

RAIDAN- KEUHKO- JÄKÄLÄN

SIIRTOISTUTUKSET RAITIOTIEVARIKON
ASEMAKAAVA-ALUEELTA MAKKARAJÄRVI-
VIITASTENPERÄN SUOJELUALUEELLE

2016

Villi vyöhyke | Wild Zone



JOHDANTO

Raitiotien päävarikon asemakaava-alueella Hervanta-Ruskon teollisuusalueella on yksi raidankeuhkjälälän (*Lobaria pulmonaria*) kasvusto, joka tulisi tuhoutumaan varikon rakentamisen seurauksena. Sen välttämiseksi kokeillaan siirtää jäkälä turvaan uudelle alueelle.

Raidankeuhkjälälän siirroista ei ole Suomessa juurikaan kokemuksia, joten jäkälän siirtäminen varikkoalueelta turvaan Makkarajärvi-Viitastenperän suojelualueelle tuottaa arvokasta tietoa jäkälän siirtoihin liittyen. Kokeellisuuden ja uutuusarvonsa takia seurannalla on erityistä merkitystä siirtojen toteutuksessa. Koska raidankeuhkjälälän kasvusto varikkoalueella tulisi tuhoutumaan rakentamisen seurauksena joka tapauksessa, on jäkälän siirtäminen käytännössä riskitöntä, vaikka siirrot epäonnistuisivatkin ja siirretty raidankeuhkjälälä menehtyisi myöhemmin.

Raidankeuhkjälälä on ruusukkeinen, kuoppainen ja verkkoharjuinen jäkälä (Stenroos ym. 2011,

262), joka muistuttaa jossain määrin keuhkorakuloita. Raidankeuhkjälälä on kuivana kellertävän ruskea tai oliivinvruskea, kosteana vihertyvä. Jäkälä on löyhästi kiinni alustassaan.

Raidankeuhkjälälä kasvaa yleensä vanhojen raitojen ja haapojen rungoilla lehdoissa ja tuoreilla kankailla. Toisinaan raidankeuhkjälälä kasvaa muiden vanhojen lehtipuiden rungoilla tai kuusten oksilla.

Raidankeuhkjälälä on vanhojen metsien epifyyttinen indikaattorilaji (Stenroos ym. 2011, 43). Raidankeuhkjälälä on harvinaistunut koko Suomessa, varsinkin talousmetsissä (Stenroos ym. 2011, 263). Raidankeuhkjälälä suosii kosteaa pienilmastoa ja kärsii äkillisistä muutoksista, kuten hakkuista kasvupaikkojensa läheisyydessä (Stenroos ym. 2011, 263).

Raidankeuhkjälälä on Suomessa luokiteltu vuonna 2010 silmälläpidettäväksi (Near Threatened, NT) (Rassi ym. 2010). Raidankeuhkjälälän

uhanalaisuuden syyt ja uhkatekijät ovat metsien puulajisuhteiden muutokset sekä vanhojen metsien ja kookkaiden puiden väheneminen (Rassi ym. 2010, 298). Vuonna 2000 raidankeuhkjälälä luokiteltiin vielä elinvoimaiseksi lajiksi (Least Concern, LC) (Rassi 2010, 298).

Raidankeuhkjälälä on alueellisesti uhanalainen (Regionally Threatened, RT) Etelä-Suomessa Ahvenanmaalla, Lounaisella rannikkomaalla, Lounaismaalla ja Pohjanmaan rannikoilla sekä Pohjois-Suomessa Metsä- ja Tunturi-Lapissa.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.). 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Stenroos, S., Ahti, T., Lohtander, K. & Myllys, L. (toim.). 2011. Suomen jäkäläopas. Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo.

Suomen lajien punainen lista 2010. Alueellisesti uhanalaisista lajeista. Julkaistu 14.5.2013 klo 16.01, päivitetty 14.4.2014 klo 9.02. Julkaisija Suomen ympäristökeskus

VARIKON ESIINTYMÄ JA SIIRTOJEN KOHDE

Raitiotievarikon esiintymä

Raitiotien päävarikolle varattu asemakaava-alue (Kaava 8600) sijaitsee Hervanta-Ruskon teollisuusalueella. Asemakaava-alueen etelärajalla on yksi raidankehkojäkälän kasvupaikka järeän haavan rungolla.

Varikon rakentamisen yhteydessä raidankehkojäkälän kasvupaikka tullaan hävittämään. Raidankehkojäkäläkasvuston alustana oleva haapa kasvaa aivan asemakaava-alueen rajalla. Vaikka haapa pyrittäisiin säästämään varikon vieressä, on ilmeistä, että äkillisille mikroilmaston muu-

toksille erityisen herkkä raidankehkojäkälä tullaan tuhoutumaan hyvin todennäköisesti.

