

Opinnäytetyö (YAMK)

Kirjasto- ja tietopalvelu

YKITIS15

2017

Liisa Tiittanen

# KIRJASTON VERKKOKÄYTÖN MITTAAMISEN KEHITTÄMINEN

Liisa Tiittanen

## KIRJASTON VERKKOKÄYTÖN MITTAAMISEN KEHITTÄMINEN

Tilastot ovat yksi tapa muodostaa kuva siitä, millainen kirjasto on: mitä palveluita tai aineistoja kirjasto tarjoaa sekä miten ja kuinka paljon kirjastoa käytetään. Merkittävä osa korkeakoulukirjastojen palveluista ja kokoelmista on nykyään verkossa, ja kirjastoa käyttäköseen ei ole välttämätöntä asioida fyysisessä kirjastossa. Tämän muutoksen tulisi näkyä myös silloin, kun kirjaston toiminnasta kerrotaan tilastoilla.

Kehittämistyön tavoitteena oli Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäytön mittaamisen kehittäminen selvittämällä, millaisia verkkokäytön määrällisiä mittareita on olemassa ja miten verkkokäyttöä mitataan kansallisilla tilastoilla, millaiset määrälliset mittarit sopisivat parhaiten kuvaamaan Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäyttöä ja miten mittareihin tarvittavat tiedot saadaan kerättyä.

Työn teoriaosuudessa perehdyttiin kirjastotoiminnan arviointiin ja mittaamisen sekä erityisesti kirjaston verkkopalveluiden ja verkkokäytön mittaamisen käsitteisiin, menetelmiin ja ongelmiin. Kehittämistyö toteutettiin tapaustutkimuksena. Aineistona käytettiin valmiita dokumentteja: standardeja, hankkeiden tuloksia sekä valittujen kohdemaiden tilastoja, joita analysoitiin sisällönanalyysin menetelmin. Lisäksi aineistoa kerättiin asiantuntijahaastattelulla.

Verkkokäytön mittaamista kehittäneiden projektien tuloksia sekä tilastostandardia analysoimalla löydettiin yhdeksän erilaista kirjaston verkkokäytön mittaamisen kohdetta. Löydettyjen kohteiden esiintymistä tarkasteltiin Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa, Suomen yleisten kirjastojen tilastoissa sekä valittujen vertailumaiden korkeakoulukirjastojen tilastoissa. Tarkastelussa havaittiin, että Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon kerätään kirjaston verkkokäyttöä kuvaavia lukuja melko kattavasti verrattuna vertailun kohteena olleisiin tilastoihin.

Kehittämistyön tuloksissa suositellaan, että Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tulisi kiteyttää ja yksinkertaistaa Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon kerättäviä lukuja helpommin viestittävään muotoon sekä tilastoida myös sellaisia asioita, joita yhteistilastoon ei tällä hetkellä kerätä. Soveltuvimmiksi indikaattoreiksi kuvaamaan Turun AMK:n kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäyttöä suositellaan tämän kehittämistyön perusteella elektronisten aineistojen käyttökertoja eli latauksia, katsottuja tietueita tai tiedonhakuja elektronisista aineistoista yhtä Turun AMK:n yhteisön jäsentä kohden vuodessa, verkkosivuille ja Finna-hakupalveluun tehtyjä käyntejä vuodessa sekä verkossa tehtyä asiakaspalvelua ja ohjausta vuodessa.

### ASIASANAT:

kirjastot, korkeakoulukirjastot, mittaus, mittarit, tilastot, verkkoaineisto, käyttö

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Library and Information Services

2017 | 84 pages

Instructor Olli Mäkinen

Liisa Tiittanen

## DEVELOPING THE MEASUREMENT OF LIBRARY ONLINE USAGE

One way to create a general view of a library is to investigate the library statistics. Statistics give information about the services the library offers, the collections it holds and in what way and how much library is used. Today a significant part of the services and collections of academic libraries are available online and library customers do not have to visit a library building to use a library. Library statistics should reflect these changes in library use.

The aim of the present master's thesis was to develop the online usage measurement of the Turku University of Applied Sciences (TUAS) Library and Information Services by exploring what kinds of e-metrics exist, how library online usage is measured in national statistics, what kinds of quantitative e-metrics are suitable for describing the online use of the TUAS Library and Information Services, and how the usage data can be collected.

In the theory part, the concepts of evaluation and measuring library services, particularly the methods and challenges of measuring library online usage are discussed. The thesis was conducted as a case study. The data were collected by conducting elite interviews and by various documents: the results of the projects, standards and national statistics.

As a result of the document analysis, nine library online usage metrics were found. They were compared with selected national library statistics. The comparison indicated that online usage metrics collected for the Finnish Research Library Statistics are quite extensive in comparison with the other national statistics evaluated.

Based on the interviews and the document analysis, it is suggested that TUAS Library and Information Services should clarify and simplify the statistics to enable easier communication as well as collect usage data which are not included in the Finnish Research Library Statistics at present. The recommended indicators that describe the online usage of TUAS Library and Information Services are: instances of use (i.e. downloads, viewed items or searches) per one community member of TUAS, web page visits and Finna search service visits per year and the amount of online customer service and guidance per year.

### KEYWORDS:

libraries, academic libraries, measurement, e-metrics, statistics, electronic resources, use

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 KIRJASTON KOKOELMAT JA KÄYTTÖ MUUTOKSESSA</b>	<b>8</b>
2.1 Korkeakoulukirjastojen digitalisoituminen	8
2.2 Elektronisten tietoaineistojen elinkaari	10
<b>3 KIRJASTOTOIMINNAN ARVIOINTI JA MITTAAMINEN</b>	<b>13</b>
3.1 Kirjaston verkkokäytön mittaaminen	16
3.1.1 Verkkokäyttöön ja sen mittaamiseen liittyviä käsitteitä	18
3.1.2 Verkkokäytön mittaamisen menetelmiä	20
3.1.3 Verkkokäytön mittaamisen ongelmia	22
3.2 Mittaristona kansalliset tilastot	25
<b>4 TUTKIMUSASETELMA</b>	<b>27</b>
4.1 Tutkimuskohde ja toimeksiantaja	27
4.2 Tutkimusongelmat	28
4.3 Lähestymistapa, tutkimusmenetelmät ja kehittämistyön kulku	29
<b>5 TOIMINNAN MITTAAMINEN TURUN AMMATTIKORKEAKOULUN KIRJASTO- JA TIETOPALVELUISSA</b>	<b>32</b>
5.1 Toiminnan mittaamisen ja tilastojen keräämisen syyt	33
5.2 Tilastojen keräämisen haasteet	34
5.3 Verkkokäytön mittaamisen tavoitteita ja kehittämiskohteita	37
5.4 Yhteenveto asiantuntijahaastatteluiden tuloksista	39
<b>6 KIRJASTON VERKKOKÄYTÖN MITTAREITA</b>	<b>41</b>
6.1 Verkkokäytön mittarit kirjastojen kansainvälisessä tilastostandardissa	42
6.2 Verkkokäytön mittareita eri hankkeiden tuloksina	44
6.2.1 ICOLC	44
6.2.2 EQUINOX	45
6.2.3 E-metrics	46
6.2.4 COUNTER	48
6.3 Yhteenveto verkkokäytön mittareista	50

<b>7 VERKKOKÄYTTÖ KANSALLISISSA TILASTOISSA</b>	<b>53</b>
7.1 Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilasto	54
7.2 Suomen yleisten kirjastojen tilastot	56
7.3 Muiden maiden korkeakoulu- ja tutkimuskirjastojen tilastot	57
7.3.1 Ruotsi	57
7.3.2 Norja	58
7.3.3 Kanada	59
7.4 Yhteenveto verkkokäytön ilmenemisestä kansallisissa tilastoissa	60
<b>8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET</b>	<b>65</b>
<b>9 LOPUKSI</b>	<b>76</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>79</b>

## **KUVIOT**

Kuvio 1. Kehittämistyön eteneminen.	31
-------------------------------------	----

## **TAULUKOT**

Taulukko 1. Löydetyt verkkokäytön mittaamisen kohteet ja mittarit.	51
Taulukko 2. Verkkokäytön mittaaminen vertailutilastoissa.	61

# 1 JOHDANTO

Digitalisoituminen on siirtänyt kirjaston palveluita sekä tietoaaineistoja verkkoon, ja kirjaston asiakkailleen tarjoamat mahdollisuudet palveluiden ja tietoaaineistojen käyttöön ovat monipuolistuneet ja laajentuneet. Korkeakoulukirjastojen käyttäjien tiedonhankintatavat sekä tavat käyttää kirjastoa ovat muuttuneet viimeisten vuosien aikana merkittävästi. Sen sijaan, että käyttäjä tulee paikan päälle fyysiseen kirjastoon sen aukioloaikoina, voi hän etsiä ja käyttää tietoaaineistoja elektronisessa muodossa missä ja milloin tahansa.

Tilastoluvut ovat kyselyiden ohella yksi keino, jonka perusteella kirjaston toimintaa voidaan arvioida ja johtaa sekä jonka perusteella voidaan tehdä päätöksiä. Tilastot ovat myös yksi tapa muodostaa kuva siitä, millainen kirjasto on: mitä palveluita tai aineistoja kirjasto tarjoaa sekä millä tavalla ja kuinka paljon kirjastoa käytetään. Tämän vuoksi tilastoissa näkyvien lukujen tulisi kertoa olennaiset asiat kirjaston palveluista ja käytöstä niin paikallisesti käytettävien kirjastopalveluiden ja painettujen aineistojen kuin verkkopalveluiden ja elektronisten tietoaaineistojen osalta.

Tilastolukujen kerääminen ja niiden tulkitseminen ei ole yksiselitteistä. Haasteita aiheuttavat tilastojen saatavuuteen ja vertailtavuuteen liittyvien seikkojen lisäksi muuttuva toimintaympäristö, nopea tekninen kehitys, kirjastoportaaleissa ja kokoelmatietokannoissa meneillään olevat muutokset sekä lisääntyvä open access -julkaiseminen. Kansalliset tilastointitavat eivät välttämättä pysy mukana muutoksissa, joita nopea digitalisoituminen on aiheuttanut kirjaston käyttötapoihin.

Kirjastojen elektronisten aineistojen ja niiden käytön mittaamisen ongelmallisuuteen on tartuttu niin Euroopassa kuin Yhdysvalloissa jo vuosituhaten vaihteessa. Edelleen kuitenkin näyttäisi siltä, että kirjaston digitaalisten palveluiden ja verkkokäytön tilastolukujen keräämisessä on haasteita ja digitaalisten aineistojen käytön esilletuonti kansallisissa tilastoissa ei ole yhtä kattavaa kuin ei-digitaalisten kokoelmien ja palveluiden.

Kehittämistyö tehtiin Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluille, ja sen tavoitteena oli edistää kirjaston digitaalisten palvelujen esilletuomista tilastojen valossa sekä syventää jo aloitettua työtä kirjaston verkkokäyttöön liittyvien tilastolukujen keräämisessä. Lisäksi kehittämistyöllä pyrittiin muodostamaan kokonaiskuva monitahoisesta aiheesta sekä lisäämään osaamista elektronisten aineistojen sekä verkkokäytön tilastoinnista.

Kehittämistyön tavoitteen oli selvittää:

- Miten verkkokäyttöä mitataan?
- Millaisilla mittareilla Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäyttöä tulisi mitata ja tuoda esiin?
- Miten mittareihin tarvittavat tiedot saadaan kerättyä?

Kehittämistyöraportin luvussa kaksi kuvataan ja taustoitetaan kirjastonkäytössä tapahtunutta ja käynnissä olevaa muutosta liittyen kirjastopalvelujen digitalisoitumiseen erityisesti korkeakoulusektorilla sekä avataan kirjaston elektronisten aineistojen käyttö- ja hankintatapoja ja niiden vaikutusta kirjastotoiminnan arviointiin ja tilastointiin.

Kolmannessa luvussa luodaan katsaus kirjastotoiminnan arviointiin ja mittaamiseen sekä käsitellään mittaamista erityisesti kirjaston verkkopalveluiden ja elektronisten aineistojen näkökulmasta. Lisäksi esitellään kirjastotilastointia ja sen merkitystä mittaristona.

Luvussa neljä esitellään kehittämistyön tutkimusasetelma ja luvussa viisi asiantuntija-haastatteluiden tulokset, joiden perusteella pyritään luomaan kuva Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäytön mittaamisen tämänhetkisestä tilanteesta, haasteista ja tarpeista.

Luvussa kuusi selvitetään, millaisia verkkokäytön mittareita on olemassa ja pohditaan niiden eroja ja yhtäläisyyksiä. Luvussa seitsemän arvioidaan, miten Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilasto ja vertailun kohteeksi valitut kansalliset kirjastotilastot tuovat verkkokäytön mittareita esille.

Lopuksi luvussa kahdeksan esitetään aikaisemmin hankitun tietämyksen avulla johtopäätökset ja kehittämissuhteudet Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluille kirjaston verkkokäytön mittaamisen kehittämiseksi.

## 2 KIRJASTON KOKOELMAT JA KÄYTTÖ MUUTOKSESSA

Kirjastojen nykytilaa kuvattaessa esiintyy usein käsite *hybridikirjasto*. Se viittaa kirjastoon, joka tarjoaa painetun aineiston ja fyysisen kohtaamispaikan lisäksi elektronisessa muodossa olevaa aineistoa sekä verkkopalveluita. (Mäkinen 2013, 234.) Kirjastojen muutosta perinteisistä kirjastoista hybridikirjastoiksi kuvataan Opetusministeriön Kirjastostrategia 2010:ssä (2003, 12 - 15) aineistojen, aineiston hankintaprosessin, kirjastotilojen ja palveluiden laajentumisella sekä uusien, verkossa tarjottavien vuorovaikutteisten palveluiden käyttöönotolla.

Jos tarkastellaan erityisesti korkeakoulukirjastojen toimintaa viime vuosikymmeninä, voidaan sitä luonnehtia organisaatiolähtöisen toiminnan muuttumisella palvelu- ja käyttäjälähtöiseksi toiminnaksi ja toisaalta painopisteen siirtymisellä kokoelmapalveluista kirjaston resurssien saatavuuden edistämiseen. Korkeakoulukirjastojen muutostahtia kuvaa kokoelmien digitalisoituminen: muutos painettujen lehtien käytöstä elektronisiin lehtiin tapahtui vain kymmenen vuoden sisällä. Sama muutos on käynnissä tällä hetkellä kirjoissa. (Laitinen & Saarti 2012, 254 - 255.)

Carr (2006) näkee muutoksille kaksi keskeistä syytä; ensinnäkin korkeakoulujen vähentyvän rahoituksen takia lisääntynyt kilpailu, mikä pakottaa tuottamaan enemmän vähentyneillä resursseilla sekä keskittymään kilpailutilanteessa asiakkaan tarpeisiin. Toisena keskeisenä syynä on elektronisessa muodossa olevan tiedon merkittävä lisääntyminen ja tiedonhankintatapojen muuttuminen.

### 2.1 Korkeakoulukirjastojen digitalisoituminen

Korkeakoulukirjastojen kokoelmien digitalisoituminen on nähtävissä Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastosta: Vuonna 2005 Suomen tieteellisten kirjastojen kokoelmissa oli noin 13 miljoonaa painettua kirja- sekä kausijulkaisunimekettä ja yli kaksi miljoonaa verkkokirja- ja kausijulkaisunimekettä. Kymmenessä vuodessa on tapahtunut merkittävä muutos verkkonimekkeitten kasvun osalta: vuonna 2015 painettuja kirjojen ja kausijulkaisujen nimekkeitä tilastoitiin lähes 14 miljoonaa eli suunnilleen saman verran



kuin kymmenen vuotta aikaisemmin, mutta verkkokirja- ja kausijulkaisunimekkeitä viisinkertaisesti, yli 11 miljoonaa. Ammattikorkeakoulukirjastojen osalta muutos näkyy vielä selkeämmin: vuonna 2005 painettuja kirja- ja kausijulkaisunimekkeitä oli kirjastojen kokoelmissa 1,5 miljoonaa ja verkkokirja- ja kausijulkaisunimekkeitä noin 0,5 miljoonaa. Kymmenen vuotta myöhemmin painetut nimekkeet ovat vähentyneet noin miljoonaan ja verkkokirja- ja kausijulkaisunimekemäärä kasvanut lähes kolmeen miljoonaan eli kuusinkertaistunut. Samalla aikavälillä fyysiset kirjastokäynnit ovat laskeneet: vuonna 2005 tieteellisiin kirjastoihin tehtiin runsas 16 miljoonaa käyntiä ja kymmenen vuotta myöhemmin alle 11 miljoonaa. (Tieteellisten kirjastojen tilastotietokanta 2017.)

Kirjaston kokoelmien ja palveluiden digitalisoituminen aiheuttaa haasteita, jotka liittyvät kirjaston rahoituksen ja kärjistäen ilmaistuna jopa koko olemassaolon turvaamiseen. Korkeakoulukirjastojen tämänhetkisessä toimintaympäristössä kirjaston käyttö ei ole sidottu fyysisiin kirjastotiloihin, koska käyttäjille tarjotaan mahdollisuutta käyttää aineistoja kirjastotilojen ja organisaation tiloissa olevan verkon ulkopuolella (Ross & Sutton 2016, 4). Käyttäjät eivät kuitenkaan välttämättä aina tiedä käyttävänsä kirjaston tarjoamia palveluja ollessaan elektronisessa ympäristössä, mikä saattaa vaikuttaa esimerkiksi käyttäjäkyselyillä saatuihin vastauksiin, joilla tutkitaan kirjastopalveluiden käyttöä ja merkitystä kirjaston asiakkaille (Price & Fleming-May 2011, 197 - 198). Kuten Price ja Fleming-May (2011, 197 - 198) toteavat, fyysisten kirjastokäyntien vähetessä saatetaan ajatella, että kirjaston käyttö on vähentynyt, minkä takia kirjastoon ja sen tarjoamiin palveluihin ei enää investoida.

Mäkinen (2013, 228 - 229) kirjoittaa, että Suomessa yleisten kirjaston käyttö ei lainauslukujen mittareilla laskettuna enää koskaan nouse sille tasolle, mitä se oli parhaimmillaan. Tämä johtuu siitä, että kirjaston uudet käyttömuodot syrjäyttävät lainaamisen ja fyysiset käynnit sekä niiden laskemisen käytön tunnuslukuina. Haaste ei ole uusi, sillä Bertot ja McClure (2001, 78 - 80) totesivat jo 2000-luvun alussa, että kirjaston verkkosivujen käytön, verkon kautta tulleiden kysymysten sekä kirjaston hankkimien aineistojen käytön tilastointi on yhtä tärkeää tai jopa tärkeämpää kuin perinteisten tilastolukujen, kuten esimerkiksi lainauslukujen tilastointi. Stewart (2011, 174) väittää kirjastojen kyvyn mitata elektronisten aineistojen käyttöä olevan jopa yksi tärkeimmistä kirjastojen johtamiseen liittyvistä haasteista akateemisissa kirjastoissa.

## 2.2 Elektronisten tietoaineistojen elinkaari

Kirjastojen digitaalinen toimintaympäristö sekä elektronisten aineistojen fyysisestä aineistosta poikkeavat hankintamallit ja käyttötavat sekä toisaalta niiden painetuista aineistoista poikkeavat kulumallit muuttavat sitä, miten esimerkiksi käytöstä kertovaa tilastotietoa käytännössä kerätään ja miten tiedoista raportoidaan kokoelmina, käyttönä ja kuluina eli tilastolukuina (Mundt 2004, 109). Myös kokoelmien ja palveluiden rajat hämärtyvät, sillä kuten Franklinin ym. (2009, 17) kirjoittavat, digitaalisessa toimintaympäristössä kirjaston kokoelmat voidaan mieltää yhtäaikaaisesti sekä kokoelmiksi että palveluksi.

Kirjasto hankkii elektronisia aineistoja ostaessaan pääsyä aineistoon sen sijaan, että se hankkisi fyysisiä kappaleita, joiden nimekkeiden ja niteiden laskeminen on huomattavasti yksinkertaisempaa kuin elektronisten kirjojen tai kausijulkaisujen. Painettujen aineistojen niteet omistetaan niin kauan, kun ne päätetään poistaa kokoelmista. Elektroniset tietoaineistot sen sijaan usein lisensoidaan tietylle käyttäjäryhmälle tietyksi ajanjaksoksi, esimerkiksi vuodeksi kerrallaan. (Mundt 2004, 109 - 110.) Tämän vuoksi kirjastojen tulee arvioida aineiston käyttötarve aina uudestaan lisensointijakson päätyttyä ja käydä mahdollisesti uudet sopimusneuvottelut ennen uuden hankintakauden aloittamista (Ross & Sutton 2016, 2). Jos kirjasto päättää lopettaa aineiston lisensoimisen, voidaan tilauksen aikaiset nimekkeet saada välittäjästä ja lisenssisopimuksista riippuen kuitenkin edelleen käytettäväksi esimerkiksi erilaisten arkistointipalveluiden kautta (Ward 2015, 86).

Kirjastoille luontainen toimintamuoto on yhdessä toimiminen yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Tämän vuoksi kirjastot muodostavat konsortioita, joiden tarkoituksena on tehdä jotain sellaista, mihin yhdellä kirjastolla ei olisi mahdollisuuksia yksin tai mikä vähentää kustannuksia. (Allison 2013, 12 - 13.) Suomessa yliopistot, ammattikorkeakoulut, yleiset kirjastot sekä tutkimuslaitokset muodostavat FinELib-konsortion, joka neuvottelee elektronisten aineistojen lisensoinnista konsortion jäsenten puolesta sekä hankkii keskitetysti elektronisia aineistoja jäsenorganisaatioilleen. Jäsenet voivat valita itse, mitä aineistoja se tilaa konsortion tarjonnasta. (Kansalliskirjasto 2016a.) Aineistonhankinnassa noudatetaan lisensointiperiaatteita. Näillä tarkoitetaan sellaisia seikkoja, joiden on toteuttava, jotta lisenssisopimus voidaan solmia. Lisensointiperiaatteissa määritellään esimerkiksi konsortioalennukset, sallitut käyttäjäryhmät sekä aineiston käyttömahdollisuus.

det opetuksessa. Lisensiointiperiaatteissa myyjän velvollisuudeksi mainitaan myös tilaajakohaisten kuukausittaisten käyttötilastojen tarjoaminen. (FinELib-konsortion e-aineistojen lisensiointiperiaatteet 2016.)

Kirjastojen ja välittäjien välisissä lisenssisopimusneuvotteluissa solmittavissa käyttöso-  
pimuksissa saatetaan määritellä erilaisia käyttöehtoja aineistojen käytölle (Ross & Sutton 2016, 5). Elektroniset aineistot voivat olla rajoituksetta yhtäaikaisesti esimerkiksi koko korkeakoulun käytössä tai niiden käyttö voi olla rajoitettu vain tietyille määrälle yhtäaikaisia käyttäjiä. (Mundt 2004, 109 - 110.)

Kirjastot hankkivat eli lisensoivat tai ostavat elektronisia tietoaineistoja konsortioiden lisäksi suoraan kustantajilta tai vaihtoehtoisesti välittäjiltä, jotka tarjoavat usein usean eri kustantajan julkaisemia aineistoja samassa kokoelmassa ja käyttöliittymässä. (Ross & Sutton 2016, 6 - 8, 18.) Elektronisia kausijulkaisuja hankitaan usein isoina paketteina, koska yksittäisten nimekkeiden hankkiminen tulisi huomattavasti isoja paketteja kalliimmaksi (White & Kamal 2006, 74 - 75). Frazier (2001) kutsuu tilannetta nimellä ”big deal”. White ja Kamal (2006, 74 - 75) kirjoittavat tilanteen aiheuttavan sen, että kirjaston kokoelmissa on runsaasti nimekkeitä, joita kirjasto ei ostaisi, jos ne eivät kuuluisi ostettavaan pakettiin. Lisäksi sama nimeke saattaa kuulua useampaan pakettiin, minkä vuoksi kirjaston kokoelmiin joudutaan hankkimaan samaa nimekettä useampaan kertaan.

Kirjastolla voi olla myös potentiaalisia kokoelmia, joiden käytöstä maksetaan sillä hetkellä, kun aineistoa tarvitaan (Mundt 2004, 109 - 110). Tämä *patron-driven acquisition (PDA)* -hankintamalli merkitsee kokoelmien ja niiden laajuuden laskemisen kannalta sitä, että kirjastojen kokoelmissa saattaa olla tuhansia nimekkeitä, joita kirjasto ei omista, vaan nimekkeistä maksetaan ja ne tulevat osaksi kirjaston todellista kokoelmaa vasta sillä hetkellä, kun käyttäjä käyttää aineistoa (Ward 2015, 31).

Erilaisten lisensiointi- ja kustannusmallien lisäksi kirjaston kokoelmiin ja niiden tilastointiin digitalisoituvassa toimintaympäristössä vaikuttaa kasvava open access -julkaiseminen, eli vapaasti verkossa olevat aineistot, joiden käytöstä ei välttämättä saada kerättyä käyttötietoa. Lisäksi digitaaliset kokoelmat elävät jatkuvasti: e-kirja- tai kausijulkaisukokoelmat voivat pienentyä tai suurentua ennakoimattomasti, kun välittäjät tai kustantajat lisäävät tai poistavat nimekkeitä kokoelmista (Ward 2015, 56). Tämän vuoksi kirjastot saattavat joutua hankkimaan elektronisia aineistoja myös pysyväiskäyttöön, jotta niiden pitkäaikainen saatavuus käyttäjille turvataan (Ross & Sutton 2016, 123).

Kuten yllä esitetyistä elektronisten tietoaaineistojen hankintaan ja kokoelmiin liittyvistä seikoista voi todeta, vaatii elektronisen aineiston hankintaprosessi, käyttöönsaattaminen, ylläpito sekä käytön mittaaminen ja arviointi ajallisen resursoinnin lisäksi myös perinteiseen kirjastotyöhön verrattuna uudenlaista osaamista ja uudenlaisten prosessien hallintaa. NASIGin (2016) eli kausijulkaisuihin ja elektronisiin aineistoihin keskittyvän pohjois-amerikkalaisen kirjasto- ja informaatioalan järjestön kompetenssikuvauksen mukaan e-aineistokirjastonhoitajalla tulee olla syvälinen tietämys koko elektronisten aineistojen elinkaareen hallinnasta, sen eri vaiheista ja prosesseista sekä teoreettista ja käytännön tietoa e-aineistojen käyttöön liittyvästä tekniikasta, kuten laitteista, verkkoteknologioista, standardeista ja protokollista. Kirjastoissa tulee siis tällä hetkellä hallita perinteiset aineistonhankintaan, painetun aineiston käyttöönsaattamiseen ja kokoelmien evaluointiin liittyvät prosessit sekä sen lisäksi digitaalisen ympäristön vaatimat vastaavat, mutta sisällöltään erilaiset prosessit (White & Kamal 2006, 55).

### 3 KIRJASTOTOIMINNAN ARVIOINTI JA MITTAAMINEN

Toiminnan arviointi eli evaluointi tarkoittaa prosessia, jossa tunnistetaan ja kerätään dataa palveluista tai toiminnoista sekä arvioidaan niitä ennalta määriteltyjen kriteerien avulla suhteessa määriteltyihin tavoitteisiin (Hernon ym. 2014, 2). Evaluoinnissa voidaan tarkastella kohteen arvoa, määrää, laatua, merkittävyyttä tai tilaa, joita verrataan suhteessa muuhun, ei siis tarkastella itseisarvona (Savolainen 1991a, 19).

Arviointi liittyy toiminnan suunnitteluun ja päätöksentekoon ja sen tavoitteena ei ole pelkkä asioiden toteaminen, vaan niiden muuttaminen. Arvioinnin avulla voidaankin tuoda esille sekä organisaation vahvuuksia että heikkouksia ja hakea niistä tukea esimerkiksi toiminnan jatkamiselle tai lopettamiselle. Arviointituloksia voidaan käyttää myös perustelun keinona toiminnasta päättävälle. Tällöin ne saattavat muotoutua osaksi päättäjän valintoja ohjaavaa taustatietoa tai johtaa kokonaan uudenlaisiin havaintoihin, jotka vaikuttavat päätöksentekoon. (Savolainen 1991a, 19.)

