

Tietojärjestelmäprojektien yleisimmät riskit

Case: Järvenpään koulukirjastojen konversioprojekti

Hanne Kokkonen



Tekijä(t) Hanne Kokkonen	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Tietojärjestelmäprojektien yleisimmät riskit Case: Järvenpään koulukirjastojen konversioprojekti	Sivu- ja liitesivumäärä 19 + 8
<p>Tässä opinnäytetyössä keskityttiin tietojärjestelmäprojekteissa yleisimmin esiintyviin ongelmiin ja riskeihin. Työn tavoitteena oli kirjallisuuden avulla perehtyä järjestelmäprojektien kipukohtiin. Kirjallisuudessa voidaan erotella onnistuneille järjestelmäprojekteille lähtökohtia ja yhteisiä ominaisuuksia. Toisaalta epäonnistuneita järjestelmäprojekteja määrittää paljon laajempi joukko mahdollisia riskitekijöitä.</p> <p>Kirjallisuudesta saatua tietoa täydennettiin haastatteluaineiston avulla. Empiirisen tutkimuksen kohteena oli Järvenpään koulukirjastojen konversioprojekti. Haastattelut koottiin projektin avainhenkilöiltä. Vastaukset on ankkuroitu tiettyyn vaiheeseen projektia, juuri ennen järjestelmäkonversion tapahtumista.</p> <p>Haastatteluvastauksissa riskien arviointi ulottuu laajemmalle kuin konversioprojekti. Riskit koskevat toiminnan kehittämisprojektia kokonaisuudessaan. Näin voidaan päätellä, että tietojärjestelmäprojektin erottaminen toiminnan kehittämisestä on keinotekoinen ja hedelmätön tapa käsitellä järjestelmäprojektin riskejä tai onnistumista.</p> <p>Kytös toiminnan kehittämisen ja tietojärjestelmänprojektin välillä on yksi onnistumisen edellytyksistä. Muita onnistumisen edellytyksiä ovat projektin valmistelun riittävyys, johdon tuki, projektin avainhenkilöjen sitoutuneisuus ja kokemus sekä tietotaitoperusta. Kokonaisprojektinhallinto oli avainasemassa projektin eri osa-alueiden yhteen linkittämisessä.</p> <p>Jatkotutkimuksissa voisi keskittyä siihen, miten sitoutuneisuutta voisi edistää ja miten siinä on onnistuttu erilaisissa järjestelmäprojekteissa. Toisaalta tutkimisen arvoista on tavat, miten toiminnan kehittämisprojekti ja järjestelmäprojekti tulisi kytkeä kokonaisprojektin hallinnan tasolla yhteen.</p>	
Asiasanat Tietojärjestelmät, projektityö, julkiset palvelut	

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tietojärjestelmäprojektit	3
2.1	Tietojärjestelmäprojekti yleisesti.....	4
2.2	Tietojärjestelmän hankintaprojekti.....	5
2.3	Tietojärjestelmän ohjelmistoversio- ja ylläpitoprojektit	5
2.4	Tietojärjestelmien konversioprojekti	6
3	Riskit tietojärjestelmäprojekteissa.....	7
3.1	Onnistuneiden projektien edellytykset	7
3.2	Epäonnistuneissa ja ongelmallisissa projekteissa tyypilliset riskitekijät	8
3.2.1	Projektin valmisteluvaiheen puutteellisuus	9
3.2.2	Ongelmat projektin kokonaishallinnossa	10
3.2.3	Ongelmat liiketoiminnan kehittämisessä ja tietojärjestelmän rakentamisessa.....	10
4	Tutkimus Järvenpään koulukirjastojen konversioprojektin riskeistä	11
4.1	Toimintaympäristön ja järjestelmien kuvaukset	11
4.2	Tutkimusmenetelmä.....	12
4.3	Tutkimustulokset	14
5	Pohdinta.....	15
	Lähteet	18
	Liitteet	20

1 Johdanto

Digitalisaation merkitys on kasvanut suomalaisessa ja globaalissa taloudessa. Tietojärjestelmien käyttö on yleistynyt sekä yksityisen että julkisen sektorin palveluntuotannossa. Tietojärjestelmien kokonaisarkkitehtuuriin vaikuttaa prosessit ja rakenteet organisaation toiminnassa. Yhä useammat asiat toteutetaan tietojärjestelmien avulla. Niin organisaation ydin- kuin tukiprosessitkin pyritään saamaan järjestelmien piiriin, ja näin parantaa prosessien tehokkuutta ja kattavuutta.

Tietojärjestelmäprojektien määrän kasvaessa myös tietoisuus niiden merkityksestä yritys- ja julkistalouden organisaatioissa on lisääntynyt. Määrien kasvaessa epäonnistuneiden hankkeiden uutisointi on tullut arkipäiväisemmäksi. Kukapa ei olisi kuullut HUSin sosiaali- ja terveystalouden laaja-alaisen Apotti-hankkeen ongelmista? Kyseenalaistetuksi ovat joutuneet niin tietoturva kuin ongelmat järjestelmän käyttöönotossa ja käytössä. (Koskela & Eromäki 2021.)

Tietojärjestelmäprojektien onnistumisesta on tehty paljon raportteja ja selvityksiä maailmanlaajuisesti. Kansainvälisen Standish group report 2019 -selvityksen (CHAOS report) mukaan tietojärjestelmäprojekteista onnistuu vain 16 - 30 % tavoitteiden mukaisesti, kun taas erään Suomessa toteutetun selvityksen mukaan 30 % projekteista onnistuu. (Myllymäki ym. 2015, 5–11.)

Pieni luku johtuu siitä, että tulokseen on laskettu vain täysin budjetissaan ja aikataulussaan pysyneet projektit, joissa on tavoitettu projektille asetetut toiminnalliset tavoitteet. Voidaan siis pohtia sitä, miten joustavasti tällaiset tavoitteet kannattaa asettaa. Joustovaran huomiointi tavoitteisiin lisää projektin onnistumisen mahdollisuuksia. Esimerkiksi budjettiin voidaan hyväksyä 5 % ylitys, samoin aikatauluun voidaan lisätä 6 kk heitto ja toiminnallisuuksien saavuttamisessa voidaan erotella kaikkein kriittisimmät tavoitteet ja pitää muita tavoitteita ainoastaan tavoittelemisen arvoisina. (Myllymäki ym. 2015, 7–11.)

Suomessa ei tyypillisesti haluta analysoida jälkikäteen, epäonnistuiiko projekti. Näin vältetään sen pohtimiselta, mitä olisi pitänyt tehdä toisin. Pikemminkin halutaan selittää asiat parhain päin, ilman että myönnetään projekti menneen pieleen. Toisaalta onnistumisen pohtimista tai epäonnistumisen syiden selvittelyä ei pidetä sellaisena toimenpiteenä, jolle uhrattaisiin aikaa, kun projekti on päättynyt. (Myllymäki ym. 2015, 7–8; Haukijärvi & Pitkänen 2019.)

Tämän tutkielman tavoitteena on vastata seuraaviin kysymyksiin:

Mitä riskejä tietojärjestelmäprojektissa tulisi huomioida? Mitä ovat onnistuneiden projektien edellytykset?

Kysymyksiin haetaan vastauksia tietojärjestelmäprojekteja käsittelevästä kirjallisuudesta sekä empiirisellä tutkimuksella. Empiirinen osio on koottu haastatteluin Järvenpään kaupunginkirjaston ja koulukirjastojen toimintaympäristöstä. Koulukirjastojen kirjastojärjestelmäprojektissa koulukirjaston kirjoja koskeva data konvertoitiin vanhasta koulukirjastojärjestelmästä uuteen jo olemassa olevaan isoon tietokantaan ja kirjastojärjestelmään. Kohdejärjestelmä ja tietokanta on ollut pitkään käytössä usean kunnan kirjastopalveluiden tuotannossa. Järvenpään koulukirjastojen vanha kanta yhdistettiin tähän jo olemassa olevaan kokonaisuuteen 5.2.2021. Tietojärjestelmäprojektin kanssa samanaikaisesti oli käynnissä laajempi koulukirjastotoiminnan kehittämisprojekti. Empiiriseen aineistoon haastateltiin kolmea henkilöä järjestelmäprojektin rooleissa toimineilta avainhenkilöiltä.

Tämän opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat tietojärjestelmät, projektityö ja julkiset palvelut. Tietojärjestelmillä tarkoitetaan tässä työssä hankinnan kohteita, joiden avulla organisaation toimintaa voidaan tehostaa ja helpottaa. Tietojärjestelmä on tekninen kokonaisuus, jonka ytimen muodostaa laitteisto, ohjelmisto ja tiedonsiirtoyhteydet (Stenberg 2006, 88). Projektityö on se keino, jota käyttäen järjestelmän hankintaprosessi valmistelusta käyttöönottoon viedään läpi organisaatiossa (Mäntyneva 2016, 9-17). Julkisilla palveluilla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä kuntien ja valtion tuottamia palveluja yksityishenkilöiden käyttöön (Hjerppe 1999). Julkiset palvelut tulevat tarkastelun kohteeksi työn empiirisessä osassa.

2 Tietojärjestelmäprojektit

Projekti on ainutkertainen, laajuudeltaan rajattu työkokonaisuus. Rajaus koskee tavoitetta, joka projektilla halutaan saada aikaan. Projektilla on rajallinen aikataulu ja budjetti. Projektin tavoitteen saavuttamiseen sisältyy riski. Projektin toteuttamista varten muodostetaan erillinen projektiorganisaatio. Siihen kuuluu yleensä projektin ohjausryhmä, projektipäällikkö, projektitiimi sekä käyttäjät. (Mäntyneva 2016, 9-11.)

Projektin elinkaari kulkee valmistelun jälkeen suunnitteluun, itse toteutusvaiheeseen ja päättämiseen. Valmistelussa määritellään projektin tavoite. Lisäksi varmistetaan projektia varten tarvittavien resurssien saatavuus kuten rahoitus ja avainhenkilöjen käytettävyyden. Suunnitteluvaiheessa kartoitetaan eri vaihtoehdot projektin toteuttamiseksi, ja tehdään vertailu, jonka perusteella päätetään sopivin ratkaisuvaihtoehto. Toteutusvaiheessa toteutetaan suunnitteluvaiheessa määritelty projekti. Toteutusvaiheessa on tärkeää seurata ja valvoa projektin etenemistä ja kustannuksia. Ongelmat ja riskit on pyrittävä huomioimaan välittömästi niiden ilmaantuessa. Kun projektin tuotos on saatu valmiiksi, siirrytään päätös- vaiheeseen. Siihen sisältyy loppuraportin tekeminen. Siinä arvioidaan, miten projekti toteutui ja miten hyvin projektille asetetut tavoitteet saavutettiin. (Mäntyneva 2016, 12-17.)

