

Lupiinisota Mäkiluodossa

Heinäkuussa 2016 Kirkkonummen (U) Mäkiluodon saarelta kantautui huonoja uutisia. Helena Lundén Metsähallituksesta oli käynyt paikalla ja havainnut siellä ison kasvuston komealupiinia (*Lupinus polyphyllus*). Porkkalan saariston kasvistoa vuodesta 2011 tutkinut Jarmo Koistinen varmisti, että lajia ei ollut aiemmin havaittu saarelta, enkä minäkään sitä ollut muutaman käyntini aikana nähnyt. Porkkalan ulkosaaristossa sijaitseva Mäkiluoto on historiansa aikana ollut vuosisatojen ajan kalastajien tukikohta. 1910-luvulla saari siirtyi ensin Venäjän armeijan ja myöhemmin Suomen puolustusvoimien käyttöön. Puolustusvoimien toiminnan hiivut-

tua saarella Senaatti-kiinteistöt purki saaren rantakasarmen ja muita rakennuksia syksyllä 2015. Purkualueet peitettiin saareen tuodulla täytömaalla. Tuon maa-aineksen mukana saareen saapuivat salamatkus-tajina myös komealupiinin siemenet.

Komealupiinia voi epäilemättä luonnehtia yhdeksi haitallisimmista vieraslajeistamme. Sen ekologiset vaikutukset ovat merkittävät: se on voimakas kilpailija ja hyvä leviämään siemenistä, juuriston typensitojabakteeriensa ansiosta se pystyy kasvamaan karussakin maaperässä samalla rehevöittäen kasvualustansa, se on vallannut etenkin tienpientareita ja syrjäyttää kasvupaikoillaan joukoittain muutenkin ahdingossa olevia niittykasvejamme (Saarinen 2001, Saarinen ym. 2008, Fremstad 2010). Tuoreimassa putkilokasvien uhanalaisuusarvioinnissa (Ryttäri ym. 2019) vie-

raslajien on arvioitu olevan uhka 28 uhanalaiselle tai silmälläpidettävälle lajille, ja 11 lajin kohdalla kyse on juuri komealupiinista. Lupiinin hävittäminen on erittäin hankalaa ja torjuntatyö voi viedä vuosia, jos kasvi pääsee siementämään (Saarinen ym. 2010). Siemenet säilyvät maaperässä elinkykyisinä vuosikymmeniä (Otte ym. 2002). Komealupiini onkin nimetty kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi, jota ei lain mukaan saa päästää luontoon eikä kasvattaa (Valtioneuvoston asetus vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 704/2019).

Siemenillä saastuneen maa-aineksen siirtely paikasta toiseen on yksi vieraslajien merkittävä leviämisyöly (Niemivuo-Lahti 2012, Huusela-Veistola ym. 2017, 2019). Komealupiinin ilmestyminen Mäkiluotoon oli erittäin ikävä yllätys, koska siellä on monille puolustusvoimien hallinnassa olleille saarille

▼ Vuonna 2015 puretun rantakasarmen paikalle tuodulla täytömaalla lupiinit olivat toukokuussa 2017 hyvässä kasvuvauhdissa. Päätös niiden torjumiseksi oli tehtävä heti.

T. Ryttäri, Mäkiluoto 19.5.2017





T. Rytteri, Mäkiluoto 14.6.2017



T. Rytteri, Mäkiluoto 11.8.2017



T. Rytteri, Mäkiluoto 1.6.2018

tyypillisesti hyvin säilynyttä ja monipuolista ketokasvillisuutta. Jätän saaren kasviston tarkemman esittelyn Jarmo Koistiselle.

