Konserveerimis– ja digiteerimiskeskuse Kanut

arendusstrateegia 2023 – 2027

Tallinn 2023

**Sisukord**

Sisukord ...................................................................................

1. KONSERVEERIMINE ..........................................................................

Sisekeskkonna analüüs .........................................................................

Teadustöö eesmärgid, tegevussuunad ja tegevused 2023-2027 ..........

Väliskeskkonna analüüs ........................................................................

SWOT analüüs .......................................................................................

2. DIGITEERIMINE ...............................................................................

Sisekeskkonna analüüs .......................................................................

Väliskeskkonna analüüs. .....................................................................

Positsioon eesti pärandi digiteerimise maastikul ................................

Teadustöö eesmärgid, tegevussuunad ja tegevused 2023-2027 ........

SWOT analüüs .....................................................................................

**1. KONSERVEERIMINE**

**Sisekeskkonna analüüs**

2023 aastaks on Kanutil võimekus pakkuda kvaliteetset konserveerimis –restaureerimisteenust järgmiste materjalide ja esemetüüpide korral: etnograafiline puit, mööbel, erinevatest metallidest objektid, kivi ja kips skulptuurid, keraamika-, luu- ja klaasesemed, tekstiilesemed ja rõivad, nahkesemed, köited, paber objektid (mudelid, maketid jms) paber ja pärgamentdokumendid, plaanid/kaardid, paberalusel kunstiteosed (akvarell,pastell, graafika jms), fotomaterjalid, õli- ja temperamaalid, polükroomsed esemed (kirikuinventar) jms. Võimekus puudub arheoloogiliste esemete nn masskonserveerimiseks (jooksvate väljakaevamiste leiumaterjalid), kuid sellise võimekuse arendamise ettepanek on tehtud ERM-ile ja teemat arutab Kultuuriministeerium. Muuseumidele teostatakse töid vastavalt (aasta-konserveerimiskavale: <https://evm.ee/kanut/teenused/muuseumidele>

Kanut teenindab Kultuuriministeeriumiga sõlmitud riigile kuuluva muuseumikogu kasutamise lepingutega hõlmatud muuseumikogusid ning Kultuuriministeeriumi hallatavate riigimuuseumide muuseumikogusid. Kuna muusemite tellimuste kogused ületavad Kanuti võimekuse puidu, polstri, paberi ja tekstiili osas, siis aastas töödesse valitavate esemete arvu määrab museaalide seisund ja nendega seotud konserveerimistööde maht. Museaalide esmane valikuprintsiip on esemed, mis lähevad püsi- või ajutisele näitusele, on avariilises ja halvas seisundis objektid (kujutised trükisesse, MuISi jms).

Viimasel viiel aasta on suurenenud digiettevalmistust vajavate pabermaterjalide (dokumendid, kaardid, graafika, tööjoonised jms) hulk, seejuures üksikobjektidena ja ka tervikkogudena.

Alates 2021. a jaanuarist esitatakse museaalide konserveerimistööde dokumentatsioon Muuseumide infosüsteemi (MUISi) moodulis „Konserveerimispass“.

Kanutis aastani 2021 museaalide dokumenteerimiseks kasutatud aruandevormi (KRD) on pidevalt arendatud ja täiustatud ning arhiveeritud KRD vorme kasutatakse sageli ka tudengite õppetöös metoodilise materjalina. Kahjuks ei ole MuIS 1,0 versiooni konserveerimistööde passi sisu KRD kaardiga informatiivsuselt samaväärne. Positiivne on, et muuseumid saavad infosüsteemis konserveerimistööde aruannet (passi) näha ja lugeda. Nimetatud moodulis on palju probleemseid kohti, kuid kahjuks ei leita MuIS 1,0 (vahe)arenduseks võimalusi ja kõik vajalikud muudatused viiakse sisse MuIS 2,0 versiooni. Kanuti spetsialistid jätkavad kava kohaselt koostööd MuIS 2.0 arendustöödega tegelevas MA töögrupis 2024. a III kvartalis.

**Arendustöö eesmärgid, tegevussuunad ja tegevused 2023-2027**

•**Kultuuripärandi tehnoloogilised uuringud, parima praktika ja teaduspõhiste konserveerimis- metoodikate kasutamine ja arendamine ning materjaliuuringud koostöös mäluasutustega ja kõrgkoolide uurimislaboritega.**

Tehnoloogiline ja materjali (sisestruktuuri, koostisainete jms) uuring- eesmärgiga määrata objekti valmistamise tehnikad, hinnata konserveeritava objekti säilivuskvaliteeti, valida konserveerimismeetodid ning planeerida sobivaimad säilitamis- ja eksponeerimistingimused. Materjali uuringuteks tehakse koostööd kõrgkoolide uurimislaboritega, kellega koos viiakse läbi erinevaid kvantitatiivseid instrumentaalanalüüse. Reeglina planeeritakse uuringud mälestiste ja museaalide tehnoloogilisteks ja materjali uuringuteks. Saadud tulemusi kasutatakse konserveerimis-dokumentatsioonide kirjetes, eriala artiklite, ettekannete ja koolitusmaterjalide koostamisel.

*Konserveerimisalase metoodilise infopanga loomine.* Vajadus on luua Kanuti metoodiline infopank - koondada järjepidevalt ühtsesse struktuuri juba olemasolev informatsioon varasematest, praegu kasutatavatest ja uutest konserveerimismeetoditest sh töölahuste retseptuurid, tööviisid ja –tehnilised vahendid ning konserveerimismaterjalid. Praegu on see teave puudulik ja hajutatud erinevate osakondade vahel ning info leitavus on ebamugav, sest puudub ühtne otsingusüsteem. Teostatud tööde kirjed (dokumentatsioon) on tagasiulatuvalt kättesaadavad Kanuti konserveerimistööde arhiivist (hea süsteemne kogu), kuid info on objekti keskne, otsing väga mehaaniline ja pärsib konservaatori motivatsiooni materjaliga tegelemisel.

