



Replikointi – tietueiden liikkuminen Melindasta paikalliskantaan

Talonmiehen tuokio, 19.11.2020

Minttu Hurme, Kirjastoverkkopalvelut

<https://orcid.org/0000-0002-9917-4208>

Mitä replikointi on?

- **Replikointi** on prosessi, jolla:
 - **Alephissa** kuvailutyön tekevissä kirjastoissa luetteloidut tietueet siirtyvät (poimitaan) Melindasta paikalliskantaan
 - **Alephissa** kuvailutyön tekevien kirjastojen omat kuvailumuutokset siirtyvät Melindasta paikalliskantaan
 - muiden kirjastojen kuvailijoiden Melindaan tekemät kuvailumuutokset siirtyvät Melindasta kaikkiin paikalliskantoihin
 - lisäksi replikoimalla voidaan tietyissä tapauksissa myös poistaa tietue paikalliskannasta

Mitä replikointi ei ole?

- Tietueiden (mahdollista) liikkumista paikalliskannoista Melindaan päin ei kutsuta replikoitumiseksi, vaan tilanteesta riippuen
 - Melindaan *tallentamiseksi* ([Aurora](#), [Koha](#))
 - Melindaan *kontribuoimiseksi* tai *julkaisemiseksi* ([Alma](#))
 - *Aineistosirroksi* tai *loadiksi* Melindaan (mukaantulevat kirjastot, lisä kokoelmien siirrot)
 - kuvailutiedon *haravoinniksi* Melindaan (Helmet, Digi yms.)

Replikoinnin merkitys

- kuvailutyön **Alephissa** tekeville kirjastoille replikointi on keskeinen osa kuvailuprosessia
- replikointi tarjoaa kaikille kirjastoille mahdollisuuden pitää paikalliskannan kuvailutiedot yhtenevinä Melindan kanssa
- replikointi mahdollistaa yhteistyönä tehdyn kuvailutiedon rikastuksen ja korjaukset – kaikkien ei tarvitse tehdä samoja päivityksiä erikseen
- yhtenevä kuvailutieto helpottaa myös tietueiden käsittelyä Finnassa, jonne ne haravoidaan paikalliskannoista

Replikoinnin haasteet

- Tasapainottelu yhteisen kuvailutiedon ja kirjaston omassa hallinnassa olevan kuvailutiedon välillä
 - kuvailukäytäntöjen erot, vaikkapa: kuvailun kieli, osakohteet vai sisältöhuomautukset, sisällönkuvailussa käytettävät sanastot, toimijoiden elinvuosien näyttäminen ...
 - kuvailutiedon muutosten vaikutukset aineiston käyttöön kirjastossa - esim. pääkirjauksen muutos hyllysijaintiin
 - Melindasta paikalliskantaan replikoituva turha tai joskus jopa virheellinenkin tieto esim. aineistosiiirtojen seurauksena

Terminologiaa 1/2

- **Aleph** – Melindan järjestelmä ja sen kuvailutyökalu
- Paikalliskanta – paikallinen kirjastojärjestelmä ja se tietokanta
- **Vastintietueet**: Melindan tietue ja sitä vastaava paikalliskannan tietue, jotka on linkitetty toisiinsa eksplisiittisesti
- **Tietokantatunnus** eli **LOW**-tagi: Melindan tietueessa oleva Melindan sisäinen kenttä (**LOW**), jossa oleva kolmesta viiteen merkinen tietokantatunnus kertoo sen, että Melinda-tietueella on vastintietue tietokantatunnuksen mukaisessa paikalliskannassa

Terminologiaa 1/2

- Melindan tietue-ID:t (Melinda-ID:t) ovat paikalliskannan tietueissa
 - **035 \$a** FCC-alkuisena (**Voyager**, **korkeakoulu-Koha**) (*Finnish Central Catalog*)
 - **035 \$a** (FI-MELINDA)-alkuisena (standardin mukainen; **Aurora**, **Alma**)
- Melindassa yhdistetyn tietueen entinen Melinda-ID on **035 \$z**:ssa
 - sekä Melindassa että paikalliskannoissa aina (FI-MELINDA)-alkuisena
- Paikalliskannan tietue-ID:itä on Melinda-tietueessa **SID**-kentissä
 - Melindaan aineistosirroissa tuodut tietueet
 - **Aurora**-paikalliskantojen tietueet
- **Replikointiviite**: tarkoittaa **Aurora**-Melinda-integraatiossa paikalliskannan **LOW**- ja **SID**-kenttiä Melinda-tietueessa ja Melinda-tietueen Melinda-ID:tä paikalliskannan tietueen **035 \$a**:ssa