Kirjaston toimintaa voidaan arvioida yleisesti, kansainvälisellä tasolla, kansallisesti, osana kehysorganisaatiota sekä yksittäisenä kirjastona. Yleistä arviointia tehdään alan tutkimuksen avulla ja kansainvälistä arviointia esimerkiksi tutkimuslaitoksissa ja kirjastoalan kansainvälisissä järjestöissä. Kansallisella tasolla kirjastoja arvioi Suomessa Opetus- ja kulttuuriministeriö ja korkeakoulusektorilla Korkeakoulujen arviointineuvosto osana korkeakoulun lakisääteistä arviointia. Yksittäiset kirjastot ovat osa kansainvälistä arviointia esimerkiksi silloin, kun ne tilastoivat omaa toimintaansa kansainvälisten kirjastoalan standardien mukaisesti. (Juntunen & Saarti 2012, 116 - 117.)

Mittaaminen on osa kirjaston arviointia. Sillä tarkoitetaan jonkin ilmiön määrällistä kuvaamista (Savolainen 1991b, 21). Kirjastotoiminnan mittaaminen voidaan käsittää suppeasti kirjaston tuotosten (*outputs*) mittaamisena tai laajemmin, jolloin mitataan panoksia (*inputs*), toimintaprosesseja, tuotoksia tai tuloksia sekä vaikutuksia (*outcomes*) (Ikonen 1991, 18; Savolainen 1991a, 20). Savolainen (1991a, 20) konkretisoi edellä mainitut mittaamisen eri kohteet kysymyksillä ”[...] paljonko kirjastolla on panoksia (resursseja), kuinka paljon se tuottaa erilaisia palvelusuoritteita ja miten suuria hyötyjä niistä koituu palvelujen käyttäjille”.

Toiminnan arviointiin ja mittaamiseen liittyy runsaasti toisiaan lähellä olevia termejä, mikä vaikeuttaa alan keskustelua käsitteellistämisen ongelmallisuuden vuoksi (Savolainen 1991a, 21; Poll 2012, 122). Termiä *input* eli *panos* käytetään usein termin *output* eli *tuotos* vastaparina. Tuotoksista puhuttaessa käytetään myös termiä *outcome*, jolla voidaan viitata niin tuotoksiin kuin vaikutuksiin. Lisäksi termiä *outcome* käytetään sekä synonyyminä että rinnasteisena termille *impact*. (Poll 2012, 123.)

Mitta voidaan käsittää mittaamisen välineeksi. Tällöin esimerkiksi kirjaston toimintaympäristössä lainaus on käytön mitta, ja mittarina on lainaus asukasta kohden. (Ikonen 1991, 24.) Aineellisia ja aineettomia panoksia eli esimerkiksi kokoelmia ja tiloja tai osamista mitattaessa puhutaan panosmittareista. Tuotosmittarit taas ovat esimerkiksi vuoden aikana lainatut niteet tai järjestetyt tilaisuudet. (Savolainen 1991a, 20.)

Kirjaston arviointiin ja mittaamiseen kuuluva käsite on myös *arvo*, jonka esimerkiksi Laitinen (2016, 17) näkee kirjaston sidosryhmien kokemana todellisena tai potentiaalisena hyötynä ja josta Poll (2012, 123) kirjoittaa sidosryhmien kirjastoon liittämänä merkityksenä, johon liittyy käsitys todellisesta tai potentiaalisesta hyödystä.

Tenopir (2011, 6) esittelee kirjaston tuottamien palveluiden ja tuotteiden arvon mittaamisen prosessia ja jakaa kirjaston arvon mittaamisen kolmeen kategoriaan niihin liittyvien datankeräämismenetelmien mukaan: *implicit value*, joka viittaa kirjaston aineistojen tai palveluiden käyttökertojen laskemiseen esimerkiksi aineistolatauskertojen tai lokitiedoista kerättävien käyttökertojen perusteella. Tällöin voidaan ajatella, että kirjaston korkeat käyttöluvut kertovat kirjaston korkeasta arvosta. *Derived value* tarkoittaa esimerkiksi ROIn (*return on investment*) eli sijoitetun pääoman tuottolaskemien tekemistä, jolloin eri menetelmin lasketaan toimintaan laitettujen panosten suhdetta toiminnan tuottoihin. *Explicit value* viittaa esimerkiksi haastatteluilla tai kyselyillä tehtävään tutkimukseen, jolla pyritään selvittämään kirjaston tarjoamien palveluiden tai aineistojen käytön vaikutusta. Tämä kehittämistyö kohdistuu erityisesti ensimmäiseksi mainittuun eli implisiittisen arvon laskemiseen.

Kuten Tenopir (2011, 6) kirjoittaa, *implicit value* eli käyttökertojen laskeminen ei vielä kerro siitä, miksi aineistoa käytetään, onko käyttäjä siihen tyytyväinen tai onko esimerkiksi tietokannasta ladattua artikkelia luettu. Jos haluttaisiin tietää, millaisia positiivisia tai negatiivisia vaikutuksia kirjastopalveluiden käytöllä on ollut esimerkiksi yksilöön tai ryhmään, puhutaankin vaikuttavuudesta ja sen arvioinnista (Streatfield & Markless 2011, 134).

Laitinen ja Saarti (2012, 254) toteavat, että kirjastot ovat perinteisesti esitelleet tuloksiin tilastoihin kirjattujen määrien avulla: mitä korkeampi luku, sen tehokkaampi kirjasto. Kirjastojen kuitenkin pitäisi käytön laajuuden laskemisen lisäksi tuoda esille myös sitä, miten hankittujen aineistojen käyttö vaikuttaa esimerkiksi korkeakoulussa tehtävän tutkimuksen tuloksiin ja opetukseen tai että palvelut tuotetaan tehokkaasti. Toisaalta, jotta kirjaston vaikuttavuutta voitaisiin arvioida, tarvitaan muun datan ohella edelleen myös luotettavaa tilastodataa *panoksista*: rahoituksesta, henkilökunnasta, kokoelmista, tiloista ja laitteista sekä *tuotoksista*: lainoista, käynneistä, latauksista ja tuotetuista tietopalveluista (Poll 2012, 121). Myös käyttökertojen laskemisen voidaan siis ajatella olevan yksi osa kirjaston arvon ja vaikuttavuuden mittaamista: se muodostaa kvantitatiivisen pohjan arvioinnin kokonaisuudessa (Laitinen & Saarti 2012, 254 - 255). Lisäksi tilastojen tuottamien aikasarjojen avulla voidaan tarkastella muutoksia käyttäjien toimintatavoissa esimerkiksi seuraamalla fyysisten ja virtuaalisten kirjastokäyntien määrien muuttumista (SFS-ISO 16439:2016, 29).

Arviointimenetelmät voidaan jakaa kahteen osaan sen perusteella, viittaavatko ne vaikutuksiin vai todistavatko ne vaikutuksista. Vaikutuksiin viittaavia arviointimenetelmiä ovat vuosittaiset tilastot ja niiden panos- ja tuotosluvut, suorituskykymittarit sekä käyttäjätyytyväisyyskyselyt. Vaikutuksista todistavia menetelmiä ovat havainnointi, kyselyt ja haastattelututkimukset. (Poll 2012, 126 - 127.) Mittareita on mahdollista muodostaa edellä mainittujen eri menetelmien avulla, esimerkiksi määrällisesti tilastojen avulla, tilastojen muodostamien suhdelukujen eli suorituskykymittarien avulla tai laadullisilla mittareilla eli haastattelulla tai kyselyillä (Ryan ym. 2001, 111). SFS-ISO 16439 -vaikutavuusstandardissa (2016, 30) on otettu esille vaikuttavuutta osoittavaksi kirjaston käytön suorituskykymittariksi muiden mittareiden ohella elektronisen aineiston lataukset kohdeväestöä kohden ja kirjastokäyntien määrä kohdeväestöä kohden, vaikka ne eivät yksinään riitäkään kertomaan vaikuttavuudesta.

Savolainen (1991b, 32) kiteyttää mittareiden vaatimuksia: mittareiden tulee olla relevantteja, informatiivisia, valideja, luotettavia, käytännöllisiä ja niiden tulosten tulee olla vertailtavissa. Suomessa on tehty ehdotus kaikille kirjastosektoreille sopivasta kymmenen mittarin joukosta, joiden tarkoituksena on toimia johtamisen, raportoinnin ja vertailun tukena. Mittaridataa kerätään ehdotuksen mukaan useasta eri lähteestä, esimerkiksi käyttäjäkyselyillä sekä kansallisista kirjastotilastoista. (Laitinen & Saarti 2012, 257 - 258.) Ehdotetut kymmenen mittaria ovat seuraavat:

1. ”Kirjastojen kansallisessa käyttäjäkyselyssä palvelut kokonaisuudessaan -kohdasta saatu arvio
2. Asiakkaan saaman tiedon antama hyöty asiakkaalle, esim. FinELibin käyttäjäkysely
3. Kirjastoaineistokulut / kohdeväestö tai asukas (fyysiset ja digitaaliset aineistot)
4. Kirjastokäynnit (fyysiset ja virtuaaliset) / kohdeväestö tai asukas
5. Kirjaston kokonaiskulut / kohdeväestö tai asukas
6. Kirjaston vaikuttavuus omassa kehysorganisaatiossa / yhteiskunnassa
7. Lainat ja digitaalisten palveluiden aineistonlataukset / kohdeväestö tai asukas
8. Opiskelun ja työskentelyn tehostuminen (vaikutusmittari)
9. Informaatiolukutaito, esim. tiedonhankinnan opetuksen vaikutus opiskeluun (kansallinen asiakaskysely)
10. Kokoelmien kattavuus ja laadukkuus” (Heikkinen ym. 2012, 13 - 14).

### 3.1 Kirjaston verkkokäytön mittaaminen

Tämä kehittämistyö kohdistuu rajattuun osaan kirjastotoiminnan mittaamista: kirjaston verkkopalveluiden eli elektronisten tietoaaineistojen ja verkon kautta käytettävien palveluiden ja niiden käytön määrän mittaamiseen ja mittareihin. Englanninkielisessä kirjallisuudessa asiasta käytetään usein käsitettä *e-metrics*, minkä Nagra (2009, 29) määrittelee pyrkimykseksi mitata elektronisia aineistoja ja verkkoaineistoja. Tässä kehittämistyöraportissa käsitteestä *e-metrics* käytetään suomeksi termiä *verkkokäytön mittari* ja verkkokäytöstä puhuttaessa tarkoitetaan laajasti ajatellen kaikkia erilaisia tapoja, joilla kirjastoa voidaan käyttää tietoverkon välityksellä Online dictionary for library and information science -sanakirjan (Reitz 2014) e-usage-käsitteen määritelmän mukaisesti: *“The extent to which an online resource, such as an aggregated database, is used by the clientele of a library [...]”*.

Kirjaston tarjoamien verkkopalvelujen käytön mittaamisen yleisiä syitä ovat esimerkiksi niiden arvon arviointi, hankintapäätökset, resursoinnin suunnittelu sekä markkinointitarkoitukset (Shepherd 2006, 142). Miller ja Schmidt (2002, 20) kuvailevat mittaamisen lisääntyntä tarvetta sillä, että kirjastojen on pystyttävä kertomaan palvelun rahoittajille, kuka aineistoja käyttää, saadaanko taloudellisille panostuksille vastinetta ja mikä merki-



tys palveluilla on korkeakouluuyhteisössä. Myös Breeding (2002, 6) perustelee verkkopalveluiden käytön mittaamisen syyksi sitä mittavaa taloudellista ja ajallista resursointia, joka verkkopalveluihin laitetaan.

Ryan ym. (2001, 119) kuvaavat mittarityyppejä verkkopalvelujen mittaamisen kontekstissa: *Capacity measure* kertoo organisaation panoksista eli kyvystä hyödyntää tai tuottaa ja tarjota verkkopalveluita. *Use measure* mittaa verkkoaineiston tai palvelun hyödyntämisen laajuutta, esimerkiksi käyntejä organisaation verkkosivuilla. *Efficiency measure* mittaa, kuinka paljon palvelua on käytetty verrattuna panostukseen, esimerkiksi virtuaalisen kirjastokäynnin hintaa. *Impact measure* mittaa käytetyn verkkoaineiston tai -palvelun vaikutusta johonkin toiseen asiaan. *Outcome measure* mittaa tuloksia verrattuna organisaation asettamiin tavoitteisiin, esimerkiksi verkkopalvelun käytettävissäoloaikaa verrattuna tavoitteeseen palvelu verkossa vuorokauden ympäri.

Laajasti ajatellen kirjaston verkkopalveluiden mittaaminen voi siis kohdistua hyvin moneen osa-alueeseen, joita voi tarkastella Shimin ym. (2001, 7) mukaan seuraavista näkökulmista:

- teknisen infrastruktuurin mittaaminen (mm. laitteet, ohjelmistot, verkot)
- elektronisten tietoaineistojen mittaaminen
- elektronisten palveluiden mittaaminen (mm. e-aineistojen käyttö, verkkotietopalvelu)
- verkkopalveluihin tarjottavien tukipalveluiden mittaaminen (koulutus, helpdesk-toiminta)
- verkkopalveluiden tuottamiseen tarvittavan resursoinnin mittaaminen (mm. henkilöstöresurssit, suunnittelu, budjetointi).

Perinteisesti tilastoja fyysisistä kirjastopalveluista on kerätty kolmesta eri näkökulmasta: kokoelmien aineistotyypeistä (esim. lehdet tai kirjat), käyttötavasta (esim. laina tai tietopalvelu) ja käyttäjätyypeistä (esim. opiskelija, ulkopuolinen käyttäjä). Näiden kolmen eri näkökulman löytäminen mitattaessa kirjaston verkkokäyttöä ei kuitenkaan ole yksinkertaista. (Bernon 2008, 460.)

White ja Kamal (2006, xvii - 6) tarkastelevat verkkopalveluiden mittaamista kirjaston toimintaympäristössä kahdesta näkökulmasta: mittaamista voidaan ajatella kokoelmälähtöisesti, jolloin lasketaan digitaalisten dokumenttien, e-lehtien, e-kirjojen ja tietokantojen määrää tai palvelulähtöisesti, jolloin lasketaan kirjaston verkkopalveluiden käyttöä. Shim

ym. (2001, 9) lisäävät näihin kahteen näkökulmaan vielä verkkopalveluiden kustannusten mittaamisen. Jos tarkastellaan pelkästään käytön mittaamista, jakaa Stewart (2011, 174) sen edelleen aineiston käytön määrän laskemiseen ja aineiston käyttötavan tutkimiseen.

### 3.1.1 Verkkokäyttöön ja sen mittaamiseen liittyviä käsitteitä

Käyttötiedolla (*usage data*) viitataan raakadataan, jota kirjastot saavat elektronisten tietoineistojen välittäjiltä sekä kustantajilta. Käyttötilastot (*usage statistics*) ovat lukuja, jotka muodostetaan käyttötiedosta. (Timms 2012, 87.) Kaikki kirjaston verkkokäyttöön ja sen tilastointiin liittyvät käsitteet eivät ole aina yksiselitteisiä tai niitä saatetaan käyttää useammassa tarkoituksessa. Troll Covey (2002, 81) nostaa esille käsitteen *virtual visit* eli *virtuaalinen kirjastokäynti* epäselvyyden: käsiteellä voidaan mitata kirjaston verkkosivujen käyttöä, kirjaston kokoelmatietokannan käyttöä tai kirjaston tarjoaman elektronisen palvelun tai aineiston käyttöä tai kaikkien näiden yhdistelmää.

Verkkopalveluiden tilastointiin liittyviä käsitteitä on selvennetty kirjastojen kansainvälisessä tilastostandardissa *SFS-ISO 2789 Tieto ja dokumentointi. Kirjastojen kansainvälinen tilastostandardi*. Standardissa määritellään käsitteet verkkokäynti ja virtuaalinen kirjastokäynti:

- *Verkkokäynti* on onnistunut käynti kirjaston ylläpitämässä verkkopalvelussa. Kirjaston verkkosivustolla käynti ei ole verkkokäynti, vaan se lasketaan virtuaaliseksi kirjastokäynniksi.
- *Virtuaalinen kirjastokäynti* on yksi ja jatkuva käyttäjän lähettämien pyyntöjen sarja kirjaston verkkosivustolle kirjaston IP-numeroavaruuden ulkopuolelta, riippumatta katseltujen sivujen tai tietoelementtien määrästä. (SFS-ISO 2789, 8, 14.)

Verkkopalveluiden käytön mittaamiseen liittyy lisäksi lukuisia käsitteitä, joita saatetaan käyttää eri yhteyksissä eri tavoin tai toistensa synonyymeinä. White ja Kamal (2006, 5 - 6) kuvaavat mitattavia elementtejä jakamalla ne käyttäjäkeskeisiin ja palvelukeskeisiin. Käyttäjäkeskeisiä käsitteitä ovat *unique visitor*, *turnaway*, *session* ja *visit*. Palvelukeskeisiä käsitteitä ovat *print*, *download*, *view* ja *search*.

Verkkosivujen kävijäseurantaan liittyvät käsitteet ovat samankaltaisia: *visit*, *page view* ja *hit*. *Visit* eli *käynti* on verkkosivulla tehty istunto tietyn ajanjakson sisällä. Käynnistä saatetaan käyttää myös nimitystä *session* eli *istunto*. *Page view* eli *sivun katselu* tarkoittaa yhden verkkosivun katselua. Käyntien mittaaminen siis kertoo sivulla vierailleiden määrästä, ja sivun katselut kertovat, mitä sisältöjä kävijät ovat katselleet. (Farney & McHale 2014, 16 - 17.) Sivu koostuu elementeistä, joiden katselu tuottaa *osumia* (*hits*). Yhden sivukatselun aikana siis muodostuu useampia osumia, jos sivu koostuu useammista elementeistä. (White & Kamal 2006, 10.)

Kirjaston elektronisten aineistojen käyttödatan yhteydessä käytetään samankaltaisia käsitteitä: *istunto* (*session*), *tiedonhaku* (*search*), *aineistolataus* (*full text download*) ja *kirjautumisen esto* (*turnaway*). Timms (2012, 92 - 93) kuvaa käsitteitä seuraavasti:

- *Session* eli *istunto* on tietyssä ajassa tehty käynti elektroniseen aineistoon. Istunto alkaa, kun käyttäjä tulee palveluun tai kun käyttäjä tekee palvelussa esimerkiksi tiedonhaun. Istunto päättyy, kun käyttäjä kirjautuu ulos palvelusta, kun selain sulkeutuu tai kun käyttäjä on ollut ei-aktiivinen tietyn ajanjakson ajan.
- *Search* eli *tiedonhaku* voi syntyä useammalla eri tavalla, esimerkiksi syöttämällä hakusanoja lomakkeelle tai klikkaamalla valmiiksi tarjottuja hakusanoja. Myös palvelun ulkopuolisella alustalla tehdyt, mutta kyseiseen palveluun kohdistuvat haut voidaan laskea tiedonhauiksi. Haun tarkennukset esimerkiksi hakua jälkeinpäin rajaamalla saattavat tilastoitua uudeksi tiedonhauksi.
- *Full text download* eli *aineistolatauksen* määritelmä vaihtelee aineistotyyppien välillä. Aineistolatauksella voidaan tarkoittaa esimerkiksi artikkelin, kirjan kappaleen tai kokonaisen kirjan lataamista.
- *Turnaway* eli *kirjautumisen esto* tapahtuu, kun esimerkiksi yhtäaikaisten käyttäjämäärien raja on ylitetty ja käyttäjä ei pääse aineistoon.

Kuten edellä kuvattu, käsitteille ei ole täysin yksiselitteistä merkitystä. Myös käsitteiden moninaisuus silloin, kun tilastoja saadaan eri tahoilta ja ei-standardisoituna, saattaa aiheuttaa tulkinnallisia haasteita. Rathmel ym. (2015, 28) esittelevät erään kirjaston tekemän käytännön esimerkin eri lähteistä saatujen tilastotietojen käsitteiden yhdenmukaistamisesta tilastotietojen vertailtavuutta varten: *tiedonhaku* eli *search* vastaa käsitteitä *query* ja *page view*. *Istunto* eli *session* on yhtäläinen käsitteiden *login*, *hit* ja *visitor* kanssa. *Aineistolataus* eli *download* on vastaava kuin *article requested*, *full-text* tai *full-content unit*. *Kirjautumisen esto* eli *turnaway* vastaa samaa kuin *access denied*.

Myös Kinmanin (2009, 20) elektronisten aineistojen käytön trendeihin liittyvässä tutkimuksessa on käytetty hyvin samankaltaista periaatetta pyrittäessä yhdenmukaistaa eri tavoin saatujen tilastotietojen käsitteistöä: yhteydenottoja, *authenticated connections*, ovat *sessions*, *site visits* ja *logins*. Tiedonhauiksi *searches* käsitetään myös kyselyt *queries*, ja aineistolatauksia, *full text downloads*, vastaavia käsitteitä ovat *documents and articles viewed* ja *full content units requested*.

Jos verkkokäytön terminologiasta halutaan löytää yhtymäkohtia fyysiseen kirjastokäyttöön, olisivat verkkosivuille tehdyt käynnit Farneyn ja McHalen (2014, 16 - 17) mukaan samankaltaisia kuin kirjaston porttiluvut, ja sivun katselut kaikkia niitä toimia, joita kirjastokävijä tekee yhden käyntinsä aikaan. Peschin (2004, 154) mukaan verkkopalvelussa tehdyt tiedonhaut on mahdollista nähdä rinnasteisena käyttäjän kirjaston henkilökunnalle tekemiin tiedonhakupyyntöihin ja istunnot rinnasteisena kirjastokäynneille, mutta toteaa kuitenkin, että vaikka tarkoitus olisi sama, ei traditionaalisia mittareita ja verkkokäytön mittareita voi välttämättä rinnastaa toisiinsa.

Tässä kehittämistyössä käytettyä käsitettä *verkkokäyttö* ei ole määritelty tilastostandardissa. Tällaista verkkokäynnistä ja virtuaalisesta kirjastokäynnistä poikkeavaa käsitettä on kuitenkin tarkoituksenmukaista käyttää tässä raportissa, koska sen avulla voidaan yhdellä sanalla kuvata laajasti kaikkea sitä toimintaa, mitä kirjaston asiakas tekee verkossa.

### 3.1.2 Verkkokäytön mittaamisen menetelmiä

Peters (2002, 40) jakaa elektronisten aineistojen tilastojen keräämiseen prosessin kolmeen vaiheeseen: 1) tiedon kerääminen 2) kerätyn tiedon analysointi ja tulkinta sekä 3) analysoidun ja tulkitun tiedon soveltaminen. Tämä kehittämistyö painottuu erityisesti ensimmäiseen vaiheeseen, vaikka vaiheita ei käytännössä voikaan erottaa selkeästi toisistaan.

Verkkosivujen käytöstä on mahdollista kerätä tilastotietoa webanalytiikan eli kävijäseurannan avulla. Teknisesti verkkosivun kävijäseurantaa voidaan tehdä useilla eri tavoilla, mutta ne voidaan jakaa kahteen tyyppiin: lokitietojen kerääminen ja page tagging -menetelmä. (Marek 2011, 11.)

Lokitiedot tarkoittavat palvelimelle tallentuvia verkkosivuilla tehtyjä pyyntöjä. Lokitietojen keräämisen ongelmaksi kirjastojen näkökulmasta saattaa muodostua se, että ne voidaan

tallentaa kirjaston ulkopuolella hallinnoidulle palvelimelle, jonne kirjastohenkilökunnalla ei välttämättä on pääsyä. (Marek 2011, 11.) Page tagging -menetelmä tarkoittaa kävijätietojen keräämistä verkkosivun lähdekoodiin lisätyn JavaScript-komentosarjan avulla. Komentosarja kerää tietoa käyttäjän selaimesta ja toimittaa tiedot analyysiohjelmalle. Page tagging -menetelmän heikkoutena on se, että osaa kävijätiedoista ei talleteta. Tallentumatta jäävät sellaiset kävijät, jotka ovat kieltäneet omaa selaintaan käyttämästä JavaScriptiä ja evästeitä eli verkkosivun käyttäjän tietokoneelle tallentamaa dataa. (Marek 2011, 11.)

Jos tarkastellaan mittaamisen menetelmiä elektronisen tietoaineistojen näkökulmasta, on kirjastolla kaksi tapaa saada tietoa: joko aineistovälittäjiltä tai paikallisesti keräten. Aineistojen välittäjät voivat tarjota kirjastoille tilastotietoa myymänsä aineiston käytöstä, ja välittäjästä riippuen kirjastot saavat tietoa esimerkiksi yhteydenottojen, hakujen tai artikkelilatausten määrästä (Allison 2013, 163). Tilaaajat voivat päästä katsomaan tilastoja elektronisen aineiston hallintaliittymässä tai tilastot lähetetään aineiston tilaajalle sähköpostitse (Dean & de Jager 2009, 77). Toimittavien tilastojen muoto saattaa vaihdella: ne voidaan toimittaa esim. teksti-, taulukko-, html- tai pdf-muodossa (White & Kamal 2006, 126).

Kirjastojen on mahdollista kerätä lokitietoa tietoaineistojen käytöstä myös paikallisesti. Tietoa saadaan kerättyä erilaisten elektronisten aineistojen hallintaan liittyvien ohjelmistojen, esimerkiksi linkityspalvelujen avulla tai analysoimalla e-aineistolinkkejä sisältävien verkkosivujen tai välityspalvelimien lokitietoja. (Dean & de Jager 2009, 77.) Käytössä olevista ohjelmistoista sekä osaamisesta ja resursoinnista riippuen White ja Kamal (2006, 119 - 153) jakavat tilastotietojen keräämisen paikallisesti eri tasoihin: Yksinkertaisimmillaan tilastotietoa voi kerätä webanalytiikkaohjelmistojen avulla kirjaston verkkosivujen käytöstä. Haastavimmillaan keräämiseen tarvitaan paikallista ohjelmointia, klikkaus- ja uudelleenohjausskriptien käyttöä ja analysointia sekä dataa elektronisten aineistojen etäkäytön mahdollistavalta EZproxy-palvelimelta.

Käyttötilastojen keräämisessä paikallisesti on useita syitä: niiden avulla voidaan huomata, jos välittäjät esimerkiksi muuttavat datankeräämistapaansa, mikä aiheuttaa isompia eroja eri tavoin kerätyissä luvuissa. Lisäksi paikallisesti kerättyjen tilastotietojen etuna on niiden vertailtavuus keskenään, sillä kaikista aineistoista kerätään tietoja samalla menetelmällä. (Duy & Vaughan 2003.)

Paikallisesti kerätessä aineiston käytöstä ei kuitenkaan ole mahdollista saada yksityiskohtaista tietoa esimerkiksi hakujen määrästä tai ladatuista tietueista vain ainoastaan tietoa siitä, kuinka monta kertaa johonkin aineistoon on klikattu kirjaston tarjoamalta alustalta. Lisäksi klikkauksia on mahdollista laskea ainoastaan kirjaston ylläpitämistä palveluista. Tällöin käyttäjän omaan selaimeensa tallentamat kirjanmerkit ja aineistojen käyttö sitä kautta jää tilastoitumatta. (Duy & Vaughan 2003; Conyers & Payne 2011, 209.)

Duy ja Vaughan (2003) vertailivat välittäjiltä saatuja elektronisten tietoaineistojen käyttölujuja paikallisesti kerättyihin lukuihin ja totesivat, että vaikka paikallisesti kerättyjen ja välittäjältä saatujen tilastotietojen mukaan aineistojen käyttö noudattaa samankaltaista kaavaa, eivät ne määrällisesti ole kuitenkaan identtisiä. Tällöin ongelmaksi muodostuu, kumpi lähde tuottaa luotettavampaa tietoa. Myös Stemper ja Jaguszewski (2003) tutkivat paikallisesti itsekehitetyn elektronisten aineistojen käyttötietoa keräävän menetelmän ja välittäjiltä saatujen tilastotietojen eroja ja totesivat, että kummallakin tavalla kerätyissä tilastoissa on heikkoutensa ja vahvuutensa, mutta kumpaakin tapaa tarvitaan. Välittäjiltä saatu data on hyödyllistä syvällisemmän käyttöanalyysin tekemisessä ja paikallisesti kerätty data on käyttökelpoinen erityisesti kokoelmapäätösten tekemisessä, sillä sen avulla saadaan yhteismitallista tietoa kaikista aineistoista. Coombs (2005) arvioi, että paikallisesti kerätyillä tilastotiedoilla on useita etuja: niiden avulla voidaan välittäjältä saatuja tietoja paremmin arvioida missä, koska, miten ja jopa miksi käyttäjät käyttävät elektronisia aineistoja. White ja Kamal (2006, 150) sitä vastoin toteavat, että elektronisten tietoaineistojen tilastotietojen pääasiallisena lähteenä on hyvä käyttää välittäjien toimittamia tilastoja, koska ainoastaan välittäjät pystyvät toimittamaan yksityiskohtaisia tilastoja käyttäjien tekemistä hauista ja aineistolatauksista. Fryn (2013, 22) mukaan oletettavaa on, että kirjastot ovat kuitenkin vähentäneen paikallisesti kehitettyjä menetelmiä sitä mukaa, kun tilastojen keräämisen standardisointi on edistynyt.