|  |  |
| --- | --- |
| **Planeeritav tegevus/ teema** | **Periood/ Teostajad** |
| *Konserveerimismetoodiline arendustegevus* | |
| Geellahuste kasutamisest konserveeritavatel objektidel - artiklid Renovatum anno | 2023 – 2027  Eseme- ja maaliosakonna konservaatorid |
| Koostöö TÜ Katsekojaga (seisundist lähtuvalt konserveeritavate esemete struktuuri, materjali ja tehnoloogia uuringud) | 2023 – 2027  Kanuti konservaatorid |
| Konserveerimisalase metoodilise infopanga loomine | 2023-2027 (Heige Peets, erinevate materjalide konservaatorid ) |

•**Säilitusvaldkonna arendustegevustes osalemine**

Kanut on oma tegevusaastate jooksul pidanud väga oluliseks arendada kultuuripärandi säilitusvaldkonda olles konserveerimise ja digiteerimise oskusteabe haldaja, vahendaja ja populariseerija. Kanut on aastaid tegelenud teemaga kuidas tagada efektiivne ja ressursisäästlik Eesti kultuuripärandi pikaajaline säilitamine ja millised on museaalide kõige optimaalsemad hoiustamisvõimalused, hinnates seejuures erinevate võimaluste ohte ja riske ning nende maandamismeetmeid. Lisaks neile on aktuaalsed ka kultuuripärandi seisundi hindamine, korrastamise ja konsereveerimisvajaduse hindamine.

Osalemine erinevates mäluastuste järelvalve- ja terminoloogiatöögruppides võimaldab olla kursis valdkonna probleemide ja valupunktidega ning anda oma panus kitsaskohtade lahendamiseks läbi erinevate töövormide (täiendkoolitused, praktiline väljaõpe, konsultatsioonid, kirjalikud ettepanekud, terminite defineerimine, osalemine sõnastike koostamises jms).

Konserveerimisteadus areneb ja muutub ajas ning konservaator peab olema kursis uute, aga ka varasemate konserveerimisstrateegiatega meil ja mujal. Erialane infovahetus on oluline oma tegevuste hindamiseks ja uute oskuste omandamiseks.

Erialaste artiklite avaldamine veebiajakirjas “Renovatum anno”, “Muuseum” ja trükises Muinsuskaitse aastaraamat”. Koolitusmaterjalid ja loengud esitatakse SA kodulehel <https://evm.ee/kanut/koolituste-materjalid>

Jooksvalt tutvustatakse Kanuti tegemisi Facebookis, YouTube’s, SA EVM infokirjas

Kanut on varasemalt koostanud ka konserveerimisalaseid juhendmaterjale, kuid see on kahjuks jäänud ajaressursi tõttu poolikuks ja eesmärgiks võiks olla järgnevatel aastatel sellega jätkata <https://evm.ee/kanut/teenused/muuseumidele/juhendid>

|  |  |
| --- | --- |
| **Planeeritav tegevus** | **Periood/teostaja** |
| Osalemine Kultuuriministeeriumi järelevalvekomisjonis | 2023-2027 (töö korraldus MKA Kadri Tael)  Osakondade juhatajad |
| Osalemine Koguhoidjate Ühenduse komisjoni, koostatava käsiraamatu ja säilitussõnastike töögruppide töös (säilitustegevuste ja terminite defineerimine). | 2023 – 2027  Osakonnajuhatajad, konservaatorid |
| Oluline on konservaatorite osalemine MuIS 2,0 versiooni arenduses – terminoloogia täpsustamine ja passi sisupoole täiendamine | 2024 - 2027  etapiline tegevus, Muinsuskaitseamet |
| Osalemine TÜ säilitustöögrupi terminoloogia kogumiku tegemistes | Vajaduspõhiselt etapiline tegevus Grete Nilp, Martin Sermat, Grete Ots, Heige Peets. |
| Pärandihoidla tegevustikku ettevalmistav töögrupp : dokumenteerimine ja terminoloogia, museaalide hindamine, pakendamine pikaajaliseks säilitamiseks | Vajaduspõhiselt etapiline tegevus  Kalev Uustalu, Grete Nilp, Heige Peets, Martin Sermat, Grete Ots, Katrina Saar |
| Muinsuskaitseameti poolt koordineeritav projekt „Museaalide seisundi hindamise mudeli loomine“ koolitused | Grete Nilp, Grete Ots, Heige Peets |
| Järjepidev koostöö muuseumidega | 2023-2027 (jätkuv ) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | 1. juhendada nende kogude digiettevalmistuse parem planeerimine.  2. koostöös muuseumidega aidata neil hinnata museaalide säilivuskvaliteeti, sellest johtuvat konserveerimistöö vajadust ja säilitustegevuste valikut (praktiline konserveerimine, korrastamine, pakendamine, digiteerimine vms) | |  |
| Säilitusvaldkonna koolituste, väljaõppe ja nõustamiste korraldamine | 2023-2027 (planeeritavad aasta koolitused, kokkuleppelised praktikatöötoad muuseumi koguhoidjatele. |
| Üliõpilastööde juhendamine | 2023-2027 (jätkuv) |
| Praktikantide juhendamine | 2023-2027, jooksvalt kokkuleppel koolidega |
| Kutseeksamite korraldamine | 2023-2027 (esmataotlemine, taastõendamine) |
| Osalemine SA Kutsekoda poolt korraldataval konservaatori kutsete andjaks konkursil (SA EVM on kinnitatud kutseandjaks tähtajaga 09.04.2024) | 2023 a valmistada ette dokumendid SA Kutsekoda poolt välja kuulutatavale konservaatori kutsete andja konkursile ja 2024 a esitada vajalikud dokumendid |
| Videofilmide valmistamine | 2023 – 2027, esemete konserveerimistöid tutvustavate videoklippide esitlemine kodulehel |

**Väliskeskkonna analüüs**

Kanuti kliendibaas jaguneb kaheks: Ühelt poolt Kultuuriministeeriumi valitsemisalasse kuuluvad riigimuuseumid ja kultuuriministeeriumi muuseumikogu kasutavad sihtasutused ning teiselt poolt kliendid, kes ise maksavad pakutavate teenuste eest (Muinsuskaitseamet, eraisikud, ettevõtted, eramuuseumid jne). Suurem osa teenuste mahust (85 %) teostatakse Kultuuriministeeriumiga sõlmitud riigile kuuluva muuseumikogu kasutamise lepingutega hõlmatud muuseumikogude ning Kultuuriministeeriumi hallatavate riigimuuseumide muuseumikogude konserveerimis- ja digiteerimistööna.