Replikoinnin toiminta eri kirjastojärjestelmäintegraatiossa

- Replikointi Melindan ja Voyager-, Koha- ja Aurora-paikalliskantojen välillä toimii Kansalliskirjastossa kehitettävällä erillisellä ohjelmistolla (*replikointiskripti*)
 - Kullakin paikalliskannalla on oma replikointi-instanssinsa
 - Voyagerissa replikoinnit pyörivät Voyager-palvelimilla
 - Koha- ja Aurora-replikoinnit pyörivät erillisellä Kansalliskirjaston hallinnoimalla replikointipalvelimella
- Replikointia vastaava toiminnallisuus Melindan ja Alman välillä (*VST-replikointi/VST-prosessi*) hakee Alephin päästä muutostiedot samoin kuin KK:n replikointikin, mutta tietueiden jatkokäsittely ja suodatus tapahtuu Alman toiminnoilla

Voyager

- Kirjastojärjestelmänään **Voyageria** käytävissä kirjastoissa kuvailutyö tehdään **Alephissa** Melindaan
- Replikointi siirtää paikalliskantaan:
 - tietueiden lisäykset, päivitykset ja poistot
 - kaikki tietueisiin itse tehdyt kuvailumuutokset
 - kaikki muiden Melinda-tietueisiin tekemät kuvailumuutokset, jotka replikointisäännöissä hyväksytään vastaanotettaviksi
- Replikointi tallentaa replikoituvat muutokset välittömästi paikalliskantaan **Voyagerin** bulkimportia käyttäen
- Paikalliskannan suojattavien kenttien asetukset määritellään **Voyagerissa** ja joidenkin replikoinnin lisäominaisuuksien osalta myös replikoinnin asetuksissa

Korkeakoulu-Koha

- Kirjastojärjestelmään korkeakoulu-Kohaa käyttävissä kirjastoissa kuvailutyö tehdään **Alephissa** Melindaan
- Replikointi siirtää paikalliskantaan:
 - tietueiden lisäykset, päivitykset ja poistot
 - kaikki tietueisiin itse tehdyt kuvailumuutokset
 - kaikki muiden Melinda-tietueisiin tekemät kuvailumuutokset, jotka replikointisäännöissä hyväksytään vastaanotettaviksi
- Replikointi tallentaa replikoituvat muutokset välittömästi paikalliskantaan **Kohan** REST-rajapintaa käyttäen
- Paikalliskannan tietueiden suojattavat kentät määritellään replikoinnin asetuksissa

Koha-Suomi-Koha

- Kirjastojärjestelmänään Koha-Suomen Kohaa käyttävissä kirjastoissa kuvailutyö tehdään **TäTi-Kohassa** Melindaan ja Täti-Kohaan
 - kuvailutiedot ovat poimittavissa TäTi-Kohasta Koha-paikalliskantoihin, ja
 - kuvailutietojen muutokset ovat valutettavissa TäTi-Kohasta Koha-paikalliskantoihin
- Melinda-replikointi on sama kuin korkeakoulu-Kohaa käyttävillä kirjastoilla, mutta kuvailumallista johtuen se siirtää TäTi-Kohaan kaikki muiden Melinda-tietueisiin tekemät kuvailumuutokset
- Replikointi tallentaa replikoituvat muutokset välittömästi **TäTi-Kohaan** sen REST-rajapintaa käyttäen
- TäTi-Kohan suojattavien kenttien asetukset määritellään replikoinnin asetuksissa
- Koha-Suomen Melinda-integraatio ei ole vielä tuotannossa, eivätkä kaikki yksityiskohdat ole aivan varmistuneita

Aurora (1/2)

