

SEURANTARAPORTTI VUODELTA 2004

Hankkeen tunnus, vetäjä, kotiyksikkö ja kesto

2511 Timonen, Mauri, RO, 2004

Nimi ja tulosityksikkö

Lustia - Lustotutkimuksen laboratorio- ja kehittämishanke, RO

1. Kuluneen vuoden tulostoimintasuunnitelman toteutuminen

1a. Vertailu kohta kohdalta: liite 1.

1b. Yhteenveto:

Hankkeen toimintavuosi 2004 oli Lustia-hankkeen ensimmäinen varsinainen toimintavuosi. Seuraavassa muutamia hajapointoja hankkeen toiminnoista sekä joitakin päätelmiä hankkeen saamaan palautteeseen perustuen:

- Toimintavuoden suunnittelussa ja työohjauksessa käytettiin hankkeen 46-sivuista tutkimussuunnitelmaa ja 51-sivuista Lustia 2004-suunnitteluraporttia.
- Laitostasaisen lustotutkimustoiminnan kehittämistä suunniteltiin tammikuun lopussa pidetyssä Metlan lustotutkimushenkilöstön kaksipäiväisessä kokoontumisessa Rovaniemellä.
- Hanke eteni vuonna 2004 laajalla rintamalla kahden tutkimusaseman, viiden osahankkeen ja 45 toimintaosion määrittelemässä viitekehyksessä. Hankkeen alussa esiintynyt epävarmuus siitä, voiko tätä lähes minitutkimusohjelmaksi katsottavaa kokonaisuutta hallita käytettävissä olevin henkilöresurssein, osoittautui ainakin toistaiseksi aiheettomaksi. Hanke on ollut helpohkosti hallittavissa kehitetyn ohjausjärjestelmän (liitteet 2 ja 3) ansiosta. Näyttää kuitenkin siltä, että jatkossa paineet kasvavat sekä tutkijavoimien että avustavan henkilöstön lisäämiseen.
- Lustotutkimus kiinnostaa yllättävän paljon niin tieteentekijöitä kuin tavallisia kansalaisiakin. Myös Lustiassa työskentelevät henkilöt ovat kokeneet tehtävänsä innostaviksi, mikä on nostanut heidän työmotivaationsa korkealle. Metlan lustotutkimuksen järjestäytyminen Lustia-hankeeksi, yksityiskohdainen hankesuunnitelma ja siihen liittyvät vuotuiset täsmennykset, hankkeeseen liittyvä monipuolinen dokumentaatio ja sen tietojen helppo saatavuus Lustia-verkkosivustosta sekä lustotutkimuksen aktiivinen esiintyminen mediassa ovat tehneet toiminnastamme helposti seurattavaa. Siinäpä eräitä syitä lustotutkimusta kohtaan tunnettuun laajaan mielenkiintoon.
- Kotimaisen metsänrajamännyn 7633 vuoden pituinen vuodentarkka lustosarja, joka on vihnemännyn 8800-vuotisen sarjan jälkeen maailman toiseksi pisin havupuulustosarja, sen selväpiirteinen ilmastosignaali sekä pyrkimyksemme dokumentoida tärkeimmät kotimaiset lustoaineistot kansainvälisesti yhteensopivalla tavalla on herättänyt erityisesti kansainvälisesti tunnettujen ilmastotutkijoiden kiinnostuksen kotimaiseen lustotutkimukseemme.
- Lustian verkkosivusto (Lustia.fi) on osoittautunut jopa tärkeimmäksi hankkeen toimintamuodoksi. Siksi sen sisällölliseen kehittämiseen on panostettava jatkossa entistä enemmän. Osa hankkeen henkilöstöstä on saamassa koulutuksen omien työsektoreidensa verkkosivustojen laatimiseen. Myöhemmässä vaiheessa sivustot kootaan yhteen ja muokataan soveltuvin osin myös Metlan virallisen tyylin mukaiseksi.
- Huomattakoon, että Lustia-sivusto palvelee myös kansallisia tarpeita: sen sisältöä ovat muodostamassa myös Helsingin ja Joensuun yliopistojen lustotutkijat.
- Hankkeen vastuututkija (Timonen) vieraili maaliskuussa 2004 Arizonan yliopiston lustotutkimuslaboratoriossa (Laboratory of Tree-Ring Research) ja Coloradon Boulderissa sijaitsevassa kansainvälisessä paleodatakeskuksessa WDC:n (World Data Center for Paleoclimatology). Neuvotteluissa (Hughes, Swetnam, Bauer, Woodhouse) sovittiin vapamuotoisesta yhteistyöstä Metlan/Lustia-hankkeen kanssa. Tähtöksenä on kehittää aiempaa parempi menetelmä lustotutkimuksen datojen ja asiakirjojen (metadatta) arkistoinniseksi. Yhteistyön tuloksia tarkastetaan joko vuonna 2006 Pekingissä pidettävän kansainvälisen lustotutkimuskonferenssin tai jonkin muun isomman kokouksen yhteydessä.

