



LUSTO

Suomen Metsämuseo

Tehoa digitointiin

Luston luettelointi- ja digitointiprosessin kehittäminen

Hankeraportti

Leila Issakainen, Niklas Jantunen & Timo Kilpeläinen

Lusto - Suomen Metsämuseo 2014

Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittamassa Tehoa digitointiin -hankkeessa vuonna 2014 uudistettiin Luston valokuvien ja pienpainatearkiston luettelointi- ja digitointiprosessia. Tavoitteena oli tehostaa digitointia ja nostaa digitaalisten objektien laatua. Lustossa valokuvien digitointi on aiemmin toteutettu lähes yksinomaan skannaamalla kokoelmatietokantaan näyttökuviksi sopivia matalaresoluutiokuvia.

Hankkeeseen palkattiin neljäksi kuukaudeksi työntekijä, jonka tehtävänä oli valokuvien (negatiivit, diat, vedokset) ja pienpainatteiden digitointi kameralla. Digitoinnin tuloksena digitoiduista objekteista saatiin suuriresoluutiokuvat. Kameradigitointi muutti myös museon kuvamateriaalin luettelointikäytäntöä. Projektissa luotiin reprokuvausjärjestelmä, suunniteltiin ja testattiin prosessi sekä verrattiin sitä Lustossa käytössä olleeseen digitointi- ja luettelointikäytäntöön. Hanke tuotti runsaat 7000 digitoitua objektia luettelointihankkeiden käyttöön. Näistä noin 1500 objektia (valokuvia, piirroksia, esineitä) luettelointiin ja julkaistiin kantapuu.fi ja finna.fi -liittymissä.

I Luston digitointi- ja luettelointiprosessi, digitointi skannaamalla

Valokuvien digitointi liittyy Lustossa kiinteästi luettelointiprosessiin, digitoidut aineistot ovat eri luettelointihankkeisiin sisältyvää materiaalia, joka on valikoitunut digitointiin esim. hankkeen tematiikan tai kokoelmanmuodostajan perusteella. Tavoitteena on ollut tuottaa nopeasti ja varsinaiseen digitointityöhön perehtymättömän henkilöstön työpanoksella skannerilla digitoituja matalaresoluutiokuvia museon kokoelmatietokannan (aluksi Kuvaminttu, nykyisin Kantapuu) näyttökuviksi. Aineiston valmistelun digitointiin, skannaamiseen ja luettelointiin on tehnyt yleensä sama henkilö.

Digitoitavan aineiston valmistelu

Museon kokoelmiin liitetty aineisto seulotaan ja järjestetään sekä numeroidaan, ellei lopullisesti kokoelmiin liitettäviä objekteja ole seulottu jo aineiston vastaanoton yhteydessä. Isojen luovutuskokonaisuuksien kohdalla (esim. satoja/tuhansia valokuvia) objektin lopullinen kokoelmiin liittäminen (seulonta ja numerointi) tehdään yleensä vasta tässä valmisteluvaiheessa. Aineisto puhdistetaan tarvittaessa. Muita valmistelevia töitä voivat olla esim. kuvamateriaalin arkistokääreestä purkaminen, kuvien irrotus albumista tai lasillisten diakehysten avaaminen.

Digitointi skannerilla, kuvatiedoston nimeäminen ja tallentaminen

Digitoitava kuva (vedos, negatiivi, dia) digitoidaan skannerilla. Kuvat on skannattu pienikokoisiksi (pitempi sivu 600 pix, 300 dpi, tallennusformaatti JPG.) Lähinnä kokeiluluontoisesti skannausta on tehty myös suurempaan kokoon (3600 pix, 300 dpi, tallennusformaatti TIFF) ja näissä kokeiluissa ilmeni skannaamalla digitoinnin hitaus. Kuvatiedostot on nimetty kuvan kokoelmanumerolla digitoinnin yhteydessä. Skannatut kuvatiedostot on tallennettu Luston omalle palvelimelle.