**Kanuti strateegilised partnerid:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kultuuriministeerium | Kanuti tegevust rahastatakse riigieelarvest |
| Riigimuuseumid ja -sihtasutused | Kanuti kliendibaas |
| Muinsuskaitseamet | Tellimustööd: Mälestiste konserveerimine ja uuringud.  Koostöö: Pärandihoidla ettevalmistavad tegevused.  Muuseumide järelevalvekomisjon, valdkondlikud nõustamised. |
| SA Kutsekoda | Kutsekoda on kutseandmise valdkonna riiklik koordinaator. |
| Tartu Ülikool | Tartu Ülikooli Katsekoda on Kanuti partner teenuse pakkumiseks  vajalike uuringute ja analüüside teostamisel |
| Eesti Kohtuekspertiisi Instituut | 2022 a sõlmitud kokkuleppega on sätestatud koostöö üldpõhimõtted, mis on aluseks kultuuripärandi säilitamisega seotud tegevuste ennekõike uuringute korraldamiseks |
| Tallinna Ülikooli Arheoloogia teaduskogu | Röntgenuuringud |
| Archaeovision OÜ | UV- ja IP-uuringud |
| Eesti Kunstimuuseum | KUMU on Kanuti partner teenuse pakkumiseks vajalike  uuringute ja analüüside teostamisel |
| EKA Muinsuskaitse ja konserveerimine | Väljaõpe: erialaloengud ja tudengite praktikabaas. Kursuse-, bakalaureuse-, magistri- ja doktoritööde juhendamine. |
| Tartu Kõrgem Kunstikool Pallas | Väljaõpe: erialaloengud, praktika baas ja lõputööde juhendamine |
| TÜ Viljandi Kultuurikolledž | Väljaõpe: erialaloengud, praktikabaas, lõputööde juhendamine |
| Tallinna Ehituskool | Väljaõpe: loengud, praktikabaas, lõputööde juhendamine |
| Kuressaare Ametikool | Väljaõpe: loengud, praktikabaas, lõputööde juhendamine |
| Haapsalu Kutsehariduskeskus | Väljaõpe: loengud, praktikabaas, lõputööde juhendamine |
| Kopli Ametikool | Väljaõpe: praktikabaas |
| Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool | Väljaõpe: loengud, praktikabaas, lõputööde juhendamine |
| Maksing OÜ | Kanuti partner konserveerimis- ja pakkematerjalide tarnijana. Arhiivipüsivast kartongist säilitusümbriste valmistamine (Kanuti tellimustöö) |
| Digifoto OÜ, Artproof OÜ | Kanuti partnerid reproduktsioonide trükkimisel |

Kanuti tegevustes on väga oluline koostöö erinevate mälu- ja õppeasutustega. Pikki aastaid on korraldatud valdkonnapõhiseid täiendkoolitusi muuseumide koguhoidjatele ja konservaatoritele ning silmas pidades järelkasvu on Kanut praktikabaasiks erinevatele õppeasutustele süsteemiga õpipoiss-sell-meister. Õppuritest on nii mõnigi leidnud võimaluse tulla tööle Kanutisse.

Praktilise konserveerimisega paralleelselt toimub võimalikult põhjalik materjaliuuring ning teostele sobivate säilitamis- ja eksponeerimistingimuste kujundamine. Materjaliuuringuteks ja analüüsimiseks tehakse koostööd kõrgkoolide uurimislaboritega, kellega koos viiakse läbi erinevaid kvantitatiivseid instrumentaalanalüüse. Levinumad analüüsimeetodid konserveerimises on valgus- ja stereomikroskoopia, röntgenfluorestents (XRF), skaneeriv elektronmikroskoopia (SEM), ATR-FT-IR spektroskoopia.

SA Eesti Vabaõhumuusemi kutseandja õigused kehtivad kuni 09.04.2024. Oluline on tagada konservaatoritele võimalus taastõendada oma kutset, vastasel juhul kutse kaotab kehtivuse. Vastavalt kehtivusajale (7 aastat) kaotavad Kanuti konservaatorite täna kehtivad kutsed kehtivuse: 2023 (3 kutset), 2024 (4 kutset), 2025 (0), 2026 (0).

**SWOT analüüs**

**Tugevused:**

* Konserveerimise ja digiteerimise valdkonna pikaajaliste traditsioonidega keskne asutus Eestis: konserveerimiskompetentsi, parimate praktikate ning traditsioonide hoidmine ja arendamine.
* Väga laiapõhjaline teenuste pakkumine mälu-, riigi- ja eraasutustele
* Lai teenuste valik võimaldab pakkuda kompleksselt teenust- digi-, konserveerimine-, uurimine, eri valdkondi (materjale) hõlmavaid objekte ning konserveerimisprojekte
* Personali tase ja kvalifikatsioon: missioonitundeline, pika kogemuste pagasiga ning kõrge kvalifikatsiooniga spetsialistide kaader.
* Töötaja motiveeritus toetub eelkõige huvitavale tööle väärtuslike, põnevate ja unikaalsete esemetega. Keerukate tööülesannete lahendamine tõstab enesehinnangut ja annab rahulolu tehtud tööst. Konservaatori isikuomadus- uudishimu saab igati rahuldatud.
* Iga eriala konservaator vastutab tehtud töö kvaliteedi eest. Keerukamate tööülesannete täitmisel ei pea konservaator võtma endale ainuvastutust vaid kutsutakse kokku Kanuti spetsialistidest koosnev konserveerimisnõukogu, mis otsustab ja kinnitab edasise tegevuse.
* Asutus võimaldab konservaatoritel oma põhitöö kõrvalt õppida magistri- ja doktoriõppes.
* Head erialased suhted ja koostöövalmidus Eesti mäluasutuste ja uurimislaboritega.
* Digiosakond tagab ühtsetel alustel toimiva konserveerimis-restaureerimistööde dokumenteerimise, vormistamise, säilitamise Kanuti arhiivis ja materjali edastamise MuIS digihoidlasse.