- Viimekesäinen professori Malcolm K. Hughesin 11-päiväinen Lapin vierailu (Lustia.fi/documents) oli jatkoa talven keskusteluille. Hänen vierailunsa käynnisti suunnitteluprosessin, johon sisältyy sekä arkistointityöhön että koko pohjois-boreaalisen havumetsävyöhykkeen ilmastomuutostutkimukseen liittyvää yhteistyömuotojen kehittämistä. Tavoitteena on sopia yksityiskohdissaan mm. amerikkalais-suomalais-venäläisestä yhteistyöstä joko Vologdassa tai Rovaniemellä vuonna 2006 pidettävässä noin 30 tutkijan seminaarissa. Hughes uskoo, että hänen ja Venäjän tiedeakatemia-arvostettuihin nimiin kuuluvan Vaganovin mahdollisuudet saada rahoitusta erityisesti mainitun alueen ilmastomuutostutkimukseen liittyvillä teemoilla ovat hyvät. Aihepiirin tutkimustoiminta voisi hänen mukaansa tuoda myös Metlalle ”mukavasti” kansainvälistä rahoitusta.
- Vastuututkijan oma arvio Lustia-hankkeen ensimmäisestä toimintavuodesta on hyvin myönteinen, sillä erityisesti kansainvälisessä toiminnassa tapahtunut läpimurtojen sarja (yhteistyö Boulderin paleoarkiston ja Arizonan yliopiston lustotutkimuksen kanssa, Hughesin mukaantulo suomalaiseen lustotutkimukseen sekä Venäjän tiedeakatemia-läheisen yhteistyön orastaminen) antavat viitteitä laaja-alaisen kansainvälisen toiminnan kehittymisestä hankkeen toiminta-aikana (2004-2008).
- Edellä esitetty näkemys lustotutkimuksemme kansainvälisen toiminnan kehittämismahdollisuuksista, hankkeen ensimmäisen toimintavuoden käytännön kokemukset ja Metlan johdon toivomukset Lustia-hankkeen potentiaalin hyödyntämisestä laitoksen rahoitushankinnassa suuntaavat jo tulevana vuonna Lustian toimintaa. Jatkossa on tarkoituksenmukaista painottaa seuraavia hankkeen osa-alueita: kotimaisen lustotutkimuksen perusinfrastruktuurin kehittäminen, verkostoituminen, oman lustotutkimustoimintamme kehittäminen ja jäsentäminen sekä uusien tutkimusprojektien suunnittelu rahoituksiin. Nämä seikat on huomioitava myös Lustian verkkosivustoa kehitettäessä.
- Vuodenvaihteessa julkistettavassa Lustia 2005- suunnitteluraportissa esitetään lisälinjauksia hankkeen vuotta 2005 koskevaan työohjelmaan. Silloin pitäisi olla myös käytettävissä tarkempaa tietoa amerikkalaisten ja venäläisten kanssa tehtävän yhteistyön muodoista ja periaatteista.

