

KINNITATUD  
riigiarhivaari  
07. aprilli 2005. a.  
käskkirjaga nr 41

## **Digitaalarhiivinduse strateegia 2005-2010**

Rahvusarhiivi digitaalarhiivinduse strateegia on koostanud töörühm koosseisus: Priit Pirsko (töörühma juht), Kuldar Aas, Tiit Arumäe, Veiko Berendsen (Riigikantselei), Lauri Eskor, Kalev Koppel, Leeni Langebraun, Pille Noodapera, Martin Terav, Ruth Tiidor, Ivi Tomingas, Hanno Vares. Konsultandiks oli Raivo Ruusalepp (Eesti Äriarhiivi OÜ).

# Sisukord

Sisukord.....	2
Sissejuhatus .....	3
Strateegia eesmärk.....	3
Strateegia ajakava.....	4
Terminoloogia .....	4
Strateegia ülesehitus .....	5
1    Digitaalarhiiv.....	7
1.1    Digitaalarhiivi mudel ja põhimõtted .....	7
1.2    Digitaalarhiivi loomine .....	7
1.2.1    Õigusruum.....	8
1.2.2    Ressursid .....	8
1.2.3    Koostööpartnerid.....	9
1.2.4    Tehnoloogia.....	10
2    Digitaaldokumendid arhiivimoodustaja dokumendihalduses .....	12
2.1    Hetkeolukord.....	12
2.2    Eesmärgid ja tegevussuunad .....	13
2.2.1    Dokumendihalduse hea korraldus .....	13
2.2.2    Toimiva dokumendisüsteemi väljaarendamine.....	13
3    Kirjeldamine (metaandmed).....	16
3.1    Hetkeolukord.....	16
3.2    Eesmärgid ja tegevussuunad .....	17
3.2.1    Metaandmete loomine arhiivimoodustajate juures .....	17
3.2.2    Metaandmete standardiseerimine .....	17
4    Digitaaldokumentide hindamine .....	18
4.1    Hetkeolukord.....	18
4.2    Eesmärgid ja tegevussuunad .....	18
4.2.1    Digitaaldokumentide eelhindamine.....	18
4.2.2    Digitaaldokumentide hindamine üleandmisel.....	19
5    Digitaaldokumentide arhiveerimine ja üleandmine digitaalarhiivi.....	21
5.1    Hetkeolukord.....	21
5.2    Eesmärgid ja tegevussuunad .....	21
5.2.1    Digitaaldokumentide arhiveerimine.....	21
5.2.2    Digitaaldokumentide üleandmine arhiivi .....	22
6    Digitaaldokumentide ja -arhivaalide säilitamine.....	24
6.1    Hetkeolukord.....	24
6.2    Eesmärgid ja tegevussuunad .....	24
6.2.1    Digitaalsäilitamise meetodika väljatöötamine .....	24
6.2.2    Digitaalarhivaali andmekandja vahetamine .....	25
6.2.3    Digitaalarhivaali vormingu uuendamine .....	25
6.2.4    Digitaalarhivaali autentsuse tagamine säilitamisel .....	27
6.2.5    Metaandmete kogumine säilitamisel .....	27
7    Digitaalarhiivi kasutamine .....	28
7.1    Hetkeolukord.....	28
7.2    Eesmärgid ja tegevussuunad .....	28
7.2.1    Digitaalarhivaalide kasutuskeskkonna loomine .....	28
Kokkuvõte.....	31
Lahendamist vajavad põhiprobleemid .....	31
Tegevused.....	31
Tulemused 2010. aastaks.....	31
Lisa: Tegevuskava.....	33

## Sissejuhatus

Rahvusarhiivi missiooniks on meie ühiskonda peegeldava olulise teabe kestmise ja kasutamise tagamine nii olevikus kui ka tulevikus. Tänapäeval on oluline teave üha rohkem kas loodud või saadud digitaalselt – arvuti abil. Teavet Eesti ajaloo, kultuuri, riikluse ja ühiskondlike olude kohta ei ole homme võimalik tulevastele põlvedele edasi anda, eirates täna digitaalainese, andmekogude ja infosüsteemide olemasolu. Kiire infotehnoloogilise arengu taustal on unarusse jäänud lahenduste leidmine teabe pikaajalise, s.t aastakümneid ja -sadu vältava alleshoidmise jaoks. Me valetaksime iseendale, kui väidaksime, et paberivaba kontor lahendab kõik senised kantseleitöö mured kiiresti, odavalt ja lõplikult. Tõde on pigem vastupidine - digitaalne dokumendihaldus ja -arhiivindus on puhuti sootuks keerulisem, riskantsem ja kallim, kui sajandeid praktiseeritud paberdokumentide hoidmine. Digitaalsäilitamisest pole ometigi võimalik hoiduda – paljude dokumentide (nt andmebaaside) funktsionaalsus ja arusaadavus lihtsalt hajuksid nende viimisel paber kandjale.

Käesoleva strateegia peamine siht on selgitada arhiivinduslike põhimõtete rakendamise vajalikkust digitaalse dokumendihalduse vallas, esitada Rahvusarhiivi seisukohad üleminekul arhiivimoodustajate elektroonilisele dokumendihaldusele, planeerida konkreetseid õiguslikke, tehnoloogilisi ja organisatsioonilisi meetmeid digitaalarhiivi loomiseks Rahvusarhiivis ning arvestada selleks vajalikke ressursse. Strateegia on sõnastatud arusaadavuse, realistlikkuse ja mõõdetavuse põhimõtete järgi.

Digitaalainese säilitamise teeb keeruliseks kiiresti aeguv riist- ja tarkvara, firmapärased vormingud, andmekandjate lühike eluiga, kallis ja pidevalt muutuv tehnoloogia. Tänapäeval ei ole veel lõplikult tõestatud meetodit digitaalainese pikaajaliseks säilitamiseks viisil, mis tagaks informatsiooni füüsilise säilimise, kättesaadavuse ja kasutatavuse parasjagu levinud tehnoloogia abil nii, et see säiliks seejuures autentse ja usaldusväärse. Informatsiooni säilitamine digitaalsena on seetõttu seotud riskidega, mida kõiki ei osata täna veel vältida, kuid mille maandamise võimaluste ja oskuse nimel tehakse ulatuslikku uurimistööd.<sup>1</sup>

Maailmas tehtud uurimused ning arhiivide praktilised kogemused näitavad, et digitaalainest ei peaks siiski selle andmekandja tõttu lugema millekski põhimõtteliselt eriliseks, teistest (paber)arhiivaalidest erinevaks. Arhiivinduslikud kogumise, säilitamise ja kasutamise alusprintsibid ei sõltu sellest, kas tegemist on paber- või digitaalarhiivaaliga – arhiiv peab oma ülesandeid täitma mõlema ainesega. Peamiseks erinevuseks paber- ja digitaalse arhiivainese käitlemises on pidev töötlemine ja tähelepanu, mida digitaalarhiivaal pikaajalise säilitamise käigus nõuab. Digitaalarhiivaali säilitamiseks ei piisa üksnes andmekandja säilitamisest, ka selle sisu ja vorming nõuavad kasutatavana säilitamiseks töötlemist ja seiret.

## Strateegia eesmärk

Strateegia eesmärk on saavutada õiguslik, intellektuaalne ja tehnoloogiline valmisolek digitaalainese hindamiseks, vastuvõtmiseks, säilitamiseks ning kasutamiseks Rahvusarhiivis ning kaasa aidata digitaaldokumentide nõuetekohasele haldamisele, kirjeldamisele, arhiveerimisele ja arhiivi üleandmisele asutustes.

Seatud eesmärgi täitmiseks strateegia:

---

<sup>1</sup> R. Ruusalepp. Valikud Arhiivaalide digitaalsel säilitamisel: ülevaade uurimistööst ja tulemustest (2003, [http://www.ra.ee/galahad/file\\_storage/2/842](http://www.ra.ee/galahad/file_storage/2/842)); <http://www.interpares.org>).

- selgitab Rahvusarhiivi seisukohti ja põhimõtteid digitaaldokumentide loomise, kirjeldamise, hindamise, arhiveerimise, säilitamise ja kasutamisevõimaluste loomise kohta;
- esitab Rahvusarhiivi tegevussuunad, tagades koostöös teiste institutsioonidega (koostööpartneritega) Rahvusarhiivi digitaalarhiivi loomise arhiiviväärtuslike digitaalarhivaalide kogumiseks, säilitamiseks ning kasutamiseks.

Rahvusarhiiv on digitaalsäilitamise lahendamata probleemidest teadlik ning ei taotle käesoleva strateegia raames lõpliku lahenduse leidmist digitaalainese säilitamise ja kasutatavuse fundamentaalprobleemidele. Teades, et digitaalarhiivinduse dünaamiline areng maailmas pakub järk-järgult uusi lahendusi teabe kestmise probleemidele, on strateegia eesmärgiks minimaalsete tingimuste loomine digitaalainese vastuvõtmiseks ning säilitamiseks Rahvusarhiivis ettenähtava aja vältel.

Rahvusarhiivi digitaalarhiivinduse strateegia täiendab Rahvusarhiivi arengukava digitaalainese säilitamise spetsiifikaga. See ei tähenda aga, et Rahvusarhiiv kavandaks traditsioonilise paber- ja teiste analoogdokumentide asendamist digitaalsetega. Strateegia edukas elluviimine tagab, et hiljemalt alates 2010. aastast Rahvusarhiivi vastuvõetud digitaalainese säiliks autentse ja kasutatavana ka 500 aasta pärast.

## Strateegia ajakava

Strateegia eesmärgid ja tegevuskava on koostatud perioodiks 2005–2010. Rahvusarhiiv plaanib vaadata tegevuskava igal aastal üle ja seda vajadusel täpsustada.

## Terminoloogia

Arhivaaride ja infotehnoloogide sõnavara on tihti kattuv, kuid pole sageli samatähenduslik. Seetõttu on otstarbekas mõned strateegias enamkasutatud terminid lahti seletada. Mõisted, mida siinkohal pole mainitud, vastavad õigusaktides tooduile või on selgitatud esimesel mainimisel. Arhiiviterminoloogiaga saab täpsemalt tutvuda ka Rahvusarhiivi koolituskeskkonnas „Dokumendihalduse ABC“.<sup>2</sup>

Alljärgnevatel terminitel on oluline märkida, et vastav tähendus on neil eeskätt käesolevas dokumendis:

- **Digitaaldokument (digidokument)** – elektrooniliste seadmete abil loodud ning andmekandjale talletatud dokument, mis erineb paber- või analoogkandjal olevast dokumendist selle poolest, et seda saab jaotada kolmeks iseseisvaks osaks: 1) bitijada andmekandjal; 2) vorming, mis moodustub bitijada esitus-, struktureerimis- ja paigutusviisist; 3) teave, millel on teabe- ja tõestusväärtus: sisu tõestab fakte ja tegevust; kontekst seostab dokumenti looja tegevuse, asjaajamistoimingute, metaandmete ning teiste dokumentidega.
- **Digitaalne (digiaine)** – digitaalsena loodud või saadud dokumendid ja arhivaalid.
- **Autentne dokument** – dokument, mille algomadused (sisu, struktuur ja kontekst) on aja jooksul säilinud ning mis on seega säilitanud oma esialgse usaldus- ja tõestusväärtuse.

<sup>2</sup> <http://www.ra.ee/abc>.

- **Nõuetele vastav dokumendihalduse tarkvara** - tarkvara dokumentide elukäigu ohjamiseks (halduseks ja kontrolliks), mis tagab nende autentsuse, usaldusvääruse,<sup>3</sup> terviklikkuse<sup>4</sup> ja kasutatavuse.<sup>5</sup> Nõuded sellistele dokumendihalduse tarkvaradele on eesti avaliku sektori asutuste jaoks sätestatud.<sup>6</sup>
- **Digitaalarhiiv (digiarihiiv)** – arhiiviväärtusega digitaalarhivaalide kogumiseks, säilitamiseks ning kasutamiseks loodav infrastruktuur Rahvusarhiivis. See koosneb riistvarast, tarkvarast, andmekogudest, turvalistest andmevahetuskanalitest, personalist ning protseduuridest, mis toetavad digitaalarhivaalide jõudmist arhiivi ning nende sealset käitlemist. Digitaalarhiiv hõlmab ka dokumentaalse kultuuripärandi digiteerimisel loodud koopiaid, mille eesmärgiks on arhivaalidele juurdepääsu avardamine, kuid mitte senise säilitamisstrateegia (originaali alleshoidmine) muutmine.

Mitmetähenduslikud mõisted, nt „migreerimine“, „konverteerimine“, on asendatud ühiselt mõistetavate väljenditega nt „**andmekandja uuendamine**“ või „**vormingu asendamine**“. Sõna „**vorming**“ kasutatakse „failivormingu“ tähenduses. Segaduste vältimiseks on tekstis vältitud sõna „süsteem“ kasutamist tarkvaraliste rakenduste puhul. Ka „dokumendihaldussüsteem“ on asendatud terminiga „**dokumendihalduse tarkvara**“ – eelkõige selleks, et vältida segadust „dokumendisüsteemiga“, mis on laiemaga mõiste. Termin „**pildimaterjal**“ all on mõeldud nii digiteeritud arhivaale kui ka digitaalsena loodud ja graafilisel kujul esitatud dokumente. Kuigi „**metaandmed**“ ehk andmed andmete kohta on oma olemuselt kirjeldus, on tekstis tehtud vahet mõistetel „**kirjeldamine**“ – digitaalse kirjeldamise protsess (analoogne paberarhivaalide kirjeldamisega) ja „**metaandmete kogumine**“ – digitaalse või sellega seotud toimingute kohta standardiseeritud andmete fikseerimine dokumendihalduse tarkvaras või mujal.

## Strateegia ülesehitus

Käesoleva dokumendi ülesehitus põhineb digitaalarhiivi OAIS-mudelil (vt. *täpsemalt ptk. 1 "Digitaalarhiiv"*) ja tuleneb asjaolust, et digitaalarhiivi käsitletakse strateegias mõnevõrra laiemalt kui tehnoloogilist infrastruktuuri. Digitaalarhiiv algab juba digitaaldokumendi loomisega asutuses, võimaldades hilisemat juurdepääsu kasutuskeskkonna kaudu. Sellist digitaaldokumendi teekonda saab jaotada nelja etappi, millel põhinevad strateegia erinevad peatükid:

1. Dokumendi looja ehk arhiivimoodustaja, olles otsustanud digitaalse dokumendihalduse kasuks, võtab endale sisulise vastutuse digitaalarhiivi **sisendinfopaketi** ettevalmistamise eest. Rahvusarhiivil, kes peab tagama olulise teabe kestmise ja kasutamise, tuleb arhiivimoodustajatele anda siin selged juhised digitaaldokumentide korrektseks haldamiseks (*ptk. 2 "Digitaaldokumentid arhiivimoodustaja dokumendihalduses"*) ja metaandmete kogumiseks (*ptk. 3 "Kirjeldamine (metaandmed)"*). Peale selle tuleb Rahvusarhiivil võimalikult vara langetada otsus digitaaldokumentide väärtuse kohta (*ptk. 4 "Digitaaldokumentide hindamine"*).

