio critica. Beihefte zum Botanischen Centralblatt 49(2): 381–665.
- Syrjänen, K. & Rytteri, T. 1998. Uhanalaisten kasvien seuranta. Ympäristöopas 45. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 240 s.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M & Webb, D.A. (toim.) 1968. *Flora Europaea* 2. Rosaceae to Umbelliferae. Cambridge University Press, Cambridge. 455 s.
- Ulvinen, A. 1937. Untersuchungen über Strand- und Wasserflora des Schärenhofes am mittleren Mündungsarm des Flusses Kymijoki in Süd-Finnland. *Annales Botanici Societatis Vanamo* 8(5): 1–152.
- Wirzén, J.E.A. 1837. *Plantae officinales Fenniam sponte inhabitantes*. Helsingforsiae. 90 s.

Liitteet

Liite I. Tutkimus- ja tarkastuskäynnit kenttäorakon kasvupaikoilla 1987–2009.

Helsinki, Harakka

15.6.1987	Leena Helynranta & Arto Kurtto
21.8.1990	Terhi Rytteri & Heidi Kaipainen
5.10.1990	Leena Helynranta & Arto Kurtto
6.11.1991	Terhi Rytteri & Arto Kurtto
12.8.1997	Heidi Lyytikäinen & Martina Reinikainen
21.7.1999	Terhi Rytteri & Heidi Kaipainen
1.8.2005	Paula Aspelund
31.7.2006	Paula Aspelund
10.7.2007	Mika Kalliovirta
13.9.2007	Mika Kalliovirta
14.7.2009	Mika Kalliovirta & Maria Carrasco

Helsinki, Pihlajaluoto

5.9.1990	Terhi Rytteri & Jari Teeriaho
17.9.1991	Terhi Rytteri, Riin Ehin & Jari Teeriaho
5.8.1998	Terhi Rytteri, Leena Eerola, Tiia Stén & Yrjö Valtia
16.7.2002	Leena Eerola & Tiia Stén
18.7.2007	Mika Kalliovirta & Leena Eerola

Kirkkonummi, Galjonsgrund

25.8.1992	Terhi Rytteri, Elina Malkamäki & Markku Mikkola
29.7.1996	Terhi Rytteri & Aulikki Alanen
13.7.1999	Terhi Rytteri & Kimmo Syrjänen
21.8.2007	Mika Kalliovirta, Terhi Rytteri & Elena Glazkova

Kirkkonummi, Låga Råfsö

31.7.1990	Terhi Rytteri & Markku Mikkola
20.8.1991	Terhi Rytteri, Riin Ehin & Markku Mikkola
13.7.1999	Terhi Rytteri & Kimmo Syrjänen
19.9.2007	Mika Kalliovirta

Kirkkonummi, Skyttö

31.7.1990	Terhi Rytteri & Markku Mikkola
20.8.1991	Terhi Rytteri, Riin Ehin & Markku Mikkola
13.7.1999	Terhi Rytteri & Kimmo Syrjänen
14.9.2007	Mika Kalliovirta

Kirkkonummi, Söderskär

31.7.1990	Terhi Rytteri & Markku Mikkola
20.8.1991	Terhi Rytteri, Riin Ehin & Markku Mikkola
29.7.1996	Terhi Rytteri & Aulikki Alanen
13.7.1999	Terhi Rytteri & Kimmo Syrjänen
21.8.2007	Mika Kalliovirta, Terhi Rytteri & Elena Glazkova

Sipoo, Eestiluoto

25.8.1990	Terhi Rytteri, Päivi Mattila & Markku Mikkola
17.9.1991	Terhi Rytteri, Riin Ehin & Jari Teeriaho
1.9.1996	Martina Reinikainen
9.7.1997	Terhi Rytteri, Kimmo Syrjänen, Leena Eerola & Päivi Kare
5.8.1998	Terhi Rytteri, Leena Eerola, Tiia Stén & Yrjö Valtia
19.7.1999	Terhi Rytteri