1c. Lustotutkimuksen verkostoyhteistyöhön liittyviä suoritteita toimintavuonna:

Referoidut raportit 2004

- Helama, S., Lindholm, M., Timonen, M. & Eronen, M. 2004. Dendrochronologically dated changes in the limit of pine in northernmost Finland during the past 7.5 millennia. *Boreas* 33: 250-259.
- Helama, S., Lindholm, M., Timonen, M., & Eronen, M. Comparison of standardisation methods using ring-widths of forest-limit Scots pine in Northern Finland. Accepted to *Theoretical and Applied Climatology*.
- Kultti, S., Mikkola, K., Virtanen, T., Timonen, M. & Eronen, M. 2004. Past changes in the Scots pine forest line and climate in Finnish Lapland – a study based on megafossils, lake sediments, and GIS-based vegetation and climate data. Accepted to *Holocene*.
- Macias, M., Timonen, M., Kirchhefer, A., Lindholm, M., Eronen, M. and Gutierrez, E. 2004. Growth variability of Scots pine along a West-East Gradient across Northern Fennoscandia: A Dendroclimatic Approach. Accepted to *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, 36 (3).
- Helama, S., Holopainen, J., Timonen, M., Ogurtsov, G., Lindholm, M., Meriläinen, J., and Eronen, M. (2004). Comparison of living-tree and subfossil ring-widths with summer temperatures from 18th, 19th and 20th centuries in Northern Finland. *Dendrochronologia* 21:147-154.
- Varmola, M., Hyppönen, M., Mäkitalo, K., Mikkola, K. & Timonen, M. 2004. Forest management and regeneration success in protection forests near the timberline in Finnish Lapland. *Scandinavian Journal of Forest Research* 19(5): 424-441.

Referoimattomat raportit 2004

- Meriläinen, J. and Timonen, M. (2004). Tree-Ring Data Bank of Saima Centre for Environmental Sciences in Savonlinna. [Contribution to ITRDB]. <http://www.joensuu.fi/ktl/saima/homepage3/dataa1.htm>

2. Hankkeen käyttöön myönnetyt resurssit ja niiden käyttö

Myönnetyt, käytetyt ja suunnitellut resurssit ja suoritteet v. 2004 - Yhteenvedo hankkeen vuosiseurantaan varten

2511 - LUSTIA - LUSTOTUTKIMUKSEN LABORATORIO- JA KEHITTÄMISHANKE, RO
2004-2008, Timonen, Mauri, RO

Myönnetty, käytetty ja käyttämättä jäänyt raha 1000 EUR

Kustannus- ja työaikatoteutumat **10/2004** saakka.

Talousarviotili	Myöntö	Käyttö	Jää	Käyttö-%
-----------------	--------	--------	-----	----------

hanke 2511

3032211	Toimintamenot - Vakituist	84.6		
3032212	Toimintamenot - Muut meno	8.0	7.4	0.6
34062921	Palkkaukset		3.9	-3.9
34062922	Muut menot		0.0	-0.0
Yhteensä	---	8.0	96.0	

Toimintamenojen ja työaikojen käytön vertailu vuoden alun suunnitelmaan

Kustannus- ja työaikatoteutumat **10/2004** sakka. Kustannukset TA-tilillä 303221*, 1000 EUR (ylemmät rivit) Työajat, kk (alemmat rivit)

	suunn	tot	tot%
hanke 2511			
va-palkat	145.9	84.6	58
ma-palkat	0.0	0.5	
muut	7.0	6.9	98
yht	152.9	92.1	60
Tutkijat	3.0	4.7	157
Muu henkilöstö	44.0	25.4	58

Kommentti: muun henkilöstön osuus suunnitelluista resursseista jäi odotettua pienemmäksi. Pääsyyinä määrärahojen niukkuus.