2. Arhiivimoodustaja annab arhiiviväärtusega digitaaldokumentid koos metaandmetega vastavalt Rahvusarhiivi juhistele üle arhiivi (*ptk. 5 "Digitaaldokumentide arhiveerimine ja üleandmine digitaalarhiivi"*), kus neist saab digitaalarhiivi mudeli mõistes **säilitusinfopakett**.

<sup>3</sup> Usaldusväärse dokumendi sisu võib usaldada ning see on tõestatavate toimingute, tegevuse või faktide täielik ja täpne esitus.

<sup>4</sup> Dokument on terviklik, kui ta on kaitstud lubamatute muudatuste eest ning protseduurides on määratletud dokumendi muutmise võimalused ning isikud, kellel on selleks luba.

<sup>5</sup> Kasutatava dokumendi asukoht peab olema teada, et seda oleks vajadusel võimalik kätte saada, esitada ja tõlgendada.

<sup>6</sup> Eesti Äriarhiivi OÜ. Nõuded elektrooniliste dokumendihaldussüsteemide funktsionaalsusele (2002, [http://www.riik.ee/dhp/publ/FNoue\\_rk1.PDF](http://www.riik.ee/dhp/publ/FNoue_rk1.PDF)).

3. Rahvusarhiiv tagab vastuvõetud digitaalarhivaalide ehk **säilitusinfopaketi** säilimise ja haldamise (ptk. 6 "Digitaaldokumentide ja -arhivaalide säilitamine").

4. Rahvusarhiiv korraldab ja tagab juurdepääsu digitaalarhivaalidele ja nende metaandmetele ehk valmistab ette digitaalarhiivi **väljundinfopaketi** (ptk 7 " Digitaalarhiivi kasutamine").

Strateegia erinevad peatükid kirjeldavad esmalt vastava valdkonna hetkeseisu, seades seejärel eesmärgid olukorra muutmiseks või parandamiseks ning püstitavad ülesanded eesmärkide elluviimiseks.

Erinevate eesmärkide elluviimiseks saab kavandada samu ülesandeid. Strateegia teksti parema jälgitavuse mõttes on sellised jäetudki eri kohtades üksteist kordama. Strateegia lisana toodud tegevuskava tabel esitab püstitatud ülesanded kompaktselt koos, selgitab neid ning viitab alati konkreetsetele eesmärkidele.

# 1 Digitaalarhiiv

## 1.1 Digitaalarhiivi mudel ja põhimõtted

Digitaalarhiivi mudeli all mõistetakse digitaalarhiivi funktsioonide ja nõuete esitust. Tuntuim digitaalarhiivi mudel on OAIS (*Open Archival Information System*), millest on saanud rahvusvaheline standard ISO 14721:2003.<sup>7</sup>

OAIS-mudel kirjeldab nelja digitaalarhiivi osapooli (arhiivimoodustaja, haldaja, arhiivi ja kasutaja) omavahelisi suhteid kuues funktsioonis (üleandmine ja arhiveerimine, säilitamine, arhivaalide haldamine, administreerimine, säilitamise planeerimine ning juurdepääs/ kasutamine), mis kokku moodustavadki digitaalarhiivi. Mudeli kuus funktsiooni võimaldavad hallata digitaaldokumendi liikumist arhiivimoodustajast kuni arhiivi kasutajani. Mudeli põhimõisteteks on kolm infopaketti:

- sisendinfopakett (SIP),
- säilitusinfopakett (AIP),
- väljundinfopakett (DIP).

OAIS mudelis on määratud, millistest funktsionaalsetest komponentidest koosneb digitaalarhiiv ja kuidas need komponendid nimetatud infopakettides omavahel koos toimivad.

Rahvusarhiiv on otsustanud rajada oma digitaalarhiivi OAIS mudeli järgi
---

Rahvusarhiiv rajab digitaalarhiivi OAIS-mudeli järgi, sest see on:

- terviklik arhiivimudel ning kohandatav oma võimaluste poolest vastavalt vajadusele;
- avatud arhiivisüsteem, mis näeb ette teisi osapooli (arhiivimoodustajaid ja kasutajaid), tagades nii viisi lõpptulemuse õnnestumise;
- rahvusvaheline standard, mille põhjal tekib tõenäoliselt juba lähiaastatel mitmeid kasulikke praktilisi rakendusi.

## 1.2 Digitaalarhiivi loomine

Digitaalarhiivi loomisel tuleb arvestada järgnevat olulist aspekti:

1. ÕIGUSRUUMI – seadused ja õigusaktid peavad võimaldama digitaalainese loomise, säilimise ja kasutamise.
2. RESSURSSE – digitaalarhiivi loomiseks ja ülalpidamiseks on vajalikud kompetentsed inimesed ja piisavad rahalised vahendid.
3. KOOSTÖÖPARTNEREID – tuleb leida tõhusad koostöövõimalused arhiivimoodustajatega (kes tagavad nõuetele vastava arhiivivahendite järelevalve ja juurdepääsu), IT-partneritega (kes toetavad tehnoloogia arendamist), teiste mäluasutustega (kes osalevad kogemuste vahetamises ja ühtsete põhimõtete kujundamises digiteerimisel ning digitaalainese kirjeldamisel), arhiivikasutajatega (kes eeldavad kvaliteetsete arhiiviteenuste pakkumist) ning riigi infosüsteemi arendajatega (kelle juhtimisel luuakse selliseid asutuste infosüsteemide vahetuskihte nagu X-tee).
4. TEHNOLOOGIAT – infrastruktuur, mille baasil digitaalarhiivi toiminguid teostatakse, peab olema piisavalt võimas, paindlik ning mitte üleliia kallis. Selle arendamine ja vahetamine peab toimuma pidevalt ja tehnoloogia arenguga paralleelselt.

<sup>7</sup> Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). January 2002.

### 1.2.1 Õigusruum

Digitaalainese säilimiseks tuleb kaasajastada ning täiendada dokumendihaldust ning arhiivindust reguleerivat õigusruumi. Asutuste üleminek elektroonilisele ehk digitaalsele asjaajamisele ei saa mingil juhul toimuda spontaanselt. Selleks tuleb täita teatavad tingimused, mis kindlustavad digitaaldokumentide autentsuse, usaldusväärsuse, terviklikkuse ja kasutatavuse. Tingimused peavad olema täidetud ka arhiiviteenuse osutamisel.

Rahvusarhiiv peab oluliseks vähendada digitaalarhivaalide pikaajalise hoidmisega seotud riske nende üleandmise tähtaja lühendamiseks. Õigusruum peab arhiivijärelevalve läbiviimisel selgemalt võimaldama kontrollida asutuste dokumendihalduse nõuetele vastavust, samuti võimaldama eelhindamise läbiviimist. Õigusruumi kohandamisega saab Rahvusarhiiv kaasa aidata nõuetele vastavate ning metaandmetega varustatud digitaaldokumentide loomisele selliselt, et neid hiljem oleks võimalik koguda, säilitada ja kasutada.

#### **Digitaalarhiivi loomisel tuleb luua õiguslikud eeldused:**

- arhiiviväärtuslike digitaalarhivaalide arhiivi üleandmise tähtaja lühendamiseks;
- digitaaldokumentide arhiiviväärtuse väljaselgitamiseks nende elukäigu varases staadiumis ehk eelhindamiseks;
- Rahvusarhiivi järelevalve laiendamiseks arhiivimoodustajate digitaalse dokumendihalduse kontrollimiseks;
- arhiiviteenuse lubade väljastamiseks digitaalarhivaalide haldamiseks, arhiveerimiseks ja säilitamiseks.

### 1.2.2 Ressursid

Digitaalarhiivi loomine, nagu iga uue asja arendamine, vajab vahendeid. Oluline roll digitaalarhiivi loomisel langeb vastava ettevalmistusega spetsialistidele. Digitaalarhiivindus on uus ala, mis jääb humanitaar- ja reaalarhivaalide piirimaile ning eeldab üsna mitmekülgseid teadmisi mõlemast valdkonnast. Selliseid spetsialiste on vähe ning seetõttu tuleb suurt tähelepanu pöörata töötajate täiendkoolitusele.

Pärast digitaalarhiivi loomist tuleb Rahvusarhiivil olla valmis traditsioonilise arhiivinduse ja digitaalarhiivinduse ühendamiseks. See seab uusi nõudmisi arhivaaride väljaõppele ja nende oskuste profiilile. Arhivaarid peavad muutuma varasemast tehnoloogia-teadlikemaks, suutmaks ise nõustada ja juhendada arhiivimoodustajaid digitaalarhiivinduse küsimustes. Nii suureneb arhiivimoodustajate teadlikkus ja motivatsioon digitaalarhiivinduse vallas.

Kompetentsete spetsialistide leidmine, palkamine, koolitamine ning digitaalarhiivi tehnoloogilise infrastruktuuri loomine ja digitaalarhivaalide haldamiseks vajalike tarkvaravahendite hankimine eeldab arvestavate rahaliste vahendite olemasolu Rahvusarhiivis. Ühtse digitaalarhiivi loomine on, nagu näitab analüüs,<sup>8</sup> majanduslikult õigustatud. Digitaalarhiivi loomine Rahvusarhiivi juurde nõuab eraldi finantseerimist projekteerimisest kuni valmimiseni välja.

#### **Digitaalarhiivile vajalike ressursside leidmiseks tuleb:**

- värvata ja koolitada IT-alase ettevalmistusega spetsialiste;
- kohandada Rahvusarhiivi struktuuri vastavalt digitaalarhiivindusliku töö mahule;
- luua digitaalarhiivindusala täiendkoolituse ja väljaõppe süsteem Rahvusarhiivi arhivaaridele ja inspektoritele;

---

<sup>8</sup> Asutuse digitaalarhiivi maksumuse analüüs: asutuse dokumentide ja andmekogude arhiveerimine ning digitaalarhiivi arhiiviteenused (2003, Riigikantselei tellimustöö).



- lülitada digitaalarhiivi tehnoloogilise infrastruktuuri loomine riigi infosüsteemi arengukavasse, käsitleda seda ühe riigi IT-arhitektuuri ja koostöövõime raamistiku komponendina ning riikliku IT-arendusprojektina.

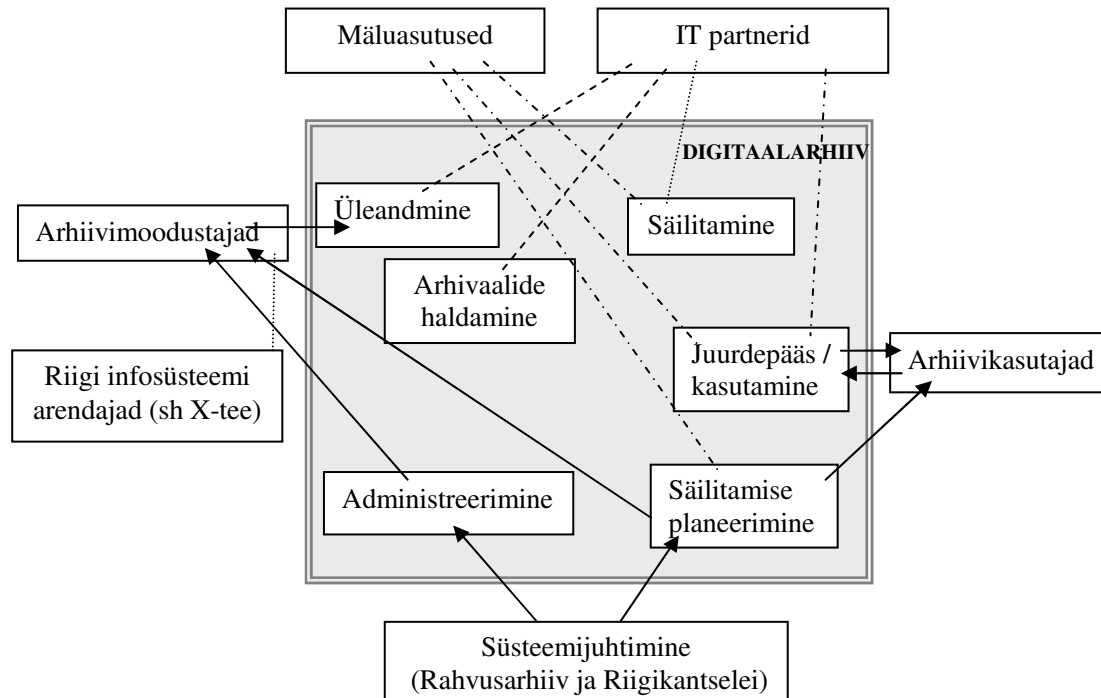
### 1.2.3 Koostööpartnerid

Rahvusarhiiv tegutseb arhiivimoodustajatega (peamiselt riigiasutusega) ühises õiguslikus, organisatsioonilises, infotehnoloogilises ja teaberuumis. Oma eesmärkide nimel on Rahvusarhiivil osalt õiguspärane ülesanne, osalt aga eesmärgist tulenev vajadus mõjutada keskkonda digitaalarhiivinduse sujuvama toimimise nimel.

Rahvusarhiiv kavatses digitaalarhiivi loomisel teha tihedat koostööd kõigi osapooltega, kellest olulisemad on kahtlemata arhiivimoodustajad ja arhiivikasutajad, kuid samuti teised mäluasutused<sup>9</sup> ning riigi infosüsteemi ja infotehnoloogia arendajad, kes vastutavad ja kannavad hoolt riigiasutuste semantilise ja tehnilise koosvõime eest.

Hea dokumendihalduse tava, standardite ja juhiste järgimine, infovahetuseks vajalike vormingute kasutamine jne on aluseks digitaaldokumentide autentsuse ja seoste säilitamisele. Koos partneritega tuleb tegeleda ka metaandmete probleemidega, vormingute ning erinevate riist- ja tarkvarade abil toimivate rakenduste ühildamisega, arhiivimoodustajate eneste suutlikkuse ja koostöösoovi kujundamisega. Dokumendihalduse tarkvarade vastavuse kontrolliks ehk sertifitseerimiseks on otstarbekas luua spetsiaalne sertifitseerimisorgan.