- Kirjastojärjestelmänään **Aurora**a käyttävissä kirjastoissa oma kuvailutyö tehdään Auroralla Melindaan ja paikallis-Auroraan
- Replikointi siirtää muiden Melindassa tekemät kuvailumuutokset **Aurora**-paikalliskantaan, mutta
 - lisäysten ja poistojen replikoituminen Auroraan ei ole mahdollisia
 - replikoituvassa Melinda-tietueessa on oltava **SID**-kentässä Aurora-paikalliskannan vastintietueen tietue-ID
- Paikalliskannan tietueen kenttien suojaamisen asetuksia määritellään sekä replikoinnin asetuksissa, että **Auroran** erätuontiasetuksissa
 - Aurora-instanssissa vain yhdet erätuontiasetukset, joita käytetään sekä Melinda-replikoinnissa että esim. tietueiden päivityksessä Kirjastopalvelun järjestelmästä

Aurora (2/2)

- Replikointi tallentaa tekemänsä päivitykset replikointipaketeiksi replikointipalvelimelle, josta ne noudetaan **Auroran** erätuontitoiminnolla joko ajastettuna tai manuaalisesti SFTP-yhteydellä
- *Erätuonti* päivittää Aurorassa vain niitä tietueita, jotka ovat *'odottaa päivitystä'* tilassa
- Erätuonnin ehdotuslistoille tuomat päivitykset käsitellään Aurorassa manuaalisesti
 - tarvitaan replikoinnin filteröintiominaisuuksia sille, että Aurora-paikalliskantoihin replikoituisi Melindasta mahdollisimman vähän sellaisia päivityksiä, jotka eivät tee varsinaisia muutoksia Aurora-tietueeseen
 - esim. ruotsinkielisen sisällönkuvailun muutos Melindassa, kun Aurora-paikalliskanta ei ota vastaan ruotsinkielistä sisällönkuvailua

Alma 1/2

- Kirjastojärjestelmänään **Almaa** käyttävissä kirjastoissa oma kuvailutyö tehdään pääosin Almassa paikallis-Almaan ja Melindaan
- Alma-Melinda-integraatiossa ei ole Kansalliskirjaston replikointia käytössä
- **Alman VST-prosessi** hyödyntää samoja **Alephin** muutostietoja kuin replikointi
- Tietueiden muokkaukset ja filteröinti tehdään Alman työkaluilla ja käytössä on sama *Import Profile* kuin muussakin Alma-Melinda-kuvailuintegraatiossa
- VST-prosessin päivittämien tietueiden rajaaminen Fennican ja Violan tietueisiin **042 \$a** – kentän perusteella on mahdollista, mutta toistaiseksi vain niin, että VST-prosessia ajetaan manuaalisesti
- Ilman filteriä Alman VST-prosessi olisi ajastettavissa toimimaan 1h, 6h tai 12h välein

Alma 2/2

- **Almassa** on myös toiminto siihen, että Alma-paikalliskannan tietueen, jolla on vastintietue Melindassa ja Melinda-ID **035 \$a**-kentässä, voi päivittää Melinda-tietueella.
- Toiminto on kuvailijan käytössä ***Reload Record from Central Catalog*** -komennolla *Metadata Editorissa*
- Tietueen päivittäminen Melindasta voidaan Alman asetuksissa määritellä tapahtumaan automaattisesti aina, kun ehdot täyttävän tietueen avaa Alman Metadata Editorissa

Replikoinnin rajoitteet

- Tietue replikoituu siinä muodossa, jossa se on Melindassa replikoitumishetkellä
 - Replikoinnilla ei ole tietoa siitä, mitä tietueessa on muutettu
- Kerralla replikoituvat muutokset voivat olla suuriakin, jos tietue ei ole aiemmin replikoitunut Melindasta
 - Hyvässä: paikalliskannan vanha minitietue on linkitetty Melindassa Fennica-tietueeseen, replikointi päivittää paikalliskannan minitietueen Fennica-tasoiset kuvailutiedot sisältäväksi tietueeksi
 - Pahassa: vanhaan Melinda-tietueeseen on kertynyt eri tavoin kirjoitettuja toisteisia huomautuksia vuosien varrella, replikointi päivittää paikalliskannan tietueeseen ylimääräisiä huomautuskenttiä

Replikoinnin käynnistyminen

- Paikalliskannan replikointi käynnistyy, kun Melindassa tehdään joku seuraavista toimenpiteistä:
 - lisätään johonkin tietueeseen paikalliskannan tietokantatunnus,
 - poistetaan jostain tietueesta paikalliskannan tietokantatunnus, tai
 - tallennetaan jokin tietue, jossa on paikalliskannan tietokantatunnus