Liite 1: METLA Hankkeen 2511 seurantaraportti vuodelle 2004

Lustia - Lustotutkimuksen laboratorio- ja kehittämishanke 24.11.2004/MT

TULOSKUVAUS

PANOSKUVAUS

Vuoden 2004 Avaintulokset	Tulosalueen no/tulosalue/tulostavoitteet/toteutuminen	Seur.tapa ja -aika	Avaintehtävät
<p>Osahanke 1 - LUSTIA-LABORATORIOT</p> <p>Lustotutkimuksen laboratorio-toimintojen tehostuminen</p> <p>Osahankkeen 2511-01 vetäjä Mauri Timonen</p>	<p>11 Lustoaineistot 111 Vuotuiset mittaukset 111. ok.</p>	<p>Vuosittainen hankekokous, lustolaboratorioiden palaverit, tulos- ja kehityskeskustelut, LTRR:n evaluatio, palaverit sidosryhmien kanssa, suoriterekisteri.</p>	<p>111 Mittaus ja aineistojen laatukontrolli. Sovelletaan laboratorion vuosisuunnitelmaa (Tulostavoite 511).</p>
	<p>12 Alueelliset lustosarjat 121 Lapin pitkän lustosarjan täydentäminen 121. Uusien mittausten ansiosta sarja piteni 7633 vuoteen.</p>		<p>121 Syksyllä 2003 kerättyjen uusien näytteiden mittaus, ajoitus ja sovittaminen sarjaan.</p>
	<p>122 Sirénin mänty- ja kataja-aineistojen arkistointi. 122. Ok.</p>		<p>122 Näytteiden arkistointi, datan uusintamittaus ja paperidokumenttien muokkaus arkistointia varten.</p>
	<p>123 Etelä-Suomen 1000-vuotisen lustosarjan perusversion viimeistely ja loppuraportti. 123. Työ siirtyi vuoden 2005 alkuun loppuraportin osalta.</p>		<p>123 Viimeistellään sarja ja laaditaan loppuraportti</p>
	<p>13 Dendrokronologiset menetelmät 131 Kinsys-ohjelmisto 131. Compaq-fortran hankittiin ja sitä testattiin Kln-data-ohjelmaan. Ongelmaksi osoittautui Spindrifft Windows -ikkunointi-aliohjelmakirjaston puute xp-ympäristöstä. Korvaavaa haetaan.</p> <p>132 Lustia-käsikirja 131. Käsikirjaa ei mainituilta osin täydennetty, mutta arkistointisysteemi saatiin kehitetyksi ja julkaistuksi Saima-laboratorion datapankki-sivulla.</p>		<p>131 Hankitaan XP-yhteensopiva fortran-kääntäjä ja aloitetaan ohjelmiston päivitystyö.</p> <p>132 Käsikirjan laatimista jatketaan siten, että painotetaan Metlan laajuisen lustotutkimuksen ja -arkistoinnin näkökulmaa.</p>
<p>14 Metlan lustolaboratoriot 141 Metlan arkistointikelpoiset vuosilustodat ja näytemateriaalit. 141. Kokous pidettiin. Kokouskulusta raportti Lustia2005-suunnitelmaraportissa, joka julkistetaan Lustian verkkosivulla vuoden loppuun mennessä.</p>	<p>141 Kokoonnutaan Rovaniemelle 27-28.1.2004 neuvottelemaan Lustian valtakunnalliseen palvelutoimintaan liittyvistä asioista.</p>		

