

**Rautatiealueiden paahdeympäristöt
– eliölajien suojelu ja hoidon järjestäminen
Joensuun kaupunkiseudun rautatiealueilla**

Mika Pajari ja Sirkka Hakalisto



Rautatiealueiden paahdeympäristöt – eliölajien suojelu ja hoidon järjestäminen Joensuun kaupunkiseudun rautatiealueilla

Mika Pajari ja Sirkka Hakalisto



POHJOIS-KARJALAN
YMPÄRISTÖKESKUS



RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN

POHJOIS-KARJALAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 7 | 2009
Pohjois-Karjalan ympäristökeskus

Taitto: Terttu Saari

Kannen iso kuva: Kuorinkajärven pohjoispuolella sijaitsevan junaradan pengerleikkausta.

Kannen pikkukuva: Kangasajuruoho (*Thymus serpyllum*).

Kuvat: Mika Pajari (jos ei mainittu erikseen)

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

ISBN 978-952-11-3674-0 (PDF)
ISSN 1796-1882 (verkköj.)

SISÄLLYS

1	Johdanto	7
2	Paahdeympäristöjen erityispiirteitä	8
3	Paahdealueet rataverkolla	9
3.1	Paahdealueiden kasvilajisto.....	12
3.2	Paahdealueiden selkärangaton eläimistö.....	13
4	Selvityksen kohdentaminen ja -menetelmät.....	16
5	Rajauspäättösten valmistelu	19
5.1	Liperi, Kangasranta.....	21
5.2	Liperi, Kuorinka	22
5.3	Liperi, Honkalampi.....	22
5.4	Liperi, Ylämyllyn ratapiha	24
6	Radanvarsialueiden paahdeympäristöjen hoito	25
6.1	Yleistä paahdealueiden hoidosta.....	25
6.2	Selvitysalueella tarvittavat hoitotoimet	28
6.2.1	Kangasranta.....	28
6.2.2	Kuorinka	28
6.2.3	Honkalampi.....	29
6.2.4	Ylämyllyn asema	31
7	Hoidon järjestämisen periaatteet.....	32
8	Seurannan järjestäminen	33
	Lähteet.....	35
	Liite.....	36
	Kuvailulehti.....	37

1 Johdanto

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus sopi vuonna 2007 Ratahallintokeskuksen (RHK) kanssa uhanalaisten lajien suojelulle tärkeiden radanvarsien hyönteisselvityksestä Joensuun seudulla. Selvityksen pääalue, Liperin Kuorinka – Ylämylly -välinen rataosuus on hyönteislajistoltaan valtakunnallisesti arvokas.

Työssä asetettiin sekä selvitysaluetta koskevia että yleisiä tavoitteita. Selvitysalueella tavoitteena oli koota yhteen alueen uhanalaista hyönteislajistoa koskevat selvitykset ja saatavilla oleva lajitieto sekä kartoittaa suojeltavat tai erilaisia hoitotoimia vaativat kohteet, jotka tulee ottaa huomioon esimerkiksi radan kunnossapito- ja parannustoimenpiteitä suunniteltaessa. Käytännön hoitotoita varten tehtiin tarvittavat suunnitelmat ja ohjeistus uhanalaisten hyönteislajien elinympäristöjen säilyttämiseksi ja käynnistettiin elinympäristöjen kiireellisimmät hoitotoimet. Lisäksi käynnistettiin alueen uhanalaisten lajien pysyvä seuranta, minkä järjestäminen on jatkossakin ympäristökeskuksen (vuoden 2010 alusta elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ELY-keskus) vastuulla. Hankkeessa tehdyt selvitykset tukivat myös kohdealueen erityisesti suojeltavien lajien tärkeiden esiintymien rajauspäätösten valmistelua.

Yleisemmäksi tavoitteeksi asetettiin lajistollisesti arvokkaiden rataympäristöjen suunnittelukäytännön kehittäminen ympäristökeskusten ja Ratahallintokeskuksen riittävän yhteistoiminnan varmistamiseksi. Suunnittelukäytäntöä voidaan soveltaa uhanalaisille lajeille merkittävillä rataympäristökohteilla sekä esiintymien hoidon järjestämisessä että radan kunnossapito- ja peruseräparannustoimenpiteitä suunniteltaessa.

Laaditulla vuorovaikutteisella toimintamallilla selkeytetään radanpidon ja lajisuojelutavoitteiden yhteensovittamista. Ratahallintokeskus vastaa valtion rautatieverkon ylläpidosta, kehittämisestä ja turvallisuudesta sekä valvoo ja ohjaa rautatieliikenteen sujumista. Vuoden 2010 alusta alkaen Ratahallintokeskuksen tehtävistä vastaa Liikenneviraston rautatieosasto. Hankealueella on mm.

käytössä oleva ratapiha, risteäviin maanteihin liittyviä opasteita ja näihin liittyvää toistuvaa huoltotarvetta. Ympäristökeskus (ELY-keskus) vastaa riittävän lajiesiintymiä koskevan paikkatiedon toimittamisesta Ratahallintokeskuksen (Liikenneviraston rautatieosaston käyttöön), missä lajisuojelun kannalta arvokkaat kohteet merkitään valmis-teilla olevaan paikkatietokantaan. Tämän ohella suora kontakti alueelliseen ELY-keskukseen on tarpeellinen aina radanpidolle tarpeellisten pienialaistenkin toimien suunnitteluvaiheessa. Kiinteistörekisteriin merkittävät rajauspäätökset yhdessä sovittujen menettelytapojen kanssa varmistavat, että eliölajien esiintymät otetaan huomioon erilaisia huolto- ja kunnostustöitä suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Hankkeen rahoituksesta vastasivat Ratahallintokeskus ja Pohjois-Karjalan ympäristökeskus osittain ympäristöministeriön myöntämällä uhanalaisten lajien suojelun ja hoidon erillishoidoksella. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus vastasi työn organisoinnista ja ohjauksesta. Ratahallintokeskus osallistui käytännön hoitotöiden ohjaukseen radanvarsialueilla.

Ympäristökeskuksessa selvityksestä vastasi suunnittelija Mika Pajari luonnonsuojelupäällikkö Sirkka Hakaliston ohjauksessa. Hakalisto osallistui Pajarin päävastuulla olleen raportin laadintaan rajauspäätösten valmistelukäytäntöön ja muuhun hallinnolliseen yhteistoimintaan liittyviltä osin. Ratahallintokeskuksessa hankkeen yhteyshenkilönä toimi ylitarkastaja Susanna Koivujärvi, joka osallistui myös raportin työstämiseen Ratahallintokeskuksen vastuiden osalta; hankkeen suunnitteluun osallistui myös Ratahallintokeskuksen ympäristöyksikön päällikkö Arto Hovi.

Alueen hyönteislajistoa koskevia havaintotietoja on saatu monilta harrastajilta, joille lämpimät kiitokset. Raporttia ovat luonnosvaiheessa kommentoineet Reima Leinonen Suomen Perhostutkijain Seurasta ja aktiivinen liperiläinen perhosharrastaja Ali Karhu, joille myös erityiset kiitokset.

2 Paahdeympäristöjen erityispiirteitä

Kuumilla ja kuivilla rinteillä sijaitsevat paahdealueet ovat monimuotoisuudelle tärkeitä elinympäristöjä. Avoimia paahdeympäristöjä on sekä alkuperäisluonnossamme (esimerkiksi eroosioherkillä harjujen paasterinteillä) että monissa ihmisten muokkaamissa ympäristöissä. Paahdealueille tyypillistä on peittävän kasvillisuuden vähäisyys, jolloin paljasta mineraalimaata voi olla suhteellisen runsaasti. Avoimen maan ja matalan kasvillisuuden suhde sekä eläinten ravintokasveinaan käyttämien kasvilajien määrä vaikuttavat varsinkin hyönteislajistoon oleellisesti.

Paahdealueet ovat tavallisesti lounaaseen, etelään tai kaakkoon suuntautuneita harjurinteitä tai rakentamisen yhteydessä muodostuneita pengerialueita, jotka pysyvät kasvillisuudeltaan avoimina kuumuudesta ja kuivuudesta johtuvien kasvuolosuhteiden myötä. Lisäksi pintamaan vuorokautinen lämpötilojen vaihtelu voi olla useita kymmeniä asteita. Keskikesällä pintamaan lämpötila voi iltapäivän tunteina nousta etelään suuntautuneilla rinteillä jopa +70°C:een (Jalas 1950). Osa paahdealueista on tasaisia, jolloin kasvillisuuden avoimuus riippuu suurimmaksi osaksi puuston poistosta ja muusta mekaanisesta kulutuksesta (runsaasti tallatut tai kevyesti liikennöidyt polut). Auki pysymistä avoimella alueella edistää laikuittain myös muura-

haisten kuljettama hiekka, joka tukahduttaa kasvillisuutta ja estää sen sulkeutumista.

Rakentamisen ja tehostuneen metsätalouden myötä luontaisesti muodostuneet paahdealueet ovat lähes hävinneet ja niiden syntyminen on metsäpalojen tehostuneen sammutuksen ja torjunnan myötä miltei loppunut. Luonnontilaiset harjumetsien valorinteet onkin luokiteltu vaarantuneeksi ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiä (Raunio ym. 2008). Teiden ja rautateiden yhteyteen on syntynyt korvaavia paahdeympäristöjä, jotka pysyvät avoimina korkeamman piennarkasvillisuuden säännöllisesti toistuvan leikkauksen myötä. Nämä ns. korvaavat paahde-elinympäristöt ovat merkittävä turvapaikka osalle paahdelajistoa. Ihmistoiminnan tuloksena syntyneet paahdealueet täydentävät luontaisesti syntyneitä alueita. Luontaisten ja korvaavien paahdeympäristöjen hoitaminen ja uusien muodostaminen parantavat paahdealueista riippuvaisten hyönteislajien säilymistä maamme luonnossa (mm. From 2005, Kaitila 2005). Viimeisimmän kansallisen uhanalaistarkastelun mukaan (Rassi ym. 2001) avoimien alueiden sulkeutuminen on ollut lajien häviämisen tärkein yksittäinen syy. Avointen alueiden sulkeutuminen on myös tärkein uhanalaisuuden selittäjä sekä uhanalaisten lajien tärkein tulevaisuuden riskitekijä.