Replikoinnin toiminta

- Muutostiedon haku Melindasta
- Replikoituvan tietueen Melindasta
- Vastintietueen haku paikalliskannasta
- Replikointitapahtuman suodattaminen
- Replikoituvan tietueen suodattaminen ja käsittely
- Replikoituvan tietueen tallentaminen paikalliskantaan

Muutostiedot

- Replikointi kyselee **Alephin** VST-serveriltä asetuksissaan määritellyin väliajoin, onko oman paikalliskannan tietokantatunnuksella Melindassa merkityille tietueille tapahtunut muutoksia
- Muuttuneen tietueen Melinda-ID:n lisäksi replikointi saa Alephilta tiedon tietueen statuksesta, eli siitä, onko tietueelle tehty muutos:
 - lisäys, eli tietueeseen lisätty paikalliskannan tietokantatunnus
 - päivitys, eli tietue tallennettu (eli päivitetty)
 - poisto, eli tietueesta poistettu paikalliskannan tietokantatunnus (tai tietue on kokonaan poistettu Melindasta)
- Kyselyjen väli replikointien asetuksissa useimmiten 3 tai 10 sekuntia

Tietueen hakeminen

- Replikointi hakee muutetun tietueen Melindasta **Alephin** X-serveriltä MARCXML -muotoisena
- Haettu tietue sisältää kaikki Melindan ja **Alephin** sisäisetkin tiedot, mm.
 - tietokantatunnukset (**LOW**-kentät),
 - paikalliskantojen tietue-ID (**SID**-kentät) ja
 - tietueen kuvailuhistorian (**CAT**-kentät)

Vastintietueen hakeminen

- Replikointi tarkistaa paikalliskannasta *vastintietueen* olemassaolon ja noutaa myös sen käsiteltäväksi
- Vastintietue etsiiään Melinda-tietueen ja paikalliskannantietueiden linkitystietojen perusteella - ei muuta tuplakontrollia
- **Voyagerissa** vastintietue etsiiään ja noudetaan SQL-kyselyllä suoraan Voyagerin Oracle-tietokannasta
- **Kohassa** vastintietue etsiiään haulla SRU-rajapinnasta ja sen jälkeen tietue noudetaan REST-rajapinnasta
- **Aurorassa** vastintietue noudetaan OAI-PMH –haravointirajapinnan kautta Melinda-tietueen **SID**-kentässä olevan paikalliskannan vastintietueen tietue-ID:n perusteella

Lisäysten replikoituminen

- Jos replikoitava tietue on statukseltaan *lisäys*, ja
 - replikointi löytää sille paikalliskannasta **yhden vastintietueen**, tietue replikoituu (replikointisääntöjen määrittelemien rajoituksin) päivityksenä
 - ei tehdä paikalliskantaan tuplia
 - replikointi löytää sille paikalliskannasta **useamman vastintietueen**, lisäys ei replikoidu
- Lisäykset eivät replikoidu **Auroraan**

Päivitysten replikoituminen

- Jos replikoituva tietue on statukseltaan ***päivitys***, ja
 - replikointi **ei löydä sille vastintietuetta** paikalliskannasta, päivitys ei replikoidu
 - replikointi löytää sille paikalliskannasta **useamman vastintietueen**, päivitys ei replikoidu, koska replikointi ei voi tietää, mitä paikalliskannan tietueista sen pitäisi päivittää

Poistojen replikoituminen

- Jos replikoituva tietue on *poisto*, ja
 - replikointi **ei löydä sille vastintietuetta** paikalliskannasta, poisto ei replikoidu
 - replikointi löytää sille **useamman vastintietueen**, poisto ei replikoidu, koska replikointi ei voi tietää, mikä tietueista sen pitäisi poistaa
- Poistot eivät replikoidu **Auroraan**

Replikoititapahtumien muu suodattaminen

- Kuvailijatunnuksen perusteella
 - Oman kirjaston kuvailijatunnukset vs. muiden kuvailijatunnukset
- Tekisikö replikoituva päivitys muutoksia paikalliskannassa (Aurora)

