



Raamatukogu- süsteemide kaasajastamise analüüsi lõpptulem

II etapp - sobiva raamatukogusüsteemi
lahenduse ärianalüüs (TO-BE)

KPMG Baltics OÜ
2019



Sisukord

| | |
|---|----|
| Põhimõisted ja lühendid | 4 |
| 1. Kokkuvõte | 6 |
| 2. Summary | 8 |
| 3. Sissejuhatus | 10 |
| 3.1 Ülevaade teostatud tegevustest | 10 |
| 3.1.1 Piirangud | 11 |
| 4. Hetkeolukorra kirjeldus (AS-IS) | 12 |
| 4.1 Väliste infosüsteemidega ja e-teenustega liidestumine | 13 |
| 4.2 E-väljaannete laenutuskeskkond | 13 |
| 4.2.1 Eesti rahvusbibliograafia andmebaas | 14 |
| 4.2.2 Litsentsiandmebaasid | 14 |
| 4.2.3 Kaanepildiserver | 15 |
| 4.2.4 Autentimislahendused | 15 |
| 4.2.5 Avaandmete avaldumine | 16 |
| 5. Sobiva raamatukogusüsteemi lahenduse analüüs (TO-BE) | 17 |
| 5.1 Tulekuvision | 17 |
| 5.2 Alternatiivsete lahenduste võrdlus | 17 |
| 5.3 Variant 1 - Ühine teenuskiht kolmele olemasolevale süsteemile | 18 |
| 5.4 Variant 2 – Uue raamatukogusüsteemi kasutuselevõtt olemasolevate asemel | 19 |
| 5.4.1 KOHA ülevaade | 19 |
| 5.4.2 Ex Libris „ALMA“ ülevaade | 20 |
| 5.4.3 EBSCO „FOLIO“ ülevaade | 21 |
| 5.4.4 OCLC „WorldShare Management Services“ ülevaade | 22 |
| 5.5 Nõuded | 23 |
| 5.5.1 Funktsionaalsed nõuded | 23 |
| 5.5.2 Mittefunktsionaalsed nõuded | 26 |
| 6. Alternatiivsete raamatukogusüsteemide kuluanalüüs | 28 |
| 7. Sobivaima alternatiivse raamatukogusüsteemi valik | 31 |
| 8. Mõõdikud | 33 |
| 9. Sobivaima lahenduse tehniline kirjeldus | 36 |
| 9.1 Teenuste ja komponentide arhitektuur | 36 |
| 9.2 Andmearhitektuur | 36 |
| 10. Valitsemismudel | 38 |
| 10.1.1 <i>Status quo</i> (jätkub senise toimemudeli rakendamine) | 39 |
| 10.1.2 „Haridus- ja Teadusministeerium juhib“ mudel | 40 |
| 10.1.3 „Kultuuriministeerium juhib“ mudel | 45 |
| 11. Soovitatud arengustsenaarium | 49 |

| | |
|---|----|
| Lisa 1. Analüüsitud dokumendid ja muud infoallikad | 51 |
| Lisa 2. Intervjueeritud ja töötubades osalenud isikute nimekiri | 53 |
| Lisa 3. Raamatukogusüsteemide nõuetele vastavus | 55 |
| Funktsionaalsetele nõudetele vastavus | 55 |
| Mittefunktsionaalsetele nõudetele vastavus | 65 |
| Lisa 4. Detailanalüüsi projektikavand | 70 |
| Lisa 5. Protsessikaardid ja muud joonised | 71 |

Põhimõisted ja lühendid

Analüüsis kasutatavad põhimõisted ja lühendid

| Lühend | Selgitus |
|-------------|---|
| HTM | Haridus- ja Teadusministeerium |
| KUM | Kultuuriministeerium |
| OPAC | <i>Online Public Access Catalogue</i> (eesti keeles avalik siduskataloog) |
| RIKS | Integreeritud raamatukogusüsteem (arendaja Deltmar OÜ) |
| RR | Eesti Rahvusraamatukogu |
| RVL | Raamatukogudevaheline laenutus |
| Sierra | Integreeritud raamatukogusüsteem (arendaja Innovative Interface) |
| URRAM | Integreeritud raamatukogusüsteem (arendaja Urania Com OÜ) |
| FOLIO | Integreeritud raamatukogusüsteem |
| ALMA | Integreeritud raamatukogusüsteem (arendaja Ex Libris) |
| KOHA | Integreeritud raamatukogusüsteem |
| ILS | <i>Integrated Library System</i> (eesti keeles integreeritud raamatukogusüsteem) |
| IGELU | <i>International Group of Ex Libris Users</i> |
| API | <i>Application Programming Interface</i> |
| ERB | Eesti Rahvusbibliograafia andmebaas |
| GDPR | <i>General Data Protection Regulation</i> |
| ELLU | Tallinna Keskraamatukogu e-raamatute tasuta laenamis- ja lugemiskeskond |
| DRM | <i>Digital Rights Management</i> (eesti keeles digitaalne õiguste kaitse) |
| MARXML | Andmevahetusvorming |
| Dublin Core | Andmevahetusvorming |
| JSON | <i>JavaScript Object Notation</i> (Andmevahetusvorming) |
| AWS | <i>Amazon Web Services</i> |
| TAAT | Eesti haridus- ja teadusasutustevahelise autentimise ja autoriseerimise taristu |
| UX/UI | <i>User Experience/User Interface</i> |
| SQL | <i>Structured Query Language</i> |
| UNIMARC | Andmevahetusvorming |
| ISO 2709 | Andmekirjeldusstandard |
| Z.39.50 | Andmevahetusprotokoll |
| SRU/SRW | <i>Search/Retrieve Web Service</i> |
| SIP2 | <i>Standard Interchange Protocol</i> |
| RSS | <i>Really Simple Syndication</i> |
| WCAG | <i>Web Content Accessibility Guidelines</i> |
| EDI | <i>Electronic Data Exchange</i> |
| OAI-PMH | <i>Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting</i> |
| PRIMO | <i>Resource Discovery Solution</i> (tootja Ex Libris) |
| EDS | <i>EBSCO Discovery Service</i> (arendaja EBSCO) |
| WMS | <i>WorldShare Management Services</i> (Integreeritud raamatukogusüsteem, tootja OCLC) |
| BIBFRAME | Andmevorming |
| RDA | <i>Resource Description and Access</i> (Kataloogimisstandard) |
| AACR2 | <i>Anglo-American Cataloguing Rules, 2nd Edition</i> (Kataloogimisstandard) |
| WorldCat | Avalik Elektronkataloog (arendaja OCLC) |
| HTTPS | <i>Hyper Text Transfer Protocol Secure</i> |
| RFID | <i>Radio-frequency identification</i> |

| | |
|----------------|--|
| SSO | <i>Single-Sign on</i> |
| ISBD | <i>International Standard Bibliographic Description (Kataloogimisstandard)</i> |
| XML | <i>Extensible Markup Language</i> |
| PDF | <i>Portable Document Format</i> |
| ISBN | <i>International Standard Book Number</i> |
| ISSN | <i>International Standard Serial Number</i> |
| RESTful | <i>Representational State Transfer</i> |

Tabel 1 Lühendid

1. Kokkuvõte

KPMG viis 29.09.2018 kuni 27.01.2019 läbi TO-BE analüüsi. Projekti peamiseks eesmärgiks oli kirjeldada raamatukoguteenuste jaoks sobivaimat infosüsteemi, võttes arvesse AS-IS analüüsis välja toodud tähelepanekuid olemasolevate raamatukogusüsteemide efektiivsustest ja puudustest. Valitud sobivaimat lahendust kirjeldati teenuste, andmete ja komponentide lõikes. Täiendavalt toodi välja raamatukoguteenuste jätkusuutliku arengu tagamiseks haldamise ja administreerimise (*governance*) mudel ning projektijärgsed jätkutegevused.

Analüüsi käigus toimusid töotoad isikutega, kes on seotud raamatukogusüsteemide arenduse, arengusuundade määramise, seadusloome, rahastamise ja süsteemide kasutamisega. Töötubades koguti tagasisidet erinevate valitsemismudelite, tarkvarale esitatavate nõuete ning alternatiivsete raamatukogusüsteemide kohta. Lisaks toimusid intervjuud alternatiivsete raamatukogusüsteemide tootjate ja vahendajatega, et saada ülevaade sarnaste süsteemide suunilusest, funktsionaalsusest, hinnastamismudelidest jne. Kokkuvõttes saame välja tuua¹:

- **Paegune valitsemis- ja rahastusmudel ei ole jätkusuutlik.** Raamatukogusüsteemide arenduse ja haldamisega seotud organisatsioonidel puudub ühine arusaam süsteemide arendamise visioonist, strateegiast ja taktikast. Rahastus hajub kolme süsteemi vahel.
- **Kultuuriministeeriumi poolt juhitud valitsemismudel on jätkusuutlik.** Kultuuriministeeriumil on pikaajaline kogemus eri tüüpi raamatukogude haldamisel ja finantseerimisel. Seetõttu on neil paremad eeldused vajaliku infotehnoloogilise süsteemi väljatöötamiseks teades raamatukogude teenuste eripära. Peame oluliseks konsortsiumi töö ümberkorraldamist ning rollide ja vastutuse muutmist. Soovitame anda konsortsiumi eestvedamisel juhtiv roll Rahvusraamatukogule.
- **Regulatsioonid tuleb kaasajastada ja luua ühtne reeglistik.** Seaduse tasandil tuleb luua ühtne reeglistik kõikidele raamatukogudele, mis peaks hõlmama kõiki Eesti raamatukogusid (sealhulgas rahvaraamatukogud, kooliraamatukogud jne).
- **Kolme praeguse eraldiseisva infosüsteemi hooldamine ja arendamine ei ole otstarbekas.** Soovitame leida ühtse lahenduse raamatukoguteenuste pakkumiseks. Ükski analüüsitud süsteemidest ei vasta täielikult kasutajate nõudmistele. Küllastatavuse suurenemise üheks eelduseks on kaasaegne ja kasutajasõbralik veebiportaal, mis on üle-eestiline ja kõiki raamatukogusid hõlmav.
- **Kolmele süsteemile ühise vahekihi loomine ei ole jätkusuutlik lahendus.** See vahekiht päriks andmeid olemasolevatest raamatukogusüsteemidest, olles kui keskne raamatukoguteenuseid osutav infosüsteem. Siiski parema kasutusmugavuse pakkumine selle kihi kaudu ei ole võrreldav kuluga, mis on seotud süsteemide jätkuva haldamise ja arendusega.
- **Vabavaralise raamatukogusüsteemi juurutamine ja haldamine on kordades kuluefektiivsem.** Vabavara võimaldab arendada arvestades Eesti kliendi vajadusi. Samuti ei sõltuta vabavara kasutuse puhul konkreetsest tarkvaratootjast.
- **Projekti läbiviijate seisukohast on sobivaimaks alternatiivseks tarkvaraks KOHA.** Nimetatud vabavaralise süsteemi plussideks on ulatuslik vastavus projekti käigus kaardistatud nõuetele ning sobivus eri tüüpi raamatukogudele (kooli-, rahva- ja

¹ Lisatud AS-IS etapi olulisemad tähelepanekud

akadeemilised raamatukogud). Liidestuseks väliste süsteemidega on loodud mitmed API-d. KOHA-ga sarnane süsteem on FOLIO, mis on arendamisjärgus ja jõudmas beeta faasi. Prognoosime FOLIO suutlikkust ja võimekust lähiaastatel paranemas, mistõttu FOLIO võib saada KOHA-le võrdväärseks (või paremaks) vabavaraliseks süsteemiks.

- **Ühe raamatukogusüsteemi kasutus mõjutab raamatukogunduslikku meetrikat positiivses suunas.** Ühe süsteemi kasutus suurendab raamatukoguteenuste tõhusust ja efektiivsust. Tõenäoline on laenutuste arvu kasv. Seda juhul, kui üks süsteem asendab kõiki olemasolevaid raamatukogusüsteeme.

2. Summary

During a period from September 2018 to January 2019, KPMG carried out the analysis to compare and assess different available library system in order to find the most suitable one for Estonian libraries (TO-BE phase of the project). Incentive to do so came from AS-IS phase that clearly pointed out the incapacibilities of the current library systems when fulfilling users needs. The architecture of the proposed future library system is laid out (in terms of data, services and components) and a new governance model is conceived that is most suitable for continuing effective development of innovative library services and systems.

In the course of TO-BE phase, a number of workshops were conducted with various stakeholders. Workshop topics were: 1) requirements that a future library system should meet 2) capabilities of alternative library systems and 3) pros and cons of various governance models. To get to know the specific capabilities and pricing models of alternative library systems, interviews were conducted with the vendors and representatives of four systems: KOHA, ALMA, FOLIO and WorldShare Management Services.

The following conclusions were reached:

- **Current governance model is not sustainable in a long run.** Stakeholders do not have no clear understanding, vision, strategy, direction about the library systems. Communication and cooperation between different library system vendors and developers is mostly missing. Funding is „scattered“, there are threefold costs occurring.
- **The „Ministry of Culture is leading“ governance model works best.** Ministry of Culture has a better understanding and closer perspective to libraries, their users, patrons etc when compared to Ministry of Education and Research. It is important to re-organize the Consortia, where National Library of Estonia should have a leading role.
- **Regulations concerning libraries and library systems should be updated and aligned.** Having a overarching regulation that defines library services and how they are measured, managed is highly suggested.
- **From KPMG perspective, having a layer that links three current library systems and acts as a access point for patrons is not viable.** This layer would act as a single point of access to all current three libraries systems. Although it is possible to offer a single and unified user experience using the layer, threefold costs still incur to develop, maintain and support current library systems.
- **Implementing, developing and maintaining an open-source library system is clearly more cost-effective.** Open-source software solves many actual problems related to current library systems. It is very complicated to do custom, Estonian-specific customizations and developments in one of the currently used library system Sierra.
- **A well suitable alternative library system is KOHA, according to KPMG.** Besides being an open-source software, KOHA is rich in functionality and is usable in different library types (e.g. school, public, academic libraries). KOHA has many API's which makes easy it interface with external systems. Although currently in development phase, we predict another open-source system FOLIO to grow in stability and functionality in upcoming years, thus, become comparable to (or even outperform) KOHA.

- **KPMG analysis predicts a positive effects on metrics when using a single library system.** The analysis predicts the growth in library services usage, efficiency, effectiveness etc. when implementing and using a single library system.

3. Sissejuhatus

Käesolev TO-BE analüüs kirjeldab raamatukoguteenuste jaoks sobivaimat raamatukogusüsteemi ja juhtimismudelit, võttes arvesse AS-IS analüüsis välja toodud tähelepanekuid olemasolevate raamatukogusüsteemide efektiivsustest ja puudustest.

Analüüsi eesmärk:

1) valida välja Eesti Rahvus-, teadus-, eriala-, kooli- ja rahvaraamatukogudele ja nende lugejatele sobivaim raamatukogusüsteem ning seejärel kirjeldada sobiva lahenduse arhitektuur teenuste, andmete ja komponentide vaates.

2) luua raamatukoguteenuste aruka ja jätkusuutliku arengu tagamiseks valitsemise (*governance*) mudel.

Dokument on aluseks põhjendatud ja sihipärasele raamatukogusüsteemide arendamisele, ühiste strateegiliste arengusuundade määratlemisele, rahvaraamatukoguseaduse uuendamisele, säästvate raamatukogude rahastamisele ja raamatukoguprotsesside juhtimisele üle terve võrgu.

Analüüsi rahastatakse Euroopa Regionaalarengu Fondist, majandus- ja taristuministri 16. oktoobri 2015 käskkirja nr 15-0329 „Toetuse andmine rakendusametuse tegevusteks avalike teenuste koostöö loomiseks“ alusel, millega kehtestatakse meetme nr 12.3 „Avalike teenuste pakkumise arendamine“ tegevuse 12.3.2 „Avalike teenuste koostöö loomine“ raames toetuse andmise tingimused rakendusametuse tegevusteks avalike teenuste koostöö loomiseks.

3.1 Ülevaade teostatud tegevustest

Analüüsi käigus teostati:

- **Alusdokumentide analüüs**

Analüüsitud dokumentide täisloetelu on esitatud Lisa 1 all.

- **Intervjuud**

Viisime läbi intervjuud raamatukogusüsteemide esindajatega. Intervjueeritute täisloetelu on esitatud Lisa 2 all.

Toimus neli individuaalset intervjuud.

Intervjuude eesmärgiks oli saada ülevaade erinevate raamatukogusüsteemide suunitlusest, funktsionaalsustest, hinnastamismudelist, dokumentatsiooni olemasolust, kasutajatüüpidest, arhitektuurist jne. Täiendavalt selgitati välja võimalikud kitsaskohad uutele raamatukogusüsteemidele üleminekul.

- **Töötoad**

Töötubades osalesid isikud, kes on seotud raamatukogusüsteemide arendusega, arengusuundade määratlemisega, seadusandluse loomisega, rahastamisega, süsteemide kasutusega jmt. Töötubades osalenud isikute täisloetelu on esitatud Lisa 2 all.

Toimus kolm töötuba, mille raames anti ülevaade ja koguti tagasisidet:

- raamatukogusüsteemide valitsemismudelitele;
- raamatukogusüsteemidele esitatavatele nõuetele;
- alternatiivsetele raamatukogusüsteemidele.

3.1.1 Piirangud

Projekti läbiviimisel lähtuti järgmistest piirangutest:

- Töö tegemisel lähtuti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi poolt esitatud lähteülesandest ja analüüsi läbiviimisel arvestati töögrupi poolsete suunistega.
- Me ei ole kontrollinud intervjuudest ja esitatud dokumentidest või muudest allikatest saadud informatsiooni õigsust. Seetõttu võivad analüüsi dokumendis välja toodud seisukohad ja hinnangud osaliselt muutuda, kui ilmneb, et esitatud info on ebaõige.

4. Hetkeolukorra kirjeldus (AS-IS)

Vajadus olukorra analüüsiks

AS-IS etapi eesmärgiks oli hinnata raamatukogusüsteemide tänast olukorda. Selle raames kaardistati raamatukogusüsteemide haldamise, valitsemise ja rahastamise mudelid ning olemasolevate raamatukogusüsteemide arhitektuur teenuste, andmete ja taristu lõikes. Põhjus projekti teostamiseks peitub muutustes: järjest suurenev digiteeritud ja digitaalselt esitatud väljaannete hulk; e-teavikute tähtsuse kasv; lugejate ootuste kasv raamatukoguteenustele jne. Teisest küljest oletati, et olemasolev olukord, sealhulgas raamatukogusüsteemid, ei soodusta muutustele vastutulekut.

Vastust vajasisid küsimused: 1) millist mõju omab kolme olemasoleva raamatukogusüsteemi ülalpidamine ja arendamine? 2) kuidas toimub muudatuste sisseviimine olemasolevates süsteemides? 3) kas on ühine arusaam raamatukoguteenuste ja –süsteemide visioonist? 4) kuivõrd rahul on lugejad ja töötajad teenuste ja süsteemidega? Vastused peavad aitama hinnata, millises ulatuses on vajalik raamatukogusüsteemide, nende valitsemismudelite ja rahastamismudelite kaasajastamine.

Analüüsi teostamise käigus intervjueriti esindajaid ministeeriumitest, kohalikest omavalitsustest, teadusraamatukogudest, keskraamatukogudest, rahvaraamatukogudest, raamatukogusüsteemide arendavatest ettevõtetest ja Rahvusraamatukogust.

Tänane olukord

Raamatukogu põhiteenuseid ja seotud protsesse toetab kolm erinevat süsteemi RIKS, ESTER/Sierra ja URRAM. Kasutajatel puudub keskne koht raamatukoguteenustele. Kolme erineva süsteemi ülalhoidu ei saa õigustada: eksisteerib kolmekordne kulu arenduse, hoolduse, koolituste jne lõikes. Kulutusi tõstavad duplitseeritud protsessid. Näiteks ühe teaviku korduv kirjeldamine kolmes süsteemis. Samades süsteemides osutatavad teenused on sisuliselt samad.

Puudub asutus, kes juhiks raamatukogusüsteemide ja teenuste arengut. Raamatukogusüsteemide tootjate ja arendajate koostöö on puudulik. Arendusmuudatuste arutelud jäävad oma töörühmade piiridesse. Peale rahastuse „hajususe“ ning väiksuse, mis takistab suurte arenduste teostamist, on oluline puudus tootjate hinnangul süsteemide lõppkasutajate, eriti rahva- ja kooliraamatukogude töötajate ja lugejate, suutlikkus luua ja sõnastada uuenduslikke muudatusi.

Kasutajad (töötajad ja lugejad) ei ole rahul kolme olemasoleva süsteemi poolt pakutava funktsionaalsusega. Näited puudustest: süsteemide keerukas kasutamine (eriti vanemate raamatukogutöötajate jaoks), puudulik andmete valideerimine ja analüütika, vigased kirjed jne. Madal andmekvaliteet kolmes süsteemis takistab lisavõimaluste pakkumist. Analüüs raamatukogusüsteemide tehnilise suutlikkuse kohta tõi välja täiendavad puudused: turvatestimisi ei ole teostatud ja puuduvad taasteplaanid, vähene tegevuste logimine, kesine kasutajaõiguste haldus jne.