15.7.1999	Terhi Ryttäri & Martina Reinikainen
18.7.2007	Mika Kalliovirta & Leena Eerola
Sipoo, Kaunissaari	
23.7.1990	Terhi Ryttäri & Harri Tukia
5.9.1990	Terhi Ryttäri & Jari Teeriaho
13.8.1991	Terhi Ryttäri, Annu Kotiranta & Heikki Kotiranta
30.7.1992	Terhi Ryttäri, Elina Malkamäki & Jukka-Pekka Jäppinen
5.8.1998	Terhi Ryttäri, Leena Eerola, Tiia Stén & Yrjö Valtia
15.7.1999	Terhi Ryttäri
12.7.2007	Mika Kalliovirta
Sipoo, Krokholmen	
17.9.1991	Terhi Ryttäri, Riin Ehin & Jari Teeriaho
14.7.1999	Terhi Ryttäri
19.7.2007	Mika Kalliovirta & Leena Eerola
Hamina, Kukio	
3.7.1999	Risto Hamari
21.8.2000	Tapio Rintanen & Terhi Ryttäri
15.8.2007	Tapio Rintanen & Marja Hokkanen

Liite 2. Kenttöorakon kasvupaikoilla havaitut putkilokasvilajit.

Laji Nimistö Retkeilykasvion (Hämet-Ahti ym. 1998) ja eräiltä osin Mossberg & Stenberg 2003 mukainen	Esiintymät										Frekv.	
	Skyttö	Låga Råfsö	Söderskär	Harakka	Pihlajaluoto	Eestiluoto	Kaunissaari	Krokholmen	Galjonsgrund	Kukio	%	lkm
<i>Achillea millefolium</i> siankärsämö, rölleka	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	70	7
<i>Achillea ptarmica</i> ojakärsämö, nysört	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	40	4
<i>Agrostis capillaris</i> nurmirölli, rödven	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	60	6
<i>Agrostis stolonifera</i> rönsyrölli, krypven	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	80	8
<i>Allium schoenoprasum</i> ruoholaukka, gräslök	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	10
<i>Alnus glutinosa</i> tervaleppä, klibbal	+	-	-	+	-	+	+	+	+	-	60	6
<i>Alopecurus arundinaceus</i> ruokopuntarpää, svartkavle	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	20	2
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i> meriväinönputki, strandkvanne	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	80	8
<i>Angelica sylvestris</i> karhunputki, skogspipa	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	10	1
<i>Anthriscus sylvestris</i> koiranputki, hundfloka	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	10	1
<i>Artemisia vulgaris</i> pujo, gråbo	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	50	5
<i>Atriplex littoralis</i> merimaltsa, strandmålla	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	50	5
<i>Atriplex prostrata</i> isomaltsa, spjutmålla	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	80	8
<i>Avenula pubescens</i> mäkikaura, luddhavre	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	10	1
<i>Barbarea stricta</i> rantakanankaali, strandgyllen	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	10	1
<i>Bolboschoenus maritimus</i> merikaisla	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	10	1
<i>Cakile maritima</i> ssp. <i>baltica</i> liuskamerisinappi	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	10	1
<i>Calluna vulgaris</i> kanerva, ljung	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	20	2
<i>Carex nigra</i> jokapaikansara, hundstarr	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	60	6
<i>Centaurium littorale</i> isorantasappi, kustarun	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+	60	6

