

Suvi Alaranta

# **LUETTELOINNIN UUSIA MALLEJA**

S.R. Ranganathanin teorian heijaste ja näkyvyys

Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta

Pro gradu -tutkielma

Huhtikuu 2022

# TIIVISTELMÄ

Suvi Alaranta: Luetteloinnin uusia malleja: S.R. Ranganathanin teorian heijaste ja näkyvyys  
Pro gradu- tutkielma  
Tampereen yliopisto  
Informaatiotutkimuksen tutkinto-ohjelma  
Huhtikuu 2022

---

Pro gradu- tutkielman tarkoituksena on selvittää S. R. Ranganathanin teorian ja mallien mahdollista heijastuspintaa tämän päivän uusissa luettelointikäytänteissä. Tutkielman aihe on relevantti ja ajankohtainen, koska aineistojen metadatan tuotannossa eletään muutoksen aikaa. Kuvailun ja luetteloinnin murros liittyy informaation ja julkaisemisen muuttuneisiin muotoihin. Sisältöjen digitalisoitumisen myötä informaation tallentaminen ja välittäminen on moninaistunut. Metadatan tuotannolla on keskeinen merkitys kirjastojen ja muiden muistiorganisaatioiden toiminnassa. Laadukas metatietotyö toimii kirjastojen perustana. Sillä on myös suora vaikutus käyttäjien kokemuksiin kirjastopalveluista. Luetteloinnin historian tarkastelu ja uusien mallien vertailu Ranganathanin malleihin ja muihin edeltäviin malleihin tuovat aiheeseen syvyyttä ja jatkumoa. Pidemmän aikavälin tarkastelu auttaa ymmärtämään paremmin tällä hetkellä tapahtuvaa murrosta.

Tutkimusmetodina käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Tutkielman tarkoituksena oli tunnistaa, tiivistää ja arvioida tutkijoiden ja asiantuntijoiden valmiiksi julkaistua aineistoa ja näin ajantasaistaa tutkimustietoa. Metodien avulla pystyttiin käsittelemään myös aiheen historiaa ja kehityskaarta, ja näin kuvaamaan laajasti tarkasteltavaa aihetta. Ranganathanin teorioiden ja mallien tarkastelussa sovellettiin systemaattista analyysia. Tämän menetelmän avulla tutustuttiin Ranganathanin ajatusmaailmaan.

Tutkielma pohjautuu IFLA:n julkaisemiin virallisiin standardeihin ja Ranganathanin omiin teoksiin, sekä lähteinä käytettiin tutkijoiden ja asiantuntijoiden aiheesta julkaistuja tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuskirjallisuutta.

Tutkielmassa saatiin osoitettua, että Ranganathanin teorialla ja malleilla (PMEST-fasettikaava, Canons of Cataloguing, Kirjastotieteen viisi lakia) on heijastuspintaa luetteloinnin uusissa malleissa. Työssä saatiin osoitettua PMEST-fasettikaavan ja FRBR:n ryhmän 3 entiteettien yhtäläisyydet, Canons of Cataloguing:in ja RDA:n periaatteiden yhteneväisyys, sekä Kirjastotieteen viiden lain heijastuminen FRBR-teorian ja RDA-luettelointistandardin rakenteisiin, sekä lisäksi BIBFRAME-tietomallin tavoitteisiin.

Avainsanat: Luettelointi, kuvailu, metadata, metatieto, tiedonmallinnuksen teoria, luettelointistandardit, tiedontallennusformaatit, FRBR, RDA, BIBFRAME, S.R. Ranganathan, Kirjastotieteen viisi lakia, Colon Classification, PMEST-fasettikaava, Classified Catalogue Code, Canons of Cataloguing.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

# SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO .....	1
2	TIETOPERUSTA.....	4
	2.1 Tausta .....	4
	2.2 Tutkielmassa esiintyvien keskeisten termien määrittely .....	5
	2.3 Tutkimuskysymys, tutkielman rajaus ja tavoitteet .....	7
	2.4 Tutkimusmenetelmänä kuvaileva kirjallisuuskatsaus .....	8
	2.5 Aikaisempi tutkimus aiheesta ja tutkielman pohjana käytetty aineisto	10
	2.6 Modernin luetteloinnin ja kuvailun lyhyt historia .....	12
	2.6.1 Sir Anthony Panizzi (1797–1879) .....	12
	2.6.2 Charles Ammi Cutter (1837–1903) .....	13
3	SHIYALI RAMAMRITA RANGANATHAN (1892–1972) .....	15
	3.1 Kirjastotieteen viisi lakia (1931).....	16
	3.2 Colon Classification (1933) - luokitusjärjestelmä.....	20
	3.3 Classified Catalogue Code (1934) - luettelointisäännöstö.....	22
4	FRBR- TIEDONMALLINNUKSEN TEORIA JA RANGANATHANIN TEORIAN HEIJASTE .....	26
	4.1 Pariisin periaatteet (1961) ja ISBD- standardi (1971).....	26
	4.2 FRBR – tiedonmallinnuksen teoria (1998) .....	27
	4.3 Ranganathanin teorian ja lakien heijaste FRBR- tiedonmallinnuksen teoriaan .....	31
5	RDA-LUETTELOINTISTANDARDI JA RANGANATHANIN TEORIAN HEIJASTE .....	36
	5.1 AACR (1908) ja AACR2 (1978) - luettelointisäännöstöt .....	36
	5.2 RDA – luettelointistandardi (2009) .....	37
	5.3 Ranganathanin teorian ja lakien heijaste RDA- luettelointistandardiin	41
6	BIBFRAME-TIETOMALLI JA RANGANATHANIN TEORIAN HEIJASTE..	47
	6.1 Marc (1968) ja Marc21 (1999) - tiedontallennusformaatit.....	47
	6.2 BIBFRAME (2011) - tietomalli .....	48
	6.3 Ranganathanin teorian ja lakien heijaste BIBFRAME-tietomalliin .....	50
7	POHDINTA.....	51
8	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	53
	LÄHTEET .....	58

# 1 JOHDANTO

Käsillä olevan pro gradu- tutkielman tavoitteena on tarkastella S. R. Ranganathanin luettelointiteorian ja mallien heijastusta tämän päivän uusissa luettelointikäytänteissä. Tutkimuksen tavoitteena on nostaa esiin Ranganathanin työn vaikutusta nykyisissä uusissa malleissa: FRBR- tiedonmallinnuksen teoriassa, RDA- luettelointistandardissa sekä BIBFRAME- tietomallissa. Pyrkimyksenä on osoittaa, että kuvailun ja luetteloinnin juurilla on merkitystä myös tässä päivässä. Historian esiin nostamisella saadaan tämän päivän luettelointityö sidottua osaksi jatkumoa ja kehitystä. Luetteloinnin historian tarkastelu ja uusien mallien vertailu edeltäviin malleihin, sekä Ranganathanin luetteloinnin malleihin tuovat aiheeseen syvyyttä ja perspektiiviä. Pidemmän aikavälin tarkastelu auttaa ymmärtämään paremmin tällä hetkellä tapahtuvaa murrosta.

Tutkielman aihe on tärkeä, koska elämme metadatan tuotannossa muutoksen aikaa. Metatietojen tuotannolla on keskeinen merkitys kirjastojen ja muiden muistiorganisaatioiden toiminnassa. Laadukas metatietotyö toimii kirjastojen perustana ja sillä on suora vaikutus käyttäjien kokemuksiin. Käyttäjien etu on toimiva luettelo kirjaston kokoelmista.

Kuvailun ja luetteloinnin murrostilanne liittyy informaation ja julkaisemisen muuttuneisiin muotoihin. Sisältöjen digitalisoitumisen myötä informaation tallentaminen ja välittäminen on moninaistunut. Digitaalinen toimintaympäristö tarkoittaa käytännössä uusia vaatimuksia ja myös mahdollisuuksia metadatan tallentamiselle, esittämiselle ja käytettävyydelle. Metadatan tuotantoa on tarkoitus yhtenäistää kansainvälisillä standardeilla ja näin voidaan edistää sen linkittämistä ja jakamista eri toimijoiden välillä kansainvälisellä tasolla.

Inspiraatio tutkielman aiheelle saatiin tehtäessä alustavaa kirjallisuuskatsausta. Lauri Roine esittää vuonna 2016 julkaistussa pro gradu- tutkielmassaan, Bibliografisen valvonnan uusia tuulia: RDA- luettelointisäännöstön ja Bibframe- luettelointiformaatin nykytilanne ja tulevaisuudennäkymiä, jatkotutkimusidean:



*”...jatkotutkimuskohteena voisi olla mielekästä tutkia luetteloinnin klassikoiden, kuten Panizzin, Cutterin ja Ranganathanin ajatusten suhtautumista FRBR- malliin, RDA- säännöstöön ja Bibframe- formaattiin- ja tietomalliin. Erityisen kiinnostavaa olisi pohtia ja selvittää miksi näiden bibliografisen valvonnan pioneerien ajatukset ja käsitykset eivät ole toteutuneet täydellisesti vielä tähän päivään mennessä ja olisiko näiden ideoiden soveltamisesta hyötyä nykyajan alati muuttuvassa tietoyhteiskunnassa.” (Roine 2016, 91.)*

Tutkimusaihetta muotoiltiin tekijän tavoitteisiin sopivaksi ja päädyttiin keskittymään Ranganathanin malleihin. Panizzin ja Cutterin työhön luodaan katsaus tutkielman historiaosuudessa, koska heidän työnsä on vaikuttanut Ranganathanin mallien syntyyn.

Tutkimuksen metodina käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausta ja lisäksi soveltaen systemaattista analyysiä. Metodi kuvataan perusteluineen luvussa 2.4 ja tutkielman pohjana käytetyt lähteet kuvataan tarkasti perusteluineen luvussa 2.5. Samassa luvussa perehdytään myös aiheesta tehtyyn aiempaan tutkimukseen.

Työ etenee kuvailevalle kirjallisuuskatsaukselle ominaisella tavalla. Tutkielma on jaettu kahdeksaan päälukuun. Luvussa kaksi käydään tutkielman aiheen taustatietoja läpi, määritellään tutkielmassa käytettyjä keskeisiä termejä, esitellään varsinainen tutkimuskysymys, sekä esitellään tutkielman pohjana käytetyt lähteet perusteluineen ja lyhyesti aiempi tutkimus aiheesta. Luvussa kolme kuvataan Ranganathanin uraa ja työtä kirjastotieteen edistämiseksi, esitellään Kirjastotieteen viisi lakia, sekä tarkastellaan tutkielman kannalta keskeisiä hänen teorioitaan ja malleja.

Työssä on kolme varsinaista käsittelylukua. Työn sujuvuuden vuoksi jokaista uutta mallia (FRBR, RDA, BIBFRAME) tarkastellaan erikseen omassa pääluvussaan. Jokainen pääluku on jaettu kolmeen alalukuun, joissa käsitellään aihetta vaiheittain. Ensimmäisessä alaluvussa kuvataan vanhempi malli ja toisessa alaluvussa kuvataan uusi malli. Kolmannessa alaluvussa tarkastellaan Ranganathanin teorioiden ja mallien heijastuspintaa uuteen malliin. Sama rakenne toistuu kaikissa käsittelykappaleissa. Näin päästään tehokkaammin tarkastelemaan ja vertailemaan malleja, sekä tutkimaan Ranganathanin mallien heijastuspintaa ja näkyvyyttä.

Neljännessä pääluvussa tarkastellaan FRBR-tiedonmallinnuksen teoriaa ja kuvataan sen edeltäjää Pariisin periaatteita. Viidennessä pääluvussa tarkastellaan luetteloinnin uutta RDA- luettelointistandardia ja kuvataan sen edeltäjiä AACR- luettelointisäännöstöjä. Kuudennessa pääluvussa tarkastellaan vastaavasti Marc- formaattia ja kehitysvaiheessa olevaa BIBFRAME- tietomallia.

Seitsemännessä luvussa käydään vielä pohdintaa aiheesta ja esitellään jatkotutkimusideoita. Kahdeksannessa luvussa käsitellään tutkimustulokset ja tehdään yhteenvetoa tutkielmasta. Työn lopusta löytyvät tutkielmassa käytetyt lähteet.

## 2 TIETOPERUSTA

Luvussa käydään ensin läpi tutkielman aiheeseen liittyvää taustatietoa. Sen jälkeen määritellään tutkielman kannalta keskeisiä termejä. Sitten esitetään ja määritellään varsinainen tutkimuskysymys, johon käsillä oleva tutkielma pyrkii vastaamaan. Tämän jälkeen kuvataan työn tutkimusmenetelmänä käytettyä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta ja systemaattista analyysiä. Lisäksi esitellään tutkimuksen perustana olevaa aineistoa ja käydään läpi aiempaa tutkimusta aiheesta. Lopuksi luodaan katsaus modernin luetteloinnin ja kuvailun historiaan Sir Anthony Panizzin ja Charles Ammi Cutterin pioneerityön pohjalta.

### 2.1 Tausta

Luettelointi on bibliografista perustallennusta, jossa dokumentteja ja teoksia kuvataan niiden perustietojen avulla, sekä laaditaan hakuelementtejä. Luettelointi on toisin sanoen dokumenttien perusrekisteröintiä, jossa keskitytään dokumenttien kuvailuun ja identifiointiin sovittujen ulkoisten piirteiden, esimerkiksi dokumentin tekijä tai nimeke, mukaan. Luetteloinnissa olennaista on toiminnan systemaattisuus. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että tiedot dokumenteista esitetään yhtenäisten periaatteiden mukaisesti. Luetteloinnin systemaattisuuteen pyritään erilaisten standardien ja ohjeiden avulla. (Suominen, Saarti & Tuomi 2009, 19.)

Kuvailun ja luetteloinnin murrostilanne liittyy informaation ja julkaisemisen muuttuneisiin muotoihin. Sisältöjen digitalisoitumisen myötä informaation tallentaminen ja välittäminen on moninaistunut. Digitaalinen toimintaympäristö tarkoittaa käytännössä uusia vaatimuksia ja myös mahdollisuuksia metadatan tallentamiselle, esittämiselle ja käytettävyydelle. Metadatan tuotantoa on tarkoitettu yhtenäistää kansainvälisillä standardeilla ja näin voidaan edistää sen linkittämistä ja jakamista eri toimijoiden välillä kansainvälisellä tasolla. (Autio-Tuuli & Seppälä 2010, 1.)

FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) - tiedonmallituksen teoria julkaistiin vuonna 1998 IFLA:n työryhmän loppuraportissa. Mallin syntyä ja sisältöä tarkastellaan syvemmin luvussa 4.2. FRBR- käsitelmä täydentyi vielä FRAD (Functional

Requirements for Authority Data) – käsitemallilla vuonna 2009 ja FRSD (Functional Requirements for Subject Authority Data) – käsitemallilla vuonna 2010. FRBR – perheestä kasvoi näin kolmen käsitemallin kokonaisuus. Jokaista mallia tarvittiin laadukkaan kokonaisuuden takaamiseksi, mutta malleissa oli liikaa ristiriitaisuuksia keskenään, joten mallit päätettiin yhdistää yhdeksi kokonaisuudeksi. Näin syntyi IFLA LRM (Library Reference Model) – malli vuonna 2017. (IFLA 2017b, 5–6.)

Käsillä olevan tutkielman teko ja suunnittelu aloitettiin jo muutama vuosi sitten. IFLA LRM- malli oli silloin aluillaan ja muotoutumassa oleva malli, ja tutkielman tekoon tarvittavia lähteitä ei ollut vielä riittävästi tarjolla, joten tutkielma päätettiin tehdä alkuperäisestä FRBR- teoriasta. Ranganathanin teorian ja mallien heijastuspinnan etsiminen LRM- mallista päätettiin jättää mahdollisten jatkotutkimuksien kohteeksi, kun aikaa on kulunut hiukan eteenpäin ja mallin käyttö on vakiintunut käytännössä.

## 2.2 Tutkielmassa esiintyvien keskeisten termien määrittely

Tutkielmassa käytetään rinnakkain termiä metadata ja sen synonyymiä metatieto toiston välttämiseksi. Mallien, standardien ja instituutioiden nimistä käytetään lyhenteitä ensimmäisen mainintakerran jälkeen edistämään tekstin luettavuutta. Tutkielmassa käytetyt termit ja niiden määrittelyt on koottu alla olevaan taulukkoon. Taulukon lähteinä on käytetty Kansalliskirjaston suomentamia IFLA:n Julkilausumaa kansainvälisistä luettelointiperiaatteista vuodelta 2009 ja IFLA:n Julkilausumaa kansainvälisistä kuvailuperiaatteista vuodelta 2017, sekä S.R. Ranganathanin tutkielmassa käytettyjä teoksia.