Tietojärjestelmästä löytyy seuraava määritelmä Wikipediasta:

Tietojärjestelmä on tiedoista, tietoa käsittelevistä ihmisistä, tiedonkäsittelylaitteista, tiedonsiirtolaitteista, ohjelmistoista ja tiedon käsittelysäännöistä koostuva järjestelmä. Sen tarkoituksena on tietojen käsittelyn avulla tehostaa tai helpottaa jotain toimintaa, tai tehdä se ylipäättään mahdolliseksi. (Finto 2018.)

Tietojärjestelmä ei siis ole pelkästään tekninen järjestelmä, se sisältää mitä suurimmassa määrin inhimillisiä komponentteja niin käyttäjän, suunnittelijan kuin hallinnoijankin rooleissa. Suuri merkitys on lisäksi organisaation toimintaprosesseilla, miten ne muotoutuvat tai muodostetaan. Tuetaanko prosesseja tietojärjestelmillä, vai ovatko ne päällekkäisiä tai ristiriitaisia keskenään? (Stenberg 2006, 88.)

Näiden määritelmien yhteenvetona voidaan todeta, että tietojärjestelmäprojektilla tarkoitetaan kertaluonteista työsuoritusta ainutlaatuisen tietoteknisen tuotteen, järjestelmän tai palvelun tuottamiseksi tai muuttamiseksi. Tietojärjestelmäprojekti on kuitenkin vain osa isompaa kehittämisprosessin kokonaisuutta organisaatiossa. Isommassa kuvassa mukana ovat toiminnan kehittämisprojekti sekä erilaiset muut suunnitteluprojektit, investointiprojektit ja tietotekniikan kehittämisprojektit. (Forselius 2013, 19.)

2.1 Tietojärjestelmäprojekti yleisesti

Tietojärjestelmäprojekti alkaa, kun organisaatiossa tunnistetaan tarve. Tarpeen tulee olla liiketoiminnallisesti perusteltavissa. On olemassa jokin tavoite, joka halutaan saavuttaa. Tästä lähtötilanteesta alkaa erilaisten ratkaisuvaihtoehtojen selvittäminen; mitä ne ovat, mitä ne vaativat, mikä tuottaa parhaan ratkaisun, mihin löytyy riittävästi resursseja, mitkä ovat riskit ja mihin halutaan sitoutua. Käytännössä organisaatiosta otetaan yhteyttä IT-konsultointiyrityksiin ja pyydetään tarjouksia. Riippuen siitä miten hyvin organisaatiossa ollaan perillä eri vaihtoehtoisista ratkaisuista, tämä vaihe voi olla hyvinkin monipolvinen ja jo tässä vaiheessa voi tulla väärinymmärryksiä. Organisaation tarpeet saattavat olla vaikeasti määritettävissä, ja yhteys käyttäjäkuntaan on luotava. Tietojärjestelmän toimittajayrityksen ja tilaajaorganisaation keskinäinen ymmärrys voi olla puutteellista eri alojen käsitteiden erilaisuudesta johtuen. (Forselius 2013, 9-11.)

Alkuvaiheessa hankinta valmistellaan. Mitä suuremmasta järjestelmäprojektista on kyse, sitä huolellisemmin valmistelu tulee suorittaa. Valmistelu käynnistetään kartoittamalla nykytilanne ja asettamalla tavoitetila. Järjestelmän vaatimukset määritellään. Asetetaan tärkeimmät kriteerit, mitä järjestelmähankinnalla halutaan saavutettavan. Selvitetään arkkitehtuurin määrittelyt. Näin saadaan sovitettua uusi järjestelmä olemassa olevaan infrastruktuuriin. Arvioidaan hankinnan mitoitus ja tehdään laskelmat tarvittavista ja käytössä olevista resursseista. Suunnitellaan läpivienti ja selvitetään toimitusvaatimukset. Valmistelun lopuksi luodaan hankintasuunnitelma, jossa määritellään riittävän tarkasti hankinnassa huomioitavat asiat. Mitä paremmin hankinta on suunniteltu, sitä tehokkaammin ja edullisemmin hankinta onnistuu. (Forselius 2013, 25–26.)

Tietojärjestelmän rakentaminen eli ohjelmistotyövaihe aloitetaan määrittelyillä. Sen jälkeen tulee suunnitteluvaihe, joka tarkoittaa järjestelmän toteutuksen suunnittelua. Suunnittelua seuraa toteutus. Toteutusta testataan ja hyväksytään pala palalta. Lopussa on käyttöönotto. Tietojärjestelmäprojektien työskentelyprosessissa käytetään erilaisia vaihejakomalleja, joiden mukaan eteneminen suoritetaan. Vaihejakomallilla tarkoitetaan ohjelmistokehittämistyön tyypillisiä, toisistaan erotettavia vaiheita ja niitä koskevia työ- ja dokumentointiohjeiden joukkoa. Eli käytännössä vaihejakomallilla tarkoitetaan tapaa, jolla koko ohjelmiston kehitystyö ja elinkaari jaetaan vaiheisiin. Tietojärjestelmäprojektissa ohjelmistotyön vaiheet ovat määrittely, suunnittelu, toteutus, järjestelmätestaus sekä käyttöönoton valmistelu. Perinteinen ja tunnetuin malli on ns. Vesiputousmalli, jossa eteneminen tapahtuu asteittain edellä mainitussa järjestyksessä. Ennen siirtymistä seuraavaan vaiheeseen työstetään aina kokonaan yksi vaihe; projektin vaatimukset, määrittely, suunnittelu, toteutus, testaus, integrointi, käyttöönotto ja ylläpito. (Stenberg 2006, 103-107)

Käytännössä varsinkin isommissa projekteissa ei vesiputousmallin mukainen eteneminen ole realistista. Usein käy niin, että vaatimukset muuttuvat kesken projektin, ja silloin niihin on syytä palata uudelleen tekemään tarkennuksia. Nykypäivänä tietojärjestelmäprojektien menetelmätyökalupakki on laajentunut. Voidaan puhua ketterän kehityksen malleista sekä iteroivasta spiraalimallista (esim. Scrum). Iteraatioittain etenevässä projektissa työn alle otetaan pienempi tavoite kerrallaan, ja käydään 4 - 8 viikon aikana läpi kaikki samat vaiheet kuin vesiputousmallissa. Tämän jälkeen siirrytään seuraavaan ns. iteraatioon, kun otetaan työn alle seuraavat asiat tai toiminnot työjonosta. (Forselius 2013, 55.)

2.2 Tietojärjestelmän hankintaprojekti

Nykyisin on tarjolla laaja valikoima valmisohjelmistoja. Sen vuoksi on syytä aina perehtyä valmiisiin tuotteisiin helpoimman ratkaisun löytämiseksi. Tilaajaorganisaation toimialasta riippumattomia ohjelmistoja on tarjolla runsaasti. Yksinkertaisuuden ja helppouden nimissä niiden käyttämistä ainakin osana ohjelmistoratkaisua tulee harkita. Tärkeintä on kuitenkin huomioida käyttäjien ja organisaation tarpeet sekä valmisohjelmiston mahdollisuudet taipua näihin määrittelyihin. Jos valmisohjelmistoa ei pystytä räätälöimään tilaajaorganisaation tarpeisiin, on tällöin valittava jokin muu ratkaisu. (Forselius 2013, 23.)

Valmisohjelmiston vaihtoehto on uuden ohjelmiston rakentaminen alusta asti. Tämä on kalliimpi ja aikaa vievämpi ratkaisu, koska palikat kootaan käsin alusta asti. Tällä tavalla on mahdollista rakentaa tilaajaorganisaation monimutkaisiakin tarpeita vastaava järjestelmäratkaisu.

Järjestelmää hankittaessa ohjelmiston tai laitteiston käyttö-, huolto-, ylläpito-, tuki-, neuvontapalvelut lasketaan mukaan, kun puhutaan hankintaprojektien hinnoista. Ne on huomioitava vertailuja tehtäessä.

2.3 Tietojärjestelmän ohjelmistoversio- ja ylläpitoprojektit

Toimintaympäristön muutokset aiheuttavat sen, että käytössä jo olevaan järjestelmää tulee kehittää, jotta sen sujuva ja tietoturvallinen käyttö olisi jatkossakin toimivaa. Ohjelmiston toimivuutta lisätään halutuilla muutoksilla. Ohjelmistoversio- ja ylläpitoprojekteissa tavallisesti lisätään tai poistetaan ominaisuuksia tai konfiguroidaan uudelleen toimintoja. Voidaan myös laajentaa käytössä olevaa järjestelmää; tehdä integrointeja muihin ohjelmistoihin tai muita teknisiä korjauksia tai lisäyksiä. Järjestelmään voidaan tehdä myös aivan pienimuotoista, muutamaan ohjelmiston toimintoon kohdistuvaa kehittämistä. Yksittäisiä näyttöjä ja raportteja muutellaan ja ehkä joitakin piirteitä myös poistetaan, vaikka varsinaista uutta toiminnallisuutta ohjelmistoon ei toimitettaisikaan. (Forselius 1999.)

2.4 Tietojärjestelmien konversioprojekti

Konversioprojekti eroaa edellisistä tietojärjestelmäprojektien tyypeistä siten, että on olemassa jokin lähtöjärjestelmä, josta halutaan siirtyä toiseen käyttöympäristöön.

Konversio tai konvertointi (eng. conversion, to convert) on jonkin sisällön tai tiedon muuttamista toiseen käyttötarkoitukseen tai toiseen tekniseen ympäristöön kelpaavaan muotoon. Esimerkiksi multimediasssa videon (avi → mpg) tai audion (wma → mp3) voi konvertoida toiseen formaattiin.