Siirtojen kohde Makkarajärvi-Viitastenperän suojelualueella

Makkarajärvi-Viitastenperän suojelualue sijaitsee Kaakkois-Tampereella Hervantajärven koillispuolella. Suojelualan pinta-ala 83,48 hehtaaria. Makkarajärvi-Viitastenperän suojelualan metsä on rehevää ja paikoitellen vanhapuustoista. Siellä kasvaa runsaasti raidankehkojäkälän kasvualustaksi soveltuvia isoja haapoja jäkälälle suotuisassa mikroilmastossa.

Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelmassa 2012-2020 (Tampereen kaupunki, ympäristön suojelun julkaisu 1/2013) alueen erääksi suojeluperusteeksi mainitaan alueella kasvava raidankehkojäkälä. Raidankehkojäkälän tunnetut esiintymät alueella sijaitsevat koordinaateissa (KKJ) 6817605:3334167 ja 6817584:3333975.

Luonnonsuojelulla perustettava suojelualue sopii siirtojen kohteeksi, koska silloin ei ole riskiä, että raidankehkojäkälän uusi kasvuympäristö tuhoutuisi myöhemmin maankäytön muutoksien seurauksena.



Siirrettävä raidankehkojäkälä varikon asemakaava-alueella



Nykyisiä raidankehkojäkälän kasvustoja Makkarajärvi-Viitastenperän suojelualueella

ESIMERKKITAPPAUS SIIRROISTA VIRROILTA

Suomessa ei ole juuri dokumentoituja tapauksia raidankeuhkojäkälän siirtoistutuksista. Eräässä tunnetussa tapauksessa biologian ja maantiedon lehtori Heikki Tiainen siirsi Korpilahdelta raidankeuhkojäkälää Virroille uuteen isäntäpuuhun. Raitiotievarikon raidankeuhkojäkälän siirrossa huomioidaan kyseisessä tapauksessa muodostuneet kokemukset.

Korpilahdella metsänhakuun seurauksena runsas raidankeuhkojäkälän kasvusto altistui voimakkaasti haitalliselle mikroilmaston muutokselle. Sen seurauksena Tiainen siirsi pihlajasta turvaan raidankeuhkojäkälää metsään Virroille.

Raidankeuhkojäkälän siirrot Korpilahden pihlajasta uuteen isäntäpuuhun Virroille tehtiin vuonna 1993. Tiainen irrotti pihlajasta puukolla neljä suurta jäkäläliuskaa. Osassa irrotettuja jäkälää oli kuorta mukana, mutta osa siirrettiin pelkinä jäkäläkasvustoina. Irrotetut liuskat olivat suurehkoja, noin nyrkin kokoisia. Puukolla irrottamisen yhteydessä aiemmat laajat ja yhtenäiset kasvustot leikattiin toisistaan erillisiin osiin.

Tiainen kiinnitti jäkälät Virroilla isoon raitaan naulojen avulla. Naulat kuitenkin ruostuivat eivätkä pitäneet jäkälää kiinni kovin hyvin. Siten hän vaihtoi kiinnityksen pakkausnaruun, joka toimi melko hyvin. Pakkausnaru kuitenkin haperui ja irtoili aikojen kuluessa ja Tiainen toisinaan lisäsi narua kiinnityksen ylläpitämiseksi.

Tiainen kävi tarkistamassa Korpilahden pihlajan vielä uudestaan vuonna 1997, jolloin hän irrotti jonkin verran jäljellä olevia raidankeuhkojäkälän kasvustoja. Hän kiinnitti ne samaan raitaan Virroilla. Korpilahden alkuperäinen kasvusto oli heikentynyt mikroilmaston muuttumisen seurauksena.

Siirretyt raidankeuhkojäkälät kiinnittyivät uuteen isäntäpuuhun muutamassa vuodessa. Tiainen mukaan jäkälät olivat luotettavasti kiinni uudessa isäntäpuussa reilun viiden vuoden jälkeen. Hän kuitenkin piti narua jäkälän ympärillä varmuuden vuoksi 15-20 vuoden ajan. Sen jälkeen jäkälät ovat pysyneet isäntäpuussa kiinni ilman erillistä kiinnitystä. Siirtoistutetut jäkäläkasvustot laajenivat vähitellen ja kasvoivat osittain toisiinsa kiinni.

Siirretyt raidankeuhkojäkälät alkoivat tuottaa uuden isäntäpuun runkoon uusia, siirretyistä kasvustoista erillisiä uusia kasvustoja 15-20 vuoden jälkeen. Ne sijaitsivat rungossa pääosin kiinnitettyjen kasvustojen alapuolella, mutta jonkin verran myös yläpuolella, jonne jäkäläkasvustoja olivat ilmeisesti siirrelleet hyönteiset.