Alloleval joonisel on kujutatud loodav digitaalarhiiv ja selle kuus ülesannet. Nooltega on tähistatud kindlad seosed ning seoste suunad partnerite vahel. Katkendjoontega on tähistatud võimaliku koostööd tähistavad seosed, kusjuures joone tugevus tähistab seose tugevust.



Joonis 1. Digitaalarhiivi koostöö skeem

<sup>9</sup> Mäluasutused - kultuurivarade kogumise, säilitamise ja kasutamise tegelevad asutused: arhiivid, muuseumid, raamatukogud jm.

Vajalikuks koostööks digitaalarhiivi loomisel tuleb:

- luua Rahvusarhiivi juurde koostööpartneritest **digitaalarhiivi koordinatsioonikeskus**, mis võimaldab operatiivsemat infovahetust osapoolte vahel ning loob eeldused digitaalarhiivi edukaks ülesehitamiseks;
- jätkata ja süvendada koostööd **arhiivimoodustajatega**. Rahvusarhiivi tööst arhiivimoodustajatega oleneb üleantavate digitaalarhivaalide säilivus ja kasutatavus. Koostöövormiks on kahepoolne infovahetus. Suunal *arhiivimoodustaja – arhiiv* on seadusandlusest lähtuvalt juba välja kujunenud teatav rutiinne dialoog. Arhiivimoodustaja annab teada, milliseid dokumente ja milliste säilitustähtaegadega erinevate ülesannete täitmisel tekib. Suunal *arhiiv – arhiivimoodustaja* toimub dokumendihalduse alusdokumentide kooskõlastamine, soovitude väljatöötamine ja edastamine (Rahvusarhiivi juhiste näol), nõustamine ja kontroll (arhiivijärelevalve näol). Rahvusarhiivi ja arhiivimoodustajate koostööna peab tõhustuma vastastikune n-õ teavitamissüsteem, kus arhiivimoodustajad teavitavad Rahvusarhiivi toimunud olulisematest muudatustest dokumentide haldamisel ning Rahvusarhiiv omakorda edastab asutustele juhiseid, nõudeid ja nõuandeid;
- tõhustada koostööd **Riigikantselei dokumendihalduse osakonnaga**. Pikaajalist säilitamist võimaldavate dokumendisüsteemide loomisel tuleb hetkel lähtuda Riigikantselei poolt esitatud dokumendist “Nõuded elektrooniliste dokumendihaldussüsteemide funktsionaalsusele.”<sup>10</sup> Rahvusarhiiv soovib osaleda dokumendihalduse tarkvarade funktsionaalsusnõuete perioodilisel läbivaatamisel, täiendamisel ja kehtestamisel. Koos tuleb töötada asutustevahelistes ja üleriiklikes programmides, ühistes projektides standardite ning rakenduste väljatöötamisel;
- alustada koostööd **IT-partneritega**, kes loovad ja tõhustavad tarkvaralisi vahendeid ning automatiseerivad ja viivad läbi töömahukaid protsesse. Dokumendihalduse tarkvarade loojad aitavad koostöös Rahvusarhiiviga leida vastuseid probleemidele, mis on seotud digitaaldokumentide autentsuse, kasutatavuse ja säilitamisega. IT-firmad on kindlad partnerid tarkvaralahenduste ning vahendite loomisel;
- koostöös **arhiivikasutajatega** selgitada välja kasutuskeskkonna ja klienditeeninduse arendamise vajadused;
- arendada koostööd **mäluasutustega** kultuuripärandi digitaalse säilitamise strateegia<sup>11</sup> elluviimisel, sh vahetada kogemusi digiteeritud ainese ühtsete kirjeldamispõhimõtete kujundamiseks, digitaal- või digiteeritud ainesele klientidele harjumuspärase kasutuskeskkonna ning otsisüsteemide loomiseks.
- arvestada **riigi infosüsteemi sh X-tee** arendustega, mis mõjutavad digitaaldokumentide (eriti aga andmekogude) säilitamise võimalusi. Rahvusarhiiv peab vajalikuks dokumendihalduse tarkvarade sertifitseerimissüsteemi juurutamist ning on valmis saatma oma esindaja loodavasse **sertifitseerimisorganisse**.

#### 1.2.4 Tehnoloogia

Digitaalainese käsitlemine saab toimuda ainult infotehnoloogia kaudu. Digitaalarhiivi loomine eeldab paratamatult sellise tehnoloogilise infrastruktuuri väljaarendamist, mis võimaldab digitaalarhivaale ja metaandmeid hallata ning neid kasutada *on-line*.

Digitaalarhiivi tehnoloogiline infrastruktuur peab põhinema OAIS-mudeli funktsionaalsusel ning võimaldama enamuse digitaalarhivaalide ülevõtmise ja haldamisega seotud protsesside automatiseerimist. OAIS-mudeli tehnoloogiliste rakenduste arendamisega tegeletakse mitmetes erinevate riikide rahvusarhiivides ja raamatukogudes. Selle strateegia loomise ajaks on loodud üksikuid tarkvaralisi rakendusi mõne protsessi automatiseerimiseks. Rahvusarhiiv peab oma

<sup>10</sup> [http://www.riik.ee/dhp/publ/FNoue\\_rk1.PDF](http://www.riik.ee/dhp/publ/FNoue_rk1.PDF).

<sup>11</sup> [http://www.kul.ee/failid/DigiStrateegia\\_final.pdf](http://www.kul.ee/failid/DigiStrateegia_final.pdf).

infrastruktuuri väljatöötamisel hoidma n-ö kätt arengu pulsil ja tegema koostööd teiste riikide digitaalarhiividega.

Digitaalarhiivi tehnoloogilise infrastruktuuri ülesehitamisel on tähtis õige arengutee leidmine. Valik taandub klassikalisele suurte investeeringute – madalate omamiskulude ning väikeste investeeringute – kõrgete omamiskulude seaduspärale. Ehitades välja minimaalselt vajaliku, saavutatakse kiiresti võime vastu võtta eri tüüpi digitaalarhivaale. Probleemiks võib aga sel juhul kujuneda digitaalarhiivi ja väliskeskkonna vaheline liides, mis ei tule toime “halvasti loodud”, s.t mittestandardse digitaalainese tulva töötlemisega. Tagajärjeks võib olla digitaalainese paratamatu hävimine.

Digitaalarhiivi loomisel tuleb otsustada selle erinevate funktsioonide automatiseerimise osakaal. Valikutena võib välja tuua näiteks andmekandjate värskendamise ja veakontrolli, üleantavast sisestusinfopaketist (SIP) arhiivi säilitusinfopaketi (AIP) moodustamise, andmete edastamise kasutamiseks ehk väljundinfopaketi (DIP) moodustamise, digitaalarhivaalide kasutamise üle arvestuse pidamise ja kasutamise piirangute kontrollimise automatiseerimise. Mida rohkem kasutada automatiseeritud andmetöötlust ja -haldust, seda rohkem läheb maksma digitaalarhiivi loomine, samas aga võimaldab see kokku hoida inimressursi arvelt ning oluliselt kiirendada infomahukaid tööprotsesse.

#### **Digitaalarhiivi infrastruktuuri loomiseks tuleb:**

- uurida OAIS-mudeli põhise infrastruktuuri ülesehitamiseks vajalike tarkvaravahendite vajadusi ning seda, kuidas on võimalik seostada see arhiivi infosüsteemiga (AIS);
- selgitada välja, milliseid digitaalarhiivi tööprotsesse on võimalik automatiseerida ning hankida automatiseerimiseks vajalikud tarkvaravahendid;
- luua tarkvara arhivaalide arhiveerimiseks ja üleandmiseks ning varustada arhiivimoodustajad vajalike juhenditega;
- hõlmata digitaalarhiivi digiteeritud arhiivianes (digiteeritud kujutised ja nende metaandmed);
- arendada välja digitaalarhivaalidele ning digiteeritud arhiivianesele *on-line* juurdepääsuks vajalik kasutuskeskkond.

## 2 Digitaaldokumendid arhiivimoodustaja dokumendihalduses

### 2.1 Hetkeolukord

Arhiivimoodustajad dokumenteerivad üha rohkem oma põhitegevusega ja tugifunktsioonide täitmisega seotud toiminguid digitaalselt. Selleks võetakse kasutusele üha uuemaid ja võimalikult universaalsemaid tarkvarasid. Nendes hoitakse informatsiooni mitte üksikute dokumentidena vaid kirjetena andmebaasis, kus reeglina sisalduvad ka andmed selle kirje enda kohta ehk metaandmed. Teabe säilitamiseks moodustatakse sellest kirjest väljavõtte, mis siis trükitakse paberile või salvestatakse failiks ja allkirjastatakse. Digitaalse teabe säilitamise seisukohalt saaks selliseid mahukaid ja ressursinõudlike tööprotsesse oluliselt vähendada kui oleks võimalik arhiivi üle võtta kirje koos metaandmetega otse nõuetele vastavast dokumendihalduse tarkvarast.

Hetkel kasutatavad dokumendihalduse tarkvarad võimaldavad siduda dokumendifaile registri sissekannetega, kuid enamasti ei taga need digitaaldokumentide kestvat haldamist. Selline funktsionaalsus on töös olevatel dokumendihalduse tarkvaradel üldjuhul välja arendamata. Asutustes puudub teadmine, mida digitaaldokumendi elukäigu haldamine tähendab, kuidas seda juurutada ja kontrollida.

Kehtivad õigusaktid ei reguleeri praegusel hetkel digitaaldokumentide pikaajalist säilitamist piisavalt ja üheselt. Ühelt poolt eksisteerib nõue vormistada alatisele säilitamisele kuuluvad digitaaldokumendid ümber paber kandjale. Samuti tuleb toimida juhul, kui dokumendi säilimist autentsena ja terviklikuna pole digitaalkandjal võimalik tagada ("Asjaajamiskorra ühtsed alused" VV 26.02.2001 määrus nr 80). Teisalt sätestab "Arhiivieeskiri" (VV 29.12.1998 määrus nr 308) juba selgeid nõudeid digitaalarhivaalide avalikku arhiivi üleandmiseks koos arhiivipüsivate vormingute loeteluga.

Praktikas on alatise säilitustähtajaga teabe paber kandjale vormistamise nõuet tihti raske ellu viia. Seda just erinevate digitaalselt peetavate andmekogude puhul, sest neis asuvat teavet pole võimalik ega ka otstarbekas paber kandjale vormistada. Nii kaotaksid nad oluliselt oma funktsionaalsuses ning ei vastaks enam eesmärkidele, mida arhiivimoodustajad on neid luues seadnud.

Võib öelda, et õigusaktide teatud ebakõla on takistanud selgete nõuete ja soovitude väljatöötamist selliste digitaaldokumentide loomiseks ja haldamiseks, mis oleksid autentsed, usaldusväärsed, terviklikud ja kasutatavad. Paberdokumentide haldamiseks on üldiselt loodud töötav metoodika, kuid digitaaldokumente, sh andmekogusid, tihti dokumendi ja arhivaalina ei käsitata ega hõlmata neid oma dokumendisüsteemi. Digitaaldokumentide staatus asutustes on arhiivinduslikult seega veel määratlemata.

Arhiivijärelevalve on üks Rahvusarhiivi arhiiviseadusest tulenev ülesanne, mille sisu lähtub eelkõige arhiivi vajadusest – tagada kontroll avalike arhivaalide kogumise, arhiveerimise, säilitamise, hävitamise jms üle. Rahvusarhiiv on näinud arhiivijärelevalvet mitte niivõrd kontrollifunktsioonina, kuivõrd nõustamise ja juhendamisenä. Seni on arhiivimoodustajate nõustamisel ning kontrollimisel keskendunud enamjaolt paberipõhisele dokumendihaldusele. Tõsiasi, et Eesti ühiskonda peegeldav teave tekib üha rohkem digitaalsena, seab Rahvusarhiivile ülesandeks hõlmata arhiivijärelevalvega ka asutuste digitaalne dokumendihaldus. Selleks tuleb saavutada vastav kompetentsus. Üksnes nii saab Rahvusarhiiv tagada olulise teabe säilimise autentsena ning kasutatavana.

## 2.2 Eesmärgid ja tegevussuunad

### 2.2.1 Dokumendihalduse hea korraldus

Digitaaldokumentide hea haldamine tähendab seda, et arhiivimoodustaja rakendab ellu ja tagab dokumentide loomise, saamise, edastamise, alalhoidmise ja eraldamise kontrollitavust võimaldavad kindlad põhimõtted ja protseduurid. Need on esitatud standardites EVS/ISO 15489-1:2004 „Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendihaldus. Osa 1: Üldnõuded“<sup>12</sup> ja EVS-ISO/TR 15489-2:2004 „Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendihaldus. Osa 2: Juhised“<sup>13</sup> (edaspidi *ISO 15489: Dokumendihaldus*). Hea haldamine tähendab ka, et arhiivimoodustaja kasutab nõuetele vastavat dokumendihalduse tarkvara (vt. terminoloogiat).

Arhiivimoodustaja dokumendihaldus peab tuginema toimivale **dokumendisüsteemile** (dokumendid, tehnoloogia, inimesed, dokumendihaldusprotsessid) ja dokumendihalduse alusdokumentidele – **dokumendihalduse korrale** ja **dokumentide loetelule**. Dokumendihalduse heaks korraldamiseks on Rahvusarhiiv andnud välja juhise „Dokumendi- ja arhiivihaldus“<sup>14</sup>.

Vastutus dokumendihalduse korraldamise ja arendamise eest lasub arhiivimoodustajal, sest temal on oma vajadustest ja võimalustest selgeim ülevaade.

### Dokumendihalduse hea korralduse tagamiseks tuleb:

- hõlmata vastava metoodika alusel arhiivijärelevalvega asutuste digitaalne dokumendihaldus, nõustades ja kontrollides selle korraldust ja dokumendihalduse tarkvarade kasutamist;
- välja töötada metoodika asutuste digitaalse hõlmamiseks nende dokumendisüsteemi;
- luua veebikeskkond digitaalse dokumendihalduse nõustamiseks;
- arhiivimoodustajatel juurutada nõuetele vastav dokumendihalduse tarkvara.