Taulukko1. Keskeisten termien määrittely

Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)	Vuonna 1998 julkaistu tiedonmallinnuksen käsitemalli
Resource Description and Access (RDA)	Vuonna 2009 julkaistu luettelointistandardi

Bibliographical Framework Initiative (BIBFRAME)	Vuonna 2016 julkaistu tietomalli
Luettelointi	Bibliografista perustallennusta. Dokumentteja ja teoksia kuvataan niiden perustietojen avulla sekä laaditaan hakuelementtejä
Teos	Yksittäinen tiedollinen tai taiteellinen luomus
Ekspressio	Teoksen tiedollinen tai taiteellinen toteutus
Manifestaatio	Teoksen ekspression fyysinen ilmentymä. Manifestaatio voi olla kokoomateos, yksittäinen teos tai osakohde. Manifestaatiot voivat koostua yhdestä tai useammasta fyysisestä osasta
Kappale	Manifestaation yksittäinen esimerkki
Entiteetti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) tiedollisen tai taiteellisen toiminnan tuloksia (teos, ekspressio, manifestaatio ja kappale)</li> <li>2) vastuulliset henkilöt tai yhteisöt tiedollisten ja taiteellisten sisältöjen luomisesta, sisällön tuottamisesta ja jakamisesta fyysisessä muodossa, ja huolehtivat tuotteen säilyttämisestä</li> <li>3) teoksen aihe tai sisältö</li> </ol>
Attribuutti	Entiteetin ominaisuus. Attribuutti voi olla olennainen osa entiteettiä tai se voi olla ulkoinen lisäys
Suhde	Entiteettien tai niitä edustavien esimerkkien välinen tarkoin määritelty suhde

Classified Catalogue Code (CCC)	S.R. Ranganathanin luoma luettelointisäännöstö
Colon Classification (CC)	S.R. Ranganathanin luoma luokitusjärjestelmä
Pariisin periaatteet (Paris Principles)	Kuvailun periaatteet sisältävä julkilausuma vuodelta 1961, jonka tavoitteena on ollut toimia kuvailun kansainvälisen standardoinnin perustana
International Standard for Bibliographical Records (ISBD)	IFLA:n luoma bibliografisen kuvailun standardi. Julkaistu vuonna 1971
Anglo-American Cataloguing Rules (AACR2)	Angloamerikkalainen luettelointisäännöstö. Julkaistu 1978. Oli laajassa kansainvälisessä käytössä vuosien 1978–2009 välisenä aikana
Machine Readable Cataloguing (Marc)	Kongressin kirjaston kehittämä tiedontallennusformaatti. Julkaistu 1968.

## 2.3 Tutkimuskysymys, tutkielman rajaus ja tavoitteet

Tämän tutkielman tavoitteena on tarkastella, miten luetteloinnin pioneerin S.R. Ranganathanin työ suhteutuu FRBR- tiedonmallinnuksen teoriaan, RDA-luettelointistandardiin ja BIBFRAME- tietomalliin. Tutkimuskysymyksen määrittelyä on edeltänyt aiheeseen perehtyminen ja alustava kirjallisuuskatsaus. Tämän pohjalta nousi tarve tarkastella alan pioneerin teorian ja mallien heijastusta edellä mainittuihin malleihin. Työssä päädyttiin tarkastelemaan pääasiassa alkuperäistä FRBR- teoriaa ja jättää teorian täydennykset FRAD- ja FRSAD- käsitelmät vähemmälle huomiolle. Tutkielma olisi kasvanut liian laajaksi.

Varsinainen tutkimuskysymys on seuraavanlainen.

Tutkimuskysymys:

Miten S.R. Ranganathanin teorian, mallien ja käsitysten perusteet heijastuvat FRBR-tiedonmallinnuksen teoriassa, RDA- luettelointistandardissa sekä BIBFRAME-tietomallissa?

## 2.4 Tutkimusmenetelmänä kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi kirjallisuuskatsausten muodoista. Se on luonteeltaan aineistolähtöistä ja ilmiön ymmärtämiseen tähtäävää kuvausta. Menetelmää voidaan käyttää sekä tutkimuksen osana että itsenäisenä tutkimusmenetelmänä. (Kangasniemi 2013, 2.) Käsillä olevassa tutkielmassa menetelmää on käytetty itsenäisenä tutkimusmenetelmänä tieteellisiä periaatteita noudattaen.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen lähteinä on käytetty Kangasniemen, Utraisen, Ahosen, Pietilän, Jääskeläisen ja Liikasen vuonna 2013 julkaistua artikkelia *Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon*, sekä Salmisen vuonna 2011 julkaistua teosta *Mikä on kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Lisäksi lähteenä on käytetty Jari Jolkkosen vuonna 2007 julkaistua teosta *Systemaattinen analyysi tutkimusmetodina: metodiopas*.

Kirjallisuuskatsaus on metodi, jossa tehdään aiheesta tehdystä ”tutkimuksesta tutkimusta”. Se on tutkimuskirjallisuuteen perustuva systemaattinen, täsmällinen ja toistettavissa oleva menetelmä. Sen avulla tunnistetaan, tiivistetään ja arvioidaan tutkijoiden ja asiantuntijoiden valmiiksi julkaistua aineistoa. Kirjallisuuskatsaukset voidaan jaotella kolmeen tyyppiin: kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta voidaan kutsua myös traditionaaliseksi kirjallisuuskatsaukseksi. Siitä voidaan eritellä vielä kaksi orientaatiota: narratiivinen katsaus ja integroitu katsaus. Tässä pro-gradu tutkielmassa metodina on käytetty narratiivista kirjallisuuskatsausta. Sen avulla pystytään käsittelemään aiheen historiaa ja kehityskaarta ja näin kuvaamaan laajasti

tarkasteltavaa aihetta. Tutkielman tavoitteena on tiivistää aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja näin metodin avulla pystytään ajantasaistamaan tutkimustietoa. Analyysin muotona on kuvaileva synteesi. (Salminen 2011, 4–8.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen mukaisesti tehdyn tutkimuksen eteneminen voidaan jäsentää neljään vaiheeseen: 1) tutkimuskysymyksen muodostaminen, 2) aineiston valinta, 3) kuvailun rakentaminen, 4) tuotetun tuloksen tarkastelu. Menetelmän erityispiirteenä muihin kirjallisuuskatsauksiin verrattuna on, että vaiheet etenevät osin päällekkäin koko prosessin ajan. (Kangasniemi ym. 2013, 2.) Metodi on ollut toimiva tutkielman teossa, koska aineiston valintaa ja kuvailun rakentamista on tehty osittain samanaikaisesti, sekä tutkimuskysymys on muotoutunut prosessin aikana. Tutkimusmenetelmän käyttö on perusteltua, koska se on auttanut erittelemään S.R. Ranganathanin teorian mahdollista heijastusta FRBR-teoriassa, RDA-luettelointistandardissa sekä BIBFRAME-tietomallissa.

Ranganathanin työn, teorioiden ja mallien tarkastelussa on sovellettu systemaattisen analyysin menetelmää. Jolkkosen mukaan systemaattinen analyysi viittaa tutkimusotteeseen, jossa tutkitaan ja kuvataan käsitysjärjestelmää tai ajatusmalleja tutkimalla ja kuvaamalla sen rakenneosia ja niiden välisiä suhteita. Tutkittava kirjallinen aineisto on tässä tapauksessa ollut tutkielmassa käytetyt Ranganathanin teokset, joita on pyritty lukemaan analyttisesti tarkastellen teoriaa, malleja, käsitteitä, väitteitä ja ajatuksia. Prosessin edetessä on pyritty tutustumaan Ranganathanin ajatusmaailmaan. (Jolkkonen 2007, 20.)

Tutkielmassa käytettyyn metodiin kuuluu aineiston tarkka rajausta ja esittely. Seuraavassa luvussa käsitellään tutkielman pohjana käytettyä aineistoa, sekä aiempaa tutkimusta aiheesta.



## 2.5 Aikaisempi tutkimus aiheesta ja tutkielman pohjana käytetty aineisto

Tutkimuskysymys on ohjannut aineiston valintaa ja tarkoituksena on ollut käyttää mahdollisimman relevanttia aineistoa tutkimuskysymykseen nähden. Aineiston valinta ja analyysi ovat olleet aineistolähtöistä ja niitä on tehty samanaikaisesti. Aineistoa on kerätty vaiheittain tutkimuskysymyksen muotoutuessa ja rajausten myötä. Tutkielman pohjana käytetty aineisto on näin valikoitunut tutkimuskysymyksen ohjaamana.

Luetteloinnin uusista malleista on kirjoitettu paljon tieteellisiä julkaisuja, koska aihe on ajankohtainen ja murros on parhaillaan käynnissä. Myös Ranganathanin työtä on tutkittu paljon ja hänen julkaisuihinsa on laajasti viitattu kansainvälisellä tasolla. Käsillä olevaan tutkielmaan on valikoitunut rajattu määrä artikkeleita ja teoksia, joiden on arvioitu parhaiten soveltuvan vastaamaan asetettuun tutkimuskysymykseen. Lähteinä on käytetty muiden muassa alan tieteellisissä lehdissä julkaistuja artikkeleita, sekä Ranganathanin omia teoksia. Seuraavaksi esitellään lyhyesti aiheesta tehtyä aiempaa tutkimusta sekä tutkielman pohjana käytettyä aineistoa.

Tutkielmaa varten on luettu ja tarkasteltu seuraavia neljää Ranganathanin omaa teosta: *the Five Laws on Library Science* (1963b), *Colon Classification* (1963a), *Classified Catalogue Code with additional rules for Dictionary Catalogue Code* (1964) sekä *Prolegomena to Library Classification* (1967). Lisäksi on etsitty ja luettu alan tutkijoiden tekstejä Ranganathanin työhön liittyen.

A. S. Chandel on toiminut aiemmin Sikkim- yliopistossa kirjasto- ja informaatiotieteen professorina ja tutkinut muiden muassa Ranganathanin työtä. Lähteenä käytetään hänen ja R. V. Prasadin yhdessä kirjoittamaa artikkelia, *Journey of Catalogue from Panizzi's Principles to Resource Description and Access*, joka on julkaistu vuonna 2013 *Journal of Library & Information Technology*- lehdessä. R. Rout toimii tutkijana ja P. Panigrahi professorina Kalkutan yliopistossa kirjasto- ja informaatiotieteen laitoksella. Heidän yhdessä kirjoittamaa artikkelia, *Revisiting Ranganathan's canons in online cataloguing environment*, vuodelta 2015 *Annals of Library and Information Studies*-

julkaisuun käytetään tutkielman lähteenä. Molemmat artikkelit ovat relevantteja tutkimuskysymykseen nähden.

C. Bianchini toimii kirjasto- ja informaatiotieteen professorina Pavian yliopistossa ja M. Guerrini vastaavassa professuurissa Firenzen yliopistossa. He ovat molemmat todella aktiivisia ja kirjoittaneet tutkielman aihepiiristä paljon tieteellisiä julkaisuja. He ovat järjestäneet myös aiheeseen liittyviä projekteja: Colon Classification Studies ja Faceted Classifications and opened linked data. Näissä on tarkasteltu Ranganathanin työtä suhteessa tämän päivän luetteloinnin murrokseen. Heidän artikkelinsa vuodelta 2015, *A Turning Point for Catalogs: Ranganathan's Possible Point of View*, *Cataloging & Classification Quarterly*-lehdessä on relevantti ja tärkeä lähde tutkimuskysymykseen nähden.

W. Denton toimii Yorkin yliopistossa. Hänen artikkelinsa vuodelta 2007, *FRBR and the history of cataloging*, teoksessa *What it is and how it will affect our retrieval on historiaosuuden lähteenä*. Osiossa viitataan muihinkin lähteisiin, mutta tämä on ollut tutkielman kannalta keskeisin.

M. El-Sherbini työskentelee Ohion State Universityn kirjastossa. Hän on kirjoittanut paljon aiheesta artikkeleita ja teoksia. Hänen työnsä keskittyy kuitenkin enemmän luetteloinnin uusiin malleihin. Hänen *The Serials Librarian*- julkaisun artikkeliaan, *Resource Description and Access "RDA": New Code for Cataloging*, toimii tärkeänä lähteenä RDA: n ja AACR2: n vertailevassa osuudessa. Samoin Croissantin artikkeli vuodelta 2012, *FRBR and RDA: What they are and how they may affect the future of libraries*, joka on julkaistu *Theological Librarianship*- lehdessä.

FRBR- tiedonmallinnuksen teoriassa ja RDA:n mukaisen luetteloinnin tarkastelussa on ollut tarkoituksena tarkastella alkuperäislähteitä liittyen standardeihin ja malleihin. Tutkielmassa on käytetty IFLA:n vuonna 2009 julkaistua täydennettyä versiota *Functional Requirements for Bibliographic Records*- käsitelmästä. Lisäksi on käytetty myös Kansalliskirjaston suomentamaa IFLA:n vuoden 2009 Julkilausuma kansainvälisistä luettelointiperiaatteista. Tärkein lähde on ollut kuitenkin Kansalliskirjaston suomentama

IFLA:n Julkilausuma kansainvälisistä kuvailuperiaatteista vuodelta 2017. Tutkielmassa käytetty termistö pohjautuu tämän julkaisun sanastoon. Pariisin periaatteiden tarkastelussa on käytetty vuoden 1961 International Conference on Cataloguing Principles- konferenssin tuloksena syntynyttä Statement of Principles- julkaisua.

Suomisen, Saartin ja Tuomen vuonna 2009 julkaistu teos *Bibliografinen valvonta: johdatus luetteloinnin ja sisällönkuvailun menetelmiin* on toiminut tutkielmaa tehtäessä perusteoksena, josta on etsitty tietoa tutkielman eri osiin. Tutkielmassa käytetään lisäksi lähteenä useita Kansalliskirjaston asiantuntijoiden, kuten Autio-Tuulin, Seppälän, Hakalan ja Ikäheimon, *Tietolinjassa* julkaistuja artikkeleita.

Näiden lähteiden lisäksi on käytetty lisänä muitakin lähteitä, mutta edellä mainitut ovat tämän tutkimuksen näkökulmasta keskeisimmät ja oleellisimmat.

## **2.6 Modernin luetteloinnin ja kuvailun lyhyt historia**

Pohdittaessa luetteloinnin ja kuvailun nykytilannetta suhteessa S.R. Ranganathanin ajatuksiin on tärkeää tiedostaa ja ymmärtää modernin luetteloinnin historiaa ja kehityskaarta. Ranganathan oli oman aikansa kirjastotieteilijä ja hänen ajatteluunsa vaikuttivat, sekä hänen edeltäjiensä, että aikalaistensa käsitykset luetteloinnista. Luvussa tarkastellaan kronologisessa järjestyksessä luetteloinnissa tapahtuneita merkittäviä edistysaskeleita Panizzin ja Cutterin työn kautta.

### **2.6.1 Sir Anthony Panizzi (1797–1879)**

Panizzi toimi vuosien 1831–1855 välisenä aikana British Museumin kirjastonhoitajana ja vuodesta 1856 lähtien kirjastonjohtajana eläköitymiseensä asti vuoteen 1866. Panizzia voidaan perustellusti pitää modernin luetteloinnin isänä. (Denton 2007, 37–39.)

Hänen toimestaan julkaistiin vuonna 1841 ensimmäinen painettu 91 sääntöä sisältänyt luettelointisäännöstö, *Rules for the Compilation of the Catalogue*. Säännöstö sai heti hyvän vastaanoton ja myös kansainvälistä huomiota. (Denton 2007, 37–38). Säännöstö on luonteeltaan niin kutsuttu tapaussäännöstö, eli luetteloon on koottu 91

ongelmatapausta, joista on tehty sääntö (Suominen ym. 2009, 47). Se sisälsi ohjeet (codes) tekijälle (author), nimekkeille (title entries) ja teokselle (work). (Chandel & Prasad 2013, 315.)

Panizzille oli tärkeää huomioida käyttäjien tarpeet luotaessa luettelointisäännöstöä (Denton 2007, 38). Hänen ajatuksenaan oli, että luettelo tulee luoda niin, että käyttäjä saa tietää kaikki kyseisen tekijän teokset. Samoin kaikki teoksen eri laitokset sekä teokseen suhteessa olevat teokset. (Suominen ym. 2009, 32.) Panizzin tavoitteena oli, että teosta ei nähtäisi vain yhtenä fyysisenä kappaleena vaan, että luetteloinnissa otettaisiin huomioon myös saman teoksen muut laitokset, painokset ja käännökset. Näin ollen voidaan todeta, että Panizzin toimesta vahvistuivat luetteloinnissa kaksi seuraavaa merkittävää ajatusta nykyhetken luettelointiajattelun näkökulmasta tarkasteltuna: käyttäjien tarpeiden huomioiminen sekä teoksen käsite. (Denton 2007, 37.)

Täten Panizzin perintönä voidaan pitää ajatusta ”teoksesta”, käyttäjien tarpeiden huomioimista suhteessa luettelointiin ja standardisoimista (Denton 2007, 39). Kuten hänen seuraajansa Seymour Lubetzky totesi, Panizzi loi perustan modernille luetteloinnille (Chandel & Prasad 2013, 315).

### **2.6.2 Charles Ammi Cutter (1837–1903)**

Charles Cutter on merkittävä hahmo luetteloinnin historiassa. Hän oli yhdysvaltalainen kirjastonhoitaja ja yksi American Library Association:in (ALA) ja Library Journal- lehden perustajajäsenistä. (Denton 2007, 39.)

Cutterin yksi tärkeimmistä saavutuksista on hänen kehittämänsä luettelointisäännöstö, Rules for a Dictionary Catalogue (RDC). Se julkaistiin vuonna 1876 ja sen viimeisin täydennetty versio julkaistiin postuumisti hänen kuoltuaan vuonna 1904. Hänen mukaansa bibliografisen järjestelmän, jonka voidaan tässä yhteydessä nähdä tarkoittavan kirjaston luetteloa, tavoitteita ovat:

1. Mahdollistaa sellaisen teoksen löytyminen, josta käyttäjä tietää...
  - a) tekijän
  - b) nimekkeen TAI
  - c) aiheen.
2. Näyttää mitä kirjastossa ylipäätään on...
  - d) etsityltä tekijältä
  - e) kysytystä aiheesta TAI
  - f) samantapaista kirjallisuutta.
3. Auttaa käyttäjää valitsemaan hänelle soveltuva teos...
  - g) sopiva painos TAI
  - f) tyyppi. (Denton 2007, 40–41.)

Cutter esittää myös keinoja tavoitteiden saavuttamiseen. Ne ovat seuraavat:

- 1) Kirjaus tekijästä tarvittavilla lähdeviitauksilla (A ja D)
- 2) Kirjaus nimekkeestä tai nimekeviittaus (B)
- 3) Kirjaus aiheesta, ristiviittaukset (C ja E)
- 4) Kirjaukset muodosta ja kielestä (F)
- 5) Kirjaus laitoksesta ja painoksesta, tarvittaessa huomautuksella (G)
- 6) Huomautukset (H). (Denton 2007, 41.)