Kuvan tallennus tietokantaan ja luettelointi

Kantapuu-tietokantaan kuvat kopioidaan Luston palvelimelta. Jos kuvat ovat pieniä JPG-kuvia, ne kopioituvat nopeasti tietokantaan. Suuremmat TIFF-kuvat on pakattava ennen Kantapuuhun tallentamista ja suurempien kuvien tallentuminen tietokantaan on huomattavasti hitaampaa kuin pienten kuvien. Yleensä kuva on luetteloitu sen jälkeen, kun digitaalinen kuva on tallennettu tietokantaan. Kokoelmahallintajärjestelmässä on mahdollista myös tallentaa luettelointitiedot tietokantaan ennen digitaalisen kuvan tallennusta.

II Luston digitointi- ja luetteloitintprosessi, digitointi kameralla

Kameralla digitoinnissa tavoitteena oli digitoinnin nopeuttaminen sekä digitaalisten kuvien laadun parantaminen. Digitointityöhön palkattiin hankkeessa henkilö, jonka tehtävänä oli pelkästään aineiston digitointi, tapauskohtaisesti hän teki myös joitakin digitoinnin valmistelevia töitä esim. kuvamateriaalin arkistokääreistä purkua ja lasillisten diakehysten avaamista sekä toisaalta myös materiaalin uudelleen pakkausta arkistokääreisiin. Aineiston numeroinnin, järjestämisen ja puhdistamisen, luetteloinnin sekä arkistopakkaamisen teki pääsääntöisesti toinen henkilö.



Digitoitavan aineiston valmistelu

Aineisto valmistellaan digitointia varten kuten skannaamalla digitoidessakin. Koska digitoinnin tekee eri henkilö kuin valmistelun ja käsiteltävät aineistomäärät ovat kerralla suuria, on luetteloimattoman aineiston seulonta ja numerointi tehtävä huolellisesti ja tarkasti. Valmisteluvaiheessa digitoitava aineisto kannattaa järjestää numerojärjestykseen, joko nousevaan tai laskevaan. Epäyhtenäiset aineistot kannattaa ryhmitellä esim. materiaalin, kuvatyypin ja koon mukaan, koska numerojärjestyksessä pitäytyminen voi johtaa kuvausasetelman ja -huoneen useisiin uudelleenjärjestämissiin. Täl-