### 2.2.2 Toimiva dokumendisüsteemi väljaarendamine.

Arhiivimoodustaja dokumendihalduse keskseks osaks peab olema toimiv dokumendisüsteem. Enamikel asutustel on dokumendisüsteem olemas, kuid neid süsteeme tuleb kohandada ja arendada vastavaks standardi *ISO 15489: Dokumendihaldus* põhimõtetega. Oluline on seejuures dokumendihalduse tarkvarade kasutamise praktika. Asutuste üleminekul digitaalsele asjaajamisele on Rahvusarhiivi eesmärgiks dokumendisüsteemi põhimõtete ja praktika kujundamine selliselt, et nii digitaaldokumendid kui ka dokumendisüsteem ise oleksid nõutavate omadustega. Need omadused on autentsus (vt termineid sissejuhatuses), usaldusväärsus, terviklikkus ja kasutatavus. Selliste omaduste olemasolu võimaldab Rahvusarhiivil digitaalarhivaale koguda ja säilitada.

Dokumendisüsteemis kasutatav tehnoloogia peab suutma toetada dokumendihaldusprotsesse. Dokumendihalduse tarkvarade väljatöötamisel ja juurutamisel tuleb *ISO 15489: Dokumendihaldus* kohaselt arvestada järgmisi tehnoloogilisi aspekte: andmekandjad, dokumentide hajushaldamine, andmekandjate uuendamine ja vormingu asendamine, juurdepääs, kättesaadavus ja kasutamine, säilitamine ja eraldamine.

Tavapraktikas kasutab arhiivimoodustaja erinevaid tarkvarasid, mis omavahel enamasti tarkvaraliselt ei ühildu. Dokumentide loomiseks kasutatakse reeglina veel n-ö kontoritarkvara, kuigi üha rohkem luuakse dokumente juba otse: dokumendihalduse, personali- ja varahalduse, raamatupidamise jne tarkvarades ning andmekogudes. Kontroll erinevatesse tarkvaradesse

<sup>12</sup> <http://www.evs.ee/POOD/info.php?projekt=31157&lk=info>.

<sup>13</sup> <http://www.evs.ee/POOD/info.php?projekt=31163&lk=info>.

<sup>14</sup> Dokumendi ja arhiivihaldus. Rahvusarhiivi juhised. Tallinn, 2003, (<http://www.ra.ee/juhised/dhjuhis.pdf>).

hõlmatud dokumentide üle tuleb tagada dokumendihalduse alusdokumentide – dokumendihalduse korra ja dokumentide loeteluga. Need peavad siduma ühildamatud tarkvarad ühtseks dokumendisüsteemiks.

Üleminek täielikule või osalisele digitaalsele dokumendihaldusele eeldab, et arhiivimoodustaja võtab senise dokumendiregistri asemel kasutusse sellise tarkvara, mis seotuna teiste dokumendiloomes osalevate tarkvaradega suudab hallata dokumendi elukäiku.

Alatise säilitustähtajaga digitaalarhivaale võib hallata vaid nõuetele vastavas tarkvarakeskkonnas. See nõue kehtib ka siis, kui alatise säilitustähtajaga digitaalarhivaal on digitaalselt allkirjastatud.

Digitaaldokumentide omadustest sõltub nende väärtus nii juriidilisest kui praktilisest aspektist. Nõutavate omaduste tagamiseks piisab reeglina nõuetele vastava dokumendihalduse tarkvara kasutamisest dokumentide loomisel ja haldamisel.

Digitaaldokumendi autentsuse üks tähtsamaid tagatiseid on dokumendi hea ja kontrollitud haldamine tema kõigil eluetappidel.

Arhiivimoodustaja saab digitaaldokumendi autentsust tagada ennekõike nõuetekohase dokumendihalduse tarkvara kasutamisega, Sellisel juhul toimub tarkvara kasutaja isikusamasuse tuvastamine ehk autentimine paroolipõhiselt või elektroonilise isikutunnistuse alusel ning kõik kasutaja toimingud fikseeritakse. Sellise dokumendihalduse tarkvara abil loodud ja alal hoitud digitaaldokumentide arhiveerimisel ei ole oluline, kas dokument on digitaalselt allkirjastatud või mitte. Tarkvara tagab ise dokumendi nõuetelevastava käsitlemise ja kirjeldamise ning kaitseb ja kontrollib dokumendi terviklikkust kogu selle elukäigu jooksul – see on digitaaldokumendi autentsuse garantiiks.

Digitaalallkirja kasutamine digitaaldokumentide autentsuse tagamiseks on igati õigustatud, kui see on arhiivimoodustaja dokumendihalduse seisukohalt otstarbekas ja vajalik. Otsuse digitaalallkirja kasutuselevõtuks langetab iga arhiivimoodustaja ise.

Rahvusarhiiv näeb digitaalallkirjas koos ajatempliga vaid ühte digitaaldokumendi paljudest rekvisiitidest, analoogselt nagu paberdokumendil olev allkiri on vaid üks dokumendi rekvisiite. Digitaalallkirja kasutamine ei vabasta arhiivimoodustajat dokumendi heast ja kontrollitud haldamisest. Ka allkirjastatud digitaaldokumente, eriti aga alatise säilitustähtajaga, tuleb hallata nõuetekohases dokumendihalduse tarkvaras.

Digitaalallkirjaga digitaaldokumentide vastuvõtmisel ei saa Rahvusarhiiv võtta vastutust digitaalallkirja pikaajalise säilitamise eest. Rahvusarhiiv üritab säilitada digitaalallkirja, kuni see on võimalik, jättes endale õiguse digitaalallkiri dokumendist eemaldada juhul, kui säilitamistoimingud (andmekandja uuendamine, vormingu uuendamine vms) seda tingivad.

Rahvusarhiiv soovib arhiivimoodustajatel pöörata dokumendihalduse tarkvarade ja ka andmekogude hankimisel ja rakendamisel täiendavat tähelepanu tarkvara puudutavale dokumentatsioonile ja autoriõigustega seotud küsimustele. See on eriti oluline andmekogudest ülevaate saamiseks ning õigete andmetevaheliste seoste säilitamise tagamiseks.

### **Toimiva dokumendisüsteemi väljaarendamiseks tuleb:**

- hõlmata vastava meetodika alusel arhiivijärelevalvega asutuste digitaalne dokumendihaldus, nõustades ja kontrollides selle korraldust ja dokumendihalduse tarkvarade kasutamist;

- luua dokumendihalduritele täiendkoolituse ja kutse omistamise süsteem;
- läbi viia perioodilisi küsitlusi asutuste digitaalse dokumendihalduse kohta;
- arhiivimoodustajatel juurutada nõuetele vastavad dokumendihalduse tarkvarad.

## 3 Kirjeldamine (metaandmed)

### 3.1 Hetkeolukord

Digitaaldokumentide hoidmine mõistetava, kasutatava ja hallatavana eeldab, et nad on küllaldaselt kirjeldatud. Digitaaldokumentide kirjeldust moodustavaid andmeid nimetatakse sageli metaandmeteks. Metaandmete lisamine sõltub eeskätt olemasolevatest standarditest ja eeskirjadest, dokumendihalduseks kasutatavast tarkvarast ning käibivast tavast. Hetkel piirdub dokumentide kirjeldamine nn traditsiooniliste registreerimisandmete lisamisega (sealhulgas ka andmed dokumendi päritolu ning juurdepääsupiirangute kohta). Pelgalt dokumentide kirjeldamine ei arvesta aga arhiivi mitmetasandilist ülesehitust ega asjaolu, et dokumendid on mõistetavad vaid omavahelises seoses. Ka arhiivi sisemise ülesehituse kõrgemaid tasandeid ning arhiivimoodustajat ennast tuleks kirjeldada samuti, nagu kirjeldatakse dokumente.

Rahvusarhiivi tegevuse seisukohalt pole asutustes praegu loodavate metaandmete koosseis piisav selleks, et digitaaldokumente üldse saaks arhiivi vastu võtta. Paljude vajalike metaandmete puudumine on üks tõsisemaid digitaaldokumentide hindamist, korrastamist ja säilitamist takistavaid probleeme. Kirjelduste loomine tagantjärele, alles dokumentide Rahvusarhiivi üleandmise ajal on raske, kulukas ja sageli lausa võimatu.

Rahvusarhiivi on praeguse seisuga vastu võetud üks digitaalne andmekogu. Selle käigus on välja töötatud vastav metaandmete komplekt ning XML-põhine vahend kirjelduse üleandmiseks arhiivi. Samuti on Rahvusarhiivi infosüsteem AIS ette nähtud ISAD(G)-stiilis<sup>15</sup> juurdepääsu eesmärki teenivate kirjeldusandmete esitamiseks.

Rahvusarhiiv osaleb Kultuuriministeeriumi digitaalse kultuuripärandi säilitamise nõukogus ja metaandmete standardloetelu väljatöötamise töögrupis, kus töötakse välja digiteerimise tehnilisi ja administratiivseid metaandmeid, mis on seotud eelkõige digiteerimise tulemi säilitamise ja kasutamisega, ning juurdepääsupiiranguid reguleerivaid metaandmeid (nt. autoriõigusest lähtuvad). Tähtis on, et neile saaks lisada ka arhivaalide spetsiifikat arvestavad metaandmed.

Praeguseks ajaks ei ole tehtud veel kõiki uurimis- ja arendustöid, et digitaalarhiivindus, sealhulgas metaandmete kogumine, oleks kaetud vajalike standardite ja juhistega. Uurimist vajavate teemadena võib näiteks esile tuua digitaalobjektide oluliste omaduste defineerimise, metaandmete funktsioonide selgitamise ja andmevahetusosalase koostöö arhiivimoodustajatega.

Rahvusarhiivi seisukohalt on endiselt tähtis suunata metaandmete loomist arhiivimoodustajate poolt, andes neile üldjuhiseid ja kontrollides neid arhiivi korrastamise ja kirjeldamise asjus.

Mõned ümbritseva info- ning IT-arendused võivad mõjutada ja Rahvusarhiivi oskusliku tegutsemise korral kaasa aidata metaandmete kogumisele asutustes ning nende ülevõetavusele Rahvusarhiivi. Nimetada tuleb infopoliitika raamkava ning riigi IT-arhitektuuri ja koosvõime raamistikku.

---

<sup>15</sup> Rahvusvaheline arhiivikirjeldusstandard ([http://www.ica.org/biblio/com/cds/isad\\_g\\_2e.pdf](http://www.ica.org/biblio/com/cds/isad_g_2e.pdf)).



## 3.2 Eesmärgid ja tegevussuunad

### 3.2.1 Metaandmete loomine arhiivimoodustajate juures

Metaandmetes sisalduv teave võimaldab jälgida dokumentidega tehtud toiminguid ning otsustada, kas dokument on säilitanud oma autentsuse, usaldusväärsuse, terviklikkuse ja kasutatavuse.

Rahvusarhiiv peab kaasa aitama sellele, et asutuste dokumendihalduse käigus loodaks ja hoitaks alal kõik arhiivinduse seisukohalt vajalikud metaandmed, seal hulgas metaandmed, mis aitavad dokumenti mõista, tagavad selle autentsuse, annavad edasi dokumendi asjaajamiskonteksti ning võimaldavad dokumendi haldamist. Ainese puhul, millel puudub dokumendihalduse käigus loodud kirjeldus, on valida kas arhiivi vastuvõtmine nn andmearheoloogia meetodil või kui nõuetele mittevastava ainese hülgamine.

Metaandmeteta digitaaldokumente Rahvusarhiivi vastu ei võeta.
---

#### **Metaandmete loomise soodustamiseks arhiivimoodustaja juures tuleb:**

- hõlmata vastava metoodika alusel arhiivijärelevalvega asutuste digitaalne dokumendihaldus, nõustades ja kontrollides selle korraldust ja dokumendihalduse tarkvarade kasutamist;
- läbi viia perioodilisi küsitlusi asutuste digitaalse dokumendihalduse kohta.

### 3.2.2 Metaandmete standardiseerimine

Nõudmised dokumentide metaandmete kohta peavad olema üheselt mõistetavad nii arhiivimoodustajatele, tarkvarade väljatöötajatele kui ka teistele huvitatud osapooltele.

Standardsed metaandmed annavad võimaluse esitada nõutavaid metaandmeid minimaalsel ja vajaduse korral optimaalsel tasemel, samuti lihtsustab see oluliselt metaandmete vastuvõttu arhiivimoodustajalt ning erisuguste metaandmete omavahelist ühildumist.

Rahvusarhiiv on huvitatud ka GILS-i (*Global Information Locator Service*)<sup>16</sup> sugustest inforessursside kirjeldamise algatustest ja sellega seotud vormingute väljatöötamisest.

#### **Metaandmete standardiseerimiseks tuleb:**

- välja töötada metaandmestandardid, loetelud, nende juurde käivad selgitused ning vajadusel ka nende rakendamise juhised järgmistele metaandmeliikidele: administratiivsed, tehnilised, kirjeldavad, kasutamise ja säilitamise metaandmed.
- osaleda infopoliitika raamkava ning riigi IT-arhitektuuri ja koosvõime raamistikust tulenevates arengutes, suunates dokumentide metaandmete loomise standardimist ning lisades juba väljatöötatud standardloeteludele arhivaalide spetsiifikat arvestavad metaandmed.

---

<sup>16</sup> <http://www.gils.net>.

## 4 Digitaaldokumentide hindamine

### 4.1 Hetkeolukord

"Arhiiviseadusele" vastavalt hindab Rahvusarhiiv dokumente arhiivi üleandmisel või säilitustähtaja möödumisel. Sellest tulenevalt käsitleb valdav enamus Rahvusarhiivi hindamisotsuseid hävitamiseks eraldamist. Võib öelda, et sellest, millised arhivaalid lubatakse hävitada, sõltub, millised arhivaalid jõuavad Rahvusarhiivi.

Hindamiseks võib kaudselt nimetada ka "Arhiiviseadusega" Rahvusarhiivile antud pädevust anda arvamusi järelevalvealuste asutuste dokumendiloeteludele ja dokumentide säilitustähtaegadele, kuid selle käigus ei vormistata hindamisotsust. Lõpliku otsuse langetamine on seetõttu edasi lükatud.

Digitaaldokumentide hindamisel alles nende Rahvusarhiivi üleandmisel tuleb arvestada võimalusega, et arhiivimoodustaja pole dokumentide haldamisel arvestanud nende väärtusega. On oht, et nii ei looda piisavalt metaandmeid, kaotatakse tegevuskontekst ning muudetakse digitaaldokumendist arusaamine ja selle kasutamine edaspidi võimatuks. Digitaaldokumentide hindamine nende elukäigu võimalikult varasel eluetapil saab siinkohal otsustava tähtsusega toiminguks. Arhiivimoodustajale peab olema varakult selge, millised digitaaldokumendid on väärtuslikud.

Rahvusarhiiv on välja töötanud oma hindamispoliitika põhimõtted<sup>17</sup>, mille üks oluline lähtekoht on praegu kehtiva hindamismudeli muutmine selliselt, et lõplik hindamisotsus (otsus arhiiviväärtuse kohta) antakse dokumendi elukäigu võimalikult varases staadiumis dokumentide liigituskeemis (dokumentide loetelus).