Tietotekniikassa konvertointia tehdään yleensä siksi, että materiaalia saadaan katseltua tai toistettua jollain tietyllä laitteella, joka ei tue tiedon alkuperäistä muotoa (kuten mp3-soittimet, DVD-soittimet ja matkapuhelimet). Konvertoinnin yhteydessä tietoa voidaan myös muokata, esimerkiksi lisätä tekstiä videoon tai normalisoida audioraita. Myös dokumentteja, joissa on tekstiä, konvertoidaan tiedostomuodosta toiseen, esimerkiksi asiakirjoja pdf -tiedostoiksi. (Wikipedia: Konversio)

Konversioprojektit voivat olla varsin erilaisia keskenään. Konversiossa kokonainen ohjelmisto tai tietokanta käydään läpi, ja siihen kohdistetaan paljon samantyyppisiä muutoksia. Myös teknologianvaihtoon liittyvät hankkeet ovat usein tätä tyyppiä (esimerkiksi siirtyminen eri käyttöympäristöstä toiseen tai tietokannan hallintajärjestelmän vaihto). (Forselius 1999.)

3 Riskit tietojärjestelmäprojekteissa

Projektisuunnitelmassa tulisi olla erillinen osuus riskien arviointia varten. Riskien tunnistamisen ja kartoittamisen lisäksi tulee huomioida jokaisen riskin painoarvo projektin tavoitteisiin nähden. Samoin arvioidaan, miten todennäköistä riskin toteutuminen on. Erityisen tarkasti tulee arvioida todennäköisiä ja seurausvaikutuksiltaan vakavia riskejä. Riskejä on tarkasteltava monesta näkökulmasta. Niin asiakkaan liiketoiminnan, tietojärjestelmän käyttäjien kuin järjestelmän toimittajan näkökulmasta. Riskit voivat olla inhimillisiä ihmisten toimintaan liittyviä, teknisiä tai prosesseihin liittyviä. Dokumentoinnin lisäksi tulisi suunnitella, miten riskeihin tullaan varautumaan, ja miten niiden toteutuminen voidaan minimoida. Lopuksi tulisi ennakoida, mitä seurauksia riskillä on toteutuessaan ja miten silloin toimitaan. Ennalta pitäisi myös dokumentoida, miten eri riskit toteutuessaan vaikuttavat projektin aikatauluun, kustannuksiin, työmääriin ja lopputuloksen laatuun. Riskeihin liittyvä viestintä on hoidettava niin, että kaikki projektin sidosryhmät tulevat informoituiksi riittävällä tasolla. (Mäntyneva 2016, 131–136.)

Riskien tunnistaminen ja ennakointi edellyttää hyvää kokemusta tietojärjestelmäprojekteista. Kokemuksen mukanaan tuomat oppitunnit virhearvioinneista tai huomiotta jääneistä yksityiskohdista opettavat asiantuntijaa ottamaan nämä asiat huomioon myöhemmissä projekteissa. Yleinen virhe riskien arvioinnissa on jäädyttää arviointi suunnitteluvaiheeseen. Riskienhallinta tulisi ulottaa koko projektin elinkaarelle ja päivittää suunnitelmaa projektin edetessä. Tästä johtuen riskienhallinnalle tulisi myös laskea käytetty työaika ja huomioida sen projektin aikataulussa. (Mäntyneva 2016, 139.)

Standish Groupin julkaisemat CHAOS-raportit tietojärjestelmäprojektien onnistumisesta listaavat tunnetuimpia riskejä järjestelmäprojekteissa. Niitä voidaan tarkastella kahdesta eri näkökulmasta. On havaittu, että onnistuneita projekteja kuvaa yleisesti aika lailla samat edellytykset, jotka täytyvät. Toisaalta epäonnistuneissa tai vaikeissa projekteissa erinäisten toteutuneiden riskien lista on paljon pidempi, ja ne ovat projektikohtaisesti hyvinkin vaihtelevia. Voidaan siis ajatella, että kun tietyt edellytykset projektin olosuhteissa täyttyvät, riskien toteutumisen mahdollisuus vähenee. (Myllymäki ym. 2015, 18–19.)

3.1 Onnistuneiden projektien edellytykset

Projektin onnistumiselle on määriteltävä mittarit, joiden avulla voidaan arvioida ja päättää, onnistuiko projekti. Mittareiden täytyy olla mitattavia, ja niihin on syytä asettaa jonkinlainen liikkumavara. Projektille asetetut toiminnalliset ja laadulliset tavoitteet on syytä kohdentaa projektilla tavoiteltavaan sisältöön ja hyötyyn. Aikataulutukseen on varattava riittävä liikkumavara (esim. puoli vuotta), koska on pikemminkin sääntö kuin poikkeus, että aikataulut

ylittyvät jonkin verran. Tästä voidaan päätellä, että aikatauluasetannassa ollaan yleisesti liian optimisia. Projektin budjettiin on hyvä lisätä liikkumavaraa, sillä yleensä aikataulujen ylittyessä myös rahoitusta tarvitaan enemmän. (Prusi 2009, 58–59.)

Viisi tärkeintä edellytystä tietojärjestelmäprojektin onnistumiselle ovat (Forselius 2013, 18-19):

- Käyttäjien osallistuminen ja käyttäjänäkökulman vahva rooli
- Johdon tuki järjestelmäprojektille
- Vaatimukset ovat selkeästi muotoillut ja kommunikoidut
- Riittävä suunnittelu projektin alkuvaiheessa
- Realistiset tavoitteet

Myllymäen ym (2015, 17-122) mukaan onnistuneen järjestelmäprojektin lähtökohtia ovat

- Aito liiketoimintatarve projektille
- Riittävät resurssit ja oikein tehty resursointi
- Johdon tuki ja johtamiskulttuuri, oikein valittu projektipäällikkö
- Projektin ja prosessien omistajuuden määrittely; takaa sitoutumisen
- Hyvä valmistelu
- Selkeät tavoitteet
- Projektinhallinta, seuranta ja kuvaus – riittävä dokumentointi
- Ei hätiköintiä päätöksissä
- Iteraatioittain tehty projektihallinta
- Toimittajan valintaan, sopimukseen ja toimintaan liittyvien seikkojen hallinta

Nämä tekijät tulisi huomioida jokaisessa tietojärjestelmäprojektissa, oli kyse sitten isosta tai pienestä projektista. Riskien toteutuminen on todennäköisempää, mitä isompi tai monimutkaisempi projekti on. Jopa pienet ja yksinkertaiset projektit voivat epäonnistua, jos em. kriteerit eivät täyty. Myös tilaajaorganisaation iso koko vaikuttaa, sillä silloin voi olla vaikeampi määritellä projektin omistajuus ja tätä myöten sitoutuminen projektin etenemiseen voi olla hatarammalla pohjalla.

3.2 Epäonnistuneissa ja ongelmallisissa projekteissa tyypilliset riskitekijät

Tyypillisimpiä riskitekijöitä tietojärjestelmäprojekteissa on luokiteltu alan kirjallisuudessa lukuisin tavoin. On paljon kirjallisuutta siitä, mitä syitä on löydetty projektien epäonnistumiselle ja miten riskien toteutuminen ilmenee järjestelmäprojekteissa. Kysymys projektin onnistumisesta tai epäonnistumisesta on aina subjektiivinen. Onko projektille asetetut tavoitteet saavutettu riittävällä tasolla? Pysyttiinkö aikataulun ja budjetin suhteen niille asetetuissa raameissa?

Prusi (2009, 45-57) on tarkastellut järjestelmäprojektissa ilmeneviä ongelmia ja riskejä kolmesta eri näkökulmasta. Projektin vaiheen mukaan ilmenevät riskit liittyvät kuhunkin vai-

heeseen, jossa projekti on menossa. Aloitukset, määrittely, suunnittelu, toteutus sekä projektin lopetus – kaikkiin näihin vaiheisiin liittyy erilaisia riskejä. Projektin hallinta on toinen tapa hahmottaa riskien ilmaantumista. Projektin kokonaisuuden ja laajuuden hallinta, ajankäytön, kustannusten, laadun, henkilöstön, viestinnän, riskien sekä hankintojen hallinta. Kolmantena riskejä voidaan tarkastella projektin luonteeseen liittyvinä ongelmina. Tällaisia ovat kooltaan isot projektit sekä tyypiltään kehitys- ja räätälöintiprojektit. Tässä voidaan ajatella, että sekä isot että kehitys-/räätälöintiprojektit ovat hyvin monimutkaisia ja laajoja kokonaisuuksia, joihin sisältyy massiivinen määrä erilaisia yksityiskohtia ja kytköksiä niin teknisellä tasolla, kuin myös hankkijaorganisaation toiminnan, käytänteiden, käyttäjien ja viestinnän tasoilla.

Yleisin seuraus, jona toteutuneet riskit näkyvät projektin kannalta on aikataulujen pettäminen. Se johtaa yleensä myös budjetin ylittymiseen. Käytännössä projektin vaiheet kulkevat limittäin ja rinnakkain, eivät vain peräkkäin. Vaiheen eteneminen on jossain määrin riippuvainen jonkin toisen vaiheen etenemisestä, joten tässä on yksi syy, siihen miksi aikataulussa pysyminen ja projektin viivästyminen on usein riski tietojärjestelmäprojekteissa. Aikataulut arvioidaan hankinnan mitoitusta ja toteutuksen vaiheistusta suunniteltaessa. Aina voi kuitenkin käydä niin, että jotain yllättävää tapahtuu, eikä aikataulussa pysytäkään. Se voi olla esimerkiksi jonkun projektille tärkeän henkilön sairastuminen tai siirtyminen muihin tehtäviin. Toisaalta syy voi olla myös tehottomuus resursoinnissa tai projektityön koordinoinnissa. Näistä syistä aikataulujen pettämisen seurauksena on usein projektin budjetin ylittyminen. (Forselius 2013, 50-55.)

Myllymäki ym. (2010, 26-28) ovat analysoineet keskeytettyjä ja vaikeuksiin joutuneita tietojärjestelmäprojekteja. Heidän analyysinsä mukaan neljä merkittävintä riskitekijää tietojärjestelmäprojekteissa liittyvät ongelmiin

1. valmisteluvaiheen puutteellisuudessa
2. projektin kokonaishallinnossa
3. liiketoiminnan kehittämisessä ja
4. tietojärjestelmän rakentamisessa.