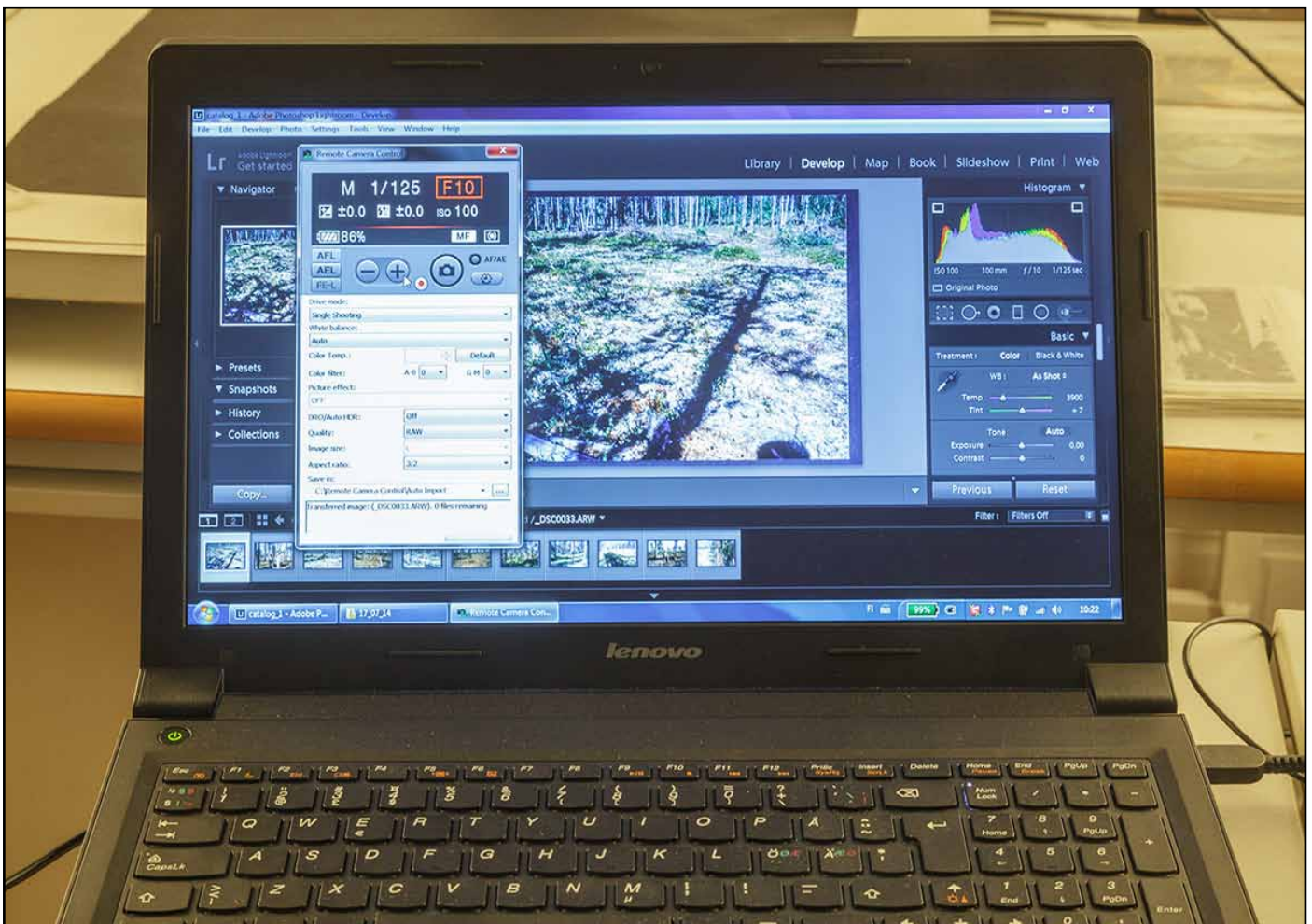
löin kameraa täytyy usein siirtää jalustalta toiselle, vaihtaa objektiivia, uudelleen asetella studiosalamat ja hienosäätää valotusta. Uudelleenjärjestelyyn kuluva ajassa kuvaa huomattavan määrän esim. samankokoisia kuvia.

Digitointi kameralla, kuvatiedostojen nimeäminen ja tallentaminen

Lustolla on pienehkö valokuvausstudio esineiden kuvausta varten. Studioissa on myös jäljennös-
kuvavälineistöä: reprojalusta, studiojalusta, studiosalamat heijastimiseen sekä valolaatikko diojen ja negatiivien reproamiseen. Projektia varten hankittiin Sony 7r-kamera ja Zeiss FE 55mm-objektiivi sekä kannettava tietokone Adobe Lightroom- ja Sony Remote- ohjelmilla varustettuna. Kameran resoluutio riittää n. A2-kokoisiin painotuotteisiin ja vielä isompiin näyttelykuviin. Tarkempia digi-
kuvia tarvitaan erittäin harvoin, joten alkuperäisiä arkistokuvia ei jouduta digitoimaan uudelleen, ainakaan usein.