<i>Centaurium pulchellum</i> pikkurantasappi, dvärgarun	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	20	2
<i>Cornus suecica</i> ruohokanukka, hönsbär	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	30	3
<i>Cuscuta europaea</i> ssp. <i>halophyta</i> merenrantavieras, strandsnärja	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	10	1
<i>Deschampsia flexuosa</i> metsälauha, krustätel	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1
<i>Draba incana</i> harmaakynsimö, grädraba	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	10	1
<i>Eleocharis uniglumis</i> meriluikka, agnsäv	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	30	3
<i>Elymus repens</i> juolavehnä, kvickrot	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	30	3
<i>Epilobium angustifolium</i> maitohorsma, duntrav	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	20	2
<i>Euphrasia stricta</i> ketosilmäruoho, vanlig ögontröst	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	20	2
<i>Festuca ovina</i> lampaannata, färsvingel	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	30	3
<i>Festuca rubra</i> punanata, rödsvingel	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	80	8
<i>Filipendula ulmaria</i> mesiangervo, älggräs	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	90	9
<i>Galeopsis bifida</i> peltopillike, toppdån	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	40	4
<i>Galium palustre</i> rantamatara, vattenmära	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	50	5
<i>Galium x pomeranicum</i> (<i>G. verum</i>) piennarmatara (keltamatara, gulmära)	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	20	2
<i>Glaux maritima</i> merirannikki, strandkrypa	-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	50	5
<i>Hieracium umbellatum</i> sarjakeltano, flockfibbla	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	40	4
<i>Hierochloë odorata</i> ssp. <i>baltica</i> lännenmaarianheinä, myskgräs	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	20	2
<i>Hypericum perforatum</i> mäkikuisma, äkta johannesört	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	20	2
<i>Inula salicina</i> rantahirvenjuuri, krissla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	10	1
<i>Juncus bufonius</i> konnanvihvilä, vägtåg	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	10	1
<i>Juncus gerardii</i> suolavihvilä, salttåg	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	80	8
<i>Leontodon autumnalis</i> syysmaitiainen, höstfibbla	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	80	8
<i>Leymus arenarius</i> rantavehnä, strandråg	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	20	2

<i>Linaria vulgaris</i> kannusruoho, sporreblomma	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	30	3
<i>Lotus corniculatus</i> keltamaite, käringtand	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	10
<i>Luzula multiflora</i> nurmipiippo, ängsfryle	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	10	1
<i>Lysimachia vulgaris</i> ranta-alpi, strandlysing	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	80	8
<i>Lythrum salicaria</i> rantakukka, fackelblomster	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	10
<i>Molinia caerulea</i> siniheinä, blåtätel	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	60	6
<i>Odontites litoralis</i> suolasänkiö, strandrödtoppa	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	80	8
<i>Ophioglossum vulgatum</i> käärmeenkieli, ormtunga	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	10	1
<i>Parnassia palustris</i> vilukko, slätterblomma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	10	1
<i>Phalaris arundinacea</i> ruokohelpi, rörfen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	90	9
<i>Phleum pratense</i> nurmitähkiö, timotej	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	20	2
<i>Phragmites australis</i> järviruoko	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	20	2
<i>Pinus sylvestris</i> mänty, tall	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	10	1
<i>Plantago major</i> piharatamo, groblad	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+	60	6
<i>Plantago maritima</i> meriratamo, gulkämpar	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	80	8
<i>Poa pratensis</i> niittynurmikka, ängsgröe	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	20	2
<i>Potentilla anserina</i> ketohanhikki, gåsört	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	70	7
<i>Rhinanthus minor</i> pikkulaukku, ängsskallra	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	10	1
<i>Rhinanthus angustifolius</i> isolaukku, höskallra	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	60	6
<i>Rosa rugosa</i> kurtturuusu, vresros	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	30	3
<i>Rubus idaeus</i> vadelma, hallon	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	10	1
<i>Rubus saxatilis</i> lillukka, stenhallon	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	30	3
<i>Rumex acetosa</i> niittysuolaheinä, ängssyra	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	20	2
<i>Rumex crispus</i> poimuhierakka, krussyra	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	50	5
<i>Sagina nodosa</i> nyylähaarikko, knutnarv	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	20	2