Tietueen käsittely

- Kenttien tai osakenttien karsinta
 - esim. sellaiset luokitukset, joita paikalliskannassa ei käytetä
 - esim. toimijoiden elinvuodet tekijäkirjauskentissä
- Kuvailutermien käännökset kielestä toiseen
 - mm. 33x termit ja toimijakirjauskenttien termit suomesta ruotsiksi
- Muita muunnoksia
 - mm. muutoksia kiinteämittäisiin kenttiin
 - esim. Fennicaan replikoituessa tietueen kuvailutasoksi päivitetään '8' jos tietueessa on Fennican ennakkotietohuomautus

Paikalliskannan tietueen tietojen suojaaminen 1/2

- Replikointisäännöissä paikalliskannan tietueesta voidaan *suojata* tietoja niin, että ne eivät päivity kun tietue replikoituu
- Suojaaminen on säädettävissä kentittäin, vaihtoehdot kullekin kentälle:
 - Paikalliskannan kenttä päivittyy Melindasta
 - Paikalliskannan kenttä päivittyy Melindasta, mutta paikalliskannan versio säilytetään
 - Kenttää ei päivitetä Melindasta, paikalliskannan kenttä säilytetään
 - Kenttää ei päivitetä Melindasta, paikalliskannan kenttää ei säilytetä
- Kenttien suojaaminen määritellään eri kohdissa eri järjestelmien integraatioissa

Paikalliskannan tietueen tietojen suojaaminen 2/2

- replikointiskriptin asetuksissa kenttien suojaamiseen on mahdollista tehdä myös hienosäätöä mm. osakenttäsisältöjen perusteella
 - esim. **korkeakoulu-Kohien** replikoinnissa on suojattu **773**-kentät, joissa on **\$i** – osakentässä teksti '*Bound biblio*' tai '*Yhteissidos*', joita käytetään yhteensidottujen aineistojen yksittäisten tietueiden yhdistämiseen nk. keinoemoon
- toistettavien kenttien kohdalla ohjelmat eivät erota 'saman' kentän päivitystä uuden kenttätoistuman lisäyksestä,
 - esim. Melindassa tehty kirjoitusvirheen korjaaminen **700**-kentässä voi näkyä tuplakenttänä paikalliskannassa, jonka replikoinnissa **700**-kentät on suojattu

Tietueen varsinainen replikoituminen paikalliskantaan

- Replikointi tallentaa käsitellyn tietueen (lisäyksen, päivityksen tai poiston) joko
 - suoraan paikalliskantaan (**Voyager**, **Koha**) tai
 - replikointipalvelimen levyille tiedostoon odottamaan replikointipaketin muodostamista ja noutoa paikalliseen järjestelmään (**Aurora**)
- *Replikointipaketti* on tiedosto, johon on ajastetusti (esim. kerran vuorokaudessa) koottu edellisen paketin muodostamisen jälkeen replikoituneista tietueista tuorein versio
- **Koha**-replikointi tallentaa lisäksi päivitetystä ja poistetuista paikalliskannan tietueista varmuuskopion replikointipalvelimelle

Yleiset rajoitukset replikoitumiselle – Melindan sisäiset kentät

- Melindan ja **Alephin** sisäisessä käytössä olevat kentät eivät replikoidu paikalliskantoihin, näitä ovat
 - **LOW-** ja **SID-** kentät, **CAT-** kenttien historiatiedot
 - **\$9-** osakenttien replikoinnin ohjauskomennot
- Melindassa jollekin paikalliskannalle osakenttä **\$5:**lla merkityt kentät eivät replikoidu muihin paikalliskantoihin

Yleiset rajoitukset replikoitumiselle – Melindan eräajot

- Melindassa **LOAD**-alkuisilla tunnuksilla tehdyt aineistonsiirto- ja massakorjauspäivitykset eivät replikoidu paikalliskantoihin
- tämä rajoitus on tehty pääasiassa järjestelmäkuormituksen välttämiseksi
- massakorjausten suhteen olisi syytä miettiä replikoitumisen mahdollistamista
- kun tietue replikoituu seuraavan kerran, myös massakorjauksen tai aineistosiirron Melinda-tietueeseen tekemät päivitykset replikoituvat