	<p>142 Kolarin lustonmittausaitteistot 142. Laitteisto on ohjelmistoteknisistä syistä myöhässä. Tähän kohtaan palataan 2005 sen jälkeen, kun laitteisto on asennettu paikalleen.</p> <p>15 Asiantuntijapalvelut 151 Ajoituspalvelut 151. Muutamia pr-tyyppisiä ajoituksia tehtiin.</p>		<p>142 Muokataan toimintavuoden aikana laitteiston toiminta ja ohjelmisto KINSYS-laaturjärjestelmän mukaiseksi.</p> <p>151 Tehdään tilatut ajoitukset asiakasrahoitteisina, tutkimusyhteistyönä tai PR-toimintana.</p>
<p>Osahanke 2 - LUSTIA- ARKISTOT</p> <p>Lustia-arkistot toiminnassa.</p> <p>Osahankkeen 2511-02 vetäjä Esa Huhta</p>	<p>21 Lustia Data-arkisto 211 Lustodata-arkiston toiminnan kehittäminen ja ylläpito 211. Kehitettiin uusi menetelmä lustoaineistojen tallioinniksi. Asiassa lähemmin Lustian verkkosivuston Lustiaa koskevassa hanke-esittelyssä (lustia.fi/projects/lustia).</p> <p>212 Lustodata-arkiston aineistot 211. Toimintavuonna tehtiin valmistavia toimenpiteitä, mm. viivakoodiin perustuva merkintämenetelmä otettiin käyttöön.</p> <p>22 Lustia Näytearkisto 221 Lustonäytearkiston toiminnan kehittäminen ja ylläpito 221. Teuravuomalle rakennettiin hyllytilat ja koevarastoitiin noin 400 Advance-kiekkoa ja noin 400 metsäpalokiekkoa.</p> <p>222 Lustonäytearkiston aineistot 222. Yli 800 Advance-näytekiekkoa luokiteltiin</p> <p>23 LustiaMuseo 231. Lustotutkimuksen näyttelytoiminnan kehittäminen ja ylläpito 231. Osiossa vain niukasti toimintaa vuonna 2004. Kolarin pysyvä lustotutkimusnäyttely antaa suuntaa viivat LustiaMuseoiden perustamiseen.</p> <p>232. LustiaMuseon aineistot 232. Alustavaa keruutyötä tehtiin ja ilmoitukset koh-teista kirjattiin muistiin.</p>	<p>Kuten osahanke 1</p>	<p>211 Jatketaan lustodatojen arkistoinnin käytännön työskentelyä.</p> <p>212 Arkistointityön kohteeksi otetaan toimintavuonna Advance-10K-projektin lustodatat ja muu dokumentaatio</p> <p>221 Jatketaan Teuravuoman varastotilojen mukauttamista lustonäytteiden arkistointiin soveltuvaksi</p> <p>222 Jatketaan Advance-10k-projektin näyttelyiden työstämistä arkistointikelpoisiksi.</p> <p>231 Jatketaan Metlassa jo olevien näyttelynvitriinien yms. tilojen määrän ja niissä olevan näyttelymateriaalin inventointia. Laaditaan suunnitelma LustiaMuseo-toiminnan kehittämiseksi.</p> <p>232 Kootaan aineistoa eri lähteistä, aloittaen tutkimusaineistoista. Talletetaan tietokantaan kansalaisten ja Metlan maastoryhmien ilmoitukset erikoisista kohteista.</p>

	<p>233. Lustian pysyvät näyttelyt 233. Kolarin lustotutkimus näyttely valmistui avointen ovien päiville.</p> <p>24 Lustia Digivideo 241 Lustotutkimuksen digikuva-arkisto 241. Eri vaihtoehtoja tutkittiin. Jäädään odottamaan Metlan yleistä ratkaisua.</p> <p>242 Lustotutkimuksen videoarkisto 241. Lähinnä alustavia teknisiä kokeiluja tehtiin. Varsinaiseen tuotantoon ei toimintavuonna päästy.</p> <p>25 Lustia Tietoarkisto 251 Lustotutkimuksen yleistajuinen tietokortisto 251. Kuvakorttieditoriohjelman kehittäminen ja testaaminen vaati aikansa. Noin 100 esittelykorttia saatiin valmiiksi.</p> <p>26 Lustia-arkistoinnin laaturjestelmä 261 Lustia-arkistoinnin käsikirja 261. Työ suunnitteluvaiheessa.</p>		<p>233. Viimeistellään Kolarin tutkimusaseman lustotutkimusnäyttely. Täydennetään Rovaniemen tutkimusaseman lustotutkimusnäyttely. Myös muut näyttelyt harkinnanvaraisesti.</p> <p>241 Kehitetään menetelmä olemassa olevan ja hankittavan kuvamateriaalin Internet-pohjaiseksi digikuva-arkistoksi.</p> <p>242 Luodaan lustotutkimusta käsittelevä Internet-pohjainen digivideoarkisto. Aiheina mm. hankkeen esittely ja lustotutkimuksen opetusvideot.</p> <p>251 Laaditaan lustotutkimusta esitteleviä vakiomuotoisia tietokortteja. Tavoitteena 200 monikielistä (suomi-englanti-ruotsi) tietokorttia toimintavuoden aikana.</p> <p>261 Kootaan arkistoinnin menetelmät käsikirjaksi, ja julkaistaan sitä päivitettyinä versiona Internetissä Lustian verkkosivustossa.</p>
<p>Osahanke 3 - LUSTIA KASVUN VAIHTELU</p> <p>Lustia-arkistot ympäristövaihteluiden kuvaajana.</p> <p>Osahankkeen 2511-03 vetäjä Mauri Timonen</p>	<p>31 Kasvun vaihtelun paikkatietosovellukset 311 GIS-indeksit 311. Toimintavuonna mietittiin useissa palavereissa GIS-menetelmien käyttömahdollisuuksia lustotutkimuksessa.</p> <p>312 Ozi Explorer GPS-sovellus kasvunvaihtelukohteiden sijaintitietojen käsittelyssä. 312. Tämä GPS-havainnot erinomaisesti 3D-ympäristössä hyödyntävää ohjelmistoa testattiin hyvin tuloksin lustoaineistojen näytteenoton suunnittelussa (ks. Lustia.fi/projects/Pallas-Ylläs).</p> <p>32 Indeksosovellukset 321 Lapin vuosilustoindeksit 321. Laajennetulla "Suomen ilmastonmuutos2004" -</p>	<p>Kuten osahanke 1</p>	<p>311 Kehitetään GIS-tekniikkaa kasvunvaihteluiden alueelliseen kuvaamiseen soveltuvaksi.</p> <p>312 Mukautetaan OziExplorer-järjestelmää Metlan toimintaympäristöön. Kehitetään mm. koepuiden ja koalojen merkitään soveltuva GIS-tekniikkaa hyödyntävä pc-sovellus.</p> <p>321 Lapin vuosilustoindeksin päivitysaineisto kerätään kasvukauden jälkeen syys-lokakuussa. Lustot mita-</p>