3.2.1 Projektin valmisteluvaiheen puutteellisuus

Ehdottomasti suurin riski on laiminlyödä projektin valmisteluvaihe. Mitä suuremmasta järjestelmäprojektista tai -hankkeesta on kyse, sitä tärkeämmäksi valmistelun merkitys nousee. Valmistelu voi mennä pieleen, jos siihen ei osallistu kokonaisuuden kannalta kaikki tarpeelliset osapuolet ja näkökulmat. Käyttäjänäkökulman puuttuminen valmistelusta on yksi suurimpia ja yleisimpiä virheitä. Asiantuntemuksen ja kokemuksen puute tässä projektin vaiheessa on kriittinen tekijä. Tässä vaiheessa avainhenkilön vaihtuminen voi olla

koko projektin onnistumisen kannalta suuri riski. Se voi helposti johtaa tiedonkulun ongelmiin. Valmistelun eri vaiheiden tulisi olla keskinäisesti synkronoitu ja tiedonkulun toimia katkotta. (Myllymäki ym. 2010, 38–39.)

3.2.2 Ongelmat projektin kokonaishallinnossa

Projektin kokonaishallintoon kuuluu tehtäviä, jotka luovat edellytyksiä liiketoiminnan kehittämiseksi, rajapintojen hallinnalle ja tietojärjestelmän rakentamiselle. Kuten huomataan, kolmantena liiketoiminnan kehittämisen ja neljäntenä tietojärjestelmän rakentaminen liittyvät vahvasti samaan ongelmaryppääseen. Kokonaishallinnolla voidaan siis tarkoittaa järjestelmäprojektin liittämistä tukevasti yrityksen tai organisaation perustoimintaan ja sen kehittämiseen, ja projektin olemassaolo onkin oltava perusteltavissa näistä perusasioista käsin. Organisaation johdon sitoutuminen projektiin on kaiken lähtökohta. Projektin seurannan, ohjauksen ja viestinnän on oltava kokonaisuutena hallinnassa. Olennaista on varmistaa, että projektiin uhrattavilla resursseilla pystytään tuottamaan lisäarvoa. Tietynlainen ennakoivuus erilaisten muutosten vaikutuksesta projektin eri tehtäviin ehkäisee projektin kriisiytymistä, jolloin toiminta ja päätökset voivat muuttua jälkikäteiseksi reagoinniksi ja tehottomiksi. Projektin hallinta ei ole toimittajan tehtävä, vaan se on hoidettava organisaation sisällä. (Myllymäki ym. 2010, 78–79.)

3.2.3 Ongelmat liiketoiminnan kehittämisessä ja tietojärjestelmän rakentamisessa

Liiketoiminnan kehittäminen ja tietojärjestelmän rakentaminen on tehtävä rintarinnan projektin aikana. Toista ei voi suunnitella ilman toista. Järjestelmätoimittajan sekä organisaation oman tietohallinnon roolit liiketoiminnan kehittämisen yhteydessä on huomioitava. Miten tietojärjestelmää voidaan rakentaa, ellei ole tietoa siitä mitä sillä halutaan saada aikaan? Tietojärjestelmän rakentamisessa voi esiintyä ongelmia, mikäli valmisteluvaiheen asiat eivät ole järjestelmän toteutuksessa tiedossa. Tämä johtuu yleensä siitä, että samat henkilöt eivät ole mukana molemmissa vaiheissa, ja tiedonkulku mutkistuu. Tietojärjestelmän rakentamisessa on mahdollista, että määrittelyyn osallistuneet henkilöt eivät ole mukana testaamisessa ja käyttöönoton valmistelussa. Monesti tiedon siirtäminen ja kuvailu toiselle on vaikeampaa, kun sen ymmärtäminen itse. (Myllymäki ym. 2010, 112–113, 152.)

4 Tutkimus Järvenpään koulukirjastojen konversioprojektin riskeistä

4.1 Toimintaympäristön ja järjestelmien kuvaukset

Toimintaympäristö: Järvenpään koulukirjastoilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa Järvenpään peruskoulujen ja lukion koulukirjastoja. Järvenpään kaupunginkirjasto tuottaa kirjastopalveluja Järvenpään kaupungin asukkaille. KIRKES-kirjastokimppaan kuuluu Järvenpään kaupunginkirjaston lisäksi Keravan, Mäntsälän ja Tuusulan kirjastopalvelut.

Prettylib-kirjastojärjestelmä: Prettylib on erikoiskirjastojen tietojärjestelmä, jossa tietokantaan tallennetaan tiedot kirjastokokoelman kirjoista ja asiakkaista (masterdata) sekä lainustiedot (transaktiodata). Järvenpään koulukirjastojen tietokannassa on lukion ja peruskoulujen kokoelmatiedot. Kirjaa koskevat tiedot ovat kaksitasoiset. 1) Kirjan nimeke- eli teostiedot, joihin tallennetaan kirjaa koskevat yksilöinti- ja kuvailutiedot, tärkeimpinä ISBN-numero (teoksen identifiointitunnus, joka on erilainen kirjan painoksista riippuen). Yksilöintitietoja ovat myös kirjan nimeke, kirjan tekijätiedot, kustantajatiedot, painovuosi sekä tiedonhaun kannalta tärkeät sisällönkuvailutiedot kuten asiasanat. 2) Fyysisen niteen eli kirjan sijainnin mukainen tieto tallennetaan nidetietoihin. Prettylibiin on tallennettu myös asiakastietueet. Asiakkaita ovat koulujen oppilaat sekä henkilökunta. Kirjastokortin viivakooditunnus yksilöi asiakkaat.

KIRKES-Aurora -kirjastojärjestelmä: Aurora kirjastojärjestelmä on kirjastoille ja kirjastokimpoille tarkoitettu järjestelmäratkaisu. Kirjastokimppa tarkoittaa itsenäisten kunnan- ja kaupunginkirjastojen välistä vapaaehtoisuuteen perustuvaa yhteistyötä, joka ylittää kunta- ja hallintorajat. KIRKES-kimppaan kuuluvat Keski-Uudenmaan kuntien (Järvenpää, Kerava, Tuusula ja Mäntsälä) kirjastot. Tietokantaan on tallennettu kirjaston/kimppan kokoelmassa olevat nimekkeiden teostiedot ja nidetiedot. Asiakkaita ovat pääasiassa kuntien asukkaat. Uusien asiakkaiden hankkimiseksi kirjastokortteja tehdään lapsille alaluokilta lähtien kirjaston kouluyhteistyön puitteissa.

Järjestelmäkonversion kuvaus: Koulukirjastojen kokoelmatiedot eli nimeke- ja nidetiedot siirrettiin konversioprojektissa KIRKES-Auroraan. Asiakastietoja ei siirretä, sillä suurin osa asiakastiedoista on jo kohdekannassa. Suuruudeltaan projektia voidaan pitää pienenä, sillä projektin hankintahinta oli n. 15 000€. Projektin työryhmään kuului haastateltavien lisäksi tutkielman kirjoittaja Hanne Kokkonen tuoteomistajan roolissa sekä kirjastopalvelujen päällikkö. Järvenpään kaupungin tietohallintopäällikkö ja tietohallinnon järjestelmäarkkitehti olivat mukana infrastruktuurin toteutuksen eli integraatioiden, laitteistojen ja hankinnan rahoituksen osalta. Varsinaista projektipäällikköä ei ollut Järvenpään kaupungin puolelta. Toimittajan projektipäällikön vastuulla oli johtaa projektia toimittajan puolella.

Järjestelmäkonversion ja koulukirjastojen kehittämisprojektin tavoite: Toteutettavan järjestelmäkonversion etuina on mm. asiakkaan parempi lainojen hallinta KIRKES-Auroraan integroidun Finna-verkkokirjaston kautta. Koulukirjastojen kehittäminen helpottuu, kun kokonaiset ovat paremmin näkyvillä kaikille järjestelmän kautta. Lainaus helpottuu, kun kouluille hankitaan lainausautomaatit, joilla lainaaminen tapahtuu. Käyttöliittymät ovat samanlaiset sekä koulukirjastolla että yleisessä kirjastossa asioidessa. Kouluilla opettajien koulukirjastoihin liittyvät työtehtävät vähenevät ja helpottuvat. Koulukirjastojen hankinnan ja luetteloinnin työtehtävät keskitetään Järvenpään pääkirjastolle, jotta ne voidaan toteuttaa tehokkaammin koko kaupungissa. Lisäksi Järvenpään kaupungin tietohallinnon työ ja kustannukset vähenevät, kun on yksi järjestelmä vähemmän ylläpidettävänä.

4.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen empiirinen aineisto kerättiin teemahaastatteluin. Haastattelujen tarkoituksena oli saada kaikki näkökulmat huomioonottava käsitys järjestelmäprojektin riskeistä sekä niihin liittyvistä kontekstitekijöistä. Teemahaastattelu on soveltuva aineistonkeruumenetelmä silloin, kun tarkoituksena on ilman tarkkaa strukturoitua lomaketta käydä aihepiirin teemoja keskustellen läpi. Tämäntyyppisellä haastattelulla on tarkoitus saada selville yllättäviäkin asioita ja huomioita. Mitään ei ole tarkoitus suodattaa pois, olettaen että se ei kuulu asiaan. Haastateltavaa kannustetaan tuomaan kaikki ajatukset esiin, mitä aiheesta irtoaa. Analyysivaihe tapahtuu tutkimuksessa myöhemmin, vasta silloin on syytä arvioida miten relevantteja mitkäkin yksityiskohdat ovat. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Haastattelut olivat hyvä keino saada selville projektin avainhenkilöiden ajatuksia siitä, mitkä riskit heillä oli ajatuksissa ennen konversion toteutusta (5.2.2021). Projektin suunnitteluun kuuluu riskianalyysin tekeminen jollakin tasolla. Tässä projektissa se toteutui tutkimushaastatteluin.

Haastatteluilla oli projektiryhmän viestinnässä avoimuutta lisäävä vaikutus. Oma roolini projektissa oli ns. tuoteomistajana toimiminen, eli vastuullani oli käyttäjän intressi. Kokeukseni järjestelmäprojektityöstä oli ennen tätä projektia olematon, joten tehdyt haastattelut ja aihepiiriin tutustuminen ylipäättään helpottivat projektityöskentelyn tehokasta etene mistä sekä projektin onnistumista.