**Nõrkused:**

* Kanutil puudub võimalus oma konservaatorite järelkasvu kasvatamiseks: õpipoiss-sell-meister süsteem eeldab siiski õppurile-töötaja põhikohaga tööd (eelarve puudumine).
* Tallinnas Pikk tn 2/Rataskaevu 3 hoones asuvate tööruumide amortiseerumine vaatamata RK AS poolsetele remonditöödele ja seeläbi töökeskkonna halvenemine (ruumide kliima). Hoone ruumilahendus ja -kitsikus, ei võimalda kaasaegsete ja töötajate vajadustele vastavate töökodade loomist. Puuduvad võimalused luua sobiva suurusega ja nõuetekohase mikrokliimaga hoiuruum konserveeritavatele objektidele ja sobivad laoruumid konserveerimismaterjalide hoiustamiseks.
* Puuduvad rahalised võimalused lisatööjõu kasutamiseks. Nt digiprojektides museaalide ettevalmistustegevused. Sellise tegevuste rahastamist (tööjõud ja materjalid) pole kahjuks sisse planeeritud ka riiklikesse digiprojektidesse. Objektide ettevalmistustegevus tuleb teha oma kollektiivil, mis põhjustab töötajate ülekoormatust.

**Ohud:**

* Kanutil puudub kaader (teadurid), kes tegeleks kitsamalt säilitusteaduse teemadega. Praegustel Kanuti spetsialistidel (osakonnajuhatajad, digiteerijad, konservaatorid) ei jää põhitegevuste ja praktilise konserveerimistöö kõrval piisavalt aega süveneda ja tegeleda konserveerimise teoreetiliste teemadega (seda näitab erialaartiklite ja konverentsi ettekannete mahu vähenemine) ja kahjuks ka Kanutisiseste infokogude koostamiseks (nt konserveerimismetoodikate, retseptuuride jms koostamine)
* Ebasobiva mikrokliimaga töö- ja hoidlaruumides võib halveneda töös olevate objektide seisund ja tellijatele võib kvaliteetse teenuse pakkumine olla raskendatud.
* Kompetentsi ja kvalifikatsiooni kaotamise oht: samas vanuses spetsialistid jäävad pensionile ca ühel ajal. Puudub heal praktikal põhineva konserveerimistöö jätkusuutlikkus, sest järelkasv eeldab noore väljaõpetamist meistri käe all mitme aasta jooksul põhikohaga konservaatorina.

**Võimalused:**

* Teemad, millega tegeletakse konserveerimistööde teostamisel (uuritakse erialakirjandust, tehakse materjaliteste sobiva metoodika kasutamiseks jms), koondada juhenditeks, mis avaldatakse SA EVM Kanut kodulehel. Juhendid on põhjalikumad teemat käsitlevad materjalid kui perioodikas avaldatavad ülevaateartiklid.
* Pärandihoidla rajamise perspektiiv – project on Kultuuriministeeriumi 2023 a otsuse kohaselt pandud tähtajatule pausile. Kanutit kaasatakse protsessi vajaduspõhiselt.

**2. DIGITEERIMINE**

**Sisekeskkonna analüüs**

2023. aasta seisuga on KDK Kanutis loodud võimekus digiteerida erineva suurusega esemeid, fotomate rjale (klaasnegatiivid, negatiivid, slaidid, positiivid), käsikirju, haruldasi ajaloolisi köiteid, maakaarte, plakateid, graafikat, maale jt ruumilisi kunstiteoseid standarditele vastavas töökeskkonnas. Tööprotsessi ja pildifailide kvaliteedi määramise aluseks on Metamorfoze , FADGI standardid ja keskuses koostatud töökorralduslikud juhendid tasapinnaliste ja ruumiliste museaalide digimiseks muuseumide valdkonna jaoks:

<https://www.muinsuskaitseamet.ee/sites/default/files/1._tasapinnaliste_museaalide_digiteerimine.pdf> *26.11.2023*

<https://media.voog.com/0000/0048/7241/files/Pildistamise_juhendmaterjal_v2.1_jaan_2022.pdf> *26.11.2023*

Digimise juhendeid täiendatakse vastavalt vajadusele. Näiteks ruumiliste objektide täiendatud versioon avalikustati 2022. Samal aastal viidi läbi ka juhendi rakenduskoolitused muuseumidele.

Muuseumikogude digiteerimise arendustes lähiaastatel 2023-2027 on oluline KDK Kanutis võtta arvesse asjaolu, et seisuga märts 2023 puudub Kultuuriministeeriumil kultuuripärandi digiteerimise tegevuskava arendusperioodiks 2023-2027. Eelmise perioodi 2018-2023 tegevuskavas

<https://www.kul.ee/kultuurivaartused-ja-digitaalne-kultuuriparand/digitaalne-kultuuriparand/kultuuriparandi> *26.11.2023*

alustatud ja Kanuti arendusteks oluliste tegevuste tähtaegu on pikendatud ja puudub teave 2018-2023 Kultuuriministeeriumi kultuuripärandi digiteerimise tegevuskava tulemuste kohta. Sellest tulenevalt on ka eelmise tegevuskava 2018-2023 tegevuskava kehtivusaeg pikenenud.

Kujunenud olukorras on SA KDK Kanutil oluline olla aastatel 2023/2024 kaasatud

2018-2023 Kultuuriministeeriumi kultuuripärandi digiteerimise tegevuskava tulemuste analüüsimisel,

uue kultuuripärandi digiteerimise tegevuskava 2023-2027 koostamisel ja

muuseumide andmekogu põhimääruse digiteerimisega seotud paragrahvide (näit. §19 Museaali digitaalne kujutis) muutmisel ja täiendamisel.

2018-2023 tegevuskavas esitatud digiteerimisvaldkonna kriitika kohaselt ei ole Eesti võrreldes teiste Euroopa riikidega suutnud kinni pidada Euroopa Komisjoni soovituste ja ambitsioonidega kultuuripärandi digiteerimisel, säilitamisel ja kättesaadavaks tegemisel ega ka Eesti Infoühiskonna arengukavas toodud visiooniga elujõulise Eesti kultuuriruumi osas. Antud arengukava koostamise ajaks ei ole olukord oluliselt muutunud.