	<p>teemanimellä kulkeva työ on edennyt lähes suunnitelmien mukaisesti. Metsänrajalta kairattujen 15 ja Jokioisilta kairattujen 3 männikön, ilmastodatojen ja Nao-indeksi avulla arvioidaan, mikä on nykyisen ilmaston status. Tavoitteena referoitu artikkeli sekä jutut joulukuun alussa Helsingin Sanomiin, ja Lapin Kansaan sekä myöhemmin IL:n ilmastokatsaukseen.</p> <p>33 Multiproksit</p> <p>331 Etelä-Suomen männyn vuosilustoindeksien yhteydet järvisedimentteihin)</p> <p>331. Työ siirretty vuodelle 2005, odottaa Etelä-Suomen mäntysarjan julkaisemista.</p> <p>332 Puulustojen yhteys suurilmastoon (NAO)</p> <p>332. Työ painossa (AAAR).</p> <p>333 Teollisuuden aiheuttamien ympäristöhaittojen kartoittaminen dendrokronologisin keinoin</p> <p>333. Käsikirjoitus viimeistelyvaiheessa.</p> <p>334 Metsäpalohistorioiden kartoitukset dendrokronologisin keinoin</p> <p>334. Tarvitaan lisäaineistoa. Työ siirretty vuodelle 2005.</p> <p>335 Holoseenin ilmastomallit</p> <p>335. Työ peruutettu.</p>		<p>taan ja analysoidaan lokakuun aikana. Indeksivalmis julkaistavaksi marraskuussa. Lustian osuutena aineistokuvaus, analyysit, tulkinta ja arkistointi.</p> <p>331 Metlan ja GTK:n yhteistyö/Antti Ojala. Lustian osuutena aineistokuvaus, analyysit, tulkinta ja arkistointi.</p> <p>332 Metlan sekä Helsingin, Joensuun, Barcelonan ja Tromssan yliopistojen yhteistyö/Marc Macias. Lustian osuutena aineistokuvaus, analyysit, tulkinta ja arkistointi</p> <p>333 Metlan ja GTK:n yhteistyö/R. Sutinen. Aiheena talkkipäästöjen vaikutus männyn kasvuun Mondo Mining-yhtiön Vuokatin kaivoksilla. Lustian osuutena aineistokuvaus, analyysit, tulkinta ja arkistointi.</p> <p>334 Metlan ja Metsähallituksen yhteistyö/Syötteellä/Hannu Lehtonen. Lustian osuutena aineistokuvaus, analyysit, tulkinta ja arkistointi.</p> <p>335 Lapin ilmaston vaihteluita kuvaavan mallin kehittäminen yhteistyössä ilmatieteilijöiden kanssa/Reid Bryson. Lustian osuutena aineistokuvaus, analyysit, tulkinta ja arkistointi.</p>
<p>Osahanke 4 - LUSTIAMAA</p> <p>Lustia-arkistojen tietosisällön välittäminen</p>	<p>41 Lustia Internet</p> <p>411 Web-pohjainen hallintajärjestelmä Lustian arkistojen tietosisällön tutkimiseen, selailuun ja visualisointiin</p> <p>411. Työ koodausvaiheessa.</p>	<p>Kuten osahanke 1</p>	<p>411 Laaditaan Lustialle yhtenäinen käyttöliittymä, jolla hallitaan sekä osahankkeen 2 (Lustia-arkistot) että tämän osahankkeen toiminnot.</p>