Torjunta Mäkiluodossa

Lupiiniuutisen jälkeen oli selvää, että nyt on toimittava ripeästi. Oli mahdollista, että täyttömaan mukana tullut siemenpankki oli vasta purkautunut ja kaikki lupiinit, tai ainakin suurin osa niistä oli vielä lehtiruusukevaiheessa. Jos torjuntaan ryhdyttäisiin, ennen kuin kasvit ehtivät kukkia ja siementää, Mäkiluoto saattaisi vielä olla pelastettavissa lupiini-invasiolta. Saimme nopeasti kokoon pienen talkoojoukon ja heille kulkuluvat, ja 19. heinäkuuta 2016 rantauduin Helenan ja kolmen vapaaehtoisen kanssa Mäkiluotoon. Alkuun olimme siinä uskossa, että lupiineja on vain sataman läheisen rantakasarin paikalla, jossa keskitimme koko päivän kitkemään ja kaivamaan lupiineja pistolapioilla. Päivän edetessä työ alkoi osoittautua mahdottomaksi lupiinien suuren määrän takia. Hikisen päivän päätteeksi tehdyn kävelyretken havainnot olivat viimeinen niitti mekaanista poistoa ajatellen: lupiineja kasvoi nimittäin kolmella muullakin alueella tuhansittain, arviolta yhteensä noin 0,6 hehtaarin alalla. Lohdullista oli, että kesällä 2016 löysimme vain yhden kukkivan lupiinin, mikä vahvisti sen, että kasvit olivat vastikään nousseet eivätkä vielä ehtineet siementää.

Taktiikkaa oli siis muutettava. Lupiinien mekaaniseen torjuntaan olisi vaadittu kokonainen armeija, jota meillä ei ollut käytössämme. Toukokuussa 2017 kävimme Esko Tainion (Metsähallitus) kanssa arvioimassa tilanteen. Lupiinit olivat lähteneet hyvään kasvuun ja ruusukkeita oli tuhatmäärin. Kukinnasta oli odotettavissa runsas ja siementuotosta sen myötä valtava. Vaihtoehdot olivat käymässä vähiin, joten tulimme siihen tulokseen, että lupiinien myrkyttäminen on ainoa keino estää niiden asettuminen saareen. Täyttömaiden kasvilajisto oli varsin tavanomaista joutomaiden lajistoa, komealupiinin lisäksi niillä kasvoivat mm. peltokanankaali (*Barbarea vulgaris*), peltosaunio (*Tripleurospermum inodorum*), pelto-ohdake (*Cirsium arvense*), alsike- ja puna-apila (*Trifolium hybridum*, *T. pratense*), pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), maitohorsma (*Chamaenerion angustifolium*) ja pujo (*Artemisia vulgaris*), joten näillä alueilla ei ollut mitään erityisen arvokasta lajistoa menetettävänä. Sekä puolustusvoimat että Senaatti-kiinteistöt antoivat suostuksensa kemialliseen torjuntaan, ja 14. kesäkuuta nousimme maihin suojapukuihin sonnustautuneina. Kävimme kaikki lupiinin valtaamat kentät läpi ja ruiskutimme kasveille glyfosaattipohjaista torjunta-ainetta samalla vältellen osumia muihin lajeihin. Länsirannalla osansa sai myös kivikkoon asettunut kurturuusupensaikko (*Rosa rugosa*), jonka seuraavana vuonna voitiin todeta tulleen eliminoiduksi.

Elokuussa 2017 tehdyssä jälkitarkastuksessa totesin, että torjunta-ainekäsittely oli onnistunut kaiken kaikkiaan hyvin. Valtaosa lupiineista oli kuihtunut, mutta harmikseni parisenkymmentä yksilöä oli onnistunut väistämään ruiskun. Tämän vuoksi kaikilla neljällä kentällä oli vähintään muutamia kukkiviksi ja siementäviksi päässeitä lupiineja. Käsittelin elossa olevat lupiinit uudestaan ja keräsin kaikki palolla olevat versot pois.

Kesäkuun alussa 2018 lähdin jännittyneenä tarkastamaan lupiinitilannetta. Kahdella isoimmalla kentällä kasvoi yhteensä satakunta lupiinia, pienemmillä alle kymmenen. Alkukesän valtalajina kukki peltokanankaali. Maa oli kuivuuden seurauksena liian kovaa lapiolla kaivamiseen, joten katkaisin kukinnot ja ruiskutin lehdille torjunta-ainetta. Heinäkuun lopun 2018 käynnillä kentiltä löytyi vielä viisi palolla olevaa lupiinia ja parikymmentä lehtiruusuketta, jotka jälleen käsittelin. Pujon olivat runsastuneet rantakasarin kentällä.

Toukokuussa 2019 kiersin jälleen alueen läpi. Tällä kertaa lapiota samalla vältellen osumia muihin lajeihin. Länsirannalla osansa sai myös kivikkoon asettunut kurturuusupensaikko (*Rosa rugosa*), jonka seuraavana vuonna voitiin todeta tulleen eliminoiduksi.