3 Paahdealueet rataverkolla

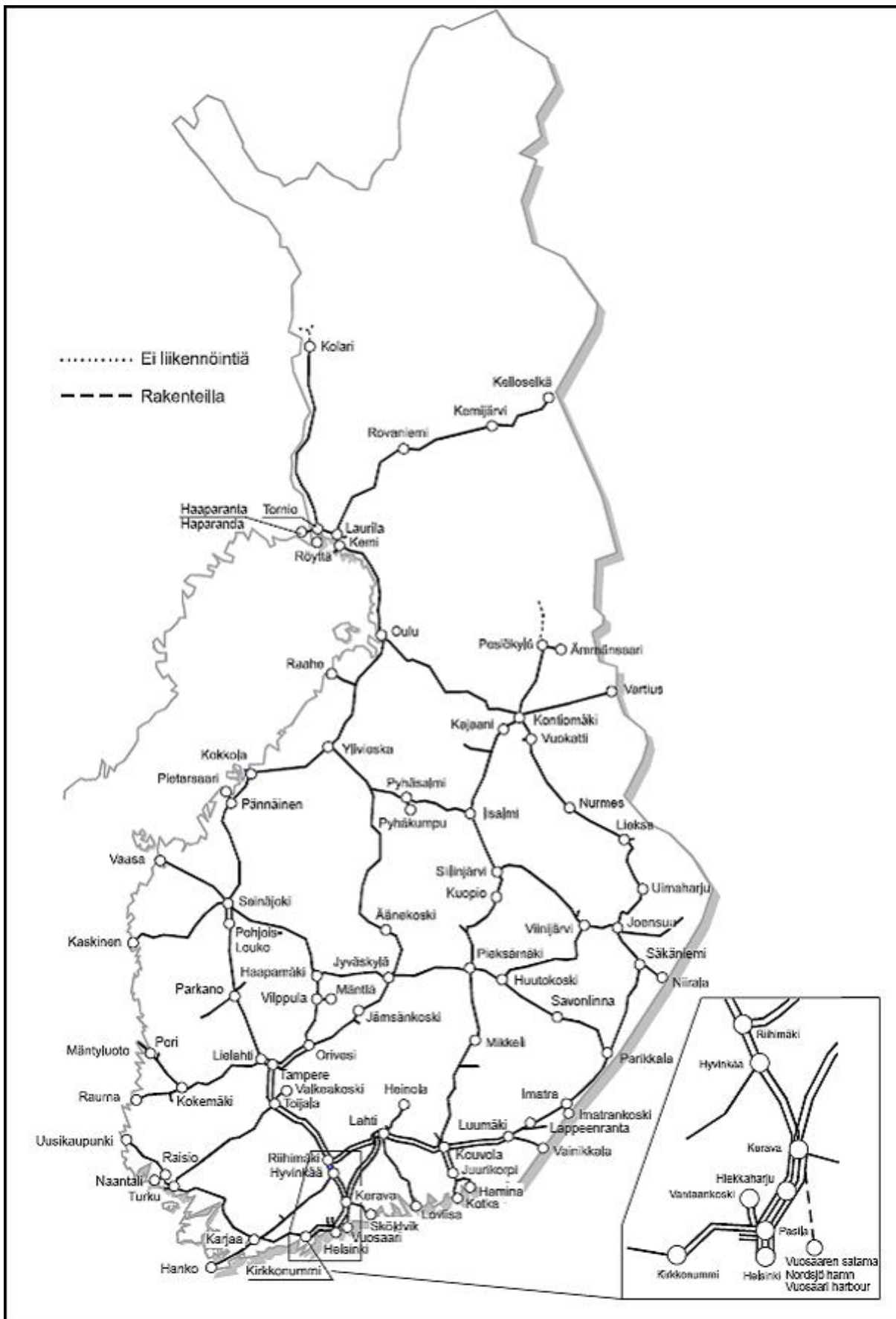
Suomen harjumuodostumien pinta-ala on noin 1,5 miljoonaa hehtaaria (Ympäristöministeriö 1984) ja liikennöidyn rataverkon pituus vajaat 5 800 kilometriä (Ratahallintokeskus 2008a). Rautatieverkosta suuri osa on rakennettu Etelä- ja Itä-Suomessa harjujen reunamuodostumavyöhykkeille (esim. Salpausselät) tai reunamoreenikentille. Muualla Suomessa rautatiet kulkevat useissa paikoissa harjualueiden halki (kuvat 1 ja 2).

Radanvarsien pengerleikkauksien laajuus vaihtelee suuresti. Leikkausten leveys saattaa olla useita kymmeniä metrejä riippuen radan (rakentamisen) ja leikatun harjun välisestä suhteesta. Kohtisuoraan harjun läpäisevällä radalla pengerleikkaus voi olla useita kymmeniä metrejä leveä, mutta vain 100–200 metriä pitkä. Harjun kanssa pitkittäin kul-

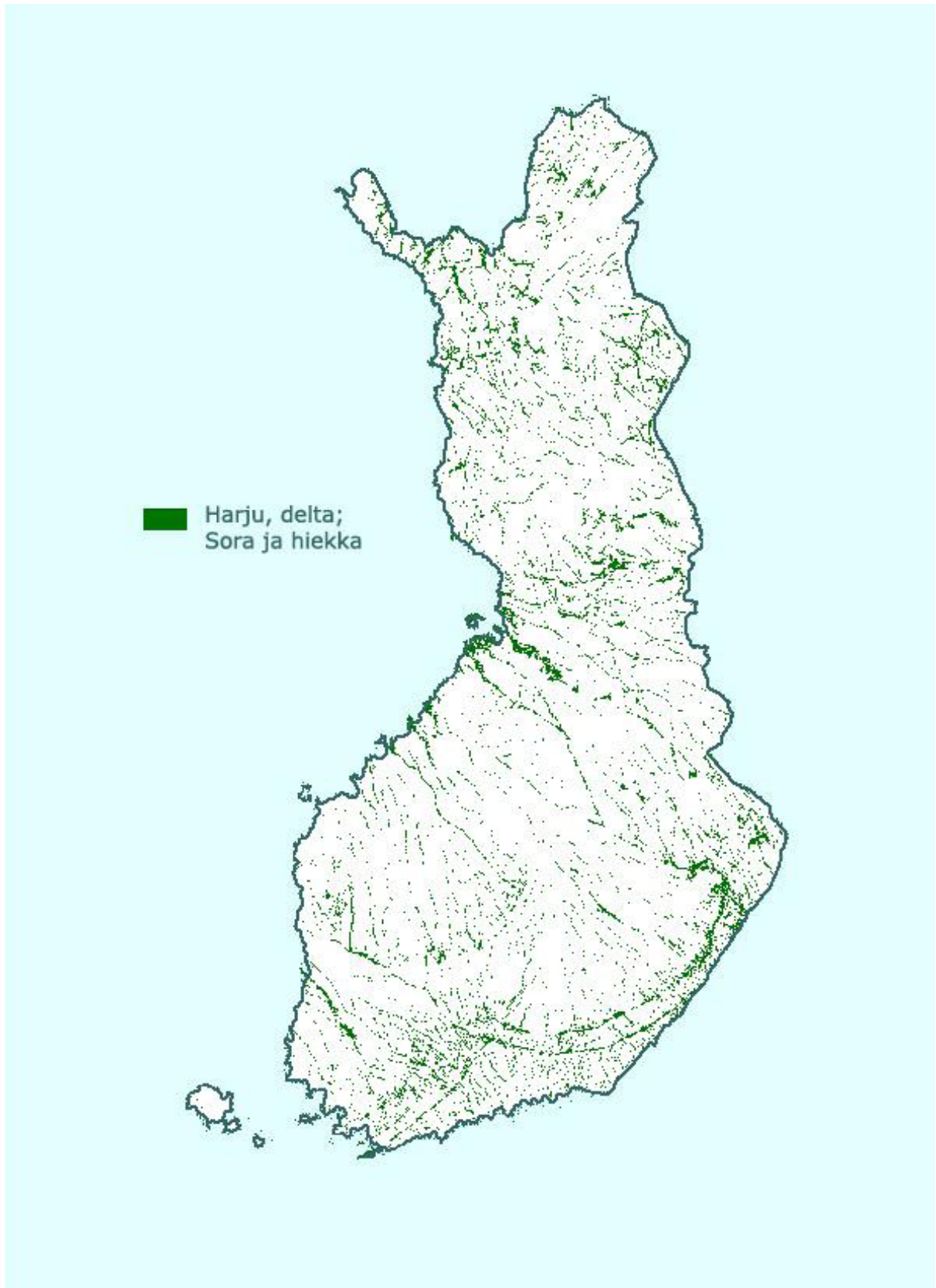
kevan rautatien leikkauksen leveys voi olla vain 5–10 metriä, mutta pituutta saattaa olla useita kilometrejä. Samantyyppisiä loivia, mutta edustavia paahdepenkereitä on tasaiseen ja kuivaan kangasmetsään rajoittuvilla rataosuuksilla.

Hyönteislajistoltaan edustavien paahteisten pengerleikkausten maa-aines on tavallisimmin hienoa hiekkaa, soraa tai moreenia. Mitä hienojakoisempaa vallitseva maa-aines on, sitä loivempi ja lämpötaloudeltaan epäedullisempi aurinkoon suuntautunut rinneleikkaus on. Myös kasvillisuus vaihtelee maalajin raekoon mukaan.

Suurin osa rautatiealueiden pengerleikkauksista sijaitsee Ratahallintokeskuksen hallinnoimalla maa-alueella, mutta pieniä osia kohteista on myös kuntien tai yksityisten omistajien tiloilla.



Kuva 1. Suomen rataverkko (Ratahallintokeskus 2008b).



Kuva 2. Suomen harju- ja deltamuodostumat (Geologian tutkimuskeskus 2005).

Paahdealueiden kasvilajisto

Paahdealueiden kasvillisuus koostuu tyypillisesti matalista sekä kuivuutta ja kuumuutta kestävästä lajeista. Kasvillisuus voi myös puuttua suurimmaksi osaksi tai jopa lähes kokonaan, jolloin paljaan kivennäismaan osuus on suuri.

Paahdealueita luonnehtivia matalia kasveja ovat mm. kangasajuruoho (*Thymus serpyllum*), kissankäpälä (*Antennaria dioica*), kanervisara (*Carex ericetorum*), karvaskallioinen (*Erigeron acer*), päivänkakkara (*Leucanthemum vulgare*), ketomaruna (*Artemisia campestris*), kultapiisku (*Solidago virgaurea*), siankärsämö (*Achillea millefolium*), pietaryrtti (*Tanacetum vulgare*), kanerva (*Calluna vulgaris*), idänkeulanjärki (*Oxytropis campestris*), masmalo (*Anthyllis vulneraria*), tunturikurjenherne (*Astragalus alpinus*), hietaneilikka (*Dianthus arenarius*), sianpuolukka (*Arctostaphylos uvaursi*), puolukka (*Vaccinium vitisidaea*), variksenmarja (*Empetrum nigrum*), kastikat (*Calamagrostis* sp.), hietikkotierasammal (*Racomitrium canescens*) ja poronjäkälät (*Cladia* sp.) (From 2005). Paikoin voi esiintyä myös sananjalkaa (*Pteridium aquilinum*), ketosilmäruohoa (*Euphrasium* sp.), pujoa (*Artemisia vulgaris*) ja ruusuruohoa (*Knautia arvensis*) (kuva 3).