Rahvusarhiiv on juba hakanud oma nõustamis- ja järelevalvetoimingutega osundama digitaalainese dokumendisüsteemi hõlmamise vajadusele. Välja on antud metoodilised soovitused andmekogude esitamiseks dokumendiloeteludes ning läbi viidud küsitlus, täpsustamaks arhiivimoodustaja andmekogude koosseisu. Digitaaldokumentide dokumendisüsteemi hõlmamise vajadusele osundatakse järjest ka Rahvusarhiivi juhistes ("Dokumendi- ja arhiivihaldus"<sup>18</sup>, "Asjaajamise- ja arhiivitöö kontrollimine siseauditi käigus"<sup>19</sup>).

### 4.2 Eesmärgid ja tegevussuunad

#### 4.2.1 Digitaaldokumentide eelhindamine

Rahvusarhiivi eesmärgiks on eelhindamise mudeli järk-järguline kasutuselevõtt, olenemata teabekandjast.

Selleks keskendub Rahvusarhiiv arhiivimoodustajate dokumentide loeteludele. Dokumentide liigituskeemis toodud sarjadest tuleb kindlat metoodikat kasutades välja valida need, millele antakse arhiiviväärtus või millest võetakse statistiliselt esinduslik valim. Väikseimaks liigitusüksuseks eelhindamisel on sari. Eelhindamisele ülemineku üks oluline eeldus on see, et erinev digitaalainese oleks võrdväärselt paberipõhise dokumentatsiooniga arhiivimoodustajate dokumendisüsteemis hõlmatud. Rahvusarhiiv peab jätkama sellele osundamist oma nõustamis- ja järelevalvetegevusega ning juhiste väljaandmisega.

<sup>17</sup> Rahvusarhiivi hindamispoliitika põhimõtted ([http://www.ra.ee/single\\_file?site=2&doc=727](http://www.ra.ee/single_file?site=2&doc=727)).

<sup>18</sup> Dokumendi- ja arhiivihaldus. Rahvusarhiivi juhised. Tallinn, 2003, (<http://www.ra.ee/juhised/dhjuhis.pdf>).

<sup>19</sup> Asjaajamise- ja arhiivitöö kontrollimine siseauditi käigus. Rahvusarhiivi juhised. Tartu, 2004, (<http://www.ra.ee/juhised/auditjuhis.pdf>).

Seni, kuni digitaaldokumentide elukäigu haldamine ja nõutud omaduste (vt p 2.2.2) olemasolu pole tagatud, soovib Rahvusarhiiv vormistada arhiivimoodustajate tähtsamad teabe- ja tõestusväärtust ning arhiiviväärtust omavad digitaalarhivaalid paber kandjale.

Rahvusarhiiv võtab üldjuhul selliseid arhiiviväärtuse saanud lihtsaid tekstidokumente (tekstitöötlusprogrammidest pärinevad dokumendid, seostamata andmetega ühetasandilised tabelid jne), mis ei pärine dokumendihalduse tarkvarast, vastu paberkujul.

Arvestades seda, et eelhindamisele ülemineks, vastava tööruutiini juurutamine ja arhiivipoolsete nõuete väljatöötamine on pikaajaline protsess, tuleb valmis olla sellise digitaalainese hindamiseks, mille loomisel Rahvusarhiivi nõudeid pole arvestatud.

#### **Digitaaldokumentide eelhindamisele üleminekuks tuleb:**

- luua õiguslik eeldus digitaaldokumentidele arhiiviväärtuse andmiseks nende elukäigu varases staadiumis;
- minna üle eelhindamise mudelile vastavalt Rahvusarhiivi hindamispoliitika põhimõtetes toodule ning täpsustada vajalikke tööprotsesse (juhendi või metoodika väljatöötamine);
- töötada välja metoodika asutuste digitaalainese hõlmamiseks nende dokumendisüsteemi.

#### **4.2.2 Digitaaldokumentide hindamine üleandmisel**

Rahvusarhiiv peab veenduma, et üleantavad digitaaldokumendid on autentset, usaldusväärset, terviklikud ja kasutatavad. Need peavad vastama digitaalarhivaalide avalikku arhiivi üleandmise nõuetele. Praegusel hetkel on sellised nõuded kõige täpsemini ära toodud "Arhiivieskirjas", kuid neid tuleb edaspidi just digitaalainese osas täpsustada.

Vastutust arhiiviväärtuslike digitaalarhivaalide autentsuse, usaldusväärse, terviklikkuse ja kasutatavuse säilimise eest enne Rahvusarhiivile üleandmist kannab arhiivimoodustaja.

Digitaalarhivaalide hindamine Rahvusarhiivi üleandmisel on suurelt osalt tehnilist laadi tegevus. Selle tulemusel saab Rahvusarhiiv ülevaate vahenditest, mis on vajalikud andmete viimiseks arhiivipüsivale kujule. Digitaaldokumendi hindamise käigus tuleb:

- hinnata dokumentide haldamisel kasutatud vorminguid. Tähelepanu tuleb pöörata kasutatava vormingu ühilduvusele arhiivieskirjas ja digitaalarhivaalide avalikku arhiivi üleandmise nõuetes toodud arhiivikõlbulike vormingutega.
- hinnata andmete sõltuvust kasutuskeskkonnast. Enamasti on andmed tugevalt seotud nende käitlemiseks kasutatud tarkvara-keskkonnaga ning lisaks arhiiviväärtuslikele andmetele sisaldab tarkvara ka eraldi metaandmeid ning muud arusaamiseks vajalikku infot. Sarnaselt väärtusliku teabe endaga peab analüüsima ka siin erinevaid võimalusi nende n-ö lisaandmete eraldamiseks tarkvarast ja arhiivile sobivale kujule üleviimiseks.
- hinnata andmete tehnilise kirjelduse automaatse eraldamise võimalusi. Suuremate infosüsteemide ja andmebaaside puhul võib tehnilise kirjelduse olemasolul olla kogu üleandmise ja vormingu muutmise protseduuris oluline kaal.

Üleandmisel tuleb analüüsida ka digitaaldokumentide tehnilist dokumentatsiooni – selle kompleksust ja kvaliteeti.

Rahvusarhiiv ei võta üldjuhul vastu digitaalarhivaale, mida ei saa arhiivinduslikult kirjeldada ning mille kohta on võimatu hankida tehnilist dokumentatsiooni senise säilitamise protseduuride, kasutajate ning haldamiseks kasutatud tarkvara kohta.

**Digitaaldokumentide seisukorra hindamiseks tuleb:**

- välja töötada arhiveerimise ja üleandmise nõuded (juhised) järgmistele digitaalainese tüüpidele:  
1) andmebaasid, 2) tekstidokumendid, 3) pildimaterjalid, 4) videodokumendid, 5) helidokumendid. Vastavalt sellele tuleb täiendada arhiivieeskirja;
- läbi viia perioodilisi küsitlusi asutuste digitaalse dokumendihalduse kohta.

## **5 Digitaaldokumentide arhiveerimine ja üleandmine digitaalarhiivi**

### **5.1 Hetkeolukord**

Enamus arhiivimoodustajaid kasutab Eestis loodud dokumendiregistreid, mille edasine arendamine on sisuliselt seiskunud ning asemele on tulemas dokumendihalduse tarkvarad, kus dokumente luuakse, registreeritakse ja hallatakse ühes tarkvaras koos selle juurde kuuluvate metaandmetega. Selliste tarkvarade täisfunktsionaalsuses juurutamist asutustes takistab konkreetsete nõuete puudumine õigusaktides, niisamuti on Riigikantselei ja Rahvusarhiivi soovitud vastavas valdkonnas uued ja mittekohustuslikud. Digitaaldokumentide nõutavate omaduste säilimises võib seetõttu alati kahelda.

Seni ei ole asutustes teostatud digitaaldokumentide arhiveerimist (korrastamist ja kirjeldamist) arhiivinduslikus mõttes. On võimalik, et digitaaldokumentide arhiveerimise nime all teostatakse osades asutustes hoopis varundamist ehk teisele andmekandjale varukoopiate tegemist.

Rahvusarhiiv on seisukohal, et strateegias käsitletaval perioodil seisavad ees muudatused dokumendihalduse tarkvarade osas – toimub üleminek dokumendiregistrilt andmebaasipõhistele tarkvaradele. Informatsiooni hakatakse üha rohkem käsitlema andmebaasides, mitte eraldi failidena. See muudatus toob paratamatult kaasa uue lähenemise digitaaldokumentide arhiveerimisele asutustes – kas säilitada andmebaasi või sellest tehtud digitaalseid väljavõtteid (faile)? Sellises olukorras on Rahvusarhiivi arvates oluline, et arhiivimoodustajad pööraksid tähelepanu dokumendihalduse tarkvara nõuetekohasusele ning võimalusele integreerida seda teiste tarkvaradega.

Dokumendihalduse tarkvarade arenduses toimub käsitletaval perioodil omamoodi üleminek. Arhiivimoodustajatel võib osutada raskeks kiirete muudatustega kaasas käia. Selle peamiseks põhjuseks on vajalike teadmiste, oskuste, kogemuste, inimressursi ning osades asutustes ka vastava tehnoloogilise baasi puudus. Digitaaldokumentide säilitamisel parema tulemuse saavutamiseks tuleks piiratud ressurss koondada Rahvusarhiivi, sest siin on olemas vastav kompetents, samuti ka "Arhiiviseadusest" tulenev kohustus. Asutustel pole otstarbekas arendada digitaalarhivaalide pikaajaliseks säilitamiseks vajalikku infrastruktuuri. Asutuste põhiline kohustus peaks olema digitaaldokumentide hoidmine nõetele vastavas dokumendihalduse tarkvaras kuni nende üleandmiseni ning dokumentide kirjeldamine standardikohaselt .

### **5.2 Eesmärgid ja tegevussuunad**

#### **5.2.1 Digitaaldokumentide arhiveerimine**

Digitaaldokumentide arhiveerimisel on vajalik andmete kõrgendatud kontroll, sest korrastamise ja kirjeldamisega seotud toimingute kvaliteedist sõltuvad nii teabe säilimine kui ka kasutatavus.

Edukaks arhiveerimiseks peab asutuses olema juurutatud toimiv dokumendisüsteem vastavalt käesoleva strateegia p 2.2.2. Sellisel juhul on võimalik nõuetele vastavast dokumendihalduse tarkvarast arhiveerimisele kuuluvate digitaaldokumentide kontrollitud üleandmine ühest tarkvarast teise – dokumendihalduse tarkvarast digitaalarhiivi. Dokumentide arhiveerimisel peavad säilima üleantavate digitaaldokumentide kõik nõutavad omadused.

Digitaaldokumentide üleandmisel avalikku arhiivi või dokumendihalduse tarkvara vahetamisel peab arhiivimoodustaja tagama dokumendi algse teabe omaduste säilimise.

Peamine erinevus paber- ja digitaaldokumendi arhiveerimisel seisneb tõigas, et paberdokumendi korrastamisel andmekandja ei vahetu. Digitaaldokumendi puhul võivad vahetuda nii vorming kui ka andmekandja.

Digitaaldokumentide arhiveerimise lihtsustamiseks tuleb luua tarkvaravahendid, mis aitavad teatavaid toiminguid (metaandmete haldamist ja arhivaaliga seostamist, arhivaalide paigutamist andmekandjale, andmekandjate kirjeldamist jne) osaliselt või täielikult automatiseerida. Nõuetekohasteks arhiveerimistoiminguteks töötab Rahvusarhiiv välja kõigile asutustele vabalt kättesaadavad tarkvaravahendid, mis võimaldavad digitaalarhiivi sisendpaketi (SIP) ettevalmistamist, s.t arhivaalide arhiveerimist.

Arhiveerija on üldjuhul arhiivimoodustaja, kelle kontrolli all digitaaldokumendid asuvad. Juhul, kui asutus ostab digitaalarhivaalide arhiveerimise teenuse sisse, võtab ta kõrge riski. Selle riski maandamiseks seab Rahvusarhiiv eesmärgiks tegevuslubade väljaandmisprotseduuri ja -nõuete täpsustamist arhiiviseaduses.

Digitaaldokumentide arhiveerimisel peab arvestama Rahvusarhiivi poolt väljatöötatud arhiveerimisjuhustega konkreetse dokumenditüübi kohta.

### **Digitaaldokumentide nõuetekohaseks arhiveerimiseks tuleb:**

- arhiivimoodustajatel juurutada nõuetele vastav dokumendihalduse tarkvara;
- luua tarkvaravahendid, mis võimaldavad levinumatest dokumendihalduse tarkvaradest dokumentide ja metaandmete ülekandmist digitaalarhiivi;
- läbi viia pilootprojekt digitaalse ülevõtmiseks nõuetele vastavast dokumendihalduse tarkvarast;
- välja töötada arhiveerimise ja üleandmise nõuded (juhised) järgmistele digitaalse tüüpidele: 1) andmebaasid, 2) tekstidokumendid, 3) pildimaterjalid, 4) videodokumendid, 5) helidokumendid. Vastavalt sellele tuleb täiendada arhiivieeskirja;
- luua õiguslikud eeldused arhiiviteenuse lubade väljastamiseks digitaalarhivaalide haldamiseks, arhiveerimiseks ja säilitamiseks.

### **5.2.2 Digitaaldokumentide üleandmine arhiivi**

Digitaalarhivaalide korrastamise ja kirjeldamise järel tuleb need kanda nõuetele vastavatele andmekandjatele või turvatud ja veakontrolli teostava ülekandekanalid kaudu üle otse Rahvusarhiivi digitaalarhiivi.

Digitaalarhivaalide üleandmise käigus tuleb sooritada protseduur, mis kinnitab, et üleantavaid digitaaldokumente pole muudetud. Kui üleantavad arhivaalid on loodud ja hallatud nõuetele vastavas dokumendihalduse tarkvaras, võib dokumentide üleandmisel piirduda organisatsiooniliste ja tehniliste vahendite kasutamisega. Tehnilise vahendina võib kasutada kontrollsummat (salvestatavate või edastatavate andmete põhjal moodustatav ja andmetele tervikluse kontrolliks lisatav kood), aga ka digitaalallkirja.

Rahvusarhiivi arvates ei ole otstarbekas toetada digitaalarhiivide loomist asutuste juures. Digitaalarhivaalide pikaajaline säilitamine nende tekkekohas on käesoleval ajal, vaatamata suurtele

kuludele, seotud suure riskiga andmed kaotada. Digitaalarhiivide loomise asemel peavad arhiivimoodustajad keskenduma nõuetele vastavate dokumendihalduse tarkvarade hankimisele ja rakendamisele.