Elokuussa 2017 tehdyssä jälkitarkastuksessa totesin, että torjunta-ainekäsittely oli onnistunut kaiken kaikkiaan hyvin. Valtaosa lupiineista oli kuihtunut, mutta harmikseni parisenkymmentä yksilöä oli onnistunut väistämään ruiskun. Tämän vuoksi kaikilla neljällä kentällä oli vähintään muutamia kukkiviksi ja siementäviksi päässeitä lupiineja. Käsittelin elossa olevat lupiinit uudestaan ja keräsin kaikki palolla olevat versot pois.

◀▲▲ Torjuntapäivänä, 14.6.2017, rantakasarin lupiinit olivat ryöhtäneet täyteen kukkaan.

◀▲ Kenttä noin kaksi kuukautta kemiallisen torjunnan jälkeen.

◀ Vuosi torjunnan jälkeen paikalla kukki alkukesän valtalajina peltokanankaali, *Barbarea vulgaris*.

► Myöhemmin kesällä kasvillisuus alkoi muuttua monivuotisten lajien hallitsemaksi.



T. Ryttylä, Mäkiluoto 30.7.2018

► Rantakasarin kenttä kaksi vuotta lupiinin torjunnan jälkeen.

▼ ► Lupiinin sijasta täyttömaakentiltä löytyy nyt niittykasvien monipuolinen kirjo, muun muassa hiirenvirna, *Vicia cracca*, jänönapila, *Trifolium arvense*, paimenmatara, *Galium album* ja päivänkakkara, *Leucanhemum vulgare*.



T. Rytteri, Mäkiluoto 12.7.2019



T. Rytteri, Mäkiluoto 12.7.2019



T. Rytteri, Mäkiluoto 12.7.2019

upposi hyvin kosteaan maahan ja kaivoin kaikkiaan nelisenkymmentä lupiinin ruusuketta ylös. Heinäkuisella käynnillä 2019 etsin lähinnä kukkineita ja palolla olevia yksilöitä, koska kenttien kasvillisuus oli nyt tiheää ja korkeaa, eikä lehtiruusukkeiden löytäminen olisi helppoa. Yhtään kukkinutta lupiinia ei löytynyt, mutta sattumalta kohdalle osuneita ruusukkeita kaivoin ylös neljä kappaletta. Kenttien kasvillisuus on muuttunut alun peltokanankaali-peltosauniovaltaisuudesta heinien ja pujon vallitsemaksi, ja niille on levinnyt myös saaren niittyjen lajistoja, mm. hiirenvirna (*Vicia cracca*), niittynätkelmä (*Lathyrus pratensis*), paimenmatara (*Galium album*), mä-

kikuisma (*Hypericum perforatum*) ja jänönapila (*Trifolium arvense*).

Työ jatkuu

Alkujaan lähes epätoivoiselta vaikuttanut tilanne kääntyi toiveikuudeksi sen suhteen, että lupiini on vielä poistettavissa Mäkiluodosta. Tilannetta on kuitenkin seurattava vielä useiden vuosien ajan, jotta yksikään säästynyt tai mahdollisesti siemenpankissa lymyävä lupiini ei pääse kukkimaan. Päätös käyttää alkuvaiheessa kemiallista torjuntaa oli vaikea, mutta en keksi, millä muulla keinolla lupiinin invaasio olisi ollut estettävissä. Olo oli kui-

tenkin hetkittäin kuin tamperelaisen huumoriohjelma Kummelin kuuluisalla Myrkyttäjällä.

Tapaus osoittaa, miten suuria vahinkoja vieraslajien siementen saastuttama maa-aines voi kerralla aiheuttaa. Mäkiluodon monilajinen ketokasvillisuus olisi saattanut muutamassa vuodessa muuttua lupiinimereksi. Nyt uskon, että tilanne saadaan pysymään hallinnassa ja laji onnistutaan jopa hävittämään saaresta. Jokaisen Mäkiluodon kävijän kannattaa pitää silmät tarkkoina ja lupiinin nähdessään vähintään katkoa sen kukinnot. Vieraslajien hallinnan kannalta yhä enemmän huomiota tulee kiinnittää siirrettävien maa-ainesten puhtauteen.