### 3.1.3 Verkkokäytön mittaamisen ongelmia

Kirjastokontekstissa verkkopalveluiden käytön mittaamiseen liittyviä ongelmia voidaan tarkastella ainakin kolmesta eri näkökulmasta: millaisia haasteita verkkopalveluiden mittaaminen aiheuttaa, mitä ongelmia kirjaston hankkimien elektronisten tietoaineistojen tilastodatan keräämisessä on ja miten kansalliset tilastot kuvaavat kirjastojen digitalisoituvaa toimintaympäristöä.

McClure (2000, 4) on arvioinut kirjaston tarjoamien verkkopalvelujen mittaamisen haasteiksi seuraavia seikkoja, joita voitaneen pitää arviointiajankohdasta huolimatta edelleen varsin ajankohtaisina:

- Elektronisten tietoaineistojen käytöstä kertova tilastodata on välittäjien ja kustantajien omistuksessa. Tämän vuoksi kirjastot ovat riippuvaisia siitä, minkälaista tietoa välittäjät haluavat tai pystyvät toimittamaan kirjastoille.
- Elektroninen tietoympäristö muuttuu jatkuvasti ja sen myötä myös kirjaston tarjoamat palvelut. Uusia mittaamistapoja ja mittareita tulee kehittää jatkuvasti.
- Elektronisten palveluiden mittaamiseen eli tiedon keräämiseen, analysointiin ja raportointiin on resursoitava enemmän aikaa kuin kirjaston perinteisten palveluiden tilastolukujen keräämiseen.
- Elektronisten palveluiden aiheuttamien kulujen sekä käyttötiedon keräämistä hankaloittaa aineistonhankinnassa käytetty konsortiomalli, joka saattaa aiheuttaa sen, että kulut eivät ole selkeästi näkyvissä ja kulujen laskeminen yhtä kirjastoa kohden on hankalaa.

Kirjaston hankkimien elektronisten tietoaineiston tilastodatan keräämisen ongelmat ovat herättäneet paljon keskustelua etenkin Suomen ulkopuolella siitä saakka, kun elektroniset aineistot tulivat osaksi kirjastojen kokoelmia. Asian käsittely lisääntyi erityisesti vuosituhannen vaihteessa, jolloin muiden muassa Luther (2001) selvitti elektronisten aineistojen käytön tilastoinnin haasteita sekä kirjastojen että aineistonvälittäjien kannalta Council on Library and Information Resources CLIR:n toimeksiantona ja totesi elektronisen aineistojen käytön tilastoinnin ongelmiksi eri välittäjiltä saatujen tilastotietojen keräämisen ja esittämisen standardisoinnin puutteet sekä saatujen tilastotietojen tulkinnan haasteet.

Samankaltaisia ongelmia on tuotu esiin myös myöhemmin. Elektronisten aineistojen käytön tilastoinnin ongelmiksi on joko koettu tai tutkimuksin havaittu esimerkiksi

- eri välittäjiltä saatujen tietojen vertailtavuus keskenään (Blecic ym. 2001; Stemper & Jaguszewski 2003; Coombs 2005; Franco 2005; Lagier Fellguth 2005)
- hankintatavan vaikutukset saataviin tilastoihin (Blecic ym. 2001)
- puutteet annettujen lukujen määritelmässä (Peters 2002; Franco 2005; Hahn & Faulkner 2002; Stemper & Jaguszewski 2003)
- aukot tilastojen kattavuudessa (Blecic ym. 2001)

- tilastojen käsittelyn viemä aika (Stemper & Jaguszewski 2003; Coombs 2005) sekä
- tilastojen saatavuus välittäjiltä (Peters 2002).

Toisaalta myös elektronisten aineistojen käytön teknisessä ympäristössä on seikkoja, jotka aiheuttavat haasteita tai vaikuttavat elektronisten aineistojen käytöstä saataviin lukuihin. Esimerkkinä näistä seikoista voidaan mainita metahakumahdollisuudet, eri palveluiden uloskirjautumisaikojen vaihtelut, erilaiset alustat, käyttäjän tekemät tuplaklikkaukset ja erilaiset kokotekstiformaatit (Nagra 2009, 29). Erilaisten elektronisten aineistojen käyttöliittymien rakenteiden ja tarjolla olevien kokotekstiformaattien vaikutusta käyttölukuihin tutkivat Davis ja Price (2006), jotka totesivat, että se millä tavoin ja missä muodossa, html-sivuna tai ladattava pdf-artikkelina, tekstiä tarjotaan käyttäjälle, vaikuttaa käyttölukuihin. Myös Blecic ym. (2007) arvioivat jo kymmenen vuotta sitten, että istuntojen ja tiedonhakujen laskemisella ei ole enää samaa merkitystä kuin aikaisemmin, koska lisääntyvien yhdistettyjen hakumahdollisuuksien (*federated searching*) vaikutuksesta käyttäjät tekevät tiedonhakuja automaattisesti useamman tietokannan ryhmistä sen sijaan, että valitsisivat itse yhden tietokannan. Tiedonhakujen määrään vaikuttavat myös tietokannoissa yleistyneet mahdollisuudet tallentaa automaattisia hälytyksiä (*alerts*), joiden tilastointi tiedonhauksi ei ole välttämättä yhdenmukainen kaikissa tietokannoissa.

Kuten edellä havaittu, elektronisten aineiston tilastojen haasteellisuutta on käsitelty lukuisissa tutkimuksissa ja hankkeissa 2000-luvun alussa. Tämän jälkeen elektronisen aineiston välittäjiltä kerättävien tilastotietojen vertailtavuuden haasteita on pyritty ratkaisemaan kansainvälisellä COUNTER-hankkeella, jonka tavoitteena on ollut elektronisten aineistojen tilastojen yhdenmukaistaminen ja luotettavuuden lisääminen. COUNTER-hankkeeseen perehdytään tarkemmin luvussa 6.2.4.

Vuonna 2017 elektronisten tietoaineistojen käytöstä kertovan tilastodatan keräämisen ja käsittelyn haasteista tehtiin jälleen laaja, kirjastojen, konsortioiden, julkaisijoiden ja välittäjien edustajia haastatteleamalla tehty tutkimus (Conyers ym. 2017) erityisesti hankinnan ja e-kirjojen näkökulmasta. Tutkimus antoi kuvaa elektronisten aineistojen käyttötilastojen keräämisen tämänhetkisistä haasteista. E-kirjoista kerättävän tilastodatan keräämisen ongelmiksi todettiin mm. COUNTER-tilastoissa esiintyvät epäjohdonmukaisuudet liittyen esimerkiksi eri tavoin käytettyihin käsitteisiin. Toisaalta ongelmana pidettiin sitä, että edelleenkin kaikki e-kirjavälittäjät eivät tarjoa COUNTER-tilastoja, joiden koettiin haasteista huolimatta tarjoavan ratkaisuja tilastojen vertailtavuuden ongelmiin. E-kirjojen tilastojen keräämistä, erityisesti hankintaan liittyvien päätösten näkökulmasta haittaavat



myös ongelmat e-kirjojen identifioinnissa epä johdonmukaisesti käytettyjen ISBN, e-ISBN tai nimekkeiden takia sekä se, että tilastoissa ei aina eritellä sitä, millä hankintamallilla kirja on hankittu.

### 3.2 Mittaristona kansalliset tilastot

Kirjastoilla on pitkä traditio tilastolukujen keräämisessä. Suomessa kirjastot ovat keränneet tilastolukuja toiminnastaan yli 100 vuoden ajan (Laitinen & Saarti 2012, 255). Tilastoja on kerätty sekä kirjaston sisäisiin tarkoituksiin että vuotuista kansallista tilastointia varten (Conyers & Payne 2011, 202; Mundt 2004, 107). Kansallisella ja kansainvälisellä tasolla tilastoilla esitetään panoksia, tuotoksia ja aikasarjoja eri sidosryhmille. Yksityiskohtaisempia tilastoja voidaan hyödyntää kirjaston sisällä esimerkiksi johtamisessa ja resurssien jakamisessa. (Mundt 2004, 107.)

Suomessa tieteelliset kirjastot keräävät vuositilastoja ja syöttävät ne Kansalliskirjaston ylläpitämään Suomen tieteellisten kirjastojen tilastotietokantaan KITT2:een annettujen tilastointiohjeiden mukaan. Tilastotietokantaan kerätään tiedot kansalliskirjastosta, yliopisto- ja ammattikorkeakoulukirjastoista sekä joistain erikoiskirjastoista. Luvut kerätään kansainvälisen kirjastotilastostandardin SFS-ISO 2789:n mukaisesti. (Laitinen 2017, 25.)

Tilastojen julkaisemisen yhteydessä mainitaan usein termit *mittari*, *indikaattori* ja *tunnusluku*, joita saatetaan käyttää toisensa synonyymeinä, vaikka tarkemmin määriteltäessä niistä voi löytää eroja. Mittari on tilastoluku, joka ilmaisee selkeästi sen, mitä se mittaa. Indikaattori taas on johonkin suhteutettu mittari, joka voi olla numeerisen lisäksi sanallinen. Se voidaan muodostaa suhteuttamalla muuttujia keskenään, esimerkiksi lainat kirjastokäyntiä kohden, vakioimalla tulkintaan vaikuttavia muuttujia, esimerkiksi lainat asukasta kohden tai vakioimalla aikasarjoja, esimerkiksi lainamäärien kasvu viiden vuoden aikana. (Granö-Suomalainen & Lahtinen 2002, 15.) Juntunen ja Saarti (2012, 118) toteavat, että kirjastojen vuosittain keräämien useiden kymmenien mittarien kokoelma voi olla johtamisen apuvälineenä ongelmallinen, koska mittareiden suuren määrän takia johtamisen kannalta keskeisten mittarien seuraaminen on haasteellista. Tällöin kirjaston kannattaa valita keskeisimmät mittarit, joita voidaan käyttää indikaattoreina kirjaston perustehtävän onnistumisesta.

Juntusen ja Saartin (2012, 121) mukaan Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilasto antaa kokonaiskuvan tieteellisten kirjastojen voimavaroista, kokoelmista ja palveluista. Tilastojen antamaa kuvaa kirjastoista ja niiden toiminnasta on kuitenkin tarkastelu kriittisesti esimerkiksi Suomessa ja Ruotsissa, missä kansallisten tilastojen ongelmaksi on todettu verkkokäytön näkyvyys. Heikkinen ym. (2012, 15) ovat tunnistaneet Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston ongelmaksi kirjaston virtuaalikäytöstä kerättävän datan, jonka valossa kirjastojen virtuaalikäytön kokonaisuus näyttäytyy yhteistilastossa niukempänä kuin mitä se todellisuudessa on. Myös Mirja Laitinen (2012) on kirjoittanut kansallisen tilastoinnin haasteista suhteessa verkkopalveluihin ja nostaa Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastojen ongelmaksi sen, että yhteistilastosta ei löydy kategorioita kirjaston kasvavien asiantuntijapalveluiden tilastoimiselle. Yhteistilastoon kerätään esimerkiksi tilastolukuja tiedonhakuprosessista, joiden kriteerit on tarkoin määritelty. Määrittelyn ulkopuolelle jää kuitenkin esimerkiksi verkkoaineistojen käyttöön liittyvien ongelmien käsittelyn tilastointi. Kirjastoaineiston lainaukseen liittyvien kysymysten lisäksi tämänkaltaiset verkkopalvelujen käyttöön liittyvät kysymykset kuitenkin lienevät merkittävimpiä kirjastoja työllistävästä asiakaskysymyksistä, joten pelkästään tiedonhakuprosessien tilastointi kertoo vain vähän kirjaston toiminnasta.

Bergman (2010) on tullut samankaltaiseen lopputulokseen opinnäytteessään, jossa hän tutki kirjastonkäytön mittareita Ruotsissa ja selvitti kuinka kirjastoissa kerättävät tilastot, suorituskykymittarit ja indikaattorit edustavat yleisen kirjaston toimintaa. Bergmanin mukaan Ruotsin kansallisiin tilastoihin ilmoitettavat tilastotiedot eivät kuvaa kattavasti sitä toimintaa, jota kirjastoissa tehdään. Ne keskittyvät lainauslukuihin, kirjaston fyysisiin kokoelmiin ja käyttäjien fyysisiin kirjastokäynteihin, eikä niistä löydy avainlukuja kirjaston verkkokäytöstä ja elektronisten aineistojen käytöstä. Myös Lindmark (2010) kirjoittaa Ruotsin tutkimuskirjastoiden johdon arvioivan Ruotsin kansallisten tilastojen ongelmaksi sen, että ne eivät kuvaa kirjaston missiota, toimintaa, kokoelmia eikä muuttuneita kirjaston käyttötapoja tai -tarpeita. Ongelmia koettiin olevan tilastojen luotettavuudessa sekä siinä, että tilastoissa on pyritty liikaa vertaamaan elektronisten aineistojen latauksia painetun aineiston lainaukseen tai fyysisiä kirjastokäyntejä vierailuihin verkkosivuilla. Edellä mainittujen arvioiden jälkeen Ruotsin kansallista tilastointia on uudistettu vuonna 2014 (Ranemo 2015).

## 4 TUTKIMUSASETELMA

Ojasalo ym. (2014, 17 - 21) tuovat esille tutkimuksellisen kehittämistyön luonnetta vertailemalla sitä tieteelliseen tutkimukseen sekä arkiajattelun avulla tehtävään kehittämiseen. Tutkimuksellisen kehittämistyö on toiminnallista: sen tavoitteena on yleensä ratkaista käytännön ongelmia tai kehittää uusia ratkaisuja: tuotteita, palveluita tai käytäntöjä. Tavoitteena ei siis ole tuottaa uutta teoriaa kuten tieteellisessä tutkimuksessa, vaikka myös tutkimuksellisen kehittämistyön yhtenä päämääränä on tuottaa uutta, ammatillista tietoa ja siirtää teoretietoa käytäntöön.

Kehittämistyö ei ole pelkkää ongelmanratkaisua, vaan siihen sisältyy ihmisten välistä vuorovaikutusta ja muutoksen käsittelyä. Tutkimuksellisessa kehittämistyössä tutkimuksellisuus näyttäytyy kehittämisen järjestelmällisyytenä eli valintojen perustelemisena ja dokumentointina, hankitun tutkimustiedon tai käytännön tiedon hyödyntämisenä, erilaisten menetelmien käyttämisenä erilaisten näkökulmien esille saamiseksi, hankitun tiedon sekä prosessin ja tulosten kriittisenä arviointina sekä dokumentoinnin tarkkuutena ja tiedon levittämisenä. (Ojasalo ym. 2014, 17 - 21.)

### 4.1 Tutkimuskohde ja toimeksiantaja

Kehittämistyö tehdään Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluille. Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut palvelee ensisijaisesti Turun ammattikorkeakoulun opiskelijoita sekä henkilökuntaa. Kirjastolla on viisi kampuskirjastoa sekä verkkopalvelut. Kirjasto opettaa ja ohjaa tiedonhankintaa. (Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut 2017.)

Vuonna 2016 kirjaston kokoelmissa oli 72 000 painettua kirjanimekettä ja 147 000 e-kirjanimekettä. Elektronisia kausijulkaisuja kokoelmissa oli noin 31 000, ja painettuja kausijulkaisuja saapui vajaa 300. Kampuskirjastoissa kävi 650 kävijää päivässä, ja elektronisista aineistoista katsottiin tai ladattiin yli 2 miljoonaa tietuetta tai artikkelia. (Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut 2017.)

Kirjaston toimintaa seurataan osana Turun ammattikorkeakoulun laadunvarmistusta sekä Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston tilastolukujen että asiakaspalautteen,

käyttäjäkyselyiden ja Turun ammattikorkeakoulun opiskelijabarometrin avulla. (Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut 2017.)

Kehittämistyön tulosten käyttökelpoisuutta Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden käyttöön käsitellään kirjastossa toimivan elektronisten aineistojen tilastointia kehittävän työryhmän kanssa. Työryhmään kuuluu viisi Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden työntekijää, jotka ovat vastuussa elektronisen aineiston hankinnasta, käyttöönsaattamisesta, ylläpidosta ja tilastoinnista sekä kirjaston kehittämisestä ja johtamisesta. Osa työryhmän jäsenistä haastatellaan kehittämistyön toisessa vaiheessa. Kehittämistyön aikana nousseita kehittämis ehdotuksia käsitellään työryhmän kokouksissa, ja ne sisällytetään tämän kehittämistyön johtopäätöksiin.

#### 4.2 Tutkimusongelmat

Tutkimusongelmat ovat lähtöisin käytännön tarpeesta kehittää Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkopalveluiden ja -aineistojen käytön näkyvyyttä tilastoissa. Kehittämistyö kohdistuu rajattuun osaan kirjaston verkkopalveluiden mittaamista: kirjaston verkkopalveluiden eli elektronisten tietoaineistojen ja verkon kautta käytettävien palveluiden ja niiden käytön määrän mittaamiseen.

Kehittämistyö pyrkii vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- Millaisia verkkokäytön määrällisiä mittareita on olemassa ja miten verkkokäyttöä mitataan kansallisilla tilastoilla?
- Millaiset määrälliset mittarit sopisivat parhaiten kuvaamaan Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäyttöä?
- Miten mittareihin tarvittavat tiedot saadaan kerättyä?

Kehittämistyö rajataan siten, että verkkopalveluiden kokonaisuudessa keskitytään teknisten yksityiskohtien ja haasteiden osalta elektronisia tietoaineistoja koskevaan mittamiseen. Muiden kirjaston tarjoamien verkkopalveluiden eli esimerkiksi verkkosivujen sekä sosiaalisen median välineiden mittaamisen ja webanalytiikan syvälinen tekninen käsittely jätetään tämän kehittämistyön ulkopuolelle, vaikka asia otetaankin huomioon kehittämis ehdotuksissa.

### 4.3 Lähestymistapa, tutkimusmenetelmät ja kehittämistyön kulku

Kehittämistyön lähestymistavaksi valittiin tapaustutkimus, koska sen piirteet kuvaavat parhaiten tämän kehittämistyön lähtökohtia. Ojasalon ym. (2014, 52 - 53) mukaan tapaustutkimus soveltuu kehittämistyön lähestymistavaksi silloin, kun halutaan ymmärtää kehittämisen kohdetta ja tuottaa kehittämissuhteita. Kun kehitetään työelämää, muodostuu tapauksen kohde käytännön tarpeesta. Tapaus voi olla esimerkiksi yritys, sen tuote, palvelu, toiminta tai prosessi. Tavoitteena on tuottaa syvällistä tietoa tapauksesta, mikä mahdollistaa kehittämisen kohteen ymmärtämisen sen omassa toimintaympäristössä.

Tapaustutkimuksessa käytetään usein useita erilaisia tiedonkeruumenetelmiä, koska tarkoituksena on luoda syvälinen kokonaisuus tutkittavasta kohteesta (Ojasalo 2014, 37). Tämän kehittämistyön aineisto on koostettu sekä valmiista aineistoista että haastatteluiden tuloksista.

Valmiina aineistona käytettiin kirjaston verkkokäytön mittareita kehittäneiden hankkeiden tuloksia, standardeja sekä kansallisia tilastoja, joita käsiteltiin sisällönanalyysin keinoin. Tuomi ja Sarajärvi (2009, 108) kiteyttävät muihin lähteisiin vedoten sisällönanalyysiä siten, että sen tarkoituksena on aineiston järjestäminen tiiviiseen ja selkeään muotoon. Tämä lisää aineiston informaatioarvoa, koska hajanaisesta aineistosta tuotetaan yhtenäistä informaatiota.

Valmiiden aineistojen lisäksi tietoa kerättiin asiantuntijahaastatteluilla, koska niiden avulla arvioitiin saatavan kattavasti informaatiota Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tämänhetkisestä tilanteesta liittyen verkkokäytön tilastointiin sekä erilaisia näkemyksiä kehittämismahdollisuuksista. Asiantuntijahaastatteluiden tavoitteena on yleensä tuottaa uutta tietoa siten, että hyödynnetään asiantuntijoiden erityisosaamista. Asiantuntijoista ei siis olla kiinnostuttu henkilöinä, vaan heidän tietonsa vuoksi. (Alastalo ym. 2017, 219.) Gillham (2005, 54 - 59) luonnehtii asiantuntijahaastatteluiden eduksi sen, että niiden avulla on mahdollista kerätä runsaasti informaatiota yhden haastattelun aikana. Koska haastateltavat ovat paitsi oman alansa asiantuntijoita, he ovat yleensä myös osallisia aiheeseen liittyvissä verkostoissa, jolloin haastateltavien avulla voi päästä käsiksi julkistamattomaan tietoon. Usein haastateltavat tietävät aiheesta enemmän kuin tutkimuksen tekijä, joten he voivat suunnata kysymyksiä ja keskustelua tarkoituksenmukaiseen suuntaan.

Kehittämistyö koostui neljästä vaiheesta (kuvio 1). Kehittämistyön ensimmäisessä vaiheessa syvennettiin tietämystä aiheesta ja selvitettiin kirjallisuuskatsauksen avulla, mitä käsitteitä kirjastotoiminnan arviointiin ja mittaamiseen liittyy erityisesti kirjaston verkkokäytön näkökulmasta ja millaisia tutkimuksia aiheesta on aikaisemmin tehty.

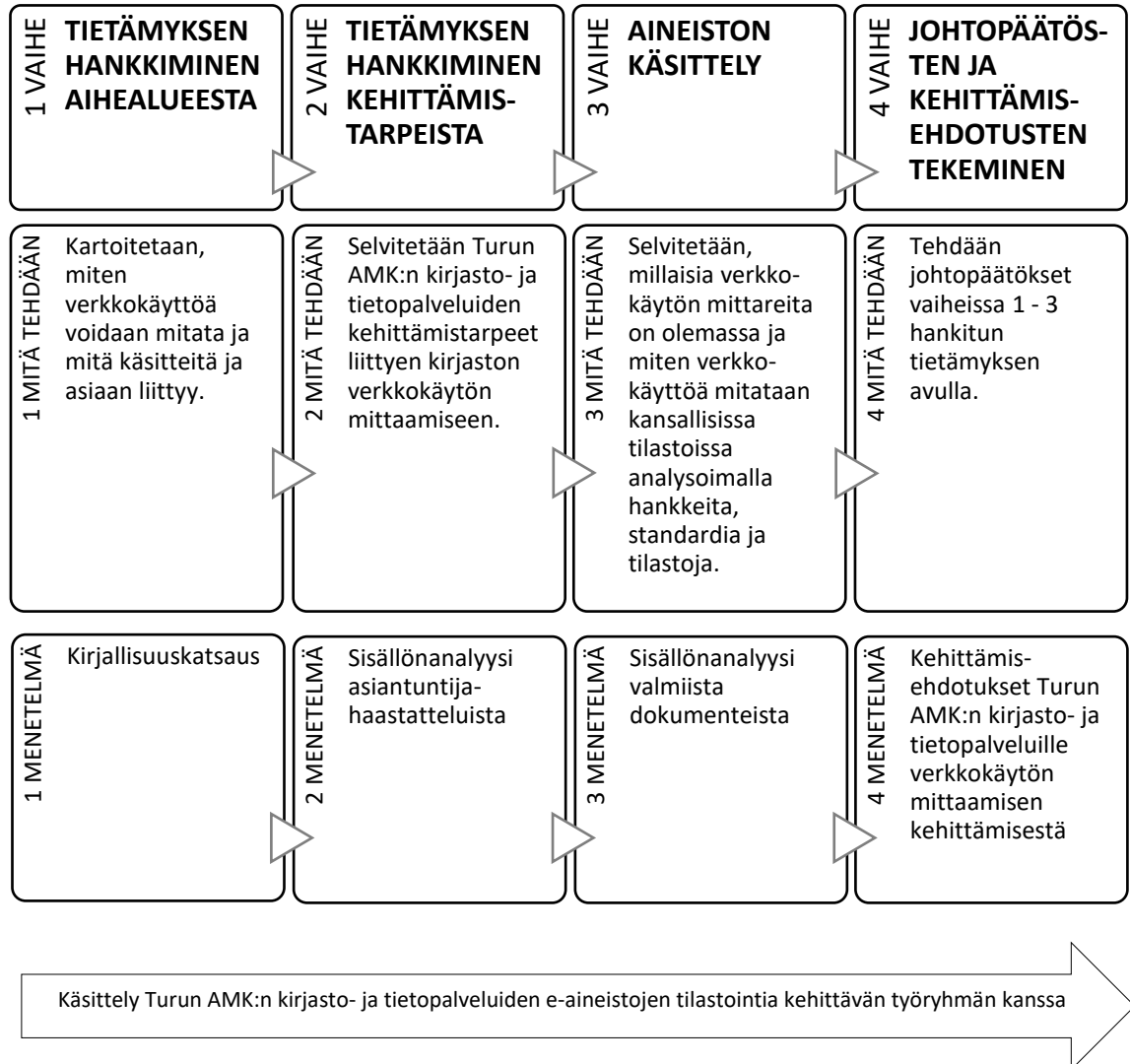
Toisessa vaiheessa kartoitettiin asiantuntijahaastattelujen avulla millaisia mahdollisia ongelmia Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäytön ja elektronisten aineistojen käytön mittaamisessa koettiin olevan ja millaiset verkkokäytön mittarit haasteltavat kokivat tärkeiksi Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäyttöä mitattaessa.

Kolmannessa vaiheessa analysoitiin kansainvälisten verkkokäytön mittaamiseen keskittyvien hankkeiden sekä kirjastoalan tilastostandardin käsityksiä verkkokäytön mittareista. Lisäksi vertailtiin Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoa ja valittuja vertailutilastoja ja pyrittiin havainnoimaan, onko eri maiden kansallisissa tilastoissa eroja siinä, miten ne mittaavat kirjaston verkkokäyttöä.

Neljännessä vaiheessa tehtiin vaiheiden 1 - 3 avulla hankitun tietämyksen avulla kehittämisehdotuksia siitä, millaisia mittareita Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tulisi käyttää verkkokäytöstä kerrottaessa ja miten tiedot mittareita varten saadaan kerättyä.

Vaiheet mukailevat Ojasalon ym. (2004, 54) kuvaamia tapaustutkimuksen vaiheita. Lähtökohtana on tutkittava tapaus, joka määrittelee kehittämistehtävän. Kehittämistehtävä voi täsmentyä prosessin edetessä, kun ilmiöön on perehdytty käytännössä ja teoriassa. Tämän jälkeen aineistoa kerätään ja analysoidaan eri menetelmin sekä tehdään kehittämisehdotuksia tai -malli. Yin (2014, 1) esittää saman prosessin vaiheet seuraavasti: tutkimuksen suunnittelu (*plan*), tutkimuksen toteutuksen suunnittelu (*design*), tutkimuksen valmistelu (*prepare*), aineiston kerääminen (*collect*), aineiston analysointi (*analyze*) ja tulosten jakaminen (*prepare*).

Kuvio 1. Kehittämistyön eteneminen



## 5 TOIMINNAN MITTAAMINEN TURUN AMMATTIKORKEAKOULUN KIRJASTO- JA TIETOPALVELUISSA

Koska kehittämistyön tarkoituksena on kehittää Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäytön mittaamista, oli verkkokäytön mittaamisen tilannetta tarpeen taustoittaa, arvioida jo tehtyjä kehittämistoimenpiteitä sekä selvittää sitä, millaisia tarpeita ja tavoitteita kirjastolla on verkkokäytön mittaamisessa. Menetelmäksi valittiin asiantuntijahaastattelut.

Haastattelujen teemoiksi valittiin 1) kirjaston toiminnan mittaamisen ja tilojen keräämisen syyt Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa, 2) Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston merkitys kirjastolle ja 3) kirjaston elektronisten aineistojen ja verkkokäytön mittaamisen tavoitteet sekä tilastojen kerääminen. Teemojen avulla oli mahdollista selvittää verkkokäytön tilastoinnin nykytilaa, saada esille mahdollisia ongelmia verkkokäytön mittaamisessa sekä tilastotietojen ilmoittamisessa Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon sekä selvittää, millaisia verkkokäytön mittareita Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa tarvitaan.