Rahvusarhiiv peab vajalikuks lühendada arhiiviväärtuslike digitaalarhivaalide Rahvusarhiivile üleandmiskohustuse tähtaega 5–10 aastale nende aktiivse kasutuse lõppemisest alates.

Arhiivimoodustajad võivad tulevikus anda arhiiviväärtuseta digitaalarhivaale säilitamiseks vastavat teenust osutavale teenusepakkujale. Rahvusarhiiv väljastab sellistele asutusele digitaaldokumentide arhiveerimis- ja säilitamisteenuste osutamiseks loa.

**Digitaaldokumentide nõuetekohaseks üleandmiseks tuleb:**

- muuta arhiiviseadust arhiiviväärtuslike digitaalarhivaalide arhiivi üleandmise tähtaja lühendamiseks;
- välja töötada arhiveerimise ja üleandmise nõuded (juhised) järgmistele digitaalainese tüüpidele: 1) andmebaasid, 2) tekstidokumendid, 3) pildimaterjalid, 4) videodokumendid, 5) helidokumendid. Vastavalt sellele tuleb täiendada arhiivieeskirja;
- luua tarkvaravahendid, mis võimaldavad levinumatest dokumendihalduse tarkvaradest dokumentide ja metaandmete ülekanndmist digitaalarhiivi;
- luua õiguslikud eeldused arhiiviteenuse lubade väljastamiseks digitaalarhivaalide haldamiseks, arhiveerimiseks ja säilitamiseks.

## 6 Digitaaldokumentide ja -arhivaalide säilitamine

### 6.1 Hetkeolukord

Lisaks ühele praegu digitaalselt säilitatavale andmekogule lisandub lähiaastatel Rahvusarhiivi tõenäoliselt ka teisi likvideeritud riiklikke andmekogusid. Digitaaldokumentide määramata staatuse tõttu ei näe Rahvusarhiiv lähiaastatel suuremahulist digitaaldokumentide vastuvõtmist siiski ette.

Maailmas peetakse digitaalsäilitamist siamaani lõplikult lahendamata probleemiks, kuid samaaegselt tegeletakse digitaalsäilitamise rakendamisega praktikas, arutletakse säilitamismeetodite üle ja võrreldakse erinevaid digitaalsäilitamise süsteeme.<sup>20</sup>

Digitaalse informatsiooni säilitamiseks sobivate andmekandjate osas on Rahvusarhiiv teinud uurimustööd ning soovitab arhiivimoodustajatel kasutada digitaaldokumentide säilitamisel andmekandjatena CD-Ri. Koostatud on vastav juhise „Digitaalse info hoidmine CD-Ril“,<sup>21</sup> kus on muu hulgas kirjeldatud optiliste andmekandjate säilitustingimused.

### 6.2 Eesmärgid ja tegevussuunad

#### 6.2.1 Digitaalsäilitamise metoodika väljatöötamine

Digitaalainese säilitamise eesmärk on tagada selle kasutatavus tulevikus.

Digitaalainese kasutatavuse tagamiseks on tarvis säilitada arhivaalis sisalduv teave autentselt, terviklikult ja kontekstiga. Selleks tuleb tehnoloogia arengu erinevatel etappidel võtta vastu olulisi otsuseid ja rakendada need ellu.

Kui paberdokumentidele jäädvustatud teabe säilitamine seisneb peamiselt andmekandja ehk paberi kui füüsilise objekti säilitamises, siis tänasel päeval seisneb digitaaldokumendi säilitamine eelkõige teabe osa säilitamisel, sest kiiresti areneva tehnoloogia tõttu pole võimalik säilitada andmekandjat ja vormingut. Digitaaldokumendi on võimalik säilitada ainult nii, et selle erinevad osad (vt. terminoloogiat) on üksteisest sõltumatud. See võimaldab vormingut muutmata asendada vananenud andmekandja uuega või muuta nii vormingut kui ka andmekandjat, säilitades dokumendi sisu.

Maailma digitaalarhiivinduse praktikas on kasutusel mitmeid erinevaid digitaalarhivaalide säilitamise meetodeid. Levinumaks praktikaks on andmekandja vahetamine ning vormingu uuendamine.

Rahvusarhiiv planeerib üleantud digitaalainese säilitamiseks andmekandja perioodilist väljavahetamist ning vajadusel vormingute uuendamist. Erijuhtudel pole välistatud muud toimingud, kuid sellisel juhul on tegu erandiga, mis nõuab olukorrapõhist lähenemist. Sellised erandolukorrad käesoleva strateegia alla ei mahu.

<sup>20</sup> R. Ruusalepp. Valikud Arhivaalide digitaalsel säilitamisel: ülevaade uurimistööst ja tulemustest, lk 19.

<sup>21</sup> Digitaalse info hoidmine CD-Ril. Rahvusarhiivi juhise. Tartu, 2003, (<http://www.ra.ee/juhised/cdjuhise.pdf>).



### **Digitaalsäilitamise metoodika valikul tuleb Rahvusarhiivil:**

- olla kursis digitaalinformatsiooni säilitamise suundade ja tehnoloogia arengutega ning uurida teiste riikide arhiivide vastavat praktikat;
- välja töötada digitaalse säilitamise ajakava ning vastav metoodika.

### **6.2.2 Digitaalarhivaali andmekandja vahetamine**

Arhiveeritud digitaalarhivaalide säilitamiseks tuleb valida Rahvusarhiivi poolt soovitud andmekandja. Käesoleva strateegia kirjutamise ajal on selleks arhiivieskirjas sätestatud ühekordselt salvestatav optiline ketas (*CD-R*). Tehnoloogia kiire arengu tõttu on aga tõenäoline, et Rahvusarhiivi poolt soovitatav andmekandja tulevikus muutub.

Digitaalarhivaal tuleb säilitada vähemalt kahe identse eksemplarina kahel andmekandjal. Andmekandjad peavad asuma geograafiliselt erinevates paikades ning olema hoiustatud nõuetekohastes keskkonnatingimustes.

#### **Andmekandja säilitamiseks tuleb:**

- koostada ja täiendada regulaarselt (iga 2 aasta tagant) pikaajaliseks säilitamiseks sobivate andmekandjate soovituslikku loetelu ning teha vajadusel vastavad korrektiivid Rahvusarhiivi juhistesse;
- arhiivimoodustajal järgida dokumentide salvestamisel Rahvusarhiivi vastavaid soovitusi;
- sisse seada hoidlad digitaalse säilitamiseks.

### **6.2.3 Digitaalarhivaali vormingu uuendamine**

Digitaaldokumendi arhiveerimiseks tuleb valida tarkvaraplatvormist ja kindlast rakendustarkvarast sõltumatu või avatud vorming. Vajadusel viiakse arhivaalid sobivasse vormingusse ning märgikoodi enne arhiveerimist ja arhiivi üleandmist. Vormingute ja vormingumuutmisprotseduuride valikul peab asutus sel juhul lähtuma *arhiivieskirjast*, Rahvusarhiivi juhistest või tegema seda koostöös Rahvusarhiiviga.

Arhiivimoodustajal on soovitatav viia dokument sobivasse säilitusvormingusse niipea, kui sellest on tekkinud lõplik versioon, pärast mida enam dokumenti ei muudeta.

Rahvusarhiiv lähtub tekstidokumentide ning pildimaterjali säilitusvormingute soovitamisel arhiivieskirja p 70<sup>3</sup>-st ja põhimõttest, et dokumentide haldamise ja säilitamise lihtsustamise huvides on mõistlik lähtuda minimaalsest vormingute arvust, mis võimaldab katta kõik põhilised dokumentide tüübid: tekst, pilt, heli ja video.

Digitaalarhivaale arhiveerimisel ei tihendata. Erandid on lubatud teatavate vormingute puhul, kui kadudeta tihendamine tuleneb vormingu spetsiifikast. Digitaalarhivaalide ajakestva kasutatavuse tagamiseks ning säilitamise lihtsustamiseks ei tohi arhiveeritavaid dokumente krüpteerida.

#### **Tekstidokumendid**

**Lihttekst.** Kasutada tuleb 8-bitiseid märgikoode Latin-1 ISO 8859-1 või Latin-9 ISO 8859-15, mitte-eestikeelsete tekstide puhul aga UTF-8 (Unicode) ISO 10646 märgikoodi. Sobib selliste dokumentide säilitamiseks, kus oluline on sisu, mitte vormistuse säilimine.

**PDF** (*Portable Document Format*). Vorming sobib selliste dokumentide säilitamiseks, kus vormistus ja paigutus on olulised, aga niisamuti ka skaneeritud tekstidokumentide säilitamiseks. Dokumendis kasutatavad kirjastiilid peavad olema dokumendiga kaasas ehk selles sisalduma

(*embedded*). Kirjastiilide dokumendis sisaldumine on vajalik tagamaks dokumentide samasuguse esituse ka neis tarkvarades, millesse originaaldokumendis kasutatud stiile pole paigaldatud.

**SGML** (*Standard Generalized Markup Language*), sealhulgas *World Wide Web Consortium*'i (W3C) soovitudele vastav **XML** (*Extensible Markup Language*). Vormingud sobivad metaandmete säilitamiseks ning struktureeritud dokumentide ja andmete esitamiseks.

### ***Pildimaterjal***

**TIFF** (*Tagged Image File Format*). Nimetatud vormingus dokumente võib tihendada vaid kadudeta meetoditel: must-valgete dokumentide puhul võib kasutada CCITT Group 4 (*Commissariat International de Telegraphique et Telephonique*) ning halltoonide ja värviliste dokumentide puhul LZW-d (*Lempel-Ziv-Welch*). Vorming sobib ka skaneeritud dokumentide säilitamiseks.

**PNG** (*Public Network Graphics*). Vorming sobib nii skaneeritud kui ka vektorgraafika tarkvaraliste vahenditega loodud dokumentidele. Värviliste ja halltoonide puhul kasutatakse kadudeta kompressioonimeetodit - LZWD.

### ***Heli ja video***

**WAVE** (*Waveform Audio File Format*) vorming võimaldab säilitada kadudeta helimaterjali suuremas vahemikus diskreetimissagedusi kui MPEG 1 ja MPEG 2. See vorming sobib suurt täpsust nõudvatele helisalvestite jaoks ning on väga ressursinõudlik nii kasutatava tehnoloogia kui andmemahutuse suhtes. Kuigi vorming ise võimaldab jäädvustada helisalvestust diskreetimissagedusega kuni 4 000 000 kHz ja 64 bitti, ei suuda tehnoloogia käesoleval ajal seda toetada ning enamasti piirduakse kuni 192 kHz diskreetimissagedusega helifailidega.

**MPEG** (*Moving Picture Experts Group*). Digitaalse helimaterjali säilitamiseks vorming **MPEG 1** võimaldab salvestada heli diskreetimissagedusega kuni 48 kHz, kui on vaja tagada kõrgem helikvaliteet kasutatakse **MPEG 2** standardile vastavat vormingut, mis võimaldab jäädvustada diskreetimissagedusi kuni 96 kHz. Tuleb silmas pidada, et kvaliteetsem heli tähendab suuremat infomahtu ning omakorda suuremaid kasutatavaid andmemahutusi. Digitaalse videomaterjali säilitamiseks kasutatakse **MPEG 4** vormingut.

### ***Säilitusvormingud ja nende kasutamine***

<b>Digitaaldokumendi tüüp</b>	<b>Säilitusvorming</b>	<b>Kasutustingimused</b>
Teksti- ja liiddokumendid	Lihttekst PDF (versioon 1.0 - 1.5) TIFF 6.0 XML	Dokumendi kujundus ei säili Säilitab ka kujunduse Säilitab ka kujunduse Sobib metaandmete säilitamiseks ning esitamiseks veebis
Pildimaterjal	TIFF 6.0 PNG	Sobib esitamiseks veebis
Heli	WAVE (.wav) MPEG 1 Layer 3 MPEG 2	Kuni 48 kHz 24 bit Kuni 96 kHz 24 bit
Video	MPEG 4	

### ***Veebilehed***

Rahvusarhiivi seisukohalt pole veebilehed arhiiviseaduse mõistes dokumendid, vaid publikatsioonid ning seetõttu nende kogumise, arhiveerimise ja säilitamisega strateegias hõlmatud perioodil ei tegeleta.

### **Digitaalarhivaali vormingu säilitamiseks tuleb:**

- koostada ja täiendada regulaarselt (iga 5 aasta tagant) pikaajaliseks säilitamiseks sobivate säilitusvormingute soovituslikku loetelu ning teha vajadusel vastavad korrektiivid Rahvusarhiivi juhistesse;
- arhiivimoodustajal järgida dokumendihalduse tarkvara valikul ja kasutamisel ning dokumentide salvestamisel Rahvusarhiivi vastavaid soovitusi.

### **6.2.4 Digitaalarhivaali autentsuse tagamine säilitamisel**

Digitaalarhivaalide autentsuse tagamiseks nende säilitamisel Rahvusarhiivi digitaalarhiivis kasutatakse organisatoorseid ja tehnilisi vahendeid, kus kasutajagruppide õigused ja kohustused on kindlalt ja selgelt määratletud ning kus toimub kasutaja isikusamasuse paroolipõhine tuvastamine.

Digitaaldokumentide autentsuse kontrolliks ja kindlakstegemiseks kavatses Rahvusarhiiv kasutada tarkvaralisi vahendeid, mis baseeruvad algoritmide MD5<sup>22</sup> ja SHA-1<sup>23</sup> loodud kontrollsummadel.

### **Autentsete digitaalarhivaalide säilitamiseks tuleb Rahvusarhiivil:**

- tõhustada andmekaitsealaseid meetmeid, mis tagavad digitaalarhivaalide kõigi omaduste säilitamise;
- integreerida autentsust tagavate kontrollsummade kasutamiseks vajalikud vahendid digitaalarhivaalide arhiivihalduse tarkvarasse.

### **6.2.5 Metaandmete kogumine säilitamisel**

Digitaalarhivaalide füüsilise ja loogilise osade uuendamisel tuleb tehtud muudatused kajastada metaandmetes. Selleks kavatses Rahvusarhiiv välja töötada vajalikud metaandmete loendid ja metaandmete haldamiseks vajalikud rakendused.

### **Säilitamiseks vajalike metaandmete kogumisel Rahvusarhiivis tuleb:**

- välja töötada metaandmestandardid, loetelud, nende juurde käivad selgitused ning vajadusel ka nende rakendamise juhised säilitamise metaandmetele.