Täten Cutterin voi sanoa ymmärtäneen luettelon hakuvälineenä, josta käyttäjällä olisi mahdollista nähdä, mitä lähteitä on käytettävissä haetulta tekijältä, nimekkeestä tai aiheesta. RDC on Cutterin merkittäviin saavutus suhteessa FRBR- tiedonmallinnuksen teoriaan. (Denton 2007, 40.)

Cutter tunnetaan myös hänen luomasta luokitusjärjestelmästä, The Expansive Classification (suom. ekspansiivinen luokitus). Luokitus oli edistynyttä ja joustavaa, mutta sitä ei koskaan saatu täysin valmiiksi. Se näkyy tänä päivänä ainoastaan Kongressin kirjaston luokitusjärjestelmän perustana. Sen pohjalle on luotu nykyinen luokitus. (Denton 2007, 40.)

### 3 SHIYALI RAMAMRITA RANGANATHAN (1892–1972)

S. R. Ranganathan oli intialainen matemaatikko ja kirjastotieteilijä. Häntä voidaan perustellusti kutsua ”kirjastotieteen isäksi”. Hän on erityisen merkittävä ja keskeinen henkilö luetteloinnin historiassa ja kehityksessä.

Ranganathanin akateeminen ura alkoi kuitenkin Madrasin yliopiston matematiikan laitokselta. Hän valmistui maisteriksi vuonna 1916 ja hänet nimitettiin matematiikan laitoksen apulaisprofessoriksi vuonna 1921. Hän opetti matematiikkaa, fysiikkaa, algebraa, trigonometriaa ja tilastotiedettä. Vuonna 1924 hänet nimitettiin Madrasin yliopiston kirjaston johtajaksi. Hän ei aluksi ollut innostunut nimityksestä, mutta lähti kuitenkin Englantiin yhdeksän kuukauden opintomatalle. Hän tutustui alan ihmisiin, opiskeli kirjastonhoitoa University School of Librarianship- laitoksella Lontoossa ja vieraili monissa kirjastoissa. Hän inspiroitui opintomatasta ja löysi tehtävänsä niin viranhaltijana kuin ihmisenä. Palattuaan Intiaan hän alkoi välittömästi toteuttamaan uudistusta Madrasin yliopiston kirjastossa. (Dekker 1978, 3–4.) Ranganathan omisti elämänsä kirjastonhoitajuudelle. Hän rakasti matemaattikkona logiikkaa ja päättelyä. Hänen teoksensa ovat täynnä periaatteita, lakeja ja ohjeita, kuten matematiikan oppikirjat ovat täynnä matemaattisia lausekkeita ja seurauksia. (Denton 2007, 44.) Ranganathanin tausta matemaattikkona ja luonnontieteiden osaajana auttoivat häntä vaativien ja monimutkaisten teorioiden ja mallien kehittämisessä. Hän kirjoitti uransa aikana 60 kirjaa ja 2000 artikkelia (Dekker 1978, 7). Ranganathanin merkitys kirjastotieteen kehityksessä on kiistaton.

Tässä pro gradu- tutkielmassa on valikoitunut tarkasteltavaksi niitä Ranganathanin malleja, joissa alustavaa kirjallisuuskatsausta tehtäessä on huomattu olevan heijastuspintaa FRBR-, RDA- ja BIBFRAME- malleihin. Ensimmäisessä alaluvussa käsitellään Ranganathanin pääteoksen Kirjastotieteen viisi lakia sisältöä ja ajatuksia lyhyesti, koska Ranganathan ajatteli, että myös luettelot tulisi suunnitella näiden lakien mukaisesti. Toisessa alaluvussa perehdytään Colon Classification- luokitusjärjestelmään,

koska siinä on oletettavasti yhteneväisyyttä FRBR- tiedonmallinnuksen teoriaan. Kolmannessa alaluvussa syvennyttään Classified Catalogue Code-luettelointisäännöstöön ja erityisesti Canons of Cataloguing- ohjeisiin, koska näillä on oletuksen mukaan yhteneväisyyttä RDA:n mukaisesti toteutettuun luettelointiin.

### **3.1 Kirjastotieteen viisi lakia (1931)**

Katsaus Ranganathanin pääteokseen luo kuvaa hänen ideologiastaan ja käsityksistään kirjastojen perustehtävistä modernissa yhteiskunnassa. Ranganathan kehitteli Panizzin ja Cutterin ideoiden pohjalta Kirjastotieteen viisi lakia (The Five Laws of Library Science). Teos julkaistiin vuonna 1931. Viimeisin täydennetty laitos julkaistiin vuonna 1963. Käsillä olevan tutkielman viittaukset liittyen näihin lakeihin perustuvat edellä mainittuun laitokseen. Ranganathan halusi vahvasti edistää kirjastolaitoksen toimintaa ja saada kirjastojen roolin yhteiskunnassa eri puolilla maailmaa vahvemaksi. Teoksessa hän tarkastelee kirjastojen toimintaa eri näkökulmista ja ilmaisee, miten toiminta tulisi ideaalitalanteessa järjestää. Hänen mukaansa myös teosten luettelointi tulisi toteuttaa näiden lakien mukaisesti (Chandel & Prasad 2013, 316).

Lait ovat seuraavat:

1. Kirjat ovat käyttöä varten (books are for use)
2. Kirja jokaiselle lukijalle (every reader his book)
3. Jokaiselle kirjalle lukija (every book its reader)
4. Säästetään lukijan aikaa (save the time of the reader)
5. Kirjasto on kasvava organismi (a library is a growing organism). (Ranganathan 1963b, 9.)

Seuraavaksi esitellään ja kuvataan jokaisen lain keskeinen sisältö lyhyesti.

- 1) Ensimmäinen laki: Kirjat ovat käyttöä varten (books are for use)

Ranganathanin mielestä on ensisijaisen tärkeää, että kirjat ovat kirjastoissa käyttöä varten. Käytännössä näin ei ole suinkaan aina toimittu kirjastoissa, vaan kirjat ovat olleet kirjastoissa säilyttämistä varten ja kahlittuina kirjahyllyihin. Kirjastojen aukioloajat ovat olleet todella lyhyitä ja niiden sijainti on ollut vaikeasti saavutettavissa. Kirjastoissa ei ole ollut myöskään tarpeeksi osaavaa henkilökuntaa. Ranganathanin mukaan näihin kaikkiin tekijöihin olisi yhteiskunnissa syytä panostaa, jotta kirjastolaitos saataisiin toimivaksi ja kirjat asiakkaiden käytettäviksi. (Ranganathan 1963b, 26–79.)

## 2) Toinen laki: Kirja jokaiselle lukijalle (every reader his book)

Ranganathan nostaa teoksessaan esiin toisen lain toteutumiseen liittyviä esteitä. Lukutaito oli pitkään harvojen etuoikeus. Kirjat olivat vain yhteiskuntien yläluokkien ulottuvilla. Ranganathan nostaa esiin erilaisia vastakkainasetteluita, esimerkiksi pojat vs. tytöt, kaupunkiväestö vs. maaseutuväestö ja aikuiset vs. lapset. Jos perheissä oli mahdollisuus kouluttaa lapsia, niin pojat pääsivät kouluun ja kirjojen pariin. Kaupungissa on ollut helpompaa päästä kirjasivistyksen pariin. Maaseudun väestö on ollut heikommassa asemassa suhteessa kaupunkiväestöön. Aikuisille on enemmän kirjoja kuin lapsille. Ranganathan halusi vahvasti muuttaa käsitystä, että lasten lukeminen on ajanhaaskausta. Ranganathan huomioi teoksessaan laajasti eri väestöryhmiä, esimerkiksi myös yhteiskunnan marginaalissa elävillä ihmisillä, kuten sokeilla, vangeilla ja merimiehillä pitäisi olla mahdollisuus lukea kirjoja. Ranganathanin mukaan kirjat ovat kaikkia varten ja kaikilla pitäisi olla mahdollisuus saada kirjoja luettavaksi. (Ranganathan 1963b, 80–134.)

## 3) Kolmas laki: Jokaiselle kirjalle lukija (every book its reader)

Kolmannen lain tavoitteena on löytää jokaiselle kirjalle lukija. Ranganathanin mukaan on ensisijaisen tärkeää järjestää asiakkaille vapaa pääsy kirjastoihin (open access system) ja avoimet kokoelmat. Hänen mukaansa on käytännön näyttöä siitä, että kun asiakas pääsee vapaasti kävelemään kirjahyllyjen välissä ja tutkimaan kirjastossa



löytyviä kirjoja, niin useampi kirja löytää lukijansa. Asiakkaat tekevät enemmän löytöjä, kun pääsevät selailemaan kirjoja itsenäisesti. Kokemuksen mukaan enemmistö asiakkaista ei välttämättä tiedä tai osaa tarkasti sanoittaa tarvettaan ennen kuin he näkevät tai pääsevät selaamaan järjestettyä kirjakokoelmaa. Ranganathanin mukaan kirjojen häviämisen tai varastamisen pelko on toiminut esteenä asiakkaiden avoimelle pääsulle kirjastoihin. Avoimesta kokoelmasta on kuitenkin hänen mukaansa pitkällä tähtäimellä enemmän hyötyä kuin haittaa kirjojen näkökulmasta. Kokemuksen mukaan kirjojen käyttö on avoimen pääsyn kirjastoissa suurempaa kuin suljetuissa kirjastossa. Kirjojen hävikki on kuitenkin suhteellisen pientä. (Ranganathan 1963b, 258–262.)

Vapaasti selattavien kokoelmien lisäksi toinen tärkeä tekijä kolmannen lain toteutumiselle on hyllyjärjestys ja kirjojen luettelointi (catalogue). Kun asiakas pääsee vapaasti selaamaan ristiviittauksilla (cross reference) varustettuja luetteloitujen kirjojen kortistoa, hän saattaa löytää myös kortistosta sopivia teoksia itselleen. Ristiviittausten avulla asiakas löytää itselleen myös muita sopivia teoksia etsityn teoksen lisäksi. Ranganathan käyttää myös esimerkkinä erittäin pienikokoisia teoksia, jotka saattavat hukkuu kirjahyllyyn, eivätkä erotu kirjahyllyä silmäiltäessä, mutta kun ne löytyvät luettelosta, niin asiakas saa näistäkin tiedon. (Ranganathan 1963b, 262–268.)

Ranganathanin mukaan kirjastoissa tulisi olla osaavaa henkilökuntaa, joka voi tukea asiakkaita löytämään tarvitsemaansa tietoa ja auttaa kirjaston käytössä. (Ranganathan 1963, 268–269). Ranganathan kiinnittää huomiota myös kirjaston julkisuustoimintaan ja tiedotukseen. Kirjastojen tulisi huomioida toiminnastaan tiedottaminen, jotta asiakkaat olisivat tietoisia kirjastosta löytyvistä aineistoista ja palveluista paremmin. Hän mainitsee esimerkkejä tiedottamiseen, esimerkiksi näyteikkunat, näyttelyt, radiomainonta, uutislehtiset ja julisteet. (Ranganathan 1963b, 271–278.)

Ranganathan nostaa myös esiin kirjastojen roolin lukuinnon edistäjänä. Hän kirjoittaa lukupiirien järjestämisestä, lasten satutunneista ja kirjastojen osallistumisesta paikallisiin tapahtumiin, markkinoille tai messuihin. (Ranganathan 1963b, 280–284)

#### 4) Neljäs laki: Säästetään lukijan aikaa (save the time of the reader)

Neljännessä laissa tarkastellaan kirjaston toimintaa asiakkaiden näkökulmasta. Ranganathanin mukaan kyseessä oleva laki ei ole niin itsestään selvä kuin aiemmat lait, mutta sen ansiosta kirjastoihin on saatu paljon uudistuksia ja sen myötä on mahdollista saavuttaa myös tulevaisuudessa kirjastojen toimintaa kehittäviä uudistuksia. Lain tarkoituksena on säästää asiakkaan aikaa. Keskiössä on ajankäytön tarkastelu asiakkaan kirjastokäynnillä. Neljännen lain toteutumista edistävät: asiakkaiden vapaa pääsy kirjastoihin ja avoimet kokoelmat, hyllyjärjestys ja teosten laadukas luettelointi (viitteet, viittaukset ja ristiviittaukset), oppaat ja opasteet sujuvoittamaan asiakkaiden kirjastokäyntejä ja kirjastojen sijainti. Tekijät ovat pitkälti samoja edellisten lakien kanssa. (Ranganathan 1963b, 287–324.)

#### 5) Viides laki: Kirjasto on kasvava organismi (a library is a growing organism)

Ranganathanin mukaan on biologinen fakta, että vain kasvava organismi selviytyy. Jos kasvu lakkaa, organismi jähmettyy ja tuhoutuu. Viidennessä laissa kiinnitetään huomio siihen seikkaan, että kirjastoilla on instituutiona kaikki vaadittavat ominaisuudet ja piirteet olla kasvava organismi. (Ranganathan 1963b, 326.)

Viides laki sisältää kirjastojen kolminaisuus (library trinity) - käsityksen. Modernit kirjastot muodostuvat kolmesta tekijästä: kirjat, lukijat ja henkilökunta. Kirjasto tulee olemassa olevaksi vasta, kun lukijat, kirjat ja henkilökunta toimivat yhdessä kokonaisuutena. Kokoelma kirjoja muuttuu kirjastoksi vain, jos henkilökunta auttaa lukijoita löytämään ja käyttämään tarvitsemiaan kirjoja. Lukijat, kirjat ja henkilökunta muodostavat hänen mukaansa kirjastojen kolminaisuuden. Jos yhdessä näistä elementeistä tapahtuu muutos, se vaikuttaa kahteen muuhun elementtiin. (Ranganathan 1963b, 327.)

Ranganathan tarkastelee osittain samoja tekijöitä kuin edellä käsiteltyjen lakien yhteydessä: vapaa pääsy kirjastoihin, lukusalit, laadukas luettelointi ja toimivat kortistot. Ranganathan (1963b, 77) viittaa myös kuitenkin siihen, että kirjoja voidaan lukea myös tulevaisuudessa jossain muussa muodossa kuin perinteisenä painettuna kirjana. Hän nostaa esiin myös kehittelemänsä Colon Classification- luokitusjärjestelmän, joka tukee hienosti viidettä lakia hänen itsensä mukaan. Se on kehitelty nimenomaan ajatellen, että kirjasto on kasvava organismi. CC pystyy vastaamaan kasvavien kirjastokokoelmien tarpeisiin. (Ranganathan 1963b, 336–351.) Seuraavassa alaluvussa tarkastellaan lähemmin CC-luokitusta.

### **3.2 Colon Classification (1933) - luokitusjärjestelmä**

Colon Classification (CC)- luokitusjärjestelmä tunnetaan Suomessa myös nimellä Kaksoispisteluokitus. CC on klassinen ilmentymä fasetoidusta luokituksesta. (Suominen ym. 2009, 222–223.) Ranganathan aloitti kehittämään fasetoitua luokitusta, koska hän koki, että Melvil Deweyn enumeratiivisesta DDC-luokituksesta (Dewey Decimal Classification) puuttuivat selkeät periaatteet tiedon organisaation kuvaamiseksi. Lisäksi hän koki ongelmallisena, esimerkiksi uusien aiheiden sijoittamisen enumeratiiviseen luokitukseen. Ranganathan kehitteli luokitusjärjestelmää monen vuoden ajan ja vuonna 1933 julkaistiin Colon Classification- luokitusjärjestelmä (CC). Sen laajimmin käytetty kuudes ja korjattu laitos julkaistiin 1963 (Satija 2017, 292–293.)

Colon Classification on yleinen järjestelmä, jonka avulla voidaan luokitella tieteenalan mukaan kaikki aiheet ja kaikenlainen kirjastoaineisto kaikenlaisissa kirjastoissa. Ranganathanin tavoitteena oli perinteisten enumeratiivisten luokituskaavojen hierarkioita muistuttava järjestys, joka kuitenkin rakentuisi loogisemmin ja joustavammin (Suominen ym. 2009, 232.) Ranganathan kuvailee CC-luokitusjärjestelmän luokitusta elastiseksi. Hänen perustavoitteensa oli joustavuus suhteessa enumeratiivisen luokituksen jäykkyyteen. Järjestelmää on kuvattu analyyttis-synteettiseksi luokitusjärjestelmäksi. CC mahdollistaa monipuolisemmat

mahdollisuudet dokumenttien sisällön ilmaisemiseen juuri analyyttis- synteettisen lähestymistavan keinoilla. (Ranganathan 1963b, 341.)

Colon Classification- mallissa ”tiedon universumi” jaetaan ensin pääluokkiin, käytännössä eri tieteenaloihin ja disiplineihin tai niiden aladisiplineihin. Vasta näiden luokkien sisällä sovelletaan varsinaista fasettianalyysiä. Kullekin pääluokalle määritellään ominaiset sisällön ja/tai niiden kuvaamisen näkökulmat. (Suominen ym. 2009, 226–227.) CC- luokituksen perustana on viisi peruskategoriaa (fundamental categories) (Ranganathan 1963a, 25). CC:n peruskategoriat, eli PMEST- fasettikaava on seuraavanlainen:

## PMEST- Viisi peruskategoriaa (Fundamental Categories)

<u>Kategoriat</u>	<u>Merkitys</u>
Henkilö (personality)	(P) kattaa ”oliotyyppiset” käsitteet. Lisäksi tähän kuuluu kaikki, mikä ei sovi muihin kategorioihin (jäännös menetelmä)
Materia (matter)	(M) on materiaallinen, raaka-aine tai ominaisuus
Energia (energy)	(E) käsittää erilaiset toiminnot ja prosessit, myös pyrkimykset, tarkoitukset ja ongelmat
Paikka (space)	(S) kattaa erilaiset paikanmääreet, esimerkiksi maantieteelliset, kuten Intia, mutta myös fyysinen maantiede, kuten viidakko
Aika (time)	(T) kattaa erilaiset ajanmääreet, esimerkiksi vuodet, vuosisadat, mutta myös, esimerkiksi sadeaika ja vuorokauden ajat.