Haastattelujen tulokset pyrittiin yhdistämään muihin tässä kehittämistyössä tehtyihin havaintoihin ja kuten Kananen (2015, 81) mainitsee, niiden avulla pyrittiin löytämään todelliset ongelmat ja ongelman syyt, minkä jälkeen kehittämistutkimuksella pyritään poistamaan löydetty ongelma.

Haasteltaviksi valittiin kirjaston johdon edustaja, kirjastotilastojen keräämisen koordinoija sekä elektronisten tietoaineistojen tilastojen keräämisestä vastaava. Haastateltavat edustavat tilastojenkeruun ja hyödyntämisen eri osa-alueita, joten haastatteluilla oli mahdollista saada monipuolisesti erilaisia näkemyksiä esille.

Haastattelut järjestettiin Turun ammattikorkeakoulun tiloissa. Väljä puolistrukturoitu teemahaastattelun kysymysrunko toimitettiin haastateltaville etukäteen ja tarkentavia kysymyksiä esitettiin haastattelun kuluessa. Asiantuntijahaastattelujen kesto vaihteli noin 45 minuutista 60 minuuttiin. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Litteroinnin jälkeen haastattelujen sisältö analysoitiin ja eri haastateltavien näkemykset koottiin yhteen sekä tiivistettiin kappaleisiin 5.1 - 5.3. Kappaleessa 5.4 esitetään yhteenveto haastatteluiden tuloksista.



## 5.1 Toiminnan mittaamisen ja tilastojen keräämisen syyt

Haastateltavat mainitsivat useita syitä toiminnan mittaamiselle ja tilastojen keräämiselle Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa. Syyt ovat luokiteltavissa ensinnäkin kirjaston johtamiseen sekä toiseksi aineistohankintapäätöksiin liittyviin asioihin. Kolmanneksi syyksi voidaan tulkita Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastot, johon Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut toimittaa lukuja vuosittain.

Kirjaston toiminnan mittaaminen johtamisessa tarkoittaa toiminnan seuraamista ja suunnittelua, raportointia sekä vertailujen tekemistä. Laajasti ajatellen tilastojen siis voidaan ajatella liittyvän Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden vaikuttavuuteen ja sen arviointiin, sen määrälliseen osaan. Mittaamisen tavoitteena on saada kuva kirjaston nykytilasta, toiminnasta ja trendeistä. Tilastoja käytetään myös toiminnan ja resursoinnin suunnittelussa, tavoitteiden saavuttamisen arvioinnissa ja raportoinnissa sekä toiminnan perustelemissä. Tilastot toimivat siis yhtenä näyttönä toiminnasta.

Tilastoja käytetään myös vertailujen tekemisessä, joista haastatteluissa mainittiin vertailu vuositasolla, vertailu suhteessa muihin ammattikorkeakoulukirjastoihin erityisesti Suomen tieteellisen kirjastojen yhteistilaston avulla, vertailu kansainvälisesti tilastojen perustuessa standardiin sekä vertailu suhteessa Turun ammattikorkeakoulun strategisiin tavoitteisiin. Strategisiin tavoitteisiin vertailtaessa olisi olennaista, että tilastojen avulla pystyttäisiin kertomaan Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden digitalisoitumisen asteesta. Vertailuissa tilastolukujen eduksi mainittiin niiden konkreettisuus verrattuna laadullisiin mittareihin, joiden kerääminen on työläämpää ja käyttö vertailussa vaikeampaa.

Kirjastojen johtamiseen liittyvien syiden lisäksi toinen merkittävä syy kirjaston elektronisten aineistojen tilastoinnille on aineistohankintapäätösten tekeminen, joiden tueksi kerätään tilastotietoa jo hankittujen elektronisten aineistojen käytöstä. Tällöin voidaan laskea, kuinka paljon yksi ladattu artikkeli tai e-kirja maksaa organisaatiolle, mikä on yhden tiedonhaun hinta tai mitä aineisto maksaa yhtä opiskelijaa kohden.

## 5.2 Tilastojen keräämisen haasteet

Tilastojen keräämisen haasteet Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa voidaan haastattelujen perusteella luokitella tilastolukujen saamiseen liittyviin haasteisiin, kirjaston verkkokäytön näkyvyyttä tilastoissa kuvaaviin haasteisiin, tilastojen käsittelyyn, tulkintaan ja vertailtavuuteen liittyviin haasteisiin sekä Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoihin liittyviin haasteisiin.

### **Tilastolukuja ei saada**

Haastatteluissa tuli esille, että aineistohankintaan liittyvä tilastoinnin merkittävä haaste on se, että tilastotietoja ei ole saatavissa kaikista aineistoista. Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden elektronisten aineistojen kokoelmiin kuuluu kolme aineistoa, joista ei saada kerättyä minkäänlaisia tilastoja. Kokemuksen mukaan mitä pienempi aineistotoimittaja on, sen epävarmempaa tilastolukujen saaminen on. Jos tilastolukuja ei saada, kasvaa kynnys hankkia kyseistä aineistoa, vaikka se ei ole Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa ollut hankintaa kokonaan estävä tekijä. Sen sijaan tilastolukujen avulla kerätty tieto aineiston vähäisestä käytöstä verrattuna hintaan on vaikuttanut aineiston lopettamispäätökseen.

Joistain aineistoista saatetaan saada tilastotietoja vain koko aineiston osalta, ei siis sen yksittäisten osioiden osalta. Tämä on ongelmallista, jos jatkossa haluttaisiin lisensoida vain osa aineistosta ja saada tietoa sen käyttöasteesta.

Haastateltavat eivät tuoneet oma-aloitteisesti esille voimakasta tarvetta pyrkiä kehittämään vaihtoehtoisia tapoja saada tietoa aineiston käytöstä siinä tapauksessa, jos tilastolukuja ei saada välittäjältä tai kustantajalta. Käytännössä saattaisi olla mahdollista kerätä paikallisesti aineistoihin tehtyjen yhteydenottojen määrää, mutta yhteydenottoja mittarina ei pidetty keskeisenä. Asiasta kysyttäessä ajateltiin, että jonkin yhteydenottomääräluvun saaminen auttaisi hankintapäätöksen tekemisessä, vaikka myös aineistonvälittäjien painostamista tilastolukujen toimittamiseen pidettiin tärkeänä.

## **Verkkokäyttö jää näkymättömiin**

Verkkokäytön esille nostamista tilastojen avulla pidettiin haastattelujen perusteella hyvin tärkeänä. Kirjaston käyttö verkkokäytön osalta jää näkymättömiin, jos tilastolukuja ei pystytä tuottamaan. Tämä on olennainen haaste suhteessa Turun ammattikorkeakoulun digitalisaatioon liittyviin strategisiin tavoitteisiin.

Myös Suomen tieteellisen kirjastojen yhteistilastolla katsottiin olevan merkitystä verkkokäytön näkyvyydessä. Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoja arvioitaessa haastatteluissa tuli esille, että yhteistilastossa ei ole tasapainossa se, miten paljon siihen kerätään tietoa verkkoaineistoista ja -käytöstä suhteessa painettuihin aineistoihin ja kirjaston käyttöön paikallisesti. Painettua aineistoa tilastoidaan yhteistilastoon edelleen hyvin yksityiskohtaisesti verrattuna elektroniseen aineistoon, minkä takia verkkokäyttö jää haastattavien arvioiden perusteella näkymättömämmäksi kuin kirjaston paikalliskäyttö tai painetun aineiston käyttö.

Elektronisten palvelujen käytöstä koetaan tarvittavan tilastotietoa laajemmin kuin mitä Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilasto pystyy tarjoamaan. Tämän vuoksi Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa on pyritty jo useamman vuoden ajan tuomaan esiin kirjaston verkon kautta tapahtuvaa käyttöä paikallisesti kehitettyä virtuaalikäyntitilastoa keräämällä, koska yhteistilastoon kerättävän www-sivukäyntiluvun ei ole koettu kuvaavan kirjaston virtuaalikäyntien kokonaisuutta tarpeeksi kattavasti.

Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden omaan virtuaalikäyntitilastoon on kerätty kirjaston verkkosivukäyntien lisäksi aineistoportaaliin ja kokoelmatietokantaan sekä opinnäytetyötietokantaan tehdyt yhteydenotot. Opinnäytetyötietokannan yhteydenotot on laskettu kirjastossa kehitetyn jakokertoimen avulla, koska tietokannasta on mahdollista kerätä vain ladattujen dokumenttien lukumäärää.

Virtuaalikäyntitilaston avulla on haluttu tuoda esille kirjaston verkkokäyntejä Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa olevien fyysisiä käyntejä kuvaavien tilastolukujen vastapainoksi. Virtuaalikäyntitilaston tarkoituksena on ollut toimia ”rautalankamallina” kerrottaessa siitä, miten kirjastoa käytetään lainaustoiminnan ja tehtyjen kirjastokäyntien lisäksi. Sillä on pyritty myös kuvaamaan analogioita kirjaston fyysisen käytön ja verkkokäytön välillä. Lisäksi virtuaalikäyntitilaston avulla on ollut mahdollista osoittaa, että kirjaston käyttö on kasvanut, vaikka fyysiset kirjastokäynnit ja lainaluvut ovat vähentyneet.

## **Tilastojen käsittely, tulkinta ja vertailtavuus on haasteellista**

Elektronisten aineistojen tilastotietojen käsittelyssä haasteita aiheuttavat tilastojen vaikeaselkoisuus, saatujen lukujen runsaus sekä tilastolukujen keräämiseen liittyvän työn runsas määrä. Tilastoja saadaan eri paikoista ja eri menetelmillä riippuen aineistosta. Tilastolukujen saamisen automatisoitumisen lisääntyminen ja tilastolukujen keräämiseen liittyvän käsityön määrän väheneminen helpottaisi verkkokäytön mittaamista.

Myös tilastojen tulkinta koettiin hankalaksi, koska suuresta määrästä tietoa saattaa olla vaikeaa valita se luku, joka parhaiten kuvaisi aineiston käyttöä. Eri aineistoissa käytetty tilastoterminologia on vaihtelevaa, jolloin on vaikea tietää, onko luku yhteismitallinen tai vertailukelpoinen toisesta aineistosta saatavan luvun kanssa. COUNTER-tilastojen koettiin ratkaisevan edellä mainittuja ongelmia isojen kansainvälisten kustantajien elektronisten aineistojen osalta, vaikka myös COUNTER-tilastojen tulkinta vaatii perehtymistä.

Yhdeksi haasteeksi yksi haastateltava mainitsi tilastoihin liittyvän osaamisen ja sen kehittämisen. Kehittämiskohteeksi mainittiin myös erilaisten raporttien arviointi siitä näkökulmasta, onko saatavilla olevista tilastoluvuista Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa käytetty luku tarkoituksenmukaisin. Selvitystyö tulisi tehdä joka vuosi, jos aineistotoimittajalla on tarjolla uusia tilastoja ja jos aineiston sisällöt ovat kasvaneet tai monimuotoistuneet. Hankintapäätösten kannalta tilanne ei ole ongelma, koska hankintapäätöksiä tehtäessä on tärkeämpää kerätä samaa lukua joka vuosi, jotta aineiston käytön muutosta on mahdollista arvioida.

## **Tietojen kerääminen Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon on työlästä**

Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilasto koetaan tarpeelliseksi, vaikka lukujen kerääminen ja tietojen toimittaminen yhteistilastoon voi olla haasteellista. Haasteeksi haastateltavat mainitsivat, että yhteistilastoon kerätään liikaa ja liian yksityiskohtaista tietoa, vaikka tilastolukuja onkin vähennetty joiltain osin. Jos kerättäviä lukuja olisi vähemmän, ei keräämisprosessi olisi niin raskas. Toisaalta tilastolukujen keräämisen mahdollinen automatisoitumisen lisääntyminen helpottaisi tilastojen keräämistä, jolloin kerättävien lukujen runsas määrä ei haittaisi.

Tilastojen yksityiskohtaisuudesta mainittiin esimerkkinä mm. FinELibin kautta hankittujen aineistojen ja kirjastojen suoraan hankkimien aineistojen käyttölukujen erottelu. Esimerkkinä mainittiin myös kokoelmia käsittelevien lukujen suuri määrä, minkä tilalle toivottiin esille enemmän kirjaston käyttöä ja muutosta kuvaavia lukuja. Vertailtavuutta haittaavat tilastoon lisättävät arvioluvut. Yhteistilaston koettiin olevan myös kankea muuttumaan kirjastojen toiminnan muuttuessa.

Kansallinen elektroninen kirjasto FinELib kerää Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon tilastoluvut niistä aineistoista, jotka on hankittu FinELibin kautta. Yksittäiset kirjastot ovat näin ollen FinELibin keräämien lukujen varassa eli kerättyihin lukuihin ei voida vaikuttaa. Lisäksi FinELib päättää, mihin aineistotyyppiin kustakin aineistosta kerätyt luvut luokitellaan. Haastatteluissa tuli esille, että aina yhteistilaston aineistotyytit eivät vastaa sitä, mihin Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut aineistot itse luokittelee. Lisäksi aina ei ole selvää, mihin Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston kategoriaan tilastoluvut tulisi syöttää niistä aineistoista, joista ne kerätään itse. Haastatteluissa todettiin, että aineistojen tyypittely Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa voisi olla vähäisempää. Haastatteluissa tuotiin esille myös ajatus aineistotyyppittelyn poistosta, vaikka tyypittelylle nähtiinkin perusteluja esimerkiksi silloin, kun aineiston käyttöä parhaiten kuvaava luku on tiedonhaku ja toisentyypisessä aineistossa tehdyt aineistolataukset. Tilastolukujen jakaminen aineistotyyppiin aiheuttaa ongelmia myös silloin, kun haluttaisiin tarkastella esimerkiksi tiedonhakujen tai lukukertojen ja latausten kokonaismäärää vuodessa. Lisäksi Haltin eli kirjastojen käytössä olevan elektronisten aineistojen hallinnan työkalun käyttämät jaotellut aineistotyypeistä eroavat Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston käyttämästä aineistotyyppi- jaottelusta, mikä aiheuttaa haastateltavien mukaan lisähaasteita tilastolukujen syöttämisessä.

### 5.3 Verkkokäytön mittaamisen tavoitteita ja kehittämiskohteita

Haastateltavien mukaan tavoitteena on, että kaikista kirjaston hankkimista elektronisista aineistoista sekä aineistopakettien sisällöistä olisi saatavissa sellaiset käyttöluvut, jotka kertovat aidosti aineiston käytöstä. Kaikki haastateltavat mainitsivat tärkeimmäksi mittariksi elektronisten tietoaineistojen käytöstä katsotut tai ladatut tietueet tai dokumentit, vaikka aineistotyyppi saneleekin sen, mikä mittari kuvaa parhaiten juuri sentyyppisen aineiston käyttöä. Esimerkiksi hakuteoksissa käyttöä kuvaa ladattujen dokumenttien sijaan tiedonhaut, koska hakuteoksissa ei välttämättä ole ladattavia osioita.

Haastatteluissa mainittiin, että tavat, millä aineisto tarjotaan käyttöön ja miten sitä teknisesti käytetään vaikuttavat tilastointiin. Tämä on tiedostettava tilastolukuja käytettäessä. Joitain elektronisia kirjoja lainataan, jolloin ne tilastoidaan kirjaston lainalukuihin. Tämä tarkoittaa, että jokainen lukukerta ei tilastoidu lataukseksi. Joitain elektronisia kirjoja luetaan taas online-lukutilassa, jolloin jokainen kirjan lukukerta tilastoituu erikseen.

Haastatteluissa tuotiin esille Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden paikallisesti keräämän virtuaalikäyntitilaston kehittämiskohteita: Kaksi haastateltavaa toi esille, että virtuaalikäyntitilaston tavoittelemat analogiat kirjaston paikalliskäytön ja verkkokäytön välillä eivät välttämättä ole enää tarpeen. Elektronisten aineistojen käyttö on erilaista kuin painetun aineiston käyttö ja fyysiset kirjastokäynnit, joten niitä ei ole tarkoituksenmukaista enää rinnastaa toisiinsa. Virtuaalikäyntitilasto tulisi rakentaa uudestaan siten, että aineistolataukset otetaan mukaan. Kaksi haastateltavista arvioi myös, että yhteydenotokertojen käyttäminen mittarina ei ole välttämättä enää toimiva analogia kerrottaessa kirjaston verkkokäytöstä.

Haastatteluissa todettiin, että virtuaalikäyntitilastosta puuttuu kirjaston asiakkaiden kanssa sähköpostitse tehtävä asiakaspalvelu- ja ohjaustyö. Sen lisääminen virtuaalikäyntitilastoon koettiin tärkeäksi, koska ohjaustyötä tehdään yhä enemmän verkossa ja se on selkeästi yksi luku, jolla voidaan osoittaa kirjaston tarvetta, käytön määrää sekä kirjastossa tehtävää työtä myös siinä tilanteessa, kun fyysiset kirjastokäynnit vähenevät. Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon kerätään tiedonhakutoimeksiantojen määrää, mutta lukuun ei lasketa mukaan esimerkiksi asiakkaan ohjausta elektronisten aineistojen käytössä.

Virtuaalikäyntitilastoon tulisi haastateltavien mukaan ottaa mukaan myös kirjaston tekemät LibGuides-alustalla julkistetut Turun AMK:n Tiedonhakijan oppaat, joiden voidaan ajatella olevan osa kirjaston verkkosivuja tai osa kirjaston julkaisutoimintaa. Yhden haastateltavan mukaan eri koulutusaloihin keskittyviä Tiedonhakijan oppaita voidaan kuvata kirjaston virtuaalihiljylinä, joiden avulla saadaan verkkoaineistoja näkyväksi. Yksi haastateltava mainitsi verkkokäytön tilastoinnin mahdolliseksi kohteeksi myös kirjaston käytössä olevat sosiaalisen median palvelut, joiden käytön seuranta saattaisi olla tarpeen. Virtuaalikäyntitilastoa ehdotettiin kehitettävän myös siten, että sen luvut esiteltäisiin pienemmässä mittakaavassa kuin määrä vuodessa, jotta luvun koko olisi helpompi hahmottaa.

Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon kerätään prioriteettijärjestyksen mukaisesti jokaisesta aineistosta vain yhtä lukua, esimerkiksi tiedonhakuja tai aineistolatauksia. Tämän vuoksi Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa kerätään virtuaalikäyntitilaston lisäksi elektronisiin aineistoihin liittyen omaa tilastotaulukkoa, johon talletetaan yhteistilastoa laajemmin kaikista aineistoista helposti saatavilla olevat tilastoluvut. Tilaston tarkoituksena on myös testata, voidaanko puuttuvia tilastolukuja arvioida saatujen lukujen perusteella. Näin saatuja lukuja voitaisiin hyödyntää kirjaston omassa käytössä.

#### 5.4 Yhteenveto asiantuntijahaastatteluiden tuloksista

Asiantuntijahaastatteluissa kuvatut syyt Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tilastojen keräämiselle ja toiminnan mittaamiselle sekä ongelmat liittyen elektronisten tietoaineistojen tilastolukujen keräämiseen ovat hyvin samankaltaisia kuin kirjallisuuskatsauksen perusteella havaitut ongelmat. Kirjallisuudesta löydetyt havainnot ovat verrattain vanhoja, mutta ongelmat Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa näyttäisivät olevan edelleen samankaltaisia.

Haastateltavat mainitsivat useampia ongelmia Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tilastojen keräämisessä. Nämä haasteet voidaan kiteyttää seuraavasti: Tilastolukuja ei saada aineiston välittäjältä tai kustantajalta kaikista aineistoista. Kirjaston verkkokäyttö jää näkymättömiin, koska tilastolukuja ei saada tai koska Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilasto ei tuo verkkokäyttöä tarpeeksi esille suhteessa muuhun kirjaston käyttöön. Tilastojen käsittely, tulkinta ja vertailtavuus on haasteellista ja tietojen kerääminen Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon on työlästä. Koetut ongelmat ovat luonteeltaan sellaisia, että Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut voisivat vaikuttaa niihin lähinnä osallistumalla kansalliseen kehittämistyöhön.

Ongelmien lisäksi haastatteluissa pohdittiin tapoja, joilla verkkokäytön mittaamista olisi mahdollista kehittää Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa. Nämä haastatteluissa esille tulleet kehittämiskohteet voidaan kiteyttää seuraavasti:

- 1) Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden elektronisten tietoaineiston käytöstä kertovaksi mittariksi tulisi valita katsotut tietueet ja ladatut dokumentit, koska nämä mittarit kertovan parhaiten aineiston käytöstä erityisesti kokotekstiaineistoissa.

2) Tällä hetkellä kirjasto koostaa paikallisesti itse kehittämäänsä virtuaalikäyntitilastoa, johon lasketaan yhteydenottokertojen määrää eri verkkopalveluihin. Virtuaalikäyntitilaston avulla pystytään viestimään kirjaston käytöstä. Virtuaalikäyntitilasto tulisi rakentaa uudelleen, koska aikaisemmin tarpeellisiksi koettuja analogioita kirjaston paikalliskäytön ja verkkokäytön välille ei ole enää tarpeellista tehdä ja yhteydenotokerrat eivät ole enää parhain tapa mitata aineistojen käyttöä. Elektronisten tietoaaineistojen käyttö voitaisiin sisällyttää virtuaalikäyntitilastoon. Lisäksi virtuaalikäyntitilaston luvut tulisi esittää pienemmässä mittakaavassa kuin määrä vuodessa.

3) Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston ohjeistuksen mukaisesti yhteistilastoon kerättävään tiedonhakutoimeksiantojen määrään ei tilastoida kirjaston käyttäjälle annettavaa asiakaspalvelua ja ohjausta, joka liittyy esimerkiksi elektronisten aineistojen käytön ohjaukseen. Tämänkaltaisen kirjastossa tehtävä työ tulisi tehdä näkyväksi paikallisissa tilastoissa.

4) Kirjaston verkkokäytön tilastoihin tulee sisällyttää käyttöluvut LibGuides-alustalla julkistetuista Tiedonhakijan oppaista, jotka ovat merkittävä osa kirjaston tarjoamia verkkopalveluita ja joita ei tällä hetkellä ole laskettu kirjaston verkkosivujen käyttömääriin.

5) Kirjaston käytössä olevien sosiaalisen median välineiden käyttölukujen laskemista ja sisällyttämistä kirjaston verkkokäytöstä kertoviin paikallisesti kerättäviin lukuihin tulisi harkita.



## 6 KIRJASTON VERKKOKÄYTÖN MITTAREITA

Verkkokäyttöä on mitattu kirjastojen toimintaympäristössä jo 80-luvulla, jolloin kirjaston kokoelmatietokantojen käyttötapoja alettiin tutkia lokianalyysin avulla (Connaway & Powell 2010, 86). Kirjaston hankkimien elektronisten aineistojen käytöstä saatiin tilastotietoa eri tavoilla riippuen välittäjistä ja kustantajista (Xu 2010, 377). Tämän vuoksi verkkokäytön mittareita ja verkkokäytön mittaamista pyrittiin kehittämään standardoinnin lisäksi erilaisissa tutkimuksissa ja kirjastoalan sekä standardointijärjestöjen ohjeistuksissa ja projekteissa, joista osan tulokset ovat tämän kehittämistyön arvioinnin kohteena.

Ensimmäisiä verkkokäytön mittaamiseen kirjastoympäristössä kohdistuneita ohjeistuksia oli 1996 julkistettu *Assessing the academic networked environment: strategies and options* (McClure & Lopata 1996, 285). Sen jälkeen verkkokäytön mittareita tutkivat Bertot ja McClure (2001), jotka tekivät ehdotuksen lähinnä yleisten kirjastojen ympäristöön sopivista verkkokäytön mittareista.

Muita merkittäviä verkkokäytön mittarien käyttöä kehittäneitä projekteja, joita tässä kehittämistyössä esitellään, ovat olleet International Coalition of Library Consortia ICOLC:n ohjeistus, Euroopan komission EQUINOX-hanke, Association of Research Libraries (ARL) -yhdistyksen E-metrics-hanke sekä standardointia edistänyt Project COUNTER (Counting Online Usage of Networked Electronic Resources) -hanke (White & Kamal 2006, 24 - 27).

Kehittämistyön yhtenä tavoitteena oli selvittää, millaisia verkkokäytön mittareita on olemassa. Verkkokäytön mittareita käytiin läpi tutustumalla sekä kirjaston tilastostandardiin että valittujen, edellä mainittujen hankkeiden raportteihin tai verkkosivuihin. Edellä mainitut hankkeet valittiin arvioinnin kohteeksi sen vuoksi, että ne ovat hankkeiden tuloksien käsittelyn laajuuden perusteella kirjoittajan arvion mukaan merkittävimpien verkkokäytön mittaamista kehittäneiden hankkeiden joukossa. Analyysikohteiden valinnan jälkeen standardista, hankkeiden raporteista ja verkkosivuista poimittiin kirjoittajan tulkinnan perusteella ne asiat, jotka mittaavat kirjaston käyttäjien toimintaa verkossa.

Lukuihin 6.1 ja 6.2 on koostettu eri hankkeiden tuloksia kirjaston verkkokäytön mittaamisen kohteista. Terminologiaa kääntäessä tapahtuvien mahdollisten määritelmien tulkintaerojen vuoksi mittareiden nimet on säilytetty alkuperäiskielellä. Lopuksi luvussa 6.3 on

pohdittu mittaristojen eroja ja yhteneväisyyksiä sekä tehty erilaisista mittareista yhteen-  
veto siten, että samaa asiaa mittaavat asiat on yhdistetty ja pelkistetty yhdeksi mittariksi.

### 6.1 Verkkokäytön mittarit kirjastojen kansainvälisessä tilastostandardissa

Kirjastotilastojen standardisointia tehtiin jo 1960-luvulla, jolloin amerikkalaiset järjestöt National Information Standards Organization (NISO) ja American National Standards Institute (ANSI) tuottivat yhteisen tilastomittariston ANSI/NISO Z39.7. Vuonna 1991 International Organization for Standardization (ISO) julkisti ISO 2789 -kirjastostandardin. Kirjastotilastojen standardisointi on antanut kirjastoille työkalun päätöksentekoa varten. Tämän lisäksi standardisointi on vaikuttanut merkittävästi siihen, millainen kuva kirjaston toiminnasta annetaan kirjaston ulkopuolelle, koska standardisoinnin tarkoituksena on luoda kansainvälisesti yhteneväiset mittarit kaikille kirjastosektoreille. (White & Kamal 2006, 20 - 21.)

Kirjastojen digitaalisten aineistojen ja palveluiden lisääntyessä kansalliset ja kansainväliset tilastostandardit eivät enää tarjonneet sellaisia mittaustapoja, joilla olisi mahdollista kuvata uudenlaisia kirjastoaineistoja ja palveluita. (White & Kamal 2006, 21 - 22.) Vuonna 2013 uudistetussa ISO 2789 -kirjastostandardissa (2015, 4) asiaan on reagoitu, ja siinä todetaankin, että aikaisemmin standardin liitteenä olleet ”*elektronisiin aineistoihin ja verkkopalveluihin liittyvät määritelmät ja menetelmät, on siirretty standardin perustekstiin koska elektronisista palveluista on tullut osa kirjastojen normaalia toimintaa.*”

*ISO 2789:2013 Information and documentation. International library statistics -standardi vahvistettiin vuonna 2015 suomalaiseksi kansalliseksi standardiksi SFS-ISO 2789:2015 Tieto ja dokumentointi. Kirjastojen kansainvälinen tilastostandardi.* SFS-ISO 2789 -tilastostandardi opastaa, miten kirjaston tilastotietoja tulisi kerätä ja raportoida, ja se sisältää määritelmät ja laskentamenetelmä niille resursseille ja palveluille, joita kirjastot tarjoavat. Standardin tavoitteena on tilastotietojen keruun yhteismitallisuus kansainvälisesti. (SFS-ISO 2789, 1 - 4.)

Kirjastotilastointiin liittyy myös muita standardeja: suorituskykymittareihin liittyvä standardi *ISO 11620:2014 Library performance indicators* ja vaikuttavuusstandardi *SFS-ISO 16439:2016 Tieto ja dokumentointi. Kirjastojen vaikuttavuuden arvioinnin menetelmät ja toimenpiteet.*

SFS-ISO 2789 -tilastostandardista on löydettävissä seuraavat kirjaston verkkokäyttöä kuvaavat mittarit, jotka on sijoitettu standardin osioon *Elektronisten aineistojen ja palveluiden käyttö*. Selitykset ovat kirjoittajan lyhennelmiä.