---

<sup>22</sup> R. Rivest. MD5 Digest Algorithm, RFC 1321, 1992, (<http://www.ietf.org/rfc/rfc1321.txt?number=1321>).

<sup>23</sup> NIST, FIPS PUB 180-1: Secure Hash Standard, April 1995, (<http://www.itl.nist.gov/fipspubs/fip180-1.htm>).

## 7 Digitaalarhiivi kasutamine

### 7.1 Hetkeolukord

Arhiivi kasutajal on praegusel hetkel võimalik tutvuda infoga digitaalarhivaali kohta, mille Rahvusarhiiv on vastu võtnud (Riiklik Hooneregister). Selleks tuleb külastada arhiivi. Andmeid saavad sellest andmekogust välja võtta vaid Rahvusarhiivi spetsialistid ning arhiivi kasutajal puudub vahetu juurdepääs andmetele. Kasutajad eeldavad üldiselt, et nii nagu paberarhivaalide puhul, nii säilib ka digitaalarhivaalidel nende algne funktsionaalsus. Digitaalarhivaalide puhul pole selline eeldus aga reaalne. Digitaalse andmekogu arhiveerimisel on valitud selline meetod, mille puhul säilitatakse andmeid sõltumatult tarkvarast ja seega pole andmetega võimalik sooritada neid operatsioone, mis olid võimalikud andmekogu kasutamisel arhiivimoodustaja juures.

Täna suudab Rahvusarhiiv digitaalarhiivi hõlpsamaks kasutamiseks pakkuda:

- juurdepääsu digitaalarhivaalide teadmestule (lähitulevikus ka veebi kaudu);
- tutvumist digitaalarhivaaliga arhiivis kohapeal (arvutitöökohad lugemissaalis);
- koopiategemist ja väljavõtteid, sh väljatrukke ja salvestamist andmekandjale (CD);
- esmast oskusteavet digitaalarhivaali kasutamiseks.

### 7.2 Eesmärgid ja tegevussuunad

#### 7.2.1 Digitaalarhivaalide kasutuskeskkonna loomine

Digitaalarhivaalide säilitamise üheks eelduseks on tehnoloogiline valmidus juurdepääsuvõimaluste avardamiseks. Digitaalarhivaaliga peab saama tutvuda ajast ja geograafilisest ruumist sõltumatult. See on Rahvusarhiivi digitaalarhiivi loomise peamine eesmärk.

Ainuüksi tehnoloogilistest võimalustest ei piisa selleks, et digitaalarhivaalid oleksid kohe kättesaadavad ja kasutatavad. Selleks tuleb Rahvusarhiivil ette valmistada sobiv kasutuskeskkond. Kasutamise korraldamise seisukohalt on eeskätt olulised metaandmed digitaalarhivaalide leidmiseks (juurdepääsu ja otsinguid võimaldavad metaandmed) ning metaandmed, mis võimaldavad kontrollida digitaaldokumendi kasutamist (metaandmed juurdepääsuõigustest).

Hea kasutuskeskkond on kompromiss arhiivikasutaja vajaduste ning Rahvusarhiivi käsutuses olevatest vahendite vahel.

Digitaalarhiivi kasutuskeskkond peab lisaks tagama autoriõiguste ja delikaatsete isikuandmete kaitse. See tingimus eeldab kasutajate autoriseerimist ja piirangute määramist digitaalarhiivi arhiivihalduse tarkvaras. Kasutuskeskkond peab olema võimeline piirama juurdepääsu vastavalt digitaalarhivaali metaandmetes esitatud tingimustele.

Hea kasutuskeskkond ei piira kindlate kasutajagruppide ligipääsu neid huvitavatele ressurssidele, kuid välistab olukorra, kus kasutajate uudishimu või erapoolikud eesmärgid viivad tagajärgedeni, mida tarkvara haldajad ja loojad pole ette näinud.<sup>24</sup> Siinkohal on oluline tõdeda, et pole süsteemi, mis suudaks kontrollida süsteemist väljunud informatsiooni edaspidist kasutamist.

<sup>24</sup> <http://www.clir.org/pubs/reports/arms-79/executive.html>.

Kasutuskeskkonna loomisel tuleb pöörata suurt tähelepanu tarkvara administreerimisele. Efektiivne tarkvara administreerimine peab hõlmama pidevat tarkvara konfiguratsiooni jälgimist, klientide juurdepääsuõiguste kontrollimist ja administreerimist jne.

Digitaalarhiivi hea kasutuskeskkond peab vastama järgmistele üldistele nõuetele:

- Lihtsus. Mida lihtsam on kasutuskeskkond, mida terviklikumalt see nii tehnoloogilises kui ka organisatoorses mõttes juurutatakse, seda aktsepteeritavam see kõigile osapooltele on.
- Privaatsus. Kasutuskeskkond peab kaitsma kasutajate privaatsust üksikasjaliku jälgimise ja kasutamise avalikustamise eest. Kasutajate privaatsus peab olema väljaspool ohtu.
- Usaldus. Kokkulepped informatsioonile juurdepääsuks põhinevad osapoolte vastastikusel usaldusel. Nii kasutajad kui ka Rahvusarhiiv eelistavad juurdepääsupiirangute määramisel pigem mõistlikke barjääre kuritarvituste vastu kui keerulisi tõkkeid, mis võivad kasutamist halvata.
- Koostöö olemasolu. Digitaalarhiivi kasutuskeskkonna loomisel tuleb arvestada nii kasutajatega kui ka arhiivimoodustajatega. IT-partneritel tuleb lähtuda neile etteantud tingimustest.
- Turvalisus. Nii digitaalarhiivaalid kui ka nende metaandmed peavad olema kaitstud soovimatute tegevuste eest kasutuskeskkonnas.

### **Digitaalarhiivi kasutuskeskkonna loomiseks tuleb läbida järgmised etapid:**

1. Võimaldada juurdepääs nii digitaalarhiivaalidele kui ka metaandmetele arhiivis kohapeal.
2. Rahvusarhiivi infosüsteemi (AIS) veebiliidese<sup>25</sup> kaudu avatud *on-line* juurdepääs digitaalarhiivaalide üldistele metaandmetele ehk teatmestule.
3. Läbi AISi veebiliidese luua integreeritud *on-line* juurdepääs detailsematele metaandmetele. Digitaalarhiivaalide kasutamine toimub arhiivis.
4. Luua juurdepääs nii metaandmetele kui ka arhiivaali sisule ühtse digitaalarhiivi haldustarkvara vahendusel, mida saab kasutada:
  - arhiivis kohapeal,
  - juurdepääsuõigustega väljaspool arhiivi,
  - avatud *on-line* teenusena.

Kuna Rahvusarhiivi digitaalarhiiv hakkab koosnema lisaks digitaalarhiivaalidele veel digiteeritud ainesest, siis peab kasutuskeskkond võimaldama juurdepääsu igasugusele digitaalainesele.

Digitaalteenuste juurutamisel ja klienditeeninduse ümberkorraldamisel lähtub Rahvusarhiiv kasutajate vajadustest ja arhiivi võimalustest ning Eesti kultuuripärandi digitaalse säilitamise riiklikus strateegias 2004–2007 sõnastatud põhimõtetest.

Teenused digitaalseks juurdepääsuks mäluasutuste kultuuripärandile on jagatud neljaks tasemeks:<sup>26</sup>

- *on-line* juurdepääs kataloogidele ja andmebaasidele (ainult metaandmed);
- *on-line* kasutuskeskkond digiteeritud materjalidele;
- digitaalse kultuuripärandi rikastamine kontekstiga (ekspertteadmiste lisamine digitaalsetele objektidele);

<sup>25</sup> <http://ais.ra.ee/ais/>.

<sup>26</sup> L. Dempsey, "Scientific, Industrial, and Cultural Heritage: a shared approach" (2000), vt. lähemalt Eesti kultuuripärandi digitaalse säilitamise riiklik strateegia 2004–2007. Kultuuriministeerium, 2003, lk. 35, ([http://www.kul.ee/failid/DigiStrateegia\\_final.pdf](http://www.kul.ee/failid/DigiStrateegia_final.pdf)).

- kasutaja jaoks personaliseeritavad keskkonnad (nt õppetöö või analüütiliste uurimistöde jaoks).

Rahvusarhiiv planeerib strateegias käsitletud ajavahemikus kahe esimese taseme realiseerimist. Järgmiste tasemete realiseerimine ehk kasutuskeskkonna üha paindlikumaks ja mitmeid lisaväärtusi sisaldavaks muutmine jääb tulevikku.

**Digitaalarhiivi kasutuskeskkonna loomiseks tuleb veel:**

- hankida vajalik infrastruktuur digitaalarhiivaalidele *on-line* juurdepääsuga kasutuskeskkonna loomiseks;
- luua kasutuskeskkonna kasutajate tagasiside võimalused täienduste ja paranduste esitamiseks.

## Kokkuvõte

### Lahendamist vajavad põhiprobleemid

- kuidas saavutada nõuetekohane ja asjaajamise häid tavaid järgiv olukord (digitaalses) dokumendihalduses:
  - digitaaldokumentide hindamine nende loomise või saamise hetkel ja mitte tagantjärele;
  - digitaaldokumentide haldamine nõuetekohase dokumendihalduse tarkvara abil;
  - otstarbekuse nõudest arusaamine ja selle järgimine dokumendiloomes, eriti valikul digitaalse ja paber kandja vahel;
- kuidas tagada dokumendihaldurite ja arhivaaride pädevus pidevalt muutuv asjaajamise keskkonnas;
- mida teha, et arhiiviväärtuslikud digitaaldokumendid jõuaksid arhiivieeskirjas ettenähtud vormingus, vajalike metaandmetega ning õigeaegselt Rahvusarhiivi;
- kuidas tagada digitaaldokumentide võimalikult standardne haldamine, eriti metaandmete automatiseeritud kogumine ja üleandmine;
- kuidas säilitada digitaalainest pikaajaliselt;
- kuidas arendada välja selline digitaalarhiiv, mis vastaks reaalsele vajadusele ning siduda see arhiivi olemasoleva elektroonilise teatmestuga;
- kuidas võimaldada digitaalarhivaalide kasutamine arhiivis ja avatud *on-line* teenusena;
- kuidas saavutada jätkusuutlik koostöö Rahvusarhiivi, arhiivimoodustajate ja partneritega.

### Tegevused

- Riigikantselei ja Rahvusarhiiv loovad dokumendihalduritele täiendkoolituse ja kutse omistamise süsteemi;
- Rahvusarhiiv laiendab arhiivijärelevalvet, hõlmates sellega asutuste digitaalset dokumendihaldust, nõustades ja kontrollides selle korraldust ning dokumendihalduse tarkvarade kasutamist;
- Riigikantselei ja Rahvusarhiiv koostavad eelnõud, täiendamaks riigi infopoliitika aluseid, arhiiviseadust, arhiivieeskirja ja asjaajamiskorra ühtseid aluseid digitaalse haldamiseks, säilitamiseks ja kasutamiseks vajalike õiguspoliitiliste ja -tehniliste sätetega;
- arhiivimoodustajad võtavad kasutusele dokumendihalduse tarkvarad, mis tagavad autentsete ja usaldusväärsete digitaaldokumentide haldamise;
- Rahvusarhiiv loob tarkvaralahendused arhiiviväärtuslike digitaaldokumentide ning nende juurde kuuluvate metaandmete arhiveerimiseks ja üleandmiseks digitaalarhiivi;
- Rahvusarhiiv seab sisse digitaalse säilitamise hoidlad ning loob koostöös IT-partneritega digitaalarhivaalide haldamiseks ja administreerimiseks vajaliku infrastruktuuri;
- Rahvusarhiiv loob ühiskonna mitmekülgselt ja kasvavate vajaduste rahuldamiseks võimalikult avatud kasutuskeskkonna digitaalarhivaalidele ja nende metaandmetele juurdepääsuks, tagades autoriõiguste ja delikaatsete isikuandmete kaitse.

### Tulemused 2010. aastaks

- Loodud on täiend- ja kutseõppe süsteem dokumendihalduritele.
- Enamus tähtsamaid avaliku sektori arhiivimoodustajaid kasutab nõuetele vastavaid dokumendihalduse tarkvarasid.
- Loodud on õiguslikud eeldused digitaaldokumentide loomiseks, nõuetekohaseks haldamiseks ning üleandmiseks Rahvusarhiivi.

- Avalikku arhiivi üleantav digitaalne on kirjeldatud ja korrastatud (vormingud, andmekandjad) vastavalt arhiivieeskirjas kehtestatud nõuetele.
- Rahvusarhiivis on loodud tehniline ja organisatsiooniline infrastruktuur – digitaalarhiiv – digitaalse arhiiviainese vastuvõtmiseks, pikaajaliseks säilitamiseks ja kasutamiseks selle autentsel kujul.
- Arhiivikasutajale on tagatud juurdepääs digitaalsele vähemalt arhiivi uurimissaalis, teadmestule ja enamkasutatavale digiteeritud arhiiviainesele veebipõhiselt.



## Lisa: Tegevuskava

Jrk nr	Ülesanne	Viide strateegia peatükile	Põhjendus	Täitja(d) / Partner(id)	Täiendav kulu <sup>27</sup>	Teostamise aeg	Tulemus
<b>I Digitaalarhiivi arendamiseks vajalike eelduste loomine (koostöös kõigi partneritega)</b>							
1	<p><b>Õiguslike eelduste loomine:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. digitaalarhiivaalide arhiivi üleannamise tähtsaja lühendamiseks;</li> <li>2. digitaaldokumentide eelhindamiseks;</li> <li>3. järelevalve laiendamiseks, digitaalse dokumendi-halduse kontrollimiseks;</li> <li>4. arhiiviteenuse lubade väljastamiseks digitaalarhiivaalide haldamiseks, arhiveerimiseks ja säilitamiseks.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1</li> <li>2.2.1</li> <li>2.2.2</li> <li>3.2.1</li> <li>4.2.1</li> <li>5.2.1</li> <li>5.2.2</li> </ol>	<p>Kehtiv seadusandlus ei käsitlenud digitaaldokumentide haldamist üheselt. Rahvusarhiiv ei saa vastutada püsiva säilitamise eest, kui digitaaldokumendid on loodud säilitamiskõlbatutena või kui nende seisund on ebakorrektselt haldamise tõttu halvenenud. Seetõttu tuleb täiendada õigusakte sätetega, mis võimaldavad maandada riskide digitaalarhiivaalide haldamisel.</p>	Riigikantselei, Rahvusarhiiv	150 000	2005-2006	Arhiiviseaduse, arhiivieeskirja, asjaajamiskorra ühtsete aluste täiendamine.
2	<p><b>Spetsialistide leidmine ja koolitamine:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. arhiivaaridele ja inspektoritele digitaalarhiivindusalase täiendkoolituse ja väljaõppe süsteemi loomine;</li> <li>2. IT-spetsialistide värbamine ja täiendkoolitamine;</li> <li>3. Rahvusarhiivi struktuuri kohandamine.</li> </ol>	1.2.2	<p>Arhiivaarid ja inspektorid peavad saama varasemast tehnoloogia-teadlikumaks ning suutma arhiivimoodustajaid digitaalarhiivinduse vallas nõustada ja juhendada. Digitaalarhiivi funktsioneerimine jääb arhiivinduse ja infotehnoloogia piirimaile ning eeldab üsna mitmekilgseid teadmisi mõlemast valdkonnast. Rahvusarhiivil tuleb leida vastava kompetentsiga spetsialiste, täiendavalt koolitada olemasolevaid ning optimeerida organisatsiooni ülesehitust digitaalarhiivi rakendamiseks.</p>	Rahvusarhiiv / Riigikantselei, koolitusasutused	400 000 /aastas	2005 - 2007	Rahvusarhiivi koolituskava. Muudatused Rahvusarhiivi koosseisus ja palgasüsteemis.