Kuvio 1. PMEST-fasettikaava

Ranganathan on kuvailut fasetilla tarkoitettua asiaa monin eri tavoin. Ranganathanin määritelmän mukaan se on kuvailtavan kohteen ominainen piirre, joka määrittää kyseistä sisältöä, aihetta tai valittuun pääluokkaan kuuluvaa ilmiötä. PMEST- kategorioiden manifestaatiot ilmaisevat pääsääntöisesti aihetta. Henkilö (personality) kattaa kaikki ”oliotyyppiset” käsitteet. Lisäksi tähän kategoriaan kuuluvat kaikki muut aiheet, jotka eivät sisälly muihin kategorioihin, eli tässä käytetään niin kutsuttua jäännös menetelmää. Materia (matter) ilmaisee materiaalista aihetta, raaka-ainetta tai

myös ominaisuutta. Energia käsittää erilaiset toiminnot ja prosessit, myös pyrkimykset, tarkoitukset ja ongelmat. Paikka (space) kattaa erilaiset paikanmääreet, esimerkiksi maantieteelliset, kuten Suomi tai Intia, mutta myös fyysisen maantieteen määritteet, kuten aavikko tai vuoristo. (Ranganathan 1967, 399–401), (Suominen ym. 2009, 227, 267.)

Fasettialyysi oli aikanaan toimiva menetelmä tuottaa loogista ja joustavaa luokituksellista hierarkiaa, vaikka synnyttyään hierarkia on kuitenkin joustamaton järjestys enumeratiivisten luokituskaavojen tapaan (Suominen ym. 2009, 263). Ranganathan toi kuitenkin fasetoidun luokituksen idean kirjastoluokitukseen.

### **3.3 Classified Catalogue Code (1934) - luettelointisäännöstö**

1930- luvulla tietoa oli saatavilla vain painetussa muodossa, joten Classified Catalogue Code (CCC) on suunniteltu korttiympäristöön. Ranganathan ei ollut tyytyväinen olemassa oleviin luettelointisääntöihin. Hän kritisoi vuonna 1908 ALA:n julkaisemaa AACR- säännöstöä (Anglo-American Cataloging Code), joka on muotoiltu pitkälti Panizzin ja Cutterin ajatusten pohjalta (Chandel & Prasad 2013, 316). Ranganathan nimeää erilaisia syitä, miksi hän päätti tehdä oman luettelointisäännöstön. Hän muiden muassa kritisoi tapaa, miten luettelointisäännöstöä opetettiin University School of Librarianship- laitoksella hänen opiskellessaan siellä. Opetuksessa ei edes yritetty vastata kysymyksiin mitä, miksi tai miten, vaan säännöstö otettiin vastaan sellaisenaan. Opetuksessa ei myöskään esitelty mitään vaihtoehtoista säännöstöä, eikä näin ollen päästy vertailemaan etuja tai haittoja erilaisten säännöstöjen välillä. Toinen syy on AACR- säännöstön kehikkomainen olemus ja yhtenäisyyden puute monissa säännöissä. (Ranganathan 1964, 17.)

Ranganathan julkaisi ensimmäisen version omasta luettelointisäännöstöstä, *Classified Cataloguing Code*, vuonna 1934. *Dictionary Catalogue Code* -lisäosa julkaistiin vuonna 1945. (Ranganathan 1963b, 383.) Classified Catalogue Code (CCC) on vastalause AACR- säännöstölle. Se perustuu resurssien loogiseen lähestymiseen käyttäjän näkökulmasta.

Ranganathanin ajatteluun kuuluu, että käyttäjä on etusijalla. (Chandel & Prasad 2013, 316). CCC myötäilee hänen kehittämiään Kirjastotieteen viittä lakia. Ranganathanin mukaan luettelon tärkeimpiä tehtäviä ovat:

1. Tuoda esille jokaiselle lukijalle oma dokumenttinsa
2. Varmistaa jokaiselle dokumentille oma lukijansa
3. Säästää lukijan aikaa
4. Säästää henkilökunnan aikaa.

(Chandel & Prasad 2013, 316.)

Hän käytti vielä Cutterin muotoilua ja ilmaisi asian toisin:

1. Mahdollistaa henkilön löytää kirja
  - a) tekijän
  - b) nimekkeen tai
  - c) aiheen mukaan.
2. Osoittaa, mitä kirjastosta löytyy
  - d) annetulta tekijältä
  - e) annetusta aiheesta tai
  - f) vastaavanlaisesta kirjallisuudesta TAI
3. Avustaa kirjalinnassa, jotta löytyy haluttu
  - g) painos tai
  - h) tyyppi.

(Chandel & Prasad 2016, 316.)

Ranganathan loi uuden suunnan luetteloinnille kehittämällä *Canons of Cataloguing*-ohjeet. Ne pohjautuvat hänen luomaansa tieteelliseen teoriaan luetteloinnista. Ohjeet julkaistiin vuonna 1938 *Theory of Library Catalogue*-teoksessa. Kuusi sääntöä julkaistiin vuonna 1938, kaksi sääntöä vuonna 1958 ja viimeinen sääntö vuonna 1969. Ranganathan kutsuu luetteloinnin ohjeellisia periaatteita nimellä *Canons of Cataloguing*.

(Ranganathan 1964, 22–26.) Niitä on yhteensä yhdeksän kappaletta ja ne ovat seuraavat:

1. Canon of Ascertainability (1938)

Ranganathan tarkoittaa tällä sitä, että teoksen luettelointitietoja voidaan selvittää nimiösivulta ja myös muilta sivuilta tarvittaessa (Ranganathan 1964, 34).

2. Canon of Prepotence (1938)

Ohjeessa määritellään kirjauselementtejä ja niiden järjestystä (Ranganathan 1964, 36).

3. Canon of Individualisation (1958)

Kun minkä tahansa entiteetin nimi on kirjattu nimekkeeseen, se ilmaisee vain sitä yhtä entiteettiä (Ranganathan 1964, 40). Ohje käsittelee teoksen identifiointia ja sen merkitystä (Rout & Panigrahi 2015, 287).

4. Canon of Sought heading (1938)

Kyseessä on ohje teoksen haettavuudesta. Miten tehdään päätös teoksen nimekkeen kirjauksesta, jotta teos olisi lukijan tai henkilökunnan helposti löydettävissä. (Ranganathan 1964, 44.) Nimeke tulisi valita käyttäjien näkökulmasta, miten käyttäjät etsivät teosta luettelosta. Kirjauksessa tulee olla vain relevanttia tietoa, ei turhia elementtejä (Rout & Panigrahi 2015, 287).

5. Canon of Context (1958)

Luettelointisäännöt tulisi muokata kontekstiin sopiviksi (Ranganathan 1964, 47).

6. Canon of Permanence (1938)

Kyseessä on ohje luettelointielementtien pysyvyydestä. Kirjauksia ei tulisi muuttaa erityisesti nimekkeen kirjausta, paitsi jos koko säännöstöä muutetaan vastaamaan Canon of Contextin mukaista luettelointia. Canon of Permanence ja Canon of Ascertainability toimivat yhdessä ja samanaikaisesti. (Ranganathan 1964, 52.)

7. Canon of Currency (1938)

Luetteloinnissa käytettyjen termien tulisi olla samoja, jotka ovat sillä hetkellä käytössä. Ohje on ristiriidassa Canon of Permanencen kanssa. Käytetyt termit saattavat muuttua ajan kanssa. Ratkaisu ongelmaan löytyy toisen kirjastolain kautta. (Ranganathan 1964, 53.)

8. Canon of Consistency (1938)

Luettelointikirjausten tulisi olla yhteensopivia. (Ranganathan 1964, 54.)

9. Canon of Recall Value (1969)

Tämä ohje auttaa luettelooijaa valitsemaan nimekkeen teokselle. Kirjauksen täytyy olla sellainen, että enemmistö lukijoista muistaa teoksen sillä nimellä. (Rout & Panigrahi 2015, 287.)



## 4 FRBR- TIEDONMALLINNUKSEN TEORIA JA RANGANATHANIN TEORIAN HEIJASTE

Luvussa kuvataan aluksi IFLA:n julkaisemia Pariisin periaatteita ja ISBD- standardia, eli luetteloinnin perustaa, ennen FRBR- teorian syntyä ja sen jälkeen itse FRBR- käsitelmälliä. Lopuksi tarkastellaan Ranganathanin teorian heijastetta ja näkyvyyttä FRBR:ssä.

### 4.1 Pariisin periaatteet (1961) ja ISBD- standardi (1971)

IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions) alkoi kehittää 1960- luvulla tavoitteellisesti luetteloinnin teoriaa pyrkimyksenä luettelointikäytänteiden kansainvälinen yhdenmukaistaminen. Pariisissa järjestettiin vuonna 1961 kansainvälinen konferenssi (*International Conference of Cataloging Principles*) koskien luettelointisääntöjä. Konferenssiin osallistui 53 valtiota ja 12 kansainvälistä organisaatiota. Heillä oli tavoitteena löytää yhteiset periaatteet, joita voitaisiin soveltaa kansallisissa luettelointisäännöissä. Konferenssin tuloksena syntyi *Statement of Principles*, eli niin kutsutut Pariisin periaatteet (Paris Principles). Pariisin periaatteet sisältävät 12 kohtaa viidellä sivulla. Pariisin periaatteet on pitkälti muotoiltu Seymour Lubetzky (1898–2003) työn pohjalta. Julkilausuman tavoitteena oli toimia luetteloinnin kansainvälisen standardoinnin perustana. Tämä tavoite on taatusti saavutettu. (IFLA 2009b, 1.) Toinen merkittävä edistysaskel oli vuonna 1971 julkaistu ISBD- standardi (International Standard Bibliographic Description for Monographic Publications). Nämä yhdessä loivat luetteloinnin perustan ennen FRBR- mallin tuloa.

Pariisin periaatteet vuodelta 1961 ovat seuraavat:

1. Lausunnon ala (scope of statement)
2. Luettelon funktiot (functions of the catalogue)
3. Luettelon rakenne (structure of catalogue)
4. Kirjaustyypit (kinds of entry)
5. Monikirjausten käyttö (use of multiple entries)
6. Erialaisten kirjaustyyppien funktio (functions of different kinds of entry)

7. Valinta yhdenmukaisista nimekkeistä (choice of uniform heading)
8. Yksi henkilö tekijänä (single personal author)
9. Kirjaus yhteisön mukaan (entry under corporate bodies)
10. Monta tekijää (multiple authorship)
11. Nimekkeen mukaan kirjatut teokset (works entered under title)
12. Henkilön nimien kirjaus (entry word for personal names)

Pariisin periaatteet ovat tärkeä osa kuvailun ja luetteloinnin historian jatkumossa. Niillä on keskeinen merkitys myös FRBR:n syntymisessä. FRBR on luotu näiden periaatteiden pohjalle. (Denton 2007, 47.)

## **4.2 FRBR – tiedonmallinnuksen teoria (1998)**

1990-luvulla teknologian kehityksen ja monipuolistuvien aineistojen myötä havaittiin, että on välttämätöntä kehittää uudenlaisia malleja vastaamaan luetteloinnin muuttuneisiin tarpeisiin. (IFLA 2009a, 1–2.) Bibliografisen valvonnan hallintaan julkaistiin vuonna 1998 Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR)-niminen malli, suomennettuna Bibliografisten tietueiden funktionaaliset vaatimukset. Sen käsitteelliset lähtökohdat on esitelty IFLA:n vuonna 1998 julkaisemassa loppuraportissa. Sen tavoitteena oli olla luettelointisäännöistä, sekä käytännön toteutuksista riippumaton malli. Raportti sisältää muiden muassa syntyneen käsittemallin kuvauksen ja selvitystä luetteloista, bibliografisten välineiden tehtävistä, sekä niihin liittyvistä käyttäjien tarpeista ja vaatimuksista. (Tillett 2004, 2.) FRBR- mallin on tarkoitus korvata ”Pariisin periaatteet” luetteloinnin käsitteellisenä lähtökohtana. (Suominen ym. 2009, 55.) FRBR- malli perustuu IFLA:n laajaan tutkimukseen kirjastojen tuottaman bibliografisen tiedon käytettävyydestä. FRBR kuvaa teorian tasolla, mitä metatietoja käyttäjä tarvitsee etsiessään aineistoja, jotta hän löytää ja tunnistaa itselleen tarvitsemaansa aineistoa, eli mallia on kehitelty käyttäjän lähtökohdista käsin. Tiedonmallinnuksen teorian tavoitteena on siis edistää tiedonhakua. (Autio-Tuuli & Seppälä 2012, 1.)

FRBR- mallissa on määritelty viisi tavoitetta ja funktiota luettelolle, joiden avulla pyritään vastaamaan käyttäjien tarpeisiin (IFLA 2017a, 11–12).

- 1) löytää resurssi. Tällä tarkoitetaan sitä, että entiteetin määritteet tai suhteet vastaavat käyttäjän hakukriteereitä
- 2) tunnistaa resurssi. Käyttäjä pystyy varmistamaan, että kyseessä on täsmälleen etsitty teos ja pystyy myös erottamaan sen muista samantapaisista aineistoista
- 3) valita resurssi. Käyttäjä pystyy rajaamaan pois aineiston, joka ei vastaa tarpeisiin.
- 4) hankkia tai saada pääsy resurssiin. Käyttäjä pystyy hankkimaan entiteetin käyttöönsä
- 5) navigoida luettelossa tai sen ulkopuolella. (Tillett 2004, 5.)

FRBR:n suunnittelijat päättivät tehdä mallista niin kutsutun entiteetti - relaatio- mallin (ER- malli), jotta pystyttäisiin vastaamaan edellä mainittuihin tarpeisiin. FRBR:n mukaisessa ajattelussa pyritään hahmottamaan luettelointia siis entiteettien ja niiden keskinäisten suhteiden avulla. (Suominen ym. 2009, 55.) FRBR on käsitemalli, joka määrittelee:

1. käyttäjän mielenkiinnon kohteet, entiteetit (teos, teoksen eri ekspressiot, henkilöt, yhteisöt jne.)
2. näitä kuvailevat tiedot, attribuutit sekä entiteettien välillä olevat suhteet. (Autio-Tuuli & Seppälä 2010, 1.)

FRBR- mallissa keskeisiä termejä ovat entiteetti, teos, manifestaatio, ekspressio, kappale ja suhde (Chandel & Prasad 2013, 317).

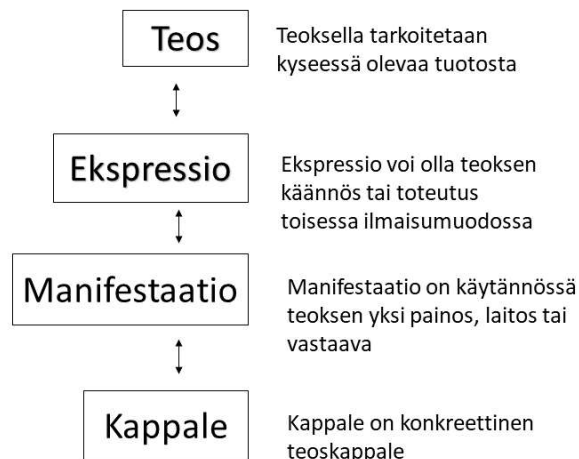
Entiteetti (entity) on olemassa itsenäisenä tai erillisenä. Se on luonteeltaan yhtenäinen ja riippumaton olio. (IFLA 2009b, 11.) Entiteetit ovat käyttäjien mielenkiinnon pääkohde. Jokainen entiteetti voidaan kuvata ensisijaisten tunnusmerkkien, eli attribuuttien perusteella. Ne toimivat myös käyttäjille keinona hakea tiettyä entiteettiä koskevaa tietoa. (IFLA 2017, 7). FRBR- malliin kuuluu kolme entiteettien ryhmää:

- 1) kuvailtavan teoksen eri ilmenemismuodot: teos (*work*), ekspressio (*expression*), manifestaatio (*manifestation*) ja kappale (*item*). Ne ovat tiedollisen tai taiteellisen toiminnan tuloksia (IFLA 2009b, 11)
- 2) teoksen vastuulliset henkilöt (*person*) tai yhteisöt (*corporate body*)
- 3) teoksen aiheeseen ja sisältöön liittyvät entiteetit: käsite (*concept*), tapahtuma (*event*), objekti (*object*), paikka (*place*). (Suominen ym. 2009, 56.)

Seuraavaksi esitellään kuvioiden avulla nämä kolme entiteettien ryhmää.

Ryhmä 1)

### Ryhmän 1 entiteetit: kuvattavan kohteen ”olemisen tasot”



Kuvio 2. Ryhmän 1 entiteetit: kuvattavan kohteen ”olemisen tasot”

Teoksella tarkoitetaan kyseessä olevaa tuotosta, joka voi ilmentyä ekspressioina, manifestaatioina ja kappaleina. IFLA:n englanninkielinen määritelmä teoksesta: *”work: a distinct intellectual or artistic creation”*. (IFLA 2009a, 17.)