Ennen varsinaisten tutkimushaastattelujen tekoa tein tämän tutkielman aihepiiriä laajemmin kartoittavan ylimääräisen haastattelun 6.8.2020, jolloin haastattelin Antti Hyväriä (AH). Haastattelun kysymykset liittyivät hänen kokemukseensa järjestelmäprojekteissa sekä

projekteissa ilmaantuneisiin riskeihin ja vaikeuksiin ylipäättään. Kartoittavassa esihaastattelussa AH:lle esitettiin kysymyksiä laajemmin liittyen hänen kokemukseensa tietojärjestelmäprojekteissa. Kysymykset olivat:

1. Minkälaista kokemusta sinulla on järjestelmäprojekteista?
2. Missä rooleissa olet ollut projekteissa mukana?
3. Minkälaisia ongelmia olet kohdannut järjestelmäprojekteissa?
4. Oletko miettinyt mistä ongelmat johtuvat, mikä voisi auttaa?
5. Oletko kohdannut sellaisia ongelmia, että tieto ja taito tehdä asioita puuttuu?
6. Aikataulu ja budjetti lienevät yleisiä ongelmia? Mistä se voisi johtua?
7. Voiko ongelmia jaotella yksityisen ja julkisen sektorin projektien ongelmiin?
8. Entä isojen ja pienten projektien ongelmiin?
9. Mitä pitää huomioida, kun järjestelmäprojekti käynnistetään?

Edellä mainittu aihepiirin kartoitus ohjasi opinnäytetyön tutkimus- ja haastattelukysymysten määrittelyä. Nämä haastattelukysymykset esitettiin haastateltaville juuri ennen konversiota:

1. Minkälaisia riskejä näet koulukirjastojen konversioprojektissa tällä hetkellä?
2. Missä voi tulla ongelmia ja mitä ne tarkoittavat käytännössä?
3. Olisiko kyseiset riskit jotenkin ennakoitavissa tai vältettävissä?

Haastateltavat valittiin niin, että konversioprojektin eri näkökulmat tulivat huomioiduiksi. Tässä tutkimuksessa haastateltavia oli kolme. Haastateltavat valittiin sillä perusteella, että kaikilla heistä oli erilainen rooli koulukirjastojen konversioprojektissa.

Haastateltava 1 (AH)

Antti Hyväri, vastaava informaatikko (tietojärjestelmät), Järvenpään kaupunginkirjasto ja KIRKES-kirjastokimppa

Haastateltava 2 (SK)

Suvi Kauranen, vastaava kirjastonhoitaja (luettelointi), Järvenpään kaupunginkirjasto ja KIRKES-kirjastokimppa

Haastateltava 3 (SL)

Seppo Lindström, projektipäällikkö, järjestelmätoimittaja Axiell Finland

Haastateltavista AH ja SK toimivat kirjaston sisäisissä rooleissa ja SL toimittajan roolissa. AH edusti tässä teknistä ja käyttöönoton näkökulmaa kirjastolla. SK:n intressissä oli vastuu tietokannan eheydestä. SL:n näkökulmasta katsoen tärkeintä oli, että itse kantojen yhdistäminen eli konversio sujui ongelmitta ja aikataulussa. Haastattelut ovat kokonaisuudessaan tämän tutkielman liitteenä 1.

4.3 Tutkimustulokset

AH ja SK suhteuttivat omat vastauksensa ja näkökulmansa laajempaan kokonaisuuteen, josta konversioprojekti oli yksi iso osa. Järjestelmäprojekti asetui laajempaan kontekstiin, johon kuuluivat Järvenpään kirjaston ja Järvenpään koulujen lisäksi kirjastokimppa KIRKES, jonka yhteinen tietokanta oli kyseessä. Neljän kunnan kirjastopalvelujen kimpalla on yhteiset toimintaperiaatteet ja käytännöt kirjastopalvelujen määrittelyssä ja asetuksissa. AH:n ja SK:n vastauksissa on nostettu esiin mahdolliset riskitekijät uuden tilanteen sopeuttamisessa yhteisiin käytänteisiin.

AH nimesi mahdollisiksi riskeiksi myös sitoutumisen puutteen, jos resurssia ei saada hyödynnettyä täysimääräisesti ja asiat jäävät roikkumaan. Mahdollisia riskejä ovat myös osaamisen, tietojen ja taitojen puutteen projektinhallinnassa. Koska projektilla ei ollut varsinaista projektipäällikköä kirjastolla, projektiin osallistuneiden henkilöjen omalla panostuksella, oma-aloitteisuudella ja sitoutumisella oli merkittävä rooli projektin onnistumisessa. Käyttöönottovaiheessa voisi tulla ongelmia, jos käyttäjiä ei saada käyttämään järjestelmää ja opastus jäisi puolitiehen.

SK oli eniten huolissaan siitä, että konversiossa tapahtuisi jokin tietokantaa sotkevat virhe. Tämä tarkoittaisi sitä, että osa tiedoista yhdistyisi väärin. Jälkikäteen tietojen korjaaminen aiheuttaisi pahimmillaan ison käsityönä tehtävän uuden projektin.

Toimittajayritys Axiellin SL näki mahdollisina riskeinä henkilöresurssien muutokset sekä tekniset ongelmat kaikissa projektin vaiheissa: määrittelyssä, konversiossa ja käyttöönotossa. Kaikissa näissä riskeissä on toteutuessaan projektia viivästyttävä vaikutus; jossain kohdin jopa projektin kaatava vaikutus.

Kaikki haastateltavat pitivät jollain tavalla uhkana henkilöresursseihin liittyviä seikkoja. Henkilöiden puutteelliset tiedot ja taidot voivat aiheuttaa ongelmia määritysten ja asetusten tekemisessä (SK). Henkilöiden sairastuminen tai vaihtuminen kesken projektin tuli esiin (SL), myös koronapandemia nähtiin projektin riskinä (AH). Koronapandemialla voidaan ajatella olevan useita projektia riskeeraavia vaikutuksia, kuten se että rahoitus voidaan yhtäkkiä evätä. Koronapandemian vuoksi sekä henkilöresurssien että rahoituksen saatavuus voi muuttua milloin tahansa. Lisäksi koronapandemian vaikutusten merkitystä ei voinut etukäteen ennakoita tai arvioida.

5 Pohdinta

Tämän tutkielman tavoitteena on ollut vastata kysymyksiin: Mitä riskejä tietojärjestelmäprojektissa tulisi huomioida? Mitä ovat onnistuneiden projektien edellytykset?

Kysymykseen, mitä riskejä tietojärjestelmäprojektissa tulisi huomioida, saatiin vastaukseksi, että projektin valmistelussa on käytävä kattavasti läpi projektin tarkoitus ja tavoitteet, resurssit ja erilaiset ratkaisuvaihtoehdot. Tämä tarkoittaa sitä, että valmisteluun tulisi käyttää huomattava määrä aikaa ja selvitystyötä. Valmistelussa ensiarvoisen tärkeää on, että siihen osallistuvilla on kokemusta, tietoa ja taitoa tietojärjestelmäprojektin järjestelmäarkkitehtuurista, organisaation strategisista tavoitteista ja prosesseista sekä näkemys tavoitteista. Jos käyttäjän näkökulma jää puuttumaan tässä vaiheessa, aiheuttaa se riskin. Kattava valmistelu minimoi ongelmat järjestelmäratkaisun suunnittelun, rakentamisen ja toteutuksen vaiheessa.

Kysymykseen, mitä ovat onnistuneiden projektien edellytykset, saatiin vastaukseksi, että avainhenkilöiden sitoutuminen, kokemus sekä tiedot ja taidot tarvittavalta aihealueelta ovat kaikkein kriittisimpiä tekijöitä. Suuremmissa projekteissa projektin kokonaishallinnan merkitys kasvaa. Järjestelmäprojektin osuutta ei tule eristää omaksi saarekkeekseen, vaan mukana tulee olla niin ydintoiminnan (liiketoiminnan) kehittäminen isommassa mittakaavassa, kuin myös käyttäjien toiveet ja näkökulma.

Taulukkoon 1 on koottu tutkielmassa esiin nostetut riskit; kirjallisuuden perusteella yleisimmät vaikeuksia tietojärjestelmäprojekteissa aiheuttavat tekijät sekä haastatteluissa esiin nostetut koulukirjastojen konversioprojektia koskevat riskit. Riskejä on mahdollista luokitella monella tavalla. Voidaan huomata, että kirjallisuudessa riskeistä puhutaan yleisellä tasolla, kun taas tiettyä projektia koskevassa haastattelussa riskit yksilöityvät tarkemmin. Tässä tutkielmassa haastateltavien vastauksista huomataan, että kirjasto-organisaation projektihenkilöillä (AH, SK) oli käsitys siitä, että konversioprojekti oli yksi osa koulukirjastojen kehittämisprojektiä. Näissä vastauksissa tuotiin esiin mm. takautuvan luetteloinnin projekti sekä KIRKES-käytännöt, jotka liittyvät laajempaan kehittämisprojektiin. Toimittajan projektihenkilöllä (SL) ei luonnollisestikaan ollut sen tarkempaa tietoa näistä asioista, joten hänen näkemyksensä riskeistä on tällöin suppeampi, ja hänen mainitsemat riskit keskittyivät lähinnä konversion tekniseen toteutukseen.

Taulukko 1. Järjestelmäprojektin riskit.

Riski	Haastattelut	Kirjallisuus
Valmisteluvaiheen puutteellisuus		x
Ongelmat projektin kokonaishallinnassa	AH	x
Ongelmat ydintoiminnan kehittämisessä	AH	x
Ongelmat tietojärjestelmän rakentamisessa	SL, SK	x
Projektin avainhenkilöihin liittyvät muutokset	SL, SK	x
Osaaminen, taidot, kokemus	AH, SK	
Tekniset ongelmat käyttönotossa	SL	
Tekniset ongelmat yhdistelmä määrityksissä, tietoliikenneyhteyksissä, ohjelmiston asennuksessa	SL	
Koronapandemian vaikutukset eivät ennakoitavissa	AH	
Kirkes-käytännöt, miten saadaan sopeutettua	AH, SK	
Takautuvan luettelointiprojektin paisuminen, resursien riittävyys, aikataululliset haasteet toteuttamiseen	AH, SK	

Koska kyse oli pienestä hankinnasta, ei kaikki projektityötä määrittävät tekijät olleet projektissa mukana (ei projektipäällikköä eikä erillistä ohjausryhmää). Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että vaikka kaikki projektityöskentelyn kriteerit eivät täytyisikään, etteikö projekti voisi silti onnistua. Onnistumisen edellytysten täytyessä projekti useimmiten onnistuu.