Olulisemad tähelepanekud:

- **Kolme eraldiseisva infosüsteemi ülalpidamine ja arendamine ei ole otstarbekas.** Küllastatavuse suurenemise üheks eelduseks on kaasaegne ja kasutajasõbralik veebiportaal, mis on üle-eestiline ja kõiki raamatukogusid hõlmav.
- **Tuleb kehtestada selge ja üheselt mõistetav juhtimismudel.** Juhtimismudelil peaks olema: 1) määratletud organisatsioon, kes vastutaks raamatukogude valdkonna pikaajalise koordineerimise eest; 2) määratletud kindlad isikud, kes tegelevad valdkonnaga järjepidevalt. Lisaks tuleks luua keskne tugipunkt ja/või kompetentsikeskus, kuhu kõik raamatukogud saaksid pöörduda oma küsimuste ja muredega.
- **Regulatsioonid tuleb kaasajastada ja luua ühtne reeglistik.** Lisaks määratlema seaduse tasandil raamatukoguteenus, teenuse arendus ja muud seotud aspektid.

4.1 Väliste infosüsteemidega ja e-teenustega liidestumine

AS-IS etapi üks eesmärk on hinnata olemasolevate raamatukogusüsteemide hetkevõimekust liidestuda teenuste osutamiseks vajalike infosüsteemide ja e-teenustega. Raamatukogusüsteemide suutlikkus liidestuda väliste infosüsteemidega (näiteks e-väljaannete laenutuskeskkondadega, litsentsiandmebaasidega jne) võimaldab laiendada teenuste ulatust, mida saab kasutajatele ühe süsteemi kaudu pakkuda. Liidestumise all mõeldakse süsteemi suutlikkust vahendada andmeid väliste süsteemidega.

Liidestuste analüüs teostatakse TO-BE faasis. Alljärgnevalt tuuakse välja analüüsi tulemused, sealhulgas info liidestuste teostatavuse ja maksumuse kohta.

4.2 E-väljaannete laenutuskeskkond

Ootus: Raamatukogusüsteemi peab olema võimalik seadistada nii, et see kasutaks kolmanda osapoole e-laenutuskeskkonda ja selle metaandmeid.

Kasutusjuht: Lugeja autendib ennast raamatukogusüsteemis ja laenutab e-raamatu. Ei eeldata, et raamatukogusüsteem ise sisaldab e-raamatute haldamise, hoidmise ja kättesaadavaks tegemise funktsionaalsust. Laenutuse registreerimine raamatukogusüsteemis ja kehtivate raamatukogu poolt e-raamatule seatud laenutusreeglid on tagatud. Lugeja ei registreeri ennast taas kolmanda osapoole kasutajaks ning ei pea ennast uuesti autentima kolmanda osapoole süsteemis.

| Süsteem | Liidestus |
|--------------|--|
| ESTER/Sierra | Riin Olonen, ELNET konsortium: „Sierra RESTFUL API-de vahendusel on võimalik kolmandate osapoolte e-laenutuskeskkondadega liidestada. Väljaspool Eestit on palju Sierrat kasutavaid raamatukogusid, kel on e-laenutuskeskkond ja kataloog integreeritud. ELNET konsortiumi raamatukogud on kasutanud oma laenutuskeskkondadesse jt teenustesse sisselogimisel Sierra kasutajate andmebaasi. E-kataloogi ESTER kirjed sisaldavad ka linke liidestatud keskkondade objektidele.“ |
| RIKS | Analüüsi teostajatele ei ole edastatud asjakohast informatsiooni. |

| | |
|--------------|--|
| URRAM | <p>Helle Luik, Urania Com OÜ: „URRAM-i lugejaportaali on võimalik lisada autentimismehhanism, mis tuvastab lugeja ELLU jaoks meie süsteemis olevaid isikuandmeid kasutades. Selleks on vajalik ELLU haldajate nõusolek ning autentimismehhanismi kirjeldus. Infot teistes raamatukogudes olevate viiviste kohta (mida ELLU näib nõudvat) me edastada ei tohi (GDPR). Sellise teenuse tegemiseks, testimiseks ning käivitamiseks kulub hinnanguliselt 100 tundi, maksumusega 3500 eurot. Lahendus sõltub ka olulisel määral ELLU haldajate poolt väljastatavast infost. See hinnang ei sisalda litsentsitasude haldamist.</p> <p>Kui lisaks ELLU-le tekib mingi muu keskne repositoorium, siis sellega liidestumine ning sellele kuluv töömaht sõltub selle repositooriumi kasutustingimustest (litsentsitasud, DRM). URRAM-is on juba praegu olemas teaviku linkimise võimalus, mida saab kasutada e-väljaande allalaadimiseks.“</p> |
|--------------|--|

Tabel 2 E-väljaannete laenutuskeskkond

4.2.1 Eesti rahvusbibliograafia andmebaas

Ootus: Raamatukogusüsteem on võimeline jooksvalt andmeid pärima ja kasutama Eesti rahvusbibliograafia andmebaasi (ERB) metaandmeid ja vastupidi.

Kasutusjuht: Kui ERB-is kirjet muudetakse muutub kirje kasutatavaks ka raamatukogusüsteemis ning vastupidi: kui raamatukogusüsteemi luuakse uus rahvusbibliograafia kirje tekib ERB-i süsteemi uus kirje, mis vastab rahvusbibliograafia reeglitele. Eeldus on, et seda kirjet juba ei eksistreeri ERB-is.

| Süsteem | Liidestus |
|---------------------|---|
| ESTER/Sierra | Riin Olonen, ELNET konsortsium: „Sierra on hetkel Eesti rahvusbibliograafia andmebaasi koostamise töölauks. Kõik ERB-i kirjed luuakse Sierras ja laaditakse regulaarselt eraldiseisvasse ERB-i baasi. Kasutades Sierra RESTFul API-sid on võimalik andmete muutmist sünkroniseerida kataloogi ja ERB-i vahel (hetkel käib regulaarne andmevahetus API-deta).“ |
| RIKS | Analüüsi teostajatele ei ole edastatud asjakohast informatsiooni. |
| URRAM | Helle Luik, Urania Com OÜ: „Kirjete sünkroniseerimine oleks võimalik juhul, kui kirjetel oleks UUID. Ka sellisel juhul peaks sünkroniseerimine toimuma ainult ühes suunas. Vastupidisel juhul võib tekkida oluline andmeterviklikkuse kadu. Vastava lahenduse implementeerimine eeldab süsteemideülese UUID loomist. Ajahinnang sõltub kõikide teiste süsteemide täiendamiseks kuluvast ajast.“ |

Tabel 3 Liidestus Eesti rahvusbibliograafia andmebaasiga

4.2.2 Litsentsiandmebaasid

Tasuliste litsentseeritud andmebaaside kaudu on võimalik kättesaadavaks teha e-ajakirju, raamatuid, sõnaraamatuid, referaate jm teavikuid ning artikleid. Ligipääs on tagatud raamatukogu ja andmebaasi omaja vahelise litsentsilepingu alusel. Litsentsiandmebaaside kasutamisel kehtivad litsentsilepingus kokkulepitud tingimused. Näited litsentsiandmebaasidest: <https://utlib.ut.ee/andmebaasid>.

Ootus: Raamatukogusüsteemi liidestamisel mõne taolise andmebaasiga on vastavate andmebaaside info kättesaadav ja kasutatav otse raamatukogusüsteemis.

| Süsteem | Liidestus |
|--------------|---|
| ESTER/Sierra | Riin Olonen, ELNET konsortsium: „Raamatukogud on ise otsustanud, kas nad soovivad litsentsiandmebaaside sisu bibliokirjetena laadida e-kataloogi. Need, kes seda teevad, uuendavad andmeid regulaarselt. Kirjed sisaldavad ka linke litsentsibaasi täisteksti vm sealse objekti juurde tagasi. Praegusel hetkel on e-kataloogis kümneid tuhandeid litsentsibaasidest laaditud e-ressursside kirjeid. Lisaks on võimalik liidestada e-kataloog raamatukogu nn <i>discovery layer</i> ’isse (kus litsentsibaaside ja e-kataloogi andmed oleksid korraga otsitavad). Sellist võimalust kasutab näiteks Rahvusraamatukogu.” |
| RIKS | Analüüsi teostajatele ei ole edastatud asjakohast informatsiooni. |
| URRAM | Helle Luik, Urania Com OÜ: „Liidestamine teiste andmebaasidega on võimalik, kuid see nõuab läbirääkimisi kasutustingimuste ning tehnilise lahenduse osas andmete pakkujaga. Tööaeg sõltub väga palju andmetarnija poolt pakutavatest võimalustest ning võib olla vahemikus üks kuni kuus kuud. Andmebaaside hankimine on huvitatud äripoole ülesanne. URRAM-il on võimekus kuvada infot, mis asub mõne muu andmepakkuja juures eeldusel, et andmeedastusprotokoll on saadaval.” |

Tabel 4 Litsentsiandmebaaside hankimise ja kasutamise lahendus

4.2.3 Kaanepildiserver

Ootus: Raamatukogusüsteemi kasutajatele kuvatakse teavikute kaanepilt eeldusel, et need ei asetse raamatukogusüsteemis, vaid asuvad välises kaanepildiserveris.

| Süsteem | Liidestus |
|--------------|---|
| ESTER/Sierra | Riin Olonen, ELNET konsortsium: „Kaanepiltide hankimine teavikutele toimub Google Books-ist. Töös ² on eraldi kaanepildiserver, millega ESTER/Sierra liidestatakse. Sierras on põhimõtteliselt võimalik panna tööle ka võimaluse lisada ja kasutada kaanepiltide faile otse raamatukogusüsteemiga samast serverist.” |
| RIKS | RIKS programmis lisatavad teavikute kaanepildid majutatakse Deltmar OÜ serverisse ja Amazon AWS pilve, mida saavad kõik RIKS kasutajad tasuta kasutada. Kaanepildid kuvatakse kataloogimisel RIKS programmis ja muudes teenustes. |
| URRAM | Võimalus teavikutele kaanepiltide lisada. |

Tabel 5 Kaanepildiserver

4.2.4 Autentimislahendused

Ootus: Raamatukogusüsteemi kasutaja (lugeja, töötaja) saab ennast autentida süsteemis kasutades väliseid autentimislahendusi.

| Süsteem | Liidestus |
|--------------|--|
| ESTER/Sierra | Liidestub väliste autentimisvahenditega: ID-kaart, mobiil-ID, TAAT ³ , Smart-ID |
| RIKS | Liidestub väliste autentimisvahenditega: ID-kaart, mobiil-ID |
| URRAM | Liidestub väliste autentimisvahenditega: ID-kaart, mobiil-ID |

Tabel 6 Lugeja autentimislahendused

² Seisuga 03.09.18

³ Eesti haridus- ja teadusastutustevahelise autentimise ja autoriseerimise taristu

4.2.5 Avaandmete avaldumine

Avaandmete (*open data*) all mõistetakse kõigile vabalt ja avalikult kasutamiseks antud masinloetavas formaadis andmeid, millel puuduvad kasutamist ning levitamist takistavad piirangud. Avaandmeteks ei loeta juurdepääsupiiranguga isikuandmeid ja andmeid, mille levik on seadusega piiratud.

Avaandmed on:

- 1) tasuta kättesaadavad kõigile isikutele mistahes kasutuseesmärgil;
- 2) digitaalsed, masinloetavad ja riskasutatavad teiste andmetega;
- 3) litsentseeritud kitsendusteta kasutamiseks ja edasilevitamiseks.

Ootus: Avaandmete tugi võimaldab kõik raamatukogusüsteemis loodud ja kasutatavad metaandmed teha avalikult koos litsentsiga ja arusaadavalt kättesaadavaks. Avaandmete väljastamine toimub soovitatavalt läbi API, nii et teised süsteemid saaksid neid andmeid oma süsteemides jooksvalt kasutada. Piltlikult öeldes on olemas avalikud kirjeldused ja süsteemi tugi, kuidas andmeid süsteemist kätte saada. Näiteks <http://opendata.ra.ee/> või <http://data.digar.ee>. Soovitatavalt 5 täрни аваандметена.⁴ Ei ole eeldus, et on eraldi server, riistvara ja tarkvara avaandmete toeks.

| Süsteem | Liidestus |
|--------------|---|
| ESTER/Sierra | Riin Olonen, ELNET konsortsium: „E-kataloogi ESTER kirjed (väljaandeid kirjeldavad metaandmed) on e-kataloogi ESTER põhimääruse alusel kõigile vabalt ja avalikult kasutamiseks antud, masinloetavas formaadis, kasutamist ning levitamist takistavad piirangud puuduvad. Andmed on kasutatavad üle veebi, protokolliga z39.50 ja Sierra RESTFUL APIde vahendusel, nii MARC21 kui MARCXML vormingus.“ |
| RIKS | Analüüsi teostajatele ei ole edastatud asjakohast informatsiooni. |
| URRAM | URRAM-i esindaja Helle Luik: „Avaandmete keskkonna loomisele ja testimisele kulub hinnanguliselt 80 tundi, maksumusega 2800 eurot, juhul kui andmete formaat on MARCXML. Dublin Core ning JSON formaadi implementeerimine nõuab enam aega.“ |

Tabel 7 Avaandmete avaldamise keskkond

Hinnang: Valmisolekut vajaminevate liidestuste realiseerimiseks omavad Sierra ja URRAM, RIKS-i kohta puudub asjakohane informatsioon hinnangu andmiseks. Eksisteerib liidestusi, mis on valmis arendatud kõigis kolmes süsteemis (näiteks autentimisliidestused, kaanepiltide lisamine). Puuduolevate liidestuste täpsema ajakulu ja maksumuse hindamine eeldab arendajate hinnangul täpsemaid spetsifikatsioone.

⁴ vt. täpsemalt <https://opendata.riik.ee/et/roheline-raamat>

5. Sobiva raamatukogusüsteemi lahenduse analüüs (TO-BE)

5.1 Tulevikuvision

· Üks süsteem

Kasutajate vaates on raamatukogu enamasti üks terviklik Eesti raamatukoguvõrk. Kolme süsteemi kasutamine teenuste tarbimiseks ei ühti selle vaatega. Kuigi eksisteerivad mõningad erinevused, näitas AS-IS analüüs raamatukoguteenuste ja protsesside kattuvust raamatukogutüüpide lõikes. Kasutajamugavust suurendab oluliselt keskse veebikeskkonna olemasolu, mille kaudu toimub raamatukoguteenuste osutamine.

Suurim muutus ühe süsteemi kasutusel saab toimuda andmekvaliteedis. Andmete (sealhulgas laenutuste, lugejate, bibliokirjete jmt) haldamine ühe süsteemi kaudu võimaldab lihtsamalt andmekvaliteeti tagada. Puudub vajadus teha korduvaid kirjeid eri süsteemides. See toob lisaks kaasa protsessikulude vähenemise. Teiseks muutub raamatukogude omavaheline suhtlus ühes süsteemis efektiivsemaks. AS-IS analüüs tõi välja, et olemasolevad süsteemid liidestuvad üksteisega minimaalselt, samas ootused raamatukogu efektiivsuse ja koostöö suurendamiseks kasvavad. Tänu kasutajate, raamatukogude ja teavikute koondumisele ühte keskkonda ning andmekvaliteedi kasvule on võimalik teenustevalikut suurendada ning olemasolevaid teenuseid (näiteks raamatukoguvahelist laenutust) parandada.

· Arendatavus, liidestatavus

Raamatukogusüsteemi edukuse määrab kasutaja rahulolu teenustega, kuivõrd need aitavad lahendada kasutaja probleeme ja vajadusi. Kasutajate ootused raamatukoguteenustele on tõusmas, mille taga on arengud tehnoloogias, disainis, ärimudelites ja muudes valdkondades. Muutustele vastutulek ehk süsteemi kohandatavus, laiendatavus, liidestatavus ja integreeritavus on olulised nõuded, millega hinnata raamatukogusüsteemi väärtust nüüd ja lühitulevikus. Eelistatud on raamatukogusüsteemid, mis on arhitektuurilt modullaarsed, uusimaid arvutus- ja arendustehnoloogiaid kasutavad.

Tähtis on tagada Eesti spetsiifiliste teenuste ja andmekogude integreeritus raamatukogusüsteemiga X-tee kaudu. Seeläbi saab kasutaja osa e-riigi võimalustest lugejana. Ka väliste infosüsteemide nagu e-laenutuskeskkonnade, litsentsiandmebaaside kasutus ühe süsteemi kaudu on kasutajate ootus. Eri API-de olemasolu, tootjast sõltumatute arenduste tegemine on selle eeldusteks. Linkandmete standardid (sh. RDA, BIBFRAME) on oluline samm süsteemide ja teenuste sidususe suurendamisel; sobiv raamatukogusüsteem tagab varakult antud standardite toe. Eelistatud on siiski raamatukogusüsteem, mis hõlmab endas kõiki hädavajalikke teenuseid ilma, et oleks vajalik teostada täiendavaid liidestusi ja arendusi.

5.2 Alternatiivsete lahenduste võrdlus

Ükski olemasolev süsteem ei ole jätkusuutlik ega toeta lugeja vajadusi parimal viisil. Süsteemide puudused ja tähelepanekud on kajastatud järgmistes peatükkides:

AS-IS analüüs:

- 3.2.4 "Raamatukogusüsteemide teenuste võrdlus"
- 3.2.5 "Raamatukogusüsteemid lugeja vaates"
- 3.2.6 "Raamatukogusüsteemide peamised puudused"

- 3.3 "Infosüsteemide koondhinnang"
- 4.1 "Valitsemismudel"
- 4.2 "Kulumudel"
- 4.3 "Valitsemismudeli ja kulumudeli võrdlus"
- 4.4 "Tähelepanekud"
- 5 "Arhitektuur"

TO-BE analüüs:

- 4 "Hetkeolukorra kirjeldus"

Edasise analüüsi käigus võrreldakse alternatiivseid lahendusi: 1) ühine teenuskiht kolmele süsteemile 2) kolme olemasoleva süsteemi asendamine alternatiivse süsteemiga. Selleks on projekti töögrupp esitanud analüüsiks neli alternatiivset raamatukogusüsteemi: KOHA, Worldshare Management Services, ALMA, FOLIO.

5.3 Variant 1 - Ühine teenuskiht kolmele olemasolevale süsteemile

AS-IS analüüs tõi välja olemasolevate raamatukogusüsteemide teenuste ebaühtluse lugeja vaates. Alternatiivne lahendus, mis ei nõua olemasolevate süsteemide sulgemist ning võimaldab jätkata praeguse valitsemis- ja rahastamismudeliga, on luua ühine teenuskiht/kasutajaliides kolmele olemasolevale süsteemile. See kiht ühtlustab praeguste raamatukogusüsteemide teenuste funktsionaalsuse, eelkõige kasutajakogemuse ja kasutajaliidese tasemel (UX/UI). Alljärgnevalt on välja toodud lahenduse plussid, miinused ja hinnang:

| Plussid | Miinused |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – Ühtsustatud kasutajakogemus (st. raamatukoguteenuseid osutatakse ühe kasutajaliidese kaudu) – Ühtne kasutajaliides | <ul style="list-style-type: none"> – Ühes raamatukogusüsteemis funktsionaalsuse loomine tähendab teises kahes sarnaste funktsionaalsuste loomist, mis tähendab jätkuvalt kolmekordseid kulutusi (funktsionaalsused peavad olema ühtlustatud raamatukogusüsteemides, et tagada kihi toimimine). – Kolmekordne kulu olemasolevate süsteemide arendusteks ja hooldusteks. – Täiendav kulu ühise kihi hoolduseks ja arendamiseks. – Protsessid on jätkuvalt süsteemides duplitseeritud (näiteks kirjade loomine). – Kihi funktsionaalse stabiilsuse tagamine on raskesti kontrollitav, kuna süsteemid eri arhitektuuridel, erinevate haldajate käes. – Kolmekordne andmestik eri süsteemides. Andmete kvaliteet pärsib teenuste kvaliteeti. – Kolmes süsteemis eraldi statistika ja aruandlus. Vajalikud arendused (lisakulu), mis |

| Plussid | Miinused |
|---------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ühtlustavad ja teisendavad kolme süsteemi statistikat, aruandlust. – Puudused jäävad alles, piirangud seoses olemasolevate süsteemide arhitektuuriga, liidestatavusega, arendatavusega jne. |

Tabel 8 Ühine kiht kolmele olemasolevale süsteemile

Hinnang: Ühise teenuskihi loomine kolmele süsteemile ei ole jätkusuutlik lahendus. Ühtsustatud kasutajakogemuse pakkumine ei ole võrreldav kuluga, mis on seotud süsteemide jätkuva ülalhoiu ja arendusega.