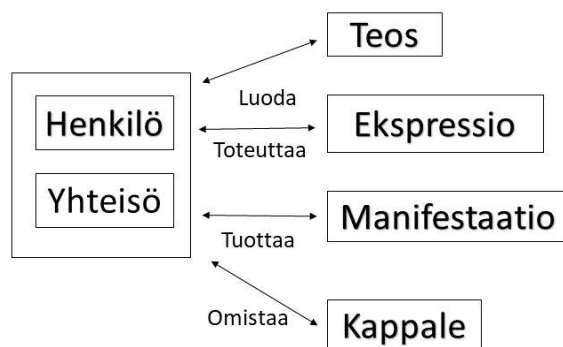
Ekspressio voi olla esimerkiksi teoksen käännös tai toteutus toisessa ilmaisumuodossa. IFLA:n määritelmä ekspressiosta: *”expression: the intellectual or artistic realization of a work in the form of alpha-numeric, musical, or choreographic notation, sound, image, object, movement, etc., or any combination of such forms”*. (IFLA 2009a, 19.)

Manifestaatio on käytännössä teoksen yksi painos, laitos tai vastaava. IFLA:n määritelmä manifestaatiosta: *"the physical embodiment of an expression of a work"*. Saman manifestaation kaikki kappaleet ovat siis keskenään identtisiä. (IFLA 2009a, 21.)

Kappale on konkreettinen yksi teoskappale esimerkiksi painettu kirja. *"a single exemplar of a manifestation"*. (IFLA 2009a, 24.)

Ryhmä 2)

Ryhmän 2 entiteetit: vastuulliset henkilöt ja yhteisöt

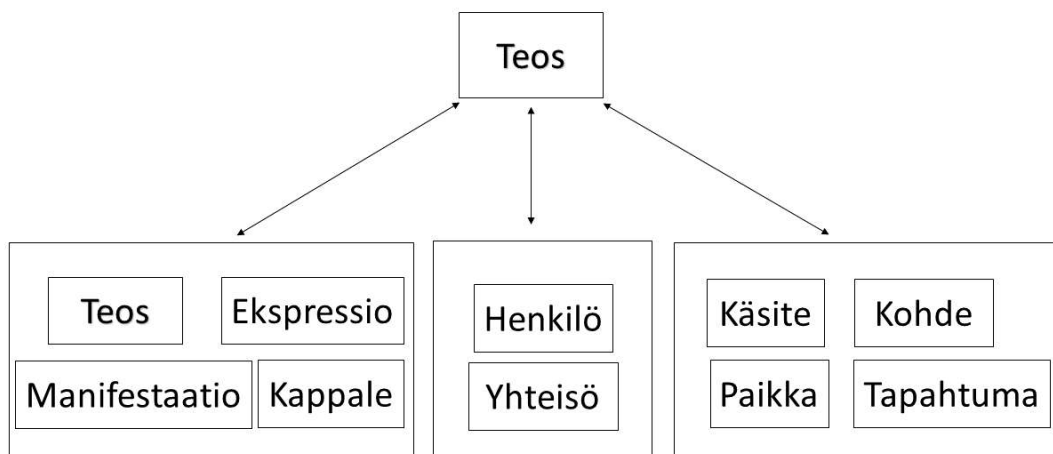


Kuvio 3. Ryhmän 2 entiteetit: vastuulliset henkilöt ja yhteisöt

Suhde ryhmän 1 entiteetteihin on yleensä "vastuullisuus". Ryhmien välisiä suhteita voidaan kuvata edellä esitetyn kuvion mukaisesti. Teos on henkilön tai yhteisön luoma. Ekspressio on henkilön tai yhteisön toteuttama, käytännössä esimerkiksi teoksen käännös tai toteutus toisessa ilmaisumuodossa. Manifestaatio on henkilön tai yhteisön tuottama, käytännössä esimerkiksi teoksen yksi painos, laitos tai vastaava. Kappale on henkilön tai yhteisön omistama, yksi konkreettinen teoskappale. (Suominen ym. 2009, 59.)

## Ryhmä 3)

### Ryhmän 3 entiteetit: aihe ja sisältö



Kuvio 4. Ryhmän 3 entiteetit: aihe ja sisältö

Ryhmän 3 entiteetit kuvaavat teoksen aiheita tai sisältöjä. Ne voivat olla esimerkiksi ryhmän 1 tai 2 entiteetteihin liittyviä aiheita tai sisältöjä. Teoksen aiheena tai sen sisältöön voi liittyä myös esimerkiksi jokin käsite, kohde, paikka tai tapahtuma. (Suominen 2009, 60.) Käsite (concept) voi olla abstrakti käsite tai idea. Kohde (object) voi olla aineellinen luetteloinnin kohde, esimerkiksi esine. Paikka (place) on jokin sijainti tai paikka. Tapahtuma (event) voi olla jotain toimintaa tai jokin tilaisuus. (IFLA 2009b, 10–14.)

### 4.3 Ranganathanin teorian ja lakien heijaste FRBR-tiedonmallinnuksen teoriaan

Tässä luvussa tarkastellaan, miten Ranganathanin luettelointiteoria heijastuu FRBR-tiedonmallinnuksen teoriaan. Chandel & Prasad (2013, 318) toteavat artikkelissaan, että FRBR:n kolmannen ryhmän entiteetit ovat lähes yhtäläisiä Ranganathanin Colon

Classification- luokitusjärjestelmän PMEST- fasettikaavan kanssa ja Dentonin (2007, 44) mukaan Ranganathanin kirjastotieteen viisi lakia voidaan nähdä heijastuvan FRBR-teorian mukaisesti luodussa luettelossa.

FRBR:ssä kolmannen ryhmän entiteetit kuvaavat käsitteitä, kohteita, tapahtumia ja paikkoja. Niitä käsitellään teoksen aiheina tai sisältöinä. Tiedonhaun kannalta tämä on merkittävä uudistus, että käyttäjät pystyvät etsimään aiheen mukaisesti tarvitsemiaan entiteettejä. Tämä on lähes samankaltainen lähestymistapa kuin CC-luokitusjärjestelmään luodun viiden peruskategorian, eli PMEST- fasettikaavan mukainen tapa. CC: ssä teoksen aiheella voi olla enemmän kuin yksi käsite, objekti, paikka, myös useampi manifestaatio, kappale, henkilö tai yhteisö. Ranganathan liittyy yhteen nämä useat käsitteet kierrosten (round) ja tasojen (level) kautta. Ranganathanille aiheen mukainen luokitus ja teosten löytyminen oli tärkeää. (Chandel & Prasad 2013, 318.)

Alla olevaan taulukkoon on koottu rinnakkain Ranganathanin PMEST- fasettikaavan kategoriat ja FRBR:n ryhmän kolme entiteetit.

Taulukko 2. PMEST-fasettikaavan ja FRBR:n ryhmän 3 entiteettien yhtäläisyydet

PMEST-fasettikaava	FRBR: n ryhmän 3 entiteetit
Henkilö (personality).	Henkilö (person), yhteisö (corporate body).
Paikka (space). Erilaiset paikanmääreet	Paikka (place). Sijainti tai paikka
Materia (matter). Raaka-aine, ominaisuus	Kohde (object). Aineellinen luetteloinnin kohde, esimerkiksi esine

Energia (energy). Erilaiset toiminnot ja prosessit, pyrkimykset, tarkoitukset ja ongelmat	Tapahtuma (event). Toiminta tai tilaisuus Käsite (concept). Abstrakti käsite tai idea
Aika (time). Erilaiset ajanmääreet	FRBR ei huomioi tässä aikaa.

Kuten taulukosta on luettavissa, PMEST- fasettikaavan kategoriat ja FRBR:n ryhmä 3 entiteetit ovat lähes samanlaisia keskenään. *Henkilö-* ja *paikka-* entiteetit löytyvät molemmista. PMEST: n *materia* vastaa FRBR:n *kohdetta*. *Energia* on rinnastettavissa FRBR:n *tapahtumaan* ja *käsitteeseen*. Jostain syystä FRBR ei huomioi *aikaa*. Yleisesti tämän tapaiseen dokumentin sisällön aineiden erittelyyn kuuluisi vielä aika (Suominen 2009, 60.)

Ranganathanin työtä ohjasivat luvussa 3.1 käsitellyt *kirjastotieteen viisi lakia*. Ne toimivat pohjana kaikille hänen malleilleen. Dentonin (2007, 44) mukaan FRBR-teoriassa heijastuvat kaikki *Kirjastotieteen viisi lakia*. Luettelo, joka on luotu FRBR-mallin mukaisesti, tekee kirjaston kokoelmasta avoimemman asiakkaille. Asiakkaat voivat käyttää luetteloa useammilla eri tavoilla. Luettelon käytettävyys on tärkeää FRBR-teoriassa, esimerkiksi teosten haettavuus ja löydettävyys paranee, kun teoksia voidaan etsiä, vaikka aiheen mukaan, koska aiheita on kirjattu entiteeteiksi ja ne ovat myös hakuelementtejä. Toiminta rinnastuu Ranganathanin ensimmäiseen lakiin, *kirjat ovat käyttöä varten* (books are for use). Kirjat ovat kirjastoissa nimenomaan käyttöä varten, eikä säilyttämistä varten.

Lukijoilla on enemmän tapoja löytää entiteetti, jonka he haluavat. Tämä on rinnastettavissa toiseen lakiin, *kirja jokaiselle lukijalle* (every reader his book). (Denton 2007, 44.) FRBR kuvaa teorian tasolla nimenomaan, mitä metatietoja käyttäjä tarvitsee etsiessään aineistoja, jotta hän löytää ja tunnistaa itselleen tarvitsemaansa aineistoa (Autio-Tuuli & Seppälä 2012, 1). FRBR:ssä on luettelon funktioksi ja tavoitteeksi määritelty, että luettelon tulee olla toimiva ja tehokas väline käyttäjälle, jotta käyttäjällä on mahdollisuus:



- 1) löytää aineistoja
- 2) identifioida bibliografinen aineisto tai toimija
- 3) valita tarpeita vastaava bibliografinen aineisto
- 4) hankkia kuvailun kohde tai saada pääsy siihen
- 5) navigoida ja tarkastella. (IFLA 2017a, 11–12.)

Tilannetta voidaan tarkastella myös teosten (work) näkökulmasta, eli enemmän entiteettejä tule näkyväksi myös kiinnostuneille lukijoille (Denton 2017, 44). Entiteettejä voivat olla esimerkiksi, kuten luvussa 4.1 kuvattiin, teos, manifestaatio, ekspressio ja kappale, henkilö tai yhteisö (IFLA 2017a, 7). Kun teoksia voidaan etsiä luettelosta entiteettien, attribuuttien ja niiden välisten suhteiden avulla, niin teoksen löydettävyys paranee. Tämä voidaan rinnastaa kolmanteen lakiin, *jokaiselle kirjalle lukija* (every book its reader). Ranganathan korostaa laadukkaasti tehdyn luettelon merkitystä kirjojen löydettävyyden edistämiseksi. Kun asiakas pääsee selaamaan ristiviittauksilla (cross reference) varustettuja luetteloitujen kirjojen kortistoa, hän saattaa löytää myös kortistosta sopivia teoksia itselleen. Ristiviittausten avulla asiakas löytää itselleen myös muita sopivia teoksia etsityn teoksen lisäksi ja näin enemmän kirjoja tulee löydetyksi. (Ranganathan 1963b, 264–267.)

Käyttäjän tehtävien hyvä toteutus, eli tässä tapauksessa FRBR- teorian mukaisesti luotu luettelo, säästää asiakkaan aikaa. Käyttäjä voi tänä päivänä käyttää kirjastoluetteloa sähköisessä muodossa, esimerkiksi tehdä hakuja, selata kokoelmaa, lukea sisältöjä, vaikka kotona. Tämä voidaan rinnastaa neljänteen lakiin, *säästää lukijan aikaa* (save the time of the reader. Neljännen lain keskiössä on ajankäytön tarkastelu asiakkaan kirjastokäynnillä. Teosten laadukas luettelointi (viitteet, viittaukset ja ristiviittaukset) on yksi asiakkaan aikaa säästävistä tekijöistä. (Ranganathan 1963b, 298–308.)

*Kirjasto on kasvava organismi* (a library is a growing organism) ei viittaa ainoastaan kirjaston fyysiseen tilaan, vaan se tarkoittaa, että kirjaston täytyy sopeutua ja muuttua ympäröivän yhteiskunnan mukana. FRBR on yksi tapa, että kirjastot voivat kasvaa. (Denton 2007, 44.) Ranganathanin mukaan modernit kirjastot muodostuvat kolmesta tekijästä: kirjat, lukijat ja henkilökunta. Viides laki sisältää kirjastojen kolminaisuus

(library trinity) - käsityksen. Kirjasto tulee olemassa olevaksi vasta, kun lukijat, kirjat ja henkilökunta toimivat yhdessä kokonaisuutena. Kokoelma kirjoja muuttuu kirjastoksi vain, jos henkilökunta auttaa lukijoita löytämään ja käyttämään tarvitsemiaan kirjoja. (Ranganathan 1963b, 327.) FRBR- teoria on kehitelty käyttäjien tarpeiden mukaan tutkimustulosten pohjalta. Teoriassa on huomioitu myös, esimerkiksi aineistojen löydettävyys ja henkilökunnan rooli metadatan tuottajana, joten kolminaisuus toimii yhdessä, näin *library trinity* -käsityksen voidaan nähdä toteutuvan FRBR- mallissa. Voidaan siis todeta edellä mainittujen tekijöiden perusteella, että Ranganathanin teoria ja lait heijastuvat vahvasti FRBR- tiedonmallinnuksen teoriassa.

## **5 RDA-LUETTELOINTISTANDARDI JA RANGANATHANIN TEORIAN HEIJASTE**

Luvussa kuvataan ensin lyhyesti Resource Description and Access (RDA)-luettelointistandardin edeltäjiä AACR (Anglo-American Cataloguing Rules) -luettelointisäännöstöjä. Sen jälkeen tarkastellaan syvemmin RDA-luettelointistandardia ja sen eroavaisuuksia edeltäjäänsä AACR2 -luettelointisäännöstöön. Lopuksi tarkastellaan, miten Ranganathanin teorialat ja mallit heijastuvat RDA-luettelointistandardissa.

### **5.1 AACR (1908) ja AACR2 (1978) - luettelointisäännöt**

ALA (American Library Association) ja Iso-Britannia julkaisivat yhteistyön tuloksena vuonna 1908 AACR-luettelointisäännöston (Anglo-American Cataloging Code). Tekijöillä oli erimielisyyksiä luettelon ominaisuuksista, joten he julkaisivat Yhdysvalloissa oman säännöston ja Iso-Britanniassa oman version säännöstöstä. Yhteinen säännöstö on merkittävä edistysaskel luetteloinnin standardisoitumisen ja kansainvälistymisen tiellä. AACR on ensimmäinen instituutiossa tehdyn työn tuloksena syntynyt ja julkaistu säännöstö. Se on pitkälti muotoiltu Panizzin ja Cutterin työn pohjalta. (Denton 2007, 43–44.)

AACR2 (Anglo-American Cataloging rules2) julkaistiin vuonna 1978. Säännöstö pohjautuu Pariisin periaatteisiin ja ISBD-standardiin. AACR2 on luotu analogiseen korttiluettelo-ympäristöön. Se on suunniteltu nimenomaan ISBD-standardin kanssa yhteensopivaksi ja on näin myös samalla riippuvainen ISBD-elementeistä. Se on suunniteltu myös Marc-formaatin ehdoilla. AACR2 on näyttöstandardi (display), eikä sisältöstandardi, kuten RDA. AACR2:n mukaisesti toteutetussa luetteloinnissa on tiukempia sääntöjä ja pilkutussääntöjä kuin seuraajassaan RDA:ssa, josta pilkutussäännöt on pudotettu pois tarpeettomina. (El-Sherbini 2011, 8–9.)

## 5.2 RDA – luettelointistandardi (2009)

Resource Description and Access (RDA) on vuonna 2009 julkaistu luettelointistandardi. Käyttäjän tarpeiden huomioiminen on ollut RDA:n kehittämisessä olennainen periaate. RDA on luotu anglo-amerikkalaisen luettelointisäännösten AACR2:en (Anglo-American Cataloguing Rules) pohjalta ja sitä voidaan ajatella sen laajenuksena. RDA on korvannut AACR2:n ilmestymisensä jälkeen. RDA:n kehittämisestä vastasi Joint Steering Committee (JSC) for Development of RDA. Se on syntynyt laajan yhteistyön tuloksena ja tekijöiden tavoitteena on standardin kansainvälinen käyttö. (Autio-Tuuli 2009, 1–2.) RDA:n perustehtävänä on toimia FRBR-tiedonmallinnuksen teorian toteuttajana (Autio-Tuuli & Seppälä 2012, 1).

RDA on kuvailu- ja hakutietostandardi. Se ei perustu jäykkiin sääntöihin, vaan FRBR, FRAD & FRSAD-käsittemallien yhdistettyyn IFLA LRM (Library Reference Model)-mallin suuntaa antaviin ohjeisiin. (IFLA 2017b, 5–6). RDA on siis luotu teorian pohjalta. Standardi sisältää periaatepohjaiset ohjeet kaikenlaisien aineistojen kuvailuun. RDA on sisältöstandardi, ei näyttöstandardi tai metadataskeema. RDA ei sisällä ohjeita, miten tiedot esitetään, joten se on näin riippumaton näyttökäytännöistä ja on sovellettavissa eri metadastandardeihin- ja formaatteihin. Se on web-pohjainen työkalu ja on suunniteltu nimenomaan digitaaliseen ympäristöön. (Autio-Tuuli 2009, 2–4.) Metatiedot ovat itsenäisiä tietoelementtejä. Entiteetti-relaatio-mallin vuoksi se sopii hyvin linkitetyn datan ympäristöön. (Autio-Tuuli & Seppälä 2012, 1.)

RDA luo siis käytännössä perustan aineistojen kuvailulle ja myös tiedonhauille. Se on metatietojen tuotantoa eli kuvailua ohjaava kansainvälinen kuvailustandardi. RDA määrittelee, mitä kohteita valitaan kuvailtavaksi ja kuvailuun käytettävät elementit. RDA tukee ja antaa välineitä tiedonhakuun. Se ohjaa merkitsemään kuvailuun vain tiedonhakua, esimerkiksi identifiointia, valintaa ja löytämistä tukevia elementtejä. (Seppälä 2022, 1.)