Koulukirjastojärjestelmän konversioprojektin voidaan katsoa onnistuneen, koska se kytkettiin osaksi isompaa toiminnan kehittämisen projektia. Järjestelmäprojektin tavoite oli helpottaa koulukirjastojen toimintaa kouluilla ja keskittää sekä järjestelmien ylläpitoa että muita koulukirjaston prosesseja. Kouluilla voitaisiin jatkossa keskittyä koulun ydintoimintoihin kuten siihen, että opettaja voi auttaa oppilastaan löytämään sopivan kirjan.

Pohdittaessa, miten tässä tutkielmassa esiin nousseisiin yleisimpiin riskeihin tulisi varautua, on kaikkein olennaisinta perustella hyvin, mitä liiketoiminnan/toiminnan kehittämisprojektissa ja sen osana järjestelmäprojektissa ollaan tavoittelemassa. Kaikki päätökset perustuvat tuon tavoitteen ja tarkoituksen pohjalle. Aikataulun suhteen tulee olla realistinen, yleensä järjestelmäprojektien aikatauluarviot ovat ylioptimistisia. Käytännön neuvona on monesti se, että aikataulusuunnitelmaan tulee lisätä joustovaraa puoli vuotta. Resurssoinnin tehokkuudesta on silti tärkeää pitää kiinni, ettei ilmaa pääse syntymään.

Hankinnan valmisteluun on panostettava huolellisesti, myös riskit analysoitava. Aina ei voi kuitenkaan ennustaa kaikkea, kuten nyt tässä projektissa kävi niin, että koronapandemia

oli riski, jota ei pystytty ennustamaan. Oli hyvin epävarmaa, miten koronapandemia vaikuttaa projektiin, kun ei voitu aavistaa mitä se voisi projektille tarkoittaa. Erityisesti käyttööntovovaiheen toteutus oli pitkään epäselvä, eli milloin uusi järjestelmä voidaan ottaa käyttöön ja miten toiminnan kehittämisprojektia voidaan edistää muiltakin osin. Avainhenkilöjen sitoutuminen ja joustaminen, kyky mukautua epäselviin olosuhteisiin sekä viestinnän avoimuus projektiryhmän kesken piti projektin koossa. Sitoutuminen projektiin tulee siitä kokemuksesta, että järjestelmäprojektilla on tärkeä osa isommassa kehittämis tehtävässä.

Jatkotutkimuksia voisi tehdä esimerkiksi siitä, miten avainhenkilöiden sitoutumista projektiin voi edistää. Toisaalta se, miten toiminnan kehittämisprojekti ja järjestelmäprojekti tulisi kytkeä kokonaisprojektin hallinnan tasolla yhteen. Myös epäonnistumiset näissä voisivat tuottaa hedelmällistä pohdintaa; miten niitä voisi tehdä toisin ja onnistuneemmin. Käytännön projektityöskentelyssä voisi olla hyödyllistä suorittaa järjestelmäprojektin jälkeistä arviointia siitä, onnistuttiinko ja millä kriteereillä, missä kohtaa olisi voinut tehdä toisin.

Opinnäytetyötä tehdessäni opin projektityöskentelyssä tärkeitä asioita käytännössä. Käytäntö ja teoria pääsivät tukemaan toinen toistaan. Ilman käytäntöä projektityön piirteitä on vaikea ymmärtää. Jokainen projekti on silti oma uniikki kokonaisuutensa ihmisineen, tilanteineen ja huomioitavine seikkoineen. Koen, että saavutin tämän opinnäytetyön tavoitteet varsin hyvin. Riskien tarkkuustason arviointi kirjallisuutta ja haastatteluja vertaillen tuntui haastavalta, sillä kirjallisuudessa riskejä käsiteltiin yläkäsittein, kun taas haastatteluissa riskit olivat konkreettisia asioita. Haastateltavilta saatujen vastausten keskinäinen erilaisuus oli yllättävää, mutta jälkikäteen ajateltuna täysin ymmärrettävää. Opinnäytetyön tekeminen sujui lopulta hyvin. Aiheen valinta kesti pitkään. Aiheen kytkeminen omaan työhön oli lopulta paras ratkaisu. Henkilökohtaisen ajankäytön hallinta oli haastavin tekijä opinnäytetyön valmiiksi saamisessa.

Lähteet

Finto. 2018. Suomalainen asiasanasto- ja ontologiapalvelu. Luettavissa: <https://finto.fi/tt/fi/page/t79>. Luettu: 23.5.2021.

Forselius, P. 1999. Ohjelmistojen koon mittaaminen erityyppisissä kehityshankkeissa. Sytyke 1/1999. Luettavissa: <http://www.sytyke.org/lehtiarkisto/kirj/st19991/14.pdf>. Luettu 24.4.2021.

Forselius, P. 2013. Onnistunut tietojärjestelmän hankinta. Talentum. Helsinki.

Haukijärvi, M. & Pitkänen, R. 6.3.2019. Voiko tietojärjestelmäprojekti onnistua? Podcast-sarja Aatoksia ohjelmistobisneksessä. Luettavissa: https://open.spotify.com/episode/5cHZweEIDeGp2HgzhQH8Z8?si=3KA9igVoTmONfXz-2tuROw&utm_source=native-share-menu. Luettu: 24.4.2021.

Hjerpe, R. 1999 (toim.) Hyvinvointivaltio 2000-luvun kynnyksellä. Vatt-vuosikirjan 1999 artikkelit. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. Helsinki. Luettavissa: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/148620/j28-2.pdf>. Luettu: 23.5.2021.

Koskela, M. & Eromäki, V. 2021. Ajanvaraus ei toimi, lähetteet ja potilaskertomukset eivät löydy järjestelmästä – Apotin käyttöönotto HUSin kuvantamispalveluissa epäonnistui. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11942671>. Luettu: 23.5.2021.

Myllymäki, R., Hinkka, T., Hirvensalo, J. & Uimonen, B. toim. 2010. Miksi tietojärjestelmäprojekti epäonnistuu? Tositarinoita tuhon teiltä ja onnistumisen siemeniä. CxO Mentor Oy. Vantaa.

Myllymäki, R., Hinkka, T., Hirvensalo J. & Hämäläinen J. toim. 2015. Onnistunut tietojärjestelmäprojekti. Osa 1: Neuvoja tietojärjestelmää hankkivalle. Ketterät Kirjat Oy. Vantaa.

Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti: jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. Kauppakamari. E-kirja. Luettu: 23.1.2021.

Prusi, H. 2009. Tietojärjestelmäprojektin ongelmat asiakkaan näkökulmasta. Case: Laboratoriokeskus. Pro gradu -tutkielma. Turun kauppakorkeakoulu, Tietojärjestelmätiede. Luettavissa: <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/114083/15229.pdf>. Luettu: 24.4.2021.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkajulkaisu]. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Tampere. Luettavissa: https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_3_2.html. Luettu: 24.4.2021.

Stenberg, M. 2006. Tieto. Tietojohdamisen arkkitehtuurit. Otava. Helsinki.

Liitteet

Liite 1. Haastattelut.

Tutkimusaihetta kartoittava esihaastattelu 6.8.2020

Antti Hyväri (AH), vastaava informaatikko, Järvenpään kaupunginkirjasto

Hanne Kokkonen (HK), haastattelija

1. HK: Minkälaista kokemusta sulla on järjestelmäprojekteista? Erilaisista rooleista?

AH: Mulla on järj.projekteista kokemusta v.sta 1998. Oikeastaan aika yhtäjaksoista työelämää ja kahdelta eri alalta. Toinen on puhelinjärjestelmäpuoli ja toinen on kirjastojärjestelmien puoli. Puhelinalalta on 16 vuotta ja kirjastoalalta 6 vuotta.

HK: Miten päädyit puhelinalalta kirjastopuolelle?

AH: Päätökseen vaikutti työn ulkopuoliset asiat. Perhetilanne ja siihen puh.alaan liittyi kansainvälistä matkustelua. Halusin vähän erilaisen, pysyvämmän toimenkuvan tietyssä paikassa. Puh. alalle ei ollut ammatillista koulutusta, olin itseoppinut. Piti kouluttautua, tulla isoksi, päädyin tekemään kirjasto- ja tietopalvelualan AMK-tutkinnon.

HK: Oot heti kirjastopuolella ollut järjestelmien ja laitteiden kanssa tekemisissä?

AH: Kyllä. Harjoittelusta lähtien. Harjoittelukirjastossa oli kaikkennäköisiä ongelmia, joita harjoittelijana ratkoin, ja ne muisti mut ja pyysivät sen jälkeen kun valmistuin projektiin jossa yhdistettiin kuntaliitoksia (Pallas-järjestelmä). (Oulunsalon kirjasto) Olin siinä tekninen toteuttaja.

HK: Kun vertaat aiempiin projekteihin, joissa olit ollut mukana, oliko tämä mitä kokoluokkaa siihen nähden?

AH: Se oli aika pienehkö. Olen ollut tosi isoissa projekteissa mukana. Oon ollut myös miniatyyriprojekteissakin mukana. Sen jälkeen on ollut paljon isompiakin täällä kirjastossa. Mutta tietenkin ala oli aivan uusi, toimijat oli aivan uudet. Henkilökohtaista perehtymistä oli projektin kokoon nähden paljon enemmän.

2. HK: Missä rooleissa olit projekteissa mukana edellisissä työpaikoissasi?

AH: Hyvin vaihtelevissa. Olen ollut hyvin erilaisissa projekteissa mukana. On ollut tuotetoimitusprojekteja, jotkut on olleet jotakin tuotteen update-juttuja, tuotteen vaihtoja vastaanvastaavaan, tuotteiden yhdistämistä. Näissä projekteissa olen ollut testajana, asiakastuessa, projektinvetäjänä, valtavissa projekteissa tietyn projektiryhmän vetäjänä, vastannut asiakkuussuhteesta teknisiltä osin ja sitten sitä roolia vasten hoitanut kaikki projektit jotka

tietylle asiakkaalle on kuulunut. Tietyissä projekteissa olen ollut ohjelmakehittäjänä tai siten olen ollut manageerausroolissa siten, että on ollut tietty kehitystiimi, jolle on ollut tietyt tavoitteet suhteessa projektiin.