55mm objektiivi soveltuu isojen valokuvien ja muiden isojen pintaoriginaalien jäljentämiseen sekä esinekuvaukseen. Varsinainen lähikuvaobjektiivi se ei ole, mutta n. 30 x 40 cm originaaleista olemme saaneet erinomaisia tuloksia. Entuudestaan Lustolla oli Canon 100mm macro-objektiivi, johon hankittiin Metabones-adapteri Sony-kameran kiinnittämiseksi. Sitä voidaan menestyksellä käyttää pienten vedosten, diojen ja negatiivien ym. pienten objektien kuvauksessa. Kuvaustyössä korostuu huolellisuus. Jäljennettävä kuva kuvataan mahdollisimman suurena, kuitenkin rajaamatta mitään pois. Lähietäisyyksillä terävyysalue on erittäin pieni, joten on tarkennettava huolellisesti. Käytämme manuaalitarkennusta kameran LCD-näytöllä.

Kamera myös tärähtää helposti, kun suurennussuhde on suuri. Tärähdyksiä vältämme valottamalla kuvat salamalla, jonka välähdysaika on lyhyt sekä kuvaamalla tietokoneelta Sony Remote Camera Control-etäohjelmalla, jolloin kameraan ei kosketa valotushetkellä.



Raakakuvat tuodaan Adobe Photoshop Lightroomiin jälkikäsittelyyn. Ensin asetetaan linssikorjaukset ja neutraali kameraprofiili, mitkä voidaan yleensä synkronoida samaksi suurelle erälle kuvia. Hitaampi vaihe on ylimääräisten reunojen rajaus sekä kuvien suoristaminen, mitkä tehdään erikseen kaikille kuville. Väriämpötila, -sävyt ja valotus pyritään säätämään alkuperäisiä vastaaviksi, mikä on haasteellista negatiiveja käsiteltäessä. Yksinkertaisimmillaan voidaan kuvata samalla, tai lähes samalla valotuksella erä samankaltaisia kuvia (vedokset, kartat, piirrookset) ja synkronoida kaikille sama jälkikäsittely. Negatiivien ja diojen jälkikäsittely on hitaampaa, sillä saatavilla on vain harvoin valmiita väritargetteja ja digitoitavat aineistot sisältävät usein eri tavalla valmistettuja filmejä.

Kokoelmanumeroin nimetyt kuvat tallennetaan Luston palvelimelle sekä raakakuvina että TIFF-formaattiin ZIP-pakattuina (3600 pix, 300 dpi) kuvina. Kuvien pakkaus sekä tallennus palvelimelle verkon ylitse vie yleensä paljon aikaa. Nämä työvaiheet kannattaa jättää tekeytymään taukojen tai yön ajaksi.

Aineiston tallennus tietokantaan ja luettelointi

Osa projektissa digitoiduista ja pakatuista TIFF-kuvista tallennettiin tietokantaan ja objektit luettelointiin. Osa kuvista liitettiin jo aiemmin tietokantaan tallennettujen luetteloitietojen yhteyteen. Luetteloinnin ja digitoinnin välinen työjärjestys kannattaa ratkaista tapauskohtaisesti, prosessi soveltuu kumpaankin järjestykseen. Suurin osa hankkeessa tuotetusta digitaalisesta aineistosta hyödynnetään luettelointahankkeissa myöhemmin.

III Skannaamalla vai kameralla

Lustossa kokoelmien digitoinnin ja luetteloinnin tavoitteena on ollut mm. kokoelmien saavutettavuuden ja käytettävyyden parantaminen. Pieniksi näyttökuviksi skannaaminen on nopeaa, ei vaadi erityistä kuvaamisen tai kuvankäsittelyn osaamista ja pienten kuvien tallentaminen tietokantaan sujuu vaivattomasti. Julkiseen Kantapuuhan ja muihin liittyisiin on tuotettu luettelointahankkeissa suhteellisen nopeasti selattavaa aineistoa.