Lähtuvalt toodud digiteerimise kriitikast on KDK Kanutil oluline silmas pidada järgmist.

* Oma arengukavas tuleb senine tegevus kriitiliselt üle vaadata ja leida toodud puudustele sobivad lahendused. Seda eriti olukorras, kus endiselt kultuuripärandi liikide erinev digiteerituse osakaal on tinginud olukord, kus digiteerimisel lähtutakse iga asutuse eraldiseisvast ressursist ja konkreetse asutuse kollektsioonide vastu üles näidatud huvist ega lähtuta riigi üldistest prioriteetidest ega kasutusstatistikast tervikuna. Seetõttu eksisteerib mäluasutustes ühelt poolt digiteerimise dubleerimist ja teisalt ei jõuta ilma tõhusa koostööta terviklike digikogudeni. Ühisprojektideks puudub aga ressurss ning kompetents on eri haldusalades killustunud. Läbiviidud arendused kipuvad olema lühiajalised ja projektipõhised. Puudub kõiki valdkondi siduv ja arendusi toetav digiteerimise arenduskava ja selle strateegiline juhtimine nii valdkonnas kui valdkondade vahel.
* Valdkonna siseselt puudub digimise valikute, digiettevalmistuse, töövoo ja faili kvaliteedi määratlemise ühtne kokkulepe. Sellest tulenevalt tuleb oma tööde korraldamisel KDK Kanutil teha kokkulepped iga muuseumiga eraldi.
* Iga aastaga on suurenenud digimise rakendusplaanis tasapinnaliste museaalide osakaal. 2023.a. aastaplaanis oli see ligi 96,9% sh fotomaterjale 59%.
* Eestis puuduvad hetkel muuseumidevahelised kokkulepped pildifailide kvaliteedi miinimumnõuetele ja teistele kvaliteedi tasemetele. Kui FADGI ja Metamorfoze standardid on välja töötatud tasapinnaliste objektide digimiseks, siis ruumiliste objektide pildistamiseks rahvusvaheline standard puudub. Sellises olukorras on Kanut ise koostanud oma parima praktika juhendi ruumiliste kunstiteoste ja esemete digiteerimiseks. Ruumiliste objektide digimisel KDK Kanutis testitakse digimise töökeskkonna kvaliteeti, digimisel saadud failide kvaliteeti ei testita.

**Järeldused**

1. Riigimuuseumite kogude digiteerimisel saab KDK Kanut aidata kaasa kultuuripärandi digiteerimise strateegia 2018-2023 eesmärkide täitmisele selliselt, et riigimuuseumidele aastatel 2024-2027 oma digiteerimise rakendusplaanide koostamisel planeerib KDK Kanut koostöös muuseumitega digida senisest rohkem esemeid ja fotomaterjale ajavahemikust 1918-1940.
2. Arvestades asjaolu, et eelmise strateegia alamprojektides kunstiteoseid ei digiteeritud tuleks KDK Kanutil lähiaastatel oma rakendusplaanides suurendada kunstiteoste digiteerimise mahtu ja arendustöödes leida lahendused ruumilistest objektidest saadud failide kvaliteedi hindamiseks.
3. Digimise töökeskkonna testimisel ja tasapinnaliste objektide digiteerimisel tuleb pildifailide kvaliteeti analüüsida lähtuvalt FADGI ja METAMORFOZE juhistest.
4. Digiteerimise kvaliteedi korratavuse tagamiseks tuleb regulaarselt investeerida olemasolevate digisüsteemide töökorras olekuks ja moderniseerimiseks.
5. Oluline on koostöö mäluasutuste digiteerijatega jõudmaks kokkuleppele pildifailide kvaliteedi miinimumtasemete osas kunstiteoste ja esemete digiteerimisel Eestis.
6. Asjaolu, et tulenevalt ressursinappusest ei planeerita lähiaastatel muuseumides ruumiliste objektide massilist 3D digimist, tuleb ruumiliste objektide massilisel pildindamisel kasutada endiselt digitaalse fotograafia parimat praktikat ja vajadusel täiendada kehtivat eestikeelset juhendit <https://www.muinsuskaitseamet.ee/sites/default/files/2._ruumiliste_museaalide_pildistamine.pdf>
7. Osaleda ja olla kursis strateegia digitaristu arendustega. Osaleda kultuuripärandi digitaalse arhiveerimise, pikaajalise säilitamise ja varundamise rakenduskoolitustel.
8. Leida võimalused, et Kanut oleks kaasatud pärandi tegevusloomesse (projektid, seadusloome) Eestis.
9. Koolituste ja konsultatsioonide abil tõsta digiteerimise ja digitaalse kultuuripärandi alaseid teadmisi mäluasutustes
10. Arvestades muuseumide vahelise koostöö killustatust ja digikompetentsi vähesust otsida koostöös muuseumidega võimalusi, et aidates kaasa digimise dubleerimise vähendamisele ja mäluasutustele osutatavate digiteenustega jõuda terviklike muuseumite digikogudeni Eestis

**Väliskeskkonna analüüs.**

Kõrged kvaliteedi nõuded pärandi digiteerimisele ja pärandi digiteerimisel kasutatava pildinduse riist- ja tarkvara kõrge tehniline tase suurendab oluliselt digiteerimise arenduste maksumust. Eriti kõrged tehnilised nõuded on püstitatud fotomaterjalide ja kunstiteoste digiteerimisele.

See asjaolu tingib olukorra, kus asutuse sisese digitaristu arenguks on vaja oluliselt suuremat investeeringut kui seda asutuse eelarve võimaldab.