RDA:ssa tiedonmallinnuksen teoriaan pohjautuvilla periaatteilla on alustavan kirjallisuuskatsauksen löydösten myötä heijastuspintaa Ranganathanin

luettelointiteoriaan (Rout & Panigrahi 2015, 288). Yleisiä periaatteita on vielä enemmänkin, mutta tässä on otettu tarkasteluun niitä, joilla on oletettu olevan yhteneväisyyttä Ranganathanin ohjeisiin.

1. Luettelon käytettävyys (user convenience)

Käytettävyydellä tarkoitetaan datan säilyttämistä käyttäjille sopivana ja kattavana. Kuvailu ja auktorisoidut hakutiedot on tehtävä ajatellen käyttäjää.

2. Yleinen käytettävyys (common usage)

Kuvailussa ja tiedonhaussa käytettävän sanaston tulee olla sopiva käyttäjien enemmistön kanssa.

3. Edustavuus (representation of bibliographical data)

Kuvailun on kuvailtava aineisto sellaisena, kuin se on. Kuvailujen ja auktorisoidujen nimimuotojen tekemisessä tulee käyttää sitä muotoa, jolla entiteetti kuvailee itsensä.

4. Täsmällisyys (accuracy)

Kuvailtava entiteetti on esitettävä täsmällisesti oikein.

5. Riittävä tarkkuus ja tarpeellisuus (sufficiency and necessity)

Sisällytetään vain sellaiset dataelementit, jotka tarvitaan toteuttamaan käyttäjien tarpeet, luettelon tarkoitus ja toiminnot, sekä entiteettien identifiointi.

6. Yhdenmukaisuus ja standardointi (standardisation)

Kuvailujen ja hakutietojen rakenteen tulee olla mahdollisimman standardinmukaisia. Tämä takaa tietueiden yhdenmukaisuutta, joka mahdollistaa taas bibliografisten- ja auktoriteettitietueiden jakamista

7. Merkittävyys (significance)

Dataelementtien tulee olla relevantteja kuvailun kannalta ja mahdollistettava entiteettien erottaminen toisistaan.

8. Integrointi (integration)

Kuvailutietojen ja entiteettien auktorisoitujen nimitietojen tulee perustua mahdollisimman paljon yhteisiin sääntöihin. (IFLA 2017a, 5–6.)

Alla olevaan taulukkoon on koottu vielä AACR2:n ja RDA:n ominaisuuksia ja eroavaisuuksia. Taulukon lähteinä on käytetty EL- Sherbinin, Croissantin, Autio-Tuulin ja Seppälän artikkeleita aiheisiin liittyen.

Taulukko 3. AACR2 ja RDA vertailussa

AACR2	RDA
Analoginen. Suunniteltu korttiluetteloille	Web-pohjainen. Suunniteltu digitaaliseen ympäristöön
Perustuu Pariisin periaatteisiin ja ISBD- standardiin	Perustuu FRBR-, FRAD- ja FRSAD-käsitelmalleihin. Nykyään IFLA LRM- malliin
Näyttöstandardi (display)  Riippuvainen ISBD- metadastandardista.	Sisältöstandardi (content)  Riippumaton metadastandardeista. Yhteensopiva erilaisten metadastandardien kanssa.
Suunniteltu Marc-formaatin kanssa yhteensopivaksi	Riippumaton metadastandardeista
Tiukempia sääntöjä	Tarjoaa ohjeita, suuntaviivoja ja suosituksia. Voidaan muokata sopivaksi oman organisaation tarpeisiin
Pilkutussäännöt ja välimerkit pakollisia	Pilkutussäännöt ja välimerkit valinnaisia

Nimiösivu on suositeltu päälähteeksi	Teoksen muitakin osia voidaan käyttää lähteenä
Jos tekijöitä on yli kolme, merkitään ”ensimmäinen nimi ...et al. ”.	Tekijöitä voidaan merkitä enemmän. Halutessaan voidaan käyttää aiempaa sääntöä
Väärin kirjoitetut nimet korjattiin ja merkittiin [sic]	Kirjoitetaan, kuten teoksessa on ilmaistu.

Merkittäviä eroavaisuuksia säännösten välillä ovat esimerkiksi, että AACR2 on analoginen ja RDA web-pohjainen työkalu. RDA ei ole sidottu siihen, miten tiedot esitetään näytöllä, kuten AACR2. RDA on sisältöstandardi, kun taas AACR2 on näyttöstandardi. AACR2 on suunniteltu nimenomaan ISBD- standardin kanssa yhteensopivaksi ja se on riippuvainen ISBD- elementeistä. Pilkkutussäännöt ja välimerkit eivät RDA:ssa ole enää pakollisia ja RDA:ssa korostuu vahvana ”uskollisuus dokumentille”- periaate. AACR2:ssa on tiukempia sääntöjä, kuten esimerkiksi, että nimekkeen tiedot saa poimia vain nimiösivulta. (El-Sherbini 2011, 9.) RDA on yhteensopiva myös muiden metadatastandardien kanssa, kuten esimerkiksi ONIX- standardin. (Croissant 2012, 18.)

RDA tehostuu vielä tulevaisuudessa, kun uusia kuvailun kohteita tulee lisää. Kuluvaan vuoteen, eli 2022, Suomessa julkaistaan uudistunut RDA-kuvailustandardi. Se antaa määrittämiä kirjastoille siirtymisessä linkitetyn datan tuotantoon. Metadatan päällekkäisestä tuottamisesta ja kopioimisesta ollaan siirtymässä kohti metadatan linkittämistä. RDA on myös yhdistävä tekijä, kun kuvailuympäristöt, esimerkiksi tallennusformaatit ja käyttöliittymät muuttuvat lähivuosina. (Seppälä 2022, 1.)

### 5.3 Ranganathanin teorian ja lakien heijaste RDA-luettelointistandardiin

Luvussa tarkastellaan Ranganathanin teorian ja mallien heijastumista RDA-luettelointistandardiin. Ranganathan julkaisi teoksessaan *Theory of Catalogue* (1938) *Canons of Cataloging*- ohjeet, kuten aiemmin luvussa 3.3 esiteltiin. Routin ja Panigrahin (2015, 288–289) mukaan *Canons of Cataloging*- ohjeilla ja RDA:n periaatteilla on selkeää yhteneväisyyttä keskenään, eli *Canons of Cataloging* heijastuu vahvasti RDA:n periaatteissa. Alla olevaan taulukkoon on koottu Ranganathanin yhdeksän *Canons of Cataloging*- ohjetta ja ohjeen rinnalla on esitelty se RDA:n periaate, joka on saanut heijastuspintaa kyseisestä ohjeesta. Taulukon lähteinä on käytetty Ranganathanin *Classified Catalogue Code with additional rules for Dictionary Catalogue Code*- teosta ja Kansalliskirjaston suomentamaa IFLA:n Julkilausumaa kansainvälisistä kuvailuperiaatteista vuodelta 2017.

Taulukko 4. *Canons of Cataloging*:in ja RDA:n yhtäläisyydet

Canons of Cataloging	RDA
<i>Canon of Ascertainability (1938)</i> Teoksen luettelointitietoja voidaan selvittää nimiösivulta ja myös muilta sivuilta tarvittaessa	RDA:n mukaisesti toteutetussa luetteloinnissa toimitaan myös näin. Lähteenä voidaan käyttää muitakin sivuja kuin nimiösivua
<i>Canon of Prepotence (1938)</i> Ohjeessa määritellään kirjauselementtejä ja niiden järjestystä	RDA:n mukaisesti toteutetussa luetteloinnissa elementit on määritelty tarkasti
<i>Canon of Sought-Heading (1938)</i>	Periaate 1. <i>Luettelon käytettävyys</i> (user convenience)



<p>Luettelon tulee vastata käyttäjien tarpeisiin. Avainsanat ja aihekuvailut täytyy tehdä käyttäjien näkökulmasta</p>	<p>Kuvailua ja hakutietoja tehtäessä on aina ajateltava käyttäjää</p> <p>Periaate 2. <i>Yleinen käytettävyys</i> (common usage)</p> <p>Kuvailussa ja tiedonhaussa käytetyn sanaston tulee olla sopiva käyttäjien enemmistön kanssa</p>
<p><i>Canon of Permanence (1938)</i></p> <p>Kyseessä on ohje luettelointielementtien pysyvyydestä. Kirjauksia ei tulisi muuttaa erityisesti nimekkeen kirjausta, paitsi jos koko säännöstöä muutetaan vastaamaan Canon of Context:in mukaista luettelointia. Canon of Permanence ja Canon of Ascertainability toimivat yhdessä ja samanaikaisesti.</p>	<p>Periaate 5. <i>Riittävä tarkkuus ja tarpeellisuus</i> (sufficiency and necessity)</p> <p>Sisällytetään vain sellaiset dataelementit, jotka tarvitaan toteuttamaan käyttäjien tarpeet, luettelon tarkoitus ja toiminnot, sekä entiteettien identifiointi</p>
<p><i>Canon of Currency (1938)</i></p> <p>Luetteloinnissa käytettyjen termien tulisi olla samoja, jotka ovat sillä hetkellä yleisesti käytössä</p>	<p>Periaate 2. <i>Yleinen käytettävyys</i> (common usage)</p> <p>Kuvailussa ja tiedonhaussa käytetyn sanaston tulee olla sopiva käyttäjien enemmistön kanssa</p>
<p><i>Canon of Consistence (1938)</i></p> <p>Luettelointikirjausten tulisi olla johdonmukaisesti, täsmällisesti ja yhteneväisesti esitettyjä</p>	<p>Periaate 4. <i>Täsmällisyys</i> (accuracy)</p> <p>Kuvailtava entiteetti on esitettävä täsmällisesti oikein.</p>

	<p>Periaate 6. <i>Yhdenmukaisuus ja standardointi</i> (standardization)</p> <p>Kuvailujen ja hakutietojen rakenteen tulee olla mahdollisimman standardinmukaisia, jotta tietueet olisivat yhdenmukaisia</p>
<p><i>Canon of Individualistion (1958)</i></p> <p>Kun minkä tahansa entiteetin nimi on kirjattu nimekkeeseen, se ilmaisee vain sitä yhtä entiteettiä. Ohje käsittelee teoksen identifiointia ja sen merkitystä</p>	<p>RDA:n mukaisesti toteutetussa luetteloinnissa toimitaan myös näin</p>
<p><i>Canon of Context (1958)</i></p> <p>Luettelointisäännöt tulisi muokata kontekstiin sopiviksi</p>	<p>Periaate 5. <i>Riittävä tarkkuus ja tarpeellisuus</i> (sufficiency and necessity)</p> <p>Sisällytetään vain sellaiset dataelementit, jotka tarvitaan toteuttamaan käyttäjien tarpeet, luettelon tarkoitus ja toiminnot, sekä entiteettien identifiointi</p>
<p><i>Canon of Recall value (1969)</i></p> <p>Tämä ohje auttaa luettelooijaa valitsemaan nimekkeen teokselle. Kirjauksen täytyy olla sellainen, että enemmistö lukijoista muistaa teoksen sillä nimellä. Tärkeintä on, että entiteetti kuvailee itsensä</p>	<p>Periaate 3. <i>Edustavuus</i> (representation of bibliographical data)</p> <p>Kuvailujen ja auktorisoitujen nimimuotojen tekemisessä tulee käyttää sitä muotoa, jolla entiteetti kuvailee itsensä.</p>

Ranganathanin *Canon of Sought Heading*- ohje heijastuu periaatteissa yksi *luettelon käytettävyys* ja kaksi *yleinen käytettävyys*. (Rout & Panigrahi 2015, 288.) Hänen mukaansa luettelo tulee rakentaa käyttäjien tarpeista käsin. Ohjeessa on kyse teoksen haettavuudesta. Nimekkeen kirjaus tulisi tehdä tavalla, jolla asiakkaat tai henkilökunta etsivät teosta luettelosta. Kirjauksessa tulee olla vain relevanttia tietoa, ei turhia elementtejä. (Ranganathan 1964, 44.) RDA: n *luettelon käytettävyys*- periaatteen mukaan kuvailu ja auktorisoidut hakutiedot on tehtävä käyttäjää ajatellen. *Yleinen käytettävyys*- periaatteen mukaan kuvailussa ja tiedonhaussa käytettävän sanaston tulee olla sopiva käyttäjien enemmistön kanssa. Linjaukset ovat käytännössä samanlaisia. (IFLA 2017a, 5.) *Canon of Currency* heijastuu myös periaatteessa kaksi *yleinen käytettävyys* (Rout & Panigrahi 2015, 287). Ranganathanin mukaan luetteloinnissa käytettyjen termien tulisi olla samoja, jotka ovat sillä hetkellä käytössä (Ranganathan 1964, 53).

*Canon of Permanence* ja *Canon of Context* heijastuvat periaatteessa viisi *riittävä tarkkuus ja tarpeellisuus* (Rout & Panigrahi 2015, 289). Kyseessä on ohje luettelointielementtien pysyvyydestä, sekä teoksen sitomisesta kontekstiin sopivaksi (Ranganathan 1964, 47). Kirjauksia ei tulisi muuttaa erityisesti nimekkeen kirjausta, paitsi jos koko säännöstöä muutetaan vastaamaan *Canon of Context*:in mukaista luettelointia. *Riittävä tarkkuus ja tarpeellisuus*- periaatteen mukaan sisällytetään vain sellaiset dataelementit, jotka tarvitaan toteuttamaan käyttäjien tarpeet, luettelon tarkoitus ja toiminnot, sekä entiteettien identifiointi. Yhteyden voi nähdä sillä tavoin, että entiteetin identifioinnin jälkeen, sitä ei tulisi muuttaa ja, että teos on luetteloitu kontekstiin sopivaksi. (IFLA 2017, 5) *Canon of Ascertainability*- ohjeella Ranganathan tarkoittaa sitä, että teoksen luettelointitietoja voidaan selvittää myös muilta sivuilta kuin nimiösivulta tarvittaessa (Ranganathan 1964, 34). Myös RDA: n mukaisesti toteutetussa luetteloinnissa toimitaan näin (Chandelin & Prasad 2013, 316). Ranganathanin mukaan *Canon of Permanence* ja *Canon of Ascertainability* toimivat yhdessä ja samanaikaisesti.

Ranganathanin tavoitteena olivat pysyvät luettelointielementit, sekä teoksen joustava luettelointi (Ranganathan 1964, 52.)

*Canon of Consistence* heijastuu periaatteissa neljä *täsmällisyys* ja kahdeksan *yhdenmukaisuus ja standardointi*. (Rout & Panigrahi 2015, 288). Ranganathanin (1964, 54) mukaan luettelointikirjausten tulisi olla johdonmukaisesti ja yhteneväisesti esitettyjä. *Täsmällisyys*-periaatteen mukaan kuvailtava entiteetti on esitettävä täsmällisesti oikein. *Yhdenmukaisuus ja standardointi*-periaatteen mukaan kuvailujen ja hakutietojen rakenteen tulee olla mahdollisimman standardinmukaisia, jotta tietueet olisivat yhdenmukaisia. (IFLA 2017, 5–6.) Nämä ovat siis käytännössä aivan yhteneväisiä linjauksia. *Canon of Prepotence*-ohjeessa määritellään kirjauselementtejä ja niiden järjestystä (Ranganathan 1964, 36). RDA:n mukaisessa luetteloinnissa elementit on myös tarkasti määritelty ja järjestetty.

*Canon of Individualisation*-ohjeessa käsitellään teoksen identifiointia ja sen merkitystä (Rout & Panigrahi 2015, 287). Kun minkä tahansa entiteetin nimi on kirjattu nimekkeeseen, se ilmaisee vain sitä yhtä entiteettiä (Ranganathan 1964, 40). Samalla tavoin toimitaan myös RDA:n mukaisesti toteutetussa luetteloinnissa (Chandel & Prasad 2016, 316).

*Canon of Recall Value* heijastuu periaatteessa kolme *edustavuus*. Ranganathanin mukaan tärkeintä on, että entiteetti kuvailee itsensä. Tämä ohje auttaa, esimerkiksi luetteloojia valitsemaan nimekkeen teokselle. (Rout & Panigrahi 2015, 287.) *Edustavuus*-periaatteen mukaan kuvailujen ja auktorisoitujen nimimuotojen tekemisessä tulee käyttää sitä muotoa, jolla entiteetti kuvailee itsensä (IFLA 2017, 5).

Classified Catalogue Code-säännöstöllä on selkeää relevanssia FRBR:n ja RDA:n nähden. CCC perustuu resurssien loogiseen lähestymiseen käyttäjän näkökulmasta. Käyttäjä etusijalla ajattelu kuuluu Ranganathanin ajatteluun, ja sitä pyritään tulevaisuuden luetteloinnissa hyödyntämään entistä enemmän. Chandelin ja Prasadin mukaan *Canon of Sought Heading*, *Canon of Permanence*, *Canon of Currency* ja *Canon of Consistence* ovat yhä edelleen hallitsevia periaatteita metadatan tuotannossa. (Chandel & Prasad

2013, 316.) Lisäksi IFLA:n vuoden 2017 Julkilausuma kansainvälisistä kuvailuperiaatteista- dokumentin lähdeluettelosta löytyy yksi Ranganathanin teoksista, *Heading and Canons* vuodelta 1955 (IFLA 2017, 4).

Ranganathanin *Kirjastotieteen viisi lakia* voidaan nähdä toteutuvan samalla tavoin, kuin esitettiin luvussa 4.3 FRBR-tiedonmallinnuksen teorian osalta, koska RDA pyrkii toteuttamaan FRBR:n mukaista luettelointia ja RDA on yritetty luoda yhteensopivaksi FRBR:n kanssa. Lopuksi voidaan siis todeta edellä mainittujen tekijöiden perusteella, että Ranganathanin teoria heijastuu vahvasti RDA- luettelointistandardissa.