5.4 Variant 2 – Uue raamatukogusüsteemi kasutuselevõtt olemasolevate asemel

5.4.1 KOHA ülevaade

Vabavaraline raamatukogusüsteem, mis on kasutusel rahva-, kooli-, eriala- ja teadusraamatukogudes. Süsteemi kasutab maailmas üle 20 000 raamatukogu. Näited raamatukogudest: *Thomas More University* (USA), *Université Lyon* (Prantsusmaa), *Belfast Metropolitan College* (Iirimaa), *Royal Conservatories of Brussels* (Belgia)⁵. Näide KOHA-t kasutavast konsortsiumist: *MassCat* (USA), millesse kuuluvad Massachusetts'i (USA) raamatukogud⁶.

KOHA loodi 1999. aastal, esimene installatsioon toimus 2000. aastal. Sellest ajast alates eksisteerib rida teenusepakkujaid, kes pakuvad KOHA juurutamist, migratsiooni, arendust. Suurim KOHA-le üleminekuprojekt toimus 2014. aastal Türgis, mille raames viidi süsteemile üle 1136 raamatukogu koos ligi 1 800 000 aktiivse kasutaja ja 15 000 000 kirjega. KOHA vabavaralisus võimaldab teostada sõltumatuid arendusi, ei olda seotud ühe arendajaga. Väheneb oht arendajapoolse toe kadumisele. KOHA-l on kogukond⁷ (koosneb raamatukogudest, arendajatest ja teistest asjaosalistest), mis tegeleb aktiivselt uute arenduste väljatöötamisega, dokumentatsiooni loomisega, konverentside korraldusega jmt. Lisaks on mitmed kogukonnad⁸ kohalikul tasandil.

KOHA vajab eraldi serverit, milles saab kasutada vabavaralisi operatsioonisüsteeme ja andmebaase (eelduseks on SQL tugi). KOHA-s on erinevate standardite tugi (sh MARC21, UNIMARC, MARCXML, ISO 2709, Z39.50, SRU/SRW, SIP2, RSS jne). Süsteem jaotub *frontoffice* (lugeja) ja *backoffice* (töötaja) mooduliks. Kasutajaliides on kohendatav ja tõlgitav erinevatesse keeltesse. Avaliku elektronkataloogina saab kasutada kolmanda osapoole rakendusi. Ligipääs rakendusele toimub üle veebi ja rakendus on kasutatav mobiilsetes seadmetes. Liidestuste jaoks on erinevad API-d⁹. Et toetada erivajadustega inimesi, järgib KOHA *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0)* nõudeid. Süsteem põhineb *multi-tenant* arhitektuuril st. üks süsteem saab teenindada mitmeid raamatukogusid. Sealjuures kõiki raamatukogusid saab sõltumatult seadistada oma reeglite alusel. Dokumentatsioon on inglise keeles, mudelid kirjeldavad arhitektuuri ja andmeid. Läbi SIP2 protokolliga saab kasutada ise-teenindusseadmeid. KOHA katab ILS

⁵ Nimekiri kasutajatest: https://wiki.koha-community.org/wiki/Category:Koha_Users_and_Installations

⁶ <https://www.masscat.org/>

⁷ <https://koha-community.org/>

⁸ https://wiki.koha-community.org/wiki/Koha_Users_Groups

⁹ https://wiki.koha-community.org/wiki/APIs_and_protocols_supported_by_Koha

mudeli funktsionaalsused (sh. kataloogimine, komplekteerimine, laenutamine jne). Süsteem võimaldab kataloogida e-teavikuid, e-teavikute litsentsihaldust süsteem hetkel ei toeta (selleks on olemas vabavaralised litsentsihaldusvahendid).

5.4.2 Ex Libris „ALMA“ ülevaade

Ettevõtte Ex Libris poolt toodetav raamatukogusüsteem¹⁰, mis avalikustati 2011. aastal. Tegemist on esimese pilvepõhise raamatukogusüsteemiga, mis on suunatud eelkõige teadus- ja erialaraamatukogudele. Süsteemi kasutas 2017. aasta lõpu seisuga üle 1000 institutsiooni. Näiteid ALMA-t kasutatavatest ülikoolidest: *Harvard University* (USA), *University of Leeds* (Suurbritannia), *State University of New York* (USA), *University of Sydney* (Austraalia), *University of Cape Town* (Lõuna-Aafrika Vabariik). Näide ALMA't kasutavast konsortsiumist: Orbis Cascade Alliance (USA), millesse kuuluvad Oregoni ja Washingtoni akadeemilised raamatukogud.

Arendusi teostab Ex Libris vastavalt oma *roadmap'ile*, vajadusel tehakse juurutamise käigus spetsiaalseid riigipõhiseid arendusi. Raamatukogud saavad vajadusel baasfunktsionaalsust laiendada API-de toel. Kasutajaid ühendab IGELU (*International Group of Ex Libris Users*) grupp¹¹, milles toimub Ex Librise toodete, sealhulgas ALMA, prioriteetide ja kasutajate vajaduste defineerimine ning seeläbi tarkvara arenduse suunamine. ALMA infrastruktuuri, infoturbe, andmevarunduse, logimise jmt eest vastutab Ex Libris.

Süsteem katab ILS mudeli funktsionaalsused (sealhulgas komplekteerimise, töö jadaväljaannetega, kataloogimise, laenutamise). ALMA avalik elektronkataloog põhineb Ex Librise loodud PRIMO-l¹², mis on brauseripõhine ja on toetatud mobiilseadmete poolt. PRIMO pakub ALMA-le lisamugavusi - näiteks otsingutulemuste järjestamine vastavalt asjakohasusele, targa (*smart*) otsingu funktsionaalsused jmt. ALMA-s olevat metaandmestikku saab jagada teiste (välismaiste) ALMA kasutajatega; kataloogides saab kuvada teiste (välismaiste) ALMA raamatukogude kirjeid. Tänu pilvepõhisusele on süsteem kergesti skaleeritav ning vähenevad kasutajapoolsed investeeringuid riistvarasse. *Multi-tenant* arhitektuur võimaldab teenindada mitmeid raamatukogusid ühes rakenduses. Liidestuseks väliste süsteemidega on olemas erinevad API-d. Toetatakse erinevaid standardeid: SIP2, EDI, OAI-PMH, MARC21, Dublin Core, MARCXML, Z39.50 jne. Infoturbe ja talitluspidevuse osas ollakse vastavad ISO/IEC standarditele 27001:2013, 27018:2014, 27017:2015, 22301:2012. Ex Libris järgib uute standardite (sealhulgas BIBFRAME) käekäiku ja ollakse valmis neid esmajoones juurutama. ALMA dokumentatsioon ja *know-how* kasutajatele, arendajatele ja teistele partneritele on kättesaadav ALMA *Knowledge Center*¹³ portaali kaudu.

¹⁰ <https://www.exlibrisgroup.com/products/alma-library-services-platform/>

¹¹ <https://igelu.org/>

¹² <https://www.exlibrisgroup.com/products/primo-library-discovery/>

¹³ <https://knowledge.exlibrisgroup.com/Alma>

5.4.3 EBSCO „FOLIO“ ülevaade

Akadeemiliste raamatukogude, tarkvaraettevõtete ja teiste asjaosaliste koostöös valmiv uus vabavaraline raamatukogusüsteem. Kokku on FOLIO projektiga seotud ligi 1000 raamatukogu üle maailma. Näited akadeemilistest raamatukogudest, kes FOLIO projektis osalevad: *The State and University Library Bremen* (Saksamaa), *Chalmers University of Technology*, *Cornell University*, *Lehigh University*, *Texas A&M University*, *The University of Alabama*, *The University of Chicago* (USA). Üheks suurimaks panustajaks FOLIO arengusse on 2015. aastast alates EBSCO¹⁴. Töö FOLIO kommuunis on jagatud töögruppidesse (*Special Interest Group*)¹⁵, keda analüüsi teostamisel hetkel on 11. Töögrupid keskenduvad eri teemadele ja moodulitele: kasutajahaldus, metaandmete haldus, raporteerimine, andmekaitse jne. FOLIO esmane beta versioon on planeeritud 2019. aasta esimesesse poolde, stabiilne versioon peaks olema kättesaadav 2020. aastast.

FOLIO funktsionaalsus katab ära ILS mudeli (kataloogimine, laenutamine, komplekteerimine, töö jadaväljaannetega jne). EBSCO pakub FOLIO-le avalikuks elektronkataloogiks ja kasutajaliideseks EDS¹⁶ lahendust. EDS on 2010. aastal loodud platform, mis on mõeldud elektrooniliste ja printitud (eelkõige teadusliku sisuga) teavikute otsinguks. Käesolevaks hetkeks on platformiga liitunud ligi 3600 kasutajat. Lisaks raamatukogus olevatele lokaalsetele teavikutele on läbi EDS-i ligipääs ülemaailmsetele teavikutele/ressurssidele. Näited EDS-i funktsionaalsustest: teavikute sorteerimine olulisuse järgi, tark (*smart*) otsing, personaalsed soovitusel jne. Vajadusel saab kasutada teisi tarkvaralahendusi avaliku elektronkataloogina FOLIO-s.

FOLIO põhineb Apache 2.0¹⁷ litsentsil, mistõttu saab rakendust laiendada sõltumatute arenduste kaudu st. ei olda sõltuvad ühest tootjast. Arhitektuuris kasutatakse viimase aja trende nagu mikroteenused ning pilvetehnoloogia (FOLIO-t majutatakse Amazon AWS keskkonnas). Ühes rakenduses saab olla mitmeid raamatukogusid korraga (*multi-tenant*); raamatukogupõhiselt saab seada reegleid, kasutajakuva jmt. Kuigi pilvepõhisus tagab skaleeritavuse, ei ole EBSCO väitel veel testitud FOLIO limiite kasutajate ja kirjete arvu osas. Siiski võib eeldada ulatuslikku skaleeritavust. Soovi korral saab FOLIO juurutada *on-premise* (st. mitte pilvepõhise) lahendusena. Eraldi äppi rakenduse kasutamiseks ei vaja; rakendus on veebipõhine ja optimeeritud tööks mobiilsete seadmetega. Liidestuseks väliste süsteemide, teenustega eksisteerib rida API-sid (RESTful, JSON jne). Eksisteerib dokumentatsioon rakenduse, API-de jaoks¹⁸.

¹⁴ <https://www.ebsco.com/>

¹⁵ <https://wiki.folio.org/>

¹⁶ <https://www.ebscohost.com/discovery>

¹⁷ <https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

¹⁸ <http://dev.folio.org>

5.4.4 OCLC „WorldShare Management Services“ ülevaade

Ettevõtte OCLC poolt arendatav raamatukogusüsteem, mis on mõeldud teadus- ja erialaraamatukogudele ja rahvusraamatukogudele. WorldShare Management Services (WMS-i)¹⁹ avalikustati 2011. aastal ning käesoleval hetkel kasutab süsteemi üle 600 raamatukogu üle maailma, nende hulgas on ka suuremad kooli- ja rahvaraamatukogud (analüüsi teostamise hetkel 44). Näited raamatukogudest: *University of Winnipeg* (USA), *Tolstoy Library* (Saksamaa), *University of the Basque Country of Spain* (Saksamaa), *Oxford Brookes University* (Suurbritannia). Näide WMS-i kasutavast konsortsiumis: *HELIN Library Consortium* (USA), millesse kuuluvad Rhode Island and Massachusettsi raamatukogud. Kooli- ja rahvaraamatukogudele on eraldi raamatukogusüsteem OCLC „Wise“, mis on kasutusel Hollandis, Belgias, USA-s. WMS-i arendusi teostab OCLC, arenduste sisu suunavad erinevad OCLC kasutajagrupid (sealhulgas OCLC arendajate võrgustik (*Developer Network*)²⁰). Sarnaselt teistele süsteemidele saavad raamatukogud vajadusel baasfunktsionaalsust laiendada API-de toel.

WMS on pilvepõhine, tänu millele on võimalik süsteemi kergesti skaleerida ning vähendada investeringuid riistvarasse. *Multi-tenant* arhitektuur võimaldab teenindada mitmeid raamatukogusid ühes rakenduses ning nende jaoks rakendust erinevalt seadistada. Võimalik ühe raamatukogu poolt (st keskselt hallata) teiste raamatukogude tegevust (näiteks teostada kataloogimist). WMS katab ära ILS mudeli funktsionaalsused (komplekteerimine, töö jadaväljaannetega, kataloogimine, lugejapoolne iseteenindus, laenutamine). Näited lisafunktsionaalsustest: *off-line* laenus; andmete eksportimine/importimine erinevatest formaatidest; teavituste saatmine; raportite haldus, ruumide haldus jne. WMS-i avalikuks elektronkataloogiks on OCLC „WorldCat“²¹ platform, maailma suurim raamatukogusid ühendav elektronkataloog. WMS-i kasutatav raamatukogu saab valida, kas teha sisemised teavikud kättesaadavaks läbi „WorldCat“ platformi. Näited „WorldCat-i“ funktsionaalsustest: personaliseeritud sisu, tark (*smart*) otsing jne. WMS-ile on ligipääs läbi brauseri, toetatakse mobiilsete seadmeid.

Iseteenindusmasinate kasutamine toimub üle SIP2 protokolliga. Kuna OCLC on olnud erinevate standardite väljatöötamise (sh Dublin Core) juures, siis OCLC on olnud üks esimesi standardite juurutamisel. OCLC järgib hoolega linkandmete (sh BIBFRAME) standardite arenguid. Teavikute kataloogimisel saab valida RDA või AACR2 kataloogimisstandardite vahel. WMS-i infrastruktuuri, infoturbe, andmevarunduse, logimise jmt eest vastutab OCLC. 2018. aastal tegi OCLC ettevõtte ajaloo mahukaima investeringu jõudluse suurendamiseks ja turvalisuse, talitluspidevuse parandamiseks. Infoturbe osas vastatakse ISO/IEC 27001 standardile.

¹⁹ <https://www.oclc.org/en/worldshare-management-services.html>

²⁰ <https://developers.exlibrisgroup.com/>

²¹ <https://www.worldcat.org/>

5.5 Nõuded

Olemasolevate ja alternatiivsete raamatukogusüsteemide sobilikkust saab hinnata nõuetele vastavuse analüüsi kaudu. Aluseks on funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded²², mis on koostatud põhilisi raamatukogutüüpe (kooliraamatukogud, rahvaraamatukogud, erialaraamatukogud, teadusraamatukogud) silmas pidades. Tegemist ei ole lõpliku nimekirjaga.

5.5.1 Funktsionaalsed nõuded

Funktsionaalsete nõuete grupeerimise aluseks on ILS mudel, milles on viis komponenti: komplekteerimine, töö jadaväljaannetega, kataloogimine, avalik elektronkataloog (OPAC), laenutamine. Nõuded, mis ei vasta ühelegi komponendile, on lisatud kategooria all „Muu“. Alljärgnevad tabelid kirjeldavad nõudeid. Lisaks tuuakse välja mittefunktsionaalsed nõuded. Raamatukogusüsteemide vastavus nendele nõuetele on välja toodud Lisa 3 all.

| OPAC | |
|----------------------------|--|
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
| Personaalsed soovitused | Süsteem kuvab sisu/soovitusi lähtuvalt lugeja eelistustest, asukohast jne (näiteks kureeritavad kollektsioonid). |
| Keskkond | Süsteemis saab lugeja seadistada oma keskkonna kuva (näiteks otsingu eelistused, kuvatavad väljad jne). |
| | Süsteemis olevad menüüd ja käsud on kohandatavad teise keelde. |
| | Süsteemi kasutajavaade on seadistatav lugemiskeskustega kasutajatele. |
| Otsing | Süsteemi kasutajavaadet saab kohandada raamatukogule vastavaks (logo, värvid jmt). |
| | Süsteemis saab otsida liht- ja liitotsinguga (<i>simple and advanced search</i>) teavikuid, lugejaid, laenutusi jne. |
| | Süsteemis saab sorteerida, filtreerida otsingutulemusi. |
| | Süsteem kuvab teavikute asukoha/kättesaadavuse otsingutulemuses. |
| | Süsteem võimaldab otsida lisaks märksõnadele ka läbi kataloogi sirvimise. |
| Teavitused | Süsteemis saab otsinguid salvestada. |
| | Süsteem on tark otsing (<i>smart search</i>), muuhulgas „ <i>Did you mean?</i> “, õigekirjutavastus, sünonüümide soovitus jne. |
| | Süsteem saadab kasutajatele teavitusi (näiteks tähtaegade ületamiste eest). |
| | Süsteemis saab kasutaja seadistada teavitusi/teavitusmeetodeid. |
| | Süsteem salvestab teavitused ning kuvab teavituste ajaloo. |
| Andmete kuva | Süsteem saadab teavitusi teisele kanalile, kui esimese kanali teavitustele ei reageerita. |
| | Süsteemis saab hallata teavituste sisu, kujundust. |
| | Süsteemis saab andmevälju kuvada/peita (näiteks kodulooga kirjed rahvaraamatukogudele). |
| Lugejakirje/ Isikukirje | Süsteem kuvab teavikutega seotud lisateavet (näiteks arvustused, sarnased teavikud, kaanepildid jmt). |
| | Süsteemis saab kasutaja hallata oma kontaktandmeid. |
| | Süsteemis on ühtne isikukirje, mis on seotud mitme lugejakirjega. |

²² Projekti käigus viidi 19.11.19 läbi töötuba, mille käigus tutvustati ja koguti tagasisidet nõuetele.

| | |
|---------------------------|--|
| | Süsteemis saab raamatukogupõhiselt lugejaandmeid hallata. |
| | Süsteem võimaldab kontrollida lugejaandmete avaldamist. |
| | Süsteemis saab ühe lugeja andmed kopeerida teisele lugejale. |
| | Süsteemis saab lugejale määrata õiguseid/piiranguid (näiteks laenutuste keeld). |
| Uudiskirjad | Süsteemis saab lugeja märkida uudiskirjade saajaks. |
| Registreerimine | Süsteemis saab kasutaja ennast ise registreerida. |
| | Süsteem kuvab hoiatuse duplitseeritud lugejakirjete olemasolu korral. |
| Möödikud/ raportid | Süsteemis saab luua ja hallata möödikuid/raporteid (lugejate, laenutuste, komplekteerimiste, otsingute jmt kohta) eri ajaperioodide kohta (päev, nädal, kuu, aasta). |
| | Süsteem on integreeritud Google Analytics'iga või sarnase keskkonnaga. |
| | Süsteemis saab luua ja hallata raporti malle (näiteks raport enim laenutatud teavikute kohta). |
| | Süsteem võimaldab määrata raportite koostamise ja edastamise ajad (näiteks meili teel kord kuus). |
| | Süsteem võimaldab koostada raporteid, kui teatud piirväärtusi (näiteks teavikute arv) ületatakse. |
| | Süsteem väljastab raporteid teavikute kohta, standardväljadega: autor, tiitel, vöötkood, viimane laenutiskuupäev, viimane staatuse muutus, loomiskuupäev, laenutused, hetkestaatus, kirjastamise kuupäev, ISBN/ISSN, väljastamise koht, teavikutüüp, märkus, hind, viimane uuendamiskuupäev. |
| | Süsteemis saab raporteid salvestada, printida, eksportida PDFi või Exceli formaati. |
| | Süsteemis saab agregeerida mineviku andmeid ülevaatlikkuse huvides. |
| Kasutajaõiguste haldamine | Süsteemis saab ulatuslikult kasutajaõiguseid hallata, sealhulgas kirjete haldamisõiguseid. |
| Statistika/raportid | Süsteem hõlbustab ja automatiseerib (kohustusliku) statistika koostamist ja esitamist. |
| Seaded | Süsteemis saab seadistada raamatukogupõhiselt parameetreid (näiteks laenutustähtajad, viivised jne). |