Hankkeessa haluttiin tehostaa digitointia ja samalla parantaa digitaalisten kuvien laatua. Kameralla digitoidessa digitointityö on nopeaa ja tehokasta – tämä huomattiin, kun kokeiluluontoisesti kuvia skannattiin myös isommiksi TIFF-kuviksi, skannaustyö oli hidasta ja vei paljon luettelointiin käytettävästä ajasta. Digitointi- ja luettelointiprosessin uudistusta testattiin yhdistämällä digitointi Metsähallituksen valokuvien luettelointahankkeeseen, jossa luettelointahankkeessa työskennellyt henkilö seuloi, numeroi ja järjesti kuvat digitointia varten sekä luetteloivat kuvat ja digitointihankkeen työntekijä digitoivat kuvat. Luettelointahanke on ollut käynnissä useiden vuosien ajan, joten siitä saatiin vertailulukuja luetteloinnin nopeuden ja tehokkuuden mittaamiseen. Hankkeessa testatulla työskentelytavalla saatiin luetteloitua aineistoa tietokantaan enemmän kuin aiemmalla työskentelytavalla, jossa luetteloija digitoi aineiston pieniresoluutiokuviksi. Työ tehostui siitäkin huolimatta, että suuriresoluutiokuvat kopioituivat tietokantaan pieniä näyttökuvia hitaammin.

Skannaamalla ei ole mahdollista digitoida kaikkia kokoelmiin kuuluvia aineistoja. Hankkeessa digitointiin kameralla mm. lasinegatiiveja ja suurikokoisia pohjustettuja vedoksia, valokuva-albumeihin kiinnitettyjä kuvia sekä suurikokoisia painotuotteita. Erityisesti valokuvia digitoidessa kameralla digitointi tuottaa laadukkaamman digitaalisen kuvan kuin skannaamalla digitointi. Kamera pystyy toistamaan laajemman sävyalan kuin skanneri. Varsinkin lasinegatiivien ja diojen tummien osien yksityiskohdat saadaan kameralla digitoimalla paremmin toistettua.

Myös pintaoriginaaleissa kameralla päästään parempaan laatuun. Esimerkiksi pinnaltaan epätasaisen vedosten kohdalla ero kameralla ja skannerilla digitoituissa kuvissa on selkeä.



Kameralla digitoitu

Skannerilla digitoitu

Skannaamalla tuotetulla pienellä JPG-kuvalla on erittäin vähän jatkokäyttöä, kuitenkin Luston kokoelma-aineistojen kuville on paljon mitä moninaisimpia käyttötarpeita. Kun jotakin tietokannasta löydettyä kuvaa halutaan käyttää esim. julkaisussa tai näyttelyssä joutuu objektin digitoimaan uudelleen. Alkuperäinen kuva tai muu aineisto haetaan arkistosta, puretaan arkistokääreistä, digitoidaan ja palautetaan arkistoon – tämä vaatii yleensä kahden ihmisen työpanosta, vie työaikaa, hidastaa kuvapalvelun toimintaa sekä heikentää alkuperäisen materiaalin säilyvyyttä. Suuriresoluutiokuvien saatavuus tehostaa kuvien käyttömahdollisuuksia vahingoittamatta alkuperäistä aineistoa.

Kameradigitointi on skannaamiseen verrattuna myös alkuperäistä aineistoa säästävämpi digitointitapa. Alkuperäiset aineistot saattavat olla jo kokoelmiin liitettäessä huonokuntoisia tai peräti tuhoutumassa. Hankkeessa digitoitiin pieni 1900-luvun alkuvuosien valokuva-albumi, jonka kaikki kuvat ovat hiljalleen häviämässä. Kameradigitointi, joka tuottaa isoja digitaalisia tiedostoja, antaa mahdollisuuden aineiston sisällön pelastamiseen vaikka alkuperäinen materiaali tuhoutuisikin.