<i>Sagina procumbens</i> rentohaarikko, kryptarv	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	30	3
<i>Scutellaria galericulata</i> luhtavuohennokka, getnos	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	20	2
<i>Sedum acre</i> keltamaksaruoho, gul fetknopp	+	-	+	+	-	+	-	-	-	+	50	5
<i>Sedum telephium</i> isomaksaruoho, käringkål	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	80	8
<i>Selinum carvifolia</i> särnäputki, krusfrö	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1
<i>Silene vulgaris</i> var. <i>littoralis</i> suomenlahdennurmikohokki	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-	60	6
<i>Solidago virgaurea</i> kultapiisku, gullris	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	20	2
<i>Sonchus arvensis</i> var. <i>maritimus</i> meripeltovalvatti, mjölkdistel	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	90	9
<i>Spergularia salina</i> suolasolmukka, saltnarv	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	10	1
<i>Stachys palustris</i> peltopähkämö, knölsyska	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	20	2
<i>Succisa pratensis</i> purtojuuri, ängsvädd	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	30	3
<i>Tanacetum vulgare</i> pietaryrtti, renfana	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	10
<i>Taraxacum</i> sp. voikukka, maskros	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	20	2
<i>Thalictrum flavum</i> keltaängelmä, ängsruta	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	20	2
<i>Trifolium repens</i> valkoapila, vitklöver	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	40	4
<i>Triglochin maritima</i> merisuolake, havssälting	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	50	5
<i>Tripleurospermum maritimum</i> merisaunio, kustbaldersbrå	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	60	6
<i>Tussilago farfara</i> leskenlehti, hästhov	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	10	1
<i>Valeriana sambucifolia</i> ssp. <i>salina</i> merivirmajuuri, strandvänderot	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	70	7
<i>Valeriana</i> sp. virmajuuri, vänderot	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	30	3
<i>Veronica longifolia</i> rantatädyke, strandveronika	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	90	9
<i>Vicia cracca</i> hiirenvirna, kråkvicker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100	10
<i>Viola canina</i> aho-orvokki, hundviol	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	50	5
<i>Viola tricolor</i> keto-orvokki	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	20	2
Yhteensä lajeja	35	30	46	45	27	59	45	35	41	22		

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Suomen ympäristökeskus (SYKE)			Julkaisu-aika Marraskuu 2011
Tekijä(t)	Terhi Ryttäri ja Mika Kalliovirta			
Julkaisun nimi	Suomen uhanalaisia lajeja: Kenttäorakko (<i>Ononis arvensis</i>)			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Suomen ympäristö 27/2011			
Julkaisun teema	Luonto			
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana myös internetissä: www.ymparisto.fi/julkaisut			
Tiivistelmä	<p>Vaarantuneeksi luokiteltu kenttäorakko (<i>Ononis arvensis</i>) kasvaa avoimilla, matalakasvuisilla ja kivikkoisilla rantaniityillä. Kaikki lajin tunnetut kasvupaikat sijaitsevat saaristossa Haminan ja Kirkkonummen välisellä alueella, usein rantavoimille alttiilla ulkosaarilla. Alun perin harvinaisen kenttäorakon uhanalaistumisen tärkein syy on avoimien kasvupaikkojen umpeutuminen Itämeren ja sen rantojen rehevöitymisen myötä. Rannoillamme levittäytyvä vieraslaji kurtturuusu on uhka usealla kasvupaikalla. Lisäksi joitakin kasvupaikkoja on uhannut lomarakentaminen tai virkistyskäytöstä johtuva kuluminen. Suomenlahdella lisääntynyt meriliikenne kasvattaa myös öljy- ja kemikaalionnettomuuksien riskiä kenttäorakkorannoilla. Nykyään Suomessa tunnetaan ainoastaan kymmenen kenttäorakkoesiintymää.</p> <p>Kenttäorakon kasvupaikkojen suojelutilannetta voi pitää viime vuosina tehdyn työn tuloksena hyvänä. Kirkkonummella kolme esiintymää sijaitsee Natura 2000 -ohjelman alueilla, Helsingin kaupunki on rauhoittanut Eestiluodon ja Harakan esiintymät, ja Kaunissaaren sekä Pihlajaluodon esiintymistä on tehty erityisesti suojeltavan lajin rajauspäätökset. Hyvästä suojelutilanteesta huolimatta laji tarvitsee jatkuvaa seurantaa ja tarvittaessa hoitotoimia.</p>			
Asiasanat	<i>Ononis arvensis</i> , kenttäorakko, uhanalaiset kasvit, rannat, saaristo			
Rahoittaja/ toimeksiantaja				
	ISBN 978-952-11-3937-6 (nid.)	ISBN 978-952-11-3938-3 (PDF)	ISSN 1238-7312 (pain.)	ISSN 1796-1637 (verkkoy.)
	Sivuja 50	Kieli Suomi	Luottamuksellisuus julkinen	Hinta (sis.alv 8 %)
Julkaisun myynti/ jakaja				
Julkaisun kustantaja	Suomen ympäristökeskus (SYKE) PL 140, 00251 HELSINKI Puh. 020 610 123 Sähköposti: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.ymparisto.fi/syke			
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2011			