Replikointisäännöt ja replikoinnin asetukset

- Kunkin paikalliskannan omissa *replikointisäännöissä* määritellään:
 - Millä kuvailijatunnuksilla Melindaan tehdyt päivitykset replikoituvat paikalliskantaan
 - on myös mahdollista määritellä eli replikointisäännöt niille päivityksille, jotka tehty Melindassa omilla tai muiden kirjastojen kuvailijatunnuksilla
 - Mitä suodatusta ja muuta käsittelyä tietueelle tehdään replikoinnissa, ennen kuin se päivitetään paikalliskantaan
 - Mitä paikalliskannan tietueen kenttiä suojataan kun tietue replikoituu paikalliskantaan päivityksenä (osittain replikointiasetuksissa, osittain paikallisessa järjestelmässä)

Esimerkki: Laaja replikointi

- Kaikki Melindassa tehdyt päivitykset replikoituvat paikalliskantaan
- Kaikki tietueiden tiedot päivittyvät Melindan tietojen mukaisiksi
- Paikalliskannan **9xx**-sarjan paikallisia huomautuksia sisältävät kentät suojataan

Esimerkki: Osittain rajoitettu replikointi

- Kaikki Melindassa tehdyt päivitykset replikoituvat paikalliskantaan
- Päivittyviä tietoja kuitenkin suodatetaan ja muokataan:
 - vain ruotsinkielinen sisällönkuvailu replikoituu
 - **33x**-kenttien termit käännetään suomesta ruotsiksi
- Paikalliskannan tietueen **1xx**-kentät suojataan, jotta pääkirjaukset eivät muuttuisi yllättävästi

Esimerkki: Tiukasti rajoitettu replikointi

- Vain oman kirjaston kuvailijatunnuksin tehdyt muutokset replikoituvat paikalliskantaan
- Sisällönkuvailuista ja huomautuksista replikoituvat vain ne kenttätoistumat, jotka on merkitty oman paikalliskannan replikoinnin ohjauskomennoilla
- Paikalliskannan tietueen ISBN- ja ISSN-kentät suojataan, mutta niitä täydennetään Melindasta replikoituvilla tiedoilla

Replikoinnin ohjauskomennot

- *Replikoinnin ohjauskomennoilla* voidaan replikointisääntöjen määrittelemiä suodatuksia hienosäätää tietue- ja kenttäkohtaisesti
- Ohjauskomento lisätään Melindassa, ja se vaikuttaa kyseisen yksittäisen tietueen yksittäisen kentän replikoitumiseen
- Ohjauskomennot ovat muotoa **tietokantatunnus<KOMENTO>** ja ne merkitään osakenttään **\$9**, esimerkiksi:

080__ \$a 061 **\$9 ALLI<KEEP>**

Käytössä olevat replikoinnin ohjauskomennot

- **<KEEP>** - säilyttää kentän, vaikka paikalliskannan filterit karsisivat sen normaalisti
- **<DROP>** - karsii kentän, vaikka paikalliskannan filterit säilyttäisivät sen normaalisti
- Replikointi käsittelee myös osakenttä **\$5**:sta replikoinnin ohjauskomennon kaltaisesti:
 - Kenttä karsitaan replikoinnissa, jos siinä on jonkin muun kuin oman organisaation osakenttä **\$5**
 - Replikoinnin asetuksissa voidaan määritellä mitkä osakenttä **\$5**:n sisällöt ovat omia

Replikoinnin ohjauskomentojen käsittely

- Yleissääntö: muiden tekemiä **\$9**-osakenttiä ja niiden sisältämiä replikoinnin ohjauskomentoja ei saa poistaa tietueista
- Kuitenkin, kun tiedät mitä teet:
 - Jos kentässä on **<DROP>** -ohjauskomento, ja kenttä on sellainen, että se on syytä poistaa, se pitää poistaa ohjauskomentoineen
 - Jos tietueessa on toisteisia kenttiä, esim. opinnäytehuomautuksia, **<KEEP>**-komennon voi siirtää parhaaseen kenttään ja poistaa loput kenttätoistumat
 - Ohjauskomennollakin varustetusta kentästä saa korjata kirjoitusvirheen

Ohjauskomentojen harkittu käyttö

- Ohjauskomennot ovat tarpeellisia monissa toiminnallisuuksissa, mutta niitä ei kannata käyttää tarpeettomasti
 - Jos jokin kenttä on sellainen, että sitä ei koskaan haluta paikalliskantaan, karsinta on syytä hoitaa replikointiasetuksilla, ei yksittäisissä kentissä käytettävillä ohjauskomennoilla
 - Jos tietueessa on esimerkiksi toisteisia huomautuskenttiä, muokataan mieluummin Melinda-tietuetta niin, että säilytetään paras kenttä ja poistetaan muut, kuin että karsittaisiin ylimääräisiä toistumia ohjauskomennoilla
- Ohjauskomennollisten kenttien käsittely on hankalaa **Alma**-integraatiossa ja **Auroran** yhdistelytyökalussa