## 6 BIBFRAME-TIETOMALLI JA RANGANATHANIN TEORIAN HEIJASTE

Luvussa kuvataan ensin Marc- tiedontallennusformaattia ja sen jälkeen tarkastellaan sen tulevaa seuraajaa BIBFRAME- tietomallia. Formaatteja vertaillaan myös keskenään. Lopuksi tarkastellaan kehitysvaiheessa olevan BIBFRAME- tietomallin tavoitteiden heijastuspintaa Ranganathanin teoriaan ja lakeihin.

### 6.1 Marc (1968) ja Marc21 (1999) - tiedontallennusformaatit

Marc (Machine-Readable Cataloging) on kansainvälinen kirjastoaineistojen tiedontallennusformaatti. Kongressin kirjasto alkoi 1960- luvulla kehittämään formaattia ja ylläpitää sitä edelleen. Marc- formaatti hyväksyttiin käyttöön vuonna 1968 (Denton 2007, 49). Siihen on tullut matkan varrella useita eri versioita ja päivityksiä. Maailmalla on myös ollut kansallisia sovelluksia Marcista, mutta niistä on nykyään pitkälti luovuttu, esimerkiksi Suomessa oli pitkään käytössä Finmarc. Tällä hetkellä Suomessa on käytössä, sekä tieteellisissä, että yleisissä kirjastoissa pitkälti Marc21. (Hedman 2009, 1.)

Marc21 luotiin 1990- luvulla vastaamaan Internetin kehityksen myötä kansainvälisen luettelointiyhteistyön tarpeisiin. Marc21- formaatin vahvuus on, että useimmat kirjastojärjestelmät on suunniteltu sen ehdoilla. Toinen vahvuus on hyvin järjestetty kehittämisprosessi. Alkuperäisessä Marc- formaatissa oli vain 20 kenttää, mutta uusimmassa versiossa on noin 200 kenttää. (Hakala 2018, 1.)

Marc- formaatit ohjaavat dokumentteja koskevien tietojen tallentamista tietokantamuotoisessa luettelossa. Ihmisen kirjaama luettelointidata esitetään niin, että dokumentista luodaan yksi tietue. Tietuerakenteisena formaattina Marc koostuu kentistä, joihin määrätyt luettelointitiedot kirjataan. Marc- formaatit ovat siis kuvauksia tietuerakenteista ja sisältävät ohjeita luettelointitietojen esittämisestä tietokoneiden välistä tiedonsiirtoa varten, kun aineistoa luetteloidaan tietokantaan. Formaatti heijastaa luettelointisäännösten määräämiä rakenteita niin kuvailun kuin hakuelementtienkin suhteen. (Suominen ym. 2009, 313.)

Marc-formaatti on toiminut luotettavana tiedonsiirtäjänä ja sen myötä kuvailukäytänteet ovat yhtenäistyneet kansainvälisesti kirjastoissa. Yhteinen formaatti on mahdollistanut tiedon siirtämisen myös kirjastojen välillä. Sen rakenne on kuitenkin vanhanaikainen, eikä se pysty enää vastamaan kirjastojen tarpeisiin linkitetyn datan ympäristössä. Marc-formaatin ongelmana voidaan nähdä sen paperikortistoluetteloista juontavat tavat hahmottaa luettelointidataa (Suominen ym. 2009, 325). Marcin kuolemasta on puhuttu pitkään, mutta se on yhä edelleen käytössä. Maailmalla on kehitteillä useita tiedontallennusmenetelmiä. Pisimmällä on Kongressin kirjaston kehittämä BIBFRAME, jota tarkastellaan seuraavassa luvussa.

## **6.2 BIBFRAME (2011) - tietomalli**

Vuonna 2011 Kongressin kirjasto ilmoitti, että heillä on käynnissä hanke, Bibliographic Framework (BIBFRAME), jonka tavoitteena on luoda uusi tiedontallennusformaatti ja seuraaja Marc- formaatille. BIBFRAME on tarkoitus suunnitella vastaamaan avoimen datan ympäristöön, sekä nykyajan muuttuneisiin tiedontallennuksen tarpeisiin. (Hakala 2016, 1).

Bibframe pohjautuu kevyesti funktionaalisen luetteloinnin malliin ja sen on tarkoitus mahdollistaa tiedon linkittäminen kuvailuentiteettien välillä. Tietomallissa ei käytetä enää varsinaisesti tietue- termiä, kuten Marc-formaatissa, vaan puhutaan linkeistä, esimerkiksi teoksen, tekijöiden ja asiasanojen välillä. (Ikäheimo 2012, 1.) Tulevaisuudessa tietueeseen perustuva luettelointityö korvautuu metatietojen linkittämisellä. Se tarkoittaa käytännössä suhteiden luomista entiteettien välille. (Autio-Tuuli & Seppälä 2012, 1.)

Formaatin ensimmäinen versio Bibframe 1.0 soveltui varsin huonosti yhteen FRBR- RDA-mallien mukaiseen luettelointiin. Mallissa olivat vain tasot teos (work) ja instanssi (instance), jotka vastasivat FRBR:n manifestaatioita. Vuonna 2016 julkaistun Bibframe 2.0 myötä saatiin hiukan enemmän yhteensopivuutta FRBR- teoriaan, kun tietomalliin lisättiin taso nide (item). Niteen lisäämisen myötä BIBFRAME soveltuu paremmin RDA:

n mukaisesti toteutettuun luettelointiin. Lisäyksen myötä BIBFRAME on nyt myös MARC 21 -formaatin kanssa yhteensopiva siten, että MARC-tietue voidaan konvertoida BIBFRAME:n teos-, instanssi- ja nidetietueiksi. (Hakala 2016, 1.)

BIBFRAME on edelleen kehitysvaiheessa oleva tiedontallennusformaatti ja sitä pilotoidaan parhaillaan eri maissa. Siirtymä Marc- formaatista BIBFRAME-tietomalliin vie vielä aikaa. (Hakala 2019, 1) Alla olevaan taulukkoon on koottu vielä Marc- formaatin ja BIBFRAME-tietomallin eroavaisuuksia. Taulukon tiedot pohjautuvat Hakalan ja Ikkäheimon edellä mainittuihin artikkeleihin.

Taulukko 5. Marc ja BIBFRAME vertailussa

Marc	BIBFRAME
Suunniteltu korttiluetteloille	Suunniteltu linkitetyn datan vaatimuksiin
Suunniteltu yhteensopivaksi Pariisin periaatteiden kanssa	Pohjautuu kevyesti funktionaalisen luetteloinnin malliin
Yhteensopivuus AACR2- säännöstöön	Tavoitteena yhteensopivuus RDA-säännöstöön
Tietueet	Linkit

Marcin ja BIBFRAME-tietomallin suurimpia eroavaisuuksia ovat, että Marc on suunniteltu korttiluettelo ympäristöön ja BIBFRAME-tietomallia kehitetään parhaillaan linkitetyn datan ympäristöön. Marc on suunniteltu yhteensopivaksi Pariisin periaatteiden ja AACR2- luettelointisäännösten kanssa. BIBFRAME-tietomallia yritetään rakentaa yhteensopivaksi RDA-luettelointistandardin kanssa. Se vastaa tällä hetkellä kevyesti funktionaalisen luetteloinnin mallia. Perinteinen tietue- muoto on häviämässä



luetteloinnissa ja tietueet ovat korvautumassa linkeillä. Tämä on merkittävä uudistus metadatan tuotannossa.

### **6.3 Ranganathanin teorian ja lakien heijaste BIBFRAME-tietomalliin**

BIBFRAME-tietomallin avulla tallennetussa tiedossa voitaisiin nähdä heijastusta samalla tavoin, kuin FRBR-teorian ja RDA-kuvailustandardin mukaisesti luodussa ja toteutetussa luetteloinnissa. Tietomallin kehitys on kuitenkin yhä kesken ja mallille asetetut tavoitteet eivät toteudu vielä suunnitelmien ja visioiden mukaisesti. FRBR:n ja RDA:n linjausten mukaisesti tehty luettelointi pääsee kuitenkin oikeuksiinsa vasta, kun tiedontallennusformaatti pystyy toimimaan linkitetyn datan ympäristössä.

Ranganathanin kaikki *Kirjastotieteen viisi lakia* ja erityisesti neljäs laki, säästää asiakkaan aikaa, sekä viidennen lain *Library trinity*- käsitys voidaan nähdä heijastuvan BIBFRAME-tietomallin tavoitteissa ja toivottavasti tulevaisuudessa, kun mallia saadaan vielä kehitettyä tehokkaammaksi ja yhteensopivammaksi IFLA LRM-mallin ja RDA:n kanssa. Nykyisin lukijat ovat siirtyneet yhä enemmän kirjastoista verkkoon, jolloin Ranganathanin neljännen lain mukaisesti lukijan ajan säästäminen (save time of the reader) saa aikaisempaa enemmän painoarvoa. Ranganathan näki luettelot bibliografisina työkaluina, joiden tavoitteena tulisi olla säästää asiakkaiden aikaa. Hänen mukaansa luetteloiden täytyy olla nopeampia, älykkäämpiä ja rikkaampia. (Bianchini & Guerrini 2015, 342.)

## 7 POHDINTA

Tutkielman aihe on tärkeä, koska elämme metatietojen tuotannossa murroksen aikaa. Metadatan tuotannolla on keskeinen merkitys kirjastojen ja muiden muistiorganisaatioiden toiminnassa. Laadukas metatietotyö toimii kirjastojen perustana ja sillä on suora vaikutus käyttäjien kokemuksiin. Käyttäjien etu on toimiva ja tehokas luettelo kirjaston kokoelmista.

Tutkimuksen tavoitteena oli nostaa esiin S.R. Ranganathanin työn vaikutusta nykyisissä luettelointikäytännöissä. Pyrkimyksenä oli osoittaa, että kuvailun ja luetteloinnin juurilla on merkitystä myös tässä päivässä. Historian esiin nostamisella saadaan tämän päivän luettelointityö sidottua osaksi jatkumoa ja kehitystä.

Käsillä oleva työ on tarkoitettu luettavaksi kirjasto- ja informaatioalan ammattilaisille sekä kaikille aiheesta kiinnostuneille ihmisille. FRBR, RDA ja myös kehitysvaiheessa oleva BIBFRAME ovat osa luetteloinnin parissa työtä tekevien ammattilaisten elämää. Tutkielma tarjoaa heille taustatietoa aiheeseen liittyen. Työ toimii hyvin taustoittavana ja kartoittavana tutkimuksena aihepiirille. Tutkielmassa on kerätty ja koottu yhteen tietoa kuvailun ja luetteloinnin historiasta.

Jatkotutkimusaiheina voisi olla uuden IFLA LRM (Library Reference Model) -mallin, uudistuneen RDA-kuvailustandardin ja kehitysvaiheessa oleva BIBFRAME-tietomallin tutkimus. Aihe vaatii ilman muuta lisätutkimusta, varsinkin nyt, kun FRBR-, FRAD- ja FRSAD-käsitelmät ovat yhdistyneet LRM-malliksi. Malleja voisi tarkastella, esimerkiksi suhteessa Ranganathanin teorioihin ja malleihin. Lisäksi myös Seymour Lubetzky'n työtä ja vaikutusta voisi tutkia tarkemmin. Käsillä olevassa tutkielmassa taustoituksessa keskityttiin lähinnä kartoittamaan Panizzin ja Cutterin työtä, koska Ranganathan on saanut heidän työstään vaikutteita. Jatkotutkimuksessa voisi selvittää, mitä vaikutteita Lubetzky sai Ranganathanin työstä ja heijastuuko tämä, esimerkiksi uudessa IFLA LRM-mallissa. Tutkimuksen avulla saataisiin arvokasta tietoa LRM-mallin alkua ajoilta. Jatkotutkimuksessa voisi perehtyä myös Melvil Dewey'n DDC-luokitusjärjestelmään ja näin laajentaa historiallista taustoitusta.

FR-mallien yhdistymisen myötä myös entiteeteissä on tapahtunut muutoksia. Mielenkiintoista ja arvokasta olisi tutkia uuden LRM- mallin entiteettejä, löytyisikö sieltä vaikutteita Ranganathanin työstä, sekä vertailla myös FRBR:n ja LRM:n entiteettejä keskenään ja tarkastella millaisia muutoksia on tapahtunut yhdistymisen myötä. Entiteettien tutkimus olisi arvokasta, koska entiteetit määrittävät niin paljon tiedonhakua, ja vaikuttavat näin suoraan asiakkaan kokemuksiin. Tutkimuksen avulla aiheen taustaa saataisiin kirjoitettua esiin ja nostettua pintaan, jotta aiheesta voidaan käydä keskustelua tänä päivänä syvemmällä tasolla.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimustehtävänä oli selvittää S.R. Ranganathanin teorian, mallien ja käsitysten mahdollista heijastuspintaa FRBR-tiedonmallinnuksen teoriaan, RDA-luettelointistandardiin ja BIBFRAME-tietomalliin. Tarkoituksena on osoittaa, että Ranganathanin teoria ja mallit todella heijastuvat edellä mainituissa malleissa. Tutkielman suunnitteluvaiheessa sekä alustavaa kirjallisuuskatsausta tehtäessä hypotesina oli, että Ranganathanin mallit ovat vaikuttaneet kolmeen tutkimuksen kohteena olevaan malliin.

Tutkimusmetodiksi valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus ja systemaattinen analyysi. Metodin valinta osoittautui tutkimuskysymykseen nähden toimivaksi. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus mahdollisti tutkielman tekemisen vaiheittain ja etenemisen osin päällekkäin koko prosessin ajan. Aineiston valintaa ja kuvailun rakentamista tehtiin osittain samanaikaisesti, sekä tutkimuskysymys muotoutui prosessin aikana. Tutkielmassa pyrittiin kuvailevalle kirjallisuuskatsaukselle tyypilliseen aineistolähtöiseen ja ilmiön ymmärtämiseen tähtäävään kuvaukseen. Aiheesta tehtiin aiheesta tehdystä ”tutkimuksesta tutkimusta”. Metodin avulla tunnistettiin, tiivistettiin ja arvioitiin tutkijoiden ja asiantuntijoiden valmiiksi julkaistua aineistoa, joten näin pystyttiin ajantasaistamaan tutkimustietoa. Metodin avulla pystyttiin käsittelemään myös aiheen historiaa sekä kehityskaarta ja näin taustoittamaan tarkasteltavaa aihetta. Tutkimusmenetelmän käyttö oli perusteltua, koska se auttoi erittelemään S.R. Ranganathanin mallien heijastusta FRBR-teoriassa, RDA-luettelointistandardissa sekä BIBFRAME-tietomallissa. Ranganathanin työn, teorioiden ja mallien tarkastelussa sovellettiin systemaattisen analyysin menetelmää. Ranganathanin teoksia pyrittiin lukemaan analyttisesti tarkastellen teoriaa, malleja, käsitteitä, väitteitä ja ajatuksia. Prosessin edetessä onnistuttiin tutustumaan Ranganathanin ajatusmaailmaan.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen myötä aiheeseen saatiin lisää syvyyttä. Luetteloinnin modernin historian katsaus auttaa ymmärtämään Ranganathanin lähtökohtia omaa teoriaa ja mallejaan luodessaan. Uusien mallien vertailu edeltäviin malleihin on auttanut

ymmärtämään paremmin tällä hetkellä käynnissä olevaa murrosta. Ranganathanin teorian ja mallien heijastuspinnan tarkastelu uusiin malleihin tuo historian näkyväksi tässä päivässä.

Tutkielmassa saatiin todistettua tavoitteiden mukaisesti, että S.R. Ranganathanin teoriolla, malleilla ja laeilla on todella heijastuspintaa ja näkyvyyttä kolmessa tutkimuksen kohteena olevassa mallissa. FRBR- teorian kehittäessä ja IFLA:n kuvailuperiaatteissa on käytetty Ranganathanin teoriaa työn pohjana. FRBR:n ryhmän kolme entiteetit ovat lähes yhteneväisiä PMEST- fasettikaavan kanssa. Samoin IFLA:n kuvailuperiaatteiden ja FRBR-käsittemallin kautta johdetut RDA:n periaatteet ovat yhteneväisiä Ranganathanin *Canons of Cataloguing*- ohjeiden kanssa. Ranganathanin Kirjastotieteen viisi lakia heijastuvat myös FRBR-tiedonmallinnuksen teoriassa, sekä RDA-luettelointistandardissa teorian toteuttajana. BIBFRAME-tietomallin tavoitteissa Kirjastotieteen viisi lakia voidaan nähdä heijastuvan, mutta hanke on niin keskeneräinen, että tietomalli ei toimi käytännössä vielä suunnitelmien mukaan. Mallin lopullinen muoto jää vielä nähtäväksi.

*PMEST- fasettikaavan* kategoriat ja FRBR:n ryhmä 3 entiteetit ovat lähes samanlaisia keskenään. FRBR:ssä kolmannen ryhmän entiteetit kuvaavat käsitteitä, kohteita, tapahtumia, paikkoja ja niitä käsitellään teoksen aiheina tai sisältöinä. Tämä on lähes samankaltainen lähestymistapa kuin CC- luokitusjärjestelmään luodun viiden peruskategorian, eli PMEST- fasettikaavan mukainen tapa. CC: ssä teoksen aiheella voi olla enemmän kuin yksi käsite, objekti, paikka, myös useampi manifestaatio, kappale, henkilö tai yhteisö. Ranganathan liittää yhteen nämä useat käsitteet kierrosten (round) ja tasojen (level) kautta.