- **Tiedonhaku**jen määrä, jolla mitataan kirjaston ylläpitämistä järjestelmistä tehtyjen hakujen kokonaismäärää.
- **Verkkokäyntien** määrä, jolla mitataan onnistuneita käyntejä kirjaston ylläpitämissä elektronisissa palveluissa.
- **Verkkopalvelun estämien kirjautumisten** määrä, jolla mitataan verkkopalvelun estämiä kirjautumisia, jotka johtuvat samanaikaisten käyttäjien maksimimäärän ylityksestä.
- **Latausten** määrä, jolla mitataan onnistuneita dokumenttien noutoja kirjaston ylläpitämästä online-palvelusta.
- **Internet-verkkokäyntien** määrä, jolla mitataan kirjaston ylläpitämiltä työasemilta tai asiakkaiden laitteilta kirjaston paikallisverkkoa käyttäen tehtyjen verkkokäyntien määrää.
- **Digitoitujen kokoelmien käyttö**, jolla mitataan digitoitujen kokoelmien käyttöä silloin, jos se on erotettavissa muusta elektronisen aineiston käytöstä.
- **Virtuaalisen käyntien** määrä, jolla mitataan kirjaston verkkosivuston käyntimäärää riippumatta siitä, kuinka monta sivua yhden käynnin aikana on katsottu.
- **Palvelut mobiililaitteille - käyttökerrat**, jolla mitataan mobiilipalveluiden käyttökertoja. Luku on osa kirjaston palveluiden kokonaiskäyttöä.
- **Vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö - kirjaston omat vuorovaikutteiset palvelut**, jolla mitataan sellaisten kirjaston verkkopalveluiden käyttöä, joissa on käyttäjien tai käyttäjien ja kirjaston välisen kaksisuuntaisen tiedonvaihdon mahdollistava sovellus. Vuorovaikutteisesta palvelusta lasketaan verkkokäyntien, tehtyjen merkintöjen, palvelun mahdollisten tilaajien sekä latausten määrää.
- **Vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö - vuorovaikutteiset palvelut joihin kirjasto osallistuu**, jolla mitataan verkkokäyntien, kirjaston tallentamien dokumenttien latauskertojen, kirjaston seuraajien ja lähetettyjen viestien määrää.

Lisäksi seuraavissa standardin kohdissa lasketaan erikseen myös verkon kautta tapahtuvaa käyttöä: lainat, tiedonhakupyynnöt, tiedustelut, elektroninen dokumenttien välitys, ulkopuolisten välityspalveluiden käyttö, tapahtumien kävijämäärä ja käyttäjäkoulutus.

## 6.2 Verkkokäytön mittareita eri hankkeiden tuloksina

### 6.2.1 ICOLC

The International Coalition of Library Consortia ICOLC koostuu noin 200 kirjastokonsortiota eri puolilta maailmaa. ICOLC:n tunnetuin hanke on ollut vuonna 1998 luotu suositus *Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based, Indexed, Abstracted and Full-Text Resources*. Suositus syntyi tarpeesta saada elektronisten aineistojen välittäjiltä luotettavaa ja vertailtavaa tilastodataa. (Feather 2015, 89 - 90.) Tätä elektronisten aineistojen tarjoajille tehtyä suositusta aineistojen käytön minimimitietojen keräämisestä on julkistamisvuoden jälkeen uudistettu kahdesti, vuosina 2001 ja 2006 (ICOLC 2006).

Suositus, myöhemmin nimeltään *Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Information Resources* oli ensimmäinen laaja hanke ja yritys kehittää verkkokäytön mittareita perinteisten mittareiden rinnalle (White & Kamal 2006, 24 - 25). ICOLC:n suositus syntyi neljä vuotta ennen tällä hetkellä laajasti käytössä olevan COUNTER-suosituksen käyttöönottoa, mutta sittemmin ICOLC on kannattanut COUNTER-suosituksen käyttöä (Feather 2015, 90).

ICOLC:n (2006) suositukseen sisältyvät seuraavat verkkokäytön mittarit, joita suositellaan kerättäväksi elektronisten aineistojen käytöstä:

- **Number of sessions (logins)**, jolla mitataan istuntojen määrää. ICOLC:n ohjeet toteavat, että luvun määritelmä, keräystapa ja raportointi on tulkinnanvaraista, joten luku ainoastaan viittaa istuntojen määrään, ei siis kerro tarkasti istuntojen määrästä. Tämä vähentää mittarin merkittävyyttä.
- **Number of queries (searches)**, jolla mitataan elektronisista tietoaineistoista tehtyjen tiedonhakujen tai kyselyiden määrä.
- **Number of menu selections**, jolla mitataan elektronisia aineistoja tarjoavan palvelun käyttökertoja silloin, kun käyttäjä päätyy aineistoon valikkojen, ei haun avulla.
- **Number of full-content units examined, downloaded, or otherwise supplied to user**, jolla mitataan kausijulkaisujen, e-kirjojen, hakuteosten ja ei-tekstimuotoisen aineistojen käyttöä.

- **Number of turn-aways**, jolla mitataan palvelun yhtäaikaisen enimmäiskäyttäjien määrän ylittyttä tapahtuvia kirjautumisen estoja.

## 6.2.2 EQUINOX

Vuodesta 1998 vuoteen 2000 käynnissä olleen Euroopan Unionin rahoittaman EQUINOX-hankkeen tavoitteena oli muodostaa keskeiset suorituskykymittarit kirjaston elektronisia palveluita varten sekä kehittää ohjelmistotyökalu johtamisen tueksi (Broby 2001, 5 - 6). EQUINOX-hankkeen kuvauksessa (European Commission 1998) todetaan, että Yhdysvallat on aktivoitunut elektronisen kirjaston mittaamiseen liittyvissä asioissa ja että EQUINOX-hanke antaa Euroopalle johtavan roolin kansainvälisesti elektronisen kirjaston suorituskykyindikaattoreiden standardien kehittämisessä.

Hankkeen tuloksena (EQUINOX 2000) kehitettiin 14 suorituskykyindikaattoria, joista voidaan erotella seuraavat verkkokäyttöä kuvaavat mittarit:

- **Number of sessions on each electronic library service per member of the target population**, jolla mitataan kirjaston elektronisten palveluiden istuntojen määrää suhteessa kohdeyleisöön. Elektroniset palvelut sisältävät kirjaston kokoelmatietokannat, kirjaston verkkosivut, elektroniset tietoaaineistot, elektronisen dokumenttivälityksen ja kirjaston tarjoamat verkkoyhteydet.
- **Number of remote sessions on electronic library services per member of the population to be served**, jolla mitataan kirjaston elektronisten palveluiden istuntojen määrää kirjaston ulkopuolelta suhteessa kohdeyleisöön.
- **Number of documents and entries (records) viewed per session for each electronic library service**, jolla mitataan kirjaston elektronisista palveluista katsottujen dokumenttien ja tietueiden määrää yhtä istuntoa kohden.
- **Percentage of information request submitted electronically**, jolla mitataan sähköisesti toimitettujen tietopalvelupyynnöiden määrää prosentuaalisesti kaikista tietopalvelupyynnöistä. Lukuun ei sisällytetä neuvontaa liittyen esimerkiksi aukioloaikoihin tai tietokoneisiin.
- **Rejected sessions as a percentage of total attempted sessions**, jolla mitataan palvelun estämien istuntojen määrää prosentuaalisesti kaikista istunnoista.

### 6.2.3 E-metrics

Yhdysvaltojen Association of Research Libraries eli ARL käynnisti E-metrics-hankkeen vuonna 2000 jäsenkirjastojensa tarpeesta kehittää uusia mittareita, joilla voitaisiin kuvata tutkimuskirjastoja ja niiden palveluita. Laaja hanke koostui kolmesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa selvitettiin, miten hankkeessa osallisena olleet kirjastot mittaavat elektronisia palveluita sekä pyrittiin tunnistamaan kirjastoja, joita voitaisiin käyttää esimerkkeinä hyvistä käytänteistä. Toisessa vaiheessa tunnistettiin ja testattiin, millaista dataa voitaisiin kerätä ja käyttää mittareina elektronisten aineistojen käytöstä trendien seuraamista ja vertailua varten. Kolmannessa vaiheessa selvitettiin, miten elektronisten tietoaineistojen käyttö ja organisaation tulokset liittyvät toisiinsa. (Measures for electronic resources 2002.)

Vuonna 2001 päättyneessä hankkeessa (Measures for electronic resources 2002) luotiin suositukset elektronisten tietoaineistojen tai verkon kautta käytettävien palveluiden (*networked services*) mittaamiselle. Mittareita voidaan hyödyntää kuvaamaan sitä, mitä kirjastossa tapahtuu. Ne eivät siis kerro suoraan kirjaston tuloksista. Suosituksissa käsiteltiin seuraavia osa-alueita:

- kirjaston asiakkaiden käytössä olevien elektronisten aineistojen määrä
- elektronisten tietoaineistojen tai verkon kautta käytettävien palveluiden käytön määrä
- elektronisten tietoaineistojen tai verkon kautta käytettävien palveluiden käytön kustannukset ja
- kirjaston digitointitoiminta.

Näistä osa-alueista luotiin kolme suorituskykymittaria:

- elektronisesti saapuneiden tietopalvelupyynnöiden määrä prosentteina kaikista tietopalvelupyynnöistä
- verkon kautta tehtyjen kirjastokäyntien määrä prosentteina verrattuna kaikkiin kirjastokäynteihin
- e-kirjojen määrä prosentteina verrattuna kaikkiin kirjoihin.

Kaikista eri osa-alueista luotiin tarkemmat suositukset useiden kehittämis- ja testausvaiheiden jälkeen. Tämän kehittämistyön puitteissa keskitytään osa-alueeseen *elektronis-*

*ten tietoaaineistojen tai verkon kautta käytettävien palveluiden käytön määrä*, jonka mittaristoksi E-metrics-hanke päätyi aikaisemman ICOCL-ohjeistuksen myötävaikuttamana suosittelemaan seuraavia mittareita:

- **Number of electronic reference transactions**, jolla mitataan elektronisesti tehtyjen tiedonhakupyynnöiden määrää. Tiedonhakupyynnö tarkoittaa yhteydenottoa, jossa kirjaston henkilökuntaan kuuluva esimerkiksi suosittelee tai ohjaa tiedonlähteiden käytössä.
- **Number of logins (sessions) to electronic databases**, jolla mitataan lisensoituihin elektronisiin tietokantoihin tehtyjen istuntojen tai kirjautumisten määrää. Luku on ongelmallinen, koska välittäjillä on erilaisia määrittämiä sille, milloin käyttäjän istunto loppuu.
- **Number of queries (searches) in electronic databases**, jolla mitataan tiedonhakujen määrää lisensoiduista elektronisista tietokannoista. Osa tästä mittarista voidaan käsittää analogiseksi kirjastotiloissa olevien lähdeosteiden käyttämiseksi.
- **Number of items requested in electronic databases**, jolla mitataan katsottujen/pyydettyjen tietueiden määrää lisensoiduista elektronisista tietokannoista. Pyyntö tarkoittaa tietueen katsomista, lataamista, lähettämistä sähköpostitse tai tulostamista. Tämä mittari voidaan käsittää analogiseksi kirjastoaineiston lainauksen kanssa.
- **Virtual visits to library's website and catalog**, jolla mitataan virtuaalisia käyn- tejä kirjaston verkkosivuille ja kokoelmatietokantaan kirjaston tilojen ulkopuo- lelta. Koska käyn- tejä voi mitata useammalla tavalla, on käyntien määrä aina ar- violuku.

Lisäksi mittareista kehitettiin kaksi suorituskykymittaria:

- **Percentage of electronic reference transactions of total reference**, jolla mi- tataan elektronisesti käsiteltyjen tiedonhakupyynnöiden määrää kaikista tiedonha- kupyynnöistä.
- **Percentage of virtual library visits of all library visits**, jolla mitataan virtuaalisten kirjastokäyntien määrää kaikista kirjastokäynneistä.

#### 6.2.4 COUNTER

COUNTER (Counting Online Usage of NeTworked Electronic Resources) -organisaation tavoitteena on edistää elektronisten aineistojen käyttötilastojen keräämistä yhdenmukaisesti ja luotettavasti. (COUNTER 2017a.) Vuonna 2002 perustettu hanke hyväksyttiin sen perustamisen jälkeen laajalti eri kirjastoalan järjestöissä ja ensimmäinen Code of Practice -säännöstö aineiston välittäjille tehtiin vuoden 2003 alussa. (Shepherd 2006, 143 - 145.)

Elektronisten aineistojen kustantajat ja välittäjät voivat liittyä COUNTERiin, jos palvelusta saatavat käyttötilastot ovat COUNTER-yhteensopivia eli ne vastaavat COUNTERin Code of Practice -standardointia. Code of Practice määrittelee esimerkiksi sen, millaista tilastodataa välittäjän on toimitettava ja missä muodossa data tulee toimittaa. (COUNTER 2017a.)

COUNTERin etuna kirjaston kannalta ovat välittäjiltä saatujen tilastojen yhdenmukaisuus, luotettavuus ja vertailtavuus (Kansalliskirjasto 2016b). COUNTER-tilastojen tiedonsiirron välittäjien ja kirjastojen tai kirjastokonsortioiden välillä mahdollistaa SUSHI (Standardized Usage Statistics Harvesting Initiative) -protokolla, jota välittäjien tulee tukea (COUNTER 2017a). Suomalaiset kustantajat eivät noudata COUNTER-suosituksia (Kansalliskirjasto 2016b).

Vaikka COUNTER on vaikuttanut positiivisesti elektronisten aineistojen tilastoinnin luotettavuuteen, on COUNTER-tilastointia vastaan esitetty sen olemassaolon aikana myös kritiikkiä. Sugarman ym. (2011) toivat esiin puutteita multimedia-aineistojen tilastoinnissa, ja Byström (2012) vertaili erilaisia e-kirjavälittäjien toimittamia COUNTER-tilastoja tullen siihen tulokseen, että välittäjillä on erilaisia käsityksiä siitä, mitä tarkoittaa esimerkiksi aineistonlataus. Aineistolatauksia lasketaan eri tavoin: nimekkeen, kappaleen tai sivun perusteella, minkä takia COUNTER-tilastoja arvioitiin voitavan käyttää vain trendien seuraamiseen eikä vertailujen tekemiseen.

COUNTERia kehitetään jatkuvasti ja toimintaympäristön ja elektronisia aineistoja tarjoavien alustojen muutoksiin reagoidaan kehittämällä COUNTERin Code of Practice -ohjeistusta. COUNTERin uusin, viides versio R5 julkistettiin heinäkuussa 2017 ja se tulee voimaan tammikuussa 2019. Uuden version on tarkoitus vastata paremmin kirjastojen tarpeisiin ja olla yksinkertaisempi, jotta aineistontarjoajilla on mahdollisuus noudattaa stan-



dardisointia. Mittarityyppejä on vähennetty edellisen version 25 mittarityypistä 12 mittariin siten, että aineistotyyppisidonnaiset mittarit on poistettu. (COUNTER 2017b.) Vaikka mittarityyppejä on vähennetty, on tilastointimenetelmiä laajennettu erilaisiin aineistomuotoihin. Alkuvaiheen ainoastaan kausijulkaisuihin kohdistuvasta tilastoinnista on siirrytty uudemmissa versioissa kirjoihin, artikkeleihin, multimedia-aineistoihin ja nyt uusimmassa versiossa myös tutkimusdataan ja tietoaineistoissa oleviin sosiaalisen median sovelluksiin. (COUNTER Code of practice: Release 5 2017, 23.)

COUNTERin mittarityypit luokitellaan kategorioihin, joiden alla on lukuisia yksityiskohtaisempia kategorioita. Seuraavassa esitetään ainoastaan pääkategoriat:

- **Searches**, jolla mitataan tiedonhakuja neljällä erilaisella mittarilla sen mukaan, miten haku on tehty eli esimerkiksi aineiston omasta käyttöliittymästä tai useammasta tietokannasta yhtä aikaa hakupalvelun kautta.
- **Investigations and requests of items and titles**, jolla mitataan, kuinka paljon sisältöjä on joko tutkittu tai haettu. Tutkiminen (*investigations*) tarkoittaa kaikkea sisällön tutkimista, esimerkiksi tiivistelmän katsomista, artikkelin esikatselua tai latausta. Tutkiminen sisältää myös pyynnöt (*requests*), jotka tarkoittavat sisällön katsomista sen muodosta riippumatta. Tällöin mukaan lasketaan kokotekstin katsominen html- tai pdf-muodossa. Mittarissa käytetään myös käsitteitä *total* ja *unique*. Total-mittareiden tarkoituksena on erotella sellainen käyttö, jossa yhden käyttökerran aikana kokotekstiä klikataan useamman kerran auki. Unique-mittarit laskevat vain yhden käyttökerran, vaikka aineistoa olisi klikattu useamman kerran saman istunnon aikana. Tällä mittarilla saadaan luotettavaa tietoa esimerkiksi yhden e-kirjan käytöstä siinä tapauksessa, jos e-kirjaa luetaan lataamalla jokainen kappale erikseen tai jos kirjaa luetaan lataamalla koko kirja kerrallaan. Mittari laskee em. tapauksissa vain yhden lukukerran yhdestä istunnosta, jolloin aineiston käyttöliittymien aiheuttamat mahdolliset erot lukutavoissa vähentävät tilastoihin kohdistuvaa vääristymää.
- **Access denied**, jolla mitataan aineistoon pääsyn estoja silloin, kun aineistoa ei ole lisensoitu tai kun yhtäaikaisten käyttäjien raja on ylitetty. (COUNTER Code of practice: Release 5 2017.)

Huomioitavaa on, että istuntoja (*sessions*) ei käytetä COUNTERissa käytön määrän mittaamisessa, koska sen käyttöä pidetään epävarmana erilaisten käyttöliittymien vuoksi (COUNTER 2017b).

### 6.3 Yhteenveto verkkokäytön mittareista

Kirjastot ja kirjastoalan järjestöt ovat panostaneet kirjaston verkkokäytön mittaamisen kehittämiseen ja verkkokäytön mittareiden luomiseen erilaisissa hankkeissa. Hankkeet ovat ajoittuneet pääosin vuosituhannen vaihteeseen, jolloin elektronisten tietoaaineistojen määrä ja kirjaston tarjoamat verkkopalvelut ovat yleistyneet. Tässä kehittämistyössä kuvattut hankkeet ovat vain osa aiheeseen liittyvästä kehittämistyöstä.

Eri hankkeissa kehitettyjä verkkokäytön mittaristoja vertailtaessa voidaan havaita, että ne ovat keskenään hyvin samankaltaisia. Eroja löytyy lähinnä siitä, millaisia yhdistelmiä eri mitattavista asioista on kuhunkin mittaristoon kerätty ja mitä mittarissa käytetään suhdelukuna, esimerkiksi elektronisen käytön määrä verrattuna koko käyttöön, määrä verrattuna kohdeyhteisön jäsenten määrään tai yhden istunnon aikana verkkopalvelussa tehdyt tapahtumat. Huomattavin ero on se, otetaanko mittaristossa huomioon vain kirjaston tarjoamat elektroniset tietoaaineistot vai myös muu kirjaston käyttö verkossa: ICOLCin mittaristo ja sen pohjalta kehitetty COUNTER-tilastointi on tarkoitettu mittaamaan ainoastaan elektronisten tietoaaineistojen käyttöä, ei siis kokonaisuudessaan kirjaston verkkokäyttöä.

Hankkeissa kehitettyjen mittaristojen lisäksi kirjastoalan tilastostandardi, vuonna 2015 suomalaisiksi ISO-standardiksi vahvistettu SFS-ISO 2789, esittelee mahdolliseen käyttöön sellaisia mittareita, joita ei muissa mittaristoissa ole: mobiilipalveluiden käyttö ja kirjaston tarjoamien vuorovaikutteisten palveluiden käyttö. Standardi on suhteellisen tuore, joten on luontevaa, että siinä esitellään uudenlaisten kirjastopalveluiden ja -resurssien käytön tilastointia.

Standardin lisäksi COUNTER on ainoa mittaristo, jota on kehitetty jatkuvasti, viimeksi vuonna 2017, joten sen mittaristo on ajantasaisin ja jatkuvasti kehittyvä vastaamaan muuttuvia tietoaaineistoja ja kirjastojen tarpeita. COUNTERissa huomioidaan kuitenkin ainoastaan elektronisten tietoaaineistojen mittaaminen, ei siis kaikkia kirjaston tarjoamia verkkopalveluita, joten muiden mittaristojen käyttö on tarpeen silloin, kun halutaan arvioida kattavasti kirjaston käyttöä verkossa.

Edellä olevissa kappaleissa esitellyt kirjaston verkkokäytön mittaamisen kohteet ja mittarit tietolähteineen on kiteytetty taulukkoon 1. Koska mittaristoissa oli keskenään hyvin samankaltaisia mittareita, oli ne tarkoituksenmukaista yhdistää jatkotyöstämistä varten.

Erilaisissa mittareissa käytetään erilaisia käsitteitä. Mittarit on kuitenkin pyritty yhdistämään siten, että käsitteiden eroavaisuudesta huolimatta niiden merkitys on mahdollisimman yhteneväinen, vaikka kaikissa tapauksissa määritelmien sanamuodot eivät olisi identtisiä.

Taulukko 1. Löydetyt verkkokäytön mittaamisen kohteet ja mittarit.

MITTAAMISEN KOHDE		MITTARI JA TIETOLÄHDE
1	Istuntojen, sisäänkirjautumisten tai käyntien määrä elektroniseen palveluun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkkokäyntien määrä (standardi)</li> <li>• Number of sessions (logins) (ICOLC)</li> <li>• Number of sessions on each electronic library service per member of the target population (EQUINOX)</li> <li>• Number of remote session on electronic library services per member of the population to be served (EQUINOX)</li> <li>• Number of logins (sessions) to electronic databases (E-metrics)</li> </ul>
2	Elektronisessa tietoaaineistossa tai järjestelmässä tehdyt tiedonhauk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiedonhakujen määrä (standardi)</li> <li>• Number of queries (searches) (ICOLC)</li> <li>• Number of queries (searches) in electronic databases (E-metrics)</li> <li>• Searches (COUNTER)</li> </ul>
3	Elektronisessa tietoaaineistossa tutkitut, katsotut, ladatut tai valitut kokotekstit tai tietueet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Latausten määrä (standardi)</li> <li>• Number of menu selections (ICOLC)</li> <li>• Number of full-content units examined, downloaded, or otherwise supplied to user (ICOLC)</li> <li>• Number of documents and entries (records) viewed per session for each electronic library service (EQUINOX)</li> <li>• Number of items requested in electronic databases (E-metrics)</li> <li>• Investigations and requests of items and titles (COUNTER)</li> </ul>
4	Virtuaalikäynnit kirjaston verkkosivuille ja kokoelmätietokantaan kirjaston verkon ulkopuolelta / kirjaston paikallisverkossa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet-verkkokäyntien määrä (standardi)</li> <li>• Virtuaalisten käyntien määrä (standardi)</li> <li>• Virtual visits to library's website and catalog (E-metrics)</li> </ul>
5	Verkon kautta käsitellyt tiedonhakupyynnöt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percentage of information request submitted electronically (EQUINOX)</li> <li>• Number of electronic reference transactions (E-metrics)</li> </ul>
6	Digitoitujen kokoelmien käyttö	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitoitujen kokoelmien käyttö (standardi)</li> </ul>
7	Elektroniseen palveluun tehtyjen sisäänkirjautumisten estot	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkkopalvelun estämien kirjautumisten määrä (standardi)</li> <li>• Number of turn-aways (ICOLC)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejected sessions as a percentage of total attempted sessions (EQUINOX)</li> <li>• Access denied (COUNTER)</li> </ul>
8	Mobiilipalveluiden käyttökerrat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palvelut mobiililaitteille - käyttökerrat (standardi)</li> </ul>
9	Vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö - kirjaston omat vuorovaikutteiset palvelut (standardi)</li> <li>• Vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö - vuorovaikutteiset palvelut joihin kirjasto osallistuu (standardi)</li> </ul>

Vanhemmissa mittaristoissa ei kuvata tarkasti sitä, miten tietoja tulisi teknisesti kerätä vaan hankkeiden tuloksena kehitetyt mittaristot kuvaavat lähinnä sitä, minkälaisia seikkoja tulisi mitata. Sen sijaan COUNTER-hankkeessa on kehitetty sekä määritelty myös sitä, millä tavoin mitattavat tiedot tulisi kerätä ja laskea ja miten aineistovälittäjien tulisi raportoida tilastotiedot tilaajille. Tämän vuoksi vasta COUNTER-hankkeen myötä tilastointitavat ovat standardisoituneet. (Blecic ym. 2007, 28, 40.) COUNTER-tilastoja kerätäessä välittäjien ei kuitenkaan tarvitse kerätä tietoa tietyllä menetelmällä, vaan COUNTER-ohjeistuksessa esitellään kaksi yleisintä, luvussa 3.1.2 esiteltyä tapaa: loki-analyysi ja page tagging -menetelmä.

## 7 VERKKOKÄYTTÖ KANSALLISISSA TILASTOISSA

Kehittämistyön yhtenä tavoitteena on selvittää, miten verkkokäyttö näkyy Suomen yleisten kirjastojen tilastoissa sekä kansallisissa korkeakoulu- tai tutkimuskirjastojen tilastoissa. Tällä osiolla haluttiin saada laajempi näkökulma tilastojen keräämiseen sekä kartoittaa, onko vertailumaiden tilastoissa sellaisia verkkokäyttöä kuvaavia asioita, joita Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon ei kerätä ja joita olisi ehkä syytä kerätä paikallisesti. Lisäksi kehittämistyössä oli tarve luoda katsaus siihen, mitä tilastot ylipääntään kertovat kirjaston verkkokäytöstä, koska kansalliset tilastot toimivat eräänlaisena verkkokäytön mittaristona kansallisella tasolla.

Korkeakoulu- ja tutkimuskirjastojen vertailukohteet valittiin seuraavin perustein:

- Maa sijaitsee Skandinaviassa, koska skandinaavisilla kirjastoilla on yhtymäkohtia suomalaisiin kirjastoihin tai maa tai alue on kehittänyt verkkokäytön mittareita.
- Tilasto- ja mahdollinen ohjemateriaali on englannin-, ruotsin- tai norjankielistä.
- Tilastot ovat saatavissa vapaasti verkossa.

Yllä olevien kriteerien perusteella valittiin tarkasteltavaksi ensin Ruotsin ja Norjan korkeakoulukirjastojen tilastot. Ruotsissa korkeakoulukirjastojen tilastot ovat osa kaikkien kirjastosektoreiden tilastoja. Koska Skandinavian maiden tilastoja ei ollut tarpeeksi tarjolla em. kriteereiden perusteella, valittiin analyysin kohteeksi myös Skandinavian ulkopuolisia kohteita. Ensisijaiseksi tavoitteeksi asetettiin analysoida verkkokäytön mittareita kehittäneiden alueiden korkeakoulu- ja tutkimuskirjastoja edustavien järjestöjen, Yhdysvaltojen ARL:n (Association of Research Libraries) ja Iso-Britannian SCONULin (Society of College, National and University Libraries) tuottamia tilastoja. Järjestöt eivät kuitenkaan tarjoa korkeakoulukirjastojensa tilastoja vapaasti verkossa, joten niiden käytöstä arvioinnin kohteena luovuttiin. Laajoista englanninkielisistä alueista myöskään Australian CAUL (Council of Australian University Librarians) ei tarjoa uusimpia tilastojaan vapaasti verkossa, joten analyysin kohteeksi valittiin Kanada.

Valittujen maiden tilastoja analysoitiin siten, että niihin tutustuttiin sellaisenaan kuin ne tai mahdolliset tilastojenkeruuta koskevat ohjeet maan korkeakoulutilastoista vastaavan tahon verkkosivustolla esitetään. Tämän jälkeen tilastoista ja tilastonkeruun ohjeista tai lisätiedoista kerättiin lukuihin 7.1 - 7.3 ne kohdat, jotka kuvaavat kirjaston verkkokäyttöä.

Tulkinta siitä, mitkä mittarit kuvaavat verkkokäyttöä, on kirjoittajan. Terminologiaa kääntäessä tapahtuvien mahdollisten määritelmien tulkintaerojen vuoksi tilastokohtien nimet on jätetty alkuperäiskielelle. Tekstissä olevat lihavoidut kohdat on poimittu suoraan niin kuin ne ko. tilastossa on esitetty. Luvun lopussa tehdään yhteenveto verkkokäytön ilmenemisestä kansallisissa tilastoissa sekä arvioidaan vertailutilastojen eroja ja yhtenevyyksiä.