Hankealueella edustavien paahdealueiden kasvillisuutta luonnehtivat kangasajuruoho, kissankäpälä, kanervisara, sianpuolukka, ruusuruoho, kanerva, hietikkotierasammal ja poronjäkälät. Ylämyllyn asemalla esiintyvät runsaina lisäksi karvaskallioinen, päivänkakkara, kultapiisku, siankärsämö ja pietaryrtti.

Samoin ympäristöissä taimivaiheessa tavattavia puita ovat mm. mänty (*Pinus sylvestris*), kataja (*Juniperus communis*), harmaaleppä (*Alnus incana*), koivut (*Betula* sp.), haapa (*Populus tremula*), raita (*Salix caprea*) ja muut matalammat pajut esimerkiksi hanhenpaju (*Salix repens*) ja kapealehtipaju (*S. rosmarinifolia*).

Maa-aineksen raekoon merkitys on havaittavissa esimerkiksi kangasajuruohon esiintymisessä; laji kasvaa hiekkaisella tai soraisella paljaalla maalla, mutta suosii selvästi muusta kasvillisuudesta avoimia maa-alueita, joilla on hienojakoista hiekkaa (Grime ym. 1986) (kuva 4). Ajuruohoa pidetään hyvänä paahdealueiden hyönteislajiston indikaattorikasvina (Salminen & Alanen 2008).

Paahdealueiden kasvit voivat kasvaa vielä varjoisissakin ympäristöissä, mutta kukinta on heikkoa tai kasvit jäävät steriileiksi.



Kuva 3: Kangasajuruoho ja kissankäpäle (ylh. vasemmalla), päivänkakkara (alh. vasemmalla), karvaskallioinen (ylh. oikealla) ja ruusu-ruoho (alh. oikealla) ovat tyypillisiä Liperin radanvarren paahdealueilla viihtyviä kasveja.

3.2

Paahdealueiden selkärangaton eläimistö

Suurin osa maamme paahdeympäristöjen uhanalaisista lajeista kuuluu hyönteisiin, jotka ovat sopeutuneet nimenomaan kuumaan ja kuivaan ympäristöön. Jo pienikin kasvien aiheuttama varjostus muuttaa paahdealueen mikroilmastoa ja vaateliashyönteislajisto häviää normaalin kasvillisuuden sukkession myötä (From 2005). Esimerkiksi muu-

rahaissinisiiven toukan kasvattava isäntämuurahaislaji, kiekkosarviviholainen (*Myrmica sabuleti*) häviää kasvillisuuden keskikorkeuden kasvaessa (Thomas 1980ab, Collins & Thomas 1985). Lisäksi paljaan maan merkitys on joillekin hyönteislajeille elinehto: nunnakirjokoisan toukka elää ajuruohon versojen ja lehtien alla hiekkään kutomassaan seitiputkessa, jonka rakentamiseen se tarvitsee hyvin hienoa lentohiekanomaista hiekkää (Leinonen & Itämies 2002, 2008) ja palosirkka vaatii selviytyäkseen aurinkoisia ja hiekkaisia elinympäristölaikku-



Kuva 4. Kangasajuruoho leviää tehokkaasti paljaalle hiekalle. Pikkukuvassa ajuruohoa toukkana ravinnokseen käyttävä muurahaissinisipi.

ja (Holst 1986). From (2005) toteaaakin hyönteisten olevan todennäköisemmin uhanalaisia tai silmälläpidettäviä mikäli ne ovat riippuvaisia paahdeympäristöistä.

Lisäksi joidenkin uhanalaisten hyönteislajien suojeleminen on vaikeaa, koska niiden ekologian tuntemus on puutteellista. Esimerkiksi eräiden lajien toukkien ravintokasveja ei ole olemassa varmaa tietoa ja osaa lajeista on helpointa havainnoida toukkavaiheessa (mm. kulopussikoi) (kuva 5).

Rautatieympäristöjen paahdealueilta Liperissä on havaittu mm. useita perhos- (Lepidoptera) (Mutanen 2004, Pajari 1999, 2002, 2003, 2004, 2005), kovakuoriais- (Coleoptera), pistiäis- (Hymenoptera) (Raekunnas 2006), suorasiipis- (Orthoptera), lude- ja kaskas (Hemiptera) sekä kärpäs- (Diptera) lajeja. Näistä monet on luokiteltu äärimmäisen (CR) uhanalaisiksi, erittäin (EN) uhanalaisiksi, vaa-

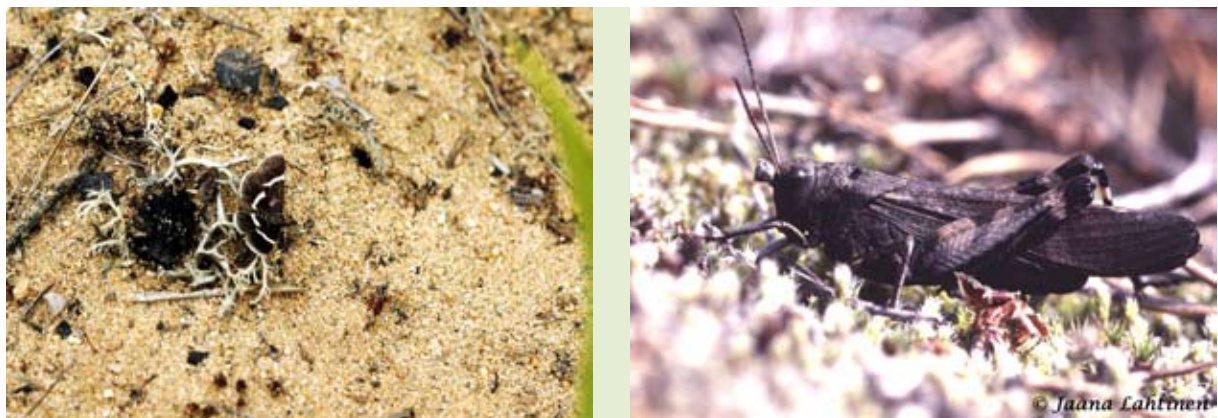
rantuneiksi (VU) tai silmälläpidettäviksi (NT). Osa on samalla luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltaviksi (e) (kuva 6) ja osa uhanalaisiksi (u) määriteltyjä lajeja. Lisäksi paahdealueiden ripsiäisistä (Thysanoptera) on viime vuosina kerätty havaintotietoa, mutta lahkoon lajeista ei toistaiseksi ole tehty uhanalaisuustarkastelua.

Uhanalaisiksi, silmälläpidettäviksi tai direktiivilajeiksi luokitelluista perhoslajeista on selvitysalueella tavattu viimeisten kymmenen vuoden aikana havaintoaktiivisuudesta riippuen toistuvasti tai yksittäisinä vuosina (loppukesään 2009 mennessä) 24 perhoslajia (taulukko 1), 10 kovakuoriaislajia (taulukko 2), 9 pistiäislajia ja 5 muuta hyönteislajia (taulukko 3). Ripsiäisistä mainittavia lajeja kesästä 2007 olivat *Haplothrips acanthosclelis* (Suomelle uusi laji) ja *Treherniella inferna* (toinen havainto Suomesta).



© Jukka Matero

Kuva 5. Kulopussikoin toukka elää tekemässään säkissä paahtalueilla kasvavien kultapiiskujen lehtien alapinnalla.



© Jaana Lahtinen

Kuva 6: Nunnakirjokois (vas.) ja palosirkka (oik.) ovat paahtalueiden erityisesti suojeltuja hyönteislajeja.

4 Selvityksen kohdentaminen ja -menetelmät

Kesän 2007 seurantaan valittiin kaikkiaan 10 kohdetta, joista Liperissä sijaitsee yhdeksän ja Kontiolahdella yksi alue (liite 1). Seurannan jälkeisinä kesinä 2008 ja 2009 radanvarresta on tehty havaintoja noin 10 uudesta lajista, jotka on lisätty taulukoihin 1–3.

Hankealueen Ratahallintokeskuksen hallinnoimille radanvarren paahdealueille on tyypillistä eteläinen – läntinen suuntautuneisuus. Hankkeen pääalueen kohteet sijaitsivat Joensuusta Outokumpuun ulottuvalla poikittaisharjulla (saumamuodostumalla), missä tällaisia eteläisiin ilmansuun-

Taulukko 1. Selvitysalueella tavatut uhanalaiset ja silmälläpidettävät perhoslajit.

Suomalainen nimi	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuusluokka/ erityisesti suojeltu laji (e)	Luontodirektiivin liitteen IV laji (D), rauhoitettu (R)
muurahaissinisiipi	<i>Glaucoopsyche (Maculinea) arion</i>	CR/e	R
paahdeväkäskoi	<i>Sopronia humerella</i>	CR/e	
ketosukkulakoi	<i>Scythris laminella</i>	CR/e	
kulopussikoi	<i>Coleophora amellivora</i>	EN/e	
kallioiskätkökääriäinen	<i>Cochylidia heydeniana</i>	EN/e	
pikkuarokoisa	<i>Pempeliella dilutella</i>	VU/e	
nunnakirjokoisa	<i>Pyrausta cingulatus</i>	VU/e	
ahdeyökkönen	<i>Athetis gluteosa</i>	VU/e	
kultasurviaiskoi	<i>Nemophora metallica</i>	VU	
harjukaitakoi	<i>Monochroa ferrea</i>	VU	
kallioishietakoi	<i>Gnorimoschema nordlandicolellum</i>	VU	
kirjo-olkikoi	<i>Brachmia dimidiella</i>	VU	
ruusuruohokääriäinen	<i>Rhopobota stagnana</i>	VU	
ahokirjokääriäinen	<i>Selenodes karelicus</i>	VU	
ahokentäkääriäinen	<i>Dichrorampha alpinana</i>	VU	
päivänkakkarakentäkääriäinen	<i>Dichrorampha consortana</i>	VU	
ruusuruohokiitäjä	<i>Hemaris tityus</i>	VU	
kallioispussikoi	<i>Coleophora squamosella</i>	NT	
piiskuhietakoi	<i>Gnorimoschema valesiellum</i>	NT	
kärsämölaikkukääriäinen	<i>Epiblema graphanum</i>	NT	
suomenpeilikääriäinen	<i>Eucosma suomiana</i>	NT	
ajuruohosulkanen	<i>Merrifieldia leucodactyla</i>	NT	
helmihopeatplä	<i>Issoria lathonia</i>	NT	
kirjoverkkoperhonen	<i>Euphydryas maturna</i>	--	R, D

Taulukko 2. Selvitysalueella tavatut uhanalaiset tai silmälläpidettävät kovakuoriaislajit.

Suomalainen nimi	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuusluokka/ erityisesti suojeltu laji (e)
harjukaraseppä	<i>Cardiophorus asellus</i>	CR/e
hentokuorihärö	<i>Silvanus unidentatus</i>	EN/e
harmokallokas	<i>Scotodes annulatus</i>	VU
piirtopiilopää	<i>Pachybrachis hieroglyphicus</i>	VU
sukaokakärsäkäs	<i>Trachyphloeus aristatus</i>	VU
haapasyöksykäs	<i>Tomoxia bucephala</i>	NT
purupimikkä	<i>Uloma rufa</i>	NT
orvoisotylppö	<i>Margarinotus purpurascens</i>	NT
kangaskärsäkäs	<i>Coniocleonus hollbergi</i>	NT
heinäkirppa	<i>Psylliodes cucullata</i>	NT

Taulukko 3. Selvitysalueella tavatut uhanalaiset tai silmälläpidettävät pistiäiset (Hymenoptera), suorasiipiset (Orthoptera) ja luteet (Heteroptera).