LAENUTAMINE

| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
|------------------------|--|
| Iseteenindus | Süsteemis saab kasutaja teostada laenutustega seotud toiminguid (töötaja sekkumiseta). |
| | Süsteemis on RFID-põhine iseteeninduse tugi. |
| | Süsteemis on võimalus lugejal laenutust pikendada. |
| | Süsteemis on võimalik rakendada teatud tingimustel ja lugeja nõusolekul teavikute pikendamist. |
| Laenutuste ajalugu | Süsteemis on näha jooksvad laenutused, lõppenud laenutused. |
| Lugeja päringud | Süsteemis on võimalik töötajal vastata lugejapoolsetele päringutele/küsimustele. |
| Offline-laenutus | Süsteemis on võimalik teostada laenutusi võrguühendusest (<i>offline</i>). |
| Arve/kviitung | Süsteemis saab väljastada arveid/kviitungeid ning võimalus edastada elektrooniliselt. |
| | Süsteemis saab kohandada arveid/kviitungeid. |
| RVL | Süsteemis on juurutatud funktsioonid raamatukogudevaheliseks laenutuseks. |
| Reeglid | Süsteemis saab seadistada laenutuse reegleid raamatukogu-, teaviku-, lugejapõhiselt. |
| Broneerimine | Süsteemis saab teavikuid broneerida. |
| | Süsteemis saab hallata broneeringute seadeid. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Viivised | Süsteemis saab luua ja hallata viiviseid. |
| | Süsteemis saab tasuda viiviste eest. |
| | Süsteemis on kättesaadav lugeja viiviste/maksete ajalugu. |
| Blokeerimine | Süsteem blokeerib ja vabastab lugejakonto teatud tingimustel (näiteks on tekkinud võlgnevus). |
| KOMPLEKTEERIMINE | |
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
| Funktsioonid | Süsteem toetab erinevaid komplekteerimisega seotud funktsioone: tellimine, arve väljastamine, teavikute vastuvõtmine, teavikute inventuur jne. |
| Kuluhaldus | Süsteem annab ülevaate ja süsteemis saab hallata komplekteerimisega seotud kulusid. |
| Teavikute tellimine | Süsteem võimaldab teavikuid tellida erinevates formaatides (trükitud, audiovisuaalne jne). |
| | Süsteemis saab luua ja hallata tellimustega seotud malle (sh muuta arvete päist jmt). |
| | Süsteemis saab otsida tellimusi erinevate parameetrite alusel. |
| | Süsteem tuvastab teavikute tellimisel juba olemasolevad (duplitseeritud) teavikud. |
| Ajalugu | Süsteem salvestab komplekteerimise ajaloo, sh teavikute tellimise, vastuvõtmise jmt kohta. |
| Tarnijad | Süsteem võimaldab hallata teavikute tarnijaid (kontode loomine, muutmine, kustutamine jne). |
| Kirjete arv | Süsteemi saab salvestada lõputu kogus kirjeid (teavikud, lugejad, laenutused, arved jne). |
| Lugeja soov | Süsteemis saab lugeja esitada omapoolseid soovteavikute tellimiseks. |
| | Süsteem teavitab lugejat tellitud teavikute saabumisel. |
| Inventuur | Süsteem tagab toe inventuuri läbiviimiseks. |
| TÖÖ JADAVÄLJAANNETEGA | |
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
| Jadaväljaande tüübid | Süsteem toetab eri tüüpi jadaväljaandeid: ajakirjad, ajalehed, uudiskirjad, aastaraamatud, almanahhid, žurnaalid jne. |
| Tugi | Süsteem toetab jadaväljaannete ja tavaväljaannete puhul sarnaseid funktsionaalsusi: komplekteerimine, kataloogimine, laenutamine, raportid jne |
| Eripärad | Süsteem arvestab jadaväljaannete eripäradega komplekteerimisel, laenutamisel, kataloogimisel jne. |
| KATALOOGIMINE | |
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
| Kirjete haldus | Süsteem võimaldab teostada toimingut (näiteks nime muutmine) mitmel kirjel korraga. |
| | Süsteemis saab kirjeid kopeerida. |
| | Süsteem tuvastab duplitseeritud kirjeid ja on olemas vahendid nende eemaldamiseks. |
| | Süsteemis saab kirjetele luua ja hallata lisavälju. |
| Õigekiri | Süsteem toetab kataloogimisel õigekirjatuvastust. |
| Importimine/ eksportimine | Süsteem võimaldab importida teavikutega seotud kirjeid. |
| | Süsteem võimaldab eksportida teavikutega seotud kirjeid. |

| | |
|--------------------------------|---|
| | Süsteem eelkuvab importimisel teavikute kirjed, mida muudetakse või luuakse. |
| | Süsteem salvestab importimiste/eksportimiste ajaloo. |
| Normikirjed/ autoriteetfail | Süsteem võimaldab koostada ja hallata normikirjeid. |
| | Süsteem võimaldab importida ja eksportida autoriteetfaili kirjeid. |
| | Süsteem võimaldab teostada kirjete kontrolli vastu autoriteetfaili. |
| Kirjete versioneerimine | Süsteemis toimub andmete/kirjete versioneerimine. |
| | Süsteemis saab vanema versiooniga andmeid/kirjeid taastada. |
| Kirjete valideerimine | Süsteemis toimub andmete/kirjete valideerimine tagamaks nende terviklikkuse. |
| | Süsteemis saab kohandada valideerimisreegleid andmetele/kirjetele. |
| Väljade lukustamine | Süsteemis saab kirjete teatud välja lukustada muutmisteks. |
| Kirjete kustutamine | Süsteemis saab keelata teatud kirjete kustutamise. |
| Kirjete kuvamine | Süsteemis saab kuvada mitu kirjet samaaegselt. |
| Lingid | Süsteemi kirjete väljades olevad lingid võimaldavad teostada otsingut andmete kohta. |
| Kasutajaõigused | Süsteemis saab määrata kirjete haldamisõiguseid. |
| Digiteavikud | Süsteem arvestab digiteavikute eripärade (töötlemisel, kataloogimisel, otsimisel jne). |
| | Süsteemis on võimalik hallata digiteavikutega seotud litsentse. |
| Nõuded | Süsteemis saab luua ja hallata avaldusi (nõudeid) tellitud teaviku saamata jäämise (või ebakvaliteetse teaviku saatmise) kohta. |

MUU

| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
|------------------------|--|
| Koolid | Süsteemi saab importida klasside ja õpilaste andmeid. |
| | Süsteemi saab lisada täiendavaid õpilastega seotud välja lugejakirje juurde. |
| Finants | Süsteemis olevaid finantsandmeid saab eksportida ja importida. |
| Ruumid | Süsteemis on võimalik broneerida ja hallata raamatukogu ruume. |
| Kursused | Süsteemis saab luua ja hallata kursuseid. |

Tabel 9 Funktsionaalsed nõuded

5.5.2 Mittefunktsionaalsed nõuded

| ANDMED | |
|-------------------------------------|---|
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
| Andmevahetus | Süsteem peab väljastama masinloetavaid, ristkasutatavaid andmeid. |
| | Süsteem võimaldab seadistada avaandmeid |
| | Süsteem peab väljastama andmeid üldlevinud standardites (näiteks JSON, XML, PDF). |
| | Süsteem toetab seniseid andmevahetusprotokolle (Z.39.50). |
| Andmevorming | Süsteem peab tagama toe uutele andmevormingutele (näiteks BIBFRAME). |
| | Süsteem võimaldab eksportida/importida erinevatest andmevormingutest. |
| | Süsteem võimaldab konverteerida andmeid erinevate andmevormingute vahel. |
| | Süsteem toetab seniseid andmevorminguid (MARC21). |
| Kataloogimisstandard/ andmemudel | Süsteem tagab linkandmete toe kasutades linkandmetel põhinevat kataloogimisstandardit, andmemudeleid (näiteks RDA, AACR2 jmt) |
| | Süsteem toetab seniseid kataloogimisstandardeid (ISBD). |
| Moodulid | Süsteemi moodulid (komplekteerimine, kataloogimine, laenusus jne) on integreeritud ja andmete edastamine toimub moodulite vahel takistusteta. |
| Andmete uuendused | Süsteemis toimub teaviku kirjete uuendamine reaajas. |

| LIIDESTATAVUS | |
|------------------------|---|
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
| X-tee | Süsteem edastab vastuseid X-teelega liitunud infosüsteemidele. Süsteem saadab X-teelega liitunud infosüsteemidele päringuid (näiteks rahvastikuregister). |
| Litsentsiandmebaasid | Süsteem on liidestatav kolmanda osapoole litsentsiandmebaasidega kasutades selle metaandmeid. |
| E-laenuskeskkond | Süsteem on liidestatav kolmanda osapoole e-laenuskeskkondadega kasutades selle metaandmeid. |
| ERB | Süsteem on liidestatav ERB-ga olles võimeline jooksvalt pärima/kasutama metaandmeid ja vastupidi. |
| TAAT | Süsteem on liidestatav TAAT-ga (Eesti haridus- ja teadusasutustevahelise autentimise ja autoriseerimise taristu). |
| Välised seadmed | Süsteem on liidestatav väliste seadmetega (SIP2, SIP3). |
| Pangalingid | Süsteem on liidestatav pangalinkidega toetades pangamaksetega seotud protsesse/teenuseid. |
| API | Süsteem võimaldab API-de kaudu liita väliseid teenusepakkujaid. Süsteem võimaldab API-sid kasutada isikupõhiselt. |
| SSO | Süsteem toetab <i>single-sign-oni</i> (SSO) välistesse süsteemidesse. |
| RFID | Süsteemil on tugi RFID seadmetele. |
| MUU | |
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus |
| Seadmed | Süsteemi veebipõhine vaade toetab nutiseadmeid/mobiiltelefone, mistõttu on põhifunktsionaalsused seadmetes kasutatavad. Süsteem toetab praeguseid/vanemaid seadmeid ja brausereid. |
| Skaleeritavus | Süsteemi käideldavus on piisav arvestades kasutajate, kirjade arvu. |
| Käideldavus | Süsteem peab olema kättesaadav 99% ülalolekuajast, välja arvatud aeg uuendusteks/hoolduseks. Süsteemi maasolek uuendustel ja hooldusel on minimaalne. Süsteemi tegevust monitooritakse pidevalt, et tagada süsteemi tõrgeteta töö. |
| Andmevarundus | Süsteemis toimuvad andmevarundusprotsessid andmete terviklikuse tagamiseks. |
| Infoturve | Süsteemis on juurutatud üldtunnustatud turbemeetmed. Süsteemis andmete turvaliseks edastuseks on kasutusel vastavad standardid/protokollid (näiteks HTTPS). Süsteemis tagatakse olulistele andmetele (näiteks isikuandmed) vajalik turvalisus/kaitse (krüpteerimine). |
| Tarkvara uuendused | Süsteem uuendab ennast regulaarselt teenuseid häirimata. Süsteemi uuendused tagavad kiire vigade lahenduse ja täiendavad funktsionaalsused. Süsteem annab teada tarkvara uuendustest vähemalt 24h enne uuendamist. Süsteemis tehtavaid arendusi suunatakse kasutajagrupi (<i>usergroup</i>) poolt. |
| Logimine | Süsteemis toimub logimine (sh muudatuse kuupäev, sisu, teostaja) erinevate kirjade (lugeja, teavikud, laenutused jne) kohta. Süsteem logib kirjetega tehtud muudatusi, vaatamisi, kustutamisi. |
| Migratsioon | Süsteemi on võimalik migreerida andmeid praegustest raamatukogusüsteemidest turvalisel viisil. |
| Dokumentatsioon | Süsteemi kohta on olemas tehniline dokumentatsioon. |
| Koolitused | Süsteemi kasutamise osas teostatakse koolitusi. |
| Tõrked | Süsteemis esinevad probleemid tehakse kasutajatele avalikuks koos ajakohaste nõuannete/lahendustega. Süsteemi avatud veateatele esitatakse infouuendusi veateate edastajale. Süsteemi lahendamata veateatele rakendatakse eskaleerimist. Süsteemile on tagatud mitmekülge tehniline tugi tootja poolt. |
| Veateated | Süsteemis esinevad veateated on informatiivsed ja kohandatavad. |
| Administreerimine | Süsteemis on võimalik volitatud kasutajal otse andmetele ligipääseda SQL või muu sarnase keele kaudu. |
| Keskonnad | Süsteemil on olemas tootmis-, arendus-, testkeskkonnad. |

Tabel 10 Mittefunktsionaalsed nõuded

6. Alternatiivsete raamatukogusüsteemide kuluanalüüs

Alternatiivsetele raamatukogusüsteemi tootjatele (WorldShare Management Services, ALMA) ja teenuseosutajatele (vabavaraliste süsteemide KOHA ja FOLIO puhul) edastati raamatukogusüsteemi juurutamise ja ülalpidamise prognoositava maksumuse saamiseks alljärgnev info:

- Raamatukogusüsteem peab teenindama Eesti raamatukoguvõrku;
- Analüüsi teostamise hetkel on kasutusel kolm raamatukogusüsteemi, millelt peab toimuma üleminek;
- Uuele süsteemile üleminekul on vajalik teostada andmemigratsioon;
- Raamatukogusid on kokku 926, neist 532 rahvaraamatukogu, 354 kooliraamatukogu ja 40 teadus- ja erialaraamatukogu;
- Nimetuste kirjete koguarv on umbes 8 500 000 (sisaldab perioodika aastakäike);
- Alternatiivne raamatukogusüsteem peab toetama kõiki raamatukogusid ja nende teenuseid;
- URRAM-it kasutab umbes 340 raamatukogu;
- RIKS-i kasutab umbes 490 raamatukogu;
- ESTER/Sierrat kasutab umbes 100 raamatukogu;

| Alternatiivsete süsteemide hinnastamismudelid | | | |
|---|--|--|---|
| | Juurutamiskulu (EUR) | Ülalpidamiskulu ²³ (aastas) (EUR): | Selgitused |
| WorldShare Management Services | Sisaldab andmemigratsiooni. Prognoositav kulu: 1 000 000 - 1 500 000 | Sõltub kasutajate ning teavikute arvust. Sisaldab kasutajatuge, serveri/rakenduse ülalhoidu, arendusi. Prognoositav kulu: 1 000 000 - 1 500 000 | Info pärineb intervjuust OCLC esindaja Nander Lankhorstiga. |
| KOHA | Sõltub tehtavatest integratsioonidest, vajaminevatest arendustest, migreerimise kompleksusest. Prognoositav kulu: ~ 70 000 | Sisaldab kasutajatuge, serveri/rakenduse ülalhoidu, funktsionaalseid juurdearendusi. Ei sisalda litsentsitasusid. Prognoositav kulu: ~ 30 000 - 40 000 | Info pärineb intervjuust Türgi raamatukogude KOHA-le ülemineku projekti teostanud ettevõtte Devinim esindajalt Mengu Yazicioglult. Prognoositavad kulud on esindaja hinnangul ligilähedased eelpool mainitud projekti maksumusele. |
| | Sisaldab konsultatsiooni, installatsiooni, konfiguratsiooni teostamist, | Sisaldab kasutajatuge, serveri/rakenduse ülalhoidu, pisiarendusi. | Info pärineb teenusepakkuja KEEP SOLUTIONS poolt |

²³ Ei sisalda kohapealse tehnilise toega seotud kulusid.

| | | | |
|-------|--|--|---|
| | andmemigratsiooni, kasutajate koolitust. Prognoositav kulu: 250 402 | Lisatasu eest on võimalik saada mahukamaid arendusi. Prognoositav kulu: 294 650 | edastatud hinnapakumisest. |
| ALMA | Sõltub ületulevate raamatukogude arvust ning migratsiooni ulatusest. Lisatasu eest on võimalik saada <i>sandbox</i> keskkond ALMA testimiseks, õppimiseks. Prognoositav kulu: - (Ex Libris väitel vajalikud detailsemad nõuded) | Sõltub süsteemis olevate teavikute (elektroonsete ja printitud) arvust, süsteemi kasutavate töötajate arvust. Lisatasu eest: lokaalse varukoopia loomine, digitaalsetele objektidele andmeruumi võimaldamine pilves, <i>sandbox</i> keskkonna ülevaheld jmt. Prognoositav kulu: - (Ex Libris väitel vajalikud detailsemad nõuded) | Info pärineb intervjuust Ex Libris esindaja Christoph Frechiga. |
| FOLIO | Sisaldab migratsiooni, andmete puhastust, konfiguratsiooni teostamist, kasutajate koolitust. Prognoositav kulu: ~ 200 000 | Sisaldab serveri/rakenduse ülahoidu. Litsentsitasu puudub. Arendused lisatasu eest. Prognoositav kulu: ~ 100 000 | Info pärineb intervjuust Folio esindaja Svahniga. |

Tabel 11 Alternatiivsete süsteemide hinnastamismudelid

Alljärgnevalt on väljatoodud RIKS, URRAM ja ESTER/Sierra ülalpidamiskulud eraldi ning kokkuvõtvalt Samuti olemasolevate süsteemide ja alternatiivsete raamatukogusüsteemide kulumudelite võrdlus.

| Raamatukogusüsteemide ülalpidamiskulud (2017. aasta lõpu seisuga) | | | | |
|---|--------------------|------------|-------------|---------------------------|
| | ESTER/Sierra (EUR) | RIKS (EUR) | URRAM (EUR) | Kolme süsteemi kulu kokku |
| Kulu kuus | 14 822 | 8 029 | 9 444 | 32 295 |
| Kulu aastas | 177 864 | 96 348 | 113 328 | 388 913 |

Tabel 12 Olemasolevate raamatukogusüsteemide ülalpidamiskulud

| Kulumudelite võrdlus | | | | | | | |
|----------------------|---|--|--|--|-----------------------------|---|--|
| Periood | Olemasolevate süsteemide ülalpidamiskulud (EUR) | KOHA ülalpidamiskulu ²⁴ (EUR) | KOHA ülalpidamiskulu ²⁵ (EUR) | WorldShare Management Services ülalpidamiskulu (EUR) | FOLIO ülalpidamiskulu (EUR) | ALMA ülalpidamiskulu (EUR) | Selgitus |
| 1 aasta | 388 913 | Juurutamine: 250 402 | Juurutamine: ~70 000 | Juurutamine: 1 000 000 - 1 500 000 | Juurutamine: ~200 000 | Juurutamine: Informatsiooni ei ole edastatud. | Periood sisaldab 1. aasta kulusid (ülalpidamine+juurutamine). |
| | | Ülalpidamine: 294 650 | Ülalpidamine: ~30 000 - 40 000 | Ülalpidamine: 1 000 000 - 1 500 000 | Ülalpidamine: ~100 000 | Ülalpidamine Informatsiooni ei ole edastatud.. | |
| | | Kokku: 545 052 | Kokku: ~100 000 - 110 000 | Kokku: ~2 000 000 - 3 000 000 | Kokku: ~300 000 | Kokku: Informatsiooni ei ole edastatud. | |
| 2 aastat | 777 826 | 839 702 | ~130 000 - 150 000 | ~3 000 000 - 4 500 000 | ~400 000 | Informatsiooni ei ole edastatud. | Periood sisaldab 1. aasta kulusid (ülalpidamine+juurutamine), 2. aasta kulusid (ülalpidamine). |
| 3 aastat | 1 166 739 | 957 562 | ~160 000 - 190 000 | ~4 000 000 - 6 000 000 | ~500 000 | Informatsiooni ei ole edastatud. | Periood sisaldab 1. aasta kulusid (ülalpidamine+juurutamine), 2. ja 3. aasta kulusid (ülalpidamine). |

Tabel 13 Kulumudelite võrdlu

Hinnang: Pikema perioodi jooksul (edastatud andmete põhjal alates 3. aastast) on vabavaraliste süsteemide KOHA ja FOLIO kulud väiksemad kolme olemasoleva süsteemi ülalpidamiskuludest. Lisakulud tekivad sõltumata kas tegemist on vabavaralise või kommertsiaalse raamatukogusüsteemiga. Näiteks:

- täiendavad kasutajakoolitused;
- kohapealne tehniline tugi;
- arenduste teostamine (eelkõige vabavaraliste süsteemide puhul);

Siiski on vabavaralise raamatukogusüsteemi juurutamine ja ülalhoid kuluefektiivsem võrreldes kommertsiaalsete alternatiivsete raamatukogusüsteemidega.

²⁴ Aluseks teenusepakkuja KEEP SOLUTIONS hinnapakumine. Ei sisalda käibemaksu.

²⁵ Aluseks teenusepakkuja Devinim hinnapakumine. Ei sisalda käibemaksu.

7. Sobivaima alternatiivse raamatukogusüsteemi valik

Ex Libris "ALMA"

- Plussid:
 - Funktsionaalselt ulatuslik
 - Mittefunktsionaalsete nõuete (sh andmevormingud, logimine, varundamine) ulatuslik tugi. Erinevate ISO-sertifikaatide olemasolu
 - Kergesti liidestatav erinevate süsteemidega
- Miinused:
 - Mõeldud eelkõige akadeemilistele raamatukogudele
 - Arendusi saab teostada ainult tarkvarapakkuja st. iseseisvalt ei ole võimalik süsteemi arendada

EBSCO "FOLIO"

- Plussid:
 - Puudub litsentsitasu. Vabavaraline
 - Süsteemi saab arendada iseseisvalt st sõltumatult tarkvara pakkujast
 - Kergesti liidestatav erinevate süsteemidega
 - Arhitektuurilt modernseim
- Miinused:
 - Arendus beeta-faasis. Stabiilne versioon plaanis aastaks 2020
 - Piiratud raporteerimisfunktsionaalsused
 - Skaleeritavus testimisel (st suutlikkus teenindada suurt arvu raamatukogusid/lugejaid)

KOHA

- Plussid:
 - Funktsionaalselt ulatuslik
 - Puudub litsentsitasu. Vabavaraline
 - Süsteemi saab arendada iseseisvalt st sõltumatult tarkvara pakkujast
 - Kergesti liidestatav erinevate süsteemidega
- Miinused:
 - Teatud nõuded osaliselt täidetud (sh salvestatud andmete krüpteerimine, e-väljaannete litsentsihaldus, raamatukogupõhine seadistamine jne)
 - Ainult *on-premise* lahendus, ei saa juurutada pilves

OCSC "WorldShare Management Services"

- Plussid:
 - Funktsionaalselt ulatuslik
 - Kergesti liidestatav erinevate süsteemidega
- Miinused:
 - Mõeldud eelkõige akadeemilistele raamatukogudele (kooli- ja raamatukogudele eraldi süsteem OCLC "Wise")
 - Arendusi saab teostaja ainult tarkvarapakkuja st. iseseisvalt ei ole võimalik süsteemi arendada
 - Kulukas juurutamine/üalpidamine

Joonis 1 Raamatukogusüsteemide võrdlus

Analüüsi teostajate eelistus alternatiivse raamatukogusüsteemina on KOHA. Hinnangu koostamisel tugineti nõuete vastavusele (Lisa 3) ja kuluanalüüsile (peatükk 6). KOHA-ga sarnane süsteem on FOLIO, mis on arendamisjärgus ja jõudmas beeta faasi. FOLIO suutlikkus ja võimekus on lähiaastastel paranemas, mistõttu FOLIO võib saada KOHA-le võrdväärseks vabavaraliseks süsteemiks. KOHA-ga võrreldes on FOLIO eelis kaasaegsem arhitektuur.