## 7.1 Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilasto

Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston KITT2-tilastotietokantaan (<https://yhteistilasto.lib.helsinki.fi/>) kerätään lukuja, jotka on ryhmitelty kirjastoa koskeviin, kokoelmia koskeviin, kirjaston käyttöä ja käyttäjiä koskeviin, aukioloaikoja ja tiloja, taloutta sekä henkilökuntaa koskeviin lukuihin. Näistä osioista koostetaan tunnuslukuja, jotka koskevat kirjaston käyttöä, kokoelmia sekä voimavaroja (ks. Tieteellisten kirjastojen tilastotietokanta 2017).

Kansallinen elektroninen kirjasto FinELib kerää Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon FinELibin kautta hankittujen elektronisten aineistojen tilastoja FinELib-konsortioon kuuluvien jäsentensä puolesta. Aineiston käytöstä kerättävät tilastot vaihtelevat aineistotyyppin ja saatavilla olevien tilastoiden mukaan seuraavilla periaatteilla:

- Kokotekstiaineistoista tilastoidaan *lukukertoja* ja *latauksia*.
- Viitetietoaineistoista sekä niistä kokotekstiaineistoista, joista ei saada tilastoitua lukukertoja eikä latauksia, tilastoidaan *tiedonhakuja*.
- Silloin, kun ei lukukertoja, latauksia eikä tiedonhakuja ole mahdollista saada, tilastoidaan *yhteydenottoja*. (Kansalliskirjasto 2016b.)

Yhteistilaston osiossa *kirjaston käyttö ja käyttäjät* kerätään tilastolukuja käyttäjistä, lainauksesta, tiedonhakutoimeksiannoista, kaukolainauksesta, elektronisesta dokumenttien välityksestä, kirjaston järjestämistä tapahtumista, kirjaston julkaisutoiminnasta, elektronisista palveluista, kirjastokäynneistä sekä käyttäjäkoulutuksesta. Näistä kirjaston verkkokäyttöä mittaaviksi kohdiksi voidaan luokitella seuraavat yhteistilaston kohdat:

- **Lainat**, jolla mitataan painettujen aineistojen lainauksen lisäksi myös elektronisten kirjojen lainausta silloin, jos laina-aika on rajoitettu.

- **Tiedonhakutoimeksiantojen määrä**, jolla mitataan paikallisesti saatujen toimeksiantojen lisäksi myös verkon kautta saapuneita tiedonhakutoimeksiantoja, jotka ovat asiakkaan kirjaston henkilökunnalle tekemiä pyyntöjä etsiä tietoa.
- **Elektroninen dokumenttien välitys**, jolla mitataan dokumentin tai sen osan elektronista siirtämistä käyttäjälle tai toisen kirjaston välityksellä silloin, kun laina-aikaa ei ole rajoitettu.
- **Kokoelmatietokanta (näyttöluettelo)**, jolla mitataan kokoelmatietokannasta katsottujen tietueiden, tiedonhakujen ja yhteydenotto-kertojen määrää.
- **Kokoava tiedonhakupalvelu (Finna)**, jolla mitataan tiedonhakujen ja yhteydenottokertojen määrää.
- **Bibliografiset tietokannat**, jolla mitataan bibliografisista tietokannoista katsottujen tietueiden ja tiedonhakujen määrää.
- **Hakuteostietokannat**, jolla mitataan hakuteostietokannoista haettuja dokumentteja tai tietueita sekä tiedonhakujen määrää.
- **Sanakirjatietokannat**, jolla mitataan haettuja dokumentteja tai tietueita sekä tiedonhakujen määrää.
- **Elektroniset kausijulkaisut**, jolla mitataan elektronisista kausijulkaisuista katsottuja dokumentteja.
- **Muut digitaaliset dokumentit**, jolla mitataan muista digitaalisista dokumenteista katsottuja dokumentteja ja yhteydenottokertoja.
- **Virtuaalisten kirjastokäyntien määrä**, jolla mitataan kirjaston www-sivujen käyntien määrää. Yksi käynti on useita sivulatauksia sisältävä istunto.

Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon kerättävistä tunnusluvuista verkkokäytön mittareita on seuraavissa kirjaston käyttöä kuvaavissa tunnusluvuissa:

- **Kirjastokäynnit (fyysiset ja virtuaaliset) / kohdeväestö**
- **Lainat ja elektronisten palveluiden aineiston lataukset / kohdeväestö**

Ylläolevien verkkokäyttöä mittaavien kohtien selitykset on poimittu KITT2-käyttäjän (Laitinen 2017) käsikirjasta.

## 7.2 Suomen yleisten kirjastojen tilastot

Suomen yleisten kirjastojen tilastoinnista vastaa Opetus- ja kulttuuriministeriö. Yleisten kirjastojen tilastotietokannassa (<http://tilastot.kirjastot.fi/>) on tiedot vuodesta 1999 alkaen. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017.) Yleisten kirjastojen tilastotietokannan tiedot on jaettu toimipistettä, kokoelmia, hankintoja, lainausta, lehtiä, e-aineistoja, poistoja, kirjaston käyttäjiä, kirjaston tapahtumia ja käyttäjäkoulutusta, kirjaston henkilökuntaa, taloutta ja muita tilastoja koskeviin lukuihin. Lisäksi tilastosta on saatavana tunnusluvut (ks. Suomen yleisten kirjastojen tilastot 2017).

Kirjaston verkkokäyttöä mittaaviksi kohdiksi voidaan luokitella seuraavat kohdat:

- **E-kirjojen käyttökerrat (lainaus)**
- **E-musiikin kirjautumiset**
- **E-musiikin käyttökerrat (lainaus)**
- **E-lehtien käyttökerrat (lainaus)**
- **E-tietokantojen käyttökerrat**, jolla mitataan hakuja viitetietokannoista ja latauksia aineistotietokannoista.
- **E-kuvatallenteiden käyttökerrat (lainaus)**
- **Verkkokäynnit**, jolla mitataan asiakkaan tekemiä virtuaalikäyntejä kirjaston ulkopuolelta kirjaston web-sivustoon. Käynnin aikana voi tapahtua useita toimintoja. Yksittäisiä sivupyynnöitä ei lasketa verkkokäynneiksi. Lukuun ei lasketa mukaan kirjaston tiloissa tai henkilökunnan työasemilta tehtyjä käyntejä.

Elektronisista aineistoista tilastoidaan vain maksullisia aineistoja. Elektroniset aineistot tilastoidaan erillisinä siten, että niitä ei sisällytetä tilastoissa lainausten, hankintojen eikä kokoelmien joukkoon.

Tunnuslukulaskentaan ei ole sisällytetty kirjaston verkkokäytöksi laskettavia mittareita.



### 7.3 Muiden maiden korkeakoulu- ja tutkimuskirjastojen tilastot

#### 7.3.1 Ruotsi

Ruotsin kansallisia tilastoja (<http://bibstat.kb.se/reports>) koordinoi Kungliga biblioteket. Tilastot perustuvat ISO 2789 -standardiin (Ranemo 2017). Suomen kirjastotilastoista poiketen Ruotsissa samaan kirjastotilastoon kerätään kaikkien eri julkisesti rahoitettujen kirjastosektoreiden yhteiset tilastot. Eri kirjastosektoreita edustavat kirjastot muodostavat Ruotsissa yhä enemmän alueellisia kokonaisuuksia, joten erillisten tilastojen keräämistä eri kirjastosektoreiden kirjastoille ei pidetty enää välttämättömänä. Yhteiset tilastot mahdollistivat vuonna 2013 hyväksytyyn uuden tilastolain vaatimien laatuvaatimusten täyttämisen, koska tilastodatan kerääminen ja määritelmät ovat yhteneväisiä eri kirjastotyypeille. (Ranemo 2015.)

Ruotsin kirjastotilastoihin kerättävät luvut on ryhmitelty kirjastoa, henkilökuntaa, taloutta, kokoelmia, lainausta ja käyttöä, elektronisten aineistojen käyttöä, kirjastokäyntejä sekä aktiivisia lainaajia, käytettävissä olevia resursseja ja tiloja, aukioloaikoja ja käyttöä sekä tarjottavia aktiviteetteja koskeviin lukuihin. Lisäksi annetuista luvuista koostetaan avainlukuja (ks. Biblioteksstatistik 2017). Tilastot julkistetaan sekä tilastotietokannassa että kirjallisena raporttina.

Kirjaston verkkokäyttöä mittaaviksi kohdiksi voidaan luokitella seuraavat tilaston kohdat:

- **Antal sökning**ar, jolla mitataan tiedonhakujen määrää lisensoiduista e-kirjoista, e-kausijulkaisuista, e-lehdistä, sanomalehtitietokannoista, bibliografisista tietokannoista, fakta- ja uutistietokannoista, hakuteoksista, numeerisista tietokannoista, kartta- ja kuvatietokannoista, elokuva-, tv- ja interaktiivisuutta sisältävistä tietokannoista, musiikkietokannoista, kirjaston omasta julkaisutietokannasta ja digitoiduista kokoelmista.
- **Antal nedladdning**ar, jolla mitataan latausten määrää lisensoiduista e-kirjoista, e-kausijulkaisuista, e-lehdistä, sanomalehtitietokannoista, bibliografisista tietokannoista, fakta- ja uutistietokannoista, hakuteoksista, numeerisista tietokannoista, kartta- ja kuvatietokannoista, elokuva-, tv- ja interaktiivisuutta sisältävistä tietokannoista, musiikkietokannoista, kirjaston omasta julkaisutietokannasta tai digitoiduista kokoelmista.

- **Antal nedladdade sektioner eller timmar**, jolla mitataan lisensoiduista kirjoista ja monografioista ladattujen osioiden määrää tai tunteja.
- **Antal virtuella besök på externa webbsidan (startsidan, indexsidan)**, jolla mitataan virtuaalisten kirjastokäyntien määrää kirjaston www-sivujen etusivun tai aloitussivun käynneistä.
- **Antal unika IP-nummer som besökt bibliotekets webbplats under kalenderåret, (jan-dec)**, jolla mitataan kirjaston www-sivuille tehtyjä ip-numeroitten avulla yksilöityjä käyntejä.
- **Antal sökningar i bibliotekets OPAC**, jolla mitataan tiedonhakujen määrää kirjaston kokoelmatietokannasta.
- **Antal sökningar i bibliotekets Discoveryssystem**, jolla mitataan tiedonhakujen määrää kirjaston hakupalvelusta silloin, jos OPAC eli kirjaston kokoelmatietokanta ei ole käytössä.
- **Antal referensfrågor enligt stickprov**, jolla mitataan tiedonhakukysymysten määrää. Kokonaismäärästä erotellaan elektronisesti saapuneet.

Ruotsin kirjastotilastojen avainluvuiksi laskettavissa luvuissa tilastoidaan elektronisten aineistojen latauksia sekä verkkokäyntejä.

Verkkosivujen aloitussivuille tehtyjen käyntien määrä mittarina tunnistetaan ongelmalliseksi. Ruotsin tilastoraportissa Bibliotek 2016 (2017, 45) mainitaan, että verkkokäyntien määrän laskeminen on ongelmallista, koska erilaiset alustat laskevat niitä eri tavoin ja aloitussivun käyntimäärän käyttäminen ei anna koko kuvaa verkkosivujen käytöstä. Tämän takia kirjastojen ei tulisi verrata määriä keskenään vaan vertailussa tulisi käyttää saman organisaation lukuja eri vuosina.

### 7.3.2 Norja

Norjan korkeakoulukirjastojen, erikois- ja tutkimuskirjastojen sekä kansalliskirjaston vuosittain kerättävät tilastot perustuvat ISO 2789 -standardiin (Statistisk sentralbyrå 2017). Tilastojen keräämisestä vastaa Norjan kansalliskirjasto (Nasjonalbiblioteket 2017). Tilastoihin kerätään tietoa latauksista ja lainoista, kokoelmista, taloudesta, käyttökoulutuksesta ja henkilökunnasta (ks. <https://www.ssb.no/en/kultur-og-fritid/statistikker/ffbibl>).

Kirjaston verkkokäyttöä mittaaviksi kohdiksi voidaan luokitella seuraavat tilaston kohdat:

- **Søk - fulltekstdatabaser**, jolla mitataan tiedonhakujen määrää kokotekstitietokannoista.
- **Nedlastinger - fulltekstdatabaser**, jolla mitataan latausten määrää kokotekstitietokannoista.
- **Nedlastinger - institusjonsarkiv**, jolla mitataan latausten määrää organisaatioiden julkaisuarkistoista.
- **Søk - andre databaser**, jolla mitataan tiedonhakujen määrää muista tietokannoista. Lukuun ei sisällytetä kirjaston kokoelmatietokannasta tehtyjä hakuja.
- **Besøk på hjemmesiden**, jolla mitataan käyntejä kirjaston verkkosivujen kotisivulle.
- **Digitale ped. ressurser - besøk**, jolla mitataan käyntejä kirjaston verkkosivujen kautta saatavilla oleviin digitaalisiin ohjausresursseihin.

Edellä mainitut mittarit löytyvät Norjan tutkimuskirjastojen raakadatatista (<https://bibliotekutvikling.no/statistikk/statistikk-for-norske-bibliotek/fag-og-forskningsbibliotek/>), mutta Statistiks sentralbyrå (Statistics Norway) eli Norjan kansallisten tilastojen tuottajatahon tilastoissa verkkokäyttöä kuvataan vain kokotekstitietokannoista ja organisaatioiden julkaisuarkistoista tehdyillä latauksilla sekä tiedonhakujen määrällä kokotekstitietokannoista.

### 7.3.3 Kanada

Canadian Association of Research Libraries eli CARL koordinoi jäsentensä eli Kanadan tutkimuskirjastojen sekä akateemisten kirjastojen tilastonkeruuta. Dokumenttimuodossa julkistettaviin tilastoihin (<http://www.carl-abrc.ca/measuring-impact/statistics/>) kerätään tietoa kirjastoa, taloutta, kokoelmia, henkilökuntaa, käyttöä, tiloja, palveluita, palkkoja sekä kasvavia trendejä koskien. Kasvavissa trendeissä tilastoidaan tutkimuspalveluihin, digitaalisiin kokoelmiin sekä arkistokokoelmiin liittyviä tilastoja. (Canadian Association of Research Libraries 2017.)

Kirjaston verkkokäyttöä mittaaviksi kohdiksi voidaan luokitella seuraavat tilaston kohdat:

- **Number of sessions (logins) to databases or services**, jolla mitataan tietokantoihin tai palveluihin tehtyjen istuntojen määrää.
- **Number of searches (queries) in databases or services**, jolla mitataan tiedonhakujen määrää tietokannoista tai palveluista.

- **Number of successful full-text article requests**, jolla mitataan onnistuneiden artikkelilatausten määrää.

Lisäksi tiedonhakupyynnötilastoihin lasketaan mukaan myös elektronisesti saapuneet pyynnöt, mutta niitä ei erotella. Tilastoon kerätään huomioita myös esimerkiksi tietojen puuttumisen syistä tai muista lukuun vaikuttavista tekijöistä tilastoja toimittavilta kirjastoilta.

#### 7.4 Yhteenveto verkkokäytön ilmenemisestä kansallisissa tilastoissa

Vertailemalla Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoja sekä Suomen yleisten kirjastojen tilastoon että vertailumaiden eli Ruotsin, Kanadan ja Norjan korkeakoulu- ja tutkimuskirjastojen tilastoihin voidaan huomata, että vaikka tilastot perustuvat samaan standardiin, on niiden tapa esittää tietoa kirjaston verkkokäytöstä keskenään erilaista. Esitys- ja raportointitavan lisäksi eroja on siinä, mikä taho kansallisia tilastoja ylläpitää ja minkälaiset kirjastot raportoivat tilastolukujaan samassa tilastossa.

Kaikista kansallisista tilastoista ei ole saatavissa kattavia ohjeita vapaasti verkossa aina-kaan siten, että ne olisivat organisaation ulkopuolisen tilastojen tutkijoiden helposti löydettävissä. Vertailukohteita kartoittaessa havaittiin myös, että kansallisten kirjastotilastojen avoimuudessa on ylipäättään eroja: kaikki maat eivät tarjoa tilastojaan vapaasti tai maksutta luettavaksi.

Se, kuinka kattavasti erilaisia verkkokäytön mittareita käytetään kansallisissa tilastoissa, vaihtelee vertailukohteiden kesken. Tilastojen keskenään erilaisen rakenteen sekä ohjeiden puutteellisuuden vuoksi niiden vertailtavuus on haasteellista. Kappaleessa 6 esitellyjen verkkokäytön mittaamisen kohteiden esiintymistä Suomen tieteellisten kirjastojen tilastoissa ja vertailutilastoissa on kuitenkin arvioitu siten, että tilastostandardista sekä hankkeiden raporteista löydettyä yhdeksää verkkokäytön mittaria verrattiin valittujen vertailumaiden tilastoista löydettyihin verkkokäyttöä kuvaaviin kohtiin. Arvioinnin tulokset on kuvattu taulukossa 2.

Taulukko 2. Verkkokäytön mittaaminen vertailutilastoissa.

MITTAAMISEN KOHDE		VERTAILUTILASTOT, JOISSA KOHDETTA MITATAAN
1	Istuntojen, sisäänkirjautumisten tai käyntien määrä elektroniseen palveluun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suomen tieteelliset kirjastot joidenkin palveluiden osalta</li> <li>• Suomen yleiset kirjastot joidenkin palveluiden osalta</li> <li>• Kanada</li> </ul>
2	Elektronisessa tietoaaineistossa tai järjestelmässä tehdyt tiedonhau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suomen tieteelliset kirjastot joidenkin palveluiden osalta</li> <li>• Suomen yleiset kirjastot joidenkin palveluiden osalta</li> <li>• Ruotsi</li> <li>• Norja joidenkin palveluiden osalta</li> <li>• Kanada</li> </ul>
3	Elektronisessa tietoaaineistossa tutkitut, katsotut, ladatut tai valitut kokotekstit tai tietueet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suomen tieteelliset kirjastot</li> <li>• Suomen yleiset kirjastot</li> <li>• Ruotsi</li> <li>• Norja joidenkin palveluiden osalta</li> <li>• Kanada joidenkin palveluiden osalta</li> </ul>
4	Virtuaalikäynnit kirjaston verkkosivuille ja kokoelmatietokantaan kirjaston verkon ulkopuolelta / kirjaston paikallisverkossa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suomen tieteelliset kirjastot</li> <li>• Suomen yleiset kirjaston verkkosivujen osalta</li> <li>• Ruotsi verkkosivujen tiettyjen osioiden osalta</li> <li>• Norja verkkosivujen osalta</li> </ul>
5	Verkon kautta käsitellyt tiedonhakupyynnöt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suomen tieteelliset kirjastot</li> <li>• Ruotsi</li> </ul>
6	Digitoitujen kokoelmien käyttö	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suomen tieteelliset kirjastot (sisältyy muihin lukuihin)</li> <li>• Ruotsi (sisältyy muihin lukuihin)</li> </ul>
7	Elektroniseen palveluun tehtyjen sisäänkirjautumisten estot	
8	Mobiilipalveluiden käyttökerrat	
9	Vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö	

Edellä mainittujen, kirjallisuudesta löydettyjen mittaamisen kohteiden lisäksi vertailumaiden tilastoissa mitataan erikseen myös kokoavan tiedonhakupalveluiden käyttöä (Suomen tieteelliset kirjastot ja Ruotsi), e-kirjojen lainoja (Suomen tieteelliset kirjastot ja Suomen yleiset kirjastot), e-musiikin, e-lehtien ja e-kuvatallenteiden käyttökertoja tai lainausta (Suomen yleiset kirjastot), elektronista dokumenttien välitystä (Suomen tieteelliset kirjastot), käyntejä digitaalisiin ohjausresursseihin (Norja) sekä lisensoiduista kirjoista ja monografioista ladattujen osioiden määrää tai tunteja (Ruotsi).

Edellä esitettyyn taulukkoon perustuen voidaan hyvin karkeasti arvioida, että Suomessa tieteellisen kirjastojen yhteistilastossa verkkokäyttöä mitataan melko kattavasti verrattuna vertailutilastoihin. Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon kerätään seuraavia mittaamisen kohteita:

- Kohdetta 1 *istuntojen, sisäänkirjautumisten tai käyntien määrä elektroniseen palveluun* kerätään yhteistilaston yhteydenotokertojen määrissä. Tilastolukuja kuitenkin kerätään vain silloin, kun muita tietoja ei ole mahdollista saada, koska yhteydenottoja ei saada kerättyä luotettavasti.
- Kohdetta 2 *elektronisessa tietoaineistossa tai järjestelmässä tehdyt tiedonhaut* kerätään, mutta vain viitetietokannoista sekä niistä kokotekstiaineistoista, joista ei saada tilastoitua lukukertoja eikä latauksia.
- Kohdetta 3 *elektronisessa tietoaineistossa tutkittuja, katsottuja, ladattuja tai valittuja kokotekstejä tai tietueita* tilastoidaan ensisijaisesti kaikista aineistoista, joista mahdollista.
- Kohdetta 4 *virtuaalikäyntejä kirjaston verkkosivuille ja kokoelmatietokantaan kirjaston verkon ulkopuolelta / kirjaston paikallisverkossa* kerätään siten, että kirjaston verkkosivuista kerätään käyntejä, kokoavasta tiedonhakupalvelusta (Finna) kerätään tiedonhakuja sekä yhteydenottoja ja kokoelmatietokannasta (näyttöluettelosta) kerätään katsottuja tietueita, tiedonhakuja ja yhteydenottoja.
- Kohdetta 5 *verkon kautta käsitellyt tiedonhakupyynnöt* kerätään, mutta tilastoluokun tulee yhteistilaston ohjeiden mukaan laskea vain rajattu osa kirjaston saamista kysymyksistä.
- Kohdetta 6 *digitoitujen kokoelmien käyttö* kerätään yhteistilastoon siten, että ne sisältyvät muihin yhteistilaston kohtiin. Digitoituista kokoelmista tehtyjä aineistolatauksia ei siis erotella.
- Kohdetta 7 *elektroniseen palveluun tehtyjen sisäänkirjautumisten estot*, kohdetta 8 *mobiilipalveluiden käyttökerrat* ja kohdetta 9 *vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö* ei tilastoida.

Kun verrataan verkkokäytön mittaamisen kohteita vertailutilastoihin, havaitaan, että mikään vertailutilasto ei tilastoi mobiilipalveluiden käyttökertoja eikä vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttöä, vaikka vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden tilastointia on esitelty ISO 2789 -tilastostandardissa. Missään tilastossa ei mitata myöskään elektroniseen

palveluun tehtyjen sisäänkirjautumisten estoja todennäköisesti siitä syystä, että tilastoluvut liittyvät selkeästi aineistonhankintaan eikä niitä ole tarve esittää kansallisissa tilastoissa.

Suomen yleisten kirjastojen tilastojen tapa kerätä verkkokäyttöä koskevia tilastoja poikkeaa hieman muista vertailutilastoista, todennäköisesti yleisten kirjastojen kokoelmien ja luonteen vuoksi. Tilastoon kerätään elektronisten aineistojen lainausta sekä käyttökerroja koskevia lukuja. Elektronisista aineistoista tilastoidaan vain maksulliset aineistot. Verkon kautta käsitellyjä tiedonhakupyynnöitä, mobiilipalveluita ja vuorovaikutteisia kirjastopalveluita koskevia lukuja ei kerätä. Digitoitujen kokoelmien käyttöä ei tilastoida erikseen, mutta luvut saattavat sisältyä elektronisten aineistojen käyttökertoihin. Lisäksi yleisten kirjastojen tilastojen määritelmät poikkeavat hieman standardista, sillä virtuaalinen kirjastokäynti ja verkkokäynti rinnastetaan toisiinsa.

Ruotsissa mitataan verkkokäyttöä tiedonhauilla, aineistolatauksilla, virtuaalikäynneillä sekä tiedonhauilla kokoelmatietokannasta ja kokoavasta tiedonhakupalvelusta. Elektronisista aineistoista tilastoidaan vain maksulliset aineistot. Digitoitujen kokoelmien käyttöä ei tilastoida erikseen, mutta luvut on sisällytetty muihin tilastokohtiin. Virtuaalikäyntejä kirjaston verkkosivuille tilastoidaan laskemalla vain aloitussivujen käyntejä. Tiedonhakujen määrässä erotellaan elektronisesti saapuneet. Ruotsissa käytetään myös mittareita, joita vertailumaiden tilastoissa ei ole käytetty, kuten ip-numeron avulla yksilöidyt kävijät kirjaston verkkosivuilla ja ladatut elektronisten aineistojen osiot.

Norjassa ja erityisesti Kanadassa verkkokäytön mittaamisen voidaan havaita olevan hieman vähäisempää kuin muissa vertailutilastoissa. Norjan tilastoissa verkkokäyttöä mitataan tiedonhauilla sekä latauksilla kokotekstitietokannoista ja organisaation julkaisuarkistoista. Lisäksi tilastoissa mitataan virtuaalikäyntejä. Tiedonhakukysymyksiä, mobiilipalveluita ja vuorovaikutteisia kirjastopalveluita koskevia lukuja ei kerätä. Toisaalta Norjassa kerätään virtuaalikäyntitilastosta erillisenä myös käyntejä digitaalisiin ohjausresursseihin.

Kanadassa mitataan verkkokäyttöä ainoastaan yhteydenottokertojen määrällä, tiedonhauilla sekä kokotekstiaartikkelien latauksilla. Mittaamatta jäävät siis tiedonhakupyynnöt sekä virtuaalikäynnit kirjaston verkkosivuille ja kokoelmatietokantaan. Tiedonhakupyynnöissä ei erotella elektronisesti saapuneita, joten sitä ei voida laskea täysin verkkokäyttöä mittaavaksi kohdaksi.

Edellä mainittuja tuloksia arvioitaessa on syytä tiedostaa, että tiedot perustuvat vain kyseisestä kansallisesta tilastosta maan tilastoja ylläpitävän tahon verkkosivujen kautta saatuihin tietoihin. Jos informaatiota ole ollut verkkosivuilla, sitä ei ole myöskään pystytty arvioimaan. Esimerkiksi kohtaa *digitoitujen kokoelmien käyttö* on vaikea arvioida saatavilla olevilla tiedoilla. Kirjoittajalla on enemmän taustatietoa Suomen tieteellisten kirjas-tojen yhteistilaston sisällöstä kuin vertailutilastoista, millä on saattanut olla vaikutusta arvioiden tekemiseen.



## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Kehittämistyön tavoitteena oli vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Millaisia verkkokäytön määrällisiä mittareita on olemassa ja miten verkkokäyttöä mitataan kansallisilla tilastoilla?
- Millaiset määrälliset mittarit sopisivat parhaiten kuvaamaan Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkopalveluiden käyttöä?
- Miten mittareihin tarvittavat tiedot saadaan kerättyä?

Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset perustuvat asiantuntijahaastatteluiden avulla kerättyyn tietoon Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäytön mittaamisen nykytilanteesta ja tarpeista sekä kirjallisuuskatsauksen, hankkeiden tuloksia kuvaavien dokumenttien, tilastostandardin sekä vertailumaiden tilastojen analysoinnin avulla tehdyistä havainnoista.

### **Verkkokäytön määrälliset mittarit ja verkkokäytön mittaaminen kansallisissa tilastoissa**

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, *millaisia verkkokäytön määrällisiä mittareita on olemassa ja miten verkkokäyttöä mitataan kansallisilla tilastoilla*, saatiin vastaus kappaleissa 6 ja 7 esitellyillä hankkeiden tulosten sekä vertailutilastojen analysoinnilla.