Senine investeeringute ebapiisavus ja -regulaarsus seab asutuse digitaristu ja töötajate kvalifikatsiooni arenguks piirid. Edasistele arendustele seab piirid Euroopa fondide poolt rahastatud kultuuripärandi digiteerimise alamprojektide kitsendavad tingimused

Seades sihiks digida muuseumitele lähiaastatel pärandit alamehitatud ja ilma lisainvesteeringuteta osakonnas suures mahus ja kõrget faili kvaliteeti tagavate standardite kohaselt tuleb oluliselt parendada:

digitaristu tehnilist võimekust, digijate kvalifikatsiooni ja tööjaotust osakonnas,

kokkuleppeid kõigi muuseumitega, kehtestamaks ühtsed faili kvaliteedi nõuded lähtuvalt museaalide seisundist,

digitellimuste vormistamise täpsust muuseumides,

keskuse ja muuseumide vahelist töövoo effektiivsust, selgitades muuseumitele jätkuvalt museaalide digiettevalmistatuse olulisust nii faili kvaliteedi kui digimise effektiivsuse saavutamisel.

Pandeemia olukorras tuleb leida uusi võimalusi veebipõhisteks konsultatsioonideks ja koolitusteks.

Väliskeskkonnaga suhtlus põhineb lähiaastatel senistele otsesidemetele ja koostööle partneritega pärandi digimise valdkonnas ja rakendusteaduses.

Eelistatakse teaduspõhiseid tehnilisi lahendusi. Välditakse kommerts e kvaliteedile mitte põhinevaid lahendusi.

Riist ja tarkvara arendustes eelistatakse koostööd otse digisüsteemide arendajatega ja nende poolt soovitatud kontaktisikutega.

**Positsioon eesti pärandi digiteerimise maastikul**

KDK Kanutil on ligi viisteist aastat olnud museaalide konserveerimise digitaalsel dokumenteerimisel ja muuseumikogude digiteerimisel juhtiv positsioon Eestis. Alates 2008. aastast on loodud standarditele vastav digitaristu. Investeeringute toel on olemasolevat taristut moderniseeritud ja hoitud töökorras. Keskus on olnud pikka aega museaalide digitaalse dokumenteerimise ja museaalide digiteerimise kompetentsikeskus.

Keskusel on võimekus digiteerida erineva suurusega esemeid, fotomaterjale (klaasnegatiivid, negatiivid, slaidid, positiivid) maakaarte, plakateid, graafikat, maale jt ruumilisi kunstiteoseid.

2023.aastal digiti kokku ca 17516 museaali, sealhulgas:

Ruumilisi objekte kokku ca 550. tk e 3,14.% plaanist

•             Ruumilisi esemeid digiti muuseumidele ca 550 tk s o 3,14% plaanist

•             Kanutis konserveeritud objekte digiti 418 tk

Tasapinnalised objekte kokku digiti ca 16946 tk  e 96,86% plaanist

•             Fotomaterjalid ca 10273 tk s o.  ca 58,65.%

•             Kaart, plaan trükis, käsikiri ca 3838 tk  s o. ca 21,98 %

•             Kanutis konserveeritud tasapinnalisi objekte 7 tk

•            Kunst 2839 so ca 16.23  %

Professionaalne digitaristu, töökeskkonna ja pildifailide kvaliteedi testimise võimekus lubab osaleda keskusel kultuuripärandi digiteerimise koostöö projektides ja hangetes

Lisaks riigimuuseumidele pakub Keskus digiteerimise teenust, konsulteerib ja koolitab laia ringi erinevaid mäluasutusi ja pärandi huvilisi museaalide digiteerimise küsimustes.

**Järeldused**

Lähtuvalt sise- ja väliskeskkonna analüüsist ning siseriiklikust positsioonist on KDK Kanutil oluline planeerida lähiaastateks järgmised arendustegevused

* Arvestada oma tegevuste korraldamisel Eestis mäluasutuste jaoks koostatud digiteerimise strateegia ja teiste sellega seonduvate põhitegevuste materjalidega: pärandi digimise seadusloome, standardimise ja digitaalse arhiveerimise arendustega.
* Keskuse digitaristu (pildindus, digitaalne arhiveerimine) moderniseerimine ja töökorras hoidmine
* Leida võimalused töötajate kvalifikatsiooni tõstmiseks.
* Digiteeritud kultuuripärandi digifailide kvaliteedi stabiilsuse tagamiseks on oluline muuta töökeskkonna ja digisüsteemide testimine vastavalt rahvusvahelistele standarditele museaalide digiteerimise töövoo lahutamatuks osaks.
* Digiteerimise kvaliteedi standardimine ja järjepidev analüüs(töökeskkonna ja pildifailide kvaliteedi testimine)
* Pildifailide kvaliteedi analüüsiks vajaliku taristu (mõõtekaardid, tarkvara) standarditele vastav uuendamine.
* Museaalide digiteerimise olemasolevate juhendite arendustööd esemete ja kunstiteoste digitaalseks pildindamiseks.
* Muuseumide ja teiste huvigruppide kaasamine ja teavitamine museaalide digiteerimise arendustest (koolitused, juhendid, artiklid)

**Teadustöö eesmärgid, tegevussuunad ja tegevused 2023-2027**

**Eesmärk 4: Kultuuripärandi digiteerimise ja konserveerimise arendus- ja uurimistegevus KDK Kanutis.++**

**Digiteerimise arendustegevuse tegevussuunad.**

Muuseumikogude digiteerimise ja Kanutis teostatavate hävimisohus museaalide konserveerimise tööprotsesside digitaalse dokumenteerimise arendustööd, mis põhinevad teaduspõhisele praktikale ja mille eesmärgiks on digitaristu moderniseerimine kvaliteedi standarditele vastava digiainese loomiseks ja arhiveerimiseks. Rakenduskoolitused töötajate enesetäiendamiseks.

**Tegevussuund 4.1**. Museaalide digiteerimise digitaristu (pildindus, digitaalne arhiveerimine) tehniline moderniseerimine ja IT alased arendustööd.

**Tegevus 4.1.1.** Digiteerimise töökeskkonna ja töövoo arendus vastavalt pärandi digiteerimise standarditele ja koostöös teaduspõhiste arendajatega. Olemasoleva tehnika puuduste kaardistamine ja uute, arendajate poolt pakutavate, tehniliste lahenduste revisjon ning sobivate uute digiteerimise tehniliste lahenduste valik. Scanback, digiback , „PHASEONE“ tehnoloogia analüüs ja valitud tehnoloogia arendus Kanutis.