KOHA eelised:

- Vabavaraline.
 - Süsteemi kasutajad ei sõltu ühest tootjast; tootja kadumise risk puudub.
 - Süsteemi saab arendada iseseisvalt.
 - Puudub litsentsitasu.
- Süsteem on saavutanud küpsuse (*maturity*) (erinevalt FOLIO süsteemist, mis jõuab beeta-faasi).
- Vastavus funktsionaalsetele/mittefunktsionaalsetele nõuetele 92%.
- Ulatuslikud funktsionaalsed statistika/raportite koostamiseks. Põhimõtteliselt kõik, mida KOHA salvestab, on kasutatav raportites/statistikas.
- Enamus funktsionaalsusi välja arendatud (erinevalt FOLIO süsteemist).

KOHA eelised:

- Sobilik kõikidele raamatukogutüüpidele (erinevalt ALMA-st, WorldShare Managent Service-st, mis keskendunud teadus- ja eriala raamatukogudele).
- Varasem kogemus Türgil, kus viidi edukalt KOHA-le üle 1136 raamatukogu koos 15 000 000 kirje ja 1 800 000 aktiivse kasutajaga.
- Erinevad vendorid, kes pakuvad KOHA arendust, tuge ja migratsiooni.
- Ülalpidamiskulud väiksemad kommertsiaalsetest raamatukogusüsteemidest.

Tabel 14 KOHA eelised

KOHA puudused:

- Rakenduses saab avaliku elektronkataloogi veebivaadet raamatukogupõhiselt kohandada, töötajavaadet mitte.
- Ei toeta digiteavikute litsentsihaldust, vajalik väline rakendus.
- Ainult *on-premise* lahendusena.
- Puuduvad infoturbesertifikaadid.
- Personaalseid andmeid (va salasõna) ei krüpteerita.

Tabel 15 KOHA puudused

8. Mõõdikud

Alljärgnevalt prognoositakse raamatukogunduslike mõõdikute muutusi pärast kolme olemasoleva raamatukogusüsteemi asendamist sobivaima alternatiivse raamatukogusüsteemiga.

| <p>Rahvusraamatukogu on avalike teenuste ja nendega seotud protsesside hindamisel eesmärgiks võtnud rakendada mõõdikuid vastavalt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi "Oluliste otseste avalike teenuste kvaliteedi hindamise juhisele". Kuna raamatukogusüsteemid on kanaliks avalike teenuste osutamisel, siis sellest tulenevalt hindame ühe soovitatava alternatiivse raamatukogusüsteemi tõhusust läbi antud mõõdikute muutuste.</p> | | |
|--|----------------|---|
| Mõõdik | Muutus | Kommentaar |
| – Teenuse osutamiste arv (kordades) | Kasv | Ühele raamatukogusüsteemile üleminekul toimub teenuste ühtlustumine ja konsolideerimine ühte süsteemi. Ulatuslikud liidestusvõimalused ja arendatavus suurendavad raamatukogusüsteemi poolt pakutavate teenuste hulka. Seetõttu hindame teenuste osutamise kasvu. |
| – Rahulolu (Soovitusindeksi meetoodika alusel) | Kasv | Teenuste konsolideerimine ühte süsteemi teeb kasutajatele teenuste kättesaadavuse ja toimivuse lihtsamaks. Andmete kvaliteedi tõus (mille eelduseks on edukas andmete migratsioon ning seejärel andmete puhastamine) uues süsteemis suurendab teenuste usaldusväärsust ja tõstab teenustega rahulolu. Oluline on süsteemi eelnev seadistus (sealhulgas tõlkimine, raamatukogupõhiste reeglite seadistus). |
| – Otsene ajakulu kasutajale (tundides) | Väheneb | Teenuste ja süsteemide suurem integreeritus ja andmete omavaheline ristkasutus võimaldab teostada toiminguid ühe süsteemi kaudu. Näiteks X-teega liidestus: <ul style="list-style-type: none"> - võimaldab raamatukogusüsteemil pärida rahvastikuregistri andmed ühest kohast - võimaldab laenutusega seotud andmeid vaadata www.eesti.ee veebilehelt Eksisteerivad RVL-i teostamiseks vajalikud funktsionaalsused, mistõttu RVL teenus |

Rahvusraamatukogu on avalike teenuste ja nendega seotud protsesside hindamisel eesmärgiks võtnud rakendada moodsikuid vastavalt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumi "Oluliste otseste avalike teenuste kvaliteedi hindamise juhisele". Kuna raamatukogusüsteemid on kanaliks avalike teenuste osutamisel, siis sellest tulenevalt hindame ühe soovitatava alternatiivse raamatukogusüsteemi tõhusust läbi antud moodsikute muutuste.

| Moodsik | Muutus | Kommentaari |
|--------------------------|----------------|--|
| | | ühtlustub/automatiseerub ning seetõttu väheneb ajakulu. |
| – Menetlusaeg (päevades) | Väheneb | Andmete suurem usaldusväärsus (pärast edukat andmete migratsiooni ja puhastust), liidestus väliste andmekogudega vähendab andmete töötlemise aega . |
| – Teenuse halduskulu | Väheneb | Sobivaima alternatiivse raamatukogusüsteemiga valitsemismudeli tõhusus kasvab – kaob kolmekordne kulu süsteemide arenduseks, koolitusteks, ülalpidamiseks jmt. |

Tabel 16 Moodsikud (avalikud teenused)

Kõik raamatukogud esitavad Rahvusraamatukogule kord aastas statistilise aruande, mis omakorda edastatakse Eesti Statistikaametile ja Kultuuriministeriumile. Raamatukoguteenuste efektiivsuse mõõtmiseks kasutatakse statistikast lähtuvalt lugejate, töötajate ja laenutuste arvu moodsikut.

| Moodsik | Muutus | Kommentaari |
|------------------|----------------|--|
| – Lugejate arv | Kasv | Laiem e-teenuste hulk, parem andmekvaliteet, e-teenuste ühtlustatus ja integreeritus väliste süsteemidega võimaldab lugejal kergemini ja kiiremini leida vajaminev informatsioon. Teenuste kvaliteedi tõus mõjutab positiivselt lugejate arvu kasvu. |
| – Laenutuste arv | Kasv | Efektiivsem iseteeninduse ja RVL-i tugi ning liidestus e-laenutuskeskkondadega tõstab raamatukogudes tehtavate laenutuste arvu. |
| – Töötajate arv | Väheneb | Tööprotsesside automatiseeritus ja ümberkorraldus (sh teavikute ühekordne kirjeldamine süsteemis) vähendab tööjõu vajadust. |

Tabel 17 Moodsikud (riiklik statistika)

| Rahvusvaheline ISO 11620:2015 standard määratleb raamatukogu tulemusindikaatorid. | | |
|---|-------------|---|
| Möödik | Muutus | Kommentaar |
| <ul style="list-style-type: none"> – Juurdepääsetavus (<i>accessibility</i>). – Teenuse või vahendi kättesaamise ja kasutamise lihtsus. | Kasv | Juurdepääsetavuse parandamiseks on nii KOHA-s kui FOLIO-s rakendatud <i>Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0)</i> nõudeid AA+ tasemel. |
| <ul style="list-style-type: none"> – Kättesaadavus (<i>availability</i>). – Kasutajale vajalikul hetkel tegelikult pakutavate e-sisuüksuste, teavikute, vahendite ja teenuste määr. | Kasv | Teenuste ja süsteemide suurem integreeritus ja andmete omavaheline ristikasutus muudab andmed ja teenused paremini kättesaadavaks. |
| <ul style="list-style-type: none"> – Efektiivsus (<i>effectiveness</i>) – Ülesannete täitmise määr | Kasv | Ühe süsteemi kasutamine võimaldab teostada vajaminevad toimingud ühes süsteemis usaldusväärsete andmetega (tingimusel, et andmete migratsioonil toimub andmete puhastus). |
| <ul style="list-style-type: none"> – Tõhusus (<i>efficiency</i>) – Ülesande täitmiseks kasutatavate ressursside määr | Kasv | Protsesside üleviimine kolmest süsteemist ühte suurendab tõhusust. Näiteks kataloogimine ühes süsteemis vähendab nii rahalist kui ajalist teaviku kataloogimise kulu. |

Tabel 18 Möödikud (ISO 11620:2015)

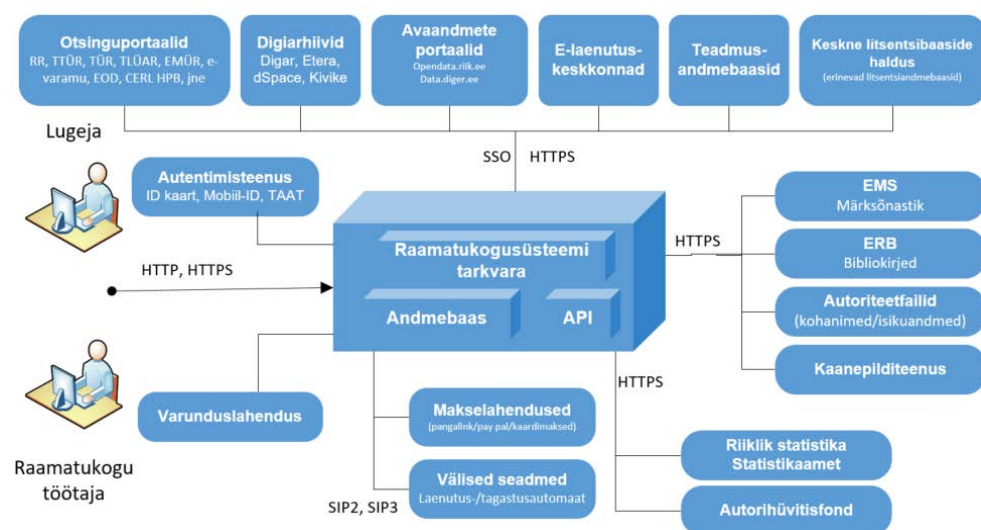
Hinnang: KPMG vaates omab ühe alternatiivse raamatukogusüsteemi kasutus kolme olemasoleva asemel positiivset mõju raamatukogunduslikule meetriikale.

9. Sobivaima lahenduse tehniline kirjeldus

9.1 Teenuste ja komponentide arhitektuur

Sobivaimas lahenduses (kasutusel on üks keskne raamatukogusüsteem) teenuste kasutamiseks tuleb lugejal või raamatukogutöötajal ennast autentida, selleks on võimalik kasutada ID-kaarti, Mobiil-ID või autentimisteenust TAAT. Soovitavas lahenduses on kasutusel SSO (*single sign-on*) tarkvara süsteem, kus kõiki liidestatud süsteeme saab kasutada ühe sisselogimisega. Kasutada saab erinevaid otsinguportaale, digiarhiive, e-laenutuskeskkondasid ja ka erinevaid tasulisi andmekogusid juhul kui need on liidestatud.

Sobivaim lahendus on liidestatud bibliikirjete baasiga, mille tulemusena pole raamatukogudes enam erinevusi teavikute nimedes, vaid kõikjal on kasutusel ühesugused bibliikirjed. Lisaks on liideseid ka märksõnade baasiga ning autoriteetfailidega. Statistikamoodul on kõigi raamatukogude jaoks ühine ja täisautomaatne, mis tagab ühtse ja läbipaistva statistika esitamise.

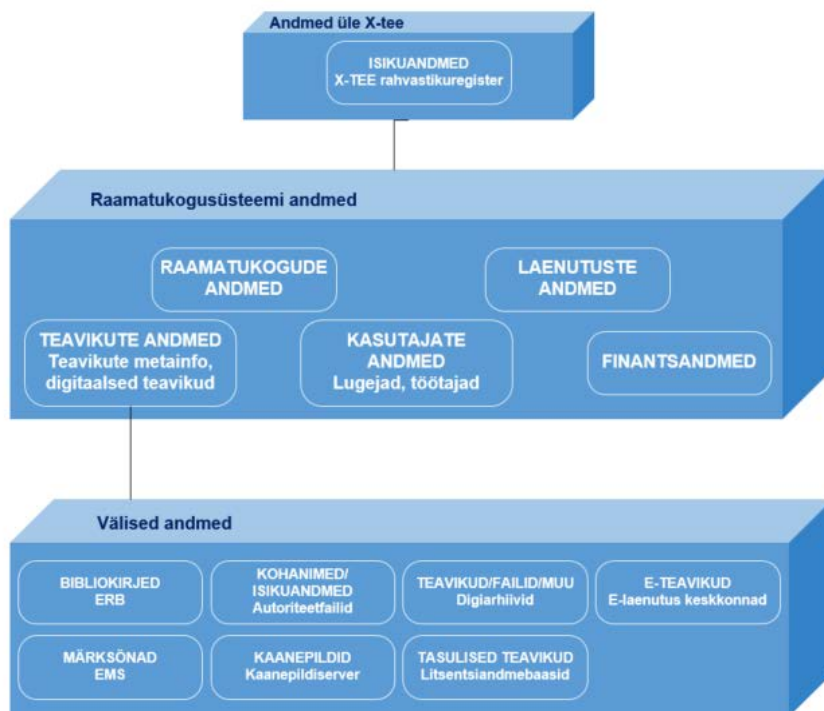


Joonis 2 Soovitava lahenduse teenuste ja komponentide mudel

9.2 Andmearhitektuur

Soovitavas lahenduses hoitakse lokaalselt teavikute andmeid, raamatukogude andmeid, kasutajate andmeid (on liidestatud üle X-tee rahvastikuregistriga), finantsandmeid ja laenutuste andmeid.

Selleks, et kõikide raamatukogude teavikute nimetused oleksid ühesugused on kasutusel bibliikirjete andmebaas, märksõnade baas EMS ja autoriteetfailid ning ka ühtne kaanepiltide andmebaas. Digitaalseid teavikuid ja erinevaid arhiivi teavikuid lokaalselt ei hoita. Need on kättesaadavad liidestuste kaudu litsentsiandmebaasidega, digiarhiividega ja erinevate e-laenutuskeskkondadega.



Joonis 3 Soovitava lahenduse andmemudel

10. Valitsemismudel

Valitsemismudel on vajalik, et tagada tehnoloogilise ja teenuste mudelite sidusus ning seeläbi saavutada raamatukogunduslikke eesmärke. Sobiv valitsemismudel määrab raamatukogusüsteemi arendamise visiooni, strateegia, taktika, teekaardi ja prioriteedid.

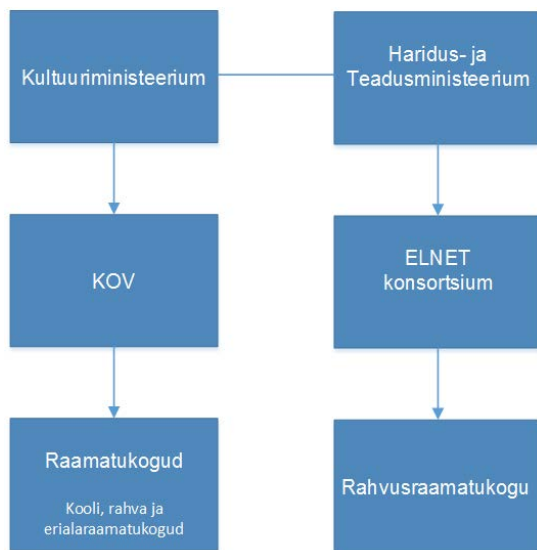
Sobiv valitsemismudel tagab tööprotsesside ühtlustamise; ühtsete teenuste väljatöötamise; arenduste, testimiste, koolituste ja kogu juurutusprotsessi koordineerimise; eelarve kujundamise ja kontrollimise; kõikehõlmava poliitika kujundamise jne. Selleks on vajalik laiapõhjaline asjaosaliste kaasatus, kuhu kuuluvad raamatukogusüsteemide kasutajad (raamatukogude), rahastuse ja seadusloome eest vastutajad (ministeeriumid) kui ka raamatukoguvõrgu arendustegevuse eest vastutaja (Eesti Rahvusraamatukogu). Oluline on tagada valitsemismudelis asjakohane liikmete arv, koosseis, rollid ja vastutused, et otsusprotsess oleks piisavalt kiire ja kõikehõlmav. Sõltumata sellest, milline mudel valitakse edasiseks, on vajalik võtta arvesse kesk- ja kohalike omavalitsuste võimulahknevus, mis võib takistada tsentraliseerimist ja ühtset juhtimist.

Alljärgnevalt võrreldakse valitsemismudeleid:

1. *Status quo*
2. Kultuuriministeerium juhib
3. Haridusministeerium juhib

Tasub rõhutada, et need mudelid kirjeldavad raamatukogusüsteemide mitte raamatukogude valitsemist.

10.1.1 *Status quo* (jätkub senise toimetemudeli rakendamine)



Joonis 4 AS-IS valitsemismudel

AS-IS valitsemismudel (kirjeldatud AS-IS etapis - tänase olukorra kaardistus) hõlmab erinevaid valitsemismudeleid sõltudes raamatukogutüübist. Analoogne olukord on rahastamisega. Taoline mitte-tsentraliseeritud olukord valitsemises ja rahastuses on samuti raamatukogusüsteemides. Võttes arvesse ootused soovitava valitsemismudelile, tuuakse välja mudelite plussid, miinused ja hinnang.

| <i>Status quo</i> - jätkub senise toimetemudeli rakendamine | |
|--|---|
| Plussid | Miinused |
| <ul style="list-style-type: none"> – Asjaosalistele tuttav juhtimisstruktuur. – Rollid ja vastutused on välja kujunenud st puudub kulu, aeg muudatuste tegemiseks. – Ministeerium ei määra arendussisu. Konsortiumis ja töögruppides määratakse tellitavad arendused. | <ul style="list-style-type: none"> – Rahastus „hajub“ kolme süsteemi vahel. Sama arendust tellitakse iga süsteemi puhul. Väheneb ressursid suurte arenduste tellimiseks. – Arenduste sisu, testimine, koolitused ja juurutused ei ole koordineeritud. – Arendajate ebavõrdne kohtlemine. – Puudub ühine arusaam raamatukogusüsteemide arendamise visioonist, strateegiast, taktikast, mistõttu jääb kasutajale teenuste ebaühtlus. – Eelarve kujundamine ja kontrollimine koordineerimata eri süsteemide vaates. – Suhtlus lugejaga/raamatukogusüsteemi kasutajaga koordineerimata – teadlikkus lugeja vajadustest, nõudmistest puudulik. |

Status quo - jätkub senise toimemudeli rakendamine

| Plussid | Miinused |
|---------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">– Eksisteerivad vastuolud, kus HTM poolt rahastatud ESTER/Sierra süsteemi kasutavad kohalike omavalitsuste all olevad rahvaraamatukogud ja KuM poolt rahastatud URRAM-it kasutavad HTM-i all olevad koolid.– Andmete ühtlustamine eri süsteemides problemaatiline. Pärseb ühtse kvaliteediga üleriigilise raamatukoguteenuse pakkumist.– Raamatukogude ja raamatukogusüsteemide tegevuse üle ei teostata järelevalvet.– Rahvusraamatukogul kui raamatukoguvõrgu arenduse koordineerijal rolli täitmine ELNET konsortsiumis raskendatud.– ELNET konsortsiumis arenduse kooskõlastamine ajamahukaks, kuna liikmete soovid on erinevad.– RIKS süsteemi puhul risk, et RIKS-i infosüsteem kaob, kui RIKS-i infosüsteemi kasutavate raamatukogude arv väheneb.– URRAM-i kasutajate (raamatukogude) teadlikkus arenduste tellimise osas tööühmas puudulik. |