<sup>27</sup> Hinnanguline vajadus, reaalne täitmine sõltub Rahvusarhiiv ja kaasatavate partnerite eelarvevõimalustest.

Jrk nr	Ülesanne	Viide strateegia peatükile	Põhjendus	Täitja(d) / Partner(id)	Täiendav kulu <sup>27</sup>	Teostamise aeg	Tulemus
3	<b>Digitaalarhiivi koordineerimise loomine ja töö käivitamine.</b>	1.2.3	Digitaalarhiivi loomise on vaja kaasata teisi institutsioone. Koordineerimiskeskus võimaldab operatiivsemat infovahetust digitaalarhiivi osapoolte vahel (arhiivimoodustajad, Riigikantselei), samuti kaasata partnereid (IT-partnerid, teised mäluasutused) digitaalarhiivi loomise ning kasutamise protsessi (arhiivikasutajad).	Rahvusarhiiv / kõik koostööpartnerid	150 000	2005 -2006	Koordineerimise keskuse ja optimaalsete koostöövormide olemasolu.
4	<b>Dokumendihalduse tarkvarade sertifitseerimissüsteemi loomine.</b>	1.2.3	Asutused kasutavad ja on juurutamas mitmeid erinevaid dokumendihalduse tarkvarasid, kuid puudub ülevaade selle kohta, kas ja millises ulatuses need vastavad funktsionaalsetele nõuetele, mis on sätestatud Riigikantselei poolt. Vaja on luua organ, kes seda vastavuskontrolli teostaks ja selle alusel tarkvarale sertifikaadi väljastaks.	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Riigikantselei / Rahvusarhiiv	(MKMi otsustada)	2006	Rakendatud sertifitseerimissüsteem.
5	<b>Digitaalarhiivi infrastruktuuri loomine:</b> 1. uurida OAIS-mudeli põhise struktuuri ülesehitamiseks vajalike tarkvaravahendite vajadusi; 2. digitaalarhiivaalide arhiveerimiseks ja ülevõtmise protsesside automaatsuseerimiseks vajalike vahendite loomine; 3. digitaaldokumentide autentsust tagavate organisatsioonide ja tehniliste vahendite rakendamine; 4. vajaliku riist- ja tarkvara soetamine.	1.2.4 5.2.1 5.2.2 6.2.4	Digitaalarhiivaalide ülevõtmiseks asutuste dokumendihalduse tarkvarast peab Rahvusarhiivis olema selleks ettenähtud infrastruktuur (riist- ja tarkvara). Infrastruktuuri loomiseks OAIS-mudeli järgi tuleb välja selgitada, milliseid tarkvaralahendusi on selleks vaja ning kuidas saab neid siduda arhiivi teiste elektrooniliste teatmetutega. Selgitada välja, milliseid digitaalarhiivi tööprotsesse on võimalik automatiseerida, ning hankida selleks vajalikud tarkvaravahendid. Luua arhiivimoodustajatele võimalused nende tarkvaravahendite kasutamiseks ning varustada juhenditega.	Rahvusarhiiv / IT partnerid	1 000 000 /aastas	2005-2010	Infrastruktuuri, mis võimaldab digitaaldokumentide arhiveerimist ja vastuvõtmist olemasolu. Digitaalarhiivi seoste olemasolu teiste arhiiviteamestutega..

Jrk nr	Ülesanne	Viide strateegia peatükile	Põhjendus	Täitja(d) / Partner(id)	Täiendav kulu	Teostamise aeg	Tulemus
<b>II Digitaaldokumentide ettevalmistamine digitaalarhiivi üleandmiseks (koostöös arhiivimoodustajate ja mäluasutustega)</b>							
6	<p><b>Arhiivjärelevalve laiendamine:</b></p> <p>1. juhendi (metoodika) väljatöötamine, mis võimaldab arhiivjärelevalve läbiviimist digitaalse dokumendihalduse keskkonnas;</p> <p>2. perioodiliste küsitluste läbiviimine asutuste digitaalse dokumendihalduse kohta.</p>	<p>2.2.1</p> <p>2.2.2</p> <p>3.2.1</p> <p>4.2.2</p>	<p>Arhiivjärelevalve käigus tuleb Rahvusarhiivil digitaalainesele pöörata vähemalt niisama suurt tähelepanu kui traditsioonilisele paber-dokumentatsioonile. Selleks peab Rahvusarhiiv omandama esmalt kogemusi, mille alusel saaks valmida kindel metoodika. Rahvusarhiiv peab oma eesmärkide saavutamiseks olema kursis arhiivimoodustajate dokumendihalduse olukorra ning tarkvaraturul valitsevate suundumustega (digitaaldokumentide haldamine, arhiiviväärtusega digitaaldokumentide loomine, kasutatavad metaandmed). Selleks tuleb läbi viia perioodilisi küsitlusi.</p>	<p>Rahvusarhiiv, Riigikantselei / arhiivimoodustajad</p>	<p>175 000 / 2006, 2008, 2010 aastal (testimine, tasu ekspertidele, küsitluse teostajad)</p>	<p>2005 - 2010</p>	<p>Kaasajastatud arhiivjärelevalve juhend (metoodika) Perioodilised ülevaated avalike asutuste digitaalse dokumendihalduse kohta.</p>
7	<p><b>Metoodika väljatöötamine asutuste digitaalainese hõlmamiseks nende dokumendisüsteemi.</b></p>	<p>2.2.1</p> <p>4.2.1</p>	<p>Dokumentide loetelu on üks olulisemaid arhiivimoodustaja dokumendihaldust korraldavaid dokumente. Metoodika peab arhiivimoodustajatele muu hulgas selgitama, millised digitaaldokumendid liigituskeemi kuuluvad ning kuidas on dokumentide loeteluga võimalik kontrollida ja ohjata digitaaldokumentide elukäiku.</p>	<p>Rahvusarhiiv, Riigikantselei / arhiivimoodustajad</p>	<p>150 000 (tasu ekspertidele ja testimine)</p>	<p>2005</p>	<p>Juhise valmimine.</p>
8	<p><b>Veebikeskkonna loomine digitaalse dokumendihalduse nõustamiseks.</b></p>	<p>2.2.1</p>	<p>Rahvusarhiivi proaktiivsus digitaalse dokumendihalduse mõjutamisel ei pea aset leidma mitte ainult vahetu nõustamise ja juhendamise kaudu. Rahvusarhiiv peab selleks kasutama oma veebikeskkonda, mis on kõigile kättesaadav.</p>	<p>Rahvusarhiiv / IT partnerid</p>	<p>300 000</p>	<p>2006</p>	<p>Veebikeskkonna olemasolu.</p>

Jrk nr	Ülesanne	Viide strateegia peatükile	Põhjendus	Täitja(d) / Partner(id)	Täiendav kulu	Teostamise aeg	Tulemus
9	Dokumendihaldurite täiendkoolituse ja kutse-süsteemi loomine.	2.2.2	Asutuste dokumendihaldurite teadlikkus digitaaldokumentide olemusest, nende pikaajalise säilitamise probleemidest ja riskidest ning digitaalse dokumendihalduse korraldamise praktilistest lahendustest peab kasvama.	Riigikantsleil / Rahvusarhiiv, Kutsekomisjonis osalevad asutused	(Riigikantsleisele otsustada)		Täiend-ja kutse-koolituse süsteemi olemasolu.
10	Metaandmestandardite, loetelude ja nende juurde käivate selgituste väljatöötamine järgmistele metaandmelikele: 1. administratiivsed; 2. tehnilised; 3. kirjeldamine; 4. säilitamine; 5. kasutamine. Vajadusel metaandmestandardite rakendamise juhiste väljatöötamine.	3.2.2 6.2.5	Standardiseerimine annab võimaluse esitada nõutavaid metaandmeid minimaalsel ja vajadusel optimaalsel tasemel, samuti lihtsustab see oluliselt metaandmete vastuvõttu arhiivimoodustajalt ning heterogeensete metaandmete omavahelist ühildumist. Metaandmestandardite kasutamiseks töötab Rahvusarhiiv vastavalt vajadusele välja juhised arhiivimoodustajatele nende kasutamise kohta.	Rahvusarhiiv, Kultuuriministeerium	500 000 (a´100 000)	2005 - 2007	5 standardit / metaandmete loetelu, vajadusel koos rakendusjuhistega.
11	Eelhindamise mudelile üleminek vastavalt Rahvusarhiivi hindamispoliitikale.	1.2.1 4.2.1	Dokumentide väärtuse varajane selgumine on eeldus tähtsate digitaaldokumentide säilimiseks. Eelhindamise juurutamiseks tuleb täpsustada tööprotsesse, st töötada välja suunised arhiiviväärtusliku teabe väljavalmimiseks arhiivimoodustajate dokumentide loeteludest.	Rahvusarhiiv / Riigikantsleil	250 000	2005 - 2006	Digitaaldokumentide väärtuse selgumine võimalikult vara. Juhendi või metoodika valmimine.

Jrk nr	Ülesanne	Viide strateegia peatükile	Põhjendus	Täitja(d) / Partner(id)	Täiendav kulu	Teostamise aeg	Tulemus
12	Arhiveerimise ja üleandmise nõuete väljatöötamine järgmistele digitaalainese tüüpidele: 1. andmekogud; 2. tekstidokumendid; 3. pildidokumendid; 4. videodokumendid; 5. helidokumendid.	4.2.2 5.2.1 5.2.2	Arhiveerimis- ja üleandmisnõuded võimaldavad arhiivimoodustajatel neid arvestada digitaaldokumentide loomisel või nende arhiiviväärtuse selgumisel. Nimetatud nõuded ei ole tingimuslikult vajalikud digitaalse dokumendihalduse sisseadmisel asutustes, vaid täpsustavad digitaaldokumentide dokumendihaldus-süsteemist eraldamistele järgnevaid protseduure.	Rahvusarhiiv, Riigikantselei	150 000 / aastas	2006 - 2007	Juhised (nõuded) 5 tüüpi digitaalainese üleandmiseks. Täiendused arhiivieeskirjas.
13	Nõuetele vastavate dokumendihalduse tarkvarade juurutamine asutustes.	2.2.1 2.2.2 5.2.1	Autentsete, usaldusväärsete, terviklike ja kasutatavate digitaaldokumentide teke on võimalik sellises dokumendisüsteemis, kus kasutatakse nõuetele vastavat dokumendihalduse tarkvara..	Arhiivimoodus -tajad	asutuste eelarved	2006-2010	Enamik tähtsamaid avaliku sektori asutusi kasutab nõuetele vastavaid dokumendihaldus-tarkvarasid.
<b>III Digitaalarhivaalide säilitamiseks ja kasutamiseks tingimuste ettevalmistamine (koostöös IT partnerite ja arhiivikasutajatega)</b>							
14	Pilootprojekt: digitaalarhivaalide ülevõtmine digitaalarhiivi nõuetekohasest dokumendihalduse tarkvarast.	5.2.1	Rahvusarhiivil on vajalik saada digitaalainese ülevõtmise kogemusi hetkel enam levinud dokumendihalduse tarkvaradest.	Rahvusarhiiv, IT partnerid	500 000	2008	Projekti aruanne.
15	Digitaalainese säilitamiskavade ning vastava metoodika väljatöötamine.	6.2.1	Rahvusarhiiv peab välja töötama vastavad tööprotsessid ja hankima vajalikud tarkvaralised vahendid, säilitamaks digitaalainest autentse, tervikliku, usaldusväärse ja kasutatavana.	Rahvusarhiiv / IT partnerid	350 000	2009	Säilitamiskava ja metoodika olemas-olu.
16	Rahvusarhiivi soovituslike juhiste regulaarne täiendamine.	6.2.2 6.2.3	Infotehnoloogia kiire arengu tõttu on vaja pidevalt ajakohastada Rahvusarhiivi poolt välja antavaid soovituslike juhised vastavalt standardite ja riist- ja tarkvara arengutele ning õjgusruumi muutusele.	Rahvusarhiiv	50 000 /aastas	pidev	Ajakohastatud juhised.

Jrk nr	Ülesanne	Viide strateegia peatükile	Põhjendus	Täitja(d) / Partner(id)	Täiendav kulu	Teostamise aeg	Tulemus
17	<b>Digitaalainese säilitamiseks hoidla(te) sisseseadmine.</b>	6.2.3	Rahvusarhiivi vajab vastuvõetava digitaalainese säilitamiseks hooldlapinda, andmekandjate jaoks sobivaid riuleid ja inventari.	Rahvusarhiiv	1 500 000 (2x140 m <sup>2</sup> )	2008-2010	Nõuetele vastavalt riulitega sisustatud hoildlate ja inventari olemasolu.
18	<b>Digitaalarhiivaalide ja digiteeritud ainese kasutuskeskkonna loomine.</b>	1.2.3 7.2.1	Rahvusarhiiv hangib vastavad seadmed, hangib või loob tarkvaralahendused, mis võimaldavad arhiivikasutajatel juurdepääsu arhiivaalidele ja digiteeritud ainesele. Rahvusarhiiv loob kasutuskeskkonna kasutajasõbralikuks muutmiseks tagasiside edastamise võimalused kasutajatele ning kaalub laekunud ettepanekuid ning realiseerib neid.	Rahvusarhiiv / IT partnerid, arhiivikasutajad	900 000 /aastas	2009-2010	Kasutuskeskkonna ja tagasiside süsteemi olemasolu.