**Tegevus 4.1.2.** Eesti muuseumide kaasamine arendusteks vajalikes uurimistöödes ja rakendustes. Kaasamine aitab muuseumidel paremini aru saada uue tehnika rakenduste võimalustest ja sellest kuidas mõjutab nende digitellimuse (otsuste) põhjal loodud digiaines avaliku sektori oodatavat rahulolu ja kui oluliselt mõjutab digiainese kvaliteeti digiteerimise alane teadlikkus, digimisele eelnev kogude ettevalmistamine ja kogude prioritiseerimine digiteerimiseks kultuuriväärtuse, seisundi, kasutuseesmärkide jt tunnuste järgi.

**Tegevus 4.1.3.** Digisüsteemide ja pildifailide kvaliteedi analüüsi taristu (mõõtekaardid, kvaliteedi analüüsi tarkvara ja standardid) rakendamine ja arendus vastavalt rahvusvahelistele normidele. Analüüsi tulemuste rakendamine konserveerimistööde dokumenteerimisel ja muuseumikogude digiteerimisel Eestis. Muuseumide kaasamine, et selgitada erinevatele pärandiliikidele rahvusvaheliselt kehtestatud kvaliteedi tasemeid ja tasemete määramisel kasutatavaid kvaliteedi standardeid. Näiteks, on oluline teada, et fotomaterjalide ja kunstiteoste digimisel loodud digiaines peab vastama standardi kõrgeimale kvaliteedi tasemele.

**Tegevus 4.1.4.** 3D digiteerimise arenduseks ettevalmistamine. Arendajate poolt pakutavate 3D tehniliste lahenduste revisjon ning sobiva lahenduse valik. Muuseumide kaasamine 3D digimise vajaduste väljaselgitamiseks ja põhjendatud objektide valikuks.

**Tegevus 4.1.5.** Rakendus- ja uurimistulemuste kirjastamine, juhendite koostamine ja rakenduskoolitused muuseumite valdkonnale ja teistele mäluasutustele.

**Mõõdikud.**

* töökeskkonna ja digisüsteemide standarditele vastavust hinnatakse valgusmõõdikute, mõõtekaartideja failide kvaliteedi analüüsimisega tarkvarade Delt.ae ning FADGI abil.
* digiteerimise töövoo töökorraldamisel järgitakse selleks koostatud metoodilisi abimaterjale, juhendeid ja protsessikirjeldusi.
* digiainese kvaliteeti hinnatakse FADGI ja Metamorfoze standardite ning metaandmete standardi järgi.
* arendustööde teaduspõhisust tagab otsene koostöö digisüsteemide arendajate ja tootjatega.
* muuseumite kaasamist ja rakenduskoolituste mõjusust muuseumitele hinnatakse läbiviidavate rahulolu küsitluste alusel.

**Digiteerimise tegevussuundade ja tegevuste jaotumine aastate 2023-2027 lõikes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aasta** | **Arendus- ja uurimistööd** | **Alamtegevused** | **Plaanitavad tulemused** |
| 2023 | 1.Digiteerimise **töökeskkonna arendus** vastavalt pärandi digiteerimise standarditele koostöös teaduspõhiste arendajatega  2.**Digiteerimise töövoo arendus** koostöös muuseumitega. | 1.Olemasoleva tehnika puuduste kaardistamine ja uute, arendajate poolt pakutavate, tehniliste lahenduste (sh tööjaam eelarhiveerimiseks) revisjon ning sobivate lahenduste valik.  Analüüsida erinevate pildinduse tehnoloogiate (scanback, digiback ning „PHASEONE“ tehnoloogia) arenduste otstarbekust museaalide digiteerimisel. Otsida lisafinantse valitud arenduseks Kanutis.  2. Eesti muuseumide kaasamine vajalikes uurimistöödes ja rakendustes.  Digitellimuste vormi ja sisu täpsustamine lähtuvalt kogude digiteerimise ettevalmistamisest, digiteeritavate kogude prioritiseerimisest ja pildifailide kvaliteedi vajadusest. | 1.Tehnika moderniseerimise plaan koos selleks vajalike kulude arvestusega. Rahvusvaheliste juhiste (standardite)alusel regulaarne digisüsteemi võimekuse määramine nii peegelduvate kui läbipaistvate museaalide digimisel.  2.Rakenduskoolitus ja metoodilised abimaterjalid uue tehnikaga töötamiseks.  3. Muuseumid oskavad täita täpsustatud digitellimuste vormi aastaks 2024 lähtuvalt kogude digiteerimise ettevalmistamisest, ja pildifailide kvaliteedi vajadusest. |
| 2024 | 1. Olemasoleva digiteerimise tehnika töökindluse arendus.  2.Digisüsteemide töö ja pildifailide kvaliteedi analüüsi taristu (mõõtekaardid, kvaliteedi analüüsi tarkvara ja standardid) arendus ja rakendamine vastavalt rahvusvahelistele normidele.  3.Arhiveerimise ja digitellimuste vormistamise korra arendus koostöös muuseumidega.  Märkus. Lisanduvad 2023.a. tegemata jäänud arendustööd. | 1.Konsultatsioonid ja koostöö arendajatega  2. Läbiviidud analüüsi alusel tasapinnalistele ja ruumilistele objektidele sobivate mõõtekaartide ja kvaliteedi määramise tarkvara valik ja rakendus.  3.Digitellimuste vormistamise oskusteave loomine erineva seisundi, kultuuriväärtuse ja kolme erineva kvaliteeditasemega tellimuste vormistamiseks. Töötoad muuseumidele. | 1. Mõõtekaartide ost läbipaistvate museaalide kvaliteedi testimiseks.Juhis mõõtekaartide kasutamiseks  2. Muuseumide vaheline valmisolek kollektsioonide digitellimuste vormistamisel lähtudes kogude digimise prioritiseerimisest vältides samal ajal museaalide digimise dubleerimist .  3.Mõõtekaartide ja tarkvara kasutamise soovitused muuseumitele. |
| 2025 | 1.Aastatel 2023-2024 ostetud uute digisüsteemide seadistamine ja rakendus.  2. Mõõtekaartide kasutamise arendus muuseumides.  Märkus. Lisanduvad 2024.a. tegemata jäänud arendustööd. | 1.Stuudio renoveerimine uue tehnika optimaalseks paigaldamiseks ja töökeskkonna loomiseks.  2.Optimaalseimate lahenduste pakkumine muuseumidele. Rakenduskoolitus. | 1.Renoveeritud uue tehnikaga töökorras stuudio.  2. Rakenduskoolitus tõstab digiteerimise taset muuseimides.  3. Muuseumitega kokkulepitud töövood uue tehnikaga töötamiseks |
| 2026 | 1.Jätkub moderniseeritud ja aastatel 2023-2024 ostetud uute digisüsteemide rakendamine.  2. 3D digiteerimise arenduseks ettevalmistamine.  Märkus. Lisanduvad 2025.a. tegemata jäänud arendustööd. | 1.Uue tehnikaga digiteerimise töövoogude optimeerimine.  2.Arendajate poolt pakutavate 3D, tehniliste lahenduste revisjon ning sobivate lahenduste valik.  3. Muuseumide kaasamine 3D digimise vajaduste väljaselgitamiseks ja objektide valikuks  4. Töötajate 3D digiteerimise koolitus. | 1.Muuseumitega kooskõlastatud töövood.  2. 3D digimise tehnika soetamise vajaduse otsused muuseumide valdkonna jaoks.  3.Muuseumitega koostöös on tehtud põhjendatud valikud museaalide 3D digiteerimiseks, juhul kui muuseumidel on võimekus 3D failide säilitamiseks ning esitamiseks |