HK: Kirjastopuolella. onko roolit olleet staattisempia vai miten kuvailisit?

AH: Tietyllä tapaa staattisempi. Riippuen projektista - aika moneen olen saanut taipua. Alusta lähtien täällä (Kirkes-kirjastokimpassa) olen ollut järjestelmäryhmän vetäjä alusta lähtien. Järjestelmäryhmä on projekteissa ollut toteuttava ryhmä. Projektinvetäjä olen ollut kokoajan. Toisaalta on ollut myös esim. Finna-verkkokirjastoprojekti ja sen käyttöönotto, siinä olin yksi ja ainut suunnittelija, joka teki Finnan näkymän, joka suunnitteli ja toteutti sen. Vaihtelevuutta on siis ollut täälläkin. Tietyt roolit (4 tai 5 yhteensä) on pysyviä. Roolien välillä hypitään koko ajan. Alusta ensimmäisestä työpäivästä tähän päivään asti on ollut joku projekti päällä. Suurimman osan ajasta enemmän kuin yksi projekti päällä.

3. HK: Minkälaisia ongelmia olet kohdannut järjestelmäprojekteissa?

AH: Molemmilla aloilla ykkösongelma on se, että vähänkään isompi projekti, jossa on useita toimijoita, varsinkin eri organisaatioista, eri tehtävistä on lokeroitumisongelma. Jokaisella osallistujalla on tiukka tunnelinäkö. Hahmotetaan vain oma osuus ja oma tontti. Järjestelmäprojekteissa on lähes joka kerta kysymyksessä ainakin kahden erilaisen kokonaisuuden tai järjestelmän liittäminen tai yhteistyö tai viestivälitys tai vastaava, niin se ymmärrys että mitä siellä oman kuplan ulkopuolella tapahtuu, sitä ei tiedosteta, ja jos tiedostetaan, siitä halutaan eroon. Kokonaisvastuunottaminen, edes sen että ymmärtää kokonaisuuden, on hyvin harvinaista. Kun sellaisia ihmisiä löytää, niitä kannattaa vaalia ja pitää kiinni. Yleisongelma kautta linjan ja läpi alojen. Kulttuurillisestikin erilaisista työyhteisöistä ja teknillisesti erilaisista järjestelmistä.

4. HK: Oletko miettinyt mistä tämä johtuu, mikä voisi auttaa?

AH: Ihmisluonto. Tapa toimia työyhteisöissä ja ongelmanratkaisutapa. Minä teen oman osuuteni ja sillä hyvä. Mikä auttaa, niin en pysty valitettavasti sanomaan muuta vastausta kuin että omalla esimerkillä. Yrittää näyttää, että näitä kannattaa yrittää ymmärtää ja jakaa tietoa kysymättäkin.

HK: Lokeroituminen voi ilmetä monin eri tavoin. Miten?

AH: Tiedon pimittäminen. Ei ainoastaan järjestelmäprojekteihin liittyvä, vaan universaali yleensäkin. Jos olet tietyn alan asiantuntija, ei tarvi typerämmille selvittää. Ottakaa selvää. Toinen on, että annetaan asioitten vaan olla. Vaikka tiedostettaisiin, että tämä homma ei etene. Jos on oma tontti hoidettu niin ihan sama.

HK: Varmaan se sitten kun on eri alan ihmisistäkin kyse, niin ehkä se kieli jota puhutaan ja käytetään, ei ymmärretä toisiaan?

AH: Hyvä pointti. Järjestelmiin liittyvät termit, ja järj. liittyvä kieli, niin sen avaaminen muille on hyvin semmonen mitä ei tehdä. Sitä hyvin harvoin uskalletaan kysyä, mitä tämä tarkoittaa. Se joka uskaltaa suunsa aukasta ja kysyä mitä tämä tarkoittaa, sitten se monesti auttaa hyvinkin paljon. Se joka joutuu asiaa selvittämään avaa asiaa uudelleen tarkemmin, sitten se voi selvittää muillekin paremmin.

HK: Täytyy olla sellainen ilmapiiri, että hyväksytään tarkentavat kysymykset, ei saa olla liian kiireinen aikataulu, jossain asian käsittelyssä palaverissa jne. Miten sanoisit yleisesti viestimistä ja seurannasta ja dokumentoinnista?

AH: Kaikki vihaa dokumentointia. Mun kokemus on se, että viestintä tai projektin seuraminen tai vaikka etukäteissuunnittelu - vaihtelee ihan laidasta laitaan. Oon nähnyt niin hyvin suunniteltuja ja määriteltyjä projekteja, jotka ei oo onnistunut. Sitte on ollut tätä ns. yleistä häröilyä jonka avulla on saavutettu päämäärä. Ja toisinpäin sitte. Yleensä se ei ole noin päin. Yleensä hyvin suunnitteleamalla saavutetaan tosi paljon mutta mun kokemus on se että se vaihtelee. Siihen ei ole mitään kaavaa, se riippuu ihan ihmisistä jotka siinä tietyssä projektissa on mukana.

5. HK: Mites ootko kohdannut semmosia ongelmia, että suorastaan ei ole tietoa/taitoja tehdä asioita?

AH: Tietojen puuttumiseen törmää ihan koko ajan. Yleensä projektissa tai työelämässä yleensäkin, kun ruvetaan puhumaan kaikennäköisistä järjestelmistä ja niiden välisestä kommunikoinnista, hirveän iso osa asioista on sellaisia mitä ei tiedetä. Kun johonkin poudutaan syvemmälle, niin tulee layereita ja layereitä niin sitä ollaankin sitten ihan toisella alalla. Mutta tietämättömyyden kanssa elää, jos on vähä samanlainen kuin tiedonjakamisessa, jos tietoa ei pantata ja on dialogi hyvä eri toimijoiden kesken, niin tämä asia kyllä korjaantuu ajan mittaan. Sitten taas taidot, onkin eri juttu. Monesti valitettavasti olen nähnyt, että jos puhutaan järjestelmien osalta toimijoista, jotka eivät ole järjestelmätoimittajia, tai ei muuten vaikka jotakin operaattoreita tai vastaavia tukipalveluorganisaatioita, sellaiset toimijat, joiden päätehtävä ei ole kehittää tai ylläpitää järjestelmiä. Siellä valitettavasti ongelma on se (ja tämä on minusta tosi iso ongelma), että vaativia teknisiä asioita säilytetään sellaisille ihmisille, joilla ei ole tietotaitoa eikä halua eikä aikaa opetella näitä asioita. Heidät enempi vähempi vapaaehtoisina projekteihin kiinnitetään ja lopputulos on monesti ei-toivottu. Tässä on iso vastuu sellaisilla henkilöillä, jotka tietää projektin asioista enemmän. Tässä kohtaa joko jätetään hunningolle tai vedätetään. Järj. toimittaja voi tämmöisessä tilanteessa vedättää asiakasta pahasti, jos järjestelmäprojektin kiinnitettyt henkilöt eivät oo ihan taidoiltaan sillä tasolla mitä projekti edellyttäisi. Eli toimittaja hallitsee asian

täysin, asiakas on käyttäjäroolissa. Tietotaitoa pitäisi löytyä asiakkaan päästäkin. Tähän tilanteeseen monesti etsitään ulkoistamalla / ulkopuolelta tuodun asiantuntemuksen tähän tilanteeseen ratkaisua. Minun kokemus on se, että jos asiakkaalla itsellään on se tietotaito joka järj. projektilta vaaditaan on aina parempi kuin se että asiantuntemus tuodaan ulkopuolelta. En pysty erittelemään syitä. Omistautuminen asialle ei ole yhtä hyvä jos asiantuntemus tuodaan ulkoa. Poikkeuksiakin on.

HK: Onko se ulkoa ostettu asiantuntemus jotain konsultaatiota?

AH: Kyllä. Yleensä. Tai on palkattu tietyn projektin ajaksi tarkastamaan henkilö, joka on osannut tietyn yleisessä jaossa olleen softan koodin tosi hyvin ja siihen softaan liitetyn hyvin spesifisen alan / toiminnan koodin ja tämä ulkopuolinen henkilö on tarkastanut että se tuote mitä on toimitettu on hyvä ja toimiva. Jos ajatellaan asiakastoimijan puolelta, tulee esim. mieleen, jossa as. toteuttaa haluamallaan tavalla kotisivut. Verkkokaupat sunmuut. Joku toinen toimittaa alustan, ulkopuolelta toimijan joka osaa konffata asiakkaan näköisen. Ja se ei ole onnistunut. Ehkä siinäkin on saattanut olla tavoitteet epäselviä. Kyllä tavoitteiden asettaminen ja odotukset, Mikä on mahdollista. Olisi pitänyt selvittää.

HK: As roolissa ei ehkä osaa kuvitellakaan miten tärkeää tavoitteet ja odotukset on kommunikoida?

AH: Kyllä, juuri näin.

6. HK: Aikataulu / budjetti, yleisiä ongelmia?

AH: Aikataulu erityisesti ohjelmistokehityksestä puhuttaessa lähes järjestään ei pidä paikkaansa. Se vaivaa yleismaailmallisesti vaivaa alaa. Se jostain syystä korostuu it-alalla äärimmäisen paljon. deadlinet paukkuu yli järjestään. Jos jotaki luvataan, siihen voi samantien lisätä puoli vuotta aikaa.

HK: Mistä se voisi johtua?

AH: Eri asiat vaikuttaa. Monesti managementissä suunnitteluvaiheessa vaatimukset lyödään niin epärealistisiksi ja ne luvataan as. organisaatioille. Kun ne esitellään koodareille, niin ihmetys on suuri miten olette tällaista luvanneet.

HK: Budjettien ylitykset?