Suomalainen nimi	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuusluokka/ erityisesti suojeltu laji (e)
silomehiläinen	<i>Panurginus romani</i>	EN/e
soikkopimehiläinen	<i>Coelioxys elongata</i>	EN
vaskivakomehiläinen	<i>Halictus confusus</i>	VU
pikkutöpömehiläinen	<i>Stelis minuta</i>	NT
hentopimehiläinen	<i>Coelioxys inermis</i>	NT
pyöröverhoilijamehiläinen	<i>Megachile circumcincta</i>	NT
juhannuskimalainen	<i>Bombus humilis</i>	NT
ketoiskosmehiläinen	<i>Colletes floralis</i>	NT
hietikkoiskosmehiläinen	<i>Colletes impunctatus</i>	NT
palosirkka	<i>Psophus stridulus</i>	VU/e
tappiruskolude	<i>Rhopalus subrufus</i>	NT
ajuruohoruskolude	<i>Rhopalus distinctus</i>	NT
nätkelmälude	<i>Nemocoris falleni</i>	NT
orvokkilude	<i>Thyreocoris scarabaeoides</i>	NT

tiin kaltevia leikkauksia tai tasaisia ratapenkereitä on runsaasti Liperin Kangasrannassa ja Kuorinka – Ylämyllyn asema välisellä rata-alueella. Lisäksi Joensuun pohjoispuolella on tarkasteltu Kontiolahdella Utranharjusta länteen ulottuvan Lehmonsärkän läpäiseviä pengerleikkauksia. Hyönteislajiston selvitykset kohdennettiin uhanalaisten lajien tietojärjestelmän aineiston, Joensuun seudun rataympäristöselvityksen (Suunnittelukeskus Oy 2006) luonto-osion ja täydentävän maastoarvioinnin perusteella edustaviksi arvioiduille paahdealueille. Suunnittelukeskuksen selvitys pohjautui ympäristökeskuksen luovuttamaan uhanalaisten lajien tietoaaineistoon, mitä ohjattiin

täydentämään mm. perhosharrastajien uusilla havaintotiedoilla. Tämän jatkohankkeen tarve tuli ilmeiseksi rataympäristöselvityksen yhteydessä käydyissä keskusteluissa.

Kaikilla kohteilla suoritettiin aktiivihavainnointia, minkä lisäksi lajistoa selvitettiin erilaisilla pyydysmenetelmillä. Pyynnissä käytettiin värivati-pleksipyydyksiä ja maahan upotettuja parvekekukkalaatikko-pleksipyydyksiä (kuva 7). Liperin alueella molempia hyönteispyydyksiä sijoitettiin Kangasrannan radanvarteen ja Ylämyllyn ratapihalle sekä vatipyydyksiä Kuoringan pengerleikkaukseen. Kontiolahden Lehmonsärkän pengerleikkaukseen asetettiin molempia pyydystyypp-



Kuva 7. Passiivipyyntissä käytettyjä parvekekukkalaatikko-pleksi- (vas.) sekä keltaisia ja valkoisia värivati-pleksipyydyksiä (oik.).

pejä. Pyydykset olivat maastossa 26.4.–2.8.2007 välisen ajan. Tyhjennyskertoja kertyi kaikkiaan kuusi. Määrittäjinä toimivat Teemu Rintala (luteet) (Keski-Suomen ympäristökeskus), Veikko Rinne (luteet) (Turun yliopisto, Eläinmuseo), Jukka Kettunen (ripsiaiset ja perhoset), Harri Lappalainen (kovakuoriaiset), Ali Karhu (perhoset) (Joensuun yliopisto, Metsätieteellinen tdk ja Biotieteiden tdk) sekä Mika Pajari (perhoset) (Pohjois-Karjalan ympäristökeskus). Tarkasteltavia eliöryhmiä olivat perhoset, kovakuoriaiset, luteet ja ripsiäi-

set. Lisäksi tehtiin hankeyhteistyötä Pirkanmaan ympäristökeskuksessa koordinoitavan palosirkan suojeleuohjelma -hankkeen kanssa, mitä varten koottiin tarvittavat tiedot. Alueiden aikaisempia hyönteislajihavaintoja on koottu ympäristöhallinnon Hertta-tietokannasta ja Suomen Perhostutkijain Seuran tiedonannoista sekä perhosharrastajien henkilökohtaisista havainnoista. Alueilta kirjattiin ylös runsaimmat kasvilajit. Lisäksi Ylämyllyn ratapihan kasvilajisto kartoitettiin mahdollisimman kattavasti.

5 Rajauspäätösten valmistelu

Luonnonsuojelulain 47 § mukaisilla rajauspäätöksillä turvataan erityisesti suojeltavien lajien tärkeitä esiintymiä. Ylämyllyn radanvarren suhteellisen suppealla alueella esiintyy yhteensä 12 erityisesti suojeltavaa hyönteislajia ja rajauspäätöksillä pyritään varmistamaan, että elinympäristöjen säilyminen otetaan huomioon esimerkiksi radan kunnossapito- ja parannustoimenpiteitä suunniteltaessa. Tämän ohella on tärkeää järjestää kohteiden hoito ja riittävä seuranta.

Rajauspäätöksellä määritellään luonnonsuojelulain 47 § tarkoittamien erityisesti suojeltavien lajien tärkeän esiintymispaikan rajat. Erityisesti suojeltavan lajin esiintymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty (luonnonsuojelulaki 47 § 2 mom). Tämä kiello tulee voimaan, kun alueellinen ympäristökeskus on päätöksellään määritellyt erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksen tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille (47 § 3 mom).

Rajauspäätöksiin sisältyväksi käytännöksi on muodostunut kirjata informaatioluonteisesti ja esimerkinomaisesti, mitkä toimenpiteet voivat hävittää tai heikentää rajattavaa esiintymää. Radanpito ja siihen kuuluva pengerten hoito sinällään on avainasemassa Ylämyllyn erityisesti suojeltavien lajien korvaavien elinympäristöjen synnylle ja säilymiselle. Radanpidon tarpeisiin tehtävät hoitotoimet (puuston ja pensaston ajoittainen poisto) ovat osaltaan pitäneet pengeralueita avoimina. Radanpidossa joudutaan tekemään myös toimia, joissa joudutaan kajoamaan maaperään. Mm. tämän vuoksi ympäristökeskus kävi rajauspäätösten valmisteluvaiheessa - ennen virallista kuulemismenettelyä - Ratahallintokeskuksen kanssa sähköpostitse vuoropuhelua, missä pyrittiin kartoittamaan toisaalta rajauspäätöksen vaikutukset radanpitoon liittyvien toimenpiteiden hienosäätöön ja samalla ennakoimaan niitä toimia, joita kohteella joudutaan ajoittain tekemään radan kunnossapidon ja liikenneturvallisuuden vuoksi.

Tällä pyrittiin mahdollisimman selkeään rajauspäätöksen informatiivisen osan sisältöön. Ylämyllyn seudun kohteilla esiintymiä heikentäviksi tai hävittäviksi toimenpiteiksi kirjattiin puiden, pensaiden ja muiden kasvilajien istutus ja alueen muu metsittäminen, alueen erityisesti suojeltavien lajien kannalta tärkeän kasvillisuuden hävittäminen, rakennusten ja rakennelmien rakentaminen ja maanesten ottaminen ja läjittäminen.

Ennen virallista kuulemismenettelyä Ratahallintokeskuksen yhteyshenkilö välitti ympäristökeskukselle organisaationsa eri vastuutahojen näkemykset niistä kysymyksistä, jotka tulee selkeyttää toiminnasta rajauspäätösten alueella. Suunnitellut rajaukset olivat jo tässä vaiheessa Ratahallintokeskuksen käytössä. Keskusteluissa sivuttiin mm. elinympäristöjen kattavuutta rajatun alueen sisällä, radan rakennekerroksien ja kuivatuksien toimivuudelle välttämättömiä toimenpiteitä sekä pieniin opasteisiin, kaapelointeihin yms. liittyviä kysymyksiä.

Epäselviä asioita tarkennettiin kommenttien perusteella vielä siten, että jatkotoiminnan kannalta keskeiset asiat kirjattiin virallisiin kuulemiskirjeisiin seuraavasti: *”Rata-alueen nykyisenlaisen käytön ja kunnossapidon ei voida katsoa heikentävän lajien elinympäristöä. Myös radanpidolle tarpeelliset kaapelikanavat, opastimet, merkit ja sähköratapylväät ovat vain pienialaisia maastomuutoksia aiheuttavina asennettavissa esiintymispaikkaa heikentämättä. Kohdetta tulisi pitää myös pensastosta, puustosta ja alueen erityisesti suojeltaville lajeille tärkeän paahdealueiden kasvillisuuden kanssa kilpailevasta kasvillisuudesta avoimena; tällaiset hoitotoimet voidaan toteuttaa ympäristökeskuksen hyväksymän erillisen hoitosuunnitelman mukaisesti maanomistajan kanssa erikseen sovittavalla tavalla.*

Karttateknisistä syistä (mm. pohjakartan ohjeellisuus huomioon ottaen) rajausta yhtyy kartalla raiteen reunaan. Erityisesti suojeltaville lajeille tärkeää kasvillisuutta (elinympäristölaikkuja) esiintyy rajatulla alueella - radan päällysrakenteen ulkopuolella - epäyhtenäisesti ja

jossain määrin ajan myötä vaihtelevasti; näitä alueita ei ole mahdollista eikä mielekäs rajata nyt esitettyä rajausta tarkemmin. Myöskään raiteen viereen ulottuvaa päällysrakennetta ei samoista karttateknisestä syistä ole (ohjeellisella pohjakartalla) yritetty erottaa yksiselitteisesti karttarajauksen ulkopuolelle”.

Lisäksi keskustelussa todettiin rajauspäätöksiin kirjattu menettely, jonka mukaan Ratahallintokeskuksen tulee olla yhteydessä alueelliseen ympäristökeskukseen aina jo mainittujen toimenpiteiden suunnitteluvaiheessa. Tällöin esimerkiksi maanpintaa rikkovat toimet voidaan pyrkiä kohdentamaan lajeille tärkeiden elinympäristölaikkujen ulkopuolelle. Parhaimmillaan toimet voidaan pyrkiä kohdentamaan siten, että ne samalla toimivat paahdeympäristökokonaisuutta parantavina hoitotoimina.