Koska siirretyt jäkäläkasvustot laajenivat onnistuneesti uudella isäntäpuulla, Tiainen siirsi raidan laajentuneesta kasvustosta kolme jäkäläliuskaa uuteen kasvualustaan vuonna 2005. Hän valitsi isäntäpuuksi raidan lähistöllä kasvavan



Raidalle 1993 siirretyt kasvustot kuvattu marraskuussa 2012

ison haavan. Myös haapaan siirretyt jäkälät menestyivät hyvin, ja myös ne laajenivat ja muodostivat uusia kasvustoja. Vuonna 1993 siirretty jäkälä menestyi hyvin siitä huolimatta, että siitä irrotettiin kolme isoa osaa.

Tiaisen kokemuksen mukaan raidankeuhkojäkälä kiinnittyi paremmin haapaan kuin raitaan. Molemmat siirtojen kohteena olevat puut oli valittu raidankeuhkojäkälälle suotuisan varjoisan ja kosteahkon mikroilmaston perusteella. Kasvustot kiinnitettiin uusiin isäntäpuihin varjon puolelle. Molemmat siirrot toteutettiin kesällä. Tiaisen kokemuksen mukaan raidankeuhkojäkälän voimakkain kasvuvaihe on syksyllä.

Molemmat Heikki Tiaisen toteuttamat siirrot onnistuivat hyvin. Hän kuitenkin peräänkuuluttaa vastaavien siirtojen toteuttajalta kärsivällisyyttä, sillä raidankeuhkojäkälän kiinnittyminen uuteen isäntäpuuhun, kasvustojen laajeneminen ja uusien kasvustojen muodostuminen on hidasta.



Vuonna 2005 haavalle siirretyt kasvustot kuvattu marraskuussa 2012



SIIRTOJEN TOTEUTUS

Varikkoalueen raidankeuhkojäkälä irrotetaan nykyisestä kasvualustastaan puukolla. Mukana voi olla jonkin verran kuorta. Käytännön toteutus ratkaisee, kuinka monessa osassa jäkäläkasvusto saadaan irrotettua haavasta.

Irrotettu kasvusto siirretään välittömästi irrottamisen jälkeen Makkarajärvi-Viitastenperän suojelualueelle, jossa se kiinnitetään uuteen kasvualustaan. Kiinnitysmateriaalina käytetään muovilla päällystettyä rautalankaa, joka kestää useamman vuoden ja jota ei tarvitse vaihtaa ennen jäkälän todennäköistä kiinnittymistä.

Siirtojen kohteeksi ja uudeksi kasvualustaksi valitaan iso haapa, koska Heikki Tiaisen mukaan siirretyt jäkälät kiinnittyivät paremmin haapaan kuin raitaan. Haapa on perusteltua myös siksi, koska nykyisen varikkoalueen kasvuston kasvualustana on haapa. Haapa valitaan sellaiselta pai-

kalta, että sen mikroilmasto vastaa raidankeuhkojäkälän edellytyksiä. Kasvusto kiinnitetään puuhun siten, että jäkälä ei altistu liialliselle auringonvalolle.

Välittömästi siirtojen jälkeen kasvustot kastellaan vedellä sumutepulloa käyttäen. Jos sää siirtojen jälkeen on pitkään kuivaa, käydään jäkälää sumuttamassa vielä uudestaan.

Seuranta

Kokeellinen luonteensa takia seurannalla on merkittävä rooli raidankeuhkojäkälän kasvustojen siirrossa. Siirto tuottaa uutta tietoa raidankeuhkojäkälien siirtämisen edellytyksistä. Siirroissa toteutetut toimenpiteet kuvataan tekstin ja valokuvien avulla. Siirtojen toteutumisesta ja onnistumisesta raportoidaan julkisesti.

Seurannassa kuvataan siirrettävä jäkäläkasvusto alkuperäisellä varikon asemakaava-alueella sekä siirretyt jäkäläkasvustot Makkarajärvi-Viitastenperän suojelualueella. Seurannassa tutkitaan siirretyn raidankeuhkojäkälän ja sen kasvustojen elinvoimaisuutta, kasvua, lisääntymistä ja esiintymän runsautta.

Jäkäläkasvustoa seurataan maastokäynneillä vähintään kerran vuodessa vähintään seuraavan 20 vuoden tai siihen asti kun raidankeuhkojäkälän kasvustot menehtyvät aiemmin. Maastokäynneillä siirretty raidankeuhkojäkälä ja sen kasvustot valokuvataan, jotta kasvustojen muutoksista voidaan tehdä digitaaliseen valokuva-aineistoon perustuvia vertailuja.

Seurannan tuloksena muodostetaan suosituksia raidankeuhkojäkälien kasvustojen siirtämiseen.

Teksti, kuvat ja taitto: Jere Nieminen

<http://villivyöhyke.fi/>



Villi vyöhyke | Wild Zone