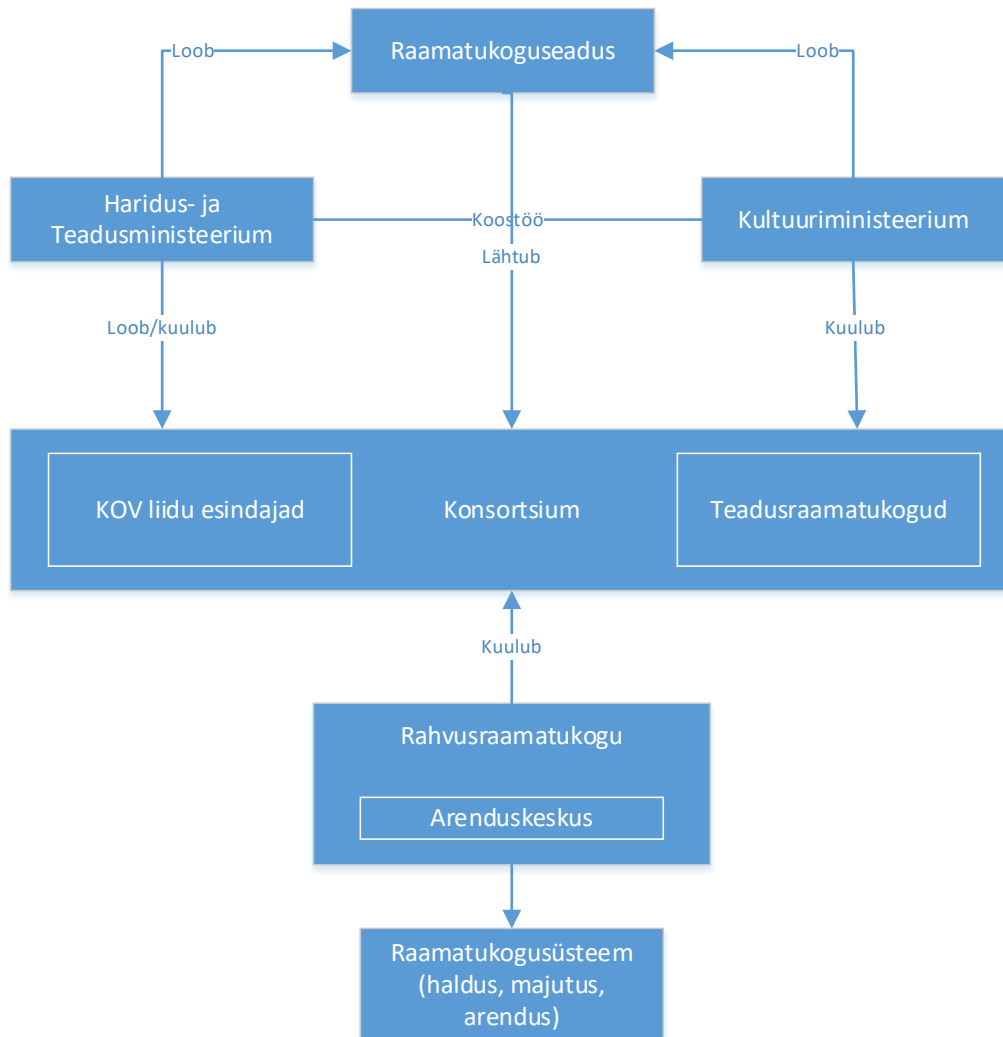
Tabel 19 Senine valitsemismudeli plussid-miinused

Hinnang: Mudel ei ole analüüsi teostajate vaates jätkusuutlik.

10.1.2 „Haridus- ja Teadusministeerium juhib“ mudel

Selles valitsemismudelis võtab juhtimise ja koordineerimise täielikult enda alla Haridus- ja Teadusministeerium, sealhulgas arenduse ja rahastamise koordineerimise. Seadusandlikus tegevuses, sealhulgas raamatukoguteenuste määratlemisel ja nõuete kirjeldamisel tehakse koostööd Kultuuriministeeriumiga võttes arvesse rahvaraamatukogude vajadusi, nõudeid. Rakendustasandi ja sellega seotud tegevuste eristamiseks moodustab HTM konsortsiumi, mille põhiliseks eesmärgiks on tagada raamatukoguteenuste nõuetele vastava süsteemi haldamine, arendusportfelli juhtimine jne. Konsortsiumi liikmeteks kaasatakse raamatukogusüsteemide kasutajad (kooli-, rahva-, teadus- ja eriala-, Rahvusraamatukogu). Arvestades kooli- ja rahvaraamatukogude suurt arvu, tagatakse nende kaasatus Kohalike Omavalitsuste Liidu kaudu. Eestvedavat rolli

omab konsortsiumis Rahvusraamatukogu, mille üheks ülesandeks on toimida raamatukogunduse arenduskeskusena.



Joonis 5 „Haridus- ja teadusministeerium juhib“ mudel

Alljärgnevalt on välja toodud mudelis olevate asutuste tegevused, rollid, vastutused.

| Asutus | Tegevused, rollid, vastutused. |
|--------------------------------|---|
| Haridus- ja Teadusministeerium | <ul style="list-style-type: none"> – Raamatukoguteenuste visiooni, strateegia, taktika, teekaardi kujundamine; – Seadusandluse loomine ja rakendamine; <ul style="list-style-type: none"> · Ühtsete raamatukoguteenuste seadus koostöös KuM-ga; · Oma valdkonna seadusandlus (põhikooli- ja gümnaasiumiseadus, ülikooliseadus, kõrgkooliseadus jne); – Kooli- ja teadusraamatukogude koordineerimine; – Järelevalve teostamine oma haldusala piires; – Raamatukogusüsteemide eelarve tagamine koostöös KUM-ga; – Konsortsiumi strateegia kinnitamine ja visiooni loomises osalemine, selle kinnitamine |
| Konsortsium | <ul style="list-style-type: none"> – Teenuse strateegia ja visiooni, tegevuskava loomine; – Raamatukogusüsteemi haldamine; – Arendusportfelli juhtimine, tegevuste koordineerimine (sh ettepanekute ja prioriteetide määramine); – Koolituste koordineerimine; – Juurutuste (liidestused jne) koordineerimine; – Toe osutamine konsortsiumi liikmetele; – Tööprotsesside ühtlustamine; |
| Kultuuriministeerium | <ul style="list-style-type: none"> – Seadusandluse rakendamine; <ul style="list-style-type: none"> · Ühtsete raamatukoguteenuste seadus koostöös HTM-ga; · Rahvaraamatukoguseadus; – Rahva- ja erialaraamatukogude töö koordineerimine; – Järelevalve teostamine oma haldusala piires; – Konsortsiumi strateegia kinnitamine ja visiooni loomises osalemine, selle kinnitamine; – Raamatukogusüsteemide eelarve tagamine koostöös HTM-ga; |

| Asutus | Tegevused, rollid, vastutused. |
|-----------------------|--|
| KOV liidu esindajad | <ul style="list-style-type: none"> – Konsortsiumi strateegia ja visiooni loomises osalemine, selle kinnitamine; |
| Osalevad raamatukogud | <ul style="list-style-type: none"> – Konsortsiumi strateegia ja visiooni loomises osalemine; – Konsortsiumi töös osalemine; |
| Rahvusraamatukogu | <ul style="list-style-type: none"> – Eesti Rahvusraamatukogu seadus; – Raamatukoguteenuste visiooni, strateegia, taktika, teekaardi kujundamine koostöös osalevate raamatukogudega; – Konsortsiumi töö juhtimine ja eestvedamine; – Raamatukogusüsteemi majutamise korraldamine; |

Tabel 20 "Haridus- ja teadusministeerium juhiv" mudel

Alljärgnevalt on välja toodud mudeli plussid/miinused ja hinnang:

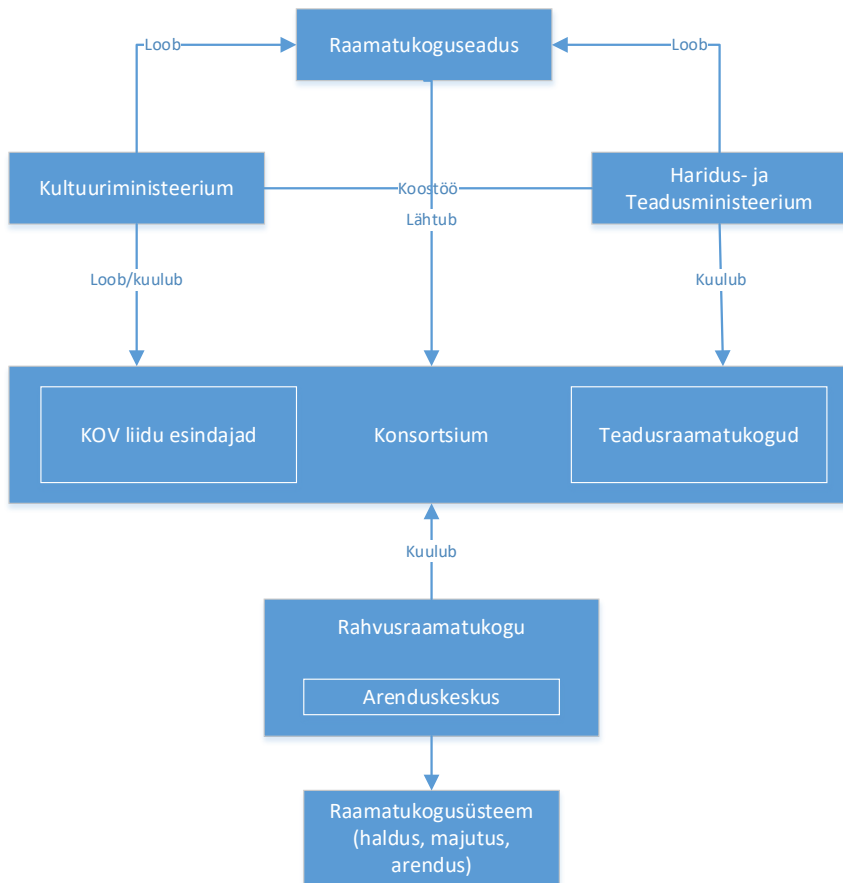
| „Haridus- ja Teadusministeerium juhib“ | |
|--|--|
| Plussid | Miinused |
| <ul style="list-style-type: none">– Üks koordineeriv asutus haldab kogu ahelat.– Omatakse head ülevaadet ELNET konsortsiumi tegevusest. | <ul style="list-style-type: none">– Vähene otsene kokkupuude KOV-de hallatavate rahvaraamatukogude eelarvete ja vajadustega.– Vähene või puudulik kokkupuude eri tüüpi raamatukogude (sh. Eesti Rahvusraamatukogu, Eesti Pimedate Raamatukogu, Eesti Hoiuraamatukogu jne) tegevusest.– Puudulik kogemus raamatukogundusliku seadusandluse väljatöötamisel võrreldes Kultuuriministeeriumiga.– Kitsam ülevaade raamatukogunduslikest kuludest ja investeeringutest (sh kulud teavikutele, taristule, inventarile, tööjõule jne) võrreldes Kultuuriministeeriumiga. |

Tabel 21 "Haridus- ja Teadusministeerium juhib" mudeli plussid/miinused

Hinnang: Mudel ei ole analüüsi teostajate hinnangul jätkusuutlik, sest Haridus- ja Teadusministeeriumil on piiratud ülevaade ja arusaam eri tüüpi raamatukogude spetsiifikast, nende seadusandlusest ja kuludest.

10.1.3 „Kultuuriministeerium juhib“ mudel

See valitsemismudel on analoogne eelnevaga: Haridus- ja Teadusministeeriumi asemel võtab juhtimise ja koordineerimise täielikult enda alla Kultuuriministeerium, sealhulgas arenduse ja rahastamise koordineerimise.



Joonis 6 "Kultuuriministeerium juhib" mudel

Alljärgnevalt on välja toodud mudelis olevate asutuste tegevused, rollid, vastutused.

| Asutus | Tegevused, rollid, vastutused. |
|--------------------------------|---|
| Kultuuriministeerium | <ul style="list-style-type: none"> – Raamatukoguteenuste visiooni, strateegia, taktika, teekaardi kujundamine; – Seadusandluse loomine ja rakendamine; <ul style="list-style-type: none"> · Ühtsete raamatukoguteenuste seadus koostöös HTM-ga; · Rahvaraamatukoguseadus; – Rahva- ja erialaraamatukogude töö koordineerimine; – Järelevalve teostamine oma haldusala piires; – Raamatukogusüsteemide eelarve tagamine koostöös HTM-ga; – Konsortsiumi strateegia kinnitamine ja visiooni loomises osalemine, selle kinnitamine; |
| Konsortsium | <ul style="list-style-type: none"> – Teenuse strateegia ja visiooni, tegevuskava loomine; – Raamatukogusüsteemi haldamine; – Arendusportfelli juhtimine, tegevuste koordineerimine (sh ettepanekute ja prioriteetide määramine); – Koolituste koordineerimine; – Juurutuste (liidestused jne) koordineerimine; – Toe osutamine konsortsiumi liikmetele; – Tööprotsesside ühtlustamine; |
| Haridus- ja Teadusministeerium | <ul style="list-style-type: none"> – Seadusandluse rakendamine; <ul style="list-style-type: none"> · Ühtsete raamatukoguteenuste seadus koostöös KuM-ga; · Oma valdkonna seadusandlus (põhikooli- ja gümnaasiumiseadus, ülikooliseadus, kõrgkooliseadus jne); – Kooli- ja teadusraamatukogude koordineerimine; – Järelevalve teostamine oma haldusala piires; – Konsortsiumi strateegia kinnitamine ja visiooni loomises osalemine, selle kinnitamine; – Raamatukogusüsteemide eelarve tagamine koostöös KuM-ga; |

| Asutus | Tegevused, rollid, vastutused. |
|-----------------------|--|
| KOV liidu esindajad | <ul style="list-style-type: none"> – Konsortsiumi strateegia ja visiooni loomises osalemine, selle kinnitamine; |
| Osalevad raamatukogud | <ul style="list-style-type: none"> – Konsortsiumi strateegia ja visiooni loomises osalemine; – Konsortsiumi töös osalemine; |
| Rahvusraamatukogu | <ul style="list-style-type: none"> – Eesti Rahvusraamatukogu seadus; – Raamatukoguteenuste visiooni, strateegia, taktika, teekaardi kujundamine koostöös osalevate raamatukogudega; – Konsortsiumi töö juhtimine ja eestvedamine; – Raamatukogusüsteemi majutamise korraldamine; |

Tabel 22 " Kultuuriministeerium juhiv" mudel

Alljärgnevalt on välja toodud mudeli plussid/miinused ja hinnang mudelile:

| Plussid | Miinused |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – Üks koordineeriv asutus haldab kogu ahelat. – Omatakse head kontakti olemasolevate arendajatega. – Omavad eelarvelisi võimalusi arengut juhtida. – Kokkupuude eri tüüpi raamatukogude (sh. Eesti Rahvusraamatukogu, Eesti Pimedate Raamatukogu, Eesti Hoiuraamatukogu jne) tegevusest. – Laiapõhjalisem kogemus raamatukogundusliku seadusandluse väljatöötamisel. – Suurem ülevaade raamatukogundluslikest kuludest ja investeeringutest (sh kulud teavikutele, taristule, inventarile, tööjõule jne). | <ul style="list-style-type: none"> – Vähene otsene kokkupuude ülikoolide ja koolide raamatukogude temaatikaga |

Tabel 23 "Kultuuriministeerium juhiv" mudeli plussid/miinused

Hinnang: Mudel on analüüsi teostajate hinnangul jätkusuutlik, sest Kultuuriministeerium omab pikaajalist kogemust eri tüüpi raamatukogude valitsemis- ja kulumudelite väljatöötamisel. Seetõttu omatakse paremaid eeldusi tehnoloogiliste (raamatukogusüsteem) ja teenuste (raamatukoguteenused) mudelite sidususe saavutamisel.

11. Soovitatud arengustsenarium

Alljärgnevalt on välja toodud võimalik arengustsenarium koos tegevustega, mis on vajalikud uue raamatukogusüsteemi edukaks juurutuseks, süsteemi töösolekuks ning edasiseks arenguks. Tegevuste nimekiri ning järjekord ei ole lõplik.

| Tegevus | Kommentaar |
|---|---|
| Raamatukoguteenuste ärianalüüs | Raamatukoguvõrgus osutatavate teenuste ärianalüüs (muuhulgas olemasolevate teenuste ärimudelite kaardistus). |
| Raamatukoguteenuste disain | Kaasata raamatukoguteenustega seotud osapoolsed ja viia läbi vajaminevate teenuste disain, mille tulemusena kaardistatakse täpsemalt eri osapoolte vajadused ja ootused raamatukoguteenustele. |
| <i>Masterdata</i> loomine, haldus | Ärikriitiliste andmete defineerimine, ühtlustamine, sealhulgas duplikaatide eemaldamine. Määratletakse protsessid, reeglid, vastutajad andmekvaliteedi juhtimiseks, tagamiseks. Tegevuse käigus konsolideeritakse URRAM, RIKS ja ESTER/Sierra andmed. |
| Juriidiline analüüs (X-tee) | Õiguslike asjaolude analüüs uue raamatukogusüsteemi liidestamisel X-teega. Seda juhul, kui vajaminevad teenused hõlmavad päringuid välistesse andmekogudesse üle X-tee (näiteks andmepäringute tegemine rahvastikuregistrist). |
| Raamatukogusüsteemi rahastus-mudeli loomine | Luuu täpsustatud raamatukogusüsteemi rahastusmudel, mis eeldab ministeeriumite vaadete kaardistamist. |
| Konsortsiumi tegevus- ja juhtimismudeli loomine | Luuu täpsustatud konsortsiumi tegevus- ja juhtimismudel koos vastutuste maatriksiga. |
| Valitsemismudeli ümberkorraldamine | Seadusandluse loomine ja rakendamine (sealhulgas ühtsete raamatukoguteenuste seadus). Konsortsiumi ümberkorraldamine vastutuste ja liikmete osas. Rahvusraamatukogu määramine konsortsiumi eestvedajaks. |

| Tegevus | Kommentaar |
|---|--|
| Raamatukogusüsteemi detailanalüüs ²⁶ | <p>Vajalik hanke läbiviimiseks, aluseks eelpool mainitud analüüsid ja disainid.</p> <p>Detailanalüüs määratleb:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vajaminevad liidestused andmekogudega, infosüsteemidega, väliste seadmetega. – Funktsionaalsed nõuded (sh. kasutajate haldus, laenutamine, kataloogimine, komplekteerimine, andmete import/eksport, metaandmete haldus jne). – Mittefunktsionaalsed nõuded (sh. andmevarundus, arhitektuur, andmevormingud, standardid, seadmete tugi, käideldavus, terviklikkus, konfidentsiaalsus, süsteemi uuendused, logimine, jõudlus, tõrkekindlus, liidestused, seadistatavus jmt). |
| Raamatukogusüsteemi juurutamine | <p>Hange sisaldab detailanalüüsi käigus määratletud nõudeid. Määratakse teenusepakkuja kohtustused ja vastutused seoses kasutajatoega, kasutajate väljaõppega, arenduste teostamisega, juurutamisega, andmete migreerimisega, süsteemi majutusega, hooldusega jmt.</p> <p>Soovitav on määratleda nõuded teenusepakkuja kogemusele ja varasemalt teostatud töödele. Kohustada teenusepakkujat vajadusel demonstreerima nõuetele vastavat süsteemi.</p> |
| Raamatukogusüsteemi seadistamine | <p>Uus süsteem seadistatakse vastavalt raamatukogudele, seahulgas raamatukogupõhiste reeglite loomine; raamatukogusüsteemi tõlkimine jmt.</p> |
| Kasutajate koolitamine | <p>Koolituste läbiviimine uue süsteemi kasutamise osas.</p> |

Tabel 24 Soovitatud arengustsenaarium

²⁶ Esialgne projektikavand välja toodud Lisa 4 all.