Osakohteiden replikoituminen

- Osakohteet replikoituvat tietue kerrallaan samojen sääntöjen mukaan kuin ei-osakohteetkin
- Replikointi pyrkii huolehtimaan siitä, että emo-osakohdelinkki toimii myös paikalliskannassa ja Finnassa:
 - **Koha**-replikoinneissa **773 \$w** päivitetään vastaamaan paikalliskannan emotietueen **003+001**-kombinaatiota

Tietokantatunnusten synkronointi

- Aputoimintona niille kirjastoille, jotka tekevät kuvailutyön **Alephissa** on ***tietokantatunnusten synkronointipalvelu*** eli LOW-sync, joka päivittää paikalliskannan tietokantatunnuksen ei-kausijulkaisuosakohteissa vastaamaan emossa olevaa tietokantatunnusta:
 - kun kuvailija lisää paikalliskannan tietokantatunnuksen emoon, kaikki poikaset saavat sen myös ja replikoituvat uusina paikalliskantaan
 - kun kuvailija poistaa paikalliskannan tietokantatunnuksen emosta, se poistetaan myös kaikista poikasista, ja replikointi poistaa ne paikalliskannasta
 - koska lisäykset ja poistot eivät replikoidu **Auroraan**, myöskään Low-syncin tekemät osakohteiden lisäykset ja poistot eivät replikoidu
- LOW-sync pitää laittaa erikseen päälle kirjastokohtaisesti, ja sen voi määritellä myös käsittelemään ainoastaa musiikkiosakohteita

Caretakerin tekemät muutokset

- **Caretaker** on Melindan taustaprosessi, joka päivittää Asterin toimija-auktoriteettitietueiden auktorisoiduissa nimimuodoissa tapahtuneet muutokset niihin Melindan bib-tietueiden toimijakirjauskenttiin, jotka on linkattu muuttuneisiin auktoriteettitietueisiin **\$0**-osakentän Asteri-ID:llä
- Jos paikalliskannan replikointi hyväksyy kaikilla kuvailijatunnuksilla (tai spesifisti CARETAKER-tunnuksella) tehdyt päivitykset, Caretakerin tekemät päivitykset replikoituvat paikalliskantaan samoin kuin muutkin päivitykset
- Jos paikalliskannan replikointi rajaa muiden tekemien päivitysten replikoitumista tiukemmin, on mahdollista ottaa käyttöön toiminto, jonka avulla Caretaker-tallennukset replikoituvat paikalliskantaan erikoissäännöin

Sisällönkuvailun termimuutosten replikoituminen

- Kun Melindaan saadaan päälle Asterissa käytössä olevien sanastojen termimuutosten automaattinen päivittyminen bib-tietueisiin, nämäkin muutokset replikoituvat paikalliskantoihin, jos
 - termimuutostunnuksella Melindassa tehtyjen päivitysten replikoituminen paikalliskantaan on sallittu, tai
 - termimuutostunnuksella Melindassa tehtyjen päivitysten osalta replikointi on säädetty päivittämään vain sisällönkuvailukentät paikalliskannan tietueesta, tai
 - termimuutostunnuksella Melindassa tehtyjen päivitysten osalta replikointi on säädetty käsittelemään niitä samoin erikoissäännöin kuin Caretakerin tekemiä toimijakirjausmuutoksia

Replikoinnin ongelmatilanteet

- Jos replikointi ei toimi odotetusti, ota yhteyttä melinda-postiin ja kerro, mikä on ongelmana:
 - Eikö mitään ei replikoidu – Kuinka kauan on ollut ongelmia?
 - Joku yksittäinen tietue ei replikoidu – tietueen ID:t helpottavat selvittämistä?
 - Tietueet replikoituvat väärin – miten, mitkä tietueet?
 - Aurora ei löydä replikointipakettia tai erätuonti timeouttaa?



Kiitos!

melinda-posti@helsinki.fi

Melinda-wiki: <https://www.kivi.fi/display/melinda>

<https://twitter.com/Melindapalvelu>