Virallista kuulemismenettelyä edeltäneellä keskustelulla rajauspäätöksen vaikutukset oli selvitetty ja jatkomenettelyistä sovittu ilmeisen riittävästi. Vastauksessaan Ratahallintokeskus totesi seuraavaa: ”Valmistelua on tehty yhteistyössä ympäristökeskuksen kanssa. Lausuntonaan RHK katsoo, että suojelupäätös tukee luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä. Avoimet ratapenkat tarjoavat monelle eliölajille ns. kor-

vaavan elinympäristön luontaisten elinympäristöjen vähennyttä. Suojelupäätöksen myötä alueen erityispiirteet otetaan paremmin huomioon. Suojelupäätöksestä huolimatta alueen käyttö ja kehittäminen rautatiealueena tulee turvata ja soviittaa eri näkökohtien vaatimukset toisiinsa. Ratahallintokeskuksella ei ole huomauttamista kuulemiskirjeiden sisällöstä”.

Rajauspäätösten tarpeellisuus ja yhteistyön välttämättömyys rata-alueella tehtävien toimenpiteiden valmistelussa tuli entistä ilmeisemmäksi päätösvalmistelun viime vaiheessa: Kesäkuussa 2008 Kuopiontien Kuoringan levähdysalueen kohdalla suunnittelussa olleen rajausalueen poikki (radan ali) kaivettiin paikallisen vesiosuuskunnan toimesta vesijohtoputki. Kaivutyö hävitti muutamaksi vuodeksi noin 3,5 aaria rinteessä sijaitsevaa edustavaa paahdealuetta (kuva 8). Ratahallintokeskuksessa lajistollisesti arvokasta paahdelaikea koskeva tieto ei rajauspäätöksen valmisteluvaiheessa ollut vielä sellaisessa muodossa (eri toimijoiden saatavilla olevana paikkatietona), että se olisi ollut välitettävissä putkityön suunnittelijalle hanketta luvitettaessa. Pienehkönä hanke ei tullut valmisteluvaiheessa myöskään ympäristö-



Kuva 8. Vesijohdon kaivutyön jälkiä Kuoringassa.

keskuksen tarkasteluun. Erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat olivat entuudestaan hyvin ainakin kunnan tiedossa mm. seudun kaavoitus-hankkeisiin ja rataympäristöselvitykseen liittyen, mutta sieltäkään tieto ei välittynyt johtotyön suunnittelijoille. Vahinkoa lieventää toimenpidealueen pienialaisuus; paahdekasvillisuudelle on hyvät edellytykset palautua. Hyvällä suunnittelulla ja yhteydenotolla ympäristökeskukseen radanalitus olisi voitu pyrkiä ohjaamaan hieman länteen ja yhdistää kaivutyö paahdeympäristön hoitoon. Noin 10 aarin nuori haapakasvusto olisi ollut helppo poistaa juurineen vesijohtotyön yhteydessä. Keskeinen peruste erityisesti suojeltavien lajien esiintymien rajaamiseen rataympäristössä onkin varmistaa tiedon välittyminen aluetta koskevien toimenpiteiden suunnitteluun.

Eri lähteistä saatujen havaintotietojen ja kesän 2007 hyönteispyyntien perusteella Pohjois-Karjalan ympäristökeskus päätti rajauspäätöksistä erityisesti suojeltavien hyönteislajien esiintymis-alueille. Rajauspäätöksiä tehtiin yhteensä neljä. Kukin alue on tärkeä esiintymispaikka kolmelle- seitsemälle erityisesti suojellulle lajille. Nämä lajit ovat muurahaissiniipi (*Glaucopsyche (Maculinea) arion*) (CR/e), paahdeväkäskoi (*Sophronia humerella*) (CR/e), ketosukkulakoi (*Scythris laminella*) (CR/e), kulopussikoi (*Coleophora amellivora*) (EN/e), kallioiskätkökääriäinen (*Cochylidia heydeniana*) (EN/e), pikkuarokoisa (*Pempeliella dilutella*) (VU/e), nunnakirjokoi (*Pyrausta cingulatus*) (VU/e), ahdeyökkönen (*Athetis gluteosa*) (VU/e), harjukaraseppä (*Cardiophorus asellus*) (CR/e), hentokuori-härö (*Silvanus unidentatus*) (EN/e), palosirkka (*Pso-phus stridulus*) (VU/e) ja silomehiläisen (*Panurginus romani*) (EN/e). Alueiden erityisesti suojeltujen hyönteislajien kokonaismäärä on kaikkiaan 12.

Hyönteisten tutkimus ja harkittu näytteenotto alueilla on mahdollista Suomen Perhostutkijain Seuran harrastajille antamien eettisten ohjeiden mukaisesti (Suomen Perhostutkijain Seura ry 1999), kun se toteutetaan riittävän koordinoitusti esiintymiä vaarantamatta.

Seuraavassa on lyhyet yhteenvedot Liperin radanvarsialueiden rajauspäätösalueista. Esiintymispaikkakohtainen tieto alueen uhanalaisista lajeista on tallennettu ympäristöhallinnon Hertta eliölajit-tietojärjestelmään. Selvitysalueella vuoteen 2009 mennessä havaitut uhanalaisiksi, silmälläpidettä-väiksi ja direktiivilajeiksi luokitellut hyönteislajit on esitetty taulukoissa 1–3. Lisäksi alueella on yli 30 vuotta vanhoja havaintoja harjusiniivistä (*Scolitantides vicrana*) ja rusolehtimittarista (*Scopula rubicinata*).

5.1

Liperi, Kangasranta

Kangasrannan radanpiennaralueella (n. 0,3 ha) valitsevana kasvillisuutena ovat ajuruoho, kanerva ja heinät. Lisäksi alueella on erittäin runsaasti muurahaissia, jotka lisäävät piennaralueen aukkoisuutta nostamalla pintaan runsaasti hienoa maa-ainesta. Piennar on suurimmaksi osaksi tasaista. Pengerleikkausta on kapealti vain noin kahden metrin leveydeltä. Ilmeisesti juuri muurahaisten aktiivisuudesta johtuen tasainen hiekka pysyy vesakotomana ja avoimena.



Kuva 9. Paahdeväkäskoita (vas.) ja ajuruohosulkasta (oik.) tavataan selvitysalueella.

Liperi, Kuorinka

Kuoringan rajauspäättösalue muodostuu kahdesta erillisestä radanvierusalueesta: Kuoringasta ja Rokkapadanmäestä. Näiden yhteispinta-ala on noin 2,5 ha.

Kuoringan pohjoispuolella pengerleikkauksessa sijaitseva etelään ja lounaaseen suuntautunut paahdealue (kuva 10) on noin 10–20 metrin levyinen ja 1,5 km pituinen. Rokkapadanmäen kohdalla pienar on puolestaan tasainen, noin 10 metrin levyinen ja noin 700 metrin pituinen. Kasvillisuutta alueilla luonnehtivat mm. kangasajuruoho, kissankäpälä ja kanervisara. Alueilla on runsas muurahaiskanta, joka pitää yllä laikuttaisia maapaljastumia ja Rokkapadanmäen kohdalla jopa hankaloittaa alueella liikkumista.

Liperi, Honkalampi

Liperin Honkalammen rajauspäättösalue koostuu viidestä erillisestä osa-alueesta: Hovattavaaran, Kellolammen, Vihurinniemen, Sompalammen ja Nuottiharjun radanvarsista (kuvat 11 ja 12). Näiden yhteispinta-ala on 5,9 ha. Alueiden pituus vaihtelee 300–800 metriin.

Honkalammen osa-alueiden kasvillisuutta luonnehtivat mm. kangasajuruoho, kanervisara, kanerva, sianpuolukka, kultapiisku, poronjäkälet ja sammallajit. Lisäksi Hovattavaaran hiekkakuopan ja Kuopiontien väliin jää 0,8 ha lajeille sopivaa elinympäristöä, jonka kasvillisuutta luonnehtivat mm. kissankäpälä, siankärsämö, ketosilmäruoho, päivänkakkara ja ruusuruoho. Paljasta maata on enimmillään Kellolammen kohdalla, jossa maata on paljastunut hiekanoton ja alueen poikki kaivetun Viinijärven-Joensuun välisen siirtoviemäriin kaivamisen myötä. Muutoin paljon hiekkaa tai sorapintaa on vaihtelevasti kaikilla osa-alueilla, jotka ovat sekä tasaita radanvarrtta että pengerleikkauksia.



Kuva 10. Kuoringan helteistä ratapenkkaa.



Kuva 11. Nuottiharjun radanvarren huoltotie ja pengerleikkausta.



Kuva 12. Vihurinniemen radan pengerleikkausta.

Liperi, Ylämyllyn ratapiha

Ylämyllyn 5,8 ha laajuinen ratapiha-alue (kuva 14) on havaittu edustavaksi uhanalaisten perhosten elinalueeksi viimeisten viiden-kuuden vuoden aikana. Kasvilajisto on monipuolinen ja siinä on edustavasti sekä kuivan ja paahteisen alueen lajeja että tuoreempaa niittykasvillisuutta. Tyypillisiä

lajeja ovat mm. kissankäpälä, karvaskallioinen, päivänkakkara, ketomaruna, kultapiisku, siankärämä, pietaryrtti, pujo ja ruusuruoho.

Ratapiha on pysynyt avoimena normaalien radan huoltotöiden (kasvillisuuden niitto) ja puutavaran varastoinnin aiheuttaman kulutuksen vuoksi. Ratapihan länsipään jatkeena, Jyrinkylään vievän tien länsipuolella on pieni alue, jossa on jonkin verran mineraalimaan paljastumia ja mm. ajuruohokasvustoja.



Kuva 13. Ruusuruohokääriäinen (vas. ylh.), kirjo-olkikoi (vas. alh.), pikkuarokois (oik. ylh.), ahokirjokääriäinen (oik. kesk.) ja kultasurvaiaskoi (oik. alh.) ovat selvitysalueen radanpientereilla eläviä vaarantuneita perhoslajeja.

6 Radanvarsialueiden paahdeympäristöjen hoito

6.1

Yleistä paahdealueiden hoidosta

Selvitykseen sisältyvien paahdealueiden uhanalaiset hyönteislajit edellyttävät elinympäristöjen avoimuuden säilymistä. Lisäksi tärkeää on alueen tiettyjen kasvilajien esiintyminen riittävän runsaana. Joidenkin hyönteislajien toukkavaihe vaatii kehittyäkseen suoraan tai välillisesti paljasta hienoa hiekkaa. Monien uhanalaisten hyönteisten toukkien ravintokasveja ei tunneta, mutta hyön-

teislajien esiintymisen kannalta alueiden paahteisuus ja kuivuus on havaittu yhdeksi tärkeimmistä tekijöistä. Myös paahteisten alueiden pitkäaikainen muuttumattomuus tai uusien pienialaistenkin alueiden muodostuminen suhteellisen lähemmäs vanhojen alueiden umpeutuessa takaavat lajiston säilymiselle tarvittavan jatkumon. Jotta kunnostuksesta saataisiin paras mahdollinen hyöty, kunkin paahdealueen hoidossa tulee tietää tarkoin elinpaikkavaatimukset lajille tai lajiryhmälle, jolle paahdealuetta kunnostetaan (From 2005).