Lisa 1. Analüüsitud dokumendid ja muud infoallikad

Alusdokumendid

- 1 Rahvaraamatukoguteenuse kvaliteedihindamise mudel;
http://data.digar.ee/Rahvaraamatukogude_kvaliteedihindamine.pdf
- 2 Raamatukogusüsteemi URRAM sissejuhatav kirjeldus;
http://www.urania.ee/?page_id=3
- 3 Raamatukogusüsteemi RIKS sissejuhatav kirjeldus;
https://www.webriks.ee/blog/?page_id=897
- 4 Raamatukogusüsteemi Sierra üldine kirjeldus;
<http://www.elnet.ee/e-kataloog-ester/tutvustus/145-integreeritud-raamatukogususteemillennium>
- 5 IFLA standardid;
<https://www.ifla.org/node/8721>
- 6 IFLA Public Library Service Guidelines;
<https://www.ifla.org/publications/ifla-publications-series-147?og=8708>
- 7 IFLA School Library Guidelines, 2nd edition;
<https://www.ifla.org/publications/node/9512>
- 8 Library systems report 2017;
<https://americanlibrariesmagazine.org/2017/05/01/library-systems-report-2017/>

Määrused

- 1 Rahvaraamatukogu töökorralduse juhend;
- 2 Rahvaraamatukogudest teose laenutamise eest autorile makstava tasu jaotamise määrad, tasu arvutamise ja väljamaksmise alused ning kord;
- 3 Teadusraamatukogudele ja arhiivraamatukogudele esitatavad nõuded, teadusraamatukogu ja arhiivraamatukogu nimetamise tingimused ja kord;
- 4 Kooliraamatukogude töökorralduse alused;
- 5 Eesti Hoiuraamatukogu põhimäärus;
- 6 Maakonnaraamatukogude nimetamine;
- 7 Rahvaraamatukogudele riigieelarvest finantseeritavate kulude jaotamise kord;
- 8 Teadusraamatukogude ühtse komplekteerimiskava koostamise põhimõtted ja teadusraamatukogude teadusinformatsiooni finantseerimise taotlemise, taotluste läbivaatamise ning finantseerimise otsustamise kord;

Seadused ja õigusaktid

- 1 Rakenduskõrgkooli seadus;
- 2 Ülikooliseadus;
- 3 Põhikooli ja gümnaasiumi seadus;
- 4 Eesti Rahvusraamatukogu seadus;
- 5 Rahvaraamatukogu seadus;
- 6 Autoriõiguse seadus;
- 7 Avaliku teabe seadus.
- 8 Riigihanke seadus
- 9 Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus;

Muud infoallikad

- 1 Raamatukogusüsteemi WorldShare Management Services üldine kirjeldus;
<https://www.oclc.org/en/worldshare-management-services.html>
- 2 Raamatukogusüsteemi FOLIO üldine kirjeldus;
<https://www.ebsco.com/products/ebsco-folio-library-services>
- 3 Raamatukogusüsteemi ALMA üldine kirjeldus;
<https://www.exlibrisgroup.com/products/alma-library-services-platform/>
- 4 Raamatukogusüsteemi KOHA üldine kirjeldus;
<http://www.koha.org/>
- 5 Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium „Oluliste otsuste avalike teenuste kvaliteedinäitajate esitamise juhis“
https://www.mkm.ee/sites/default/files/content-editors/20180213_teenuste_kvaliteedi_juhis_atn_kinn.pdf

Lisa 2. Intervjueeritud ja töötubades osalenud isikute nimekiri

Intervjueeritute nimekirja aluseks oli Eesti Rahvusraamatukogu poolt edastatud kontaktide nimekiri. Vajadusel kaasati lisaks teisi valdkondadega seotud asutusi ja osapooli.

I etapp (AS-IS analüüs):

Eesti Rahvusraamatukogu

- Kristel Veimann, Raivo Ruusalepp, Kaili Õunapuu-Seidelberg, Erki Märks, Toomas Adson, Jane Makke, Margit Jõgi, Kadi Mälton

ELNET konsortsium

- Riin Olonen, Anneli Sepp

Kultuuriministeerium

- Ülle Talihärm, Indrek Reimand

Haridus- ja Teadusministeerium

- Mihkel Rebane

Deltmar OÜ

- Meelis Lilbok

Tartu Ülikooli raamatukogu

- Piret Zettur, Liisi Lembinen

Urania Com OÜ

- Helle Luik

MTÜ Eesti Raamatukoguvõrgu konsortsium

- Kristina Pai

Pärnu Keskraamatukogu

- Marina Jantson

Tartu Linnaraamatukogu

- Asko Tamme

Põlva vallavalitsus

- Georg Pelisaar, Eve Sökk

Viimsi raamatukogu

- Tiiu Valm

Võru keskraamatukogu

- Merle Koik

II etapp (TO-BE analüüs):

Eesti Rahvusraamatukogu

- Raivo Ruusalepp, Kaili Õunapuu-Seidelberg, Jane Makke, Urmas Sinisalu

ELNET konsortsium

- Riin Olonen, Kristina Pai, Anneli Sepp, Kalju Kill Kask

Kultuuriministeerium

- Ülle Talihärm, Indrek Reimand

Haridus- ja Teadusministeerium

- Martin Eessalu, Hannes Alekand

Tartu Ülikooli raamatukogu

- Piret Zettur

Võru keskraamatukogu

- Merle Koik

Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu

- Jüri Järs

Saue Vallavalitsus

- Indrek Eensaar

Pärnu kultuuri- ja sporditeenistus

- Andrus Haugas

Põlva Vallavalitsus

- Eve Sökk

Raamatukogusüsteemi KOHA esindaja

- Mengu Yazicioglu

Raamatukogusüsteemi FOLIO esindaja

- Elena Svahn

Raamatukogusüsteemi ALMA esindaja

- Christoph Frech

Raamatukogusüsteemi WorldShare Management Services esindajad

- Nander Lankhorst, Ellen Hartmann

Lisa 3. Raamatukogusüsteemide nõuetele vastavus

Funktsionaalsetele nõudetele vastavus

| OPAC | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|--|--------------|------|------|-------|--------------------------------|
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service |
| Personaalsed soovitud | Süsteem kuvab sisu/soovitusi lähtuvalt lugeja eelistustest, asukohast jne (näiteks kureeritavad kollektsioonid). | JAH | Ei | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Keskfond | Süsteemis saab lugeja seadistada oma keskkonna kuva (näiteks otsingu eelistused, kuvatavad väljad jne). | EI | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemis olevad menüüd ja käsud on kohandatavad teise keelde. | OSALISELT (RIKSWEB jah. RIKS töötajarakendus es hetkel mitte.) | JAH (Eesti, inglise, vene keel) | JAH | JAH | JAH | JAH | EI |
| | Süsteemi kasutajavaade on seadistatav lugemiskustega kasutajatele. | EI | EI | JAH | - | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemi kasutajavaadet saab kohandada raamatukogule vastavaks (logo, värvid jmt). | OSALISELT (RIKSWEB jah. RIKS ei.) | OSALISELT (Raamatukogu andmeid saab täiendada ja pilti lisada vaid ühes menüüosas.) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Otsing | Süsteemis saab otsida liht- ja liitotsinguga (<i>simple and advanced search</i>) teavikuid, lugejaid, laenutusi jne. | JAH | JAH (Lugejaportaalis saab lugeja teha liht- ja liitotsingut, vaadata enda praeguseid ja varasemaid laenutusi. Lugeja ise teisi lugejaid ei otsi (ega peagi otsima). | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab sorteerida, filtreerida otsingutulemusi. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem kuvab teavikute asukoha/kättesaadavus e otsingutulemustes. | JAH | JAH (Teaviku kirje avades on võimalik vaadata eksemplaride leidumust maakondade ja raamatukogude kaupa. Ka seda, kas eksemplar on | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |

| | | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|-----------|-----|-----------|-----|-----------|
| | | | raamatukogus kohal või mitte) | | | | | |
| | Süsteem võimaldab otsida lisaks märksõnadele kataloogi sirvimise kaudu. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab otsinguid salvestada. | JAH | EI (Võimalik on tekitada nimekiri huvipakkuvate teavikute kirjetest ja see PDF-is salvestada.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemis on tark otsing (<i>smart search</i>), muuhulgas „ <i>Did you mean?</i> “, õigekirjutuvastus, sünonüümide soovitus jne. | OSALISELT (RIKSWEB-is, töötaja moodulis ei ole) | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Teavitused | Süsteem saadab kasutajatele teavitusi (näiteks tähtaegade ületamiste eest). | JAH | JAH (Meeldetuletusi saadetakse: tagastustähtaja saabumise teatega, tagastustähtaja ületamise järel, reserveeritud teaviku raamatukokku saabumisel.) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab kasutaja seadistada teavitusi/teavitusmeetoodeid. | JAH | EI | JAH | JAH | JAH | EI | EI |
| | Süsteem salvestab teavitused ning kuvab teavituste ajaloo. | JAH | EI | JAH | JAH | OSALISELT | EI | OSALISELT |
| | Süsteem saadab teavitusi teisele kanalile, kui esimese kanali teavitustele ei reageerita. | EI | EI | EI | JAH | EI | EI | JAH |
| | Süsteemis saab hallata teavituste sisu, kujundust. | JAH | EI (Võimalik on saata personaalseid teavitusi konkreetsele lugejale süsteemi kaudu.) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Andmete kuva | Süsteemis saab andmevälju kuvada/peita (näiteks kodulooga kirjed rahvaraamatukogudele). | - | EI | OSALISELT | JAH | JAH | JAH | EI |
| | Süsteem kuvab teavikutega seotud lisateavet (näiteks arvustused, sarnased teavikud, kaanepildid jmt). | JAH | OSALISELT (Kaanepildid) | JAH | JAH | JAH | JAH | OSALISELT |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|---|-----|-----|-----|-----------|
| Lugejakirje/ isikukirje | Süsteemis saab kasutaja oma kontaktandmeid hallata. | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis on ühtne isikukirje, mis on seotud mitme lugejakirjega. | OSALISELT (Maakonna/andmebaasi piires.) | JAH | JAH (Teoreetilise lt) | JAH | EI | EI | JAH |
| | Süsteemis saab raamatukogupõhiselt lugejaandmeid hallata. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem võimaldab kontrollida lugejaandmete avaldamist. | OSALISELT (Lugeja saab RIKSWEB-il peita enda laenutusajaloo raamatukogutöötaja eest.) | JAH | JAH (Töötaja vaates saab süsteemist vaadata, kes on viimati lugeja andmeid muutnud.) | EI | EI | EI | EI |
| | Süsteemis saab ühe lugeja andmed kopeerida teisele lugejale. | JAH (Kopeeri/kleebi andmeväljadel) | EI | JAH | JAH | JAH | EI | EI |
| | Süsteemis saab lugejale määrata õiguseid/piiranguid (näiteks laenutuste keelde). | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | | | | | | | | |
| Uudiskirjad | Süsteemis saab lugeja märkida uudiskirjade saajaks. | JAH | EI | JAH | JAH | EI | EI | JAH |
| Registreerimine | Süsteemis saab kasutaja ennast ise registreerida. | EI | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem kuvab hoiatuse duplitseeritud lugejakirjete olemasolu korral. | JAH | EI (Uue lugejakirje loomisel on töötajatel kohustus teha esmalt isikukoodi otsing üle kogu süsteemi ja sel juhul on olemasoleva lugeja kirje leitav.) | JAH | JAH | JAH | EI | OSALISELT |
| Möödikud/ raportid | Süsteemis saab luua ja hallata möödikuid/raporteid (lugejate, laenutuste, komplekteerimiste, otsingute jmt kohta) eri ajaperioodide kohta (päev, nädal, kuu, aasta). | JAH | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem on integreeritud Google Analytics'iga või sarnase keskkonnaga. | OSALISELT (Vajadusel jah, vaikimisi ei ole.) | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemis saab luua ja hallata raporti malle (näiteks raport enim laenutatud teavikute kohta). | EI (Malle luua ei saa. Kõik vajalikud aruanded on eraldi olemas ja puuduvad | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | lisatakse tellimisel.) | | | | | | |
| | Süsteem võimaldab määrata raportite koostamise ja edastamise ajad (näiteks meili teel kord kuus). | EI | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem võimaldab koostada raporteid, kui teatud piirväärtusi (näiteks teavikute arv) ületatakse. | EI | EI | JAH | EI | JAH | EI | EI |
| | Süsteem väljastab raporteid teavikute kohta, standardväljadega: autor, tiitel, võõtkood, viimane laenutiskuupäev, viimane staatuse muutus, loomiskuupäev, laenutused, hetkestaatus, kirjastamise kuupäev, ISBN/ISSN, väljastamise koht, teavikutüüp, märkus, hind, viimane uuendamiskuupäev. | EI (Sellisel kujul mitte. Selleks on statistika või saab eraldi sirvida näiteks eksemplari muutmise/laenu- tamise kuupäeva jne.) | EI (URRAM lugejaportaalis saab lugeja teavikukirjeid salvestada teatud standardväljadega, eksemplarikirjete kohta näeb ta vaid üldandmeid (osakond, kohaviit, staatus). Kõiki neid täpsemaid standardvälju teavikute ja eksemplaride kohta saab välja võtta töötajarakenduses) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab raporteid salvestada, printida, eksportida PDFi või Exceli formaati. | JAH | OSALISELT | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab agregeerida mineviku andmeid ülevaatlikkuse huvides. | JAH (Olemasolevate andmete põhjal saab genereerida alati vajaliku raporti raamatukogu soovil ja vastavalt vajadusele/nõud- mistele.) | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Kasutajaõiguste haldamine | Süsteemis saab ulatuslikult kasutajaõiguseid hallata, sealhulgas kirjete haldamisõiguseid. | OSALISELT (Kirjete haldamist, eksemplaride lisamist, kustutamist, muutmist saab hallata. Vajadusel saab lisada erinevaid piiranguid vastavalt raamatukogu tellimisele.) | EI (Lugejaportaalis ei ole sel ka vajadust, kasutajaõiguste haldamine on töötajarakenduse teema.) | EI | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Statistika/raportid | Süsteem hõlbustab ja automatiseerib (kohustusliku) statistika koostamist ja esitamist. | JAH | EI (Süsteem võtab arvesse lugejate | JAH | - | - | - | - |

| | | | enda poolt tehtud pikendusi laenutustena (st see on kohustusliku statistika osa). | | | | | |
|------------------------|---|------|---|--|------|------|-------|--------------------------------|
| Seaded | Süsteemis saab seadistada raamatukogupõhiselt parameetreid (näiteks laenutustähtjad, viivised jne). | JAH | JAH (saab teha töötaja-rakenduses.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| LAENUTAMINE | | | | | | | | |
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service |
| Iseteenindus | Süsteemis saab kasutaja teostada laenutustega seotud toiminguid (töötaja sekkumiseta). | JAH | JAH (Pikendamine, reserveerimine, järjekorda panek) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemis on RFID-põhine iseteeninduse tugi. | JAH | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemis on võimalik lugejal laenutust pikendada. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemis on võimalik rakendada teatud tingimustel ja lugeja nõusolekul teavikute pikendamist. | JAH | EI (Automaatselt pikendamist rakendada ei ole võimalik) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Laenutuste ajalugu | Süsteemis on näha jooksvad laenutused, lõppenud laenutused. ²⁷ | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | OSALISELT |
| Lugeja päringud | Süsteemis on võimalik töötajal vastata lugejapoolsetele päringutele/küsimustele. | JAH | EI (Süsteemi sisse ehitatud küsimustevastuste rubriiki ei ole.) | JAH (Tellimine, komplekteerimis-soovitused. Lugeja saab e-kataloogis kasutada funktsiooni "Teata veast", "Küsi raamatukogult", "Küsi kataloogi kohta") | JAH | JAH | EI | OSALISELT |
| Offline-laenus | Süsteemis on võimalik teostada laenutusi võrguühendusetä (offline). | JAH | JAH (Kui rakendus on töötaja arvutis käivitatud enne võrguühenduse kadumist, siis on võimalik kasutada offline-moodulit) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |

²⁷ "Rahvaraamatukogu töökorralduse juhendi" §14 sätestab, et "Tagastatud teavikud kustutatakse laenutuste andmebaasist."

| | | | | | | | | |
|---------------|--|--|---|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| | | | laenutamiseks ja tagastamiseks.) | | | | | |
| Arve/kviitung | Süsteemis saab väljastada arveid/kviitungeid ning võimalus edastada elektrooniliselt. | JAH | EI (Võimalik on välja printida ja edastada PDFformaadis lugeja kõigi viiviste väljavõttu.) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab kohandada arveid/kviitungeid. | JAH | EI | JAH | OSALISELT | JAH | EI | OSALISELT |
| RVL | Süsteemis on juurutatud funktsioonid raamatukogudevaheliseks laenutuseks. | OSALISELT | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | | (RVL süsteemi piires + RVL sisse/välja teistest kogudest, mis samas andmebaasis ei ole. NB! Väline RVL ei toimu süsteemide vahel, vaid kasutaja sisestab andmed.) | | | | | | |
| Reeglid | Süsteemis saab seadistada laenutusega reegleid raamatukogu-, teaviku-, lugejapõhiselt. | JAH | JAH (Lugeja st lugejarühma põhiselt + osakonna põhiselt.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Broneerimine | Süsteemis saab teavikuid broneerida. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemis saab hallata broneeringute seadeid. | JAH | JAH (St määrata broneeringu aegumise tähtaega.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Viivised | Süsteemis saab luua ja hallata viiviseid. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab tasuda viiviste eest. | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | | Kui mõeldud on pangalinki või makse tasumist otse panka, siis ei. Kui lugeja tasub raamatukogus sularahas või kaardiga, siis on võimalik väljastada tšekk. Vajalik aruandlus laekumiste osas on olemas.) | | | | | | |
| | Süsteemis lugeja viiviste/maksete ajalugu. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Blokeerimine | Süsteem blokeerib ja vabastab lugejakonto teatud tingimustel (näiteks on tekkinud liigne võlgnevus). | OSALISELT | OSALISELT | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | | (Totaalset blokeerimist ei ole. Kuvatakse | (Automaatselt kontot ei blokeerita – töötajarakenduses on | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | hoiatus, kui on tekkinud võlgnevus või määratud keelud.) | võimalik märkida kontole „keelatud laenutada“, lugejaportaalis ei ole lugejal võimalik ise teavikuid pikendada kolmel juhul: kui teavikul on järjekord; kui teavikul on pikendatud juba 15 korda või kui lugejal on tekkinud viivis 50 ja enama völapäeva eest.) | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

KOMPLEKTEERIMINE

| Valdkond / Kasutuslugu | Nöude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service | |
|------------------------|---|---|-------|--------------|------|------|-------|--------------------------------|-----|
| Funktsioonid | Süsteem toetab erinevad komplekteerimisega seotud funktsioone: tellimine, arve väljastamine, teavikute vastuvõtmine, teavikute inventuur jne. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH | |
| Kuluhaldus | Süsteem annab ülevaate ja süsteemis saab hallata komplekteerimisega seotud kulusid. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH | |
| Teavikute tellimine | Süsteem võimaldab teavikuid tellida erinevates formaatides (trükitud, audiovisuaalne jne). | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH | |
| | Süsteemis saab luua ja hallata tellimustega seotud malle (sh muuta arvete päist jmt). | EI | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH | |
| | Süsteemis saab otsida tellimusi erinevate parameetrite alusel. | OSALISELT (Eksemplaride staatuste alusel saab otsida, lisaks koostatud arvete alusel.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem tuvastab teavikute tellimisel juba olemasolevad (duplitseeritud) teavikud. | JAH (Süsteem näitab tellitava teaviku juba olemasolevaid või tellimisel olevaid eksemplare.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Ajalugu | Süsteem salvestab komplekteerimise ajalugu, sh teavikute tellimise, vastuvõtmise jmt kohta. | OSALISELT (Arve kuupäev, saabumise kuupäev, lisamise kuupäev.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Tarnijad | Süsteem võimaldab hallata teavikute | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | |

| | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|--|-----|---|-----|-----|-----|
| | tarnijaid (kontode loomine, muutmise, kustutamine jne). | | | | | | | |
| Kirjete arv | Süsteemi saab salvestada lõpmatu kogus kirjeid (teavikud, lugejad, laenutused, arved jne). | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Lugeja soov | Süsteemis saab lugeja esitada omapoolseid soovteavikute tellimiseks. | JAH | EI | JAH | JAH | JAH | NO | JAH |
| | Süsteem teavitab lugejat tellitud teavikute saabumisel. | JAH | OSALISELT (Kui on tegu järjekorda pandud teavikuga. Teavitusi ei tule uute teavikute puhul, sest lugeja ei saa neid ka enne järjekorda panna/reserveeri-da, kui teavikud ei ole reaalselt kohal.) | JAH | JAH | JAH | EI | EI |
| Inventuur | Süsteem tagab toe inventuuri läbiviimiseks. | JAH | JAH | JAH | JAH (We also created some new softwares including mobile devices for that) | JAH | EI | JAH |

TÖÖ JADAVÄLJAANNETEGA

| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service |
|------------------------|---|---|-------|--------------|------|------|-------|--------------------------------|
| Jadaväljaande tüübid | Süsteem toetab eri tüüpi jadaväljaandeid: ajakirjad, ajalehed, uudiskirjad, aastaraamatud, almanahhid, žurnaalid jne. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Tugi | Süsteem toetab jadaväljaannetega sarnaseid funktsionaalsusi, mis tavaväljaannetega: komplekteerimine, kataloogimine, laenutamine, raportid jne. | JAH (Ei sõltu teaviku laadist/ühikust) | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Eripärad | Süsteem arvestab jadaväljaannete eripäradega komplekteerimisel, laenutamisel, kataloogimisel jne. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |

KATALOOGIMINE

| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service |
|------------------------|-----------------|------|-------|--------------|------|------|-------|--------------------------------|
|------------------------|-----------------|------|-------|--------------|------|------|-------|--------------------------------|