Kuten Shim ym. (2001, 7) ovat esittäneet, voidaan kirjaston verkkopalveluita mitata useasta eri näkökulmasta: teknisen infrastruktuurin mittaaminen, elektronisten tietoaineistojen mittaaminen, elektronisten palveluiden mittaaminen, verkkopalveluihin tarjottavien tukipalveluiden mittaaminen ja verkkopalveluiden tuottamiseen tarvittavan resursoinnin mittaaminen. Tässä kehittämistyössä keskityttiin erityisesti elektronisten palveluiden mittaamisen näkökulmaan eli elektronisten aineistojen ja palveluiden käytön mittaamiseen sekä osittain myös verkkopalveluihin tarjottavien tukipalveluiden mittaamiseen. Kun erilaisia kirjastojen verkkopalveluiden tilastointia ja mittaamista kehittäneiden hankkeiden tuloksia sekä kirjastojen tilastostandardia arvioitiin, löydettiin näistä kirjaston verkkokäytön mittaamiselle yhdeksän erilaista mittaamisen kohdetta. Mittaamisen kohteet ovat eri lähteistä koottuna ja yksinkertaistettuna seuraavat:

1. Istuntojen, sisäänkirjautumisten tai käyntien määrä elektroniseen palveluun

2. Elektronisessa tietoaaineistossa tai järjestelmässä tehdyt tiedonhauet
3. Elektronisessa tietoaaineistossa tutkitut, katsotut, ladatut tai valitut kokotekstit tai tietueet
4. Virtuaalikäynnit kirjaston verkkosivuille ja kokoelmatietokantaan kirjaston verkon ulkopuolelta / kirjaston paikallisverkossa
5. Verkon kautta käsitellyt tiedonhakupyynnöt
6. Digitoitujen kokoelmien käyttö
7. Elektroniseen palveluun tehtyjen sisäänkirjautumisten estot
8. Mobiilipalveluiden käyttökerrat
9. Vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö.

Edellä mainittuja, hankkeiden tuloksista ja tilastostandardista löydettyjä mittaamisen kohteita verrattiin valittujen vertailumaiden kansallisiin korkeakoulu- ja tutkimuskirjastojen tilastoihin sekä Suomen yleisten kirjastojen tilastoon siten, että tilastoista etsittiin vastaavuuksia löydettyihin mittaamisen kohteisiin. Tällä tavoin oli mahdollista arvioida, miten kattavasti verkkokäytön mittareita tuodaan esille kansallisissa tilastoissa. Vertailussa havaittiin, että Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa tilastoidaan kirjaston verkkokäyttöä melko kattavasti verrattuna Suomen yleisten kirjastojen tilastoon ja valittujen kohdemaiden tilastoihin suhteessa siihen, millaisia mittareita hankkeissa ja standardissa on esitetty. Mittarien esiintymisen arviointi ei kuitenkaan ole aivan yksiselitteistä, koska tilastot ovat hyvin erilaisia siitä huolimatta, että niihin kerätään tietoa saman standardin mukaisesti ja toisaalta tilastoista löytyy myös sellaisia verkkokäyttöä kuvaavia kohtia, joita ei löytynyt analysoinnin kohteena olevista mittaristoista. Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon tilastoidaan yhdeksästä löydetystä, edellä mainitusta mittaamisen kohteesta kuutta ainakin osittain. Vertailutilastoissa verkkokäytön tilastointi ei ole yhtä kattavaa, kun verkkokäyttöä arvioidaan niillä mittaamisen kohteilla, joita valituista mittaristoista löydettiin.

Vaikka Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston tapa kuvata kirjaston verkkokäyttöä on kattava, saatiin asiantuntijahaastatteluiden avulla selville, että yhteistilastoon kerätyt luvut eivät kata kaikkea kirjaston verkkokäyttöä. Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon tallennettavista luvuista jää puuttumaan kirjaston käyttäjälle annettava asiakaspalvelu ja ohjaus verkossa, mikä on merkittävä osa Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden toimintaa.

Yhteistilastoon toimitettavia lukuja ei voida käyttää myöskään sellaisenaan silloin, kun Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut esittelee toimintaansa kirjaston ulkopuolella esimerkiksi omille sidosryhmilleen tai toiminnan rahoittajille. Haastattelujen perusteella Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa elektronisten tietoaaineistojen tilastointi on hyvin yksityiskohtaista ja tietoaaineistojen käyttöä tilastoitaessa näkökulma on aineistotyyppikeskeinen. Kuten kansallisten tilastojen vertailusta oli havaittavissa, Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa elektronisten tietoaaineistojen tilastot on jaoteltu aineistotyyppin mukaan eikä niinkään toiminnan mukaan, kuten vertailutilastoissa. FinELib kerää prioriteettijärjestyksen mukaisesti jokaisesta aineistosta vain yhdentyyppistä lukua, joka tallennetaan Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa sen aineistotyyppin kategoriaan, johon aineisto kuuluu. Tämän vuoksi esimerkiksi tilastoitujen tiedonhakujen ja katsottujen tietueiden kokonaismäärän suhteesta ei voida vetää johtopäätöksiä. Lisäksi tietoaaineistojen käytön tilastoluvut eritellään sen perusteella, hankitaanko aineisto FinELibin kautta tai muuta kautta. Edellä mainittujen seikkojen vuoksi kokonaisuudesta saattaa olla vaikea saada selkeää kuvaa siitä, miten kirjastoa käytetään verkossa. Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tulisikin edelleen kerätä tilastolukuja siten, että Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston lukuja kiteytetään ja tiivistetään helpommin ymmärrettävään muotoon silloin, kun niitä käytetään kirjaston toimintaa kuvaavina mittareina, erityisesti kirjaston ulkopuolella.

Vertailumaiden tilastoissa mitataan verkkokäyttöä myös sellaisilla mittareilla, jotka eivät esiintyneet löydetyissä mittaamisen kohteissa. Tilastoja tutkimalla oli siis mahdollista löytää hyviä käytänteitä, joista voidaan etsiä ideoita verkkokäytön esilletuomiseksi. Asiantuntijahaastatteluissa todettiin, että yhteistilastossa tulisi tuoda enemmän esille kirjaston käyttöä ja muutosta kuvaavia lukuja. Vertailumaiden tilastoista Kanadalla on kansallisissa tilastoissa kasvavia trendejä (*emerging trends*) kuvaava osio, johon on kerätty tutkimuspalveluihin, digitaalisiin kokoelmiin sekä arkistoihin liittyviä tilastoja. Tämänkaltaisella kirjastotilastojen kuvauksella saattaisi olla merkitystä silloin, kun halutaan tuoda esille kirjastopalveluissa tapahtunutta muutosta. Norjan kansallisissa korkeakoulutilastoissa tilastoidaan erikseen käyntejä digitaalisiin ohjausresursseihin, jolloin saadaan esille kirjaston merkitystä opetuksessa ja ohjauksessa.

## **Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäyttöä parhaiten kuvaavat mittarit**

Toiseen tutkimuskysymykseen, *millaiset määrälliset mittarit sopisivat parhaiten kuvaamaan Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkopalveluiden käyttöä*, saatiin vastaus tilastostandardin ja hankkeiden tuloksista löydettyjen mittaamisen kohteiden sekä asiantuntijahaastatteluiden ja kirjallisuuden avulla.

Hankkeista sekä standardista löydettyjen verkkokäytön mittaamisen kohteiden soveltuvuutta Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden käyttöön voidaan arvioida seuraavasti:

Kohdetta 1, *istuntojen, sisäänkirjautumisten tai käyntien määrä elektroniseen palveluun*, voidaan pitää yhtäläisenä Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon kerättävän yhteydenottojen määrän kanssa. Yhteydenottoja kerätään vain niistä tietoaaineistoista, joista ei ole saatavana tietoa lukukerroista, latauksista eikä tiedonhauista. Osa haastateltavista piti yhteydenottokertojen määrän laskemista epäolennaisena, koska yhteydenottokerrat eivät kuvaa aineiston tai palvelun käyttöä. Tätä havaintoa tukevat myös sekä Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston ohjeistus (Laitinen 2017, 73 - 74) että COUNTER-mittariston ohjeistus, jonka mukaan uusissa käyttöliittymissä tehtyjä istuntoja on vaikea mitata ja tulkita (COUNTER 2017b). Tämän vuoksi yhteydenotot mittarina ei enää sisälly myöskään COUNTERiin.

Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut kerää omaa virtuaalikäyntitilastoa, johon kerätään yhteydenottojen määrää. Edellä olevien havaintojen vuoksi virtuaalikäyntitilastoa tulisi uudistaa siten, että yhteydenottokerrat ei olisi enää keskeinen mittari kuvattaessa kirjaston verkkokäyttöä.

Kohdetta 2, *elektronisessa tietoaineistossa tai järjestelmässä tehdyt tiedonhauet*, kerätään yhteistilastoon niistä aineistoista, joista ei ole mahdollista kerätä latauksia. Vaikka tiedonhakujen merkitys aineistonkäytön mittarina on menettänyt merkitystään nykyään tarjolla olevien monimuotoisten hakumahdollisuuksien takia, voi niiden keräämistä pitää edelleen perusteltuna niistä aineistoista, joista ei saada kerättyä aineistolatauksia. Ilman tiedonhakulukujen keräämistä tämänkaltaisten aineistojen käyttö jää kokonaan näkymättömiin tilastoissa.

Kohdetta 3, *elektronisessa tietoaaineistossa tutkitut, katsotut, ladatut tai valitut kokotekstit tai tietueet*, pidettiin haastatteluissa Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tietoaaineistojen käyttöä parhaiten kuvaavana mittarina. Vaikuttavuusstandardissa 16439:2016 *Tieto ja dokumentointi. Kirjastojen vaikuttavuuden arvioinnin menetelmät ja toimenpiteet* (2016, 30) elektronisten aineistojen lataukset kohdeväestöä kohden on mainittu yhtenä kirjaston käytön suorituskykymittarina, jonka avulla voidaan osoittaa muu-  
tosta. Myös ISO-standardin 11620 *Information and documentation - Library performance indicators* (ISO 11620:2014, 18) suorituskykymittareiden joukossa on mittari koskien elektronisten aineistojen latausten määrää henkeä kohden (*number of content units downloaded per capita*). Lisäksi aineistolataukset ovat lainauksen ohella yhtenä mittarina kirjastotoiminnan vaikuttavuuden arviointiryhmän tekemässä ehdotuksessa kaikille kirjastosektoreille sopivasta kymmenestä mittarista (Heikkinen ym. 2012, 13). Näiden seikkojen vuoksi Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tulisi priorisoida aineistolataukset tärkeimmäksi mittariksi elektronisten aineistojen käytöstä.

Kohdetta 4, *virtuaalikäynnit kirjaston verkkosivuille ja kokoelmatietokantaan kirjaston verkon ulkopuolelta / kirjaston paikallisverkossa*, tilastoidaan Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon siten, että kirjaston verkkosivuista kerätään käyntejä ja kokoavasta tiedonhakupalvelusta eli Finnasta kerätään tiedonhakuja ja yhteydenottoja. Virtuaalikäyntien erottelu kirjaston ulkopuolisen ja paikallisverkon välillä ei kuitenkaan ole tarpeen eikä mahdollista Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäytön kokonaismäärää laskettaessa.

Virtuaalikäynteihin tulisi asiantuntijahaastatteluiden perusteella sisällyttää kirjaston verkkosivujen lisäksi myös kirjaston tekemät itsenäistä tiedonhakua tukevat opasmateriaalit, joita ei tällä hetkellä ole laskettu Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston virtuaalikäynteihin mukaan sivuston sijaitessa kirjaston normaalien verkkosivujen ulkopuolisella alustalla. SFS-ISO 2789 -tilastostandardi (2015, 11 - 14) määrittelee virtuaaliset kirjastokäynnit kirjaston verkkosivuston käyntimääräksi, ja kirjaston verkkosivuston kirjastolle rekisteröidyksi Internet-nimialueeksi tai verkko-osoitteeksi, joka sisältää kirjaston julkistamia verkkosivuja. Edellä mainittujen syiden vuoksi Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tuottamien opasmateriaalien voi katsoa olevan osa kirjaston verkkosivustoa.

Kohdetta 5, *verkon kautta käsitellyt tiedonhakupyynnöt*, tilastoidaan yhteistilaston kohtaan tiedonhakutoimeksiantojen määrä. Kuitenkin Mirja Laitisen (2002) tavoin myös asi-

antuntijahaastatteluissa nostettiin esille, että Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa ei näy kirjaston käyttäjille sähköpostitse tehtävä asiakaspalvelu- ja ohjaustyö, jota ei Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston ohjeistuksen mukaisesti tule laskea tiedonhakutoimeksiantojen määrään. SFS-ISO 2789 -tilastostandardissa (2015, 62) kuitenkin määritellään käsite *tiedonhakupyynnöt*, joka sisältää esimerkiksi kirjaston sovellusten opastuksen sekä käsite *tiedustelut*, joka on tiedon antamista esimerkiksi kirjaston tiloista, henkilöstöstä, aukioloajoista tai laitteiden käytöstä. Standardi siis tukisi sitä, että tilastointiin tiedonhakupyynnöihin voisi sisällyttää myös ohjaustyön. Koska yhteistilaston ohjeistus ei kuitenkaan tällä hetkellä mahdollista muun kuin tiedonhakutoimeksiantojen tilastoinen, tulisi Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden kerätä yhteistilastoon toimitettavien lukujen lisäksi paikallisesti verkossa tehtävän asiakaspalvelu- ja ohjaustyön määrää.

Kohdetta 6, *digitoitujen kokoelmien käyttö*, ei tilastoida erillisenä lukuna Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoon. Mittari ei liene merkittävä Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden kannalta, koska kirjastolla ei ole digitoituja kokoelmia. Kohdetta 7, *elektroniseen palveluun tehtyjen sisäänkirjautumisten estot* tulee mitata silloin, kun tilastoja käytetään aineistonhankintapäätöksiä tehtäessä. Mittari ei kuitenkaan sovellu kertomaan kirjaston verkkokäytöstä kirjaston ulkopuolella. Myöskään kohdetta 8 *mobiilipalveluiden käyttökerrat* ei ole tarpeen eritellä silloin, kun halutaan tuoda esille verkkokäytön kokonaisuutta.

Kohdetta 9, *vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käyttö*, ei tilastoida yhteistilastoon. Haastatteluissa mainittiin sosiaalisen median kanavat mahdollisena kohteena kirjaston verkkokäytön mittaamisessa. Koska kirjasto tuottaa sisältöä sosiaalisen median kanaviin, olisi tämän kirjaston verkkopalvelun muodon laskeminen kirjaston käytöksi luontevaa. Vertailumaiden tilastoista ei löytynyt esimerkkiä sosiaalisen median kanavien käytöstä verkkokäytön mittarina. Sosiaalinen media on kuitenkin esillä tilastostandardissa, jossa kuvataan vuorovaikutteisten kirjastopalveluiden käytön laskeminen verkkokäyntien, tehtyjen merkintöjen, palvelun mahdollisten tilaajien sekä latausten määrän osalta. Sosiaalisen median kanaviin tuotettujen sisältöjen käytön laskemisen tekniikka ja lukujen mahdollinen sisällyttäminen kirjaston verkkokäytön mittareihin tulisikin evaluoida tarkemmin erillisessä tutkimuksessa ja sen jälkeen arvioida sosiaalisen median käytön soveltuvuutta kirjaston verkkokäytön mittaamisen kokonaisuuteen.

Asiantuntijahaastatteluissa tuotiin esille, että tavat millä aineisto tarjotaan käyttöön ja miten sitä teknisesti käytetään, vaikuttavat tilastointiin. Valitsemalla aineistolatausten määrän yhdeksi tärkeimmäksi kirjaston verkkokäytöstä kertovaksi mittariksi on syytä huomioida, että latauksetkaan eivät kerro aina aidosti esimerkiksi artikkeleiden käytön todellisuudesta. Esimerkiksi viitteidenhallintaohjelmat mahdollistavat artikkelien tallentamisen ohjelmaan käyttäjän tilille, jolloin artikkelin mahdollinen toistuva käyttö ei tilastoidu. Tenopir ym. (2015) ovat tutkineet sitä, millä tavoin tutkijat jakavat artikkeleita toisilleen ja totesivat, että latausluvut todennäköisesti aliarvioivat esimerkiksi artikkelin käyttöä, koska pääosin artikkeleita luetaan tallennetuista kopioista, joiden käyttö ei tilastoidu käyttöluvuksi. Tämänkaltaisen artikkelikopioiden tallentamisen ja jakamisen huomioiminen lienee siis käytännössä mahdotonta, mutta käyttölukuja evaluoitaessa asia tulee tiedostaa.

Asiantuntijahaastatteluissa mainittiin, että vaikka aineistolataukset on tärkein mittari kuvaamaan elektronisten tietoaineistojen käyttöä, sopii joihinkin aineistoihin mittariksi lataukset ja toisenlaisiin aineistotyyppihin esimerkiksi katsotut tietueet. COUNTER-suosituksessa ei käytetä termiä lataukset (*downloads*) vaan termiä pyynnöt (*requests*), joka viittaa selkeämmin myös muunlaiseen aineistoon kuin artikkeleihin ja e-kirjoihin ja toisaalta kattaa myös esimerkiksi e-kirjan lukemisen HTML-muodossa. Suomen yleisten kirjastojen tilastoissa käytetään taas mittaria *e-tietokantojen käyttökerrat*, johon laskeetaan haut viitetietokannoista ja lataukset aineistotietokannoista.

Kirjastoilla on ollut elektronisten palveluiden lisääntyessä tarve löytää e-mittareista analogioita kirjaston fyysiselle ja paikalliselle käytölle. Tällaisia analogioita on pyritty hyödyntämään myös Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden paikallisesti keräämässä virtuaalikäyntitilastossa, jonka avulla on yritetty tuoda esiin kirjaston käyttöä verkossa suhteessa fyysisiin kirjastokäynteihin. Virtuaalikäyntitilastoon kerätään tällä hetkellä kirjaston internet- ja intranet-sivujen käyntejä, vastikään poistuneiden Aura-koelmatietokannan yhteydenottoja ja Nelli-portaalin istuntoja, Finna-hakupalvelun yhteydenottoja ja Theseus-verkkokirjaston yhteydenottoja, jotka on arvioitu tehtyjen aineistolatausten määrästä.

Asiantuntijahaastatteluiden perusteella virtuaalikäyntitilaston keräämistä tulisi edelleen jatkaa. Haastatteluissa esitettiin kuitenkin ajatuksia siitä, että virtuaalikäyntitilasto tulisi rakentaa uudestaan, koska se ei enää palvele tarkoitustaan: kirjaston verkkokäytön rinnastamista kirjaston fyysisiin käynteihin ei pidetty enää tarpeellisena, koska korkeakoulukirjastoissa kirjastopalveluiden käyttö verkon kautta on normaali osa kirjaston käytön

kokonaisuutta. Tällä hetkellä elektronisten tietoaineistojen käyttöä ei ole mielletty osaksi virtuaalikäyntejä, mutta osa haastateltavista oli sitä mieltä, että elektronisten tietoaineistojen käyttö voitaisiin sisällyttää virtuaalikäyntitilastoon.

Tämän tutkimuskysymyksen teemoja käsiteltiin kehittämistyön käynnissäolon aikana kirjaston elektronisten aineistojen tilastointia kehittävässä työryhmässä pohtimalla vaihtoehtoja, joilla olisi mahdollista kerätä yhteydenotokertojen määrää sellaisista aineistoista, joista ei ole saatavana minkäänlaisia tilastolukuja. Tällaisista aineistoista yhteydenotolukujen kerääminen olisi ennakoarvion mukaan mahdollista elektronisten aineistojen etäkäytön mahdollistavan EZproxy-ohjelmiston avulla. Haastattelujen perustella yhteydenottomäärien laskeminen ei kuitenkaan kuulu tärkeimpiin aineiston käytöstä kertoviin mittareihin, joilla voitaisiin kuvata kirjaston verkkokäyttöä. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen perusteella oli havaittavissa, että paikallisten menetelmien kehittäminen vaatii todennäköisesti merkittävää ajallista resursointia sekä osaamista. Näin ollen yhteydenotolukujen keräämistä paikallisesti EZproxyn avulla kannattaa harkita, sillä lukujen todennäköinen hyöty ja käyttökelpoisuus verrattuna tietojen keräämisen todennäköiseen työläyteen on luultavasti vähäistä. Asiantuntijahaastatteluiden perusteella vain kolmesta Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden hankkimasta elektronisesta aineistosta ei saada käyttölukuja, mikä on vähäinen määrä suhteessa kaikkiin hankittuihin aineistoihin.

Asiantuntijahaastatteluissa tuli esille tarve esittää kirjaston tilastolukuja pienempinä mittayksiköinä kuin vuosittaisina määrinä, koska pienempi luku saattaa auttaa tilastoiden tarkastelijaa luvun koon ymmärtämisessä. Verkkokäyttöä kuvaavat luvut ovat usein suuria, joten ne kannattaisi esitellä päiväkohtaisina tai kohdeyleisökohtaisina lukuina, kuten suhteessa Turun ammattikorkeakoulun opiskelijoihin ja henkilökuntaan.

Tärkeimmistä verkkokäytön mittareista olisi tarkoituksenmukaista tehdä paikallisesti kirjaston virtuaalikäyntitilastoa vastaava yksinkertaistettu tilastokooste, jolla kuvataan kirjaston verkkokäytön kokonaisuutta. Paikallinen kooste on edelleen tarpeellinen, koska Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa kirjaston verkkokäyttöä koskevat luvut on eritelty pieniin osiin, mikä haittaa lukujen sisäistämistä. Lisäksi osa Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa tärkeäksi koettua verkkokäytön osa-aluetta eli verkon kautta tehtyä asiakaspalvelua ja ohjausta ei tilastoida yhteistilastoon, minkä vuoksi sitä on tärkeää tuoda esiin muilla keinoin.



Sekä dokumenttianalyysin että haastatteluilla saatujen tulosten perusteella voidaan suositella, että Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden verkkokäyttöä kuvattaisiin seuraavilla indikaattoreilla:

- **Elektronisten aineistojen käyttökerrat (lataukset tai katsotut tietueet tai tiedonhaut kaikista elektronisista aineistoista yhteensä) yhtä Turun AMK:n yhteisön jäsentä kohden vuodessa**, jolloin mitataan yhden Turun AMK:n yhteisön jäsenen tekemiä aineistolatauksia vuodessa, mukaan lukien Theseus-julkaisuarkistosta tehdyt Turun AMK:n aineistojen lataukset. Indikaattorilla saadaan havainnollistettua tärkeintä elektronisten aineistojen käytöstä kertovaa asiaa ymmärrettävässä mittakaavassa. Lisäksi indikaattorissa otetaan huomioon mahdolliset muutokset Turun AMK:n yhteisön jäsenmäärässä, koska jäsenmäärän muutos vaikuttaa käytön kokonaismäärään. Koska kaikista kirjaston kokoelmiin kuuluvista tietoaineistoista, erityisesti bibliografisista tietokannoista sekä hakuteos- ja sanakirjatietokannoista ei saada kerättyä katsottuja tietueita, tulisi lukuun sisällyttää tehdyt tiedonhaut näistä aineistoista, jotta indikaattori kuvaisi kattavammin tietoaineistojen käyttöä. Tällä indikaattorilla voidaan kuvata elektronisten tietoaineistojen käytön kokonaisuutta, vaikka luvusta jääkin edelleen puuttumaan pieni osa elektronisten aineistojen käyttöä.
- **Verkkosivuille ja Finna-hakupalveluun tehdyt käynnit vuodessa**, jolloin mitataan Turun AMK:n kirjasto- ja tietopalveluiden internetsivukäyntejä, intranetsivukäyntejä, Tiedonhakijan oppaisiin teytyjä käyntejä sekä Finna-hakupalveluun teytyjä käyntejä vuodessa. Tällä indikaattorilla voidaan tuoda esille kirjaston omatoimisen käytön verkossa mahdollistavien verkkopalvelujen ja ohjauspalvelujen merkitystä kirjaston käytön kokonaisuudessa.
- **Verkossa tehty asiakaspalvelu ja ohjaus vuodessa**, jolloin mitataan sähköpostitse tai tulevaisuudessa mahdollisen chat- tai service desk -palvelun kautta tehtyjen asiakasyhteydenottojen määrää yhteydenoton aiheesta riippumatta. Tällä indikaattorilla saadaan kuvattua sitä kirjaston käyttötapaa, joka jää tällä hetkellä Tieteellisten kirjastojen yhteistilastossa näkymättömiin.

Indikaattoreihin tulisi lisätä jatkossa mahdollisesti myös **vuorovaikutteisiin kirjastopalveluihin tuotettujen sisältöjen käyttö**, jonka sisältöä tulisi evaluoida tarkemmin.

## Mittareihin tarvittavien tietojen kerääminen

Kolmanteen tutkimuskysymykseen, *miten mittareihin tarvittavat tiedot saadaan kerättyä*, etsittiin vastauksia kirjallisuudesta sekä dokumenttianalyysin avulla. Lisäksi arviointi perustuu kirjoittajan omiin kokemuksiin aiheesta.

Verkkokäytön mittareita kehittäneiden hankkeiden dokumenteista ei löytynyt tarkkoja ohjeita siitä, miten mittareihin tarvittavaa tietoa tulee kerätä eli miten esimerkiksi virtuaalikäynnit tulisi laskea. Aineistonvälittäjille tarkoitettussa COUNTER-ohjeistuksessa sen sijaan kuvataan tarkoin, millaista dataa elektronisten tietoaineistojen käytöstä tulee kerätä, mutta datankeräämismenetelmää ei määritellä.

Koska COUNTER-tilastojen tilastointimenetelmiä ja tilastoinnin kohteita kehitetään jatkuvasti, tulisi Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden hyödyntää COUNTER-tilastoja elektronisten aineistojen käyttötietoa (lataukset, tiedonhauk, katsotut tietueet) kerätessä aina kun mahdollista. Muista kuin COUNTER-yhteensopivista aineistoista kirjaston on mahdollista hyödyntää ainoastaan niitä tilastoja, mitä aineistonvälittäjä tai kustantaja suostuu keräämään ja toimittamaan. Saatavista tilastoista voi kuitenkin pyrkiä luomaan luvussa 3.1.2 esiteltyjä samankaltaisuuksia COUNTER-terminologian kanssa ja käyttää niitä niin kattavasti kuin mahdollista.

Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden elektronisten aineistojen tilastointia kehittävässä työryhmässä keskusteltiin tämän kehittämistyön aikana mahdollisuuksista arvioida puuttuvia tilastolukuja niiden lukujen perusteella, joita aineiston käytöstä saadaan. Tehtyjen testien perusteella aineistojen käyttöluvuista on kuitenkin vaikea löytää tiedonhakujen, latausten ja yhteydenottojen välistä korrelaatiota, jonka perusteella puuttuvia lukuja voitaisiin päätellä. Syynä tähän ovat esimerkiksi käyttöliittymät, joissa kokotekstejä voi lukea eri tavoin tai joissa voi tehdä tiedonhakuja yhdestä tietokannasta tai vaihtoehtoisesti monesta tietokannasta yhtäaikaisesti.

COUNTERilla lasketaan vain elektronisten tietoaineistojen käyttöä eli sen ulkopuolelle jäävät virtuaalikäynnit ja tiedonhakupyynnöt. Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston tilastointiohjeessa (Laitinen 2017, 77) mainitaan verkkosivukäyntien mittaamiseksi automaattinen seuranta tai luotettava otanta. Niitä mitataan kirjastoissa todennäköisesti hyvin erilaisin keinoin riippuen verkkosivualustasta ja kirjaston käytössä olevista analyysiohjelmistoista. Kuten Ruotsin tilastoraportissa Bibliotek 2016 (2017, 45) mainitaan, kirjastojen ei tulisi verrata määriä keskenään vaan niitä tulisi käyttää ainoastaan

oman organisaation sisällä eri vuosia verrattaessa. Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tulisi siis toistaiseksi käyttää niitä lukuja, mitä Turun ammattikorkeakoulun käytössä olevilla analyysityökaluilla on saatavissa ja mitä on ennenkin käytetty, jotta vertailtavuuden jatkuvuus voidaan turvata.

Verkossa tehtyä asiakaspalvelua ja ohjausta voidaan mitata käytännössä vain manuaalisesti. Jatkossa Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden ohjauspyynnöt käsitellään todennäköisesti asiakasyhteydenottoihin tarkoitettun ohjelmiston avulla, jolloin käsiteltyjen tapausten määrän laskeminen saadaan automatisoitua.

Sosiaaliseen mediaan tuotettujen sisältöjen käytön laskemista ei kuvata tässä kehittämissä esitellyissä mittaristoissa. Sen sijaan SFS-ISO 2787 -tilastostandardissa esitetään, että vuorovaikutteisista palveluista voidaan laskea verkkokäyntien määrää, tehtyjen merkintöjen määrää, palvelun tilaajien määrää, latausten määrää, seuraajien määrää tai lähetettyjen viestien määrää. Sekä verkkosivukäyntien että vuorovaikutteisten palveluiden teknisestä mittaamistavasta olisi hyvä tehdä oma tutkimus aiheen laajuuden ja haastavuuden vuoksi.