Kuva 14. Ylämyllyn ratapihalla esiintyy huomattavan paljon uhanalaisia perhoslajeja.



Kuva 15. Vahvojen juuriensa vuoksi lupiinia on vaikea hävittää kuiviltakin paikoilta mikäli se on onnistunut valtaamaan jalansijaa.

Paahdealueiden avoimena säilymiselle on oleellista, että korkeamman kasvillisuuden leviämistä ja maa-aineksen ravinteikkuutta saadaan vähennettyä. Lehtipuista haavat leviävät tehokkaasti juurivesojen kautta ja leppä lannoittaa kasvaessaan maaperää, mikä lisää heinien kasvua. Varjostus vähentää valoa ja lämpöä vaativien kasvien määrää oleellisesti. Tulevaisuudessa myös lupiinin (*Lupinus sp.*) (kuva 15) leviäminen ratapenkkaympäristöihin saattaa olla uhka paahdealueille, sillä kookkaana ja tehokkaasti leviävänä palkokasvina se rehevöittää köyhäravinteisia paahdealueita nopeasti. Laji kannattaa hävittää pengerialkukausista jo aivan leviämisen alkuvaiheessa. Erittäin tärkeää on lupiinin poisto juurineen ennen siementen kypsymistä, mieluummin ennen kukintaa juhannukseen mennessä.

Ensimmäisenä toimenpiteenä pahoin umpeutuneelta paahdealueelta poistetaan puusto. Kuivalla kangasmaalla tavallisimmin kasvavien mäntyjen poistossa riittää katkaisu puun tyveltä. Katajat voidaan jättää pystyyn maisemallisesti luontevina ja vähän varjostavina. Katkaistujen lehtipuiden kannot puolestaan vesovat runsaasti. Paras tulos saadaan poistamalla lehtipuut juurineen joko kiskomalla ne vinssillä tai mahdollisuuksien mukaan kaivamalla kapealla traktorin kauhalla. Poisto juurineen paljastaa myös hiekkaa ja siemenpankkia,

mikä tehostaa edustavan ja hyönteisille sopivan paahdekasvilajiston muodostumista.

Puiden poiston jälkeen matalia varpukasvustoja harvennetaan. Kanervakasvustojen poisto onnistuu helpoiten raivaussahan kolmioterällä tai ns. "heittoterällä", jossa on kaksi vastakkaisilla puolilla olevaa irtonaista laippaa. Liialliset, mattomaisina kasvustoina kasvavat sianpuolukka- ja variksenmarjakasvustot (kuva 16) voidaan poistaa käsin tai rautaharavaa käyttäen.

Sammaleen (pääasiassa hietikkotierasammal ja seinäsammal) ja muun peittävän kasvillisuuden runsaudesta riippuen pintamaata voi paljastaa pienemmässä määrin rautaharavalla. Mikäli käsiteltävät alueet ovat laajoja, tasaisia ja runsaan kasvillisuuden jäljiltä kariketta ja humusta on runsaasti, maanpinnan paljastamiseen voidaan käyttää esimerkiksi traktoriin asennettua perälevyä. Tällöin pintakasvillisuus saadaan poistettua kivennäismaahan saakka (kuva 17). Menetelmässä varpukasvillisuudesta tyhjennettyä maanpintaa lanataan ohuelti useaan kertaan, jolloin vältetään poistamasta maaperässä olevaa siemenpankkia.

Sananjalat saattavat paikoin kasvattaa laajoja kasvustoja varjostaen maanpintaa voimakkaasti. Sananjalkojen poistossa tehokas menetelmä on ns. kepittäminen: varret lyödään kepillä rikki kesäkuussa muutamana perättäisenä vuonna, minkä

seurauksena isotkin sananjalkakloonit heikentyvät ja supistuvat.

Edustavan kasvi- ja hyönteislajiston jatkuvuuden turvaamiseksi korkeampi kasvillisuus raivataan lajistosta riippuen säännöllisesti noin kolmen – viiden vuoden välein. Tällöin pienet havupuiden ja kanervien taimet on helppo poistaa käsityönä juurineen. Erittäin oleellista on kuljettaa kaikki raivaustähde avoimen alueen ulkopuolelle heti jokaisen raivauksen jälkeen.

Paahdealueiden kunnostukseen liittyvistä hoitotoista on hyvä ilmoittaa alueiden kiinteistörajanaapureille. Tarvittaessa voidaan pyrkiä sopimaan myös esimerkiksi varjostavien lehtipuiden kaulaamisesta hoitokohteen naapuritilan reuna-alueelta juurivesojen levittäytymisen hillitsemiseksi varsinaiselle hoitokohteelle.



Kuva 16: Sianpuolukan mattomaista kasvustoa.



Kuva 17. Kuoringan ratapenkan tasaisen yläosan aukaisua perälevyllä syksyllä 2000 (yläkuva) ja tuoretta ajuruohokasvustoa avatulla alueella kesällä 2001.

Paahdealueiden hoito voidaan ottaa huomioon myös muissa rata-alueella tapahtuvissa maansiirtoissa. Esimerkiksi 1990-luvulla Viinijärveltä Joensuuun kaivettua siirtoviemäriä ohjeistettiin ympäristökeskukselta. Tällöin muurahaissiniseivälle sopivalla alueella Kuoringasta Ylämyllylle viemärikaivannon täyttö viimeisteltiin jättämällä pintamaa maisemoimatta ja tuloksena oli ajuruohon leviäminen kaivannon peittävän hiekan päälle.

6.2

Selvitysalueella tarvittavat hoitotoimet

6.2.1

Kangasranta

Kangasrannan paahdealueella kasvillisuus on tällä hetkellä matalaa ja pysyy todennäköisesti auki runsaan muurahaissiniseivän ansiosta. Piennaralueen luoteispuolella sijaitsevat leppäkasvustot levittäytyvät kuitenkin hitaasti avoimelle alueelle ja niiden

poisto tulee tehdä kiireellisesti. Samalla muutoin avoimelta alueelta poistetaan pienet kasvunsa aloittaneet puiden taimet. Alueella on aikaisemmin tehty ainoastaan normaaliin radanhuoltotyöhön liittyviä puuston raivauksia.

6.2.2

Kuorinka

Kiireellisimpänä hoitotyönä Kuoringan alueella tehtiin loppukesällä 1999 raivauksia Suomen Perhostutkijain Seuran ja Ympäristöministeriön yhteisen perhostensuojelutoimikunnan ja paikallisten luonnonsuojeluyhdistysten talkootyönä, jolloin poistettiin noin 15 vuoden ikäinen mäntytaimikko pengerleikkauksen yläosasta ja rinteistä paljastettiin pintamaata repimällä kasvillisuutta pois rautaharavalla (Pajari & Pöyry 2000). Raivaustöitä täydennettiin Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen toimesta poistamalla lehtipuuvesakko koko alueen pituudelta. Tehokkaammin pintamaata paljastettiin syksyllä 1999 auraamalla kanervikon poiston jälkeen kasvillisuus traktorin perälevyllä kasoihin varttuneemman puuston reunaan. Kesällä 2000 Ra-



Kuva 18. Lehtipuujuurakoiden poistoa ratakaivurilla Vihurinniemiä kesällä 2000.



Kuva 19. Syksyllä 2007 raivattua Kuoringan ratapenkkää.

tahallintokeskus perusparansi Joensuu – Varkaus välistä rataosuutta, jonka yhteydessä radalta toimivilla ratakaivureilla poistettiin lehtipuujuurakkoja aivan radan lähituntumasta (Pajari & Karhu 2000) (kuva 18).

Viimeisimmät rinnealueiden raivaukset on tehty syksyllä 2007 Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen ympäristöhoitotyönä (kuva 19), jolloin raivattiin noin nelimetrisiksi kasvaneet lehtipuut ja laajalti peittävät kanervakasvustot. Lisäksi Ratahallintokeskuksen kunnossapitourakoitsija huolehti säännöllisin väliajoin radasta noin kuuden metrin etäisyydelle ulottuvan radan reunusalueen taimikon poistosta kiskoilta käytettävällä leikkurilla. Raivauksessa vesakko poistetaan n. 10–20 cm:n korkuiseksi. Tällä hetkellä (kesä 2009) rinteiden avoimuus on hyvä, mutta hiekkaisuutta olisi hyvä lisätä poistamalla sianpuolukkaa.

Rokkapadanmäen kohdalla sijaitsevalla alueella taimikkoa poistettiin syksyllä 2000, jonka jälkeen taimikko on jälleen kasvanut noin kolme–neljä metriseksi. Lisäksi sananjalkakasvustot ovat voimakaskasvuisia. Jatkotoimena radan varren kunnostus vaatii kiireellisesti taimikon, kanervikon, sananjalkojen, jäkälikön ja seinäsammalikon poiston. Lisäksi alueen länsipäässä pinta-maata avataan siten, että varjostava puolukka ja

muu varpukasvillisuus korvautuu ajuruoholla ja muilla vaateliaammilla paahdekasveilla. Töiden yhteydessä on varmistettava palosirkan esiintymispaikan koskemattomuus, sillä toistaiseksi lajin elinvaatimuksista ei tiedetä riittävästi.

6.2.3

Honkalampi

Honkalammen alueen osa-alueista Vihurinniemesä ja Sompalammella on aikaisemmin tehty hoitotöitä Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen toimesta. Vihurinniemesä pengerialueita on raivattu yhtä aikaa Kuoringan alueiden kanssa sekä syksyllä 2007 (kuva 20). Myös Sompalammen radanvarrtta on raivattu syksyllä 2007. Kummassakin paikassa poistettiin vesakon lisäksi kanervikkoa.

Vihurinniemen jatkohoitotöissä yhden–kahden vuoden sisällä tarpeen paljastaa tasaista maa-alueita radan sepelialueiden reunasta alkaen sekä Ratahallintokeskuksen hallinnoimalla maalla että yksityisen omistamalla suojelualueella. Lisäksi alueen länsipäässä kasvava sananjalkakasvusto tulee kepitää säännöllisesti vuosittain, kunnes kasvusto häviää tai heikkenee riittävästi.

Hovattavaarassa junaradan ja Kuopiontien väliin jäävä alue on kapea ja sillä vesakko pysynee auki Destian ja Ratahallintokeskuksen järjestämien



Kuva 20. Vihurinniemen ratapenkan raivausta syksyllä 2007.



Kuva 21. Kellolammen radanvarsialueella elää mm. palosirkka ja nunnakirjokoisia.

raivausten myötä. Junaradan pohjoispuolen alueet on raivattava suureksi osaksi raivaussahalla. Molemmilla puolilla kanervien ja sianpuolukan poisto sekä varovainen maan pinnan avaus on tehtävä miestyönä. Raivaukset on tarpeen tehdä yhden–kahden vuoden kuluessa.