Kiitokset

Kiitos Helena Lundénille tarkkaavaisuudesta lupiinin suhteen. Leena Grönholm, Päivi Mattila ja Liisa Tuominen-Roto olivat ensimmäisissä talkoissa kaivamassa satoja lupiiniurusukkeita. Helena ja Päivi Leikas jatkoivat urakointia samana kesänä. Esko Tainiolla kiitos torjuntasessiosta ja torjuntavälineiden järjestämisestä. Torjunta tehtiin hyvässä yhteisymmärryksessä Senaatti-kiinteistöjen ja Puolustusvoimien kanssa.

- Fremstad, E. 2010: *NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – Lupinus polyphyllus*. — Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org. Viitattu 30/08/2019.
- Huusela-Veistola, E., Erkamo, E., Holmala, K., Hyvönen, T., Juhanoja, S., Kauhala, K., Koikkalainen, K., Lehtiniemi, M., Miettinen, A., Pouta, E., Rytteri, T., Räikkönen, N., Teeriaho, J., Tulonen, J., Tuhkanen, E. & Urho, E. 2017: *Ehdotus haitallisten vieraslajien hallintasuunnitelmaksi*. — 154 s. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 43/2017. Valtioneuvoston kanslia. Helsinki.
- Huusela-Veistola, E., Holmala, K., Hyvönen, T., Kauhala, K., Rytteri, T., Tuhkanen, E. & Urho, L. 2019: *Ehdotus haitallisten vieraslajien hallintasuunnitelmaksi ja leviämisyliä koskevaksi toimintasuunnitelmaksi*. — 94 s. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 5/2019. Valtioneuvoston kanslia. Helsinki.

- Niemivuo-Lahti (toim.) 2012: *Kansallinen vieraslajistrategia*. — 126 s. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki.
- Otte, A., Obert, S., Volz, H. and Weigand, E. 2002: Effekte von Beweidung auf *Lupinus polyphyllus* Lindl. in Bergwiesen des Biosphärenreservates Rhön. — *Neobiota* 1: 101–133.
- Rytteri, T., Reinikainen, M., Hægström, C.-A., Hakalisto, S., Hallman, J., Kanerva, T., Kulmala, P., Lampinen, J., Piirainen, M., Rautiainen, V.-P., Rintanen, T. & Vainio, O. 2019: Putkilokasvit. — Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019, *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*, 182–202. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Saarinen, K. 2001: Lupiini valloittaa Pappilanniemen lehtoa Lappeenrannassa (ES). — *Lutukka* 17: 77.
- Saarinen, K., Jantunen J. ja Valtonen A. 2008: Paljon melua lupiinista – eikä suotta. — *Lutukka* 24: 43–49.
- Saarinen, K., Jantunen, J. & Valanti, M. 2010: Niittokaan ei hillitse lupiinia. — *Lutukka* 26: 10–15.

A war against Garden Lupin on an island of the Gulf of Finland

Garden Lupin, *Lupinus polyphyllus*, is one of the most harmful invasive alien species in Finland. It occupies readily many kinds of open habitats such as meadows and road verges, and is thus a threat to several vascular plant species. Mäkiluoto is an island in Kirkko-

nummi archipelago of the Gulf of Finland (Uusimaa) and until 2016 no lupins were found there. The Garden Lupin arrived on the island when old military buildings were demolished and soil contaminated with lupin seeds was brought from the mainland to cover the ruins. An area of about 0.6 hectares was invaded by lupin, and there was very little time to react. After trying mechanical eradication it was decided that chemical eradication is in this case the only way to stop it spreading as most of the plants had not yet flowered or set seed. Two years after the eradication the situation on the island looks promising. Single lupins have survived and have needed to be removed regularly. In controlling the dispersal of invasive plants more attention should be paid to the possible contamination of soils transferred from one place to another.

Terhi Rytteri, Suomen ympäristökeskus, Latokartanonkaari 11, 00790 Helsinki.
terhi.ryttari@ymparisto.fi

▼ Monille pikkuperhosille tärkeä ravintokasvi kangasajuruoho, *Thymus serpyllum*, ja keltamatara, *Galium verum*, saavat jatkossakin kasvaa Mäkiluodon kedoilla lupiinin hävittämisen jälkeen.