<p>käytäntöön</p> <p>Osahankkeen 2511-04 vetäjä Mauri Timonen</p>	<p>412 Lustian verkkosivut 412. Sivusto edennyt yleisinformatiivisella tasolla. Arkistoihin päästään tietokantasovelluksen valmistuksen jälkeen.</p> <p>42 UutisLustia 421 'Ajankohtaista lustotutkimuksesta' -katsauksen toimittaminen 421. Ei vielä varsinaista sovellusta, mutta Lustia.fi toimii korvaavana sovelluksena.</p> <p>43 TarinaLustia 431 Lustotutkimuksen tiedonvaihdon foorumit 431. Ei toimintaa vuonna 2004.</p> <p>44 TietoLustia 441 Lustia Kuvatietoarkiston sovellukset 441. Ei sovelluksia toimintavuonna, sillä kortiston luonti käynnissä.</p> <p>442 Tutkimustiedon kansantajuiset esitykset 442. Toteutunut hyvin (ks. Lusti.fi/documents)</p> <p>45 RaporttiLustia 451 Ohjattu raportointitoiminto lustoarkistojen tietosisällön hyödyntämiseksi 451. Ei aktiivisuutta toimintavuonna.</p>		<p>412 Laaditaan Lustian toimintaa kuvaava monikäyttö sivusto, joka mahdollistaa Lustia-arkistojen tietokantojen käytön ja joka myös vastaa myös verkkosivustolla vierailevan muihin lustotutkimusta koskeviin tietotarpeisiin.</p> <p>421 Luodaan ajankohtaissivut Metlan sivustoissa käytettyä esitystapaa noudattaen.</p> <p>431 Luodaan sähköpostijakelulista korvaamaan olemassa olevan DendroSuomi-listan.</p> <p>441 Luodaan esityksiä Kuvatietoarkiston kortteihin kohdistuvien hakutoimintojen (hakusanat, Powerpoint-esitykset, kuvasarjat, teema-esitykset jne) avulla</p> <p>442 Julkisia esiintymisiä 5-10 kertaa toimintavuoden aikana.</p> <p>451 Automatisoidaan Lustia-arkistojen tietosisällön kokoamista ns. velhotekniikkaa hyväksi käyttäen. Tulokset erilaisille medioille (raportit, posterit, powerpoint-esitykset, diat, cd-levyt jne.)</p>
<p>Osahanke 5 - LUSTIA PROJEKTI</p> <p>Hankkeen resurssien teho- kas käyttö</p> <p>Osahankkeen 2511-05 vetäjä Mauri Timonen</p>	<p>51 Hankkeen toiminta 511 Lustian vuotuiset toimintasuunnitelmat 511. Ok.</p> <p>512 Hankkeen toimintojen sopeuttaminen. 511. Ok</p> <p>52 Raportointi ja viestintä 521 Hankkeen raportointi 521. Laadittiin muutamia koeraportteja, mm. Kolarin lustohistoriikista (kansikuva Lustia.fi/What's</p>	<p>Hanke- kokous</p>	<p>511 Laaditaan Tuskan mukainen vuotuinen toimintasuunnitelma ja lisäksi MS-Excel-pohjainen projektitaulu, jossa jaetaan toimintavuoden tehtävät ja resurssit henkilöittäin.</p> <p>512 Mukautetaan resurssit muuttuvien tilanteiden mukaan tulosaluejakoa soveltaen</p> <p>521 Perustetaan Internet-versiona julkaistava tiedote- ja raporttisarja. Julkaistaan aluksi hankkeen</p>