Kellolammen kohdalla (kuva 21) hoitotoimina paljastetaan maata noin viiden metrin leveydeltä ratasepelin reunasta alkaen avoimelle hiekalle asti. Myös mänty- ja lehtipuutaimikkoa poistetaan koko soramontun alueella sekä RHK:n että yksityismaiden puolella. Nuottiharjun alue (kuva 11) puolestaan käsittää ratapenkereen lisäksi radan huoltotien, joka pysyy auki radanhuoltoliikenteen vuoksi. Nuottiharjun kohdalla ajuruohon määrää tulee lisätä sammalta, kanervaa ja sianpuolukkaa poistamalla. Lisäksi radan pengerialueita on avattava hiekalle pitkillä ylä- ja alareunasta.

6.2.4

Ylämyllyn asema

Ylämyllyn aseman ratapiha pysynee auki normaali-
lienen puiden varastoinnin ja radan huoltotöiden
ansiosta (kuva 22). Ratapiha-alueella kasvillisuuden
säilymiseksi tärkeintä on välttää pintamaan
poistamista. Puita voidaan varastoida väliaikaisesti
nykyisillä aivan raiteiden vieressä olevilla
paikoilla. Lupiinikasvustojen leviämisen estämiseksi
kasvustojen poistaminen vuosittain alkukesällä on
ensiarvoisen tärkeää.



Kuva 22. Puutavaran varastointia Ylämyllyn ratapihalla.

7 Hoidon järjestämisen periaatteet

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus vastaa selvitys-alueella tarvittavien uhanalaisten lajien elinympäristöjen kunnostus- ja hoitotöiden käytännön järjestämisestä. 1.1.2010 alkaen vastuu siirtyy Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus), ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueelle. Hoitotoimilla parannetaan Liperin rajauspäätösalueiden edustavuutta ja turvataan arvokkaan lajiston säilyminen. Ympäristökeskuksen vastuulla on järjestää myös kunnostustöiden ja hoitotöiden rahoitus niiltä osin kuin työt eivät ole toteutettavissa osana normaalia radanhuolto-työtä. Tarvittavat hoitotoimet pyritään aina, kun mahdollista, toteuttamaan kustannustehokkaasti radanpitoon kuuluvien hoitotöiden yhteydessä. Esimerkiksi uusia paahdelaikkuja radanvarsille on edullista tehdä sopiville paikoille radan kunnostustöiden yhteydessä, jolloin on käytävissä sopivaa maanpinnan ja kantojen poistoon soveltuva kalustoa. Lisäksi hiekkaisilla alueilla sijaitsevat radanvarsien myötäisesti suuntautuneet huoltotiet ovat sopivasti auki pidettyinä paahdealueiksi sopivia ja voivat toimia lajien leviämisreitinä.

Kustannustehokkaan hoitokäytännön vakiinnuttamiseksi Ratahallintokeskus (1.1.2010 alkaen Liikenneviraston rautatieosasto) on aina radanpitoon kuuluvien kunnostus- ja hoitotoimien suun-

nitteluvaiheessa yhteydessä Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen (1.1.2010 alkaen ELY-keskuksen) luonnonsuojelun vastuuhenkilöön. Samalla varmistetaan, että suunnitellut toimet eivät hävitä tai heikennä erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikkoja ja muita lajistollisesti arvokkaita alueita. Vastaava yhteydenpito on tarpeen ennen opastimien ja muiden laitteiden asennusta.

Ratahallintokeskuksen (Liikenneviraston rautatieosaston) hallinnoimilla alueilla on kaikkia elinympäristöjen kunnostus- ja hoitotöitä toteutettaessa noudatettava yhtiöiden voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä. Ympäristökeskus (ELY-keskus) on aina elinympäristöjen kunnostus- ja hoitotöitä suunniteltaessa ja ennen toimenpiteiden käytännön toteutusta yhteydessä paikallisiin rataturvallisuudesta vastaaviin toimihenkilöihin.

Elinympäristöjen hoitotoimet toteutetaan Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen (1.1.2010 ELY-keskus) laatimien (tai hyväksymien) suunnitelmien mukaisesti ja ympäristökeskuksen ohjauksessa. Tällöin jokaista kunnostusta varten laaditaan riittävän yksityiskohtainen toimenpidesuunnitelma, jossa kuvataan kunnostettava alue ja sen erityisesti suojeltava lajisto sekä tarvittavat toimenpiteet ja menetelmät.

8 Seurannan järjestäminen

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus perusti kullekin rajauspäättösalueelle yhteensä neljä päiväperhosten seurantalinjaa, jotka kierretään seuranta-vuosina vähintään seitsemän kertaa kesän aikana keskimäärin kahden viikon välein. Pysyväksi tarkoitettu seuranta toteutetaan aluksi joka toinen vuosi. Sääoloiltaan poikkeuksellisen vuoden johdosta seuranta voidaan toistaa myös peräkkäisinä vuosina. Päiväperhosten lisäksi linjoilta lasketaan myös päivällä lentävät muut suurperhoslajit ja merkittävimmät pikkuperhoset (kuva 23). Linjat tehtiin käyttäen linjalaskentamenetelmää (Pollard & Yates 1993) Kuussaaren ym. (2000) laskentaohjeiden mukaan. Menetelmää tarkennettiin vielä

50 metrin mittaisiksi erillisiksi laskentalohkoiksi (Kuussaari & Heliölä 2004). Lisäksi Pohjois-Karjalan ympäristökeskus seuraa erityisesti suojeltavien lajien esiintymistä tarkoitusta varten kohdennettavilla maastokäynneillä.

Lajistokartoituksia jatketaan mahdollisuuksien mukaan myös uusien lajien löytymiseksi (esimerkiksi kilajeina dyynisulkanen (*Merrifieldia tridactyla*) (EN/e) ja surukirjokoisia (*Pyrausta nigratus*) (RE)). Edellinen sekaantuu helposti ajuruohosulkaseen ja jälkimmäinen nunnakirjokoisaan (Leinonen & Itämies 2007, 2008). Myös harrastajien havaintoaineisto pyritään jatkossakin saamaan osaksi seuranta-aineistoa.

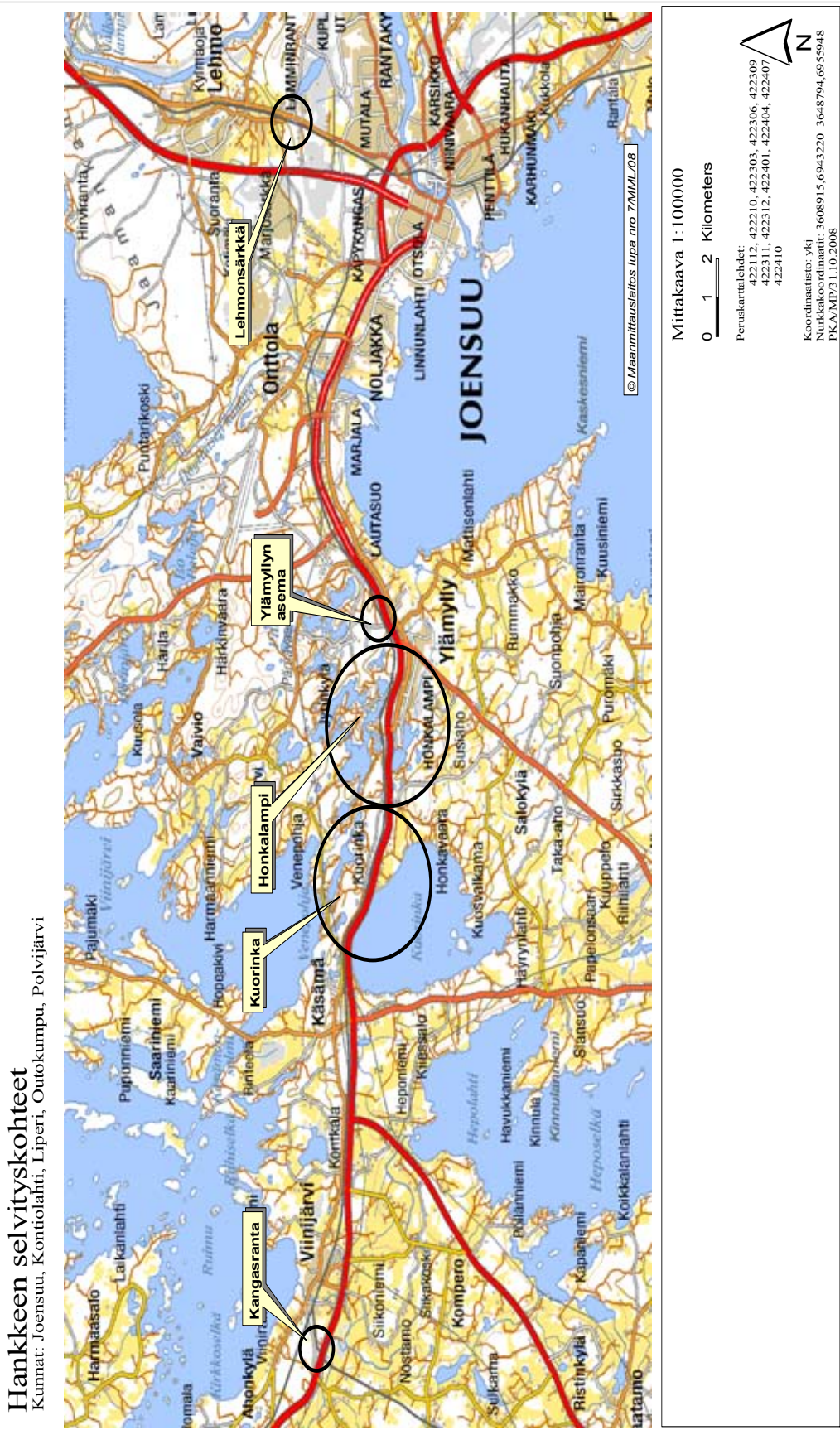


Kuva 23. Rinnehopeatäplä (*Argynnis niobe*) (vas.ylh.), pikkukultasiipi (*Lycaena phlaeas*) (vas. kesk.), hohtosiniisi (*Polyommatus icarus*) (vas. alh.), loistokultasiipi (*Lycaena virgaurea*) (oik. ylh.) ja punemittari (*Lythria cruentaria*) (oik. kesk.) ovat radanvarren ympäristöjen perhoslajeja. Lisäksi lämpimillä hiekkarinteilla voi nähdä muurahaiskorennon (*Myrmeleon formicarius*) toukkia, "muurahaisleijonia" ja niiden pyyntikuoppia (oik. kaksi alimmaista)

LÄHTEET

- Collins, N. M. & Thomas, J. A. 1985: Why This Decline? – *Naturopa* 49: 23-27.
- From, S. 2005: Paahdeympäristöjen merkitys luonnon monimuotoisuudelle. Julkaisussa: From, S. (toim.): Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. – Suomen ympäristö 774.
- Geologian tutkimuskeskus 2005: Maaperäkartan käyttöopas. – Internet-julkaisu: <http://www.gtk.fi/aineistot/mp-opas/index.htm>.
- Grime, J. P., Hodgson, J. G. & Hunt, R. 1986: Comparative plant ecology. A functional approach to common British species. 742 pp.
- Holst, K. Th. 1986: The Saltatoria (bush-cricets, crickets and grasshoppers) of Northern Europe. – *Fauna Entomologica Scandinavica* 16.
- Jalas, J. 1950: Zur Kausalanalyse der Verbreitung einiger Nordischen Os- und Sandpflanzen. – *Annales botanici Soc. Zool. Bot. Fennicae 'Vanamo'*. – 24: 1-362.
- Kaitila, J. 2005: Paahdeympäristöjen perhosista. Julkaisussa: From, S. (toim.): Paahdeympäristöjen ekologia ja uhanalaiset lajit. – Suomen ympäristö 774.
- Kuussaari, M. & Heliölä, J. 2004: Perhosten monimuotoisuus eteläsuomalaisilla maatalousalueilla. Julkaisussa: Kuussaari, M., Tiainen, J., Helenius, J., Hietala-Koivu, R. & Heliölä, J. (toim.): Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle. Suomen ympäristö 709.
- Kuussaari, M., Pöyry, J. & Lundsten, K.-E. 2000: Maatalousympäristön päiväperhosseuranta: seurantamenetelmä ja ensimmäisen vuoden tulokset. – *Baptria* 25:44-56.
- Leinonen, R. & Itämies, J. 2002: Nunnakirjokoinen, *Pyrausta cingulatus* (Lepidoptera, Pyralidae) Suomessa. Raportti Suomen Perhostutkijain Seuran Perhostensuojelutoimikunnalla. 8+7 s.
- Leinonen, R. & Itämies, J. 2007: *Dyynisulkasen* [*Merrifieldia tridactyla* (Linnaeus, 1758)] esiintyminen ja elintavat Suomessa. – *Baptria* 32:138-143.
- Leinonen, R. & Itämies, J. 2008: Nunnakirjokoinen [*Pyrausta cingulatus* (Linnaeus, 1758)] (Lepidoptera, Pyralidae) ekologia ja esiintyminen Suomessa. – *Baptria* 33 (3): 5-11.
- Mutanen, T. 2004: Liperin viinijärven *Scythris laminella* –esiintymän selvitys. – SPS:n perhostensuojelutoimikunnalle tehty raportti. 7 + 1 liites.
- Pajari, M. 1999: Muurahaissiniiven (*Maculinea arion*) ja kuivakkojäytäjäkoin (*Sophronia humerella*) esiintyminen Pohjois-Karjalan Kontiolahdella ja Liperissä. – Raportti. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Joensuu. 9+6 s.
- Pajari, M. 2002: Suomen uhanalaisia lajeja: Muurahaissiniipi (*Maculinea arion*). – Suomen ympäristö 549. 52 s.
- Pajari, M. 2003: Pohjois-Karjalan uhanalaiset pikkuperhoset (Microptergoidea – Pyraloidea) vuoden 2000 uhanalaisarvioinnin mukaan. – Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. 20+93 s.
- Pajari, M. 2004: Pohjois-Karjalan uhanalaiset ja silmälläpidettävät suurperhoset (Lasiocampoidea – Noctuoidea) vuoden 2000 uhanalaisarvioinnin mukaan. – Raportti. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Joensuu. 29s.+140liites.
- Pajari, M. 2005: Nunnakirjokoinen (*Pyrausta cingulatus*) (Linnaeus, 1758) esiintymien tila Pohjois-Karjalassa kesällä 2005. – Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. 8+11 s.
- Pajari, M. & Karhu, A. 2000: Muurahaissiniiven (*Maculinea arion* L.) ja pikkusiniiven (*Cupido minimus* (Fuessly)) elinalueiden jatkokunnostus Pohjois-Karjalan Liperissä ja Kontiolahdella kesällä 2000. – Raportti. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Joensuu. 7+3 s.
- Pajari, M. & Pöyry, J. 2000: Muurahaissiniipitalkoot Liperissä elokuussa 1999. – *Baptria* 25: 70-71.
- Pollard, E. & Yates, T. J. 1993: Monitoring butterflies for ecology and conservation. Chapman and Hall. Lontoo.
- Raekunnas, M. 2006: Silomehiläisen (*Panurginus romani*) esiintyminen kesällä 2006. – Raportti Pistiäistyryhmälle. 5 s.
- Ratahallintokeskus 2008a: Rataverkon kuvaus 7.1.2008. – Internet-julkaisu: http://rhk-fi-bin.directo.fi/@Bin/eec5dab6a27974927ee2758fac58f7e1/1209712088/application/pdf/1903053/F1-2008_web.pdf
- Ratahallintokeskus 2008b: Ratahallintokeskuksen internet-sivut. – <http://www.rhk.fi/rataverkko/>
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 432 s.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppeiden uhanalaisuus – Osa 2. – Suomen ympäristö 8. 572 s.
- Salminen, J. & Alanen, A. 2008: Paahdeympäristöjen hyönteisseuranta. – Julkaisussa: Juslén, A., Kuusinen, M., Muona, J., Siitonen, J. & Toivonen, H. (toim.): Puutteellisesti tunnettujen ja uhanalaisten metsälajien tutkimusohjelma – loppuraportti. – Suomen ympäristö 1/2008.
- Suomen Perhostutkijain Seura ry 1999: Suomen Perhostutkijain Seuran eettinen ohjeisto. Internetsivut: http://www.perhostutkijainseura.fi/sps_perhosharrastuksen_ohjeisto.html
- Suunnittelukeskus Oy 2006: Joensuun kaupunkiseudun rautatiealueiden rataympäristöselvitys. Vaihe 1. Lähtöaineisto ja nykytilakartoitus. 60 + 16 liites.
- Thomas, J. A. 1980a: The extinction of the large blue and the conservation of the black hairstreak butterflies (a contrast of failure and success). – *Annual Report / Institute of Terrestrial Ecology* 1979: 19-23.
- Thomas, J. A. 1980b: Why did the large blue become extinct in Britain? – *Oryx* 15: 243-247.
- Ympäristöministeriö 1984: Valtakunnallinen harjajensuojeluohjelma. Ympäristön- ja luonnonsuojeluosaston julkaisu D:6.

LIITE I. Hankkeen selvityskohteet.
 Kunnat: Joensuu, Kontiolahti, Liperi, Outokumpu, Polvijärvi.



KUVAILULEHTI

Julkaisija	Pohjois-Karjalan ympäristökeskus			Julkaisu-aika Joulukuu 2009
Tekijä(t)	Mika Pajari ja Sirkka Hakalisto			
Julkaisun nimi	Rautatiealueiden paahdeympäristöt – eliölajien suojeleminen ja hoidon järjestäminen Joensuun kaupunkiseudun rautatiealueilla			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen raportteja 7 / 2009			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana myös Internetistä www.ymparisto.fi/julkaisut , www.rhk.fi			
Tiivistelmä	<p>Pohjois-Karjalan ympäristökeskus on yhteistyössä Ratahallintokeskuksen kanssa laatinut ohjeiston uhanalaisille hyönteislajeille tärkeiden elinympäristöjen turvaamiseksi ja hoidon järjestämiseksi Liperin Ylämyllyn seudulla. Selvitysalueelta koottiin yhteen alueen uhanalaisista hyönteislajeista tehdyt inventoinnit ja muutoin saatavilla oleva tieto sekä kartoitettiin suojeltavat tai erilaisia hoitotoimia vaativat kohteet. Alueella tehtiin erityisesti suojeltavien lajien rajauspäätökset yhteensä 12 hyönteislajin tärkeille esiintymille.</p> <p>Selvitysalueen uhanalaisten hyönteislajien turvaamiseen tähtäävä suunnittelukäytäntö ja –ohjeistus on sovellettavissa myös muualla rautatieverkoston paahdealueilla. Vuorovaikutteisella toimintamallilla selkeytetään radanpidon ja lajisuojelutavoitteiden yhteensovittamista. Tavoitteena on varmistaa ympäristökeskuksen ja Ratahallintokeskuksen riittävä yhteistoiminta sekä uhanalaisten lajien elinympäristöjen hoidon järjestämisessä että radan kunnostus- ja perusparannustoimenpiteitä suunniteltaessa.</p>			
Asiasanat	paahdeympäristöt, korvaavat elinympäristöt, erityisesti suojeltavat lajit, uhanalaiset lajit, paahdealueiden hoito, rautatiealueiden hoito			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Ratahallintokeskus			
	ISBN	ISBN 978-952-11-3674-0 (PDF)	ISSN	ISSN 1796-1882 (verkkok.)
	Sivuja 37	Kieli Suomi	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta (sis. alv 8 %) 12,00 €
Julkaisun myynti/ jakaja	Edita Publishing Oy, PL 780, 00043 EDITA, Asiakaspalvelu: puhelin 020 450 05, faksi 020 450 2380 Sähköposti: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/netmarket			
Julkaisun kustantaja	Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, PL 69, 80101 Joensuu			
Painopaikka ja -aika				

Kuumilla ja kuivilla rinteillä sijaitsevat paahdealueet ovat monimuotoisuudelle tärkeitä elinympäristöjä. Etelä- ja Itä-Suomessa suuri osa rautatieverkosta on rakennettu harjujen reunamuodostumavyöhykkeille. Harjualueiden luontaisten paahdeympäristöjen ohella uhanalaisille hyönteislajeille tärkeitä paahdeympäristöjä onkin mm. Ratahallintokeskuksen hallinnoimilla rautatiealueilla.

Pohjois-Karjalan ympäristökeskus on yhteistyössä Ratahallintokeskuksen kanssa kehittänyt vuorovaikutteista toimintamallia, jolla selkeytetään radanpidon ja lajisuojelutavoitteiden yhteensovittamista. Suunnittelukäytännön ja -ohjeistuksen tavoitteena on varmistaa riittävä yhteistoiminta sekä uhanalaisten lajien elinympäristöjen hoidon järjestämisessä että radan kunnostus- ja perusparannustoimenpiteitä suunniteltaessa.

Mallialueena on ns. Joensuun kaupunkiseudun rautatiealueisiin kuuluva Liperin Ylämyllyn seutu, missä erityisesti suojeltavien lajien tärkeille esiintymille on tehty luonnonsuojelulain mukaiset rajauspäätökset. Rajauspäätökset varmistavat tiedonkulun lajien tärkeistä esiintymistä ja toiminnan raameista sekä Ratahallintokeskuksen omissa että muiden tahojen hankkeissa jo niiden suunnitteluvaiheessa. Uhanalaisten lajien elinympäristöjen hoitoa voidaan puolestaan kytkeä aktiivisella yhteistyöllä kustannustehokkaasti rautatiealueiden hoitoon.



POHJOIS-KARJALAN
YMPÄRISTÖKESKUS



RATAHALLINTOKESKUS
BANFÖRVALTNINGSCENTRALEN