## 9 LOPUKSI

Kirjastojen on elektronisten palvelujen lisääntyessä olennaista viestiä kirjaston arvosta sidosryhmille sekä määritellä, mitä kirjaston käyttö on ja miten se vaikuttaa esimerkiksi korkeakoulun saavuttamiin tuloksiin. Tilastoluvut ovat yksi tapa kertoa kirjaston sekä kirjaston käyttäjien toiminnasta. Jotta kirjastot voivat raportoida kansallisissa tilastoissa panoksistaan ja tuotoksistaan elektronisten tietoaineistojen ja verkkopalvelujen käytön osalta, tarvitaan luotettavaa dataa niiden käytöstä sekä toisaalta osaamista elektronisten aineistojen tekniikasta sekä webanalytiikasta.

Tässä kehittämistyössä pyrittiin kartoittamaan yhtä osaa kirjaston elektronisten palveluiden mittaamisesta: kirjaston verkkokäyttöä, sen mittaamisen avuksi kehitettyjä mittareita ja sen esilletuomista kansallisissa tilastoissa. Kehittämistyö tehtiin toimeksiantona Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluille, jossa tuloksia ja kehittämistyön avulla saatua osaamista on mahdollista hyödyntää. Kehittämistyössä havaitut kehittämiskohteet ja ratkaisuehdotukset on kohdistettu suoraan Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluiden tarpeisiin, joten tuloksia ei voi yleistää muihin organisaatioihin, mikä ei yleensä ole kehittämistyössä Kanasen (2012, 169) mukaan tarkoituskaan. Kehittämistyön tulosten luotettavuutta on kuitenkin pyritty parantamaan perustelemalla tehdyt valinnat ja dokumentoimalla tehdyt toimenpiteet.

Kehittämistyön yleishavaintona voidaan todeta, että Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut on kehittänyt verkkokäytön mittaamista paikallisesti oikeaan suuntaan nostamalla kattavista kansallisista tilastoista omaan käyttöönsä ja viestintätarkoituksiin sellaisia tilastolukuja, joilla voidaan kuvata muutosta eli sitä, kuinka kirjastokäytön ja lainausmäärien vähetessä kirjaston kokonaiskäyttö ei ole vähentynyt vaan muuttunut.

Kirjaston tulee edelleen nostaa esiin Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilaston tuottamasta isosta tilastodatan määrästä verkkokäyttöä sekä myös muuta kirjastonkäyttöä koskevat muutamat tärkeimmät mittarit, jotta kirjastokäytön esittely esimerkiksi toiminnan rahoittajille olisi yksinkertaisempaa. Kun tilastodataa kerätään viestintätarkoituksen sijaan esimerkiksi aineistonhankintapäätöksiä varten, ovat tarvittavat mittarit erilaisia kuin tässä kehittämistyössä esitetyt kirjaston käyttöä verkossa kuvaavat mittarit. Kehittämistyö osoitti, että verkkokäytön tilastolukujen kerääminen ja niiden analysointi edellä

mainittuja erilaisia tarkoituksia varten vaativat sekä uudenlaista osaamista että ajallista panostusta saatujen tilastotietojen käsittelyssä, vertailussa ja tulkinnessa.

Verkkokäytöstä saatuja tilastolukuja on arvioitava kriittisesti erityisesti silloin, kun tarkastellaan tilastoja kansallisella tasolla ja verrataan eri kirjastojen tilastoimia käyttölukuja: verkkokäytöstä kertovien lukujen taustalla on useita erilaisia mittaamistapoja, erilaisia määritelmiä sekä käyttöä, jota ei saada tilastojen puuttuessa ollenkaan näkyviin. Vuonna 2004 Mundt (2004, 111) kirjoitti, että täydellisesti elektronisia aineistoja kuvaavien tilastolukujen saaminen on epärealistista, *“In spite of all achievements, the expectation of complete statistical coverage of networked resources might be unrealistic.”* Tilannetta voisi kuvata tälläkin hetkellä hyvin samankaltaiseksi, vaikka verkkokäytön tilastointi kehittyikin jatkuvasti. Tärkeintä kuitenkin lienee, että kirjastot tuovat verkkokäyttöä tavalla tai toisella esille siten, että tämän voimakkaasti lisääntyvä tapa käyttää kirjastoa ei jäisi tilastoja tarkasteltaessa ns. perinteisten tilastolukujen varjoon. Edelleen tarvitaan myös keskustelua sekä kansainvälisellä että kansallisella tasolla niistä haasteista, joita kirjaston palveluiden esilletuominen tilastojen valossa aiheuttaa.

Verkkokäytön mittaamisen kehittämistä on tehty erityisesti 2000-luvun alussa todennäköisesti siitä syystä, että silloin elektronisten tietoaineistojen valikoima ja kirjastoiden verkkopalvelut lisääntyivät ja tarve niiden käytön tilastoinnille tuli ajankohtaiseksi. Vaikka osa kehittämistyössä esitetyistä verkkokäytön mittaristoista on verrattain vanhoja, voidaan niitä edelleen hyödyntää verkkokäytön mittaamisessa. Verkkokäytön mittaamiseen liittyvien jo päättyneiden kehittämishankkeiden sijaan COUNTER-hanke on edelleen käynnissä ja siihen kuuluvia verkkokäytön mittareita kehitetään jatkuvasti, minkä avulla tulevaisuudessa on todennäköisesti mahdollista saada mittaamisen kohteeksi myös uudenlaisia tietoaineistoja.

Kehittämistyön aikana Suomen tieteellisten kirjastojen yhteistilastoa on kehitetty ottamalla tilastoihin mukaan Finna-hakupalvelun käytöstä kertovia lukuja, mikä osaltaan on edistänyt kirjaston verkkokäytön mittaamista kansallisella tasolla. Kirjastojen asiakkailleen tarjoamat verkkopalvelut lisääntyvät ja monimuotoistuvat kuitenkin jatkuvasti, minkä vuoksi verkkopalvelujen mittaamisen kehittämistä tulee edelleen jatkaa myös kansallisella tasolla vastaamaan uusia tietoympäristöjä ja aineistoja.

Tässä kehittämistyössä on keskitytty kirjaston verkkopalvelujen *käytön* mittaamisen kehittämiseen. On kuitenkin muistettava, että pelkkien käyttökertojen laskeminen ei kerro käytöstä itsessään, vaan kuten Peters (2002, 44) huomauttaa, elektronisten aineistojen

käyttöluvut tai lainaluvut vain indikoivat käyttöä. Myös Town (2004, 191) toteaa, että käyttökertojen laskemista käytetään käytön arvioinnissa, vaikka oikeastaan silloin lasketaan vain aineistoonpääsykertoja eikä aitoa käyttöä. Luonteva jatkumo tälle kehittämis-työlle olisikin jatkaa mittaamisella saatujen tilastolukujen analysointia edelleen siten, että saataisiin vastaus siihen, miten verkkopalveluja käytetään ja mikä merkitys ja vaikutus käytöllä on Turun ammattikorkeakoulun opiskelijoihin ja henkilökuntaan.

## LÄHTEET

- Alastalo, M.; Åkerman, M. & Vaittinen, T. 2017. Asiantuntijahaastattelu. Teoksessa Hyvärinen, M., Nikander, P. & Ruusuvoori, J. (toim.) Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino.
- Allison, D. A. 2013. The patron-driven library. A practical guide for managing collections and services in the digital age. Oxford: Chandos Publishing.
- Bergman, M. 2010. Statistik, nyckeltal och mätmetoder: vad ger de för bild av bibliotekens verksamhet? Kandidatuppsats. Högskolan i Borås, Institutionen Biblioteks- och informationsvetenskap. Saatavissa myös <http://hdl.handle.net/2320/6505>.
- Bernon, J. 2008. Why and how to measure the use of electronic resources. LIBER Quarterly. Vol. 18, issue 3 - 4, 459 - 463. Viitattu 5.11.2017 <http://doi.org/10.18352/lq.7944>.
- Bertot, J. C. & McClure, C. 2001. Developing national data collection models for public library network statistics and performance measures: Project update. Teoksessa Stein J.; Kyrillidou, M. & Davis, D. (toim.) Proceedings of the 4th Northumbria International Conference on performance measurements in libraries and information services. Pittsburgh, PA, August 2001, 77 - 85. Viitattu 28.3.2017 [https://www.libqual.org/documents/admin/4np\\_secure.pdf](https://www.libqual.org/documents/admin/4np_secure.pdf).
- Bibliotek 2016. Offentlig finansierade bibliotek. 2017. Kungliga biblioteket. Viitattu 5.11.2017 [http://biblioteksstatistik.blogg.kb.se/files/2017/05/Rapport\\_Bibliotek2016.pdf](http://biblioteksstatistik.blogg.kb.se/files/2017/05/Rapport_Bibliotek2016.pdf).
- Biblioteksstatistik. 2017. Viitattu 16.5.2017 <http://bibstat.kb.se/report>.
- Blecic, D. D.; Fiscella, J. B. & Wiberley, S. E. Jr. 2001. The measurement of use of web-based information resources: an early look at vendorsupplied data. College & Research libraries. Vol. 62, No. 5, September, 434 - 453. Saatavilla myös <https://doi.org/10.5860/crl.62.5.434>.
- Blecic, D. D.; Fiscella, J. B. & Wiberley, S. E. Jr. 2007. Measurement of use of electronic resources: advances in use statistics and innovations in resource functionality. College & Research Libraries. Vol. 68, No 1, 26 - 44.
- Breeding, M. 2002. Measuring in a virtual environment. Library Technology Reports. No. 3. May / June. Viitattu 5.11.2017 <http://dx.doi.org/10.5860/ltr.38n3>.
- Brophy, P. 2001. Electronic library performance indicators: The Equinox project. Serials. Vol. 14, no 1 March, 5 - 9.
- Byström, K. 2012. Everything that's wrong with e-book statistics: a comparison of e-book packages. Proceedings of the Charleston Library Conference. Viitattu 22.7.2017 <https://doi.org/10.5703/1288284315105>.
- Canadian Association of Research Libraries. 2017. Statistics. Viitattu 16.5.2017 <http://www.carl-abrc.ca/measuring-impact/statistics/>.
- Carr, R. 2006. What users want: an academic 'hybrid' library perspective. Ariadne. Issue 46. Viitattu 21.4.2017 <http://www.ariadne.ac.uk/issue46/carr/>.
- Connaway, L. S. & Powell, R. R. 2010. Basic research methods for librarians. 5. p. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.
- Conyers, A. & Payne, P. 2011. Library performance measurement in the digital age. Teoksessa Dale, P.; Beard, J. & Holland, M. (toim.) University libraries and digital learning environments, 201 - 214.

- Conyers, A.; Lambert, J.; Wong, L. Jones, H.; Bamkin, M. & Dalton, P. 2017. E-book usage: counting the challenges and opportunities. *Insights*. 30(2), 23 - 30. Viitattu 13.7.2017 <http://doi.org/10.1629/uksg.370>.
- Coombs, K. A. 2005. Lessons learned from analyzing library database usage data. *Library Hi Tech*. Vol. 23, No 4, 598 - 609.
- COUNTER. 2017a. Viitattu 7.3.2017 <https://www.projectcounter.org>.
- COUNTER. 2017b. What is new with release 5. Viitattu 24.7.2017 <https://www.projectcounter.org/wp-content/uploads/2017/05/COUNTER-R5-Whats-New-2017-05-15-final.pdf>.
- COUNTER Code of practice: Release 5. 2017. Viitattu 24.7.2017 [https://www.projectcounter.org/wp-content/uploads/2017/07/DRAFT2-COUNTERCodeofPractice-2017-04-05accepted-18\\_7.pdf](https://www.projectcounter.org/wp-content/uploads/2017/07/DRAFT2-COUNTERCodeofPractice-2017-04-05accepted-18_7.pdf).
- Davis, P. M. & Price, J. 2006. eJournal interface can influence usage statistics: implications for libraries, publishers, and Project COUNTER. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. Vol. 57, No 9, 1243 - 1248.
- Dean, C. E. & de Jager, K. 2009. Statistics for electronic resources. *South African Journal of Libraries and Information Science*. Vol. 75, No 1, 76 - 85.
- Duy, J. & Vaughan, L. 2003. Usage data for electronic resources: a comparison between locally collected and vendor-provided statistics. *The Journal of Academic Librarianship*. Vol. 29, No 1, 16 - 22.
- European Commission. 1998. CORDIS. Community research and development information service. Viitattu 6.5.2017 [http://cordis.europa.eu/project/rcn/43330\\_en.html](http://cordis.europa.eu/project/rcn/43330_en.html).
- EQUINOX. 2000. Library performance measurement and quality management system. Performance indicators for electronic library services. Viitattu 5.7.2017 <http://web.archive.org/web/20120127085540/http://equinox.dcu.ie:80/reports/pilist.html>.
- Farney, T. & McHale, N. 2014. Web analytics strategies for information professionals. A LITA guide. Chicago: American Library Association.
- Feather, C. 2015. The International Coalition of Library Consortia: origins, contributions and path forward. *Insights*, 28(3), 89 - 93; Viitattu 27.4.2017 <http://dx.doi.org/10.1629/uksg.260>.
- FinELib-konsortion e-aineistojen lisensiointiperiaatteet. 2016. Viitattu 9.8.2017 [https://www.kiwi.fi/display/finelib/Palvelun+kuvaus?preview=/42828973/66818476/FinELib\\_lisensiointiperiaatteet\\_2016.pdf](https://www.kiwi.fi/display/finelib/Palvelun+kuvaus?preview=/42828973/66818476/FinELib_lisensiointiperiaatteet_2016.pdf).
- Franco, T. 2005. The evaluation of electronic resources as a strategic factor in the decision making process: tools, critical points, feasible solutions. EAHIL Workshop 2005: Implementation of quality systems and certification of biomedical libraries, Palermo (Italy), 23-25 June 2005. Conference paper. Viitattu 7.5.2017 <http://hdl.handle.net/10760/6480>.
- Franklin, B.; Kyrillidou, M. & Plum, T. 2009. From usage to user: library metrics and expectations for the evaluation of digital libraries. Teoksessa Tsakonas, G. & Papatheodorou, C. (toim.) *Evaluation of digital libraries. An insight into useful applications and methods*, 17 - 39.
- Frazier, K. 2001. The librarians' dilemma. Contemplating the costs of the "Big Deal". *D-Lib Magazine*. Vol. 7, No 3. Viitattu 26.3.2017 <http://www.dlib.org/dlib/march01/frazier/03frazier.html>.
- Fry, A. 2013. A Hybrid model for managing standard usage data: principles for e-resource statistics workflows. *Serials Review*. Vol. 39, 21 - 28.



Gillham, B. 2005. Research interviewing. The range of techniques. Maidenhead: Open University Press.

Granö-Suomalainen, V. & Lahtinen, M. 2002. Usein kysytyjä kysymyksiä. Teoksessa Granö-Suomalainen, V & Lovio, M. (toim.) Mihin me pyrimme? Miksi arvioida kunnan koulutus- ja kirjastopalveluja. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Hahn, K. L. & Faulkner, L. A. 2002. Evaluative usage-based metrics for the selection of e-journals. *College & Research Libraries*. Vol 63, no 3, 215 - 227. Saatavilla myös <https://doi.org/10.5860/crl.63.3.215>.

Heikkinen, R.; Laitinen, M.; Lappalainen, V.; Parikka, S.; Rasinkangas, P.; Saarti, J.; Söderholm, M.; Suikkanen, E. & Vainikka, E. 2012. Kirjastojen toiminnan arviointi: yhteisten mittareiden toimivuus ja kehittäminen. *Signum*. Vol. 45, No 4, 13 - 19. Saatavilla myös <https://journal.fi/signum/article/view/6962>.

Hernon, P., Dugan, R. E. & Matthews, J. R. 2014. Getting started with evaluation. Chicago: American Library Association.

ICOLC International Coalition of Library Consortia. 2006. Guidelines for Statistical Measures of Usage of Web-Based Information Resources. Viitattu 27.4.2017 <http://icolc.net/statement/guidelines-statistical-measures-usage-web-based-information-resources-1998-revised-2001-0>.

ISO 11620:2014. Information and documention - Library performance indicators. Geneve: ISO Copyright Office.

Ikonen, R. 1991. Kirjaston toiminnan ja tulosten mittaaminen. Helsinki: Kirjastopalvelu.

Juntunen, A. & Saarti, J. 2012. Kirjaston johtaminen. Käytännön opas laadukkaaseen kirjastonhoitoon. Vantaa: BTJ Finland Oy.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2015. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Miten kirjoitan kehittämistutkimuksen vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kansalliskirjasto. 2016a. FinELib. Palvelun kuvaus. Viitattu 23.1.2017 <https://www.kiwi.fi/display/finelib/Palvelun+kuvaus>.

Kansalliskirjasto. 2016b. Käyttötilastot ja tunnusluvut. Viitattu 7.3.2017 <https://www.kiwi.fi/pages/viewpage.action?pageId=40078267>.

Kinman, V. 2009. E-metrics and library assessment in action. *Journal of Electronic Resources Librarianship*. Vol. 21, No 1, 15 - 36.

Lagier Fellguth, J. 2005. Measuring usage and usability of full text databases: an evaluation of three electronic resources at Hartnell College. Teoksessa Nata, R. (toim.) Issues in higher education. New York: Nova Science Publishers, 35 - 82.

Laitinen, Mirja. 2012. Tilastot kirjastopalvelujen vaikuttavuuden mittarina. *Signum*. Vol. 45, Nro 2, 8 - 11. Saatavilla myös <http://journal.fi/signum/article/view/6405/5263>.

Laitinen, M. & Saarti, J. 2012. A model for a library-management toolbox: Data warehousing as a tool for filtering and analyzing statistical information from multiple sources. *Library Management*. Vol. 33, Issue 4/5, 253 - 260.

Laitinen, M. 2016. Kirjastojen muuttuva toimintaympäristö haastaa perinteiset mittaustavat. Teoksessa Sandelius (toim.) Hyötyä, tietoa, elämyksiä - kirjastojen vaikuttavuuden ulottuvuuksia

Helsinki: Suomen Kuntaliitto. 15 - 22. Viitattu 5.11.2017 [http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/kirjastot\\_sisalto\\_ebook.pdf](http://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/kirjastot_sisalto_ebook.pdf).

Laitinen, M. 2017. KITT2-käyttäjän käsikirja. Tilastointiopas 2017. Helsinki: Kansalliskirjasto. Viitattu 23.1.2017 <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201701131132>.

Lindmark, C. 2010. Measure correctly or do the right thing. A national perspective on statistics and indicators. *Scandinavian Public Library Quarterly*. Vol. 43, No. 4. Viitattu 5.11.2017 <http://slq.nu/?article=sweden-measure-correctly-or-do-the-right-thing-a-national-perspective-on-statistics-and-indicators>.

Luther, J. 2001. White paper on electronic journal usage statistics. Council on Library and Information Resources. Viitattu 26.3.2017 <https://www.clir.org/pubs/reports/pub94/contents.html>.

Marek, K. 2011. Using web analytics in the library. *Library technology reports. Experts guides to library systems and services*. Vol. 47, no. 5. American Library Association. Viitattu 4.11.2017 <http://dx.doi.org/10.5860/ltr.47n5>.

McClure, C. R. & Lopata, C. 1996. Assessing the academic networked environment. *Journal of Academic Librarianship*. Vol. 22, Issue 4, 285 - 280.

McClure, C. R. 2000. Developing statistics and performance measures to describe electronic information services and resources for ARL libraries: Study proposal. Viitattu 5.7.2017 <http://old.arl.org/stats/initiatives/emetrics/index.shtml> > Measures for Electronic Resources (E-Metrics) [ZIP] (part 1).

Measures for Electronic Resources (E-Metrics). Complete Set. 2002. Washington, DC: Association of Research Libraries. Viitattu 8.5.2017 <http://old.arl.org/stats/initiatives/emetrics/index.shtml> > Measures for Electronic Resources (E-Metrics) [ZIP].

Miller, R. & Schmidt, S. 2002. E-metrics: measures for electronic resources. Keynote paper delivered at the 4th Northumbria International Conference on Performance Measurement in Libraries and Information Services. *Serials*. Vol. 15, No 1. 19 - 25.

Mundt, S. 2004. Standardizing statistics of the hybrid library: issues and perspectives. *VINE. The Journal of Information and Knowledge Management Systems*. Vol 34, no 3. 107 - 112.

Mäkinen, I. 2013. Kanavat natisevat – kirjasto ja kirjakauppa. Teoksessa Hallila, Hosiaisuusluoma, Karkulehto, Kirstinä & Ojajärvi (toim.) *Suomen nykykirjallisuus 2. Kirjallinen elämä ja yhteiskunta*, 224 - 234.

Nagra, K. A. 2009. The evaluation of use of electronic resources and services in academic libraries: a study of e-metrics and related methods for measurement and assessment. *Journal of The Library Administration & Management Section*. 6(1), 28 - 41.

NASIG. 2016. Nasig core competencies for electronic resources librarians. Viitattu 29.4.2017 [http://www.nasig.org/site\\_page.cfm?pk\\_association\\_webpage\\_menu=310&pk\\_association\\_webpage=7802](http://www.nasig.org/site_page.cfm?pk_association_webpage_menu=310&pk_association_webpage=7802).

Nasjonalbiblioteket. 2017. Bibliotekstatistikk. Viitattu 8.7.2017 <https://bibliotekutvikling.no/statistikk/>.

Ojasalo, K.; Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3. uud. p. Helsinki: Sanoma Pro.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2017. Kirjastotilastot. Viitattu 11.6.2017 <http://minedu.fi/kirjastotilastot>.

- Opetusministeriö. 2003. Kirjastostrategia 2010. Tiedon ja kulttuurin saavutettavuuden politiikka. Opetusministeriön julkaisuja 2003:1. Helsinki: Opetusministeriö.
- Pesch, O. 2004. Usage statistic: taking e-metrics to the next level. *The Serials Librarian*. Vol. 46, No 1 - 2, 143 - 154.
- Peters, T. A. 2002. What's the use? The value of e-resource usage statistics. *New Library World*. Vol 103, No 1172/1173, 39 - 47.
- Poll, R. 2012. Can we quantify the library's influence? Creating an ISO standard for impact assessment. *Performance Measurement and Metrics*. Vol. 13, No 2, 121 - 130.
- Price, A. (reporter) & Fleming-May, R. (presenter). 2011. Download or outcomes. Measuring and communicating the contributions of library resources to faculty and student success. *The Serials Librarian*. Vol. 61, No 2, 196 - 199.
- Ranemo, C. 2015. The route to comprehensive national library statistics. *Scandinavian Public Library Quarterly*. Vol. 48, No. 1 - 2, 12 - 16. Viitattu 5.11.2017 <http://slq.nu/?article=volume-48-no-1-2-2015-12>.
- Ranemo, C. 2017. Ny biblioteksstatistik. Viitattu 12.5.2017 <http://biblioteksstatistik.blogg.kb.se/ny-statistik/>.
- Rathmel, A.; Currie, L. & Enoch, T. 2015. "Big deals" and squeaky wheels: taking stock of your stats. *The Serials Librarian*. Vol. 68, No 1 - 4, 26 - 37.
- Reitz, J. R. (toim.). 2014. Online dictionary of library and information science. Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited. Viitattu 31.3.2017 [http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis\\_U.aspx#usage](http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_U.aspx#usage).
- Ross, S. V. T. & Sutton, S. W. 2016. Guide to electronic resource management. Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited.
- Ryan, J.; McClure, C. R., & Bertot, J. C. 2001. Choosing measures to evaluate networked information resources and services: Selected issues. Teoksessa McClure C. R. & Bertot J. C. (toim.) *Evaluating networked information services: Techniques, policy, and issues*. Medford, NJ: Information Today, 111 - 136.
- Savolainen, R. 1991a. Tuloksellisuuden arviointi ja mittaaminen yleisissä kirjastoissa. *Kirjasto-tiede ja informatiikka*. Vol 10, no 1, 17 - 31.
- Savolainen, R. 1991b. Yleisten kirjastojen tuloksellisuuden arviointi ja mittaaminen: Käytäntöjä ja ongelmia. Tampereen yliopiston kirjastotieteen ja informatiikan laitoksen tutkimuksia. Tam-pere: Tampereen yliopisto.
- SFS-ISO 16439:2016. Tieto ja dokumentointi. Kirjastojen vaikuttavuuden arvioinnin menetelmät ja toimenpiteet. Helsinki: Suomen standardoimisliitto SFS.
- SFS-ISO 2787:2015. Tieto ja dokumentointi. Kirjastojen kansainvälinen tilastostandardi. Hel-sinki: Suomen standardoimisliitto SFS.
- Shepherd, P. T. 2006. COUNTER: usage statistics for performance measurement. *Performance Measurement and Metrics*. Vol. 7, No 3, 142 - 152.
- Shim, W.; McClure C. R.; Fraser, B. T.; Bertot, J. C.; Dagli, A. & Leahy, E. H. 2001. Measures and statistics for research library networked services: procedures and issues. ARL E-metrics phase II report. Teoksessa *Measures for electronic resources (E-Metrics)*. Complete set. 2002. Washington, DC: Association of Research Libraries. Viitattu 8.5.2017 <http://old.arl.org/stats/initiatives/emetrics/index.shtml>.

Statistisk sentralbyrå 2017. Academic and special libraries. Viitattu 17.6.2017  
<https://www.ssb.no/en/kultur-og-fritid/statistikker/ffbibl>.

Stemper, J. A. & Jaguszewski, J. M. 2003. Usage statistics for electronic journals: an analysis of local and vendor counts. *Collection Management*. Vol. 28, No 4, 3 - 22.

Streatfield, D. & Markless, S. 2011. Impact evaluation, advocacy and ethical research: some issues for national strategy development? *Library Review*. Vol. 60, No 4, 312 - 327.

Stewart, C. 2011. Keeping track of it all: the challenge of measuring digital resource usage. *The Journal of Academic Librarianship*. Vol. 37, No 2, 174 - 176.

Sugarman, T. (presenter); Krueger, S. (presenter) & Kelly, L. (presenter). 2011. Evaluating usage of non-text resources: what the COUNTER statistics don't tell you. *The Serials Librarian*. Vol. 60, No 1 - 4, 83 - 97.

Suomen yleisten kirjastojen tilastot. 2017. Viitattu 11.6.2017 <http://tilastot.kirjastot.fi/>.

Tenopir, C. 2011. Beyond usage: measuring library outcomes and value. *Library Management*. Vol. 33, Issue: 1/2, 5 - 13.

Tenopir, C.; Estelle, L.; Haak, W.; Allard, S. Christian, L.; Nicholas, D.; Watkinson, A.; Woodward, H.; Shepherd, P.; Anderson, R. & Ali Saleh, S. 2015. The secret life of articles: from download metrics to downstream impact. *Proceedings of the Charleston library conference*. Saatavilla myös <http://dx.doi.org/10.5703/1288284316325>.

Tieteellisten kirjastojen tilastotietokanta. 2017. Viitattu 23.1.2017  
<https://yhteistilasto.lib.helsinki.fi/>

Timms, G. 2012. Gathering, evaluating, and communicating statistical usage information for electronic resources. Teoksessa Weir, R. O. (toim.) *Managing electronic resources. A LITA Guide*. Chicago: American Library Association, 87 - 119.

Town, S. 2004. E-measures: a comprehensive waste of time? *VINE. The Journal of Information and Knowledge Management Systems*. Vol. 34, issue 4, 190 - 195.

Troll Covey, D. 2002. Usage and usability assessment: Library practices and concerns. CLIR report 105. Washington DC: CLIR. Viitattu 11.3.2017  
[http://works.bepress.com/denise\\_troll\\_covey/43/](http://works.bepress.com/denise_troll_covey/43/).

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 7. uud. p. Helsinki: Tammi.

Turun ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalvelut. 2017. Turun AMK:n kirjasto palvelee. Viitattu 24.7.2017 <http://www.turkuamk.fi/fi/turun-amk/kirjasto/tutustu-kirjastoon/>.

Ward, S. 2015. *Rightsizing the academic library collection*. Chicago: American Library Association.

White, A. & Kamal, E. D. 2006. *E-metrics for library and information professionals: how to use data for managing and evaluating electronic resource collections*. London: Facet Publishing.

Xu, F. 2010. Implementation of an electronic resource assessment system in an academic library. *Program. Electronic Library and Information Systems*. Vol 44, No 4, 274 - 392.

Yin, R. K. 2014. *Case study research: design and methods*. 5th edition. Los Angeles, CA: Sage Publications.