	<p>new)</p> <p>522 Hankkeen tiedottaminen 522. Lustia.fi verkkosivusto tiedotusvälineenä.</p> <p>53 Koulutus</p> <p>531 Hankehenkilöstön peruskoulutus 531. Vastuututkija kouluttanut henkilökohtaisesti hankkeen henkilöstöä.</p> <p>532 Metlan lustotutkimuskoulutus 532. Toteutunut.</p> <p>54 Kehittämiprojektit</p> <p>541 Metla-Arizona-projekti 541. Hankkeen vastuututkija vieraili maaliskuussa 2004 Arizonan yliopiston lustotutkimuslaboratoriossa (Laboratory of Tree-Ring Research) ja Colorado Boulderissa sijaitsevassa kansainvälisessä paleodatakeskuksessa WDC:n (World Data Center for Paleoclimatology). Neuvotteluissa (Hughes, Swetnam, Bauer, Woodhouse) sovittiin yhteistyötä lustotutkimuksen datoihin ja asiakirjoihin (metadata) liittyvien arkistointimenetelmien kehittämiseksi. Tuloksia tarkastellaan joko vuonna 2006 Pekingissä pidettävän kansainvälisen lustotutkimuskonferenssin tai jonkin muun isomman kokouksen yhteydessä. Allekirjoittanut kuuluu kokouksen suunnitteluryhmään.</p> <p>542. MetlaLustia 542. Työ aloitettu toimintavuona.</p> <p>543 Resurssien hankinta 543 Viitataan kohtaan 541. Lisäksi viimekesäinen professori Malcolm K. Hughesin 11-päiväinen Lapin vierailu (Lustia.fi/documents) käynnisti suunnitteluprosessin, jossa keskitytään erityisesti koko pohjois-boreaalisen havumetsävyöhykkeen ilmastomuutostutkimukseen. Tavoitteena on sopia amerikkalais-suomalais-venäläisestä yhteistyöstä (Hughes-Metlan edustajat-Vaganov) joko Volog-</p>		<p>suunnitteludokumentteja.</p> <p>522 Käytetään hankkeen omia ja tutkimusyhteisön yhteisiä tiedotuskanavia.</p> <p>531 Tietoiskut Kolarissa ja Rovaniemellä; henkilökohtaiset konsultaatiot.</p> <p>532. Kokoonnutaan Rovaniemelle 27-28.2 2004 neuvottelemaan kaikkeen Lustiaan liittyvästä toiminnasta.</p> <p>541 Jatketaan Lustia-hankkeen ja Arizonan yliopiston lustotutkimuslaboratorion arkistointiprojektiin liittyvää yhteistyötä.</p> <p>542 Laajennetaan lustotutkimuksen olemassa oleva toimintamalli laitostasoiseen toimintaan soveltuvaiksi.</p> <p>543 Kartoitetaan Lustia-hankkeen viitekehukseen perustuen lustotutkimuksen tulosten käyttömahdollisuudet sekä Suomessa ja ulkomailla. Erityisesti LustiaMaan tuotteistuksella saattaa olla laajempaa kysyntää. Kartoituksen perusteella luodaan esityksiä ulkopuolisen rahoituksen hankkimiseksi joko yksin tai yhteistyöprojekteissa, aihepiiristä riippuen.</p>
--	---	--	--

	<p>dassa tai Rovaniemellä pidettävässä noin 30 tutkijan seminaarissa. Hughes uskoo, että hänen ja Venäjän tiedeakatemiaan huippunimiin kuuluvan Vaganovin mahdollisuudet saada rahoitusta tutkimusalueen ilmastonmuutosteemoilla ovat hyvät. Aihepiirin tutkimustoiminta toisi hänen mukaansa myös Metlalle "mukavasti" kansainvälistä rahoitusta.</p> <p>544 Verkostoyhteistyö 544 Viitataan kohtiin 541 ja 543.</p>		<p>544 Metlan lustotutkimusta kehitetään luomalla yhteyksiä alan kansainvälisiin huippuosajiin. Toimintavuonna on yhteydenpitoa mm. Itävaltaan, Saksaan ja USAan (Arizonan ja Wisconsinin yliopistot).</p>
--	---	--	--

Liite 3. Lustia-hankkeen vuoden 2004 toimintasuunnitelman yhteenveto tulostavoitteittain työkuukausien määrän mukaan lajiteltuna.