AH: Liittyy asiakasorganisaatioiden toimintaan. Tottahan on että monissa järjestelmäprojekteissa budjetit paukkuu yli ja paljon. Yleensä ohjelmistotoimituksissa on määritelty hinnat vaikka kilpailutuksessa tietyille tuotteille jos puhutaan vaikka kunnallisesta toimituksesta. Se hinta on julkinen. Sitten kun alkaa tulla myöhästymisiä ja projekti seisoo, resursit on käyttämättä, se kerryttää kuluja. Mitä jää viivan alle, mikä on tilikauden menot, tämä

projekti söi meidän budjetin. Jos järj. projektissa ei määrittelyssä ole määritelty tarkasti sanktiomaksua / muuta tilannetta jossa aikataulu/budjetti ei pidä. Toimitussopimuksessa määriteltävä siis tarkasti mitä tapahtuu tällaisten tilanteiden sattuessa.

7. HK: Jos haluaisin keinotekoisesti jaotella projektien ongelmat julkishallinnon ja yks. sektorin kesken, mitä sanot siihen? Voiko jaotella?

AH: Ei mene yksi yhteen. Yhden esimerkin mikä on läpi linjan jos vertaillaan. Järjestelmäprojektin aikana Yksityisen puolen ketteryys vs. Julkisen puolen hitaus/byrokratia. Tämän näkee molemmilta puolilta että siinä on niin valtava ero toiminnassa ja toiminnan nopeudessa. Yks. puolella ei voida käsittää miten se voi olla niin hidasta. Julk puolella kaikilla on älytön kiire koko ajan. Julkisella puolella yritetään mutta homma ei toimi nopeammin. siihen liittyy paljon eri tekijöitä. Kunnassa on lautakuntia, poliittista päätöksentekoa ja erilaisia velvoitteita ja lakeja lakiin perustuvia juttuja niiden kaikkien yhteissumma on jähmeys, mitä ei yksityispuolella ole.

8. HK: Toinen keinotekoinen jaottelu: isot vs. pienet projektit? Miten ongelmat ilmenee?

AH: Olen nähnyt pari kertaa toiminnan laajenemisen pienestä suureen .Kun toiminta on pientä, ollaan hyvin ketteriä ja saadaan paljon aikaan tietyssä ajassa. Kun se lähtee laajenemaan, on tärkeää että hidastetaan vauhtia ja ruvetaan kiinnittämään huomiota dokumentointiin, rajapintoihin ja standardeihin. Jos projekti on pieni ja toiminta on pientä. Niitä voidaan ylenkatsoa kun maaliin päästään. Kun taas isommassa projektissa se ei ole mitenkään mahdollista. Kun toiminta muuttuu pienestä isoksi, se jossain vaiheessa leipoo kiinni. Projekti vaikka laajenee tietyn org ulkopuolelle. Jos käykin niin että organisaatioilla on pikkuisen erilainen toimintamalli, erilaiset tavoitteet. Kun tuote on ollut sen yhden org käytössä, siitä on tullut just sen org mukainen, standardoinnit on ylenkatsottu. Se aiheuttaa valtavia ongelmia kun tuotetta/toimintaa laajennetaan.

9. HK: Mitä on jäänyt mieleen, mitä olet oppinut, mitä pitää huomioida kun on järjestelmäprojekti käynnistetään?

AH: Äärimmäisen paljon huomiota yksityiskohtiin. Ihan liiketoimintaan liittyvä SWOT-ajattelu. Uhkapuoli varsinkin. Pitää pyrkiä näkemään /kartoittamaan uhat, jotka uhkaa kaataa/vaikeuttaa projektia. Niiden hahmottaminen ja tunnistaminen on tosi tärkeää. Projektin eri osa-alueet pitää olla vastuutettu kattavasti, ettei jää joku osa-alue kokonaan tekemättä. Putkien asentaminen – se ei riitä, ne pitää myös yhdistää. Projektin kokonaisvastuu, näkemys kokonaisuudesta oltava jollakin! Vaatii aika paljon näkemystä ja tietoa/taitoa tällaisen kokonaisuuden hahmottaminen. Kokemuksella on hirveän iso merkitys tähän. Tekemällä vain saa kokemusta. Myös kartoittaminen ja määrittely vaatii kokemusta.

Tutkimushaastattelut:

Haastateltava 1

Antti Hyväri (AH)

25.1.2021

HK: Minkälaisia riskejä näet koulukirjastojen konversioprojektissa tällä hetkellä? Missä voi tulla ongelmia ja mitä ne tarkoittavat käytännössä? Olisiko kyseiset riskit jotenkin ennakoitavissa tai vältettävissä?

AH: Projektissa on hahmottunut nyt selvästi nämä suuret kokonaisuudet:

Konversio (Antti, Hanne, Suvi)

Aurora (Antti)

Finna (Antti)

Automaatio (Antti)

Käytännöt (Hanne, Laura)

Takautuva luettelointi (Hanne, Suvi, Kirsi)

Riskejä:

Kirkas käytännöt --> monelta osin ollaan tuntemattoman edessä

Pandemian vaikutukset --> täysin meidän kontrollin ulottumattomissa

Takautuvan luettelointiprojektin paisumien ja läpivienti --> tämän resurssoinnissa oltava tarkkana

Haastateltava 2

Suvi Kauranen, vastaava kirjastonhoitaja, Järvenpään kaupunginkirjasto

16.12.2020

HK: Minkälaisia riskejä näet koulukirjastojen konversioprojektissa tällä hetkellä? Missä voi tulla ongelmia ja mitä ne tarkoittavat käytännössä? Olisiko kyseiset riskit jotenkin ennakoitavissa tai vältettävissä?

SK: Olen huono it-asioissa enkä mitenkään alan asiantuntija. It-puoleen en siis osaa ottaa kantaa. Näin kirjastojärjestelmän käyttäjän näkökulmasta mieleen tulee kolmen tyyppisiä riskejä, joista kaksi ekaa lomittuvat toisiinsa.

1) Resurssien puute. Esimerkiksi, jos takautuvaa luettelointia ei saada tehtyä neljässä kuukaudessa, on vaara, että osa koulujen kirjoista jää viemättä järjestelmään, koska ylimääräiselle luettelointityölle ei ole aikaa ilman palkattua työntekijää. Resurssit näkyvät myös siinä kuinka hyvin luettelointiin ja Auroran käyttöön ehditään perehtyä/perehdyttää ennen projektia. Eli ehditäänkö oppia riittävästi, jotta esim. luettelointi on virheetöntä, kun sitä aletaan tehdä. Resurssien puutetta voi pienentää suunnittelemalla ja valmistautumalla hyvin sekä jakamalla työmäärää pitkälle aikavälille. Esimerkiksi aloitetaan luettelointiin ja hankintaan perehtyminen jo ennen projektityöntekijän palkkaamista. Tai haetaan hankera-
hoitusta ja valmistellaan hakemus huolellisesti.

2) Tiedon puute. Tämä on aika keskeinen ja liittyy niin resursseihin kuin perehdytyksen laatuun (sekä talon sisäinen että Axiellin antama). Esimerkiksi Aurora ei toimi halutulla tavalla, koska asetuksia ei ole osattu laittaa oikein, koska Axiellilta on saatu virheellistä tietoa tai itse on ajateltu väärin. Toinen esimerkki, luettelointi on virheellistä, koska perehdytyksessä ei ole kerrottu kyseistä asiaa. Myös tiedon puutetta voi ehkäistä huolellisella valmistautumisella ja asioiden selvittämällä; kysellä Axiellilta tai (Kirkes/koulu) työkavereilta. Mielestäni tiedon puutetta ehkäisee myös oikea asenne; se että konversioon osallistuvat ovat oikeasti kiinnostuneita siitä, mitä tekevät.

3) Kirjastosta riippumaton syy. Axiellin konversiossa menee jotain pieleen. Esimerkiksi väärät niteet kiinnittyvät väärin nimekkeisiin (Apu!). Konversiosta voi myös olla ennakoimattomia seurauksia kirjastojen toimintaan, esimerkiksi Auroran verkkoyhteydet alkavat pätkiä, jolloin esim. automaateilla tehty palautus ei kirjaudu Aurora-järjestelmään. Konversio saattaa myös pitkittyä, jolloin kirjastojen on oltava ennakoitua pidempään suljettuna.

Haastateltava 3

Seppo Lindström, projektipäällikkö, Axiell Finland

8.1.2021

HK: Minkälaisia riskejä näet koulukirjastojen konversioprojektissa tällä hetkellä? Missä voi tulla ongelmia ja mitä ne tarkoittavat käytännössä? Olisiko kyseiset riskit jotenkin ennakoitavissa tai vältettävissä?

Tärkeätä on tunnistaa projektin kannalta merkittävät ja seurattavat riskit sekä laatia niiden toteutumisen varalle toimenpidesuunnitelma. Meidän projektissamme olen tunnistanut seuraavia riskejä ja varautunut niihin seuraavasti.

RISKI	ARVO	MAHDOLLINEN SEURAUUS	VASTATOIMENPIDE JA ARVIO RISKIN SUURUUDESTA KÄSITTELYAJANKOHTANA
Projektin avainhenkilöt vaihtuvat (esim. koronasta johtuen)	2	Projekti viivästyy	Tarkat dokumentit Varamiesjärjestelyt
Yhdisteltävä aineisto on virheellistä	2	Lisätyötä yhdistämisen jälkeen ja/tai aikataulun venyminen	Esiyhdistämisen tekeminen Sisältötarkistukset / kirjasto Mahdollisesti maksullista lisätyötä
Virheet yhdistelymäärityksissä	1	Lisätyötä yhdistämisen jälkeen	Esiyhdistämisen tekeminen Kyselyiden vastauksissa tarkat/oikeat tiedot
Määräaikojen ylittäminen	2	Käyttöönotto viivästyy	Tiukka aikatauluseuranta
Tietoliikenne-yhteydet ei toimi	2	Käyttöönotto viivästyy	Yhteyksien testaaminen ajoissa
Ongelmat ohjelmiston asennuksessa	2	Käyttöönotto viivästyy	Riittävän tarkat ennakkoselvitykset
Käyttöönoton ongelmat	1	Käyttöönottoa hankaloitava	Hyvin hoidettu käyttöönottoprojekti Riittävä kouluttautuminen

Riskien arviointi:

1=kohtalaisia ongelmia

2=huomattavia ongelmia ja uudelleensuunnittelua

3=toteutuessaan kaataa projektin