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Finlands miljöcentral (SYKE)			Datum November 2011
Författare	Terhi Ryttylä och Mika Kalliovirta			
Publikationens titel	Suomen uhanalaisia lajeja: Kenttäorakko (<i>Ononis arvensis</i>) (Hotade växter i Finland: Stallört (<i>Ononis arvensis</i>))			
Publikationsserie och nummer	Miljön i Finland 27/2011			
Publikationens tema	Natur			
Publikationens delar/andra publikationer inom samma projekt	Publikationen finns tillgänglig också på Internet www.ymparisto.fi/julkaisut (på finska).			
Sammandrag	<p>Stallörten (<i>Ononis arvensis</i>) klassas som sårbar art och växer på öppna, lågvuxna och steniga stränder. Artens alla kända växtplatser finns i skärgården mellan Fredrikshamn och Kyrkslätt, ofta på exponerade öar i yttre skärgården. Den största orsaken till att den redan ursprungligen sällsynta stallörten har blivit hotad är att lämpliga öppna växtplatser vuxit igen till följd av eutrofieringen av Östersjön och dess stränder. Den främmande arten vresros sprider ut sig på våra stränder och utgör ett hot mot många av stallörtens växtplatser. En del av växtplatserna har också hotats av fritidsbyggande eller slitage från rekreationsbruk. I och med den ökande sjötrafiken på Finska viken ökar även risken för olje- och kemikalieolyckor på stränder med arten. Man känner i dag till endast tio förekomster av stallört i Finland.</p> <p>Skyddsstatusen för stallörtens växtplatser kan anses god, tack vare det skyddsarbete som gjorts de senaste åren. I Kyrkslätt ligger tre förekomster på Natura 2000-områden, Helsingfors stad har fridlyst förekomsten på Estlotan och Stora Rantan, och för förekomsterna på Rönnskär och Fagerö har det fattats beslut om gränserna för de platser där denna art som kräver särskilt skydd förekommer. Trots den goda skyddsstatusen kräver arten kontinuerlig uppföljning och vid behov skötselåtgärder.</p>			
Nyckelord	<i>Ononis arvensis</i> , stallört, hotade växter, stränder, skärgård			
Finansiär/uppdragsgivare				
	ISBN 978-952-11-3937-6 (hft.)	ISBN 978-952-11-3938-3 (PDF)	ISSN 1238-7312 (print)	ISSN 1796-1637 (online)
	Sidantal 50	Språk finska	Offentlighet Offentlig	Pris (inneh. moms 8 %)
Beställningar/distribution				
Förläggare	Finlands miljöcentral (SYKE) PB 140, 00251 Helsingfors Tfn. +358 20 610 123 Epost: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.miljo.fi/syke			
Tryckeri/tryckningsort och -år	Edita Ab, Helsingfors 2011			