Digiteerimise mõõdikute koondtabel:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mõõdik/Aasta** | **2023**  **tehtud** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| Tehnika moderniseerimise plaan koos selleks vajalike kulude arvestusega, plaanide arv | **1** |  |  | 1 |  |
| Digisüsteemide töö ja pildifailide kvaliteedi analüüsi taristu (mõõtekaardid, kvaliteedi analüüsi tarkvara ja standardid) rakendused, regulaarselt analüüsitud seadmete arv | **3** | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 3D digiteerimise arenduseks valmisoleku plaan |  |  |  | 1 |  |
| Arendajate koolitused osakonna töötajatele | **1** | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Testitud ja analüüsitud hea tasemega st FADGI standardi kvaliteedi 3.taseme sooritatus ≥70% , Metamorfoze light tase,digisüsteemide arv | **2** | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Testitud ja analüüsitud väga hea tasemega st FADGI standardi kvaliteedi 4.taseme sooritatus ≥70%, Metamorfoze tase, digisüsteemide arv | **1** | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Juhendid, metoodilised abimaterjalid | **1** | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Koolitused, konsultatsioonid tellijatele ja mäluasutustele | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

**SWOT analüüs**

**Tugevused:**

* KDK Kanut on pikaajalise traditsiooniga, museaalide standarditud digiteerimise võimekusega ja professionaalsete töötajatega asutus.
* Eestis ainuke professionaalne unikaalse pärandi (pärgament, esemed, kunstiteosed) digiteenuste pakkuja riigimuuseumidele.
* Asutuses on võimalik kaasata konservaatoreid ajalooliste objektide professionaalseks ettevalmistamiseks enne digiteerimist.
* Asutuses on selgelt määratletud pärandi digiteerimise arengusuunad.
* Väljakujunenud digiteerimise alane koostöö võrgustik riigimuuseumide ja teiste mäluasutustega.
* Partnersuhted digisüsteemide arendajatega.
* Digiteenuste osutamise kaudu oma eratellijatele suureneb avalikkuse huvi pärandi digiteerimise vastu ja seeläbi paraneb digipärandi tarbimine ja taaskasutus.

**Nõrkused:**

* Muuseumide omavahelise koostöö killustatus ja muuseumide vähesed teadmised riigi üldistest prioriteetidest ja digiainese kasutusstatistikast. See, et muuseumid ei priotiseeri oma kogusid digimiseks killustab ja vähendab digiteerimise tulemuslikkust terviklike digikogude loomisel.
* Digiteerijate ebapiisav rahastamine enesetäiendamiseks väljaspool Eestit.
* Ebaregulaarsed investeeringud digitaristu arenduseks.
* Vähene IT profiiliga õppurite kaasamine osakonna töösse.
* Töötajate koormatus rakendusplaanide täitmisel tingib olukorra, kus napib ajaressursi arendustöödeks.
* Mäluasutustele läbiviidavate digiteerimisalaste koolituste ja konsultatsioonide ebaregulaarne ja vähene rahastamine Kultuuriministeeriumi poolt.

**Võimalused:**

* Leida rohkem võimalusi osaleda pikemaajalistes arenguid pakkuvates pärandi digiteerimise projektides ja seeläbi suurendada töötajate professionaalseid oskusi.
* Olla järjekindlam ja tulemuslikum plaaniliste arendustööde teostamisel.
* Leida rohkem võimalusi koostööks ülikoolide rakendusteadlastega arendustööde eesmärkide täitmisel.
* Kindlustada oma positsiooni keskse digiteenuste pakkujana muuseumidele parandades koostööd muuseumitega.
* Leida rohkem võimalusi mäluasutuste ja avalikkuse koolitamiseks

**Ohud:**

* Investeeringute alarahastatus võib muuta unikaalse pärandi digipildinduse vähem kvaliteetseks museaalide massdigiteerimiseks.
* Odavamat ja kiiremat massdigiteerimist eelistatakse riiklikul tasemel rohkem väärtuspõhisele digimisele.
* Investeeringute puudumine lõpetab arendustööd, 2024-2027 arendusi ei ole võimalik realiseeridai ja keskus kaotab oma senise positsiooni digiteerimise kompetentsikeskusena muuseumide valdkonnas.
* Arendustööde puudumine muudab keskuse töö headele spetsialistidele vähem atraktiivseks.
* Muuseumide IT valdkonna keskmisest madalam töötasu ei stimuleeri noori andekaid IT õppureid mäluasutustesse tööle asuma.