Kaikilla yhdeksällä CCC:n *Canons of Cataloguing*- ohjeella löytyi vastinetta RDA:n mukaisessa luetteloinnissa. Ranganathanin *Canon of Sought Heading*- ohje heijastuu periaatteissa yksi *luettelon käytettävyys* ja kaksi *yleinen käytettävyys*. (Rout & Panigrahi 2015, 288.) Hänen mukaansa luettelo tulee rakentaa käyttäjien tarpeista käsin ja esimerkiksi nimekkeen kirjaus tulisi tehdä tavalla, jolla asiakkaat tai henkilökunta etsivät teosta luettelosta. (Ranganathan 1964, 44.) RDA: n *luettelon käytettävyys*- periaatteen

mukaan kuvailu ja auktorisoidut hakutiedot on tehtävä käyttäjää ajatellen. *Yleinen käytettävyy-* periaatteen mukaan kuvailussa ja tiedonhaussa käytettävän sanaston tulee olla sopiva käyttäjien enemmistön kanssa. Linjaukset ovat käytännössä samanlaisia. (IFLA 2017a, 5.) *Canon of Currency* heijastuu myös periaatteessa kaksi *yleinen käytettävyy* (Rout & Panigrahi 2015, 287). Ranganathanin mukaan luetteloinnissa käytettyjen termien tulisi olla samoja, jotka ovat sillä hetkellä yleisessä käytössä (Ranganathan 1964, 53).

*Canon of Permanence* ja *Canon of Context* heijastuvat periaatteessa viisi *riittävä tarkkuus ja tarpeellisuus* (Rout & Panigrahi 2015, 289). Kyseessä on ohje luettelointielementtien pysyvyydestä sekä teoksen sitomisesta kontekstiin sopivaksi (Ranganathan 1964, 47). *Riittävä tarkkuus ja tarpeellisuus-* periaatteen mukaan sisällytetään vain sellaiset dataelementit, jotka tarvitaan toteuttamaan käyttäjien tarpeet, luettelon tarkoitus ja toiminnot, sekä entiteettien identifiointi. Yhteys voidaan nähdä sillä tavoin, että entiteettien identifioinnin jälkeen, niitä ei tulisi muuttaa ja, että teos on luetteloitu kontekstiin sopivaksi. (IFLA 2017, 5) *Canon of Ascertainability-* ohjeella Ranganathan tarkoittaa sitä, että teoksen luettelointitietoja voidaan tarvittaessa selvittää myös muilta sivuilta kuin nimiösivulta (Ranganathan 1964, 34). Myös RDA: n mukaisesti toteutetussa luetteloinnissa toimitaan näin (Chandel & Prasad 2013, 316).

*Canon of Consistence* heijastuu periaatteissa neljä *täsmällisyys* ja kahdeksan *yhdenmukaisuus ja standardointi*. (Rout & Panigrahi 2015, 288). Ranganathanin (1964, 54) mukaan luettelointikirjausten tulisi olla johdonmukaisesti ja yhteneväisesti esitettyjä. *Täsmällisyys-* periaatteen mukaan kuvailtava entiteetti on esitettävä täsmällisesti oikein. *Yhdenmukaisuus ja standardointi-* periaatteen mukaan kuvailujen ja hakutietojen rakenteen tulee olla mahdollisimman standardinmukaisia, jotta tietueet olisivat yhdenmukaisia. (IFLA 2017, 5–6.) Nämä ovat siis käytännössä aivan yhteneväisiä linjauksia.

*Canon of Prepotence-* ohjeessa määritellään kirjauslementtejä ja niiden järjestystä (Ranganathan 1964, 36). *Canon of Individualisation-* ohjeessa käsitellään teoksen

identifiointia ja sen merkitystä (Rout & Panigrahi 2015, 287). Kun minkä tahansa entiteetin nimi on kirjattu nimekkeeseen, se ilmaisee vain sitä yhtä entiteettiä (Ranganathan 1964, 40). *Canon of Recall Value* heijastuu periaatteessa kolme *edustavuus*. Ranganathanin mukaan tärkeintä on, että entiteetti kuvailee itsensä. (Rout & Panigrahi 2015, 287.) RDA:n mukaisessa luetteloinnissa toimitaan yhtenevien linjausten mukaisesti.

Tutkielmassa osoitettiin, että Ranganathanin *Kirjastotieteen viisi lakia* heijastuu FRBR- ja RDA-mallien mukaisesti luodussa luettelossa. Kirjaston kokoelmista tulee avoimempia asiakkaille ja luetteloa voi käyttää useammilla eri tavoilla. Toiminta voidaan rinnastaa Ranganathanin ensimmäiseen lakiin, *kirjat ovat käyttöä varten* (books are for use). FRBR- ja RDA- linjausten mukaisesti tehty luettelo tarjoaa lukijoille useampia tapoja löytää entiteetti, jonka he haluavat. Tässä voidaan heijastuvan toinen laki, *kirja jokaiselle lukijalle* (every reader his book). (Denton 2007, 44.) Tavoitteena on ollut luoda luettelo käyttäjän näkökulmasta, mitä metatietoja asiakas tarvitsee etsiessään aineistoja, jotta hän löytää ja tunnistaa itselleen tarvitsemaansa aineistoa (Autio-Tuuli & Seppälä 2012, 1).

Tilannetta voidaan tarkastella myös teosten (work) näkökulmasta, eli enemmän entiteettejä tule näkyväksi myös kiinnostuneille lukijoille (Denton 2017, 44). Kun teoksia voidaan etsiä luettelosta entiteettien, attribuuttien ja niiden välisten suhteiden avulla, niin teoksen löydettävyyden parane. Tämä voidaan rinnastaa kolmanteen lakiin, *jokaiselle kirjalle lukija* (every book its reader). Ranganathan korostaa laadukkaasti tehdyn luettelon merkitystä kirjojen löydettävyyden edistämiseksi. Kun asiakas pääsee selaamaan ristiviittauksilla (cross reference) varustettuja luetteloitujen kirjojen kortistoa, hän saattaa löytää myös kortistosta sopivia teoksia itselleen. (Ranganathan 1963b, 264–267.) Käyttäjän tehtävien hyvä toteutus, eli tässä tapauksessa FRBR- teorian mukaisesti luotu luettelo, säästää asiakkaan aikaa (save the time of the reader) neljännen lain mukaisesti. Neljännen lain keskiössä on ajankäytön tarkastelu asiakkaan kirjastokäynnillä. Teosten laadukas luettelointi (viitteet, viittaukset ja ristiviittaukset) on yksi asiakkaan aikaa säästävästä tekijöistä. (Ranganathan 1963b, 298–308.) *Kirjasto on*

*kasvava organismi* (a library is a growing organism) ei viittaa ainoastaan kirjaston fyysiseen tilaan, vaan se tarkoittaa, että kirjaston täytyy sopeutua ja muuttua ympäröivän yhteiskunnan mukana. (Denton 2007, 44.) Ranganathanin viides laki sisältää kirjastojen kolminaisuus (library trinity) - käsityksen. Modernit kirjastot muodostuvat kolmesta tekijästä: kirjat, lukijat ja henkilökunta. Kirjasto tulee olemassa olevaksi vasta, kun lukijat, kirjat ja henkilökunta toimivat yhdessä kokonaisuutena. Kokoelma kirjoja muuttuu kirjastoksi vain, jos henkilökunta auttaa lukijoita löytämään ja käyttämään tarvitsemiaan kirjoja. (Ranganathan 1963b, 327.) FRBR- teoria on kehitelty käyttäjien tarpeiden mukaan tutkimustulosten pohjalta. Teoriassa on huomioitu myös, esimerkiksi aineistojen löydettävyys ja henkilökunnan rooli metadatan tuottajana, joten kolminaisuus toimii yhdessä, näin *library trinity* -käsityksen voidaan nähdä toteutuvan FRBR- mallissa.

Aineistojen digitalisoitumisen ja moninaistumisen myötä on pohdittava uusia tämän päivän tarpeisiin soveltuvia ratkaisuja kuvailun ja luetteloinnin toteutukseen. Yhdessä IFLA LRM- malli, RDA- luettelointistandardi ja BIBFRAME- tietomalli edistävät kirjastojen siirtymistä verkkoympäristöön ja sitä kautta teosten, ekspressioiden ja manifestaatioiden yhteen liittämistä, kuten myös lukijoiden, kokoelmien ja palveluiden vuorovaikutteisuutta.



# LÄHTEET

Lähteet Autio-Tuuli, M. (2009). RDA – uusi luettelointistandardi. Käyttäjän tarpeet kuvailutietojen lähtökohdaksi. *Tietolinja* 05/2009. Haettu 17.11.2020. <https://tietolinja.kansalliskirjasto.fi/arkisto/2009-1/0901-rda/>.

Autio-Tuuli, M., Seppälä, M-L. (2010). Kirjaston vastaus informaatioympäristön muutokseen: Semanttinen web, ontologiat ja standardit osana kirjaston tiedonhallinnan infrastruktuuria. *Tietolinja* 12/2010. Haettu 17.11.2020. [Kirjaston vastaus informaatioympäristön muutokseen : Semanttinen web, ontologiat ja standardit osana kirjastojen tiedonhallinnan infrastruktuuria – Tietolinja \(kansalliskirjasto.fi\)](#).

Autio-Tuuli, M., Seppälä, M-L. (2012). Laadukas metatieto kirjastojen kansallisen metatietovarannon pohjana. *Tietolinja* 6/2012. Haettu 8.3.2021. ([Laadukas metatieto kirjastojen kansallisen metatietovarannon pohjana – Tietolinja \(kansalliskirjasto.fi\)](#)).

Bianchini, C., Guerrini, M. (2015). A Turning Point for Catalogs: Ranganathan's Possible Point of View. *Cataloging & Classification Quarterly*, 54 (3/4):341–351. Haettu 4.12.2020. ([PDF A Turning Point for Catalogs: Ranganathan's Possible Point of View \(researchgate.net\)](#)).

Chandel A.S., Prasad, R. V. (2013). Journey of Catalogue from Panizzi's Principles to Resource Description and Access. *Journal of Library & Information Technology* 33(4):314–322. Haettu 4.12.2020. [DJ-1012-Chandel.indd \(bsf.org.br\)](#).

Croissant, C. R. (2012). FRBR and RDA: What they are and how they may affect the future of libraries. *Theological Librarianship* 5(2): 6–22. Haettu 4.12.2020. [essay\\_croissant.indd \(ti.ch\)](#).

Denton, W. (2007). FRBR and the history of cataloging. Teoksessa: *What it is and how it will affect our retrieval:* 35–57. Haettu 4.12.2020: <https://yorkspace.library.yorku.ca/xmlui/bitstream/handle/10315/1250/denton-frbr-and-the-history-of-cataloging.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

El-Sharbini, M. (2011). Resource Description and Access "RDA": New Code for Cataloging. *The Serials Librarian* 60 (1–4):7–15. Haettu 27.4.2021. [Full article: Resource Description and Access "RDA": New Code for Cataloging \(tandfonline.com\)](#).

Dekker, M. (1978) S.R. Ranganathan: a short biography. (toim.) Kent A., ym. *Encyclopedia of Library and Information Science: vol. 25*. Haettu 8.4.2022. [S \(isibang.ac.in\)](#).

Hakala, J. (2016). Viisi vuotta eikä suotta – BIBFRAME hankkeen nykytilanne. *Tietolinja* 2/2016. Haettu 1.10.2020. <https://tietolinja.kansalliskirjasto.fi/2016-2/1602-bibframe/>.

Hakala J. (2018). *Kieli, aika ja avoin linkitetty data*. *Tietolinja* 1/2018. Haettu 1.10.2020. [Kieli, aika ja avoin linkitetty data – Tietolinja \(kansalliskirjasto.fi\)](#).

Hakala, J. (2019). Kahdeksan vuotta eikä suotta? BIBFRAME- hankkeen nykytilanne. *Tietolinja* 2/2019. Haettu 1.10.2020. <https://tietolinja.kansalliskirjasto.fi/2019-2/1902-bibframe/>.

Hedman, A. (2009). FINMARCista Marc21:een eli formaattien lyhyt historia. *Tietolinja* 5/2009. Haettu 1.4.2022. [FINMARCista MARC 21:een eli formaattien lyhyt historia – Tietolinja \(kansalliskirjasto.fi\)](#).

Ikäheimo, U. Elämää Marcin jälkeen. *Tietolinja* 12/2012. Haettu 8.3.2022. [Elämää MARC-formaatin jälkeen? – Tietolinja \(kansalliskirjasto.fi\)](#)

ICCP (International Conference on Cataloguing Principles). (1961). Statement of Principles. Haettu 10.3.2021. [statement principles paris 1961.pdf \(ifla.org\)](#).

IFLA. (2009a). Functional Requirements for Bibliographic Records. Final Report. Haettu 1.10.2020. [Functional Requirements for Bibliographic Records \(ifla.org\)](#).

IFLA. (2009b). Julkilausuma kansainvälisistä luettelointiperiaatteista. Haettu 1.10.2020. [JULKILAUSUMA KANSAINVÄLISISTÄ LUETTELOINTIPERIAATTEISTA = Statement of International Cataloguing Principles \(ifla.org\)](#).

IFLA. (2017a). Julkilausuma kansainvälisistä kuvailuperiaatteista. Haettu 10.3.2021. [Julkilausuma kansainvälisistä kuvailuperiaatteista \(ifla.org\)](https://www.ifla.org/publications/view/julkilausuma-kansainvalisista-kuvailuperiaatteista).

IFLA. (2017b). Library Reference Model. A Conceptual Model for Bibliographic Information. Haettu 25.3.2022. [ifla-lrm-august-2017\\_rev201712.pdf](https://www.ifla.org/publications/view/library-reference-model-a-conceptual-model-for-bibliographic-information).

Jolkkonen, J. (2007). Systemaattinen analyysi tutkimusmetodina: metodiopas. Joensuu. Haettu 12.3.2021. [Microsoft Word - metodiopas.doc \(helsinki.fi\)](https://www.helsinki.fi/fi/metodiopas).

Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen, Liikanen. (2013). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. Haettu 12.3.2021. [Narrative literature review: from a research question to structured knowled...: EBSCOhost \(tuni.fi\)](https://www.tuni.fi/narrative-literature-review).

Kongressin kirjasto. (2016). Overview of the BIBFRAME 2.0 model. Haettu 25.3.2022. [Overview of the BIBFRAME 2.0 Model \(BIBFRAME - Bibliographic Framework Initiative, Library of Congress\) \(loc.gov\)](https://www.loc.gov/about/overview-of-the-bibframe-2-0-model).

Kuvio 1. PMEST-fasettikaava. Suominen, V., Saarti, J., Tuomi, P. (2009). Bibliografinen valvonta: johdatus luetteloinnin ja sisällönkuvailun menetelmiin. Helsinki.

Kuvio 2. Ryhmän yksi entiteetit: kuvattavan kohteen "olemisen tasot". IFLA. (2009a). Functional Requirements for Bibliographic Records. Final Report. Haettu 1.10.2020. [Functional Requirements for Bibliographic Records \(ifla.org\)](https://www.ifla.org/publications/view/functional-requirements-for-bibliographic-records).

Kuvio 3. Ryhmän 2 entiteetit: vastuulliset henkilöt ja yhteisöt. IFLA. (2009a). Functional Requirements for Bibliographic Records. Final Report. Haettu 1.10.2020. [Functional Requirements for Bibliographic Records \(ifla.org\)](https://www.ifla.org/publications/view/functional-requirements-for-bibliographic-records).

Kuvio 4. Ryhmän 3 entiteetit: aihe ja sisältö. IFLA. (2009a). Functional Requirements for Bibliographic Records. Final Report. Haettu 1.10.2020. [Functional Requirements for Bibliographic Records \(ifla.org\)](https://www.ifla.org/publications/view/functional-requirements-for-bibliographic-records).

*Ranganathan, S.R. (1963a). Colon Classification. Bombay.*

Ranganathan, S.R. (1963b). *The Five Laws of Library Science*. Bombay.

Ranganathan, S.R. (1964). *Classified Catalogue Code with additional Dictionary Code*. Lontoo.

Ranganathan, S.R. (1967). *Prolegomena to Library Classification*. Lontoo.

Roine, L. (2016). *Bibliografisen valvonnan uusia tuulia: RDA- luettelointisäännösten ja Bibframe- luettelointiformaatin nykytilanne ja tulevaisuudennäkymiä*. Opinnäyte. Haettu 12.11.2020. [nbnfioulu-201612013156.pdf](#).

Rout, R., Panigrahi, P. (2015). Revisiting Ranganathan's canons in online cataloguing environment. *Annals of Library and Information Studies* 62:286–289. Haettu 17.1.2022. [Revisiting Ranganathan's canons in online cataloguing environment](#) | Rout | *Annals of Library and Information Studies (ALIS) (niscair.res.in)*.

Salminen, A. (2011). Mikä on kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksentyyppisiin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasa. Haettu 27.4.2021. [Microsoft Word - Opetusjulk. 62, lopull. \(uwasa.fi\)](#).

Satija, M.P. (2017). Colon Classification (CC.) *Knowledge Organization* 44(4): 291–307. Haettu 25.3.2021. [0943-7444-2017-4-291.pdf \(nomos-elibrary.de\)](#).

Seppälä, M-L. (2022). Uudistunut kuvailustandardi uudistuvaan kuvailuympäristöön. *Kiwi.fi*. Haettu 15.4.2022. [RDA:n uudistuminen 2021-2022 - RDA \(Resource Description and Access\) - Yleinen sivusto \(kiwi.fi\)](#).

Suominen, V., Saarti, J., Tuomi, P. (2009). *Bibliografinen valvonta: johdatus luetteloinnin ja sisällönkuvailun menetelmiin*. Helsinki.

Tillett, B. (2004). *What is FRBR? A Conceptual Model of Bibliographical Universe*. *Cataloging Distribution Service, Library of Congress*. Haettu 17.1.2022. [What is FRBR? \(loc.gov\)](#).