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Finnish Environment Institute (SYKE)			<i>Date</i> November 2011
<i>Author(s)</i>	Terhi Rytteri and Mika Kalliovirta			
<i>Title of publication</i>	Suomen uhanalaisia lajeja: Kenttöörakko (<i>Ononis arvensis</i>) (Threatened species in Finland: Field restharrow (<i>Ononis arvensis</i>))			
<i>Publication series and number</i>	The Finnish Environment 27/2011			
<i>Theme of publication</i>	Nature			
<i>Parts of publication/ other project publications</i>	The publication is available on the internet: www.ymparisto.fi/julkaisut			
<i>Abstract</i>	<p>The Field restharrow (<i>Ononis arvensis</i>) is classified as vulnerable (VU) in Finland. It grows on open, scarcely vegetated and often rocky seashore meadows. All known Finnish growing sites of Field restharrow are located in the archipelago between the municipalities of Hamina and Kirkkonummi, often on small outer islands that are kept open by wind and waves. During the last few decades the species has become endangered, mainly due to changing habitats. Formerly open and scarcely vegetated seashore meadows are growing over; this is particularly due to the excessive nutrients of the Baltic Sea. Invasive alien Japanese Rose is threatening many of the sites. Some populations of the Field restharrow have also been threatened by increased building activities and leisure use of the growing sites. The increasing traffic and transport of oil and chemicals in the Gulf of Finland also increases the risk of oil and chemical accidents on the shores where Field restharrow grows. Today only ten localities of the Field restharrow are known in Finland.</p> <p>The conservation situation of the growing sites is fairly good due to work carried out in recent years. Three populations in Kirkkonummi are situated in Natura 2000 areas and the City of Helsinki has protected the populations on Eestiluoto and Harakka. The populations on Kaunissaari and Pihlajaluoto islands are also protected. Despite this, the species needs continuous monitoring and management activities.</p>			
<i>Keywords</i>	<i>Ononis arvensis</i> , Field restharrow, threatened plants, seashores, archipelago			
<i>Financier/ commissioner</i>				
	ISBN 978-952-11-3937-6 (pbk.)	ISBN 978-952-11-3938-3 (PDF)	ISSN 1238-7312 (print)	ISSN 1796-1637 (online)
	<i>No. of pages</i> 50	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i> Public	<i>Price (incl. tax 8 %)</i>
<i>For sale at/ distributor</i>				
<i>Financier of publication</i>	Finnish Environment Institute (SYKE) P.O.Box 140, FI-00251 Helsinki, Finland Tel. +358 20 610 123, fax +358 20 490 2190 Email: neuvonta.syke@ymparisto.fi , www.environment.fi/syke			
<i>Printing place and year</i>	Edita Prima Ltd, Helsinki 2011			

Kenttäorakko (*Ononis arvensis*) on kivikkoisten merenrantaniittyjen kasviharvinaisuus. Kasvilla tunnetaan kymmenkunta esiintymää Hamina ja Kirkkonummen välisellä alueella, usein rantavoimille alttiilla ulkosaarilla. Alun perinkin harvinaisen kenttäorakon uhanalaistumisen tärkein syy on sen avoimien kasvupaikkojen umpeenkasvu Itämeren ja sen rantojen rehevöitymisen myötä. Rannoillamme levittäytyvä vieraslaji kurtturuusu on uhka usealla kasvupaikalla. Lomarakentaminen tai virkistyskäytöstä johtuva tallaaminen kuluttavat kenttäorakon kasvupaikkoja. Onpa kauniskukkainen kasvi ollut myös keräilyn kohde. Suomenlahdella lisääntynyt meriliikenne kasvattaa myös öljy- ja kemikaalionnettomuuksien riskiä kenttäorakkorannoilla.

Kenttäorakon kasvupaikkojen suojelutilannetta voi pitää viime vuosina tehdyn työn tuloksena hyvänä. Hyvästä suojelutilanteesta huolimatta laji tarvitsee jatkuvaa seuranta ja tarvittaessa hoitotoimia, kiireisimmin kurtturuusun ja kasvupaikoille ajautuvan järvivuo'on poistoa.



ISBN 978-952-11-3937-6 (nid.)

ISBN 978-952-11-3938-3 (PDF)

ISSN 1238-7312 (pain.)

ISSN 1796-1637 (verkkoj.)