Lustossa on kokeiltu muutamien valokuvakokoelmien luettelointeja kokoelmien lahjoittajien toimesta. Kuvat on liitetty Luston kokoelmiin, digitoitu pieniksi näyttökuviksi ja tallennettu Kanta-puuhun. Kuvien lahjoittaja on tehnyt luettelointityön ilman alkuperäisiä kuvia, jolloin ongelmaksi on tullut näyttökuvan pienuus, kaikkia yksityiskohtia ei pienestä kuvasta näe. Digitointihankkeessa digitoitiin kaksi kovalahjoitusta, joiden lahjoittajat itse luettelivat lahjoittamansa kuvat. Suuriresoluutiokuvat avaavat uusia mahdollisuuksia museoiden osallistavaan kokoelmatyöhön.

Hankkeessa kokeiltu digitointi- ja luettelointiprosessi todettiin nopeaksi, tehokkaaksi, digitaalisten objektien laatua parantavaksi, aineistojen käyttöä edistäväksi ja alkuperäisiä aineistoja säilyttäväksi työskentelytavaksi. Työnjako, valmistelun ja luetteloinnin eriyttäminen digitoinnista, koettiin mielekkääksi ja tehokkaaksi. Huolellinen aineiston valmistelu, aineistoon tutustuminen suuremmissa kokonaisuuksissa, tehostaa luettelointia ja prosessissa syntyneet digitaaliset objektit ovat laadukkaita ja käytettäviä. Digitoinnin ja luetteloinnin määrälliset ja laadulliset tulokset paranivat huomattavasti verrattuna Luston aikaisempaan käytäntöön. Hankkeessa suunniteltu ja testattu prosessi otetaan Lustossa käyttöön tulevissa luettelointihankkeissa. Digitointityötä voidaan tehdä myös muille museoille.

Tehoa digitointiin -hankkeessa digitoidut Luston aineistot

KOKOELMA

KPL

Valokuvat

V13014: 1-179	145	Isot pohjustetut vedokset
V14001:1-825	825	Mv-negatiivit, väridiat
V13018:1-25	25	Väridiat
V11011:76-105	30	Väridiat
V11022:11-60	50	Mv-vedokset
V11023:1, 2, 22-221	202	Väridiat, värinegatiivit
V09011:376-396	21	Väri- ja mv-vedokset
V94003:	26	Väridiat, mv-vedokset
V12012:33,55,56,68,115, 125,126, 149, 253, 332-427	105	Mv-negatiivit+ved.
V99008:1124-1144	21	Mv-vedokset (albumi)
V06011:15619-18137	2071	Diat, negatiivit, vedokset (pääosin väri-)
V08008:751-757	7	Mv-vedos
V03007:1-68	68	Lasinegatiivit
V05014:1-377	377	Väridiat
V93001:16-319	304	Väridiat
V96015:1-88	88	Mv-ved. (albumi)
V93003:1-338	338	Mv-ved. (albumit)
V14005:1-12	12	Väridiat
V02004:1-59	59	Mv-ved. (albumi)
V95002:578-779	208	Mv-ved.
V04003:828	1	Mv-negatiivi
V04005 :1, 2, 3, 733	4	Mv-vedos
V91002:7430, 7503, 7803	3	Mv-vedos
V96013:30, 42, 72	3	Mv-vedos
V07025:289, 323	2	Mv-vedos
V93024	1212	Mv-vedos, piirros (kansion sivut)

Arkistoaineisto

A04018:183-438, 739-762	280	Piirroksset, luonnokset ym.
A08013:5-9	68	Piirroksset
A04010: 1-188	181	Exlibrikset
A06024.1-9	9	Exlibrikset
A05001:1-3	3	Exlibrikset
A03018:1	1	Exlibris
A03019:1	1	Exlibris
A92034:1-74	74	Piirroksset
A93046:1-16	16	Uittoleimaluettelot ym.
A97005:1-4	4	Uittoleimaluettelot

Esineet

E14019	138	Esinekuvia
E14026	32	Esinekuvia

Yht. 7014 kpl