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Kirjete haldus | Süsteem võimaldab teostada toimingut (näiteks nime muutmise) mitmel kirjel korraga. | JAH (Autorite, märksõnade asendamine) | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab kirjeid kopeerida. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteem tuvastab duplitseeritud kirjeid ja on olemas vahendid nende eemaldamiseks. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab kirjetele (luua ja hallata) lisavälju. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Õigekiri | Süsteem toetab kataloogimisel õigekirjatuvastust. | EI | EI | JAH (Teoreetilise It) | JAH | JAH | EI | JAH |
| Importimine/ eksportimine | Süsteem võimaldab importida teavikutega seotud kirjeid. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem võimaldab eksportida teavikutega seotud kirjeid. | JAH (MARC eksport) | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem eelkuvab importimisel teavikute kirjed, mida muudetakse või luuakse. | JAH | JAH | JAH (Teoreetilise It) | JAH | JAH | EI | EI |
| | Süsteem salvestab importimise/eksportimise ajaloo. | OSALISELT (Kirje loomise kuupäev. Eksporti ajalugu ei ole.) | EI (Arendajal on võimalik vaadata importimise ajalugu.) | JAH | JAH | EI | EI | JAH |
| Normikirjed/ autoriteetfail | Süsteem võimaldab koostada ja hallata normikirjeid. | EI | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem võimaldab importida ja eksportida autoriteetfaili kirjeid. | EI | EI | JAH | JAH | JAH | EI | EI |
| | Süsteem võimaldab teostada kirjete kontrolli vastu autoriteetfaili. | EI | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Kirjete versioneerimine | Süsteemis toimub andmete/kirjete versioneerimine. | EI (Andmete asendamisel tehakse eelmistest andmetest koopia ja vajadusel saab andmebaasist taastada) | EI | OSALISELT | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab vanema versiooniga andmeid/kirjeid taastada. | EI (Andmete asendamisel tehakse eelmistest andmetest koopia ja | EI | JAH | EI | JAH | EI | EI |

| | | | | | | | | |
|-----------------------|--|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | vajadusel saab andmebaasist taastada) | | | | | | |
| Kirjete valideerimine | Süsteemis toimub andmete/kirjete valideerimine tagamaks nende terviklikkuse. | JAH (Kui MARC kirjes kohustuslike väljade olemasolu ja teatud väljade sisu formaadi kontroll, siis JAH.) | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab kohandada valideerimisreegleid andmetele/kirjetele. | EI | EI | JAH | JAH | JAH | EI | EI |
| Väljade lukustamine | Süsteemis saab kirjete teatud välju lukustada muutmisteks. | OSALISELT (Võimalik on ka välja põhiselt, aga seda ei ole hetkel implementeertud. Lukustatakse enamasti kogu kirje.) | EI | JAH | JAH | JAH | EI | EI |
| Kirjete kustutamine | Süsteemis saab keelata teatud kirjete kustutamise. | JAH | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Kirjete kuvamine | Süsteemis saab kuvada mitu kirjet samaaegselt. | JAH | JAH | JAH | - | JAH | JAH | JAH |
| Lingid | Süsteemi kirjete väljades olevad lingid võimaldavad teostada otsingut andmete kohta. | OSALISELT (RIKSWEB's on autorid, märksõnad, sarjad "lingina" ja nende alusel saab leida kõik teised seotud teavikud. Töötajarakendus es ei ole nad "lingi" kujul, aga kõikide väljade piires saab teostada otsinguid.) | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Kasutajaõigused | Süsteemis saab määrata kirjete haldamisõiguseid. | JAH | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Digiteavikud | Süsteem arvestab digiteavikute eripäradega (töötlemisel, kataloogimisel, otsimisel jne). | JAH (RIKS võimaldab viidata lingiga digiteavikule võrgus ja lisada teavikule digifaili (e-raamat, diplomitöö, foto jne) | EI (URRAM-it kasutavad rahvaraamatu-kogud ka ei komplekteeri digiteavikuid hetkel.) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |

| | Süsteemis on võimalik hallata digiteavikutega seotud litsentse. | EI | EI | JAH | EI | JAH | EI | JAH |
|------------------------|--|--|------------------------------|---|------|------|-------|--------------------------------|
| Nõuded | Süsteemis saab luua ja hallata avaldusi (nõudeid) tellitud teaviku saamatajäamise (või ebakvaliteetse teaviku saatmise) kohta. | EI | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| MUU | | | | | | | | |
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service |
| Koolid | Süsteemi saab importida klasside ja õpilaste andmeid. | JAH | OSALISELT (Arendaja saab) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteemis saab lisada täiendavaid õpilastega seotud välju luhejakirje juurde. | JAH | OSALISELT (Arendaja saab) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Finants | Süsteemis olevaid finantsandmeid saab välja eksportida ja importida. | OSALISELT (Importida ei saa.) | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Ruumid | Süsteemis on võimalik broneerida ja hallata raamatukogu ruume. | EI | EI | JAH (Vastava toote ostmisel või ise täiendava rakenduse arendamisel) | JAH | JAH | EI | JAH |
| Kursused | Süsteemis saab luua ja hallata kursuseid. | JAH (On raamatukoguürite registreerimise võimalus, millest üks osa on kasutaja-koolitused.) | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |

Tabel 25 Funktsionaalsetele nõuetele vastavus

Mittefunktsionaalsetele nõuetele vastavus

| ANDMED | | | | | | | | |
|------------------------|---|--|-------|-------------------|------|------|-------|--------------------------------|
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service |
| Andmevahetus | Süsteem peab väljastama masinloetavaid, riskasutatavaid andmeid. | JAH (Vajadusel lisame vastavalt nõudlusele) | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem võimaldab seadistada, mis andmed on avaandmed. | EI | EI | JAH (üldiselt) | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem peab väljastama andmeid üldlevinud standardites (näiteks JSON, XML, PDF). | OSALISELT (RIKS API võimaldab näiteks Stuudium e- | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI |

Projekt „Raamatukogusüsteemide kaasajastamise analüüs“ on ellu viidud ja leping rahastatud Majandus- ja taristuministri käskkirjaga 16.10.15 nr 15-0329 "Toetuse andmine rakendusasutuse tegevusteks avalike teenuste koostöö loomiseks" kinnitatud „Avalike teenuste koostöö loomine“ toetuskeemi raames. 65

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|-----|---------------------|-----|-----|-----|
| | | koobile väljastada JSON formaadis laenutuste andmeid. On API laenutusandmete väljastamiseks ka e-gov Faktoid API-le) | | | | | | |
| | Süsteem toetab seniseid andmevahetusprotokolle (Z.39.50). | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Andmevorming | Süsteem peab tagama toe uutele andmevormingutele (näiteks BIBFRAME). | EI | EI (Võimalik arendada, ei ole olemas) | JAH | EI (Planeeritud) | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem võimaldab ekspordida/importida erinevatest andmevormingutest. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem võimaldab konverteerida andmeid erinevate andmevormingute vahel. | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem toetab seniseid andmevorminguid (MARC21). | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Kataloogimisstandard/ andmemudel | Süsteem tagab linkandmete toe, kasutades linkandmetel põhinevat kataloogimisstandardit, andmemudeleid. | EI | EI (Kirjetes on lingitavad väljad.) | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| | Süsteem toetab seniseid kataloogimisstandardeid (ISBD). | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | EI | EI |
| Moodulid | Süsteemi moodulid (komplekteerimine, kataloogimine, laenus jne) on integreeritud ja andmete edastamine toimub moodulite vahel takistusteta. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Andmete uuendused | Süsteemis toimub teaviku kirjade uuendamine reaajas. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |

LIIDESTATAVUS

| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service |
|------------------------|--|------|---|--|------|------|-------|--------------------------------|
| X-tee | Süsteem edastab vastuseid X-teelega liitunud infosüsteemidele. | EI | EI | EI | | - | - | - |
| | Süsteem saadab X-teelega liitunud infosüsteemidele päringuid (näiteks rahvastikuregister). | EI | EI (Kasutajate poolt ei ole tekkinud selle järele vajadust.) | JAH (Näitena TAAT infosüsteemi kasutus) | | - | - | - |
| Litsentsiandmebaasid | Süsteem on liidestatav kolmanda osapoole litsentsiandmebaasidega, kasutades selle metaandmeid. | EI | EI | JAH | | - | - | - |
| E-laenuskeskkond | Süsteem on liidestatav kolmanda osapoole e-laenuskeskkondadega, kasutades selle metaandmeid. | EI | EI | JAH | | - | - | - |
| ERB | Süsteem on liidestatav ERB-ga, olles võimeline jooksvalt pärima/kasutama metaandmeid ja vastupidi. | EI | JAH | JAH | | - | - | - |
| TAAT | Süsteem on liidestatav TAAT-ga (Eesti haridus- | EI | JAH | JAH | | - | - | - |

Projekt „Raamatukogusüsteemide kaasajastamise analüüs“ on ellu viidud ja leping rahastatud Majandus- ja taristuministri käskkirjaga 16.10.15 nr 15-0329 "Toetuse andmine rakendusametuse tegevusteks avalike teenuste koostöö loomiseks" kinnitatud „Avalike teenuste koostöö loomine“ toetuskeemi raames.

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|---------------------|-------------|-------------|--------------|---------------------------------------|
| | ja teadusastustevahelise autentimise ja autoriseerimise taristu). | | (Vajadust ei ole siiani tekkinud, seega ei ole päris kindel, kui kiire ja lihtne on liidestamine.) | | | | | |
| Välised seadmed | Süsteem on liidestatav väliste seadmetega (SIP2, SIP3). | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Pangalingid | Süsteem on liidestatav pangalinkidega toetades pangamaksetega seotud protsesse/teenuseid. | EI | JAH | JAH | - | - | - | - |
| API | Süsteem võimaldab API-de kaudu liita väliseid teenusepakkujaid. | EI | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteem võimaldab API-sid kasutada isikupõhiselt. | EI | EI | JAH | - | - | - | - |
| SSO | Süsteem toetab <i>single-sign-on'i</i> (SSO) välisesse süsteemidesse. | JAH (RIKSWEBI-s FB, Google, Microsoft) | EI | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| RFID | Süsteemil on tugi RFID seadmetele. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| MUU | | | | | | | | |
| Valdkond / Kasutuslugu | Nõude kirjeldus | RIKS | URRAM | ESTER/SIERRA | KOHA | ALMA | FOLIO | World Share Management Service |
| Seadmed | Süsteemi veebipõhine vaade toetab nutiseadmeid/mobiilidel efone, mistõttu on põhifunktsionaalsused nendes seadmetes kasutatavad. | EI. (Eraldi m-RIKS rakendus Androidile) | EI | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteem toetab praeguseid/vanemaid seadmeid ja brausereid. | OSALISELT (Teatud versioonideni. Eelistatud on tänapäevased, turvalised brauserid.) | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Skaleeritavus | Süsteemi käideldavus on piisav arvestades kasutajate, kirjete arvu. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | - | JAH |
| Käideldavus | Süsteem peab olema kättesaadav 99% ülalolekuajast, välja arvatud uuendusteks/hoolduseks s kulu aeg. | JAH (ISP katkestus ja voolukatkestus ei sõltu arendajast.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemi maasolek uuendustel ja hooldusel on minimaalne. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemi tegevust monitoritakse pidevalt, et tagada süsteemi tõrgeteta töö. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Andmevarundus | Süsteemis toimuvad andmevarundusprotsesid andmete terviklikkuse tagamiseks. | JAH (Üldine praktika Full backup - 1x24h; Differential) | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |

Projekt „Raamatukogusüsteemide kaasajastamise analüüs“ on ellu viidud ja leping rahastatud Majandus- ja 67 taristuministri käskkirjaga 16.10.15 nr 15-0329 "Toetuse andmine rakendusastutuse tegevusteks avalike teenuste koostöö loomiseks" kinnitatud „Avalike teenuste koostöö loomine“ toetusskeemi raames.

| | | | | | | | | | |
|--------------------|---|--|--|--|-----------|-----|-----|-----|-----|
| | | Backup - iga 4-6h tagant mitmesse erinevasse kohta. Sõltub ka serveri haldajast/majutajast). | | | | | | | |
| Infoturve | Süsteemis on juurutatud üldtunnustatud turbemeetmed. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH | |
| | Süsteemis andmete turvaliseks edastuseks on kasutusel vastavad standardid/protokollid (näiteks HTTPS). | OSALISELT (Kliendid, kes majutavad tarkvara ise, vastutavad ka SSL sertifikaadi omamise eest.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | |
| | Süsteemis tagatakse olulistele andmetele (näiteks isikuandmed) vajalik turvalisus/kaitse (krüpteerimine). | JAH | EI | JAH | OSALISELT | JAH | EI | JAH | |
| Tarkvara uuendused | Süsteem uuendab ennast regulaarselt teenuseid häirimata. | JAH | EI (Uuenduste süsteemi rakendamine toimub arendaja kontrollitud ja teadliku tegevuse kaudu.) | JAH (Tarkvara uuendamine on ajastatud selle tootjaga, kooskõlastatud raamatukogudega ja toimub regulaarselt) | JAH | JAH | JAH | JAH | |
| | Süsteemi uuendused tagavad kiire vigade lahenduse ja täiendavad funktsionaalsused. | JAH | JAH (Kiirus sõltub vigade keerukusest.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | |
| | Süsteem annab teada tarkvara uuendustest vähemalt 24h enne uuendamist. | JAH | JAH (Üldiselt teatab arendaja ette, kui tarkvara uuendamine tähendab süsteemi ajutiselt kättesaamatuks tegemist.) | JAH | JAH | JAH | JAH | YES | JAH |
| | Süsteemis tehtavaid arendusi suunatakse kasutajagrupi (<i>usergroup</i>) poolt. | JAH (Meie <i>usergroup</i> on meie kliendid ja arendused põhinevad nende soovidel/ettepan e-kutel.) | JAH (Selleks on kasutajate esindajatest moodustatud URRAM-i töögrupp) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | | | | | | | | | |
| Logimine | Süsteemis toimub kirjetega (lugejad, teavikud, laenutused jne) logimine (sh muudatuse kuupäev, sisu ja teostaja). | JAH | OSALISELT (Logitakse teavikukirje ja lugejakirje teatud väljade viimast muutjat.) | JAH (Tegevusi logitakse, aga säilitatakse serveris ainult teatud ajani; pikemaajalise analüüsi jaoks tuleks andmed regulaarselt eraldi välja salvestada; on olemas ka eraldi toode Decision Center, mis just seda teeb koos laiahaardelise andmeanalüüsi teenuste paketiga) | JAH | JAH | JAH | JAH | |
| | Süsteem logib kirjetega tehtud muudatusi, vaatamisi, kustutamisi. | JAH (Teatud kirjed, | OSALISELT (Logitakse kirje viimast muutjat | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | |

Projekt „Raamatukogusüsteemide kaasajastamise analüüs“ on ellu viidud ja leping rahastatud Majandus- ja 68
taristuministri käskkirjaga 16.10.15 nr 15-0329 "Toetuse andmine rakendusasutuse tegevusteks avalike teenuste
koosvõime loomiseks" kinnitatud „Avalike teenuste koosvõime loomine“ toetuskeemi raames.

| | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|--|-----|-----|-----------|-----------|-----------|
| | | isikud, lugejad, eksemplarid) | ja muutmise aega, samuti kustutamisi. Vaatamisi ei logita.) | | | | | |
| Migratsioon | Süsteemi on võimalik migreerida andmeid praegustest raamatukogusüsteemidest turvalisel viisil. | OSALISELT (Andmete migreerimist teisest süsteemist otse ei toimu. On kokkulepitud andmeformaad. Failide vahetus vajadusel krüpteeritud kujul.) | JAH | JAH | JAH | JAH | EI | JAH |
| Dokumentatsioon | Süsteemi kohta on olemas tehniline dokumentatsioon. | EI (Spikker on osaliselt olemas. Küsimused lahendatakse 90% juhtudest e-kanalite kaudu.) | JAH (Dokumentatsioon on on nii arendajal kui arenduste tellijal ehk Rahvusraamatukogul.) | JAH | JAH | JAH | OSALISELT | JAH |
| Koolitused | Viaakse läbi koolitusi süsteemi kasutamise osas. | JAH | JAH (Koolitused toimuvad vajaduspõhiselt.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| Tõrked | Süsteemis esinevad probleemid tehakse avalikuks koos ajakohaste nõuannete/lahendustega. | JAH | JAH (Probleemid kaardistatakse, parandatakse ja uuendused paranduste kohta tehakse süsteemi kasutajatele kättesaadavaks.) | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemi avatud veateatele esitatakse info uuendusi veateate edastajale. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemi lahendamata veateatele rakendatakse eskaleerimist. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |
| | Süsteemile on tagatud mitmekülge tehniline tugi tootja poolt. | JAH | JAH | JAH | - | JAH | JAH | JAH |
| Veateated | Süsteemis esinevad veateated on informatiivsed ja kohandatavad. | OSALISELT (Kohandatavad ei ole, aga informatiivsed on.) | OSALISELT (Veateated on arusaadavad.) | JAH | JAH | JAH | EI | OSALISELT |
| Administreerimine | Süsteemis on võimalik volitatud kasutajal otse pääseda ligi andmetele SQL või muu sarnase keele abil. | JAH | JAH | EI | JAH | OSALISELT | EI | EI |
| Keskkonnad | Süsteemil on olemas tootmis-, arendus- ja testkeskkonnad. | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH | JAH |

Tabel 26 Mittefunktsionaalsetele nõudetele vastavus

Lisa 4. Detailanalüüsi projektikavand

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| 0. Projekti eeltingimused: | | | | |
| 1. Probleem, hetkeolukord Olemasolevate raamatukogusüsteemide üllahoid ja arendused nõuavad kolmekordseid kulutusi kolme süsteemi lõikes. Samas raamatukogusüsteemide teenuste kvaliteet ja võimekus ei toeta täielikult kasutajate vajadusi. Analüüs näitas, et eksisteerib vabavaralisi raamatukogusüsteeme, mis tagavad teenuste kvaliteedi, rahulolu kasvu ja mille halduskuludelt on võimalik kokku hoida. | 2.Lahendus, tegevuste kirjeldus Detailanalüüsi läbiviimine, mille raames teostatakse põhjalik nõuete analüüs (sh vajaminevad liidestused, funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded), millele juurutata vabavaraline raamatukogusüsteem peab vastama. Määratlema nõuded teenusepakkujale (sh kasutajatoole, pakutavale väljaõppele, süsteemi juurutamisele, arenduste teostamisele, migratsioonile jne.) | 4.Pakutav väärtus Tulemuseks on detailanalüüs, mis on aluseks raamatukogusüsteemi juurutamise hanke teostamiseks. Detailanalüüs kirjeldab nõudeid raamatukogusüsteemile, mille tulemusena teenuste kvaliteet ja ulatus paraneb märgatavalt; raamatukogude erinevad võimalused ja sisu on lihtsalt leitavad ja kättesaadavad; kulude kokkuhoid. | 5.Protsessiline mõju Raamatukogusüsteemi protsessid (näiteks bibliokirjete koostamine) muutuvad tõhusamaks ja efektiivsemaks. | 8.Projekti kasusaajad, sihtgrupid Lugejad, raamatukogud (KOV, Eesti Rahvusraamatukogu, teadus- ja kooliraamatukogud), Kultuuriministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium, ELNET konsortsium. |
| | 3.Peamised ressursid Analüüsi kaasatakse aktiivselt Eesti Rahvusraamatukogu, ELNET konsortsium, teadus-, eriala-, kooli-, rahvaraamatukogude esindajad. | | 6.Tehniline mõju Vabavaralise süsteemi arendus lähtub üldtunnustatud standarditest: suureneb süsteemi paindlikkus, hallatavus, liidestatavus. | |
| 9.Kulud, kulustruktuur | | 7.Finantsiline mõju (kasu) Kaob kolmekordne kulu raamatukogusüsteemide arendusteks, üllahoiuks, koolitusteks. Protsessikulud vähenevad, sest protsessid toimuvad ühes süsteemis (näiteks bibliokirjete koostamine). | | |

Tabel 27 Detailanalüüsi projektikavand

Lisa 5. Protsessikaardid ja muud joonised

KPMG Baltics OÜ

Narva mnt 5
10117 Tallinn
Estonia

www.kpmg.com

© 2019 KPMG Baltics OÜ, Eesti osühing ja Šveitsi ühinguga KPMG International Cooperative ("KPMG International") lepinguliselt seotud sõltumatute ettevõtjate võrgustiku liige. Kõik õigused kaitstud.

Esitatud informatsioon on üldise iseloomuga ja ei ole mõeldud ühegi kindla füüsilise või juriidilise isiku probleemide lahendusena. Ehkki soovime anda täpset ja ajakohast informatsiooni, ei saa garanteerida, et esitatud informatsioon on täpne ka selle saamise hetkel või pärast seda. Ükski kasutaja ei tohiks esitatud informatsioonist lähtuda ilma konkreetse situatsiooni põhjalikul analüüsil põhineva professionaalse nõustamiseta.

KPMG nimi ja logo on registreeritud kaubamärgid või ühingu KPMG International Cooperative ("KPMG International") kaubamärgid.