

Pöytäkirja 1/2016

Aika: 12.12.2016 klo 13:00-15:30
Paikka: Evira, kokoustila Nurtsi
Läsnä: Kasanen Risto (HY), pj.
 Immonen Anne (UPM Metsä)
 Kokkonen Juho (Evira)
 Kukkonen Hannu (Evira)
 Leinonen Kari (Evira)
 Pouttu Antti (Luke)
 Rajala Pertti (Forestum Oy, KSS)
 Rantanen Salla (BASF Oy)
 Torniainen Tatu (MMM)
 Uotila Antti (Helsingin yliopisto)
 Ylioja Tiina (Luke)
 Poteri Marja (Luke), siht.

1. Puheenjohtaja avasi kokouksen ja toivotti osanottajat tervetulleiksi.
2. Kaupunkipuiden terveydentilan kartoitus USAssa New Yorkin alueella

Antti Pouttu kertoi, miten New Yorkin kaupunki varautuu puistopuihin ja kaupunkimetsiin kohdistuviin tuholaisuhkiin. Tietoja hän oli saanut paikan päällä käydessään kaupunkimetsistä vastaavalta David Giftiltä ja USAn Forest Servicen tutkijalta Richard Hallettiltä. *Anoplophora*-suvun (mm. aasianrunkojäärä *A. glabripennis*) kuoriaiset ovat yksi tärkeimmistä kartoitettavista puiden tuholaisista. Tuhojen ilmetessä kaupunki kerää kaadetut puut ja hävittää ne. Puistotyöntekijät etsivät uusia tuhokohteita monikartoituksella, johon kuuluu puiden kuntoa mittaavan fluorometri-laitteen käyttöä, puiden harsuuntumisen visuaalista havainnointia, kuolleiden oksien tutkimista ja elävän latvusosuuden arviointia. Lisäksi saatetaan käyttää vielä muita puulajikohtaisesti seurattavia muuttujia. Uutena lupaavana menetelmänä tuhojen havainnoinnissa Forest Service on selvittänyt hyperspektraalista kaukokartoitusta, mm. saaren jalosoukko (*Agrilus planipennis*) on ollut yksi tutkittavista tuholaisista. Hyperspektrikameran kuvien tulkinta on perustunut kuuteen eri indeksiin, joiden avulla on voitu hyvin tunnistaa eri puulajit ja erottaa sairaat puut terveistä. Kehitetyllä valmiilla menetelmällä kaukokartoituksen hinta on hyvin alhainen, sillä kahden kilometrin alueen kartoituksen kustannus on n. 600 euroa.

Yleiskeskustelussa Risto Kasanen kertoi, että Suomessa VTT ja Helsingin yliopisto selvittävät hyperspektrikameran käyttöä puiden lahontunnistuksessa. Anne Immonen kertoi, että UPM on testannut droneja kirjanpajatuhojen etsimisessä metsiköistä.

3. Katsaukset vuoden 2016 tuhoihin

Antti Pouttu kertoi, että Metlan metsätuhotietopalvelu on siirretty Luken nettisivuille ja edelleen Lukessa seurataan ja raportoidaan MMM:lle vuosittain tuhotilanteesta. Kesällä 2016 lehtinunnaa on löydetty Järvenpäästä ja Länsi-Uudeltamaalta. Havainnot ovat tulleet perhosharrastajilta SYKE:n kautta. Havununnaa on tavattu maassamme jo aikaisemmin Vaasa-Kuopio korkeudelle asti, mutta kesältä 2016 ei ole tullut

havaintoja. Tähtikudospistiäisen esiintymä Porin Yyterissä laajenee edelleen. Tuho alkoi alueella vuonna 2003 ja vuonna 2006 se havaittiin myös VMI-kohteella ja edelleen vuonna 2009 esiintyi tuhoa. Nyt parveilua on vuosittain, mutta myös loiskannat ovat olleet nousussa. Muita pistiäistuhon ei ole ollut mainittavassa määrin vuonna 2016.

Juho Kokkonen esitteli kastanjantuhoojasta (*Zeuzera pyrina*) tulleita havaintoja. Toukan syöntijälkiä on tavattu kadunvarrella kasvavasta pihlajasta Espoon Mankkaalla ja koivusta Espoon Juvanmalmilla. Kastanjantuhooja on yleinen Etelä-Ruotsissa.

Yleiskeskustelussa tuli esille myös tienvarsien pajupensaikoita ruskettaneet nälvikkäät, samoin raidanruostetta on ollut paljon. Kuusella tavattavasta *Neonectria-sien* aiheuttamasta mustakorosta on tullut edelleen joitakin ilmoituksia Lukeen. Sen sijaan mustakoron yhteydessä aikaisemmin tavattavasta ruskokiiltokääriäisestä (*Cydia pactolana*) ei ole havaintoja kesältä 2016. Koivulla on esiintynyt erilaisia lehtilaikkujen aiheuttajasieniä, samoin kirvainvaasio on ollut paikoin voimakas kesällä 2016. Vuoden viimeisessä Kasvinsuojelulehdessä ilmestyy Antti Uotilan artikkeli koivunlehtilaikkusienistä.

4. Aasianrunkojäärätilanne

Juho Kokkonen kertoi, että Vantaan Hakkilassa syksyllä 2015 havaittujen esiintymien perusteella tuhoalueen kooksi on määritelty 10 ha ja siihen kuuluvan puskurivyöhykkeen pinta-ala on 1500 ha. Varsinaisesti hyönteisen merkkejä todennettiin kahdeksasta koivusta ja neljästä raidasta. Hakkuut alueella päättyivät helmikuussa 2016. Alueelle on myös järjestetty asukkaille puumateriaalin keruupaikka, koska puutavaraa ei saa omatoimisesti alueelta kuljettaa pois. Hakkilan aluetta koskeva päätös on voimassa vuoteen 2020 asti.

Hajukoiria, jotka tunnistavat aasianrunkojäärän asuttaman puun, kokeiltiin toukokuun alussa 2016. Kahdella saksalaisella koiralla tutkittiin kahden viikon aikana 100 ha pystymetsää. Koirat merkkasivat kaksi puuta, joista ei kaadettuna kuitenkaan löydetty merkkejä aasianrunkojäärästä. Onkin vielä avoinna, voivatko haavalla runkohaapsasen (*Saperda carcharias*) toukkakäytävien yhteydessä esiintyvät sienet olla samanlaisia kuin aasianrunkojäärien kanssa tavattavat sienet ja aistiiko koira juuri näitä sienä. Juho Kokkonen kertoi, että koirien on todettu haistavan pelkästään runkojäärän kiinnittämiä munia puun kuorelta, mikä viittaisi siihen, että sieniyhteyttä ei välttämättä tarvita.

Hakkilan tuhoalueelta on poistettu yli 1 cm paksuiset lehtipuun osat ja lisäksi heinä-elokuussa oli alueella viisi feromoniansaa. Syys-joulukuussa kiikarointiin puiden latvuksia ja tehtiin myös puukiipeilykartoitus, joissa ei havaittu uusia löydöksiä. Alueella on kaksi erityistarkkailukohdetta. Lisäksi helmikuusta lähtien oma hajukoira on ollut koulutuksessa. Ensi vuonna jatketaan puukiipeilyä, feromoniansojen käyttöä sekä hajukoiran kanssa työskentelyä. Työhön on saatu erillisrahoitusta MMM:n korvausmomentilta ja EU-tukea on myös mahdollista saada kenttätöiden osalta.

Yksittäisen metsänomistajan velvollisuudet ja taloudelliset riskit mahdollisissa tuhotapauksissa aiheuttivat keskustelua. Tuhotapauksissa metsänomistajan osalle jää kaataa puut määritellyltä alueelta ja hävittää ne. Keskusteluissa tuotiin esiin, että esiintymät mitä todennäköisimmin sijoittuvat teollisuus- tai kaupunkialueille, mutta

metsäisenä maana suhteellisen laajan puskurivyöhykkeen sisään voi jäädä metsä(talous)alueita kuten Hakkilassakin.

Juho Kokkonen vieraili kesällä 2016 Saksassa Baijerissa, jossa vastaava tuhojen kartoitus ja torjunta perustuu 20 hengen työryhmiin. Saksassa on toistaiseksi todettu viisi runkojääräesiintymää, jotka kaikki ovat olleet kaupunkien ja teollisuusalueiden vaahteroissa. Tapaamisen hyötynä oli käytännön kokemusten jakaminen samoin kuin yhteistyötä ja tiedonvaihtoa on mahdollista jatkaa edelleen.

Lähialueen maista Virossa on valmiussuunnitelma karanteenituholaisten varalta. Muualla Pohjoismaissa ei olla valmiudessa yhtä pitkällä kuin Suomessa.

4. Kemiönsaaren metsätuho

Julkisuudessakin esiintyneestä tuhosta saatiin ensimmäisen kerran ilmoitus Metlaan vuonna 2006, jolloin ilmoitettiin muutamasta kuolevasta puusta ja riutuvasta metsästä n. 10 ha alueella. Tämän jälkeen tuhoalue, joka käsittää lähinnä ensiharvennettua männikköä, on mitä ilmeisimmin laajentunut, vaikkakin ennen paikalla käyntejä tehdyt hakkuut ovat vaikeuttaneet asian selvittämistä. Kohteella on käynyt useita kertoja tutkijoita Metlasta, Lukesta ja Helsingin yliopistosta. Näiden käyntien perusteella on voitu sulkea pois esim. *Phytophthora* ja mäntyankeroinen sekä yleisimpiä sieni- ja hyönteistuhoja. Sääolosuhteet, kuten kuivuus varsinkin vuonna 2006, voisivat selittää puuston riutumista ja altistumista mahdollisille seuraustuhoille. Tuhokohde on säätekijöille altista kallioista maastoa, missä tuhoja on havaintojen mukaan enemmän ajourien lähellä. Viimeisimmät havainnot koskevat sorokka-sientä (*Crummulopsis sororia*), jota on löydetty poikkeuksellisesti puiden latvuksista ja puusta on löydetty myös suuria määriä punalatikoita (*Aradus cinnamomeus*). Vuonna 2016 tuho ei ole edennyt.

5. Kirjanpainatilanne

Kirjanpainajakantojen seuraamiseksi Lukessa on erillinen Seppo Neuvosen vetämä hanke, jonka puitteissa on perustettu feromoniansakoealoja. Vuonna 2016 seuranta-aloja oli aikaisempaa enemmän, n. 40 koealaa Etelä- ja Keski-Suomessa ml. Pohjois-Karjala. Koealoista on puolet Luken ja puolet Metsäkeskuksen hoidossa. Osa kohteista on ns. intensiivikoealoja, joilta hyönteisnäytteet kerätään viikoittain, muilta harvemmin. Hyönteismäärät lasketaan Lukessa ja pystypuihin kohdistuvan riskin rajana pidetään 25000 kirjanpainajaa ansassa. Vuonna 2016 jäi kirjanpainajan toinen sukupolvi syntymättä, vaikka lämpösummakertymän perusteella se olisikin voinut olla mahdollista. Tähän on voinut vaikuttaa se, että toukokuun poikkeuksellista lämpöjaksoa seurasi hyönteisille epäsuotuisa vaihe. Viime kesänä syntyi sen sijaan tavallista enemmän sisarussukupolvia pitkittyneen parveilun vuoksi, jolloin samat aikuiset tekivät uudet syömäkuviot noin kuukauden viiveellä. Intensiivipyödyksillä voidaan seurata mahdollisen toisen sukupolven ilmaantumista. Yleiskeskustelussa tuli esiin kirjanpainajapopulaatioiden maantieteellinen vaihtelevuus. Ei ole esimerkiksi tietoa, missä määrin kirjanpainajia voi siirtyä kauempaa, kuten Venäjän puolelta, ja mikä on niiden vaikutus kantoihimme.

6. Jäsenistön päivitys

Juho Kokkonen Evirasta osallistuu jatkossa jaoston toimintaan. Sanna Paanukoski maa- ja metsätalousministeriöstä jää pois jaostosta ja hänen tilallaan ministeriöstä

osallistuu Tatu Torniainen. Antti Poutun tilalla EPPOssa (European and Mediterranean Plant Protection Organization) jatkaa Tiina Ylioja.

7. Metsänsuojelijaoston toiminta ja seuraava kokoontuminen

Jaosto keskusteli Luken metsätuhopalvelusta ja metsätuhokysymyksiin liittyvän valmiuden ylläpitämisestä. Antti Pouttu kertoi, että Lukessa valmistellaan suunnitelmaa metsätuhopalvelun järjestämisestä ja työhön osallistuu hänen lisäkseen mm. metsänterveystiimin vetäjä Heli Viiri. Yleiskeskustelussa todettiin, että molemminpuolisen tiedon jakaminen eri viranomaisorganisaatioiden, lähinnä Luken ja Eviran, välillä on tärkeää, mikä tulisi ilmetä myös suunnitelmasta. Laajan ja monipuolisen näkemyksen saamiseksi vuoden vaihteen jälkeen valmistuva suunnitelma voitaisiin kierrättää kommentoitavana myös KSS:n metsänsuojelijaostossa. Pertti Rajala kertoi tuhojen tunnistukseen liittyvästä uudenlaisesta alustasta, minkä rakentamisessa on ollut mukana Kasvinsuojeluseurakin. Mobiilisovellusta testataan aluksi perunan tuhojen tunnistamisessa ensi kasvukaudella. Ideana on muodostaa ja osallistaa viljelijöistä ja asiantuntijoista tunnistusrinki, mihin työhön voidaan ottaa mukaan myös alan opiskelijoita.

Jaoston kokoontuu ainakin kerran vuonna 2017 ja toivottiin mahdollisuutta osallistua myös videoyhteydellä jatkossa. Samoin esitettiin toivomus retkeilyistä.

8. Muut mahdolliset asiat

Metsäpuiden tautien nimistössä on puutteita, esim. koivunlehtilaikkusienille ei ole toistaiseksi olemassa kotimaisia nimiä. Kasvinsuojeluseurassa toimii edelleen nimistötoimikunta, jonka puheenjohtajana on Marja-Leena Lahdenperä Verderasta.

Perhosten uusien nimien seuraamiseksi on suositeltavaa seurata laji.fi -palvelua, jota pitää yllä Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS.

9. Kokouksen päätös

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 15.30.

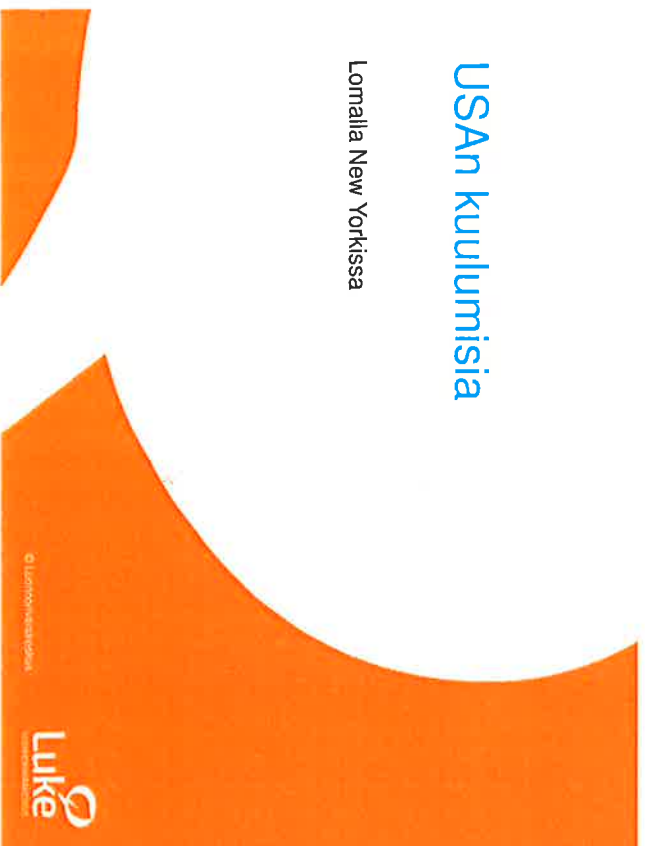
Suonenjoki 20.12.2016

Risto Kasanen
puheenjohtaja

Marja Poteri
sihteeri

USAn kuulumisia

Lomalla New Yorkissa



Perusta tuhojen aikaisemmalle havaitsemiselle ja seurannalle

Perustuu maastohavaintoihin

- Photosynthetic Capacity (Previsual Stress Response, fluorometer)
 - Canopy Thinning (Early Stress Response, digital photos)
 - Branch and Limb Dieback (Moderate Stress Response, ocular estimate)
 - Live Crown Ratio (Severe Stress Response, elävä latvus)
 - Käytetään lisäksi muita puulajikohtaisia muuttujia
- Lasketaan puukohtainen vertailuarvo saman lajin keskiarvojen ja hajontojen funktiona.

Saadaan tieto vaarantuneista puista ja pohja seurannalle

New Yorkin alueen Anoplophora nyt Danielle Giff Manager | Special Urban Forestry Projects

- Kantakaupunki puhdas
- Long Islandilla uusia esiintymiä
- Kaupunki hallitsee omat alueensa
- Kaupunki antaa tukkea maanomistajille keräämällä kaadetut puut ja hävittämällä ne
- Yksityisten maille ei ole menemistä
- Anoplophorat eivät ole ainoita
 - Puiden tuhoisilla jatkuva monikartoitus



Hyperspektraalinen kaukokartoitus

Richard Hallett Research Ecologist, USDA

[Urban Forests, Human Health, and Environmental Quality](#)

- Useita aallonpituuksia (6 indeksia)
- Puulajien kartoitus
- Kartoitetaan puut jotka infektion alkuvaiheessa (ennen silminhavaittavia oireita)
- Sairaatt puut havaitaan hyvin (EAB)
 - Kymmenluokkaisessa tuhoarvioinnissa 97 % osui oikeaan luokkaan
 - Mitä sairaampi sen helpompaa
- Parempi tulos jos useita lentoja eri aikoina = seuranta
- Hypoteettinen hinta 42 snt / ha (= 600 € / 2km inventointialue)

Lisää tietoja (esim)

- **Jennifer Pontius and Richard Hallett 2014.** Comprehensive Methods for Earlier Detection and Monitoring of Forest Decline. *For. Sci.* 60(6):1156–1163
- **Richard Hallett, Jennifer Pontius, Mary Martin, and Lucie Pourde 2008.** EVALUATING THE PRACTICAL UTILITY OF HYPERSPECTRAL REMOTE SENSING IMAGERY: AN EAB CASE STUDY. *2007 USDA Interagency Research Forum - GTR-MNS-P-28*.
- **Richard Hallett, Jennifer Pontius, Mary Martin, and Lucie Pourde 2008.** The Practical Utility of Hyperspectral Remote Sensing for Early Detection of Emerald Ash Borer. In: Mastro, Victor, Lance, David, Reardon, Richard, Parra, Gregory, comps. Emerald ash borer research and development meeting: 2007 October 23-24; Pittsburgh, PA. HHTET 2008-07. Morgantown, WV: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Health Technology Enterprise Team. 67-68
- **Hanavan et al 2015.** A 10-Year Assessment of Hemlock Decline in the Catskill Mountain Region of New York State Using Hyperspectral Remote Sensing Techniques. *J Econ Ent* 108 (1): 339-349.

5

© Luonnontieteakeskus



LUONNONTIETEAKESKUS

Kiitos!

6

10.1.2017



LUONNONTIETEAKESKUS



Aasianrunkojäärän tilannekatsaus

Kasvinsuojeluseuran metsäjaoston kokous

12.12.2016

Juho Kokkonen



Mitä on tehty?

- Saastuneen alueen pohjan raivaus syyskuussa
- Aasianrunkojäärän feromoniansat maastossa heinäkuu-lokaku
 - 5 kpl ansoja, ei jääriä ansoissa
- Kiihari ja puukiipeilykarttoitus syyskuu - joulukuu 2016
 - 500m alueella saastuneesta alueesta
 - Karttoitusalue jaettu pienempiin karttoituskuviioihin (~40 kuviota)
 - Kiipeilyjä puita noin 200 kpl
 - Oma hajukoira käytössä
- Ei uusia löydöksiä loppuvuonna 2016
- Erittäisesti tarkkailtavia alueita 1-2 kpl

5



Mitä on tehty?

- Saastuneen alueen hakkuut päätettiin helmikuussa 2016
 - Saastuneita puita yhteensä 12 kpl: 8 koivua ja 4 räitää
 - Saastuneen alueen pinta-ala noin 10 ha
 - Puskurivyöhyke noin 1500 ha
- Päätös rajatusta alueesta maaliskuussa 2016, tiedote asukkaille
 - Puumateriaalin keruupaikka
- Hajukoirakarttoitus 2-13.5.2016
 - Saksalaiset hajukoirat ja koirien ohjaajat
 - Karttoitettiin yli 100 ha pystymetsää
 - Kaksi merkittyä aluetta, puiden kaadoissa ja tutkimuksissa ei löydöksiä

2



4

Vierailu Saksassa

- Vierailu Baijerin osavaltiossa, Kelheimissa kesäkuussa
 - Uusi aasianrunkojäärän esiintymä teollisuusalueella
 - Viides esiintymä Baijerissa
 - Oma aasianrunkojäärä-työryhmä



Vierailu Saksassa

- Saksalaisilla runsaasti kokemusta alueiden hoidosta
 - Alusta loppuun asti
- Käytännön vinkkejä ja kokemuksia
- Yhteistyön lisääminen ja tiedonvaihto



Vierailu Saksassa



8

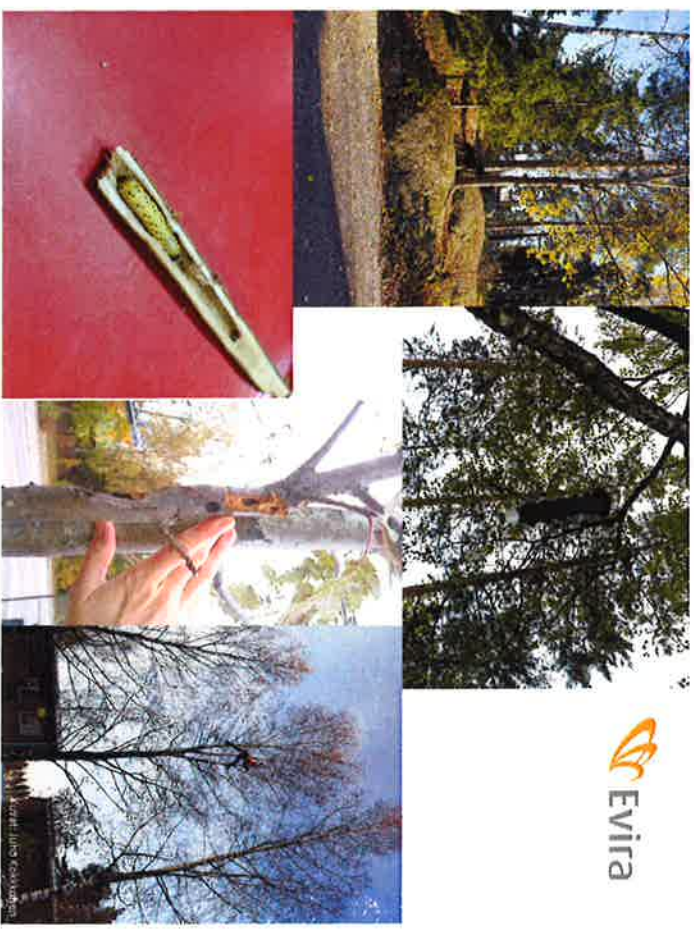
Viron pöytäharjoitus

- Ensimmäinen valmius/toimenpideharjoitus aasianrunkojäärän varalle
- Seuraamassa Suomi ja Latvia
- Suunnitelmat hyvin alkuvaiheessa
 - Moninutkaisemmat organisaatio- ja lakirakenteet
 - Hyvä valmistelun aloitus, kaikki ”pelaajat” paikalla
 - AFS- tilanne, resurssit
- Suomen tilanteesta ja toimenpiteiden hoitamisesta kysellään paljon
 - Mistä löydetään seuraavaksi? Viro, Ruotsi, Norja Tanska?

8

Mitä ensi vuonna Vantaalla?

- Puukkipeilytarkastuksia lisäämään
- Useampia feromoniansoja
- Laaja syyskarttoitus
- Hajukoira-työskentelyn kehittäminen
- Valmius- ja toimenpidesuunnitelmien päivittäminen ja kehittäminen
- Riskikohdekarttoitukset muualla Suomessa



Hyvää